

All-in-One Precision 5720

Manual do Proprietário



Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam a melhorar a utilização do produto.

 **AVISO:** Um AVISO indica potenciais danos do hardware ou a perda de dados e explica como evitar o problema.

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

© 2017 Dell Inc ou as suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas registadas são marcas registadas da Dell Inc. ou das suas subsidiárias. Outras marcas registadas podem ser marcas registadas dos seus respetivos proprietários.

1 Trabalhar no computador.....	8
Instruções de segurança.....	8
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	8
Desligar o computador.....	9
Desligar o computador - Windows 10.....	9
Desligar o computador - Windows 7.....	9
Precauções de segurança.....	9
Energia de suspensão.....	9
Ligação	10
Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD).....	10
Kit de serviço no campo de ESD	10
Componentes de um kit de serviço no campo de ESD.....	11
Resumo sobre a proteção contra ESD	11
Transporte de componentes sensíveis.....	11
Levantar equipamento	12
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	12
2 Retirar e instalar componentes.....	13
Tampa do compartimento do dongle USB.....	13
Remover a tampa do compartimento do dongle USB.....	13
Instalar a tampa do compartimento do dongle.....	13
Tampa posterior.....	14
Remoção da tampa traseira	14
Instalação da tampa traseira.....	14
Módulo de memória.....	15
Como remover o módulo de memória.....	15
Instalar o módulo de memória.....	16
Unidade de disco rígido.....	16
Remover a HDD/SSD.....	16
Instalar a HDD/SSD.....	18
Proteção da placa de sistema.....	18
Remover a proteção da placa de sistema.....	18
Instalar a proteção da placa de sistema.....	19
placa SSD PCIe M.2	19
Remover a SSD PCIe M.2.....	19
Instalar a SSD PCIe.....	20
Ventoinha da memória.....	20
Remover a ventoinha da memória.....	20
Instalar a ventoinha da memória.....	21
Dissipador de calor.....	22
Remover o dissipador de calor do processador em sistemas com placas gráficas independentes.....	22
Remover o dissipador de calor em computadores com placa gráfica integrada.....	22
Instalar o dissipador de calor do processador.....	23

Processador.....	23
Remover o processador.....	23
Instalar o processador.....	24
Bateria de célula tipo moeda.....	25
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	25
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	25
Placa WLAN.....	26
Remover a placa de rede sem fios.....	26
Instalar a placa de rede sem fios.....	27
Suporte.....	27
Remover o suporte.....	27
Instalar o suporte.....	28
Ventoinha do sistema.....	28
Remover a ventoinha do sistema.....	28
Instalar a ventoinha do sistema.....	30
Unidade da fonte de alimentação.....	30
Remover a fonte de alimentação.....	30
Instalar uma fonte de alimentação.....	32
Armação interna.....	33
Remover a armação interna.....	33
Instalar a armação interna.....	34
Botão de autoteste incorporado.....	34
Remover o botão de autoteste incorporado.....	34
Instalar a placa do botão de autoteste incorporado.....	35
Microfone.....	36
Remover o microfone.....	36
Instalar o microfone.....	37
Painel de E/S.....	38
Remover o painel E/S.....	38
Instalar o painel E/S.....	39
Porta USB-dongle.....	40
Remover a porta do dongle USB.....	40
Instalar a porta do dongle USB.....	41
Placa de botões e luzes de diagnóstico.....	42
Remoção da placa de botões e luzes de diagnóstico.....	42
Instalar a placa de botões e luzes de diagnóstico.....	44
Compartimento de unidade.....	44
Remover o compartimento da HDD/SSD.....	44
Instalação do compartimento da HDD/SSD.....	47
Placa de conversão.....	47
Remover a placa de conversão.....	47
Instalar a placa de conversão.....	49
Altifalante.....	50
Remoção dos altifalantes.....	50
Instalar o altifalante.....	51
Placa do botão de energia.....	52
Remover a placa do botão de alimentação.....	52

Instalar a placa do botão de energia.....	53
Leitor de cartões multimédia.....	53
Remover o leitor de cartões multimédia.....	53
Instalar o leitor de cartões multimédia.....	54
Câmara.....	54
Remoção da câmara.....	54
Instalação da câmara.....	55
Placa de sistema.....	56
Remoção da placa de sistema.....	56
Instalar a placa de sistema.....	59
Avisos da placa de sistema	60
Conjunto do ecrã.....	61
Remoção do conjunto do ecrã.....	61
Instalação do conjunto do ecrã.....	62
Armação intermédia.....	63
Remover a armação intermédia.....	63
Instalar a armação intermédia.....	65
Moldura do altifalante.....	66
Remover a moldura do altifalante.....	66
Instalar a moldura do altifalante.....	67
Painel do ecrã.....	67
Remoção do painel do ecrã.....	67
Instalar o painel do ecrã.....	68

3 Tecnologia e componentes..... 73

Processadores.....	73
Processadores Skylake.....	74
Kaby Lake	74
Identificação de processadores no Windows 7.....	75
Identificar processadores no Windows 10.....	75
Verificar a utilização do processador no Gestor de Tarefas (Windows 7 e Windows 10)	75
Verificar a utilização do processador no Monitor de recursos (Windows 7 e Windows 10)	75
Chipsets.....	76
Transferir o controlador do chipset.....	76
Identificação do chipset no Gestor de Dispositivos do Windows 7.....	76
Identificar o chipset no Gestor de Dispositivos no Windows 10.....	76
Opções de visualização.....	76
Identificação das placas gráficas no Windows 7.....	76
Identificação das placas gráficas no Windows 10.....	77
Opções de placa gráfica.....	77
Alterar a resolução do ecrã (Windows 7 e Windows 10).....	77
Ajuste da luminosidade no Windows 7.....	77
Ajustar a luminosidade no Windows 10.....	77
Opções de armazenamento.....	77
Opções de unidade de disco rígido.....	77
Identificação da unidade de disco rígido no Windows 7.....	78
Identificar a unidade de disco rígido no Windows 10.....	78



Identificação da unidade de disco rígido no programa de configuração do BIOS.....	78
Funcionalidades USB.....	78
USB 3.0 (SuperSpeed USB).....	78
Velocidade.....	79
Aplicações.....	80
Compatibilidade.....	80
Transferência do controlador USB 3.0.....	80
HDMI.....	81
Ligar a dispositivos de visualização externos.....	81
Wi-Fi.....	81
Ligar ou desligar o Wi-Fi.....	81
Configurar o Wi-Fi.....	81
Transferência do controlador do Wi-Fi.....	82
Câmara.....	82
Identificar a webcam no Gestor de Dispositivos.....	82
Execução da aplicação Câmara.....	82
Características da memória.....	83
Verificar a memória do sistema no Windows 10 e no Windows 7	83
Verificar a memória do sistema na configuração.....	83
DDR4.....	83
Testar a memória através do ePSA.....	85
Leitor de cartões multimédia.....	85
Transferência do controlador do leitor de cartões multimédia.....	85
Controladores de áudio HD Realtek.....	85
Transferir o controlador de áudio.....	86
Sistema operativo.....	86
Localização da etiqueta de serviço.....	86
4 Configuração do sistema.....	88
Descrição geral do BIOS.....	88
Menu de arranque.....	88
Teclas de navegação.....	88
Atualizar o BIOS no Windows	89
Opções da configuração do sistema.....	90
5 Software.....	98
Configurações do sistema operativo.....	98
Transferir os controladores da placa gráfica.....	98
Controlador do Intel Virtual Button.....	98
Controladores de Intel Wi-Fi e Bluetooth.....	100
Interface do Trusted Execution Engine da Intel.....	100
Controlador Intel Serial de E/S.....	101
Controladores do chipset Intel.....	103
Controladores da placa gráfica.....	103
Trusted Platform Module (TPM)	104
Descrição geral.....	104
TPM 2.0 – instalar o utilitário de atualização do TPM da Dell para Windows/DOS.....	104

6 Resolução de problemas.....	106
Luzes de diagnóstico do sistema.....	106
Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) Diagnostic 3.0.....	107
Autoteste incorporado (BIST) do LCD.....	107
Iniciar o BIST	109
7 Especificações técnicas.....	110
Especificações do sistema.....	110
Especificações da memória.....	110
Especificações de vídeo.....	111
Especificações de áudio.....	111
Especificações de comunicação.....	112
Conectores.....	112
Especificações do ecrã.....	112
Especificações de armazenamento.....	112
Especificações de portas e conectores.....	112
Especificações de alimentação.....	113
Especificações da câmara.....	113
Especificações do suporte.....	113
Especificações físicas.....	114
Especificações ambientais.....	114
8 Contactar a Dell.....	116



Trabalhar no computador

Instruções de segurança

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

- Leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- É possível substituir ou, se adquirido em separado, instalar um componente ao efetuar o procedimento de remoção na ordem inversa.

⚠ ADVERTÊNCIA: Desconecte a totalidade das fontes de alimentação eléctrica antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do computador. Após terminar os trabalhos no interior do computador, apenas conecte a fonte de alimentação eléctrica após ter colocado a totalidade das tampas, painéis e parafusos.

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade regulamentar em www.Dell.com/regulatory_compliance.

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

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

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

⚠ AVISO: Quando desligar um cabo, puxe pelo respectivo conector ou pela patilha e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com patilhas de bloqueio. Se estiver a desligar este tipo de cabo, prima as patilhas de bloqueio antes de desligar o cabo. Ao separar as fichas, mantenha-as alinhadas para evitar a torção dos pinos. Para além disso, antes de ligar um cabo, verifique se ambos as fichas estão direccionadas e alinhadas correctamente.

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

Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Para evitar danificar o computador, execute os seguintes passos antes de começar a efectuar qualquer procedimento no interior do mesmo.

- 1 Certifique-se de que segue as [Instruções de segurança](#).
- 2 Certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está limpa para evitar que a tampa do computador fique riscada.
- 3 Desligue o computador.

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

- 4 Desligue todos os cabos de rede do computador.
- 5 Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respectivas tomadas eléctricas.
- 6 Pressione sem soltar o botão de alimentação enquanto o computador é desligado para ligar a placa de sistema à terra.
- 7 Retire a tampa.

AVISO: Antes de tocar em qualquer peça dentro do computador, ligue-se à terra utilizando uma faixa de terra para pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada, ao mesmo tempo que toca num conector na parte posterior do computador.

Desligar o computador

Desligar o computador - Windows 10

AVISO: Para evitar a perda de dados, guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todos os programas abertos antes de desligar o computador.

- 1 Clique ou toque no .
- 2 Clique ou toque no  e, depois, clique ou toque em **Encerrar**.

NOTA: Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos instalados estão desligados. Se o computador e os dispositivos anexados não se tiverem desligado automaticamente quando encerrou o sistema operativo, prima sem soltar o botão de alimentação durante cerca de 6 segundos para os desligar.

Desligar o computador - Windows 7

AVISO: Para evitar a perda de dados, guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todos os programas abertos antes de desligar o computador.

- 1 Clique em **Iniciar**
- 2 Clique em **Encerrar**.

NOTA: Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos instalados estão desligados. Se o computador e os dispositivos anexados não se tiverem desligado automaticamente quando encerrou o sistema operativo, prima sem soltar o botão de alimentação durante cerca de 6 segundos para os desligar.

Precauções de segurança

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

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

- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados.
- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados à alimentação CA.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do sistema.
- Utilize um kit de serviço de campo ESD ao manusear o interior de qualquer desktop para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Utilize calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

Energia de suspensão

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

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

Depois de desligar a ficha do sistema e antes de remover os componentes, aguarde cerca de 30 a 45 segundos até que a corrente fique inativa nos circuitos. Remova a bateria do desktop.

Ligação

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

Proteção contra descargas eletrostáticas (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. Tocando no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de desembalar a embalagem antiestática, certifique-se de que descarrega 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.



Levantar equipamento

Cumpra as seguintes diretrizes quando levantar equipamento pesado:

⚠ AVISO: Não levante mais de 23 kg. Utilize sempre recursos adicionais ou um dispositivo de elevação mecânico.

- 1 Consiga uma sensação de equilíbrio firme. Mantenha os pés afastados para obter estabilidade e aponte os dedos dos pés para fora.
- 2 Contraia os músculos do abdômen. Os músculos abdominais suportam a sua coluna quando levanta pesos para contrabalançar a força da carga.
- 3 Faça o movimento de elevação com as pernas e não com as costas.
- 4 Mantenha a carga junto do corpo. Quanto mais perto da coluna estiver a carga, menos força terá de exercer com as costas.
- 5 Mantenha as costas direitas, quer esteja a levantar ou a pousar a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
- 6 Use as mesmas técnicas no sentido inverso para pousar a carga.

Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Uma vez concluído qualquer procedimento de reposição de componentes, certifique-se de que liga os dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

- 1 Recoloque a tampa.

⚠ AVISO: Para ligar um cabo de rede, ligue em primeiro lugar o cabo ao dispositivo de rede e, em seguida, ligue-o ao computador.

- 2 Ligue todos os cabos de telefone ou de rede ao computador.
- 3 Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
- 4 Ligue o computador.
- 5 Se for necessário, verifique se o computador funciona correctamente, executando o **Dell Diagnostics**.

Retirar e instalar componentes

Esta secção fornece informações detalhadas sobre como retirar ou instalar os componentes do computador.

Tampa do compartimento do dongle USB

Remover a tampa do compartimento do dongle USB

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

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Coloque o computador voltado para baixo.
- 3 Prima e puxe a tampa do compartimento do dongle USB para fora do computador.



Instalar a tampa do compartimento do dongle

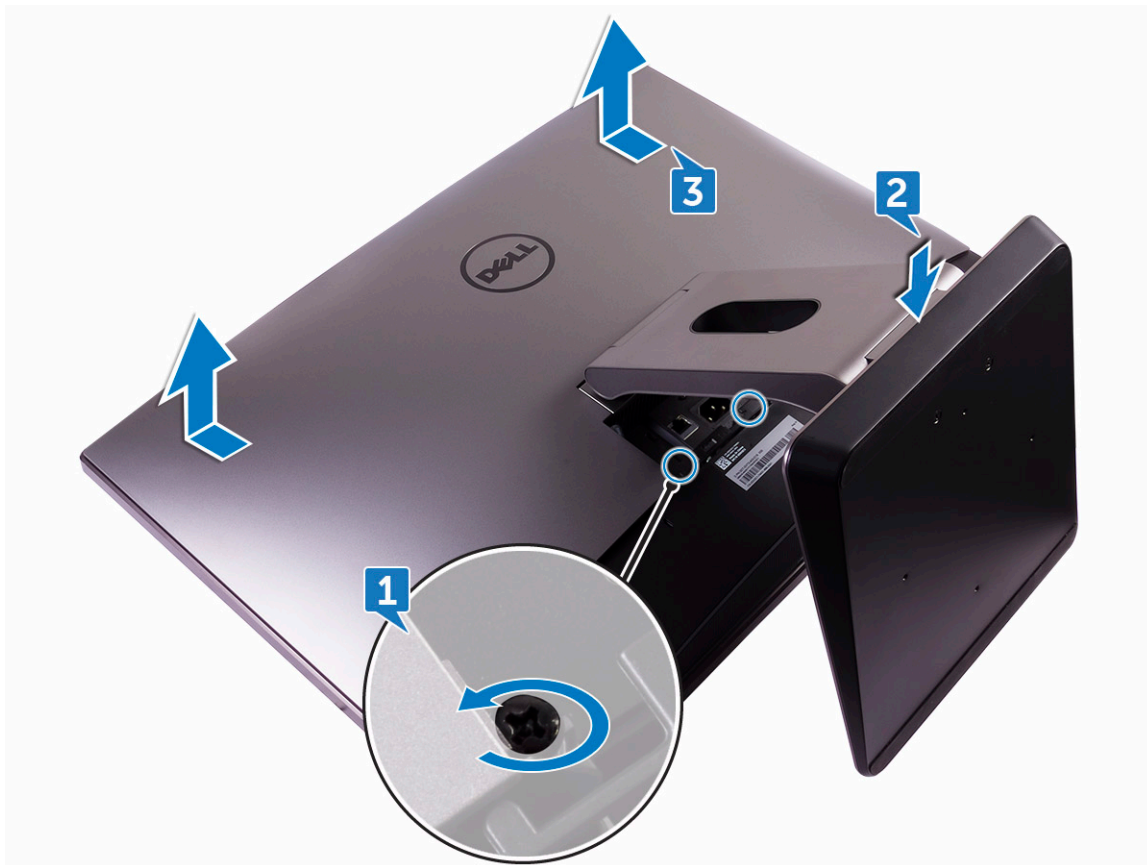
- 1 Alinhe as patilhas na tampa do compartimento do dongle USB com as ranhuras na tampa traseira, e encaixe a tampa do compartimento do dongle USB no respetivo lugar.
- 2 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).



Tampa posterior

Remoção da tampa traseira

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remova a [tampa do compartimento do dongle USB](#).
- 3 Desaperte os parafusos integrados que fixam a tampa posterior à armação interna [1].
- 4 Empurre o suporte para baixo [2].
- 5 Deslize a tampa posterior na direção da parte superior do computador e levante a tampa posterior para fora da armação interna [3].



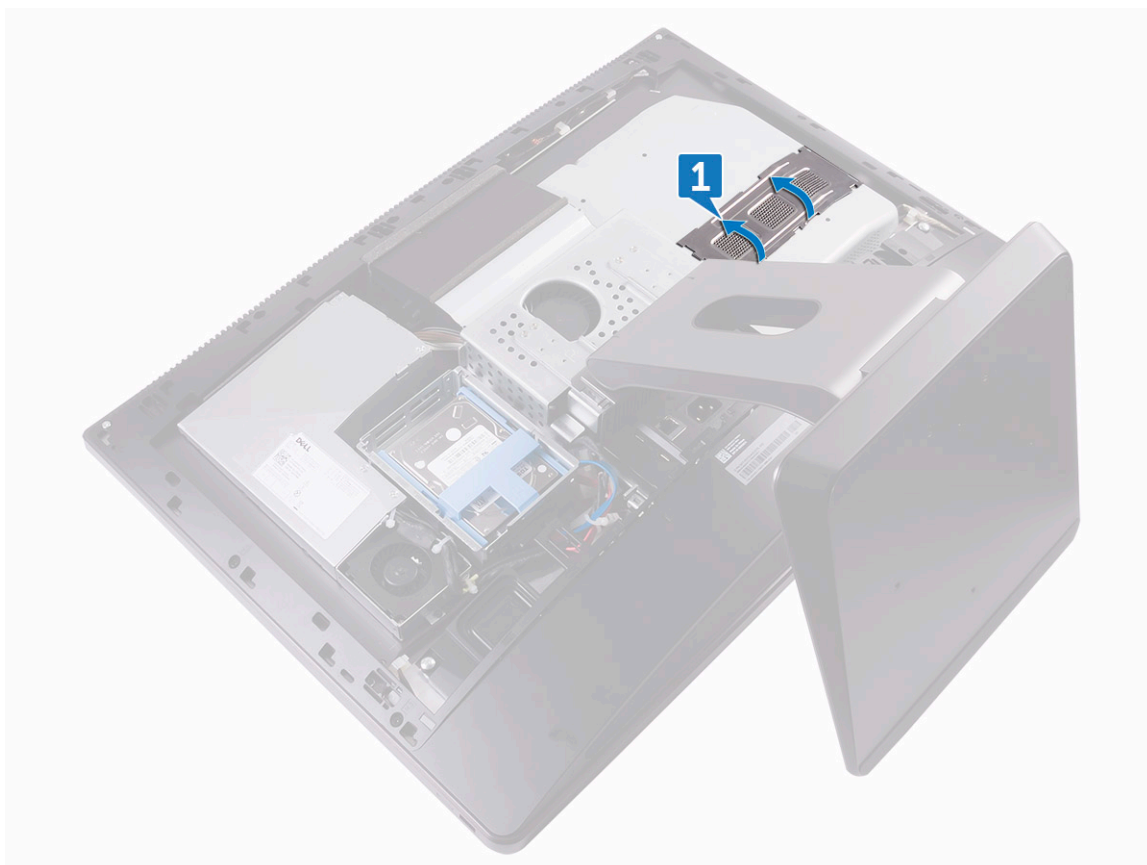
Instalação da tampa traseira

- 1 Alinhe as patilhas na tampa traseira com as ranhuras na armação interna.
- 2 Deslize a tampa traseira em direção à parte inferior do computador e encaixe a tampa traseira no lugar.
- 3 Aperte os dois parafusos integrados que fixam a tampa posterior à armação interna.
- 4 Instale a [tampa do compartimento do dongle USB](#).
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

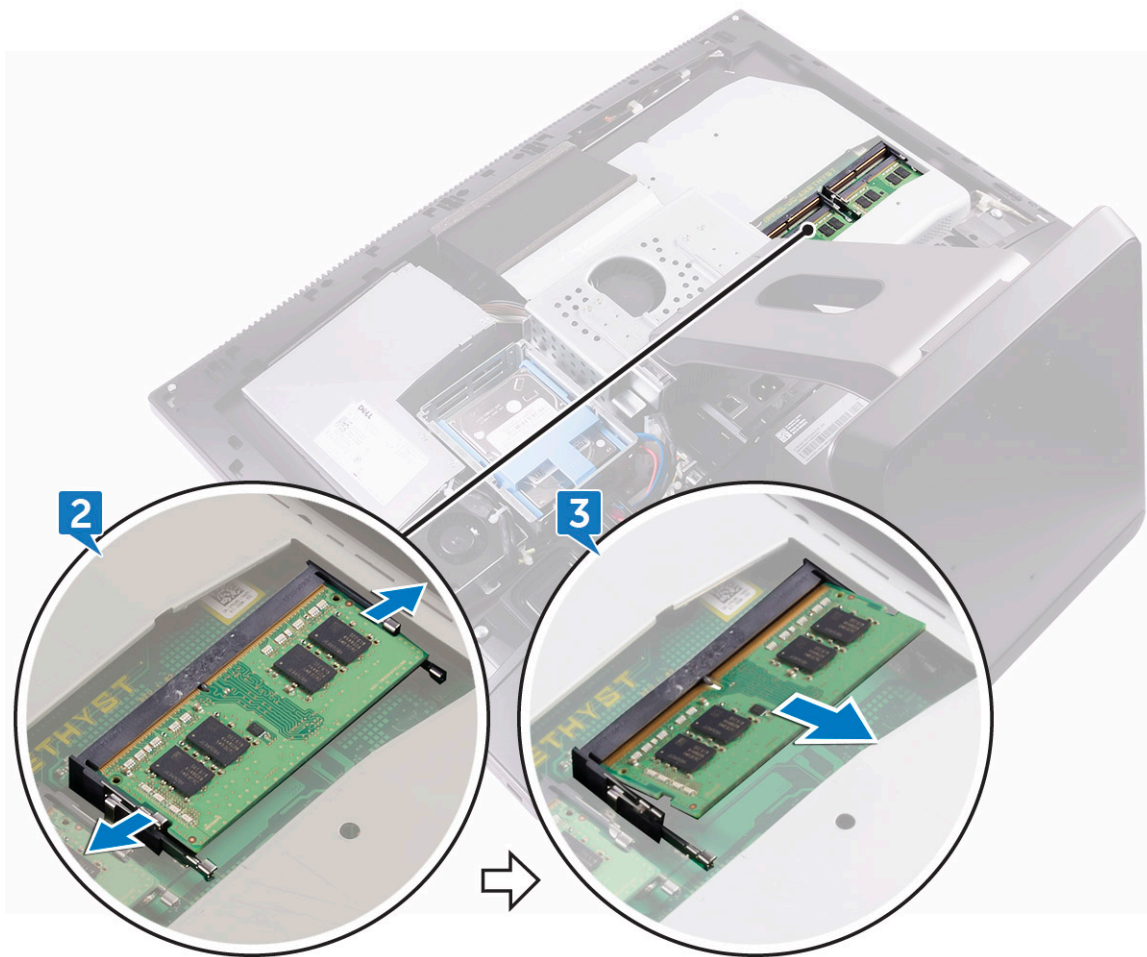
Módulo de memória

Como remover o módulo de memória

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
- 3 Com as patilhas, abra a proteção do módulo de memória [1].



- 4 Utilizando as pontas dos dedos, abra os ganchos de fixação em cada uma das extremidades da ranhura do módulo de memória até que o módulo de memória salte para fora [2].
- 5 Deslize e remova o módulo de memória da respectiva ranhura [3].



Instalar o módulo de memória

- 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.

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

- 3 Instalar:
 - a [tampa posterior](#)
 - b [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de disco rígido

Remover a HDD/SSD

ⓘ | NOTA: A unidade na ranhura superior do suporte de unidades é a unidade primária. O procedimento para a remoção das unidades primária e secundária é o mesmo.

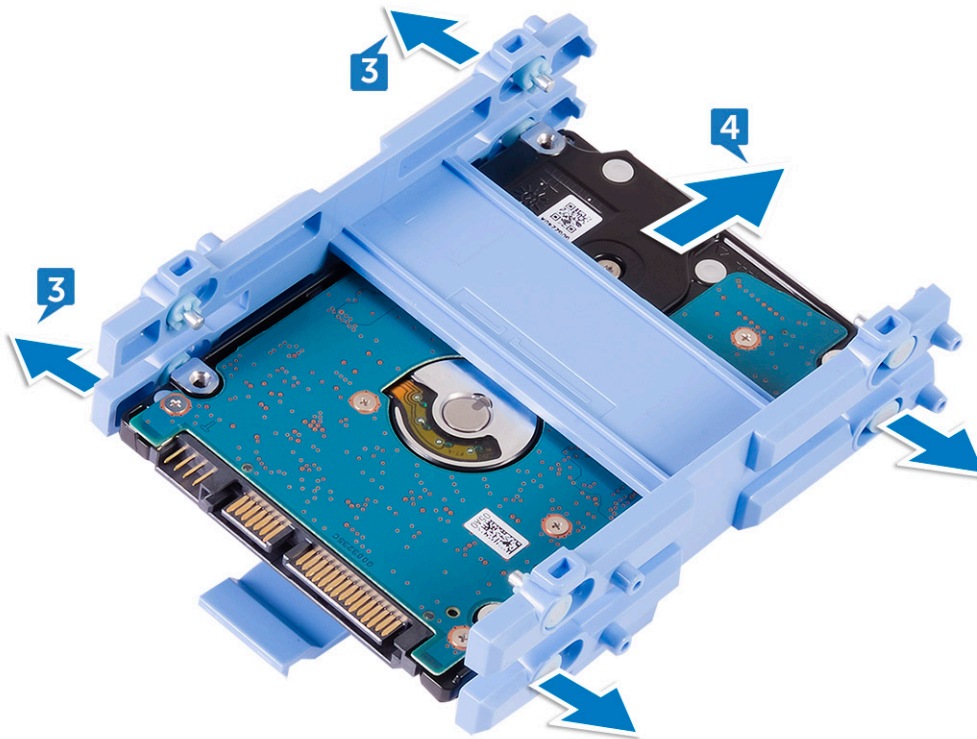
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:

- a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
- 3 Prima a presilha no conjunto da unidade [1].
 - 4 Com as presilhas no conjunto da unidade, empurre e levante o conjunto da unidade para fora do compartimento da unidade [2].



- 5 Pressione o suporte da unidade para soltar as patilhas no suporte das ranhuras na HDD/SSD [3].
- 6 Faça deslizar a HDD/SSD para a remover do suporte da unidade [4].

ⓘ **NOTA:** Observe a orientação da unidade de disco rígido para que possa voltar a colocá-la corretamente.



Instalar a HDD/SSD

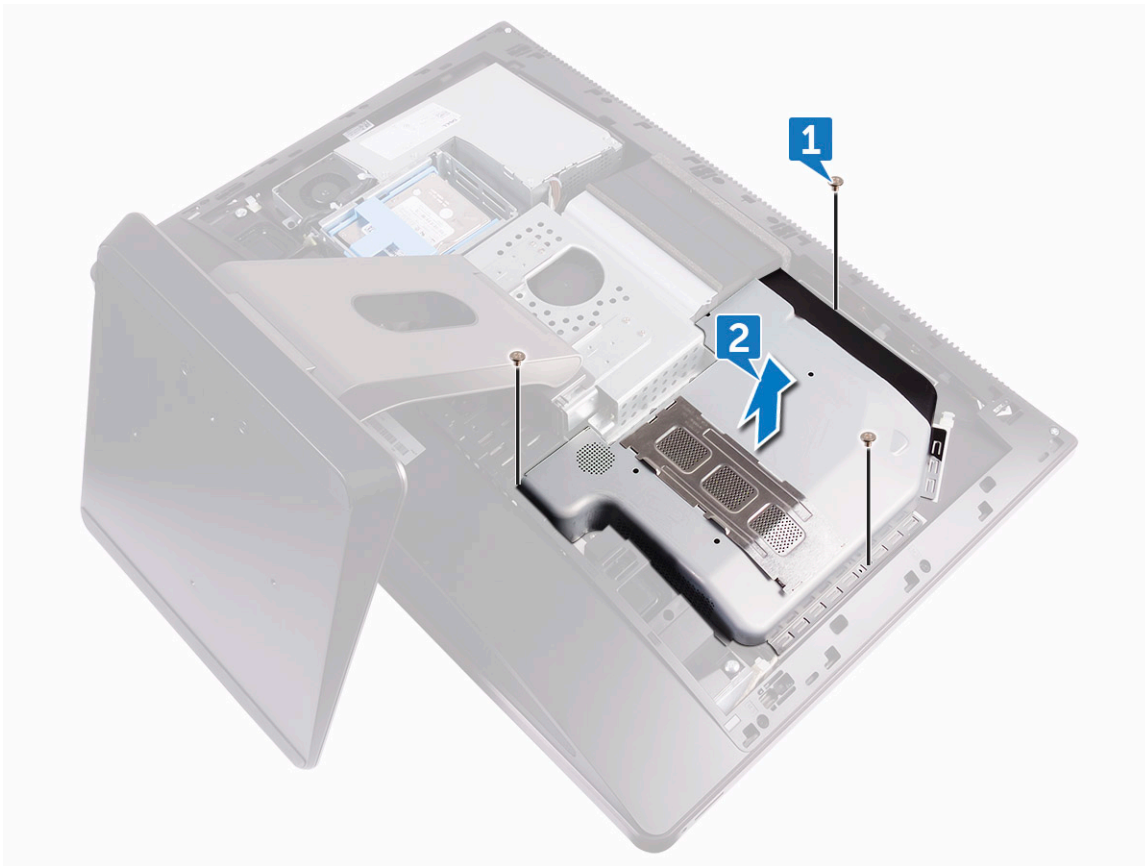
NOTA: A unidade instalada na ranhura superior é a unidade primária. Se só houver uma unidade, instale-a na ranhura superior. O procedimento para a instalação das unidades primária e secundária é o mesmo.

- 1 Coloque a unidade no respetivo suporte e alinhe as patilhas no suporte com as ranhuras na unidade.
- 2 Coloque o suporte da unidade na unidade.
- 3 Com as presilhas viradas para cima, alinhe o conjunto da unidade com as ranhuras no compartimento da unidade.
- 4 Com as presilhas, puxe o conjunto da unidade em direção à parte posterior do computador até encaixar no elemento de interposição da unidade.
- 5 Instalar:
 - a [tampa posterior](#)
 - b [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Proteção da placa de sistema

Remover a proteção da placa de sistema

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
- 3 Retire os três parafusos (M3x4) que fixam a proteção da placa de sistema à armação intermédia [1].
- 4 Levante a proteção da placa de sistema para fora da armação intermédia [2].



Instalar a proteção da placa de sistema

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na proteção da placa-mãe com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.

⚠ AVISO: Certifique-se de que não danifica a antena WLAN quando colocar a proteção da placa de sistema.

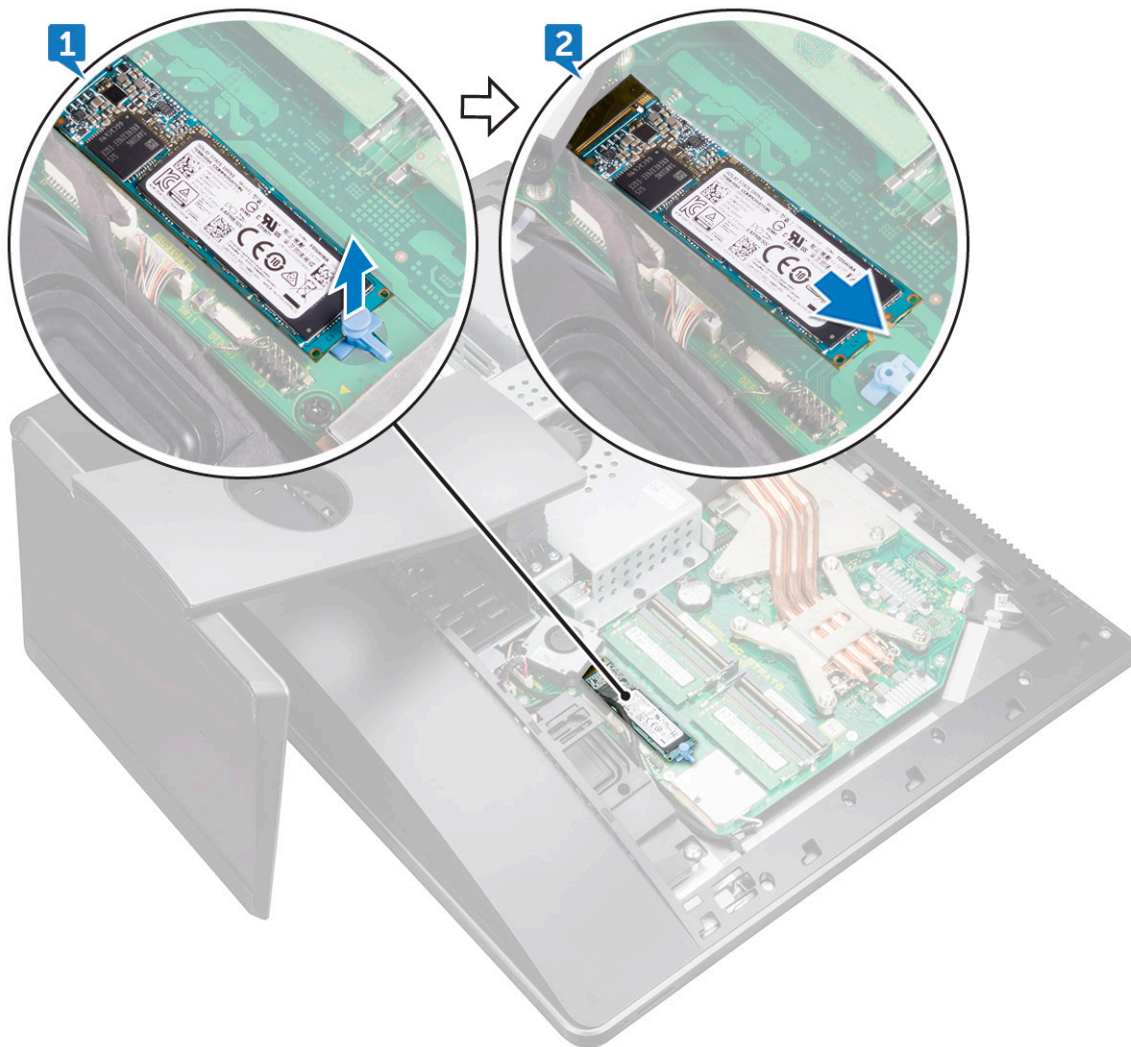
- 2 Volte a colocar os três parafusos (M3X4) que fixam a proteção da placa-mãe à armação intermédia.
- 3 Instalar:
 - a [tampa posterior](#)
 - b [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

placa SSD PCIe M.2

Remover a SSD PCIe M.2

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
- 3 Abra a presilha que fixa a unidade de estado sólido à placa de sistema [1].
- 4 Faça deslizar e remova a unidade de estado sólido da respetiva ranhura [2].





Instalar a SSD PCIe

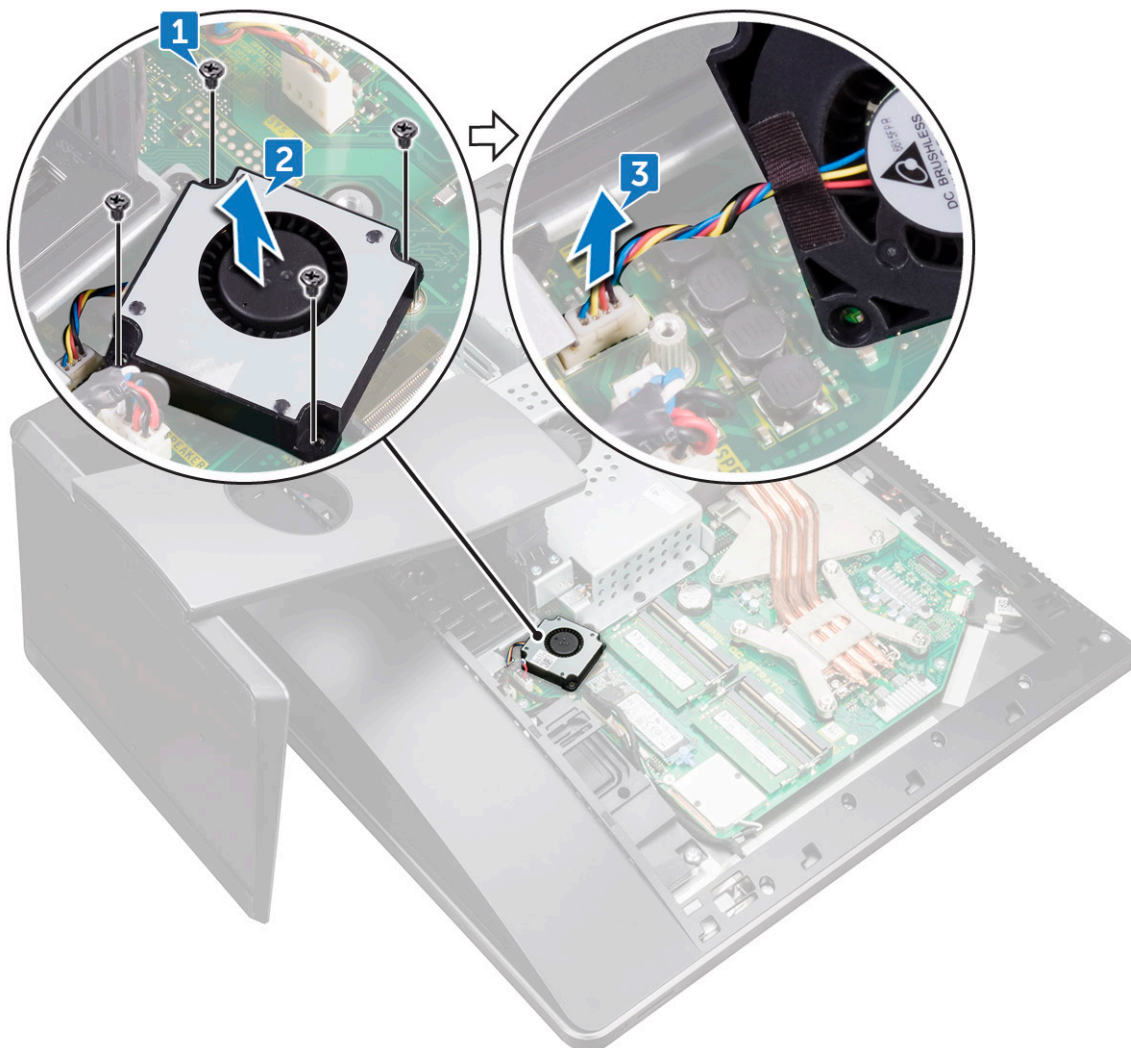
- 1 Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a patilha na ranhura da unidade.
- 2 Deslize a unidade de estado sólido para dentro da respetiva ranhura.
- 3 Fixe a unidade de estado sólido à placa-mãe com a presilha.
- 4 Instalar:
 - a [protecção da placa de sistema](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinha da memória

Remover a ventoinha da memória

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

- a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c protecção da placa de sistema
- 3 Retire os quatro parafusos (M2x3) que fixam a ventoinha da memória à armação intermédia [1].
 - 4 Levante cuidadosamente a ventoinha da memória para fora da placa de sistema [2].
 - 5 Desligue o cabo da ventoinha da memória da placa de sistema [3].



Instalar a ventoinha da memória

- 1 Ligue o cabo da ventoinha da memória à placa-mãe.
- 2 Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha da memória com os orifícios dos parafusos na placa-mãe.
- 3 Volte a colocar os quatro parafusos (M2x3) que fixam a ventoinha da memória à placa-mãe.
- 4 Instalar:
 - a protecção da placa de sistema
 - b tampa posterior
 - c Tampa do compartimento do dongle USB
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

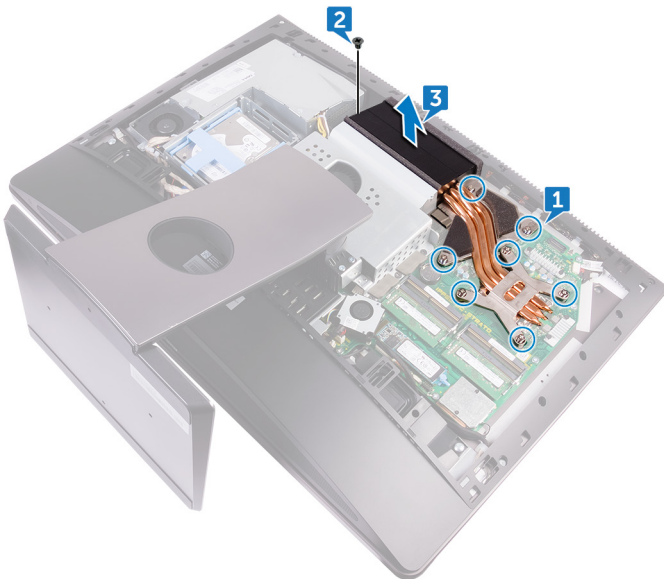
Remover o dissipador de calor do processador em sistemas com placas gráficas independentes

① **NOTA:** Dependendo da configuração que encomendar, o aspeto do dissipador de calor do processador e o número de parafusos poderão ser diferentes.

① **NOTA:** O procedimento abaixo apresentado é o da remoção do dissipador de calor com uma placa gráfica independente.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c protecção da placa de sistema
- 3 Por ordem sequencial (indicada no dissipador de calor), desaperte os oito parafusos integrados que fixam o dissipador de calor do processador à placa de sistema [1].
- 4 Retire o parafuso (M3x4) que fixa a ventoinha do dissipador de calor do processador à armação intermédia [2].
- 5 Levante o dissipador de calor do processador da placa de sistema [3].

① **NOTA:** Os computadores que suportam placas gráficas AMD Radeon Pro WX7100 e AMD Radeon Pro WX4150 incluem sete parafusos integrados.

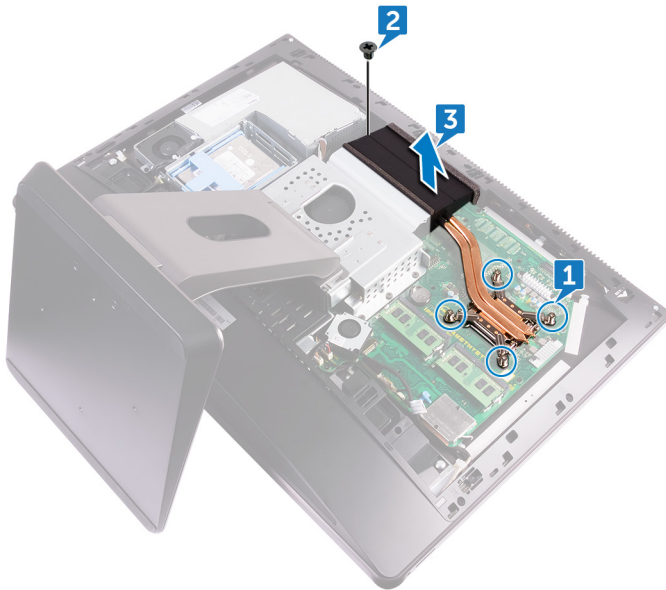


Remover o dissipador de calor em computadores com placa gráfica integrada

① **NOTA:** Dependendo da configuração que encomendar, a aparência do dissipador de calor do processador e o número de parafusos poderão ser diferentes.

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

- a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
- 3 Por ordem sequencial (indicada no dissipador de calor), desaperte os parafusos integrados que fixam o dissipador de calor do processador à placa-mãe.
 - 4 Retire o parafuso (M3X4) que fixa a ventoinha do dissipador de calor do processador à moldura intermédia.
 - 5 Remova o dissipador de calor do processador da placa de sistema.



Instalar o dissipador de calor do processador

- 1 Alinhe os parafusos integrados no dissipador de calor do processador com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
- 2 Por ordem sequencial (indicada no dissipador de calor do processador), aperte os parafusos integrados que fixam o dissipador de calor do processador à placa de sistema.
- 3 Volte a colocar o parafuso (M3X4) que fixa o dissipador de calor do processador à armação intermédia.
- 4 Instalar:
 - a [protecção da placa de sistema](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

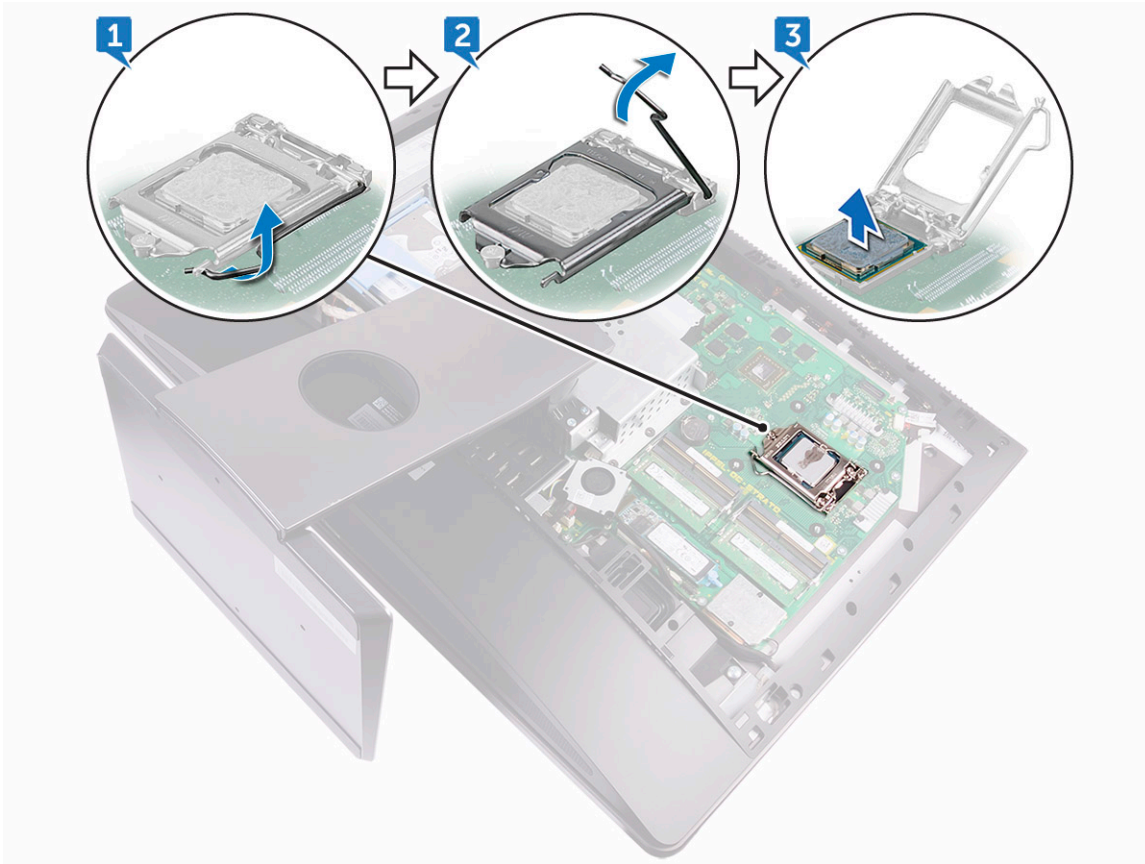
Processador

Remover o processador

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
 - d [dissipador de calor do processador](#)
- 3 Pressione a alavanca de desbloqueio e puxe-a para fora para a soltar da patilha de fixação [1].



- 4 Estenda completamente a alavanca de desbloqueio para abrir a tampa do processador [2].
- 5 Levante cuidadosamente o processador para o remover do respetivo encaixe [3].



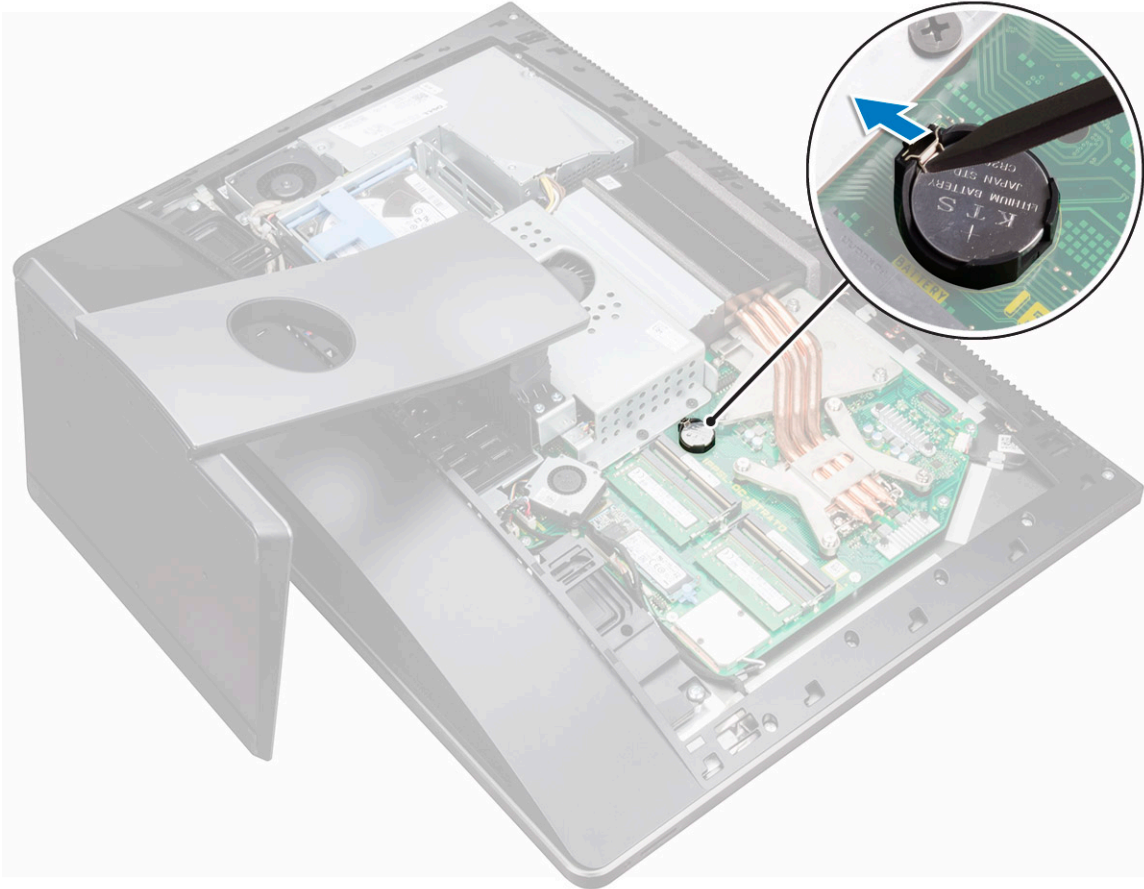
Instalar o processador

- 1 Certifique-se de que a alavanca de desbloqueio no encaixe do processador está completamente expandida na posição de aberto.
 - ⚠ **AVISO:** O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que alinha com o triângulo no canto do pino 1 do encaixe do processador. Quando o processador está corretamente instalado, 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 instalado.
- 2 Alinhe os entalhes no processador com as patilhas no encaixe do processador e coloque o processador no encaixe do processador.
 - ⚠ **AVISO:** Certifique-se de que o entalhe da tampa do processador está sob o pino de alinhamento.
- 3 Quando o processador estiver devidamente instalado no encaixe, feche a tampa do processador.
- 4 Baixe a alavanca de desbloqueio e coloque-a sob a patilha da tampa do processador.
- 5 Instalar:
 - a dissipador de calor do processador.
 - b protecção da placa de sistema
 - c tampa posterior
 - d Tampa do compartimento do dongle USB
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Remover a bateria de célula tipo moeda

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
- 3 Com um instrumento de plástico, empurre suavemente a patilha no encaixe da bateria de célula tipo moeda até a bateria saltar e, depois, levante a bateria de célula tipo moeda do encaixe na placa de sistema.



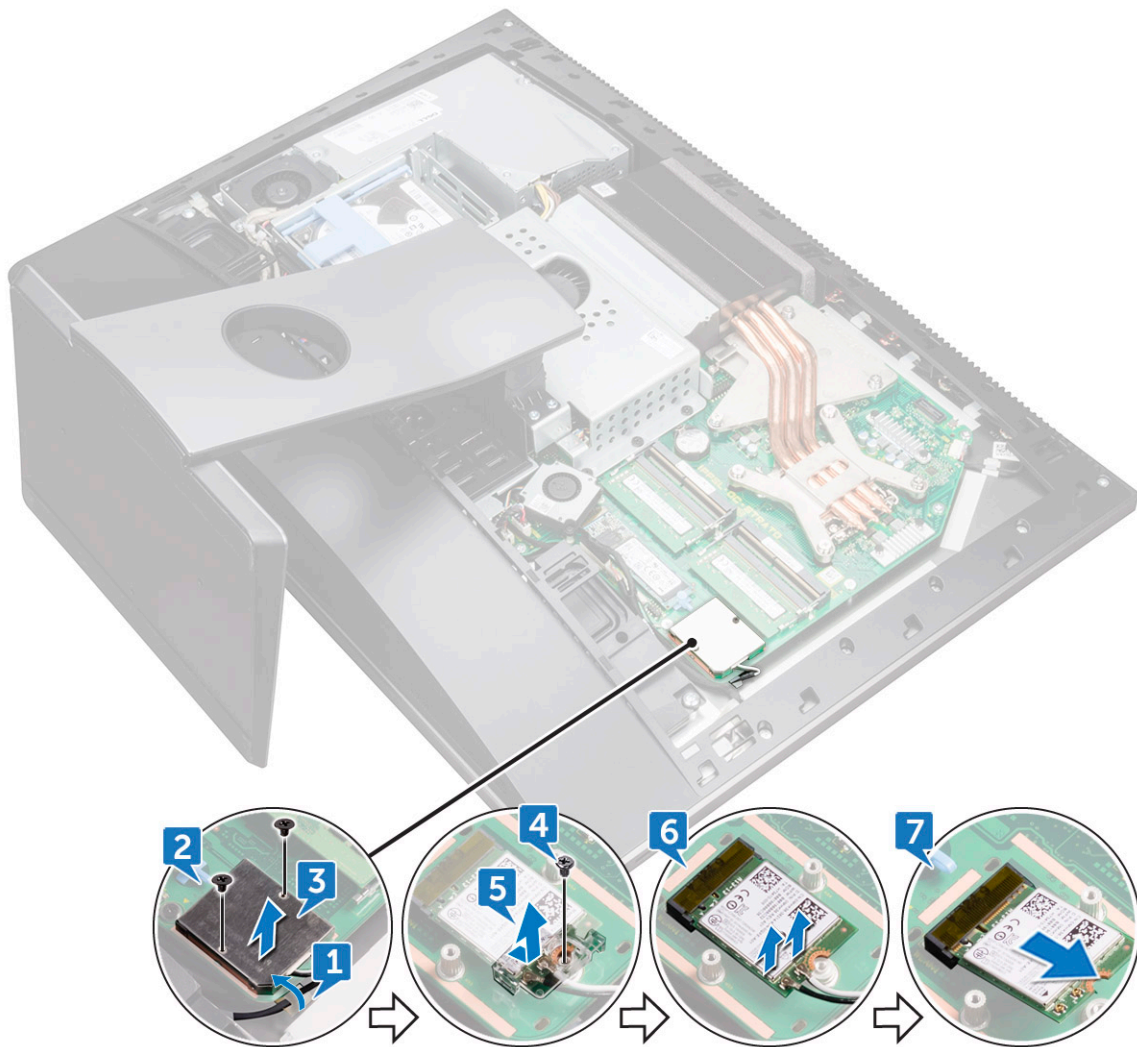
Instalar a bateria de célula tipo moeda

- 1 Com o lado positivo voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no encaixe da bateria e encaixe-a no lugar.
- 2 Instalar:
 - a [protecção da placa de sistema](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa WLAN

Remover a placa de rede sem fios

- 1 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c protecção da placa de sistema
- 2 Remova os cabos da antena do gancho de fixação [1].
- 3 Retire os dois parafusos (M2x2,5) que fixam a protecção da placa de rede sem fios à placa de sistema [2].
- 4 Levante a protecção da placa de rede sem fios para fora da placa de sistema [3].
- 5 Retire o parafuso (M2x2,5) que fixa o suporte da placa de rede sem fios e a placa de rede sem fios à placa de sistema [4].
- 6 Levante o suporte da placa de rede sem fios da placa de rede sem fios [5].
- 7 Desligue os cabos da antena da placa de rede sem fios [6].
- 8 Deslize e remova a placa de rede sem fios da respetiva ranhura [7].



Instalar a placa de rede sem fios

AVISO: Para evitar danificar a placa sem fios, não coloque cabos sob ela.

- 1 Alinhe o entalhe na placa sem fios com a patilha no encaixe da placa e deslize-a para o respectivo encaixe.
- 2 Encaminhe o cabo da antena pela guia de encaminhamento.
- 3 Ligue os cabos da antena à placa de rede sem fios.

A tabela seguinte apresenta o esquema de cores dos cabos da antena para a placa de rede sem fios suportada pelo computador:

Tabela 1. : Esquema de cores da placa sem fios

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

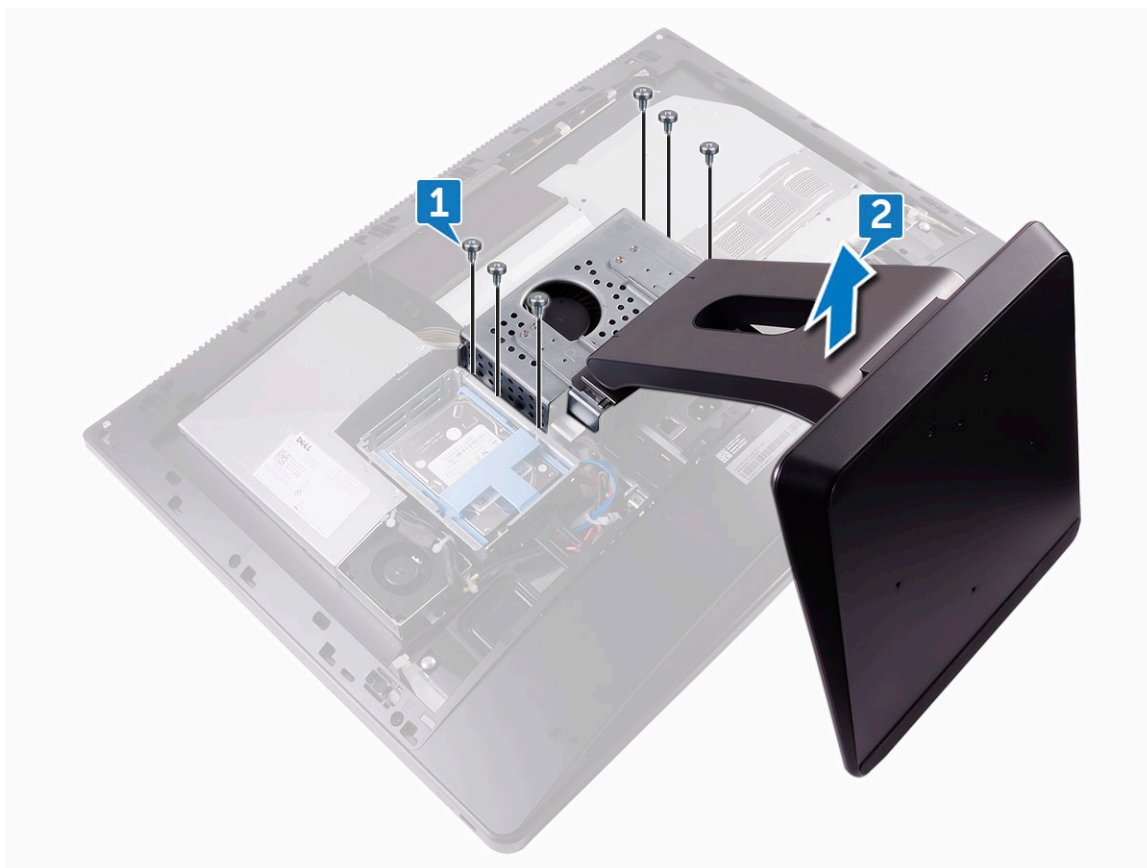
- 4 Pressione a outra parte da placa sem fios e alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa sem fios com o orifício na placa de sistema.
- 5 Volte a colocar o parafuso (M2X2,5) que fixa o suporte da placa sem fios e a placa sem fios à placa-mãe.
- 6 Alinhe os orifícios dos parafusos na proteção da placa sem fios com os orifícios dos parafusos na placa-mãe.
- 7 Volte a colocar os dois parafusos (M2x2,5) que fixam a proteção da placa de rede sem fios à placa de sistema.
- 8 Encaminhe os cabos da antena através da presilha.
- 9 Instalar:
 - a [protecção da placa de sistema](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 10 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Suporte

Remover o suporte

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
- 3 Retire os seis parafusos (M4x6) que fixam o suporte à armação intermédia [1].
- 4 Levante o suporte para fora do computador [2].





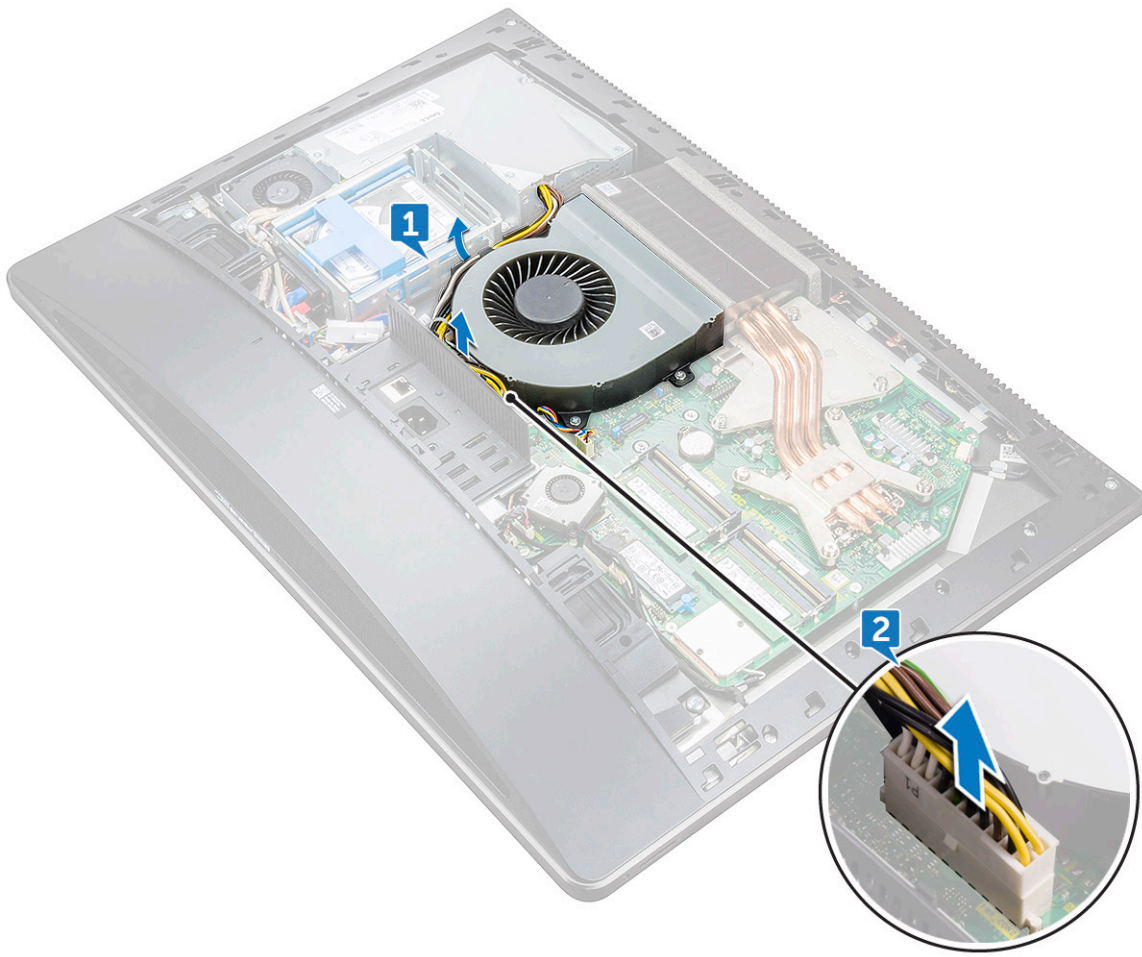
Instalar o suporte

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os seis parafusos (M4X6) que fixam o suporte à armação intermédia.
- 3 Instalar:
 - a [tampa posterior](#)
 - b [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

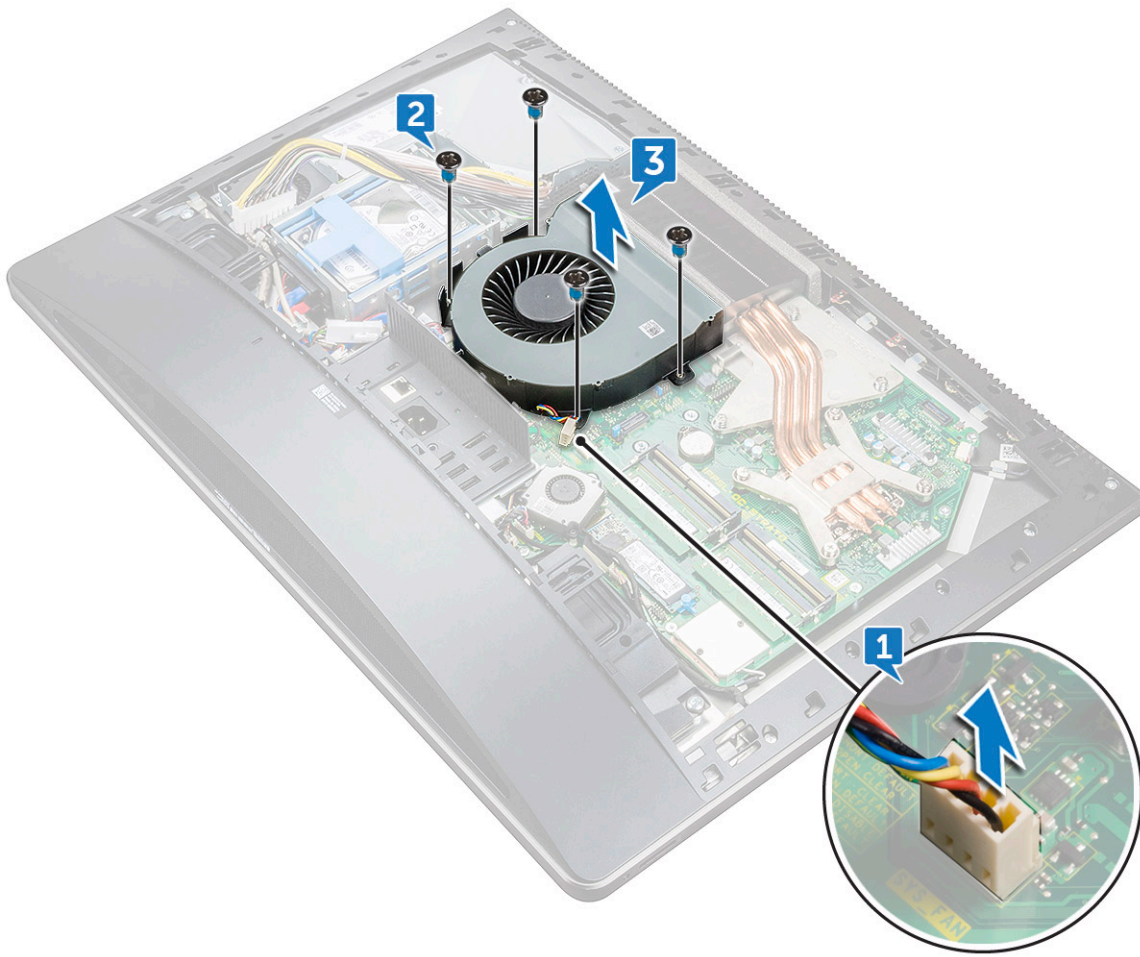
Ventoinha do sistema

Remover a ventoinha do sistema

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [suporte](#)
 - d [protecção da placa de sistema](#)
- 3 Remova o cabo da fonte de alimentação pelas guias de encaminhamento na ventoinha do sistema [1].
- 4 Desligue o cabo da fonte de alimentação do respetivo conector na placa de sistema [2].



- 5 Desligue o cabo do ventilador do sistema da placa de sistema [1].
- 6 Retire os quatro parafusos (M3x4) que fixam a ventoinha do sistema à armação intermédia [2].
- 7 Levante a ventoinha do sistema juntamente com o respetivo cabo, para fora da armação intermédia [3].



Instalar a ventoinha do sistema

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha do sistema com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os quatro parafusos (M3x4) que fixam a ventoinha do sistema à armação intermédia.
- 3 Ligue o cabo da ventoinha do sistema à placa de sistema.
- 4 Ligue o cabo da fonte de alimentação ao respetivo conetor na placa-mãe.
- 5 Encaminhe o cabo da fonte de alimentação pelas guias de encaminhamento na ventoinha do sistema.
- 6 Instalar:
 - a [proteção da placa de sistema](#).
 - b [suporte](#)
 - c [tampa posterior](#)
 - d [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

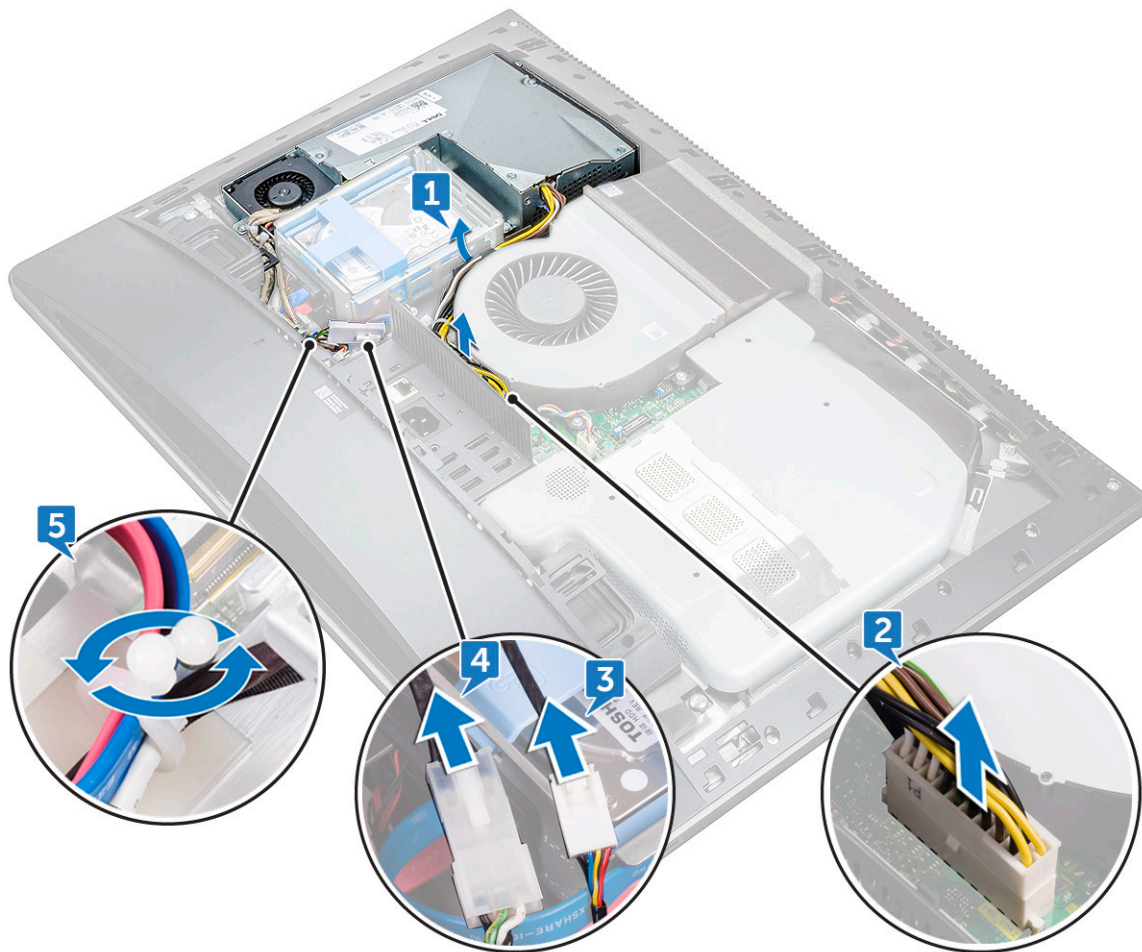
Unidade da fonte de alimentação

Remover a fonte de alimentação

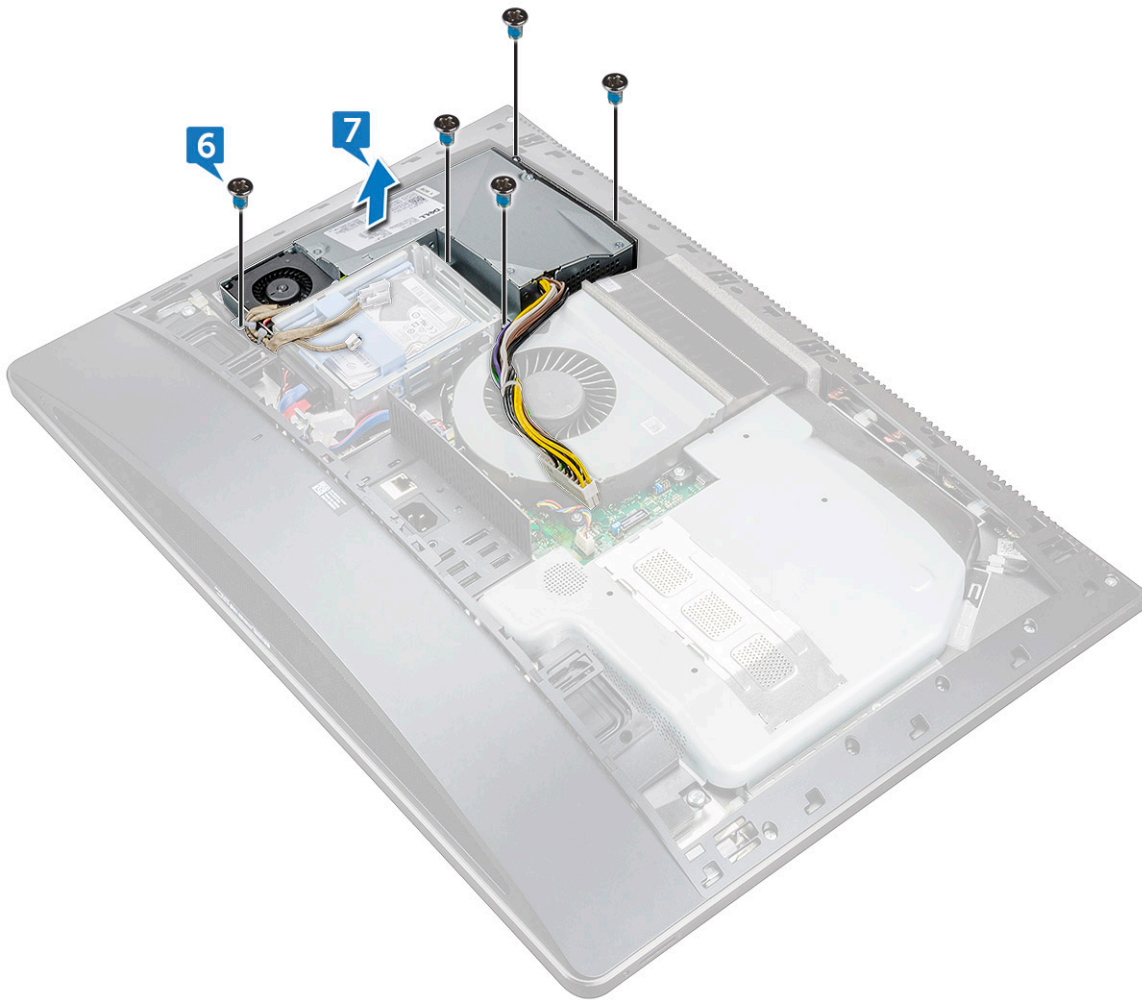
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:

- a Tampa do compartimento do dongle USB
- b tampa posterior
- c suporte

- 3 Remova o cabo da fonte de alimentação pelas guias de encaminhamento na ventoinha do sistema [1].
- 4 Desligue o cabo da fonte de alimentação do respetivo conector na placa de sistema [2].
- 5 Prima a presilha para soltar o cabo do indicador da fonte de alimentação do respetivo conector [3].
- 6 Prima a presilha para soltar o cabo da ventoinha da fonte de alimentação do respetivo conector [4].
- 7 Abra as presilhas e solte os cabos [5].



- 8 Retire os cinco parafusos (M3x4) que fixam a fonte de alimentação à tampa intermédia [6].
- 9 Levante a fonte de alimentação, juntamente com o cabo, para fora da tampa intermédia [7].



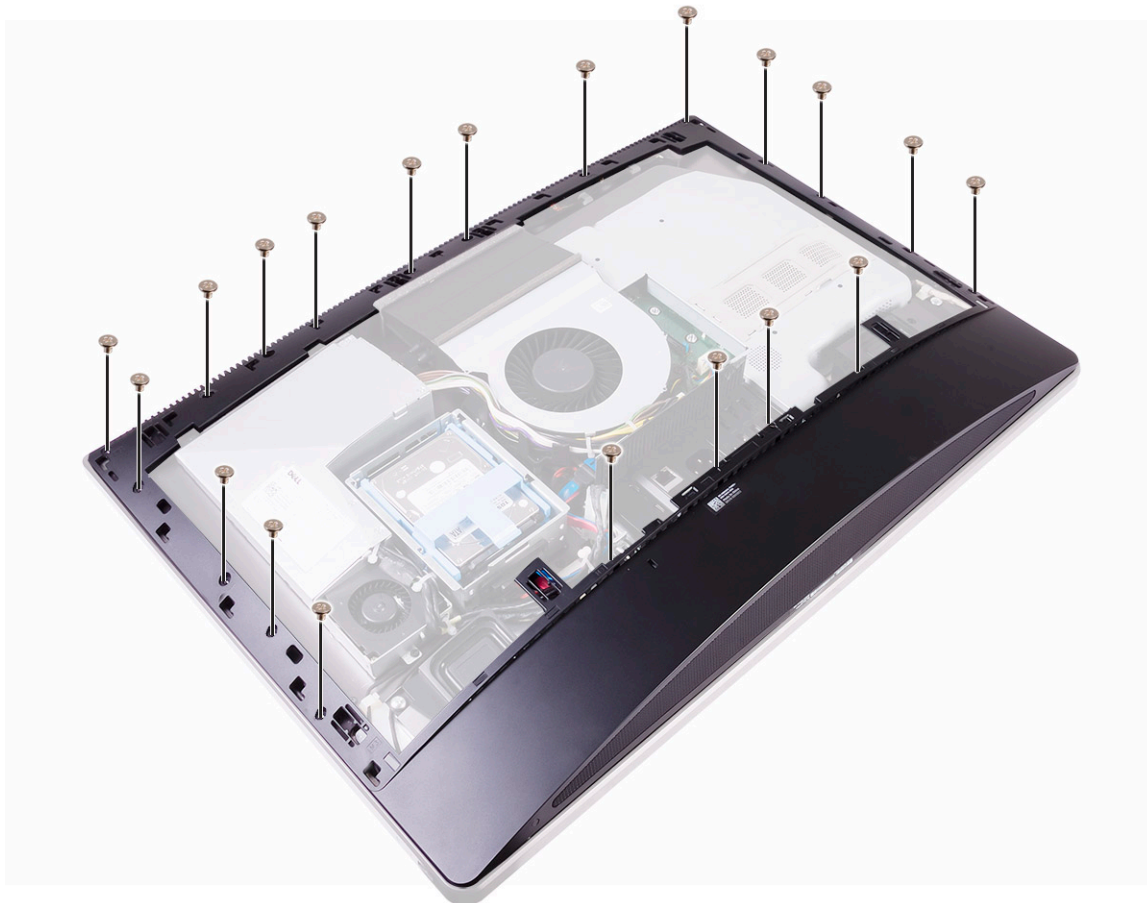
Instalar uma fonte de alimentação

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na unidade da fonte de alimentação com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os cinco parafusos (M3X4) que fixam a unidade da fonte de alimentação à armação intermédia.
- 3 Encaminhe os cabos através da guia e feche a presilha para fixar os cabos.
- 4 Ligue o cabo do indicador da fonte de alimentação e o cabo da ventoinha da fonte de alimentação aos respetivos conetores.
- 5 Encaminhe o cabo da fonte de alimentação pelas guias de encaminhamento na ventoinha do sistema.
- 6 Ligue o cabo da fonte de alimentação ao respetivo conector na placa-mãe.
- 7 Instalar:
 - a [tampa posterior](#)
 - b [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - c [suporte](#)
- 8 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Armação interna

Remover a armação interna

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [suporte](#)
- 3 Retire os 20 parafusos (M3x4) que fixam a armação interna à armação intermédia.



- 4 Levante delicadamente a armação interna pelos lados e levante-a para fora da armação intermédia [2].



Instalar a armação interna

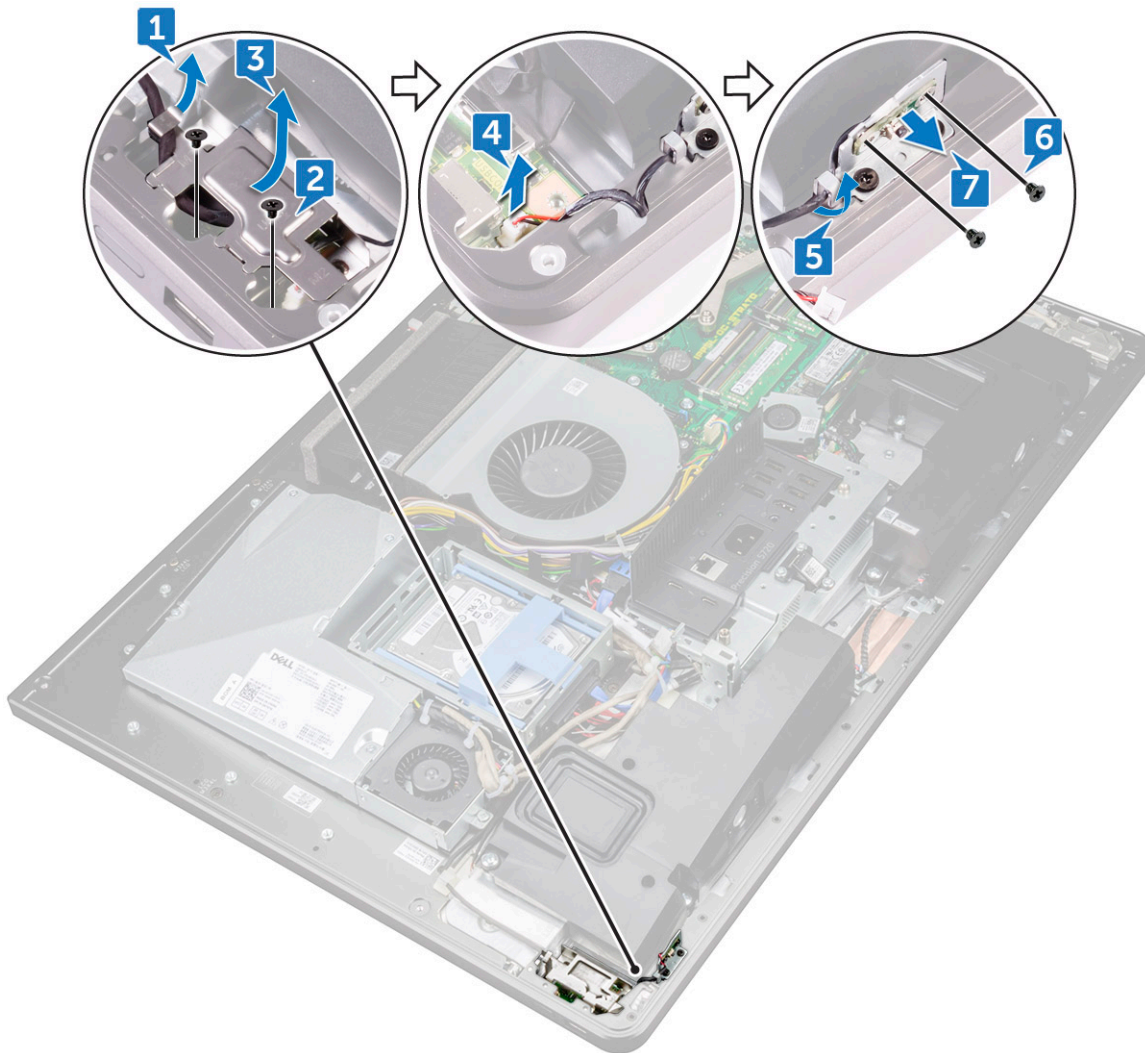
- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na armação interna com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os 20 parafusos (M3x4) que fixam a armação interna à armação intermédia.
- 3 Instalar:
 - a suporte
 - b tampa posterior
 - c Tampa do compartimento do dongle USB
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Botão de autoteste incorporado

Remover o botão de autoteste incorporado

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c suporte
 - d armação interna
- 3 Remova o cabo do botão de energia pela guia de encaminhamento na proteção da placa do botão de energia [1].

- 4 Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a proteção da placa do botão de energia à armação intermédia [2].
- 5 Deslize para a frente e remova a proteção da placa do botão de energia da armação intermédia [3].
- 6 Desligue o cabo do botão de autoteste incorporado no ecrã da placa do botão de energia [4].
- 7 Remova o cabo do botão de autoteste incorporado no ecrã pela guia de encaminhamento na armação intermédia [5].
- 8 Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa do botão de autoteste incorporado no ecrã à armação intermédia [6].
- 9 Levante a placa do botão de autoteste incorporado no ecrã para fora da armação intermédia [7].



Instalar a placa do botão de autoteste incorporado

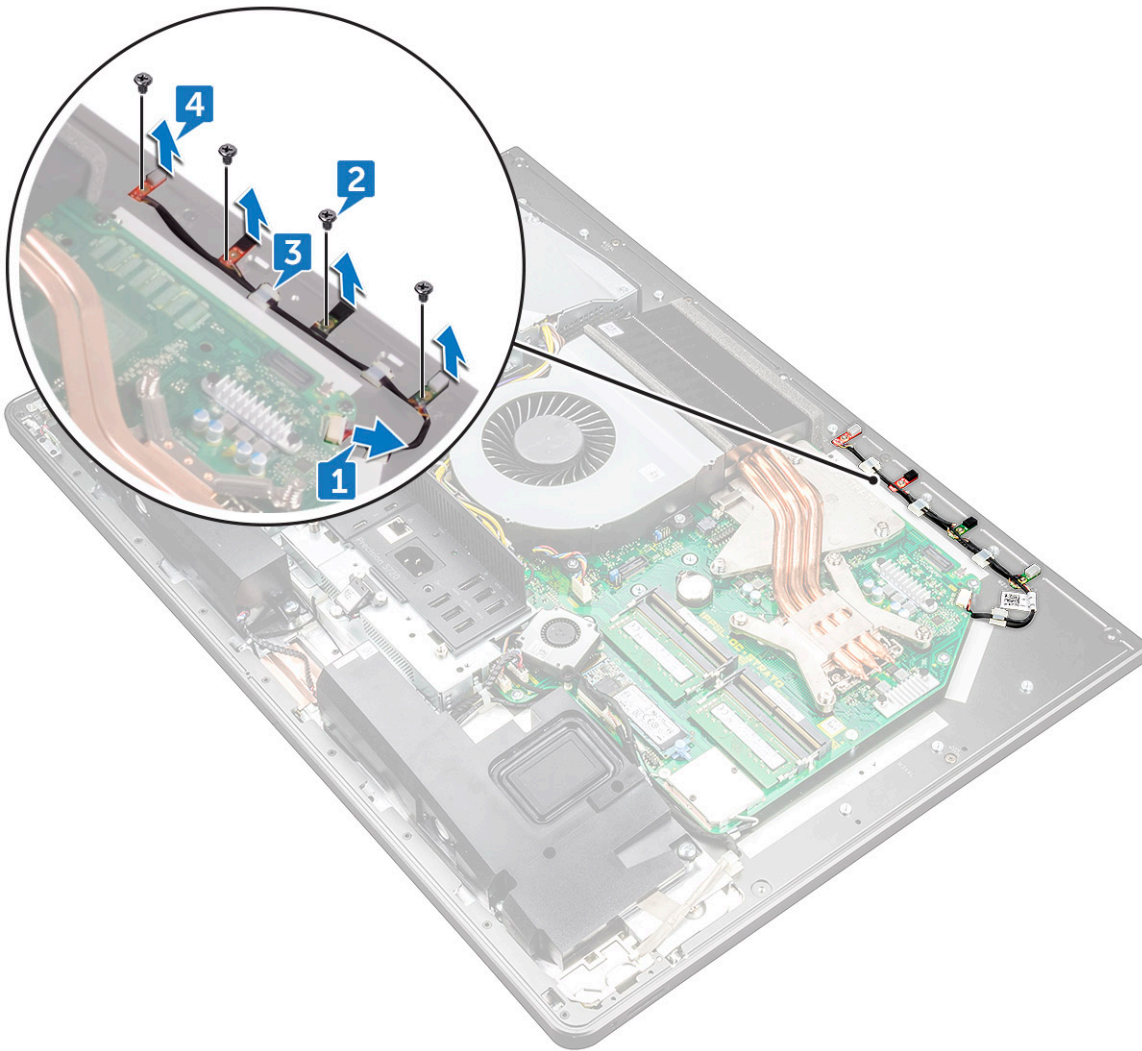
- 1 Coloque a placa do botão de autoteste incorporado do ecrã na armação intermédia.
- 2 Alinhe os orifícios dos parafusos na placa do botão de autoteste incorporado do ecrã com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 3 Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa do botão de autoteste incorporado do ecrã à armação intermédia.
- 4 Encaminhe o cabo do botão de autoteste incorporado do ecrã através das guias de encaminhamento.
- 5 Ligue o cabo do botão de autoteste incorporado do ecrã à placa do botão de energia.
- 6 Insira a proteção da placa do botão de energia dentro da ranhura da armação intermédia até ouvir um estalido.
- 7 Alinhe os orifícios dos parafusos na proteção da placa do botão de energia com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 8 Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam a proteção da placa do botão de energia à armação intermédia.
- 9 Encaminhe o cabo da placa do botão de energia pelas guias de encaminhamento na proteção da placa do botão de energia.

- 10 Instalar:
 - a [suporte](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 11 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Microfone

Remover o microfone

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
 - d [suporte](#)
 - e [armação interna](#)
- 3 Desligue o cabo do microfone da placa de sistema [1].
- 4 Retire os quatros parafusos (M2x2,2) que fixam o módulo do microfone à armação intermédia [2].
- 5 Solte o cabo do microfone das guias de encaminhamento na armação intermédia [3].
- 6 Com um instrumento de plástico, levante cuidadosamente os módulos de microfone (4) - com o cabo - para fora das ranhuras na armação intermédia [4].



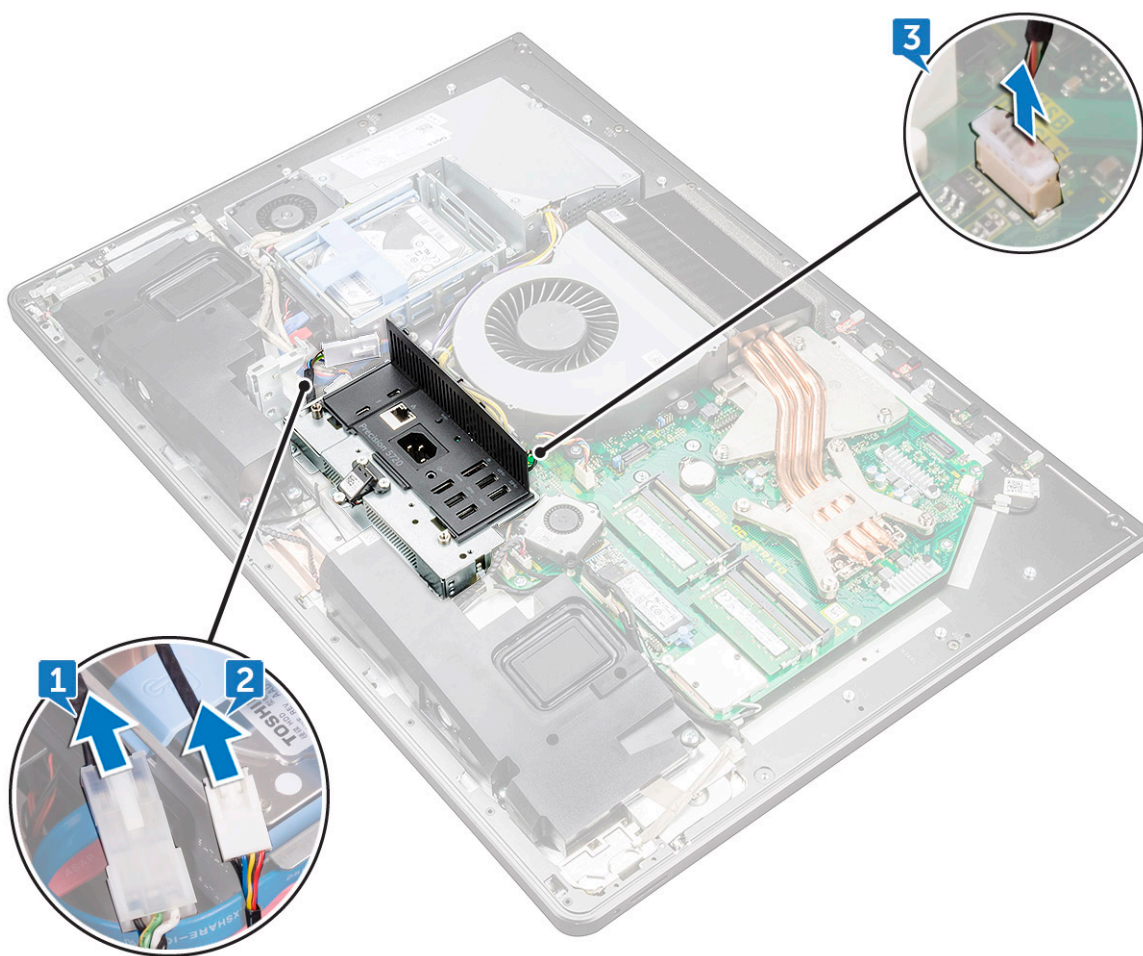
Instalar o microfone

- 1 Alinhe os módulos de microfone (4) com as respetivas ranhuras na armação intermédia.
- 2 Direcione o cabo através das guias de encaminhamento na armação intermédia.
- 3 Volte a colocar os quatros parafusos (M2x2,2) que fixam o módulo do microfone à armação intermédia.
- 4 Ligue o cabo do microfone à placa de sistema.
- 5 Instalar:
 - a [armação interna](#)
 - b [suporte](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
 - d [tampa posterior](#)
 - e [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

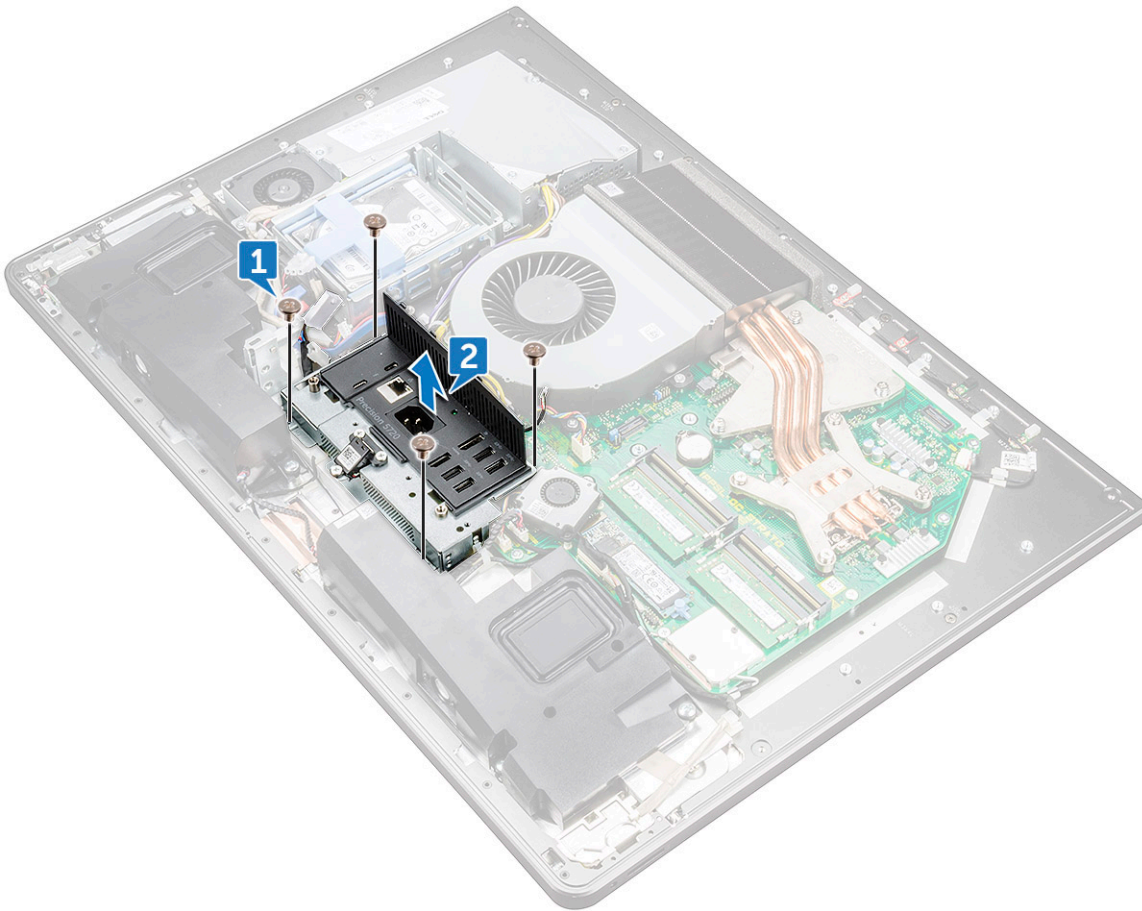
Painel de E/S

Remover o painel E/S

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c protecção da placa de sistema
 - d suporte
 - e armação interna
- 3 Prima o gancho de fixação para soltar o cabo do botão de energia do respetivo conector [1].
- 4 Prima o gancho de fixação para soltar o cabo dos botões e luzes de diagnóstico do respetivo conector [2].
- 5 Desligue o cabo do dongle USB da placa de sistema [3].



- 6 Retire os quatro parafusos (M3x4) que fixam o painel E/S à armação intermédia e à placa de sistema [1].
- 7 Levante o painel E/S para fora da armação intermédia [2].



- 8 Retire a [porta do dongle USB](#).
- 9 Retire a [placa de botões e luzes de diagnóstico](#).

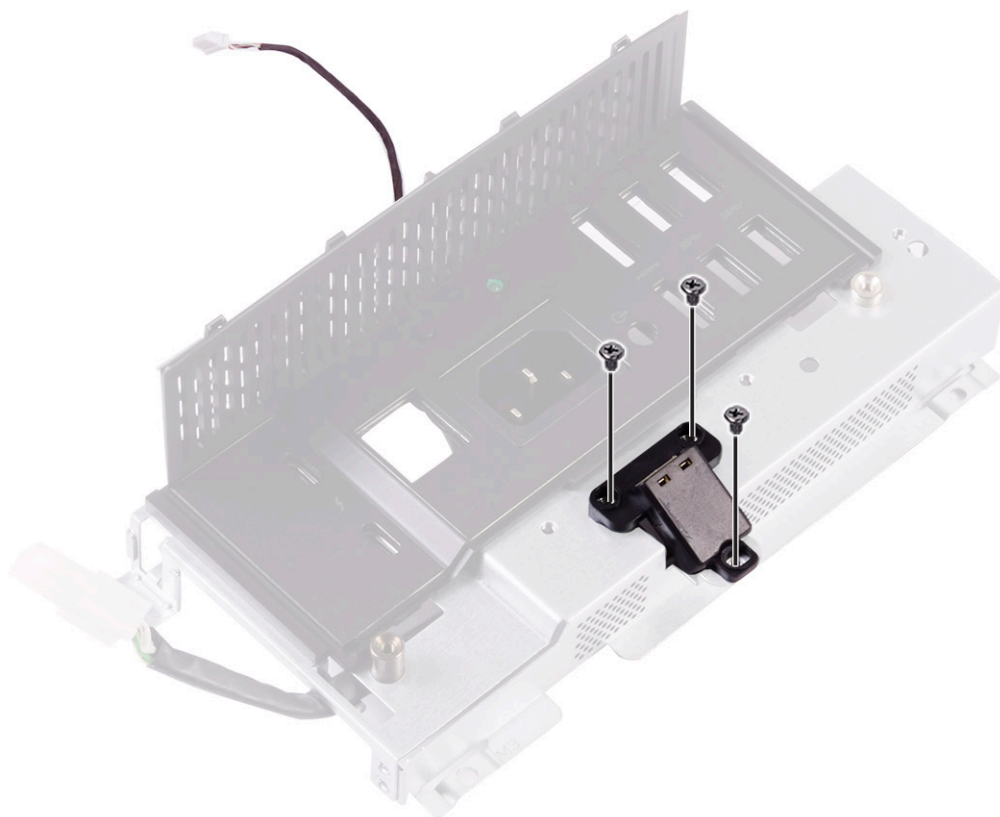
Instalar o painel E/S

- 1 Volte a colocar a [placa de botões e luzes de diagnóstico](#).
- 2 Volte a colocar a [porta do dongle USB](#).
- 3 Ligue o cabo do dongle USB à placa-mãe.
- 4 Alinhe os orifícios dos parafusos no painel da placa I/O com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 5 Volte a colocar os quatro parafusos (M3X4) que fixam o painel I/O à armação intermédia e à placa-mãe.
- 6 Ligue o cabo dos botões e luzes de diagnóstico.
- 7 Ligue o cabo do botão de energia.
- 8 Instalar:
 - a [armação interna](#)
 - b [suporte](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
 - d [tampa posterior](#)
 - e [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 9 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

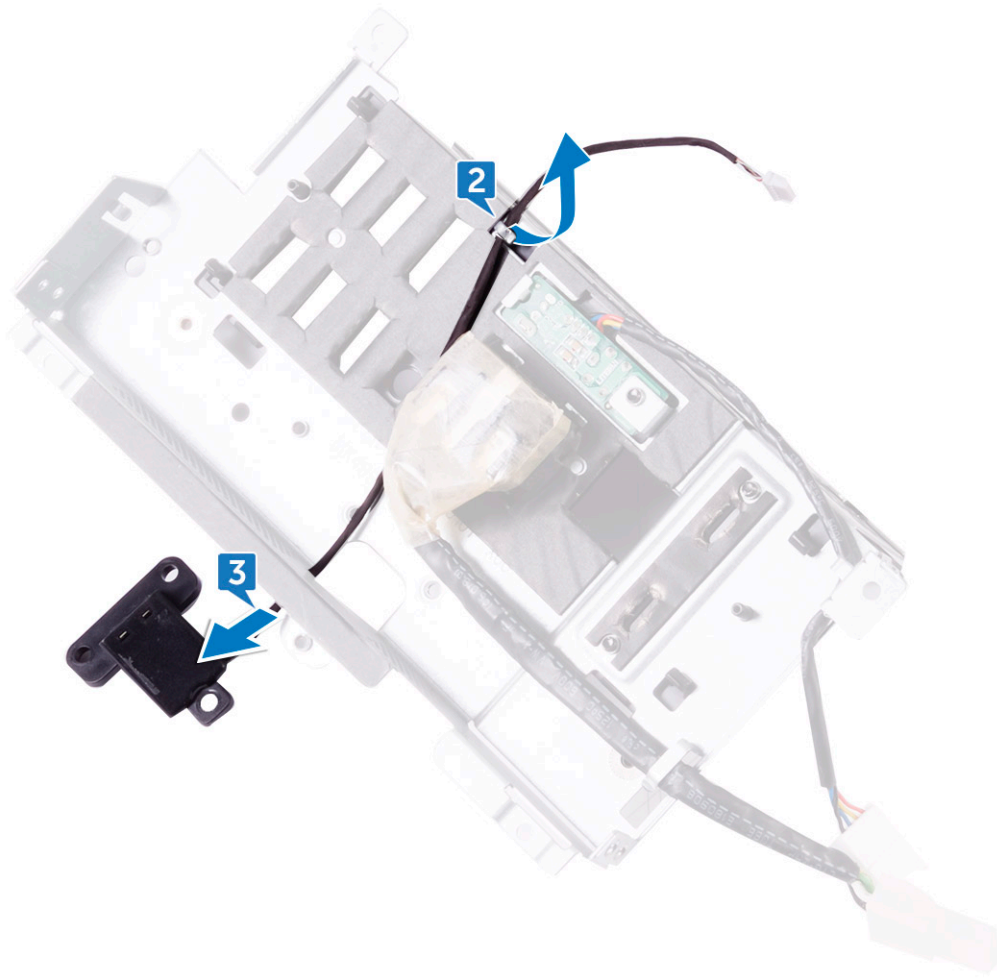
Porta USB-dongle

Remover a porta do dongle USB

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [suporte](#)
 - d [armação interna](#)
 - e [proteção da placa de sistema](#).
 - f [Painel de E/S](#)
- 3 Retire os três parafusos (M3X4) que fixam a porta do dongle USB ao painel I/O.



- 4 Remova o cabo da porta do dongle USB pela guia de encaminhamento no painel E/S [2].
- 5 Retire a porta do dongle USB do painel I/O. [3]



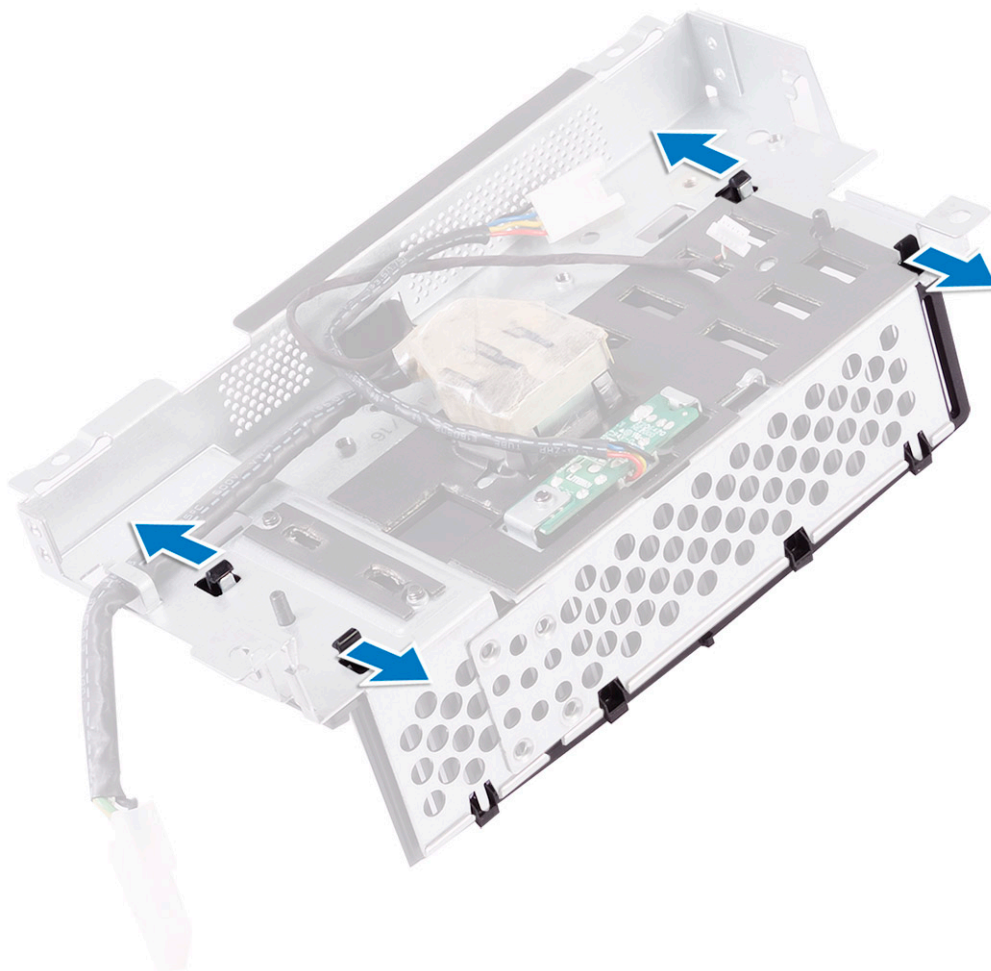
Instalar a porta do dongle USB

- 1 Encaminhe o cabo da porta do dongle USB para a ranhura no painel I/O.
- 2 Encaminhe o cabo da porta do dongle USB pela guia de encaminhamento no painel I/O.
- 3 Alinhe os orifícios dos parafusos na porta do dongle USB com os orifícios dos parafusos no painel E/S.
- 4 Volte a colocar os três parafusos (M3X4) que fixam a porta do dongle USB ao painel I/O.
- 5 Instalar:
 - a Painel de E/S
 - b proteção da placa de sistema.
 - c armação interna
 - d suporte
 - e tampa posterior
 - f Tampa do compartimento do dongle USB
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

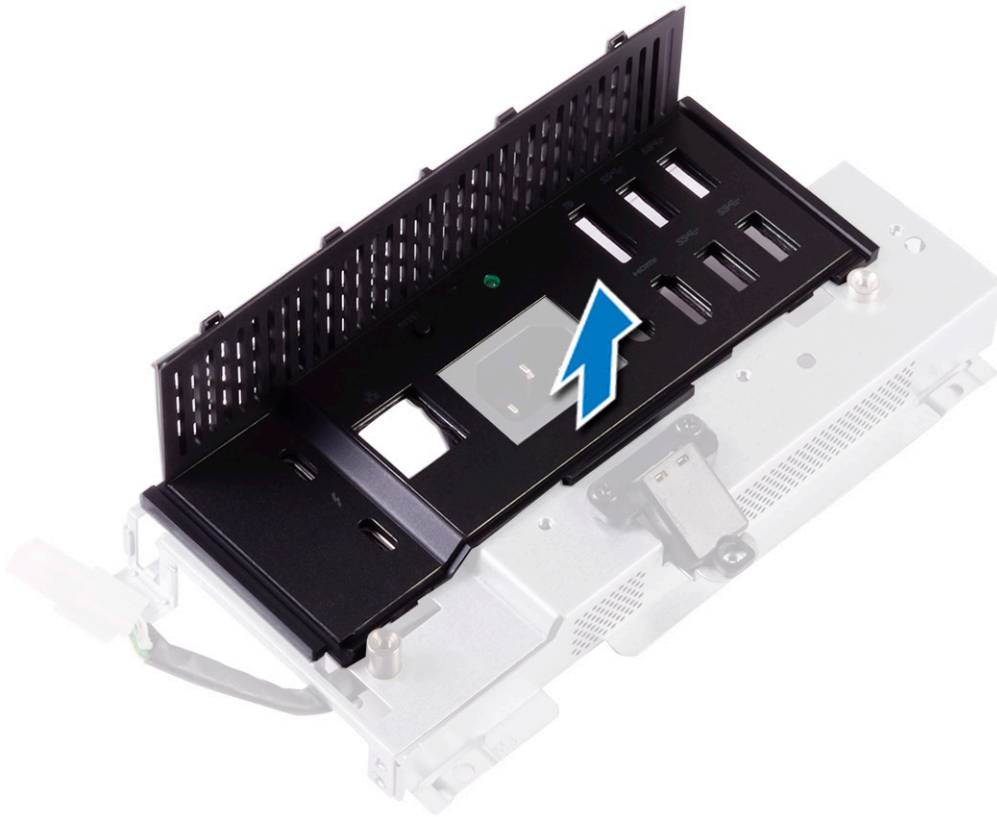
Placa de botões e luzes de diagnóstico

Remoção da placa de botões e luzes de diagnóstico

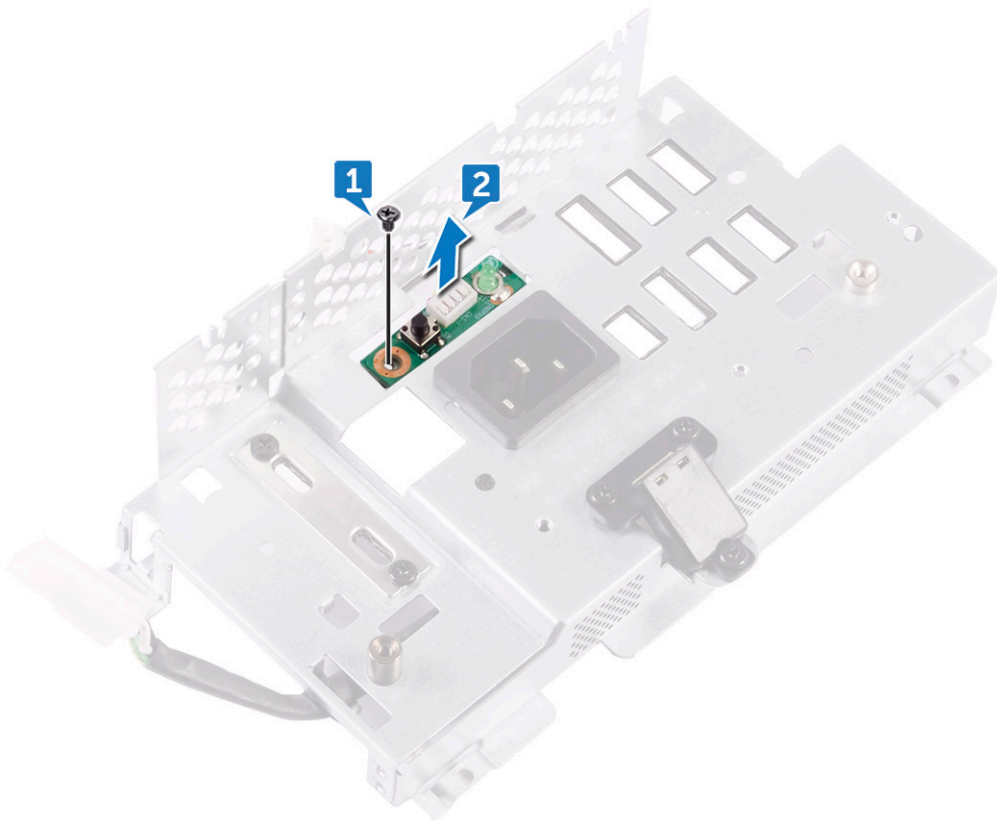
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c suporte
 - d proteção da placa de sistema.
 - e armação interna
 - f Painel de E/S
- 3 Disperse as patilhas de segurança para soltar o suporte do painel I/O do painel I/O.



- 4 Levante o suporte do painel I/O para fora do painel I/O.



- 5 Retire o parafuso que fixa a placa de botões e luzes de diagnóstico ao suporte do painel E/S [1].
- 6 Levante a placa de botões e luzes de diagnóstico para a remover do suporte do painel E/S [2].



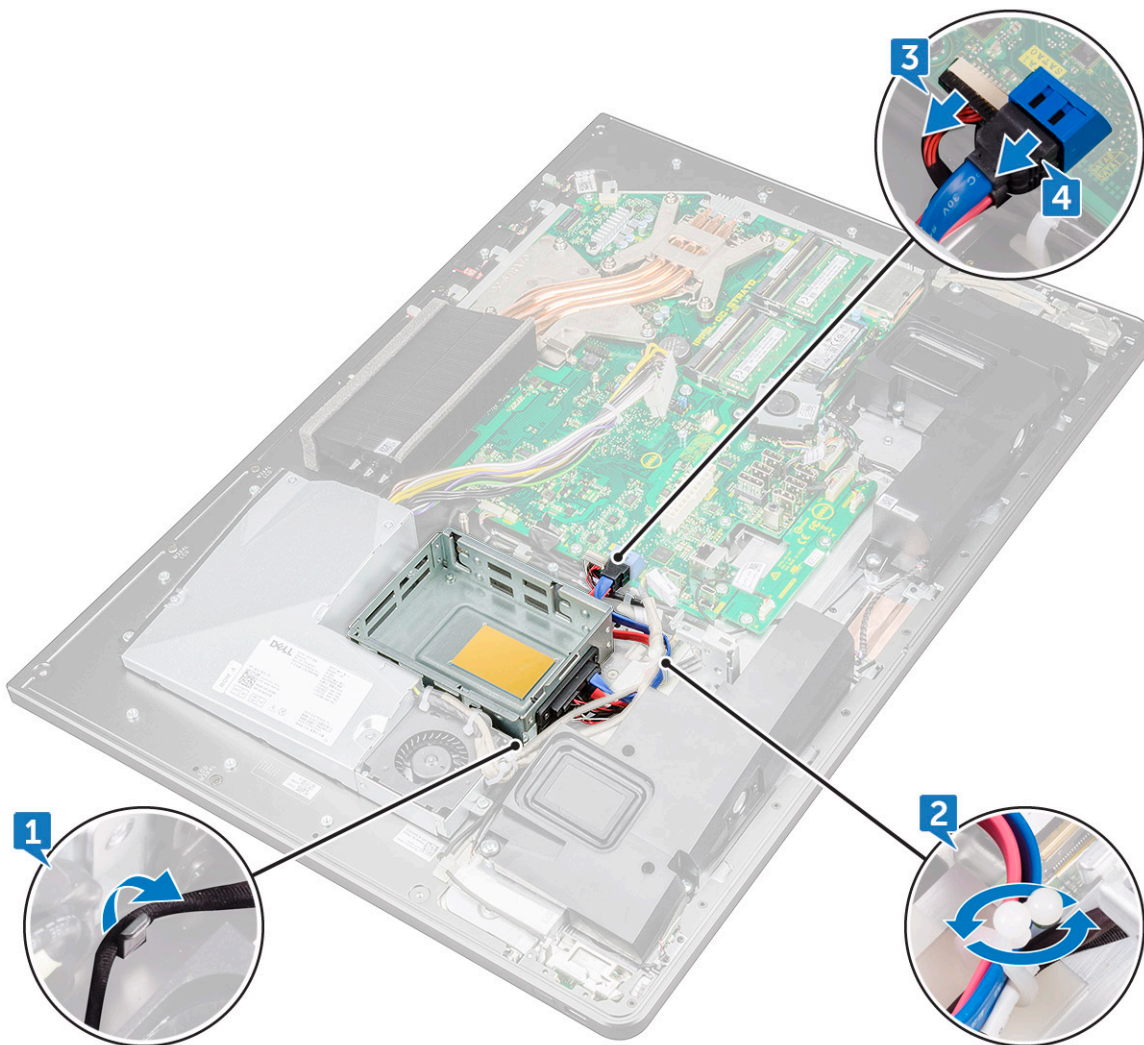
Instalar a placa de botões e luzes de diagnóstico

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de luzes e botões de diagnóstico com os orifícios dos parafusos no suporte do painel I/O.
- 2 Volte a colocar o parafuso que fixa a placa de luzes e botões de diagnóstico ao suporte do painel E/S.
- 3 Alinhe as patilhas no suporte do painel I/O com as ranhuras no painel I/O, e encaixe o suporte do painel I/O no lugar.
- 4 Instalar:
 - a Painel de E/S
 - b armação interna
 - c proteção da placa de sistema.
 - d suporte
 - e tampa posterior
 - f Tampa do compartimento do dongle USB
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

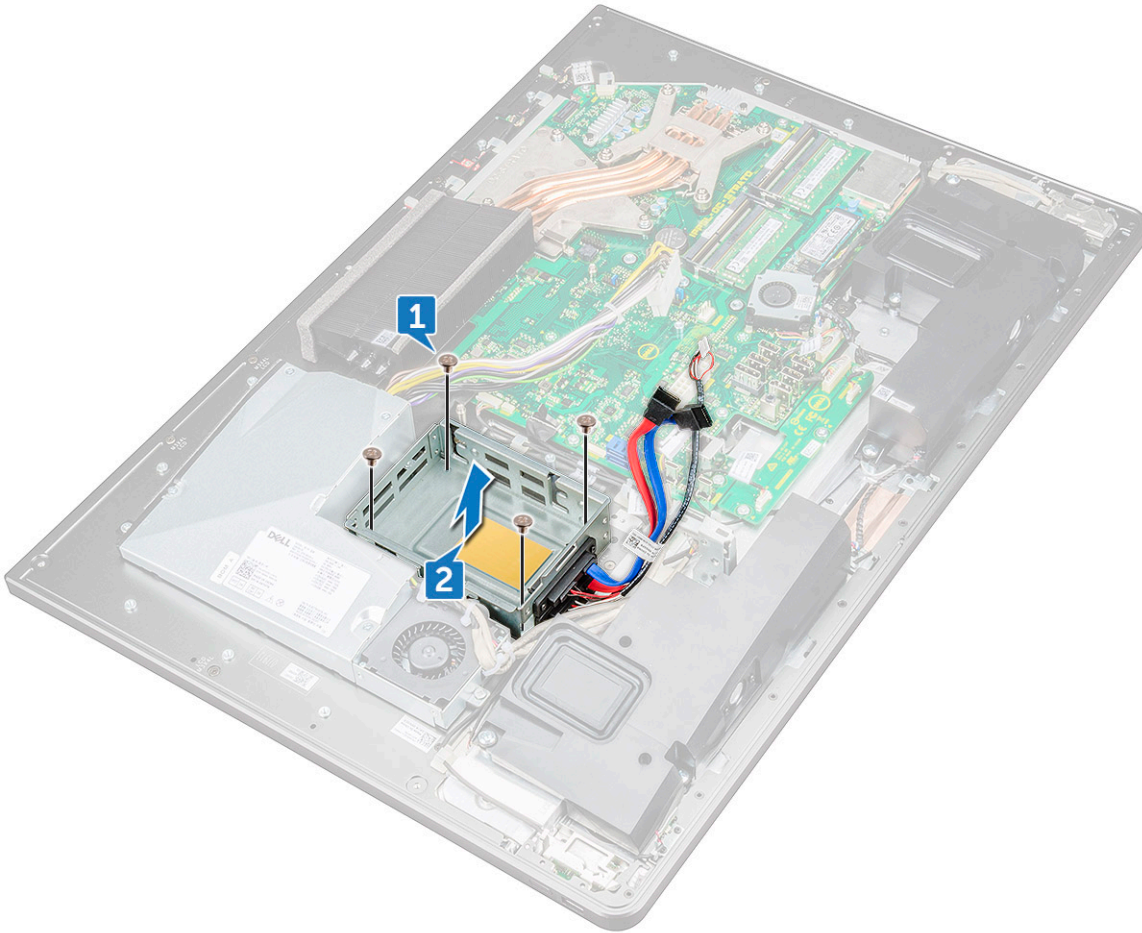
Compartimento de unidade

Remover o compartimento da HDD/SSD

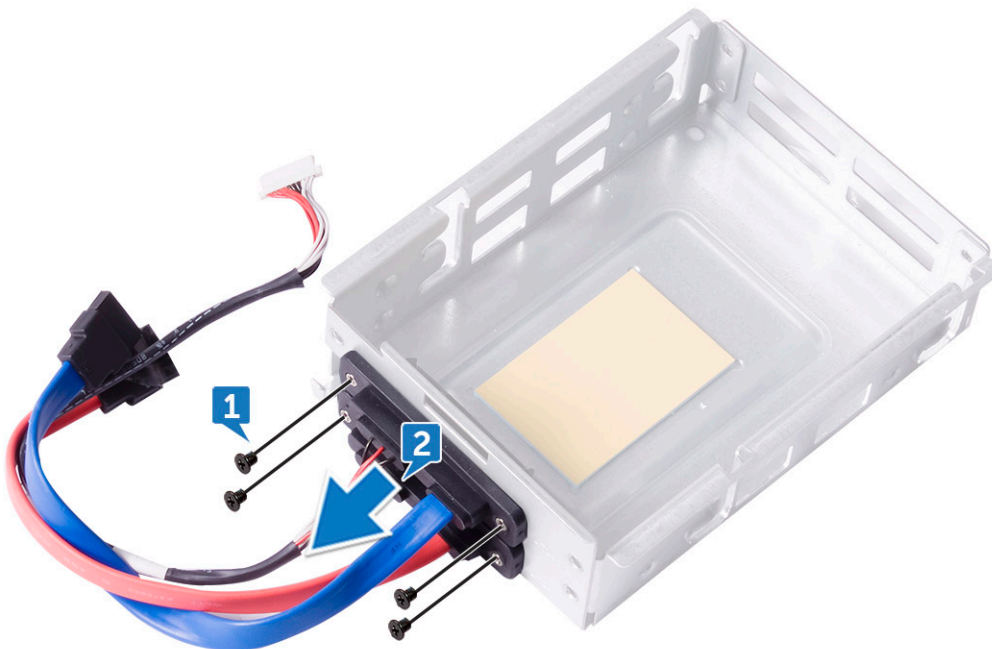
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c suporte
 - d unidade de disco rígido
 - e proteção da placa de sistema.
 - f Painel de E/S
- 3 Remova o cabo pela guia de encaminhamento no compartimento da unidade [1].
- 4 Abra os ganchos de fixação e solte os cabos da HDD/SSD [2].
- 5 Desligue o cabo da HDD/SSD da placa de sistema [3].
- 6 Desligue os cabos de dados da HDD/SSD da placa de sistema [4].



- 7 Retire os quatro parafusos (M3x4) que ligam o compartimento da unidade à armação intermédia [1].
- 8 Levante o compartimento da unidade para fora da armação intermédia [2].



- 9 Retire os quatro parafusos (M2x3) que ligam o elemento de interposição ao compartimento da unidade de disco rígido [1].
- 10 Remova o elemento de interposição do compartimento da unidade de disco rígido [2].



Instalação do compartimento da HDD/SSD

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos no elemento de interposição com os orifícios dos parafusos no compartimento da unidade.
- 2 Volte a colocar os quatro parafusos (M2x3) que ligam o elemento de interposição ao compartimento da unidade.
- 3 Alinhe os orifícios dos parafusos no compartimento da unidade de disco rígido com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 4 Volte a colocar os quatro parafusos (M3x4) que fixam o compartimento da unidade à armação intermédia.
- 5 Ligue os cabos da HDD/SSD e o cabo de alimentação da HDD/SSD à placa de sistema.

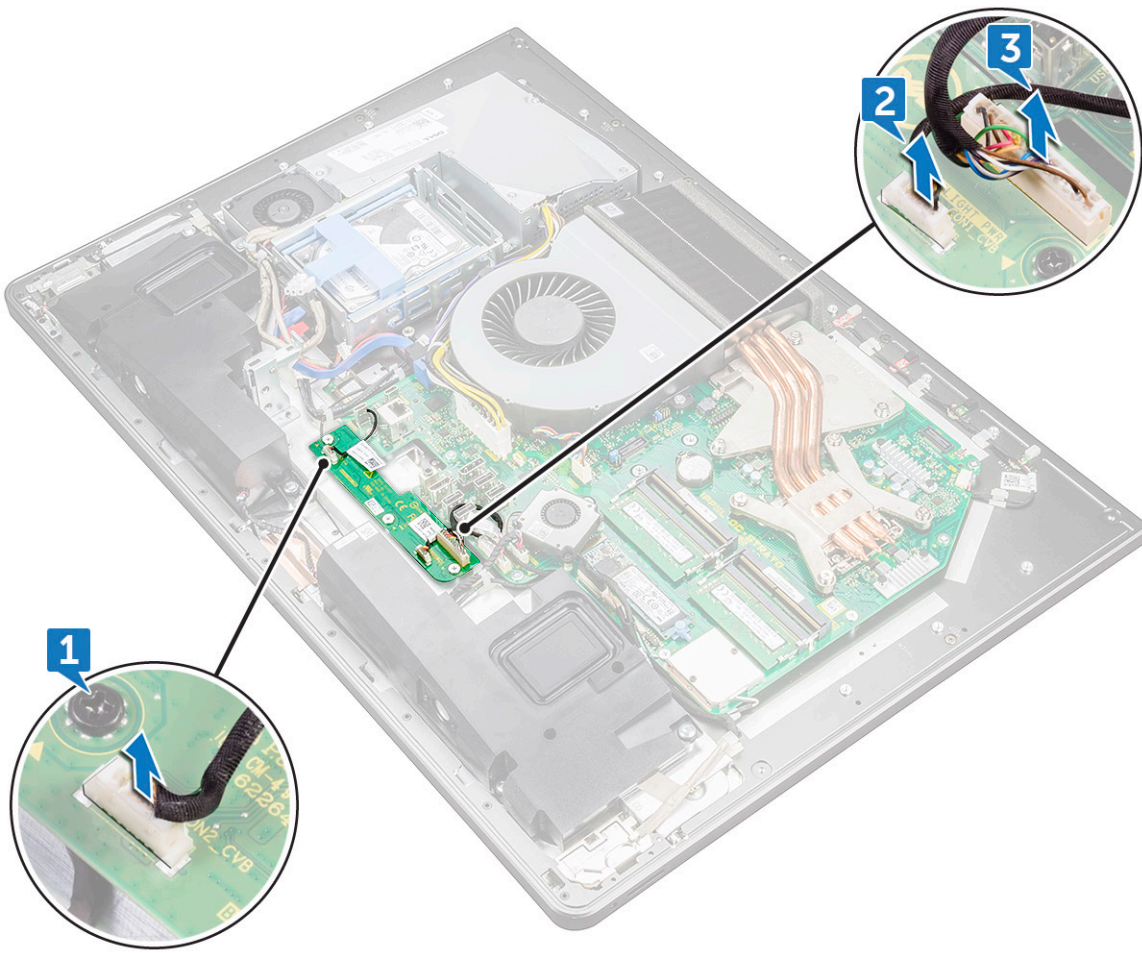
NOTA: Ligue o cabo de cor azul na parte superior e o cabo de cor vermelha na parte inferior do compartimento da unidade.

- 6 Encaminhe os cabos através da guia e feche a presilha para fixar os cabos.
- 7 Instalar:
 - a Painel de E/S
 - b proteção da placa de sistema.
 - c suporte
 - d unidade de disco rígido
 - e tampa posterior
 - f Tampa do compartimento do dongle USB
- 8 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

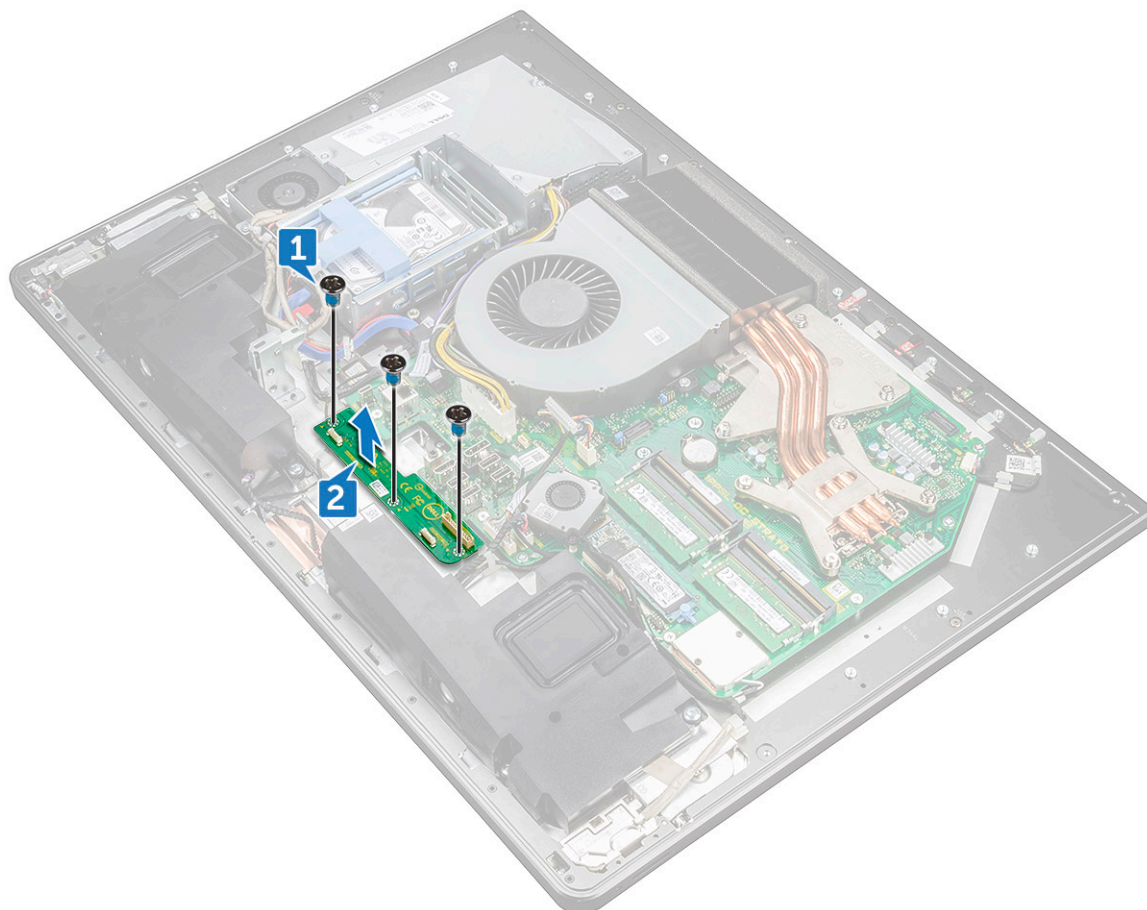
Placa de conversão

Remover a placa de conversão

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c suporte
 - d protecção da placa de sistema
 - e armação interna
 - f Painel de E/S
- 3 Desligue o cabo de alimentação da retroiluminação esquerda da placa de conversão [1].
- 4 Desligue o cabo da placa de conversão da respetiva placa [2].
- 5 Desligue o cabo de alimentação da retroiluminação direita da placa de conversão [3].



- 6 Retire os três parafusos (M3x4) que fixam a placa de conversão à armação intermédia [1].
- 7 Levante a placa de conversão para fora da armação intermédia [2].



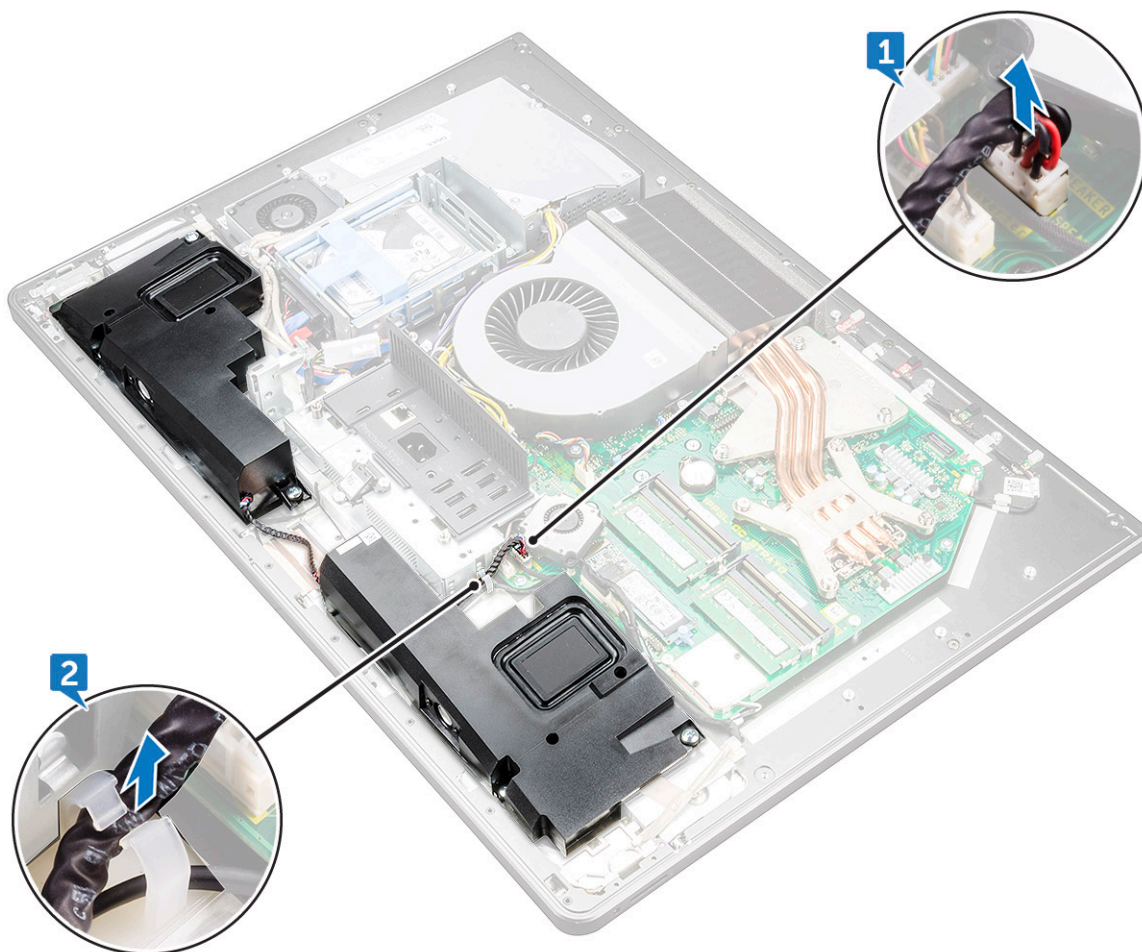
Instalar a placa de conversão

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de conversão com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os três parafusos (M3X4) que fixam a placa de conversão à armação intermédia.
- 3 Ligue o cabo da placa de conversão à respetiva placa.
- 4 Ligue os cabos de alimentação da retroiluminação à placa de conversão.
- 5 Instalar:
 - a Painel de E/S
 - b armação interna
 - c proteção da placa de sistema.
 - d suporte
 - e tampa posterior
 - f Tampa do compartimento do dongle USB
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

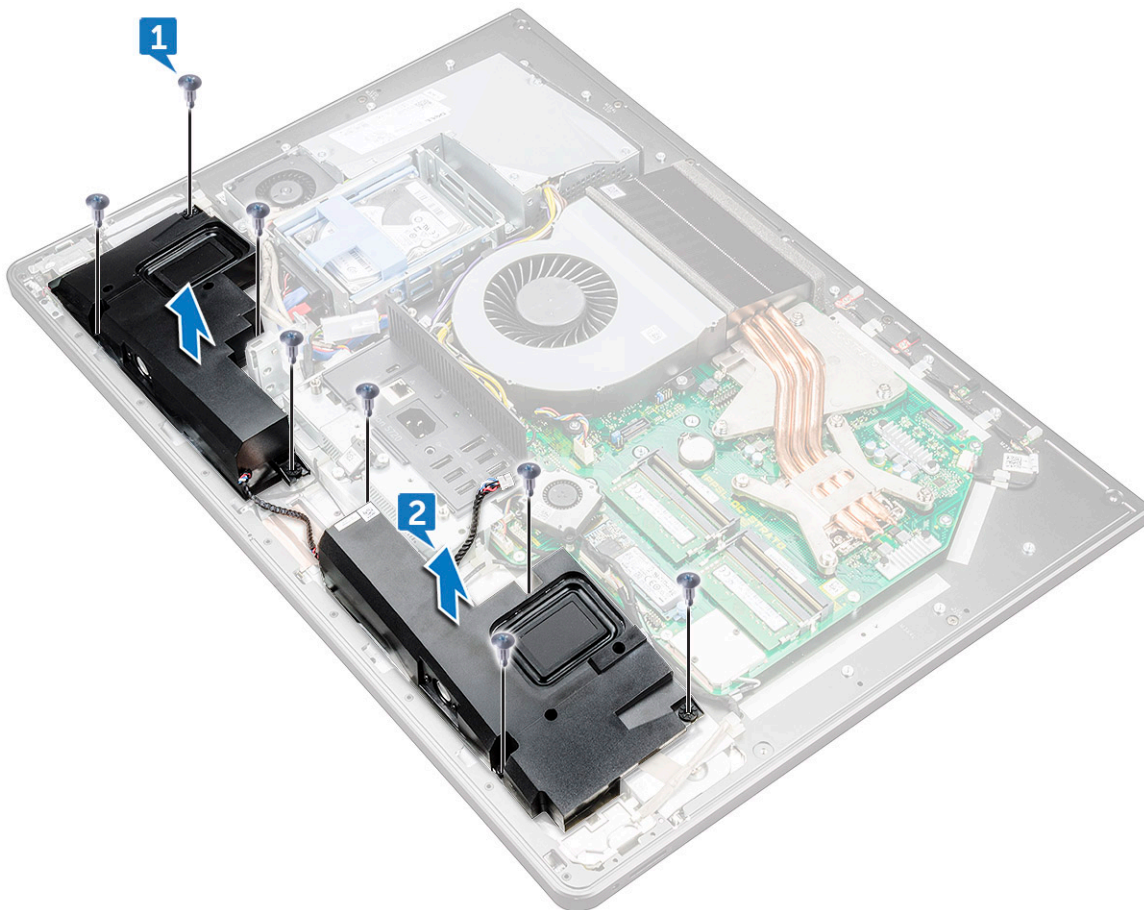
Altifalante

Remoção dos altifalantes

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c protecção da placa de sistema
 - d suporte
 - e armação interna
- 3 Desligue o cabo dos altifalantes da placa de sistema e solte-o das guias de encaminhamento na armação intermédia [1] [2].



- 4 Retire os oito parafusos (M3x4) que fixam os altifalantes à armação intermédia [1].



- 5 Levante os altifalantes juntamente com o respetivo cabo, para fora da armação intermédia [2].

Instalar o altifalante

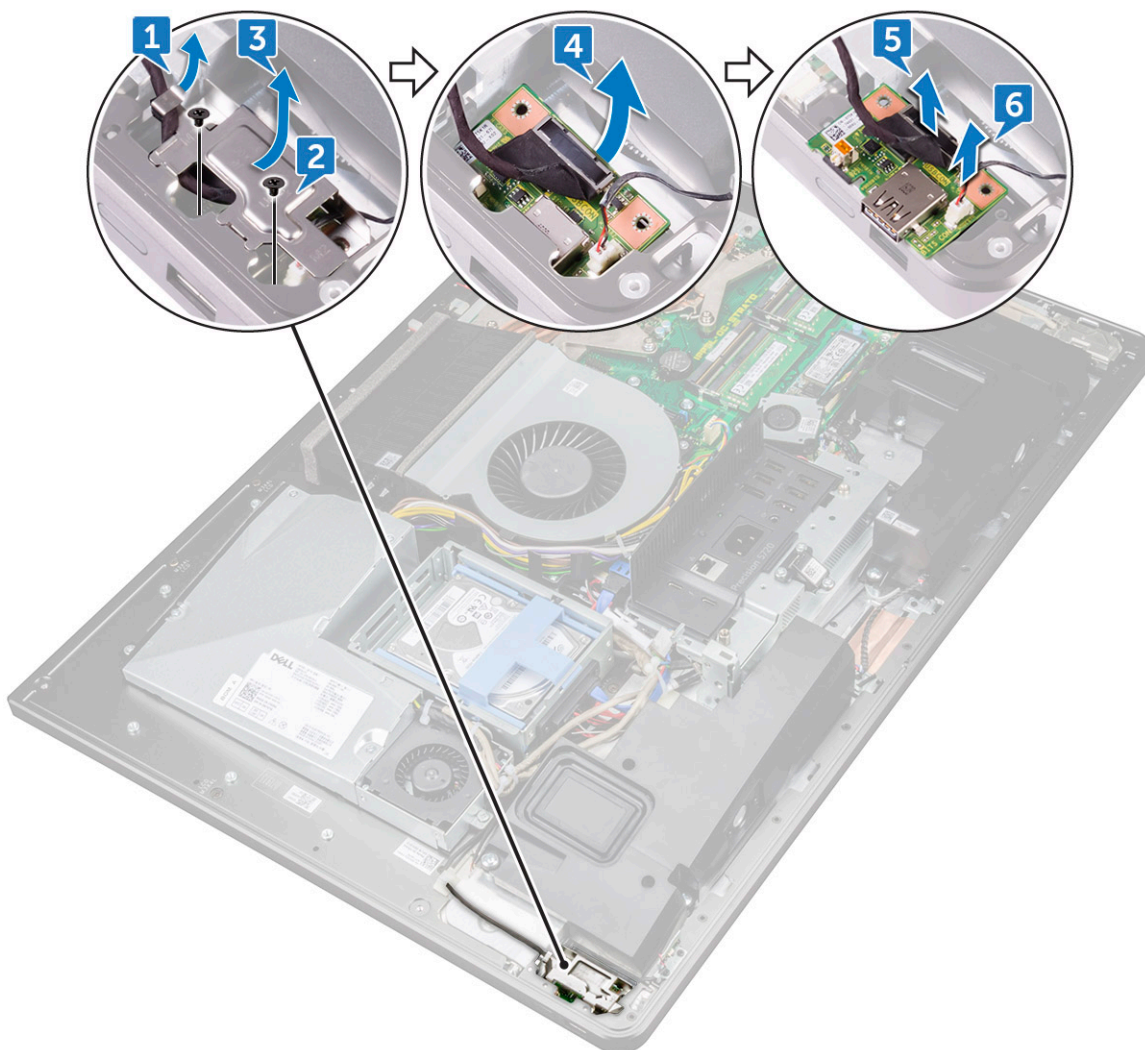
- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos nos altifalantes com os orifícios na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os oito parafusos (M3x4) que fixam os altifalantes à armação intermédia.
- 3 Encaminhe o cabo através das guias de encaminhamento na armação intermédia, e ligue o cabo dos altifalantes à placa-mãe.
- 4 Instalar:
 - a [armação interna](#)
 - b [suporte](#)
 - c [protecção da placa de sistema](#)
 - d [tampa posterior](#)
 - e [Tampa do compartimento do dongle USB](#)

Placa do botão de energia

Remover a placa do botão de alimentação

① **NOTA:** Anote a disposição do cabo ao retirá-lo, para que possa colocá-lo corretamente depois de ter colocado novamente a placa do botão de energia no lugar.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c suporte
 - d armação interna
- 3 Remova o cabo do botão de energia pela guia de encaminhamento na proteção da placa do botão de energia [1].
- 4 Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a proteção da placa do botão de energia à armação intermédia [2].
- 5 Deslize e remova a proteção da placa do botão de energia da armação intermédia [3].
- 6 Levante a placa do botão de energia para fora da ranhura na armação intermédia [4].
- 7 Desligue o cabo da placa do botão de energia da placa do botão de energia [5].
- 8 Desligue o cabo do botão de autoteste incorporado no ecrã da placa do botão de energia [6].



Instalar a placa do botão de energia

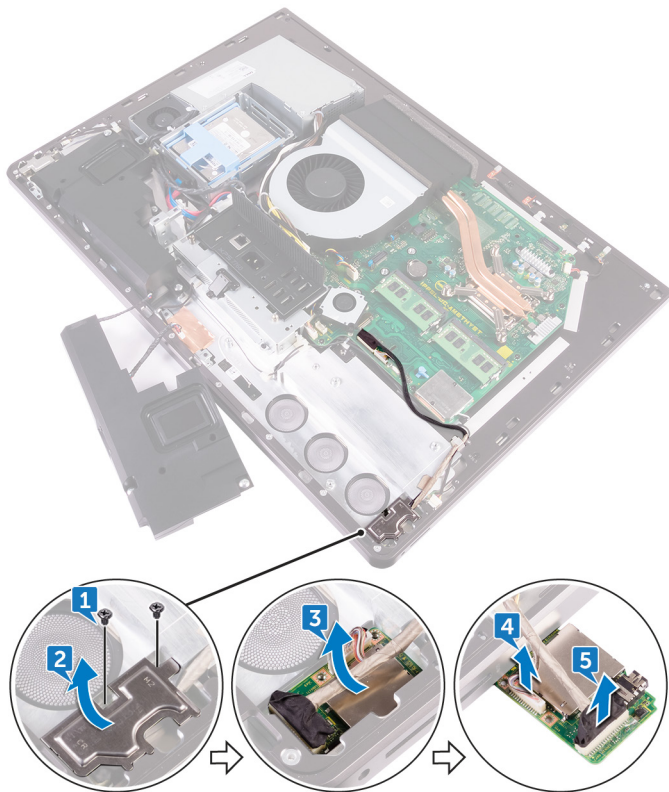
- 1 Ligue o cabo da placa do botão de energia e o cabo do botão de autoteste incorporado do ecrã à placa do botão de energia.
- 2 Alinhe a placa do botão de energia com a ranhura na armação intermédia e coloque a placa do botão de energia na armação intermédia.
- 3 Alinhe os orifícios dos parafusos na proteção da placa do botão de energia com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 4 Volte a colocar os dois parafusos (M2X3) que fixam a proteção da placa do botão de energia à armação intermédia.
- 5 Encaminhe o cabo da placa do botão de energia pelas guias de encaminhamento na proteção da placa do botão de energia.

Leitor de cartões multimédia

Remover o leitor de cartões multimédia

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [suporte](#)
 - d [armação interna](#)
 - e [Altifalantes](#)
- 3 Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a proteção do leitor de cartões multimédia à armação intermédia [1].
- 4 Levante a proteção do leitor de cartões multimédia para fora da armação intermédia [2].
- 5 Deslize e levante o cartão multimédia para fora da ranhura na armação intermédia [3].
- 6 Desligue o cabo do leitor de cartões multimédia do respetivo leitor [4].
- 7 Desligue o cabo de áudio do leitor de cartões multimédia [5].





Instalar o leitor de cartões multimédia

- 1 Ligue o cabo de áudio ao cartão multimédia.
- 2 Ligue o cabo do leitor de cartões multimédia ao cartão multimédia.
- 3 Alinhe o leitor de cartões multimédia com a ranhura na armação intermédia.
- 4 Alinhe os orifícios dos parafusos na proteção do leitor de cartões multimédia com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 5 Volte a colocar os dois parafusos (M2X3) que fixam a proteção do leitor de cartões multimédia à armação intermédia.
- 6 Instalar:
 - a altifalantes.
 - b armação interna
 - c suporte
 - d tampa posterior
 - e Tampa do compartimento do dongle USB
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

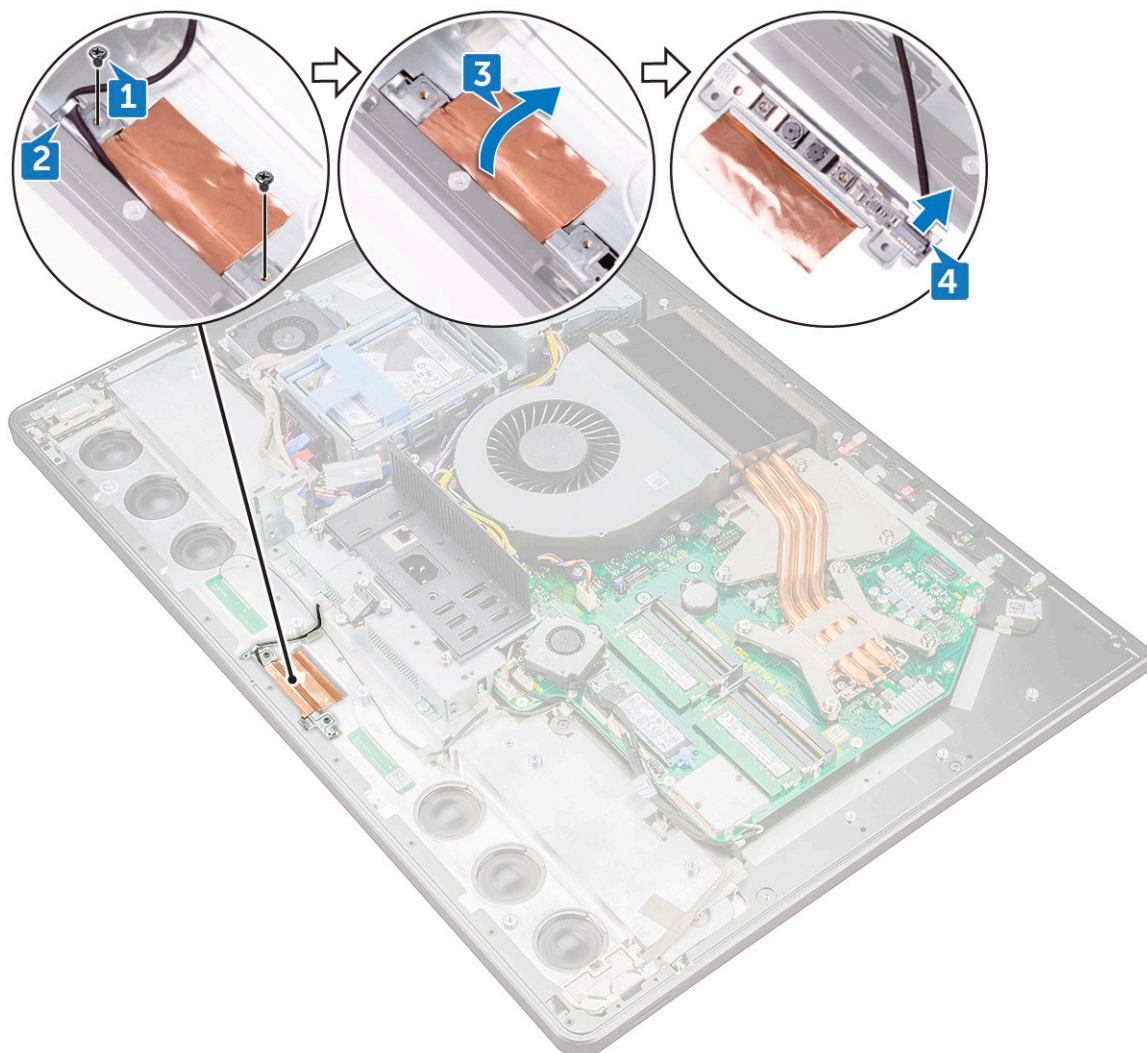
Câmara

Remoção da câmara

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior

- c suporte
- d armação interna
- e Altifalantes

- 3 Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o conjunto da câmara à armação intermédia [1].
- 4 Remova o cabo da câmara pela guia de encaminhamento na armação intermédia [2].
- 5 Levante a folha de metal e vire o conjunto da câmara ao contrário [3].
- 6 Remova o cabo do terminal e desligue o cabo da câmara do conjunto da câmara [4]



Instalação da câmara

- 1 Ligue o cabo da câmara ao conjunto da câmara.
- 2 Vire o conjunto da câmara e encaminhe o cabo da câmara através da guia de encaminhamento na armação intermédia.
- 3 Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto da câmara com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 4 Volte a colocar os dois parafusos (M2X3) que fixam o conjunto da câmara à armação intermédia.
- 5 Instalar:
 - a altifalantes.
 - b armação interna
 - c suporte

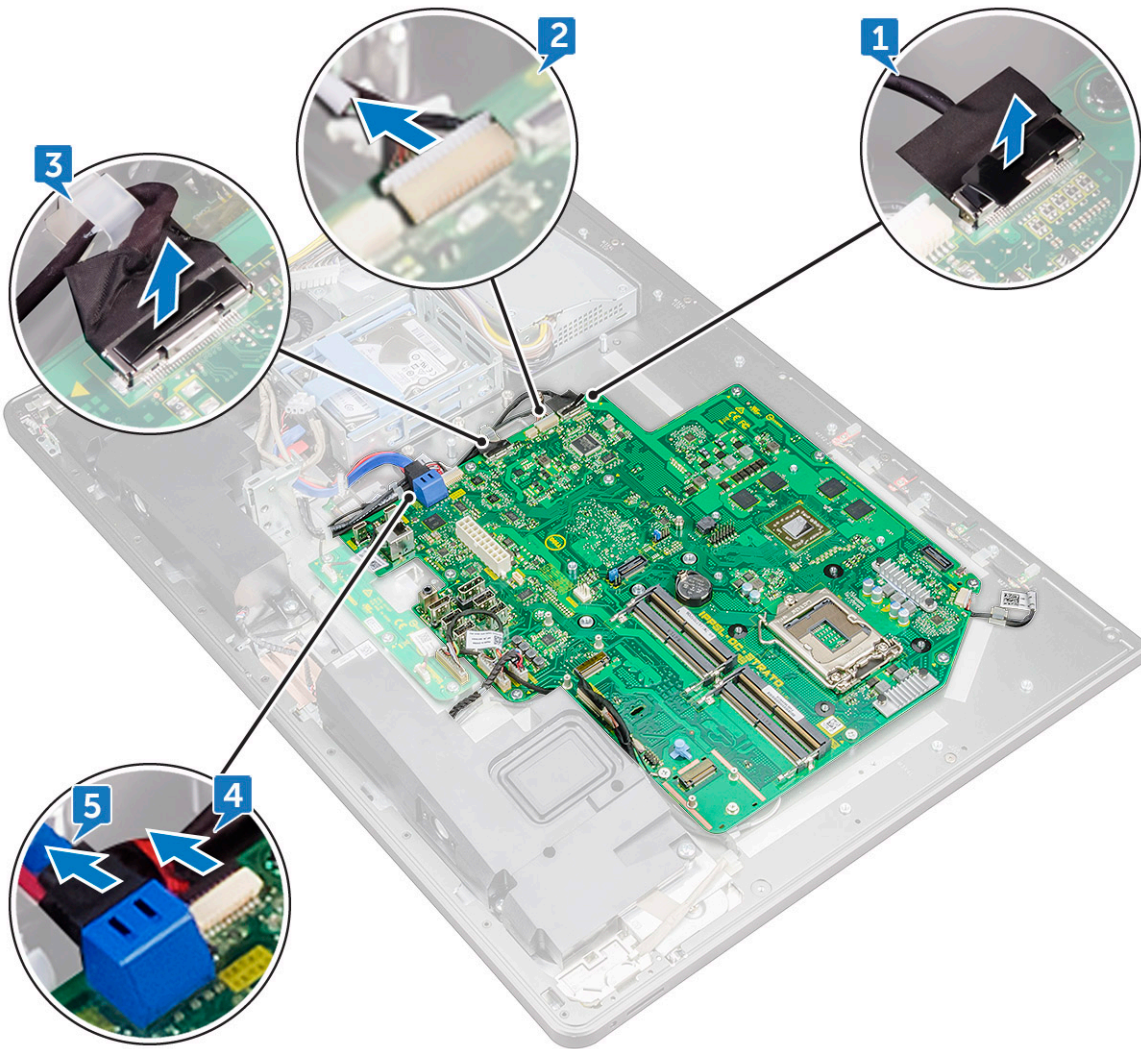
- d tampa posterior
 - e Tampa do compartimento do dongle USB
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

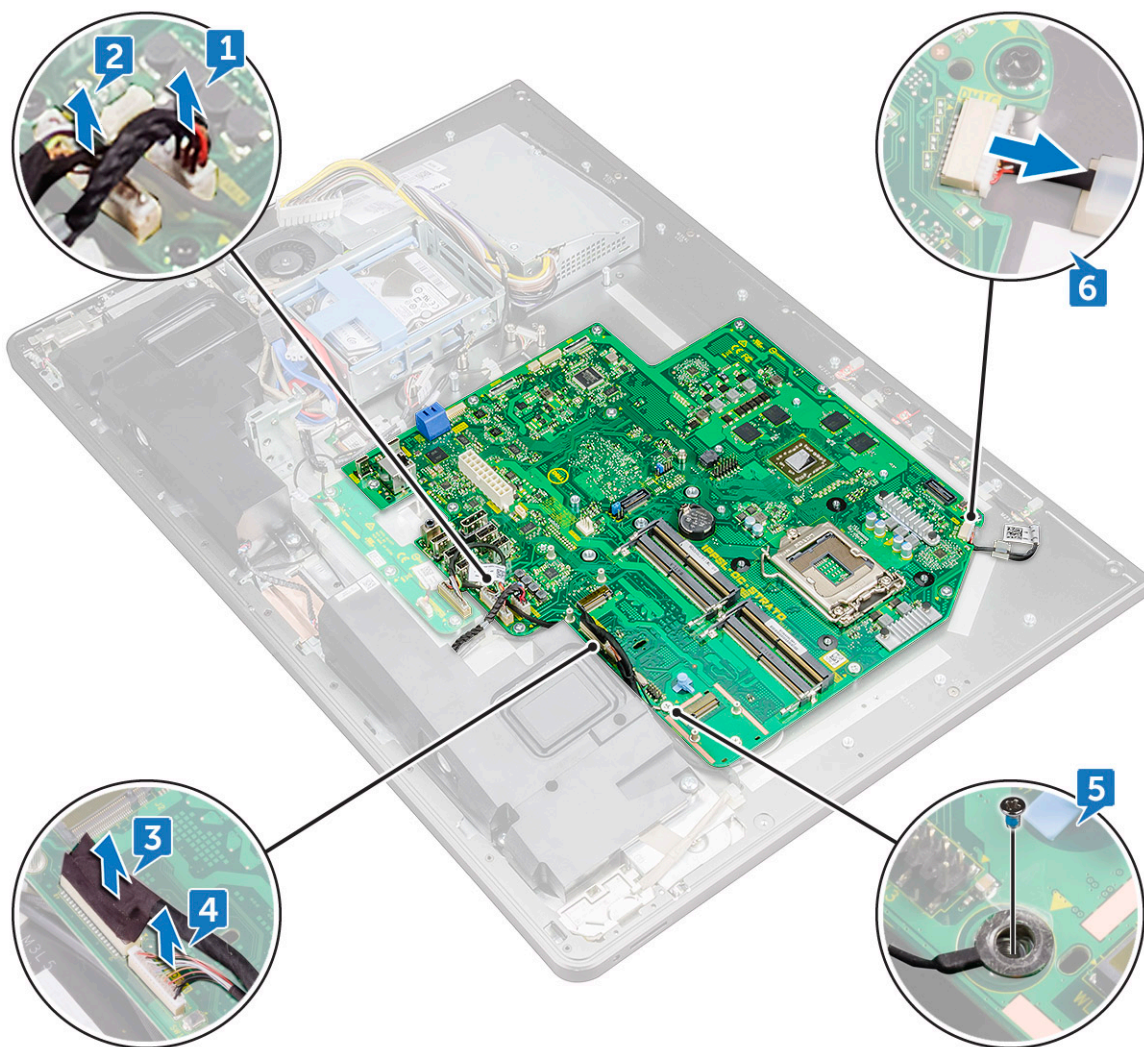
Remoção da placa de sistema

NOTA: Para evitar qualquer dano potencial aos cabos, certifique-se de libertá-los das guias de encaminhamento.

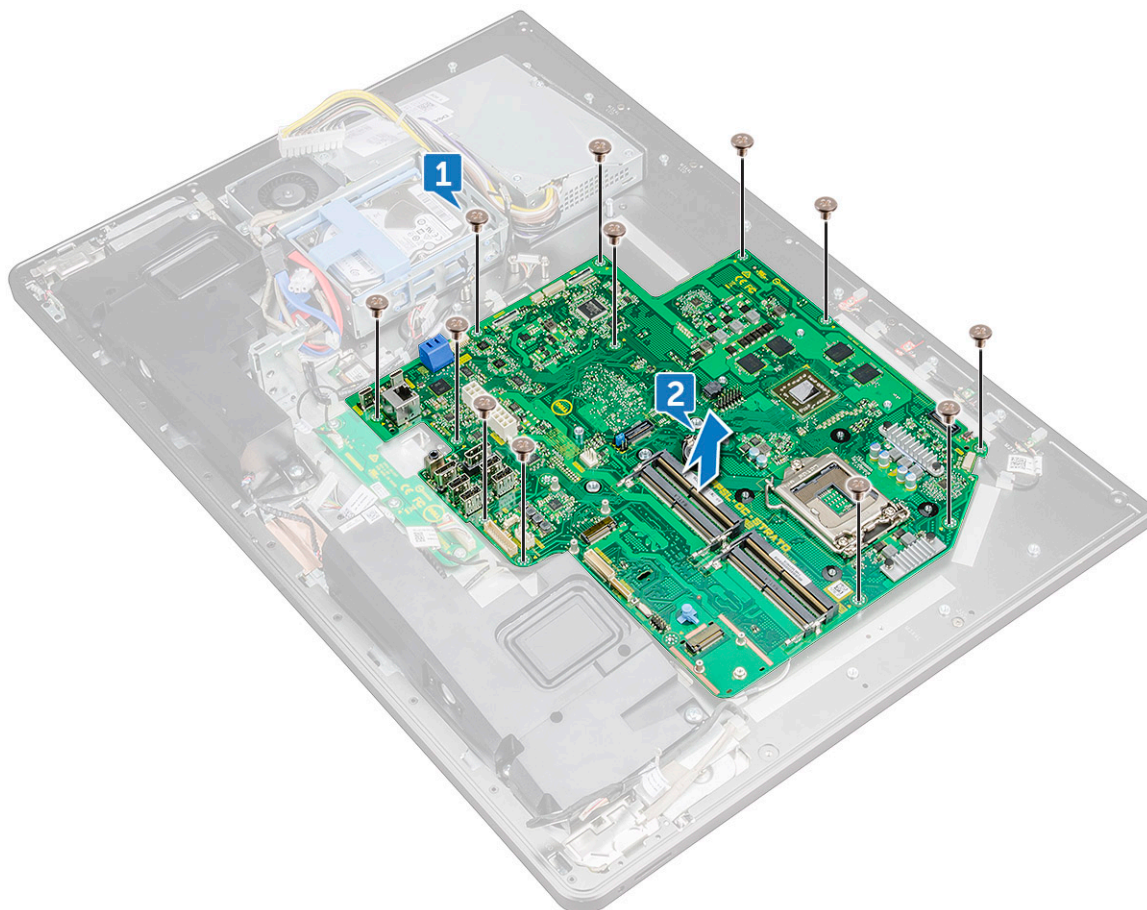
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c módulos de memória
 - d suporte
 - e ventoinha do sistema
 - f armação interna
 - g proteção da placa de sistema.
 - h Painel de E/S
 - i dissipador de calor do processador
 - j processador.
 - k bateria de célula tipo moeda
 - l ventoinha da memória
 - m placa de rede sem fios
 - n unidade de estado sólido.
- 3 Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo do ecrã da placa de sistema [3].
- 4 Desligue o cabo da câmara da placa de sistema [2].
- 5 Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo de ligação USB da placa de sistema [3].
- 6 Desligue o cabo de alimentação da unidade de disco rígido da placa-mãe. [4]
- 7 Desligue os cabos de dados da unidade de disco rígido da placa de sistema [5].



- 8 Desligue o cabo dos altifalantes da placa de sistema [1].
- 9 Desligue o cabo da placa de conversão da placa de sistema [2].
- 10 Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo do leitor de cartões multimédia da placa de sistema [3].
- 11 Desligue o cabo de áudio da placa de sistema [4].
- 12 Retire o parafuso (M3x4) que fixa o cabo do leitor de cartões multimédia e o cabo de áudio à placa de sistema [5].
- 13 Desligue o cabo do microfone da placa de sistema [6].



- 14 Retire os 12 parafusos (M3x4) que fixam a placa de sistema à armação intermédia [1].
- 15 Levante a placa de sistema para fora da armação intermédia [2].



Instalar a placa de sistema

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na placa-mãe com os orifícios dos parafusos na armação intermédia.
- 2 Volte a colocar os doze parafusos (M3x4) que fixam a placa-mãe à armação intermédia.
- 3 Volte a colocar o parafuso (M3x4) que fixa o cabo do leitor de cartões multimédia e o cabo de áudio à placa de sistema.
- 4 Ligue o cabo do microfone, o cabo de áudio, o cabo do leitor de cartões multimédia e o cabo da placa de conversão aos respetivos conectores na placa de sistema.
- 5 Ligue o cabo do leitor de cartões multimédia, o cabo da webcam e o cabo do ecrã aos respetivos conetores na placa-mãe.
- 6 Instalar:
 - a unidade de estado sólido.
 - b placa de rede sem fios
 - c ventoinha da memória
 - d bateria de célula tipo moeda
 - e processador.
 - f dissipador de calor do processador
 - g Painel de E/S
 - h proteção da placa de sistema.
 - i armação interna
 - j ventoinha do sistema
 - k suporte

- l módulos de memória
- m tampa posterior
- n Tampa do compartimento do dongle USB

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

Avisos da placa de sistema

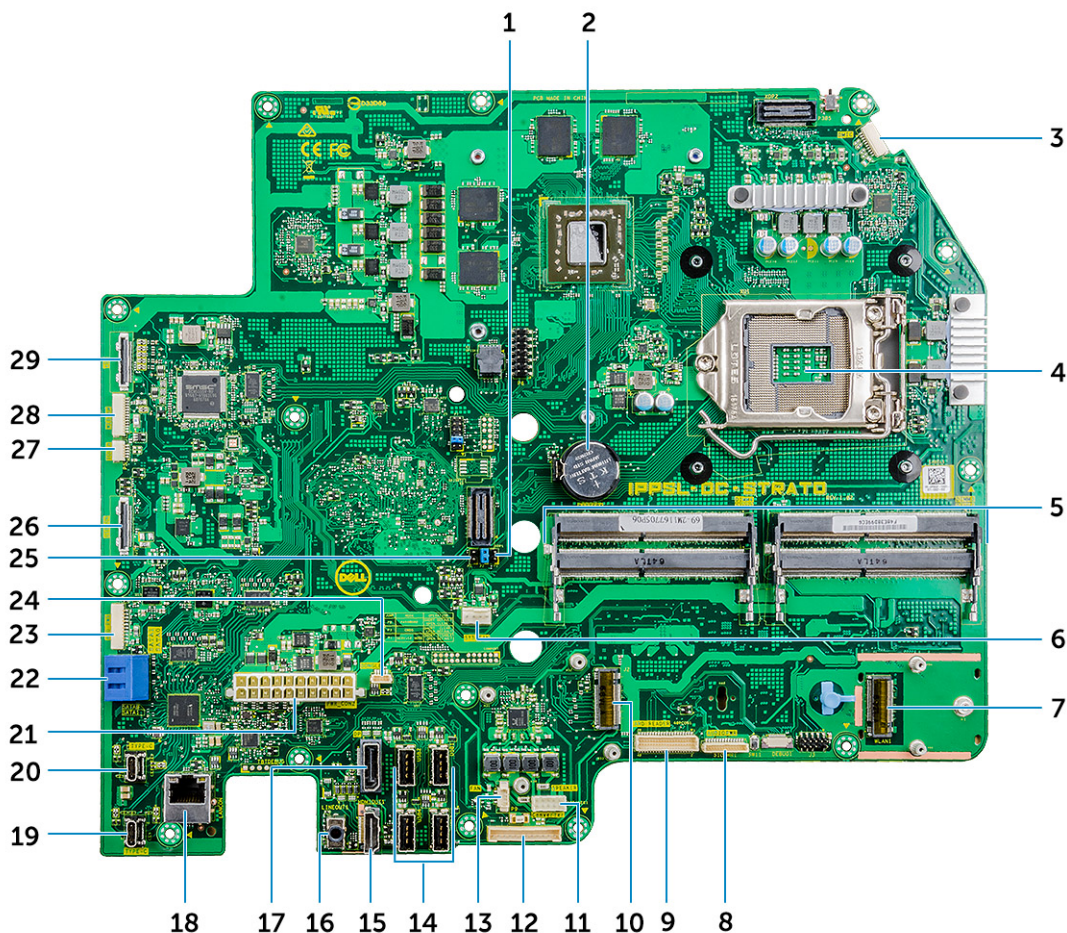


Figura1. Avisos da placa de sistema

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | jumper para apagar a palavra-passe | 2 | conector da pilha tipo moeda |
| 3 | conector do cabo do microfone | 4 | socket do processador |
| 5 | ranhura do módulo de memória | 6 | conector da ventoinha do sistema |
| 7 | ranhura da placa sem fios | 8 | conector do cabo de áudio |
| 9 | ranhura do cartão multimédia | 10 | conector do cartão SSD (M.2) |
| 11 | conector do cabo dos altifalantes | 12 | conector do cabo da placa de conversão |
| 13 | conector do cabo da ventoinha da memória | 14 | Portas USB 3.0 (4) |
| 15 | porta HDMI | 16 | Porta de saída |
| 17 | displayport | 18 | porta de rede |
| 19 | Porta Thunderbolt 3 (USB de tipo C) | 20 | Porta Thunderbolt 3 (USB de tipo C) |
| 21 | conector do cabo da fonte de alimentação | 22 | ranhura da placa SATA |

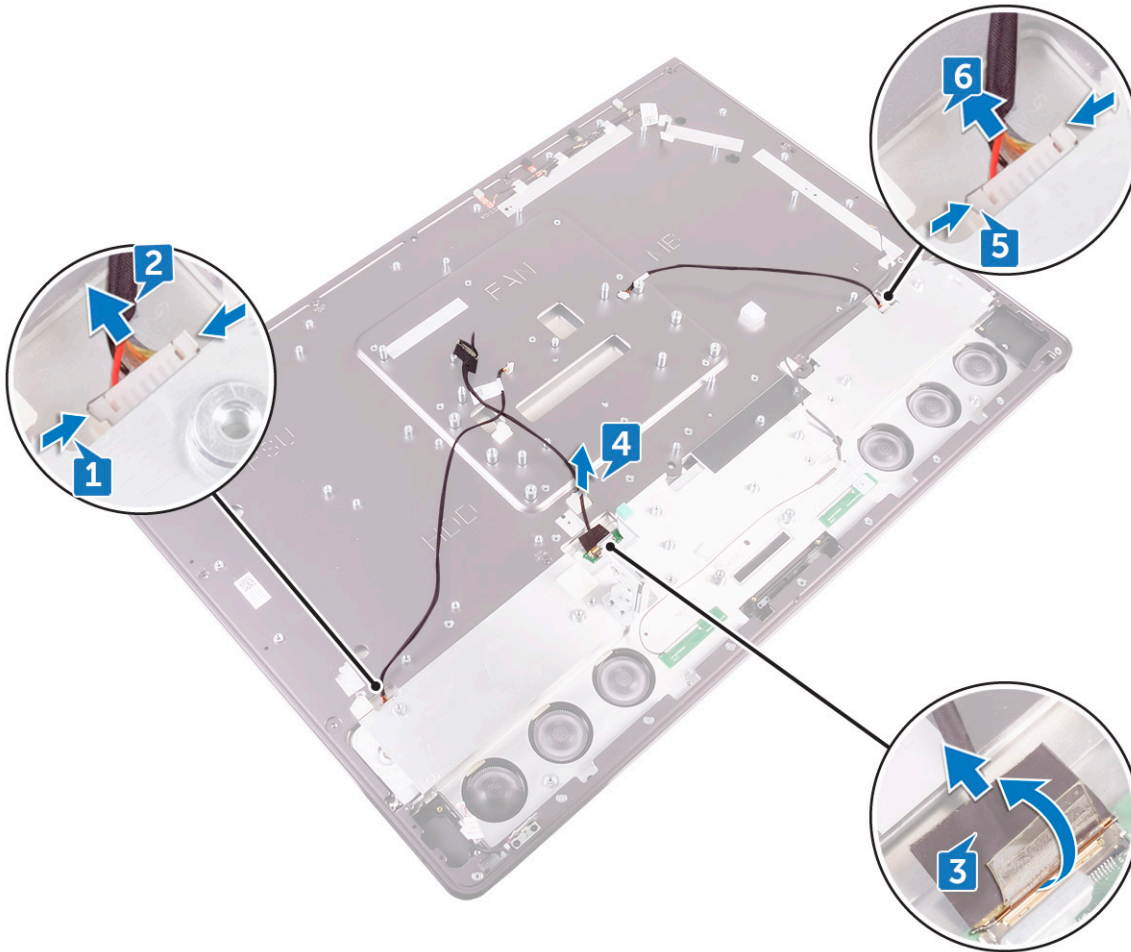
23	Conector de alimentação SATA	24	Entrada USB
25	jumper para apagar o CMOS	26	conector USB lateral
27	conector do cabo do painel tátil	28	conector da câmara
29	conector do ecrã		

Conjunto do ecrã

Remoção do conjunto do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
 - b [tampa posterior](#)
 - c [módulos de memória](#)
 - d [suporte](#)
 - e [ventoinha do sistema](#)
 - f [armação interna](#)
 - g [protecção da placa de sistema](#)
 - h [Painel de E/S](#)
 - i [dissipador de calor do processador](#)
 - j [processador](#)
 - k [bateria de célula tipo moeda](#)
 - l [ventoinha da memória](#)
 - m [placa de rede sem fios](#)
 - n [unidade de estado sólido](#)
 - o [placa de sistema](#)
- 3 Prima as patilhas do cabo para soltá-lo do conector [1].
- 4 Desligue o cabo da sua ranhura na armação intermédia [2].
- 5 Prima as patilhas no cabo da retroiluminação [3].
- 6 Desligue o cabo da retroiluminação da sua ranhura na armação intermédia [4].
- 7 Abra o trinco e desligue o cabo do ecrã da sua ranhura na armação intermédia.
- 8 Levante o cabo do ecrã para fora da armação intermédia.





Resta o conjunto do ecrã.

Instalação do conjunto do ecrã

- 1 Abra o trinco e ligue o cabo do ecrã à sua ranhura na armação intermédia
- 2 Ligue o cabo da retroiluminação à sua ranhura na armação intermédia.
- 3 Ligue o cabo da placa de conversão à sua ranhura na armação intermédia.
- 4 Instalar:
 - a placa de sistema
 - b unidade de estado sólido.
 - c placa de rede sem fios
 - d ventoinha da memória
 - e bateria de célula tipo moeda
 - f processador.
 - g dissipador de calor do processador
 - h Painel de E/S
 - i proteção da placa de sistema.
 - j armação interna
 - k ventoinha do sistema
 - l suporte

- m módulos de memória
 - n tampa posterior
 - o Tampa do compartimento do dongle USB
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Armação intermédia

Remover a armação intermédia

NOTA: Os seguintes passos só se aplicam a sistemas não táteis.

NOTA: A armação intermédia do meio pode ser retirada, retirando somente os seguintes componentes. Neste cenário, o utilizador tem de retirar os 15 parafusos que fixam a armação intermédia ao painel do ecrã e à moldura do altifalante, incluindo um parafuso do leitor de cartões multimédia e um parafuso da placa do botão de energia.

- 1 Tampa do compartimento do dongle USB
- 2 tampa posterior
- 3 protecção da placa de sistema
- 4 suporte
- 5 armação interna
- 6 Painel de E/S
- 7 Altifalantes
- 8 câmara.

NOTA: A armação interna também pode ser retirada, retirando todos os componentes fornecidos nos passos abaixo indicados. Neste cenário, o utilizador tem de retirar os 13 parafusos que fixam a armação intermédia ao painel do ecrã e à moldura do altifalante.

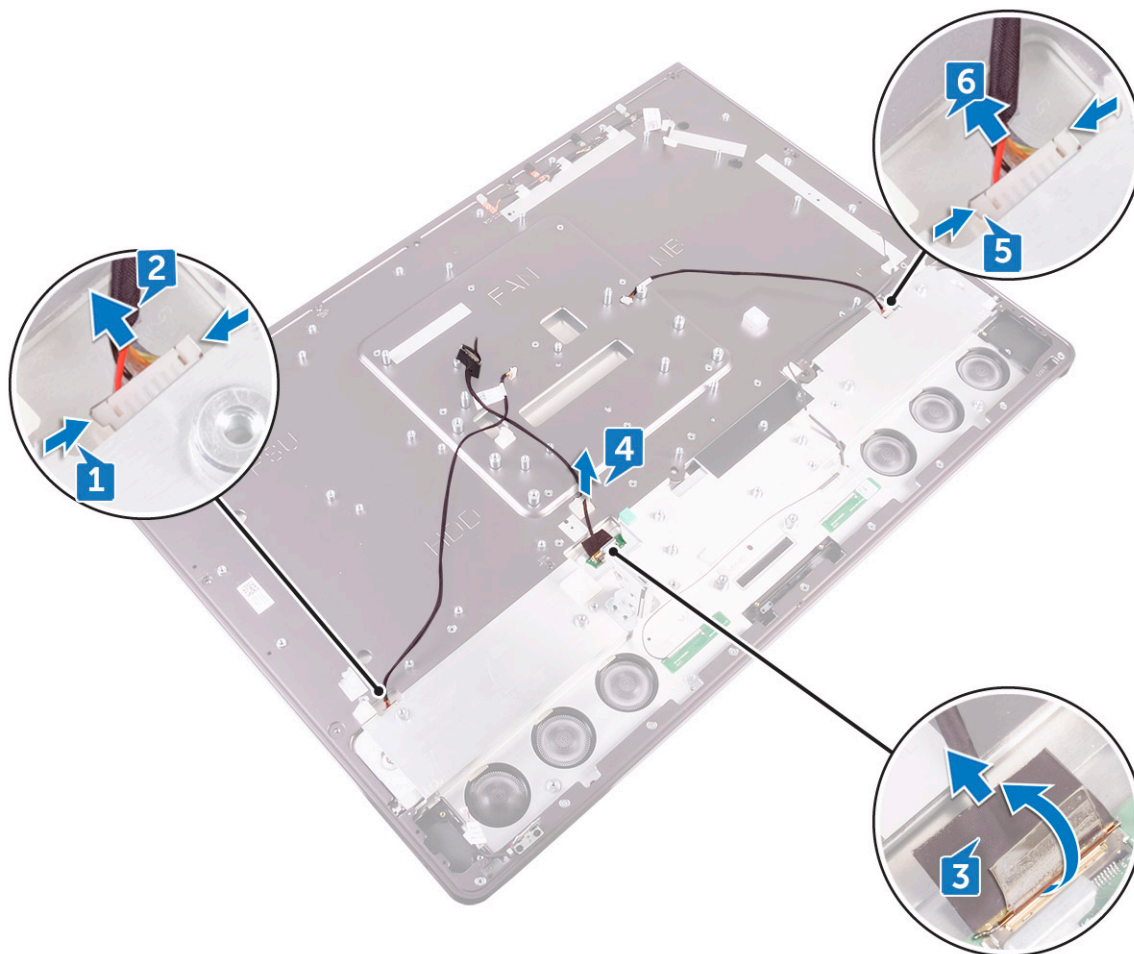
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c módulo de memória
 - d unidade de disco rígido
 - e suporte
 - f protecção da placa de sistema
 - g ventoinha do sistema
 - h placa de rede sem fios.
 - i unidade da fonte de alimentação.
 - j ventoinha da memória
 - k armação interna
 - l Microfones
 - m Painel de E/S
 - n dissipador de calor do processador
 - o processador
 - p compartimento da unidade de disco rígido.
 - q bateria de célula tipo moeda
 - r unidade de estado sólido
 - s placa de conversão.
 - t Altifalantes
 - u placa do botão de alimentação



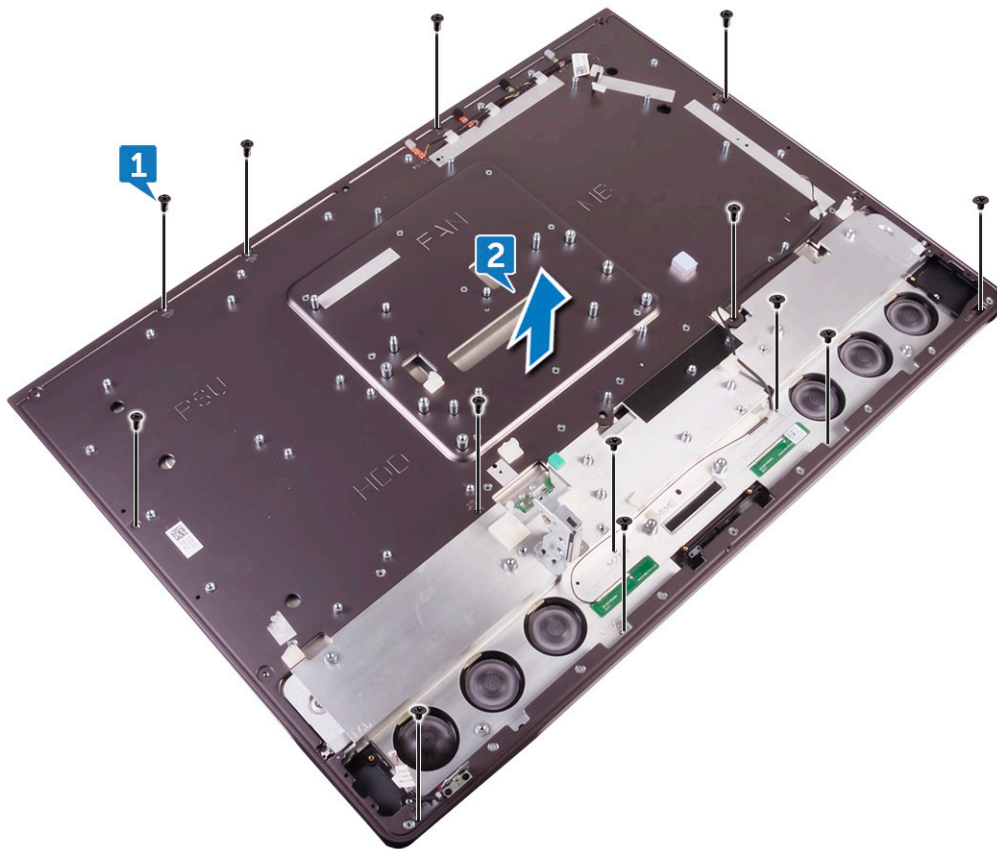
v leitor da placa multimédia

w câmara.

- 3 Prima as patilhas do cabo para soltá-lo do conector [1].
- 4 Desligue o cabo da respetiva ranhura na armação intermédia [2].
- 5 Abra o trinco e desligue o cabo do ecrã da sua ranhura na armação intermédia. [3]
- 6 Levante o cabo do ecrã para fora da armação intermédia [4].
- 7 Prima as patilhas no cabo da retroiluminação [5].
- 8 Desligue o cabo da retroiluminação da respetiva ranhura na armação intermédia [6].



- 9 Retire os sete parafusos (M3x4) que fixam a armação intermédia ao painel do ecrã [1].
- 10 Retire os seis parafusos (M2x3) que fixam a armação intermédia à moldura do altifalante [2].
- 11 Levante a armação intermédia para fora do ecrã [3].



Instalar a armação intermédia

NOTA: Os seguintes passos só se aplicam a sistemas não táteis. Os sistemas de configuração táteis têm de substituir o conjunto LCD completo.

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na armação intermédia com os orifícios dos parafusos no painel do ecrã.
- 2 Volte a colocar os sete parafusos (M3x4) que fixam a armação intermédia ao painel do ecrã.
- 3 Alinhe os orifícios dos parafusos na armação intermédia com os orifícios dos parafusos na moldura do altifalante.
- 4 Volte a colocar os seis parafusos (M2x3) que fixam a armação intermédia à moldura do altifalante.
- 5 Abra o trinco e ligue o cabo do ecrã à sua ranhura na armação intermédia
- 6 Ligue o cabo da retroiluminação à sua ranhura na armação intermédia.
- 7 Ligue o cabo da placa de conversão à sua ranhura na armação intermédia.
- 8 Instalar:
 - a placa do botão de autoteste incorporado no ecrã
 - b placa de sistema.
 - c câmara.
 - d leitor de cartões multimédia.
 - e placa do botão de alimentação.
 - f altifalantes.
 - g placa de conversão.
 - h unidade de estado sólido.
 - i bateria de célula tipo moeda
 - j suporte da unidade de disco rígido

- k processador.
- l dissipador de calor do processador
- m Painel de E/S
- n Microfones
- o armação interna
- p ventoinha da memória
- q unidade da fonte de alimentação
- r placa de rede sem fios
- s proteção da placa de sistema.
- t suporte
- u unidade de disco rígido
- v módulos de memória
- w tampa posterior
- x Tampa do compartimento do dongle USB

NOTA: A armação intermédia do meio pode ser substituída, substituindo somente os seguintes componentes. Neste cenário, o utilizador deve substituir os treze parafusos que fixam a armação intermédia ao painel do ecrã.

- a câmara.
 - b altifalantes.
 - c Painel de E/S
 - d armação interna
 - e proteção da placa de sistema.
 - f suporte
 - g tampa posterior
 - h Tampa do compartimento do dongle USB
- 9 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Moldura do altifalante

Remover a moldura do altifalante

NOTA: Os seguintes passos só se aplicam a sistemas não táteis.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
- 2 Remover:
 - a Tampa do compartimento do dongle USB
 - b tampa posterior
 - c protecção da placa de sistema
 - d suporte
 - e armação interna
 - f Painel de E/S
 - g Altifalantes
 - h câmara.
 - i armação intermédia
- 3 Levante o painel do ecrã.
- 4 Puxe a moldura do altifalante para fora do painel do ecrã.



Instalar a moldura do altifalante

NOTA: Os seguintes passos só se aplicam a sistemas não táteis.

Coloque a moldura do altifalante por baixo do painel do ecrã.

- 1 Instale a(o)
 - a [armação intermédia](#)
 - b [câmara](#).
 - c [Altifalantes](#)
 - d [Painel de E/S](#)
 - e [armação interna](#)
 - f [suporte](#)
 - g [protecção da placa de sistema](#)
 - h [tampa posterior](#)
 - i [Tampa do compartimento do dongle USB](#)
- 2 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Painel do ecrã

Remoção do painel do ecrã

NOTA: Os seguintes passos só se aplicam a sistemas não táteis.

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



- b tampa posterior
- c protecção da placa de sistema
- d suporte
- e armação interna
- f Painel de E/S
- g Altifalantes
- h câmara.
- i armação intermédia
- j moldura do altifalante

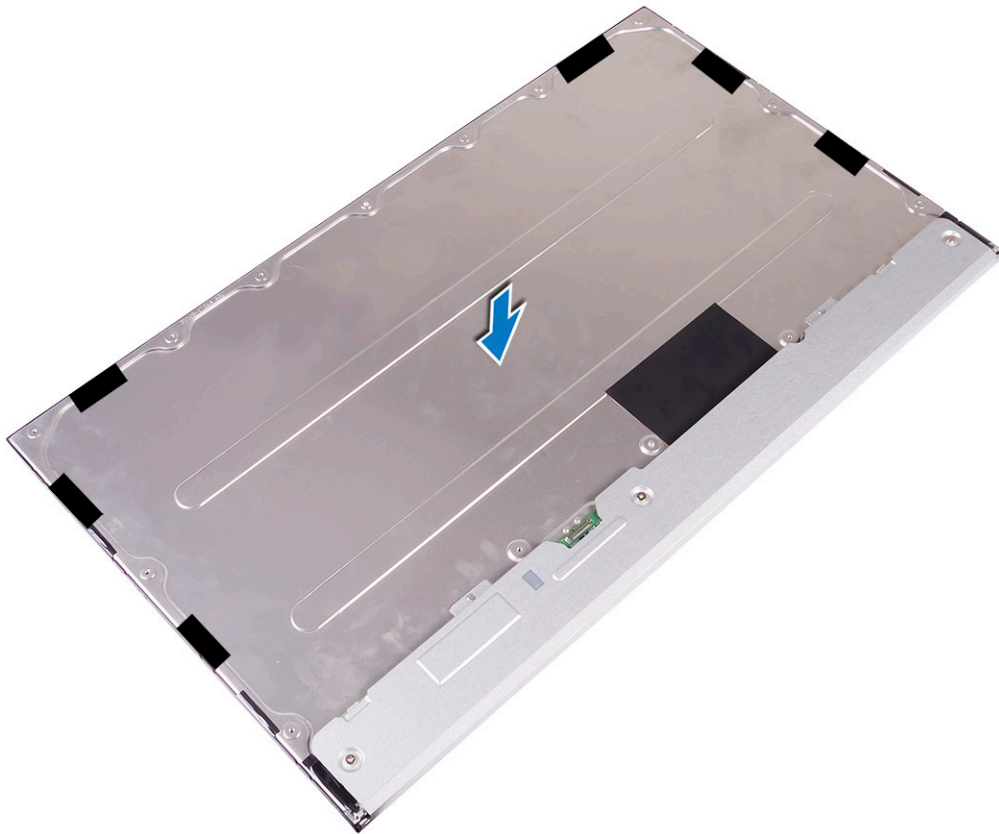
Resta o conjunto do ecrã.



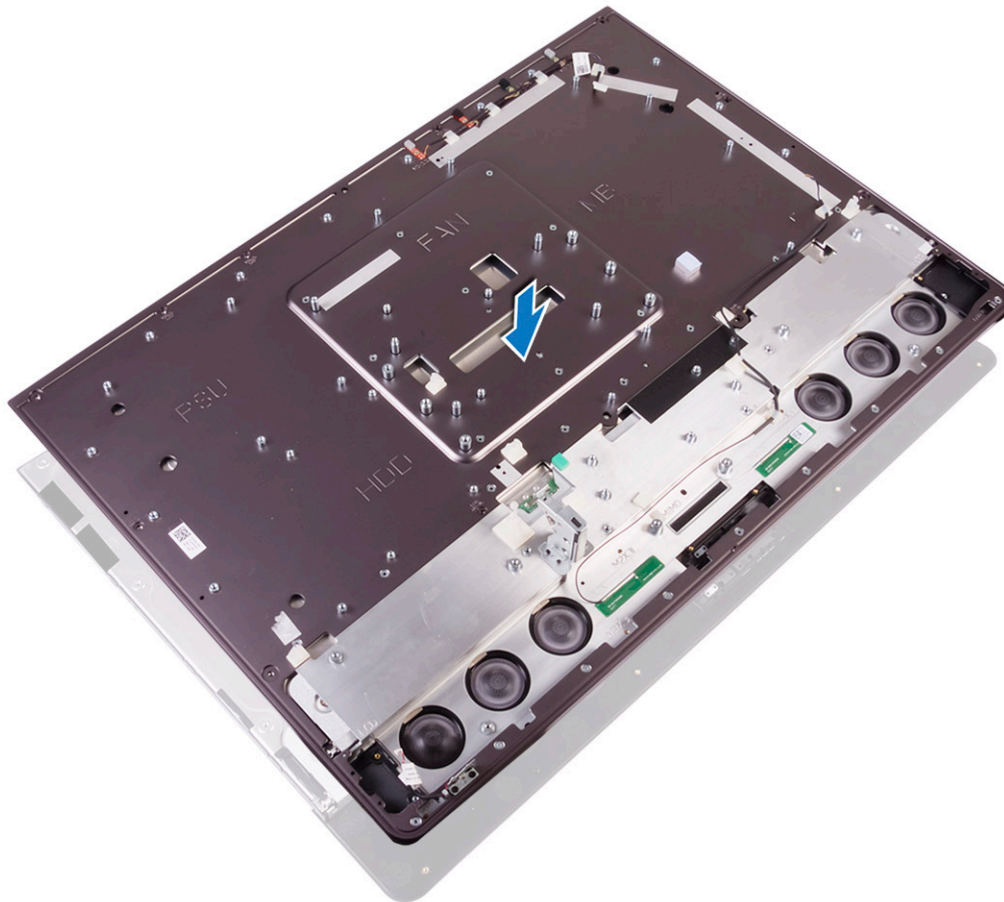
Instalar o painel do ecrã

ⓘ | NOTA: Os seguintes passos só se aplicam a sistemas não táteis.

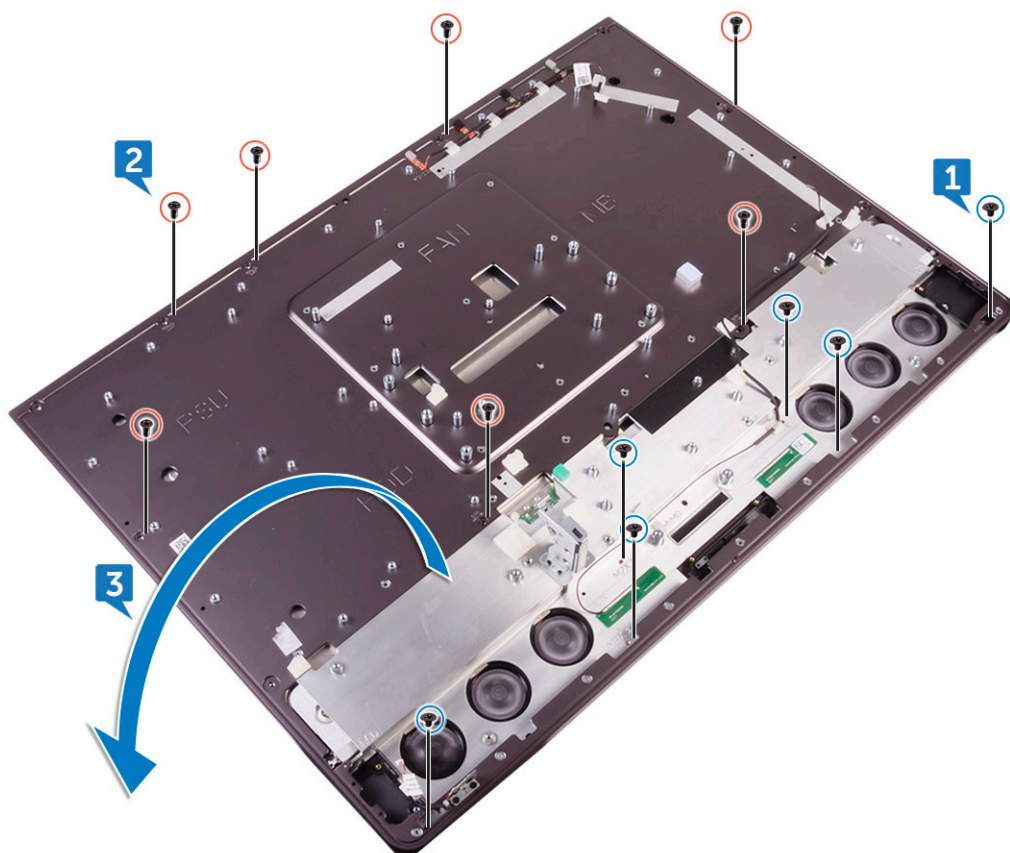
- 1 Coloque o painel do ecrã sobre a moldura do altifalante.



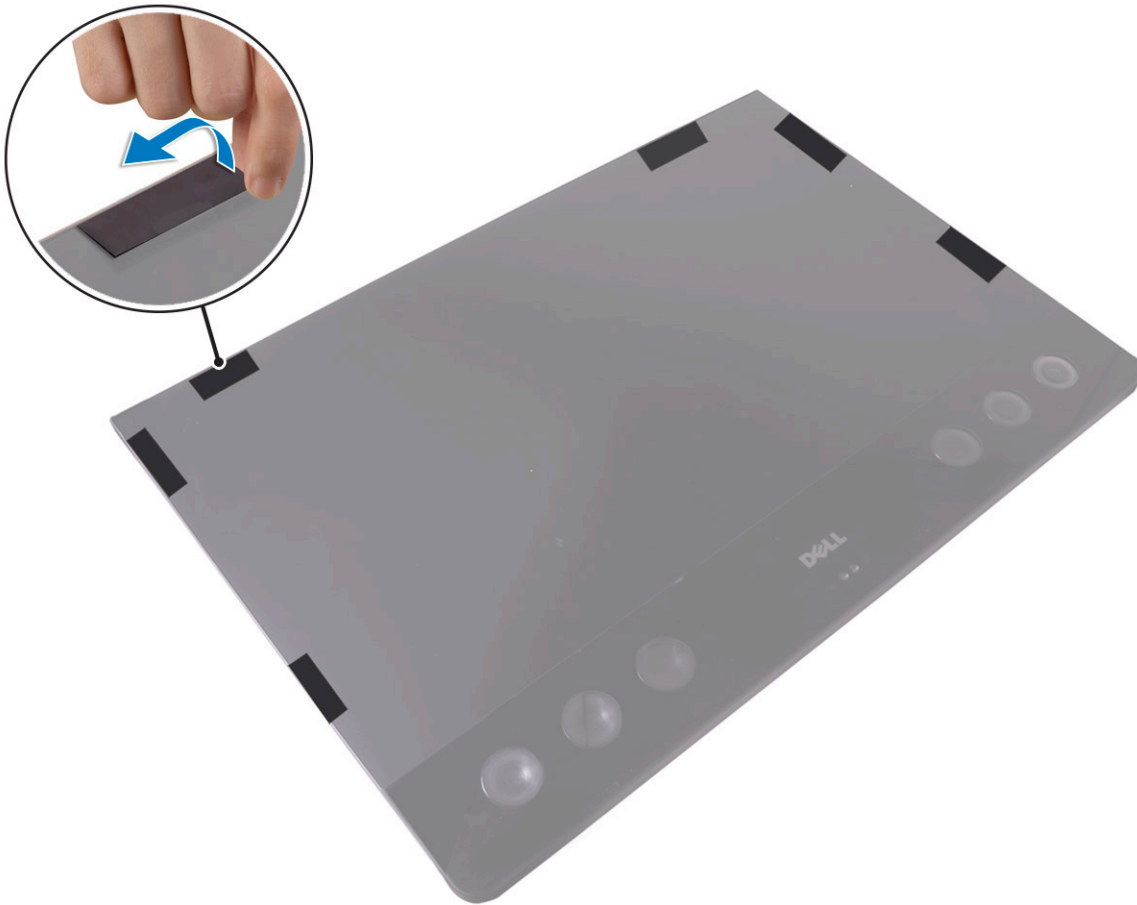
2 Coloque a armação intermédia no conjunto.



- 3 Volte a colocar os seis parafusos (M2x3) que fixam a armação intermédia à moldura do altifalante [3].
- 4 Volte a colocar os sete parafusos (M3x4) que fixam a armação intermédia ao painel do ecrã [4].
- 5 Vire o conjunto do ecrã ao contrário [5].

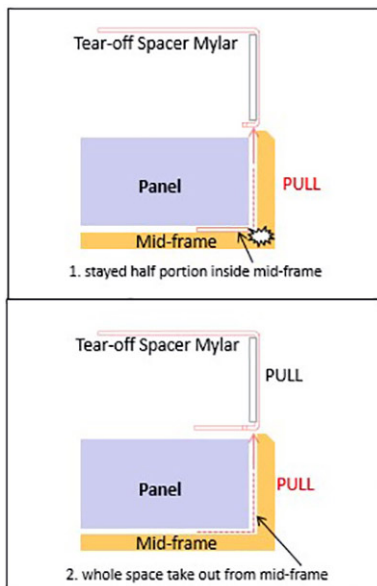


- 6 Retire o Mylar do painel do ecrã.



NOTA: Os seis Mylars são instalados de fábrica com o painel do ecrã de substituição. Retirar o Mylar pode resultar num dos dois cenários aceitáveis que se seguem:

- a Uma porção de Mylar permanece na armação intermédia.
- b Todo o Mylar é retirado do conjunto do ecrã.



7 Instalar:

- a moldura do altifalante
- b armação intermédia



- c câmara.
 - d Altifalantes
 - e Painel de E/S
 - f armação interna
 - g suporte
 - h protecção da placa de sistema
 - i tampa posterior
 - j Tampa do compartimento do dongle USB
- 8 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Tecnologia e componentes

Este capítulo apresenta os detalhes da tecnologia e dos componentes disponíveis no sistema.

Tópicos

- Processadores
- Chipsets
- Opções de visualização
- Opções de armazenamento
- Opções de unidade de disco rígido
- Funcionalidades USB
- HDMI
- Wi-Fi
- Câmara
- Características da memória
- Leitor de cartões multimédia
- Controladores de áudio HD Realtek
- Sistema operativo
- Localização da etiqueta de serviço

Processadores

O sistema Precision 5720 AIO é fornecido com os seguintes processadores:

- Processador Intel Xeon E3-1275 v6 (Quad Core HT, 3,8 GHz, 4,2 GHz Turbo, 8 MB); suporta Windows 10/Linux
- Intel Core i7-7700 (Quad Core, 3,60 GHz, 4,2 GHz Turbo, 8 MB) – 7ª geração; suporta Windows 10/Linux
- Processador Intel Xeon E3-1245 v6 (Quad Core HT, 3,7 GHz, 4,1 GHz Turbo, 8 MB); suporta Windows 10/Linux
- Intel Core i5-7600 (Quad Core, 3,5 GHz, 4,1 GHz Turbo, 6 MB) – 7ª geração; suporta Windows 10/Linux
- Processador Intel Xeon E3-1225 v6 (Quad Core, 3,3 GHz, 3,7 GHz Turbo, 8 MB); suporta Windows 10/Linux
- Intel Core i5-7500 (Quad Core, 3,4 GHz, 3,8 GHz Turbo, 6 MB) – 7ª geração; suporta Windows 10/Linux
- Processador Intel Xeon E3-1275 v5 (Quad Core HT, 3,6 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB); suporta Windows 7/10
- Intel Core i7-6700 (Quad Core, 3,40 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB) – 6ª geração; suporta Windows 7/10
- Processador Intel Xeon E3-1245 v5 (Quad Core HT, 3,5 GHz, 3,9 GHz Turbo, 8 MB); suporta Windows 7/10
- Intel Core i5-6600 (Quad Core, 3,3 GHz, 3,9 GHz Turbo, 6 MB) – 6ª geração; suporta Windows 7/10
- Processador Intel Xeon E3-1225 v5 (Quad Core, 3,3 GHz, 3,7 GHz Turbo, 8 MB); suporta Windows 7/10
- Intel Core i5-6500 (Quad Core, 3,2 GHz, 3,6 GHz Turbo, 6 MB) – 7ª geração; suporta Windows 7/10

ⓘ NOTA: A velocidade do relógio e o desempenho variam em função da carga de trabalho e de outros factores. Até 8 MB de cache total, conforme o tipo de processador.



Processadores Skylake

O Intel Skylake é o sucessor do processador Intel Haswell. Trata-se de um redesign de microarquitetura que utiliza uma tecnologia de processamento já existente e que é conhecido por Intel 6th Gen Core. Tal como o Haswell, o Skylake está disponível em quatro variantes com os sufixos SKL-Y, SKL-H, SKL-U e SKL-S.

O Skylake também inclui processadores Core i7, i5, i3, Pentium e Celeron.

Especificações do Skylake

Tabela 2. Especificações do Skylake

Número do processador	Velocidade do relógio	Cache	Alimentação	Tipo de memória
Intel Core i7-6700	3,4 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-6600	3,3 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-6500	3,2 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1275 v5	3,6 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1245 v5	3,5 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1225 v5	3,3 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133

Kaby Lake

A família de processadores Intel Core da 7.ª geração (Kaby Lake) é a sucessora dos processadores da 6.ª geração (Skylake). As suas funcionalidades principais incluem:

- Intel 14 nm Manufacturing Process Technology
- Intel Turbo Boost Technology (Tecnologia Turbo Boost Intel)
- Intel Hyper Threading Technology
- Gráficos Intel integrados
 - Intel HD Graphics – vídeos excepcionais, com a edição dos mais pequenos detalhes nos vídeos
 - Intel Quick Sync Video – excelente capacidade de videoconferência, edição rápida de vídeos e criação
 - Intel Clear Video HD – melhorias da qualidade visual e da fidelidade da cor para a reprodução HD e navegação envolvente na Web
- Controlador de memória integrado
- Intel Smart Cache
- Tecnologia Intel vPro opcional (em i5/i7) com Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

Especificações do Kaby Lake

Tabela 3. Especificações do Kaby Lake

Número do processador	Velocidade do relógio	Cache	Alimentação	Tipo de memória
Intel Core i7-7700	3,6 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-7600	3,5 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-7500	3,8 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1275 v6	3,8 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1245 v6	3,7 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1225 v6	3,3 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133

Identificação de processadores no Windows 7

- 1 Clique em **Iniciar > Painel de Controlo > Gestor de Dispositivos**.
- 2 Expanda **Processadores**.

Identificar processadores no Windows 10

- 1 Toque em **Pesquisar na Web e no Windows**.
- 2 Digite **Gestor de Dispositivos**.
A janela do **Gestor de Dispositivos** é apresentada.
- 3 Expanda **Processadores**.

Verificar a utilização do processador no Gestor de Tarefas (Windows 7 e Windows 10)

- 1 Clique com o botão direito no ambiente de trabalho.
- 2 Seleccione **Iniciar o Gestor de Tarefas**.
É apresentada a janela **Gestor de tarefas do Windows**.
- 3 Clique no separador **Desempenho** na janela **Gestor de tarefas do Windows**.

Verificar a utilização do processador no Monitor de recursos (Windows 7 e Windows 10)

- 1 Clique com o botão direito do rato no ambiente de trabalho.
- 2 Seleccione **Iniciar o Gestor de Tarefas**.
É apresentada a janela **Gestor de tarefas do Windows**.
- 3 Clique no separador **Desempenho** na janela **Gestor de tarefas do Windows**.
São exibidas informações detalhadas sobre o desempenho do processador.



- 4 Clique em **Abrir Monitor de Recursos**.

Chipsets

Todos os computadores de secretária comunicam com a CPU através do chipset. Este sistema é fornecido com o chipset Intel da série C236.

Transferir o controlador do chipset

- 1 Ligue o computador.
- 2 Acesse a **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product support (Suporte ao Produto)**, insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submit (Submeter)**.
NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a função de deteção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.
- 4 Clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
- 5 Clique no separador **Find it myself (Encontrar sozinho)**.
- 6 Selecione o sistema operativo instalado no computador.
- 7 Desloque-se para baixo na página, expanda **Chipset** e selecione o controlador do chipset.
- 8 Clique em **Download File (Transferir ficheiro)** para transferir a versão mais recente do controlador do chipset para o seu computador.
- 9 Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador.
- 10 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador do chipset e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Identificação do chipset no Gestor de Dispositivos do Windows 7

- 1 Clique em **Iniciar → Painel de Controlo → Gestor de Dispositivos**.
- 2 Expanda **Dispositivos do sistema** e procure o chipset.

Identificar o chipset no Gestor de Dispositivos no Windows 10


- 1 Clique dentro da **Caixa de pesquisa do Cortana** e digite **Painel de controlo**; depois, clique ou prima **Enter** no teclado para obter o resultado da pesquisa adequado
- 2 No **Painel de Controlo**, seleccione **Gestor de Dispositivos**.
- 3 Expanda **Dispositivos do sistema** e procure o chipset.

Opções de visualização

Identificação das placas gráficas no Windows 7

- 1 Inicie o **atalho Procurar** e seleccione **Definições**.
- 2 Digite **Gestor de Dispositivos** na caixa de pesquisa e toque em **Gestor de Dispositivos** no painel do lado esquerdo.
- 3 Expanda **Placas gráficas**.

Identificação das placas gráficas no Windows 10

- 1 Clique em **Todas as definições**  na barra de atalhos do Windows 10.
- 2 Toque em **Painel de Controlo**, seleccione **Gestor de Dispositivos** e expanda **Placas gráficas**.
As placas instaladas estão listadas em **Placas gráficas**.

Opções de placa gráfica

O seu computador é entregue com um dos seguintes chipsets de placas gráficas, dependendo da configuração encomendada.

- Placa gráfica independente:
 - AMD Radeon Pro WX 7100 com 8 GB de memória dedicada GDDR5
 - AMD Radeon Pro WX 4150 com 4 GB de memória dedicada GDDR5
- Placa gráfica integrada - Intel HD Graphics 530

Alterar a resolução do ecrã (Windows 7 e Windows 10)

- 1 Clique com o botão direito no ambiente de trabalho e seleccione **Configurações de visualização**.
- 2 Toque ou clique em **Configurações de visualização avançadas**.
- 3 Seleccione a resolução pretendida na lista pendente e toque em **Aplicar**.

Ajuste da luminosidade no Windows 7


Para activar ou desactivar o ajuste automático da luminosidade do ecrã:

- 1 Clique em **Iniciar → Painel de Controlo → Ecrã**.
- 2 Utilize o controlo de deslize **Ajustar a luminosidade** para activar ou desactivar o ajuste automático da luminosidade.

 **NOTA:** Pode também utilizar o controlo de deslize **Nível de luminosidade** para ajustar a luminosidade manualmente.

Ajustar a luminosidade no Windows 10

Para ativar ou desativar o ajuste automático da luminosidade do ecrã:

- 1 Clique para abrir as **Definições**  a partir do menu Iniciar no Windows 10.
- 2 Clique em **Sistema → Ecrã**.
- 3 Utilize o controlo de deslize **Ajustar nível de luminosidade** para ativar ou desativar o ajuste automático da luminosidade.

Opções de armazenamento

Este computador suporta até dois SSD/HDD e um SSD PCIe M.2.

Opções de unidade de disco rígido


Este computador suporta até dois HDD/SSD.



Identificação da unidade de disco rígido no Windows 7

- 1 Clique em **Iniciar > Painel de Controlo > Gestor de Dispositivos**.
A unidade de disco rígido aparece na lista de Unidades de disco.
- 2 Expanda **Unidades de disco**.

Identificar a unidade de disco rígido no Windows 10

- 1 Clique em **Todas as definições**  na barra de atalhos do Windows 10.
- 2 Clique em **Painel de controlo**, seleccione **Gestor de dispositivos** e expanda **Unidades de disco**.
A unidade de disco rígido aparece na lista de **Unidades de disco**.

Identificação da unidade de disco rígido no programa de configuração do BIOS

- 1 Ligue ou reinicie o computador.
- 2 Quando aparecer o logótipo da Dell, efectue uma das seguintes acções para entrar no programa de configuração do BIOS:
 - Com o teclado — prima a tecla F2 até aparecer a mensagem de configuração **Entering BIOS (A entrar no BIOS)**. Para entrar no menu de seleção do arranque, prima F12.

A unidade de disco rígido encontra-se listada em **Informações do Sistema** no grupo **Geral**.

Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus (ou USB) foi introduzido no mundo dos computadores pessoais em 1996, o que simplificou drasticamente a ligação entre o computador anfitrião e os dispositivos periféricos tais como ratos e teclados, discos rígidos ou dispositivos ópticos externos, Bluetooth e muitos outros dispositivos periféricos disponíveis no mercado.

Abordemos rapidamente a evolução do USB com a ajuda da seguinte tabela.

Tabela 4. Evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 3.0	5 Gbps	Super velocidade	2010
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 1.1	12 Mbps	Máxima velocidade	1998
USB 1.0	1,5 Mbps	Baixa velocidade	1996

USB 3.0 (SuperSpeed USB)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente conotado como o padrão de interface por excelência no mundo da informática, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, é crescente a necessidade de uma maior velocidade, com as exigências de hardware informático cada vez mais rápido e de larguras de banda ainda maiores. O USB 3.0 tem, finalmente, a resposta às necessidades dos

consumidores com uma rapidez teórica 10 vezes maior do que o seu antecessor. Resumindo, as funcionalidades do USB 3.0 são as seguintes:

- Velocidades de transferência maiores (até 5 Gbps)
- O aumento da potência máxima do barramento e o aumento do consumo de corrente do dispositivo acomodam ainda melhor os dispositivos que consomem muitos recursos
- Novas funcionalidades de gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Compatibilidade com o USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos a seguir abrangem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.0.

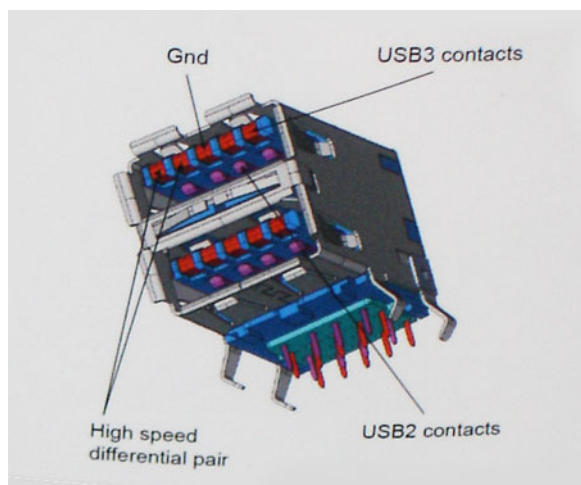


Velocidade

Atualmente, há 3 modos de velocidade definidas pela especificação mais recente do USB 3.0: Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma velocidade de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações reterem o modo USB Hi-Speed e Full-Speed, normalmente conhecido como USB 2.0 e 1.1, respetivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480 Mbps e 12 Mbps, respetivamente, e são mantidos para continuar a existir a retrocompatibilidade.

O USB 3.0 alcança um desempenho muito superior através das seguintes alterações técnicas:

- Um barramento físico adicional é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a figura seguinte).
- O USB 2.0 tinha previamente quatro fios (alimentação, terra e um par para dados diferenciais). O USB 3.0 adiciona mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão), para um total de oito ligações nos conectores e cabos.
- O USB 3.0 utiliza a interface de dados bidirecional, em vez da configuração semi-duplex do USB 2.0. Isto dá um aumento 10 vezes superior à largura de banda teórica.



Hoje, com as exigências cada vez maiores no que se refere às transferências de dados, com conteúdos de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento com terabytes de capacidade, câmaras digitais de megapixéis elevados, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Além disso, nenhuma ligação USB 2.0 se consegue aproximar ao débito máximo teórico de 480 Mbps, realizando as transferências de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — o máximo atual do mundo real. Da mesma forma, as ligações USB 3.0 nunca atingirão os 4,8 Gbps. É provável que tenhamos uma velocidade máxima real de 400 MB/s com custos. A esta velocidade, o USB 3.0 é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicações

O USB 3.0 abre um novo mundo de possibilidades e arranja espaço para o aparecimento de dispositivos que forneçam uma melhor experiência geral. Anteriormente, o vídeo USB era meramente tolerável (tanto de uma perspectiva de resolução, como de latência e compressão de vídeo máximas). Hoje, é fácil imaginar que, com uma largura de banda disponível 5 a 10 vezes maior, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de ligação única requer quase 2 Gbps de débito. Enquanto 480 Mbps era limitador, 5 Gbps é mais do que promissor. Com uma velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão encontrará o seu caminho em alguns produtos que, anteriormente, não pertenciam à faixa dos USB, como os sistemas RAID de armazenamento externo.

Listados a seguir estão alguns dos produtos Super-Speed USB 3.0 que se encontram disponíveis:

- Discos rígidos externos USB 3.0
- Discos rígidos portáteis USB 3.0
- Compartimentos e adaptadores de discos USB 3.0
- Unidades amovíveis e leitores USB 3.0
- Unidades de estado sólido USB 3.0
- RAIDs USB 3.0
- Unidades ópticas de multimédia
- Dispositivos multimédia
- Rede
- Placas adaptadoras e hubs USB 3.0

Compatibilidade

As boas notícias são que o USB 3.0 tem sido cuidadosamente planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.0 especificar novas ligações físicas e, portanto, novos cabos, para tirar partido da capacidade de maior velocidade do novo protocolo, o conector propriamente dito continua a ter a mesma forma retangular com os quatro contactos USB 2.0 exatamente no mesmo local, tal como anteriormente. Nos cabos USB 3.0 estão presentes cinco ligações novas para transportarem, receberem e transmitirem os dados de forma independente, e só entrarão em contacto quando são ligados a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

O Windows 8/10 trará suporte nativo para os controladores USB 3.0. Isto, em contraste com as versões anteriores do Windows, que continuam a necessitar de controladores separados para os controladores USB 3.0.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 teria suporte USB 3.0, talvez não durante o seu lançamento inicial, mas num Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão pensar que, depois de um lançamento com êxito do suporte USB 3.0 no Windows 7, o suporte SuperSpeed não chegaria ao Vista. A Microsoft confirmou isto declarando que a maioria dos seus parceiros era da opinião de que o Vista também deveria suportar o USB 3.0.

O suporte Super-Speed para o Windows XP ainda é desconhecido nesta altura. Dado que o XP é um sistema operativo com 7 anos, a probabilidade de isto acontecer é remota.

Transferência do controlador USB 3.0

- 1 Ligue o computador.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product Support (Suporte ao Produto)**, digite a etiqueta de serviço do portátil e clique em **Submit (Submeter)**.

① | 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 Desloque-se para baixo na página e expanda **Chipset**.
- 6 Clique em **Transferir** para transferir o controlador do USB 3.0.
- 7 Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador de USB 3.0.
- 8 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador do USB 3.0 e siga as instruções apresentadas no ecrã.

HDMI

Este computador suporta HDMI para ligar a um televisor ou a outro dispositivo com HDMI-in. Fornece a saída de vídeo e áudio. A porta HDMI está localizada na parte traseira do computador.

NOTA: Conversores apropriados (vendidos separadamente) são necessários para ligar dispositivos DVI e DisplayPort padrão.

Ligar a dispositivos de visualização externos

- 1 Ligue o cabo HDMI ao computador e ao dispositivo de visualização externo.
- 2 Carregue no botão de ligar/desligar no lado direito do computador para mudar de modo de visualização.

Wi-Fi

Este computador é fornecido com o seguinte:

- Intel Wireless-AC 8260 2x2 802.11AC+ de banda dupla, preparado para Bluetooth 4.2 (o Windows 10 suporta até 4.1)
- Intel Wireless-AC 8260 2x2 802.11AC de banda dupla
- Qualcomm QCA61x4A 2x2 801.11ac + Bluetooth 4.1

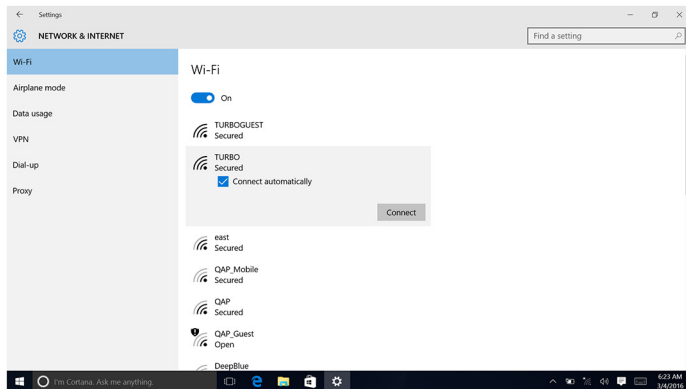
Ligar ou desligar o Wi-Fi

NOTA: Não há nenhum interruptor físico para ligar ou desligar o Wi-Fi. Tem que ser feito através das configurações do computador.

- 1 Deslize o dedo a partir da borda direita do ecrã ou clique no ícone do **Action Center (Centro de Ação)** na barra de tarefas para aceder ao Action Center.
- 2 Clique em **Wi-Fi** para ligar ou desligar o Wi-Fi.

Configurar o Wi-Fi

- 1 Ligue o Wi-Fi. Para obter mais informações, consulte a secção [Ligar ou desligar o Wi-Fi](#).
- 2 Deslize o dedo a partir da borda direita do ecrã ou clique no ícone do **Centro de Ação** na barra de tarefas para aceder ao Centro de Ação.
- 3 Clique em **Wi-Fi** e depois em **Ir para configurações**. Uma lista de redes disponíveis é apresentada.
- 4 Selecione a sua rede e clique em **Ligar**.



① **NOTA:** Digite a chave de segurança da rede, se necessário.

Transferência do controlador do Wi-Fi

- 1 Ligue o computador.
- 2 Aceda a **dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product Support (Suporte ao Produto)**, digite a etiqueta de serviço do portátil e clique em **Submit (Submeter)**.

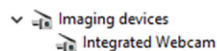
① **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.

- 4 Clique em **Drivers & downloads (Controladores e transferências) > Find it myself (Encontrar sozinho)**.
- 5 Desloque-se para baixo na página e expanda **Rede**.
- 6 Clique em **Transferir** para transferir o controlador do Wi-Fi para o computador.
- 7 Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador do Wi-Fi.
- 8 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Câmara

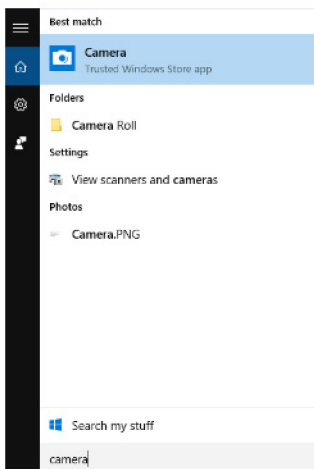
Identificar a webcam no Gestor de Dispositivos

- 1 Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e escreva **Device Manager**.
- 2 Clique em **Gestor de Dispositivos**.
A janela do **Gestor de Dispositivos** é apresentada.
- 3 Expanda **Dispositivos de imagem**.



Execução da aplicação Câmara

- 1 Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e escreva **Camera**.
- 2 Clique em **Câmara**.




Características da memória

Neste computador, a memória (RAM) é uma parte da placa de sistema. Este computador suporta DDR4 a 2133 MHz para processadores Intel de 6ª e 7ª gerações.

Verificar a memória do sistema no Windows 10 e no Windows 7

Windows 10

- 1 Clique no botão **Windows** e selecione **Todas as definições**  > **Sistema**.
- 2 Em **Sistema**, clique em **Sobre**.

Windows 7

- 1 Clique em **Iniciar** → **Painel de controlo** → **Sistema**

Verificar a memória do sistema na configuração

- 1 Ligue (ou reinicie) o computador.
- 2 Efectue uma das seguintes acções quando aparecer o logótipo Dell:
 - With keyboard — Tap F2 until the Entering BIOS setup message appears.
 - Sem teclado - Para entrar no menu da secção de arranque, toque em F12.
- 3 No painel esquerdo, seleccione **Definições** > **Geral** > **Informações do Sistema**.
As informações do sistema são apresentadas no painel do lado direito.

DDR4

A memória DDR4 (Double Data Rate de 4.ª geração) é um sucessor das tecnologias DDR2 e DDR3 com uma velocidade superior e uma capacidade até 512 GB, quando comparada com a capacidade máxima da DDR3 de 128 GB por DIMM. A memória síncrona dinâmica de



acesso aleatório DDR4 deriva, de formas diferentes, da SDRAM e da DDR para evitar que o utilizador instale o tipo errado de memória no sistema.

Para funcionar, a DDR4 necessita de menos 20% ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3 que requer 1,5 volts de energia elétrica. A DDR4 também suporta um novo modo de desativação da energia que permite que o dispositivo anfitrião entre no modo de suspensão sem que seja necessário atualizar a memória. Supostamente, o modo de desativação da energia irá reduzir o consumo de energia entre 40 e 50%.

Detalhes da DDR4

Existem ligeiras diferenças entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, tal como explicado em baixo.

Diferença entre os principais entalhes

O principal entalhe de um módulo DDR4 tem uma localização diferente do principal entalhe do módulo DDR3. Ambos os entalhes estão localizados na extremidade a ser introduzida, mas a localização é ligeiramente diferente no DDR4 para evitar que o módulo seja instalado numa placa ou plataforma incompatível.

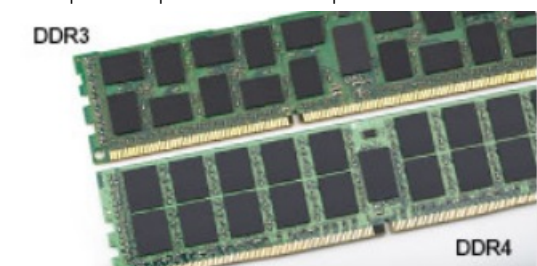


Figura2. Diferença do entalhe

Maior espessura

Os módulos DDR4 são ligeiramente mais espessos do que os módulos DDR3, para que possam acomodar mais camadas de sinal.

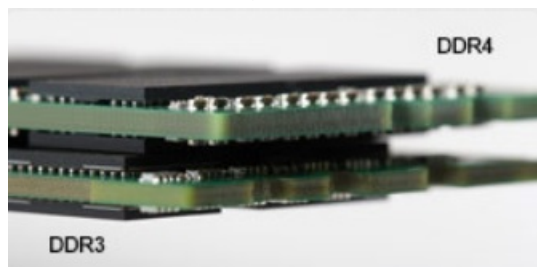


Figura3. Diferença de espessura

Extremidade curva

Os módulos DDR4 possuem uma extremidade curva para facilitar a respetiva introdução e aliviar a tensão na placa de circuito impresso durante a instalação da memória.

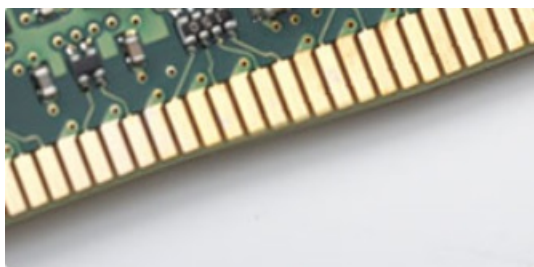


Figura4. Extremidade curva

Testar a memória através do ePSA

- 1 Ligue (ou reinicie) o computador.
- 2 Efectue uma das seguintes acções quando aparecer o logótipo Dell:
 - Com teclado — prima F2.

O teste PSA (PreBoot System Assessment) é iniciado no computador.

NOTA: Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue em espera até visualizar o ambiente de trabalho. Desligue o computador e tente novamente.

Leitor de cartões multimédia

Este computador tem uma ranhura para cartões SD, localizada no lado esquerdo do computador.

Transferência do controlador do leitor de cartões multimédia.

- 1 Ligue o computador.
- 2 Aceda a Dell.com/support.
- 3 Clique em **Product Support (Suporte ao Produto)**, digite a etiqueta de serviço do portátil 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)**.
- 5 Clique em **Find it myself (Encontrar sozinho)**.
- 6 Desloque-se para baixo na página e expanda **Chipset**.
- 7 Clique em **Transferir** para transferir o controlador do leitor de cartões multimédia para o computador.
- 8 Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador do leitor de cartões multimédia.
- 9 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador do leitor de cartões multimédia e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Controladores de áudio HD Realtek

Verifique se os controladores de áudio Realtek já estão instalados no computador.

Tabela 5. Controladores de áudio HD Realtek

- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- > Network adapters
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- ▼ Sound, video and game controllers
 - AMD High Definition Audio Device
 - Realtek Audio
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

Transferir o controlador de áudio

- 1 Ligue o computador.
- 2 Acesse a 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.

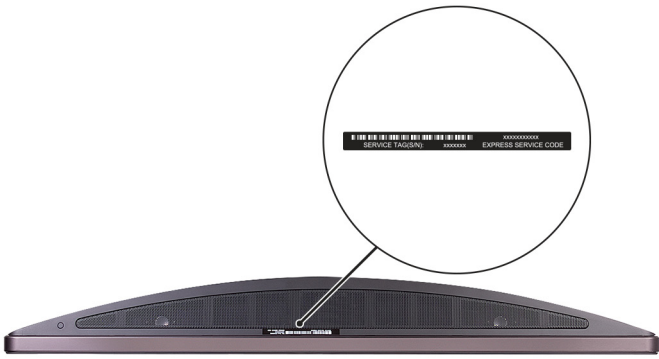
- 4 Clique em **Drivers & downloads (Controladores e transferências) > Find it myself (Encontrar sozinho)**.
- 5 Desloque-se para baixo na página e expanda **Áudio**.
- 6 Clique em **Transferir** para transferir o controlador de áudio.
- 7 Guarde o ficheiro e, assim que a transferência estiver concluída, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador de áudio.
- 8 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador de áudio e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

Sistema operativo

Este computador é fornecido com o Windows 10 instalado de fábrica.

Localização da etiqueta de serviço

A etiqueta de serviço é um identificador alfanumérico único que permite aos técnicos da assistência Dell identificar os componentes de hardware do seu computador e aceder à informação de garantia.



Configuração do sistema

A Configuração do sistema permite-lhe gerir o hardware do seu desktop e especificar as opções ao nível do BIOS. Na Configuração do sistema pode:

- Alterar as definições de NVRAM depois de adicionar ou remover hardware
- Ver a configuração de hardware do sistema
- Activar ou desactivar os dispositivos integrados
- Definir limites de gestão de energia e desempenho
- Gerir a segurança do computador

Tópicos

- [Descrição geral do BIOS](#)
- [Opções da configuração do sistema](#)

Descrição geral do BIOS

Menu de arranque

Prima <F12> quando aparecer o logótipo Dell™ para iniciar um menu de arranque único com uma lista dos dispositivos de arranque válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração da BIOS também estão incluídas neste. Os dispositivos mostrados no menu de arranque dependem dos dispositivos que podem ser iniciados no sistema. Este menu é útil quando tentar iniciar um determinado dispositivo ou solicitar o diagnóstico do sistema. A utilização do menu de arranque não efetua quaisquer alterações na ordem de arranque guardada na BIOS.

As opções são:

- Arranque legado
 - Unidade de disco rígido interna
 - NIC incorporada
- Arranque UEFI
 - Gestor de arranque do Windows
- OUTRAS OPÇÕES
 - Configuração do BIOS
 - Actualização do flash do BIOS
 - Diagnóstico
 - Alterar as configurações do modo de arranque

Tecclas de navegação

A tabela seguinte apresenta as teclas de navegação na configuração do sistema.

NOTA: No caso da maioria das opções de configuração do sistema, as alterações que efectuar são guardadas mas só produzem efeitos após reiniciar o sistema.

Tabela 6. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o campo seguinte.
<Enter>	Permite seleccionar um valor no campo seleccionado (se aplicável) ou seguir a ligação existente no campo.
Barra de espaço	Expande ou comprime uma lista pendente, se aplicável.
<Tab>	Passa para a área de foco seguinte.
	NOTA: Funciona apenas no browser de gráficos padrão.
<Esc>	Passa para a página anterior até visualizar o ecrã principal. Se premir <Esc> no ecrã principal surgirá uma mensagem a solicitar para guardar quaisquer alterações não guardadas e reiniciar o sistema.
<F1>	Apresenta o ficheiro de ajuda da Configuração do Sistema.

Atualizar o BIOS no Windows

Recomenda-se que atualize o BIOS (configuração do sistema), se substituir a placa de sistema ou se estiver disponível uma atualização. No caso dos computadores portáteis, certifique-se de que a bateria do computador está totalmente carregada e ligada a uma ficha elétrica.

NOTA: Se estiver ativado, o BitLocker deve ser suspenso antes da atualização do BIOS do sistema, e reativado quando a atualização do BIOS estiver terminada.

- 1 Reinicie o computador.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.
 - Introduza a **Etiqueta de serviço** ou o **Código de serviço expresso** e clique em **Submeter**.
 - Clique em **Detect Product** (Detetar produto) e siga as instruções que aparecem no ecrã.
- 3 Caso não consiga detetar nem encontrar a etiqueta de serviço, clique em **Choose from all products** (Escolher a partir de todos os produtos).
- 4 Escolha a categoria **Products (Produtos)** na lista.

NOTA: Escolha a categoria adequada para aceder à página de produtos

- 5 Selecione o modelo do seu computador e a página **Product Support (Suporte técnico)** é apresentada.
- 6 Clique em **Get drivers (Obter controladores)** e clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
Abre-se a secção Controladores e transferências.
- 7 Clique em **Find it myself** (Encontrar pelos meus próprios meios).
- 8 Clique em **BIOS** para ver as versões do BIOS.
- 9 Identifique o ficheiro mais recente do BIOS e clique em **Download**.
- 10 Selecione o modo de transferência que prefere na janela **Seleccionar abaixo o modo de transferência**; clique em **Transferir agora**.
É apresentada a janela **Transferência de ficheiro**.
- 11 Clique em **Save (Guardar)** para guardar o ficheiro no computador.
- 12 Clique em **Run (Executar)** para instalar as definições do BIOS actualizadas no computador.
Siga as instruções apresentadas no ecrã.

NOTA: Recomendamos que não efetue a atualização da versão do BIOS para mais de 3 revisões. Por exemplo: se pretender atualizar o BIOS de 1.0 para 7.0, então instale primeiro a versão 4.0 e depois instale a versão 7.0.



Opções da configuração do sistema

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

Tabela 7. Geral

Opção	Descrição
Informações do sistema	<p>Apresenta as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none">System Information (Informações do sistema): apresenta BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Etiqueta do ativo), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de propriedade), Manufacture Date (Data de fabrico) e Express Service Code (Código de serviço expresso).Memory Information (Informação sobre a memória): apresenta Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channel Mode (Modo de canal da memória), Memory Technology (Tecnologia de memória), DIMM 1 Size (Tamanho DIMM 1), DIMM 2 Size (Tamanho DIMM 2), DIMM 3 Size (Tamanho DIMM 3) e DIMM 4 Size (Tamanho DIMM 4).PCI Information (Informação de PCI): apresenta SLOT1 (Ranhura 1) e SLOT2_M.2 (Ranhura 2).Processor Information (Informação sobre o processador): apresenta Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable (Tipo de processador, Número de núcleos, ID do processador, Velocidade actual do relógio, Velocidade mínima do relógio, Velocidade máxima do relógio, Cache L2 do processador, Cache L3 do processador, Compatível com HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits).Device Information (Informações do dispositivo): Apresenta SATA-0, SATA-1, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0 (SSD-0 PCIe M.2), LOM MAC Address (Endereço LOM MAC), Video Controller (Controlador de vídeo), dGPU video controller (Controlador de vídeo dGPU), Video BIOS version (Versão do BIOS de vídeo), Video memory (Memória de vídeo), Panel type (Tipo de painel), Native resolution (Resolução nativa), Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi), Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth) e Audio Controller (Controlador de áudio).
Boot Sequence	<p>Permite especificar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo a partir dos dispositivos especificados nesta lista.</p> <ul style="list-style-type: none">LegadoUEFI (predefinição)
Advanced Boot Options	<p>Permite seleccionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM antiga opcional) quando se encontra no modo de arranque UEFI.</p> <p>Permite-lhe seleccionar a opção Enable Attempt Legacy Boot (Ativar tentativa de arranque antigo).</p>
Date/Time	<p>Permite acertar as definições de data e hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.</p>

Tabela 8. Configuração do sistema

Opção	Descrição
NIC integrado	<p>Permite controlar o controlador LAN integrado. A opção "Enable UEFI Network Stack" (Ativar pilha de rede UEFI) não está seleccionada como predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none">DesactivadoActivadoEnabled w/PXE (Ativado com PXE) (predefinição) <p>NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ou não aparecer.</p>
Operação SATA	<p>Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido integrada.</p> <ul style="list-style-type: none">Desactivado = Os controladores SATA estão ocultos

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • RAID ON (RAID ligado) - A unidade SATA é configurada para suportar o modo RAID (opção selecionada por predefinição) • AHCI - A unidade SATA está configurada para o modo AHCI
Unidades	<p>Permite activar ou desactivar as várias unidades instaladas na placa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SSD-0 PCIE M.2
Smart Reporting	<p>Este campo controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Ativar relatório inteligente) está desactivada por predefinição.</p>
Configuração USB	<p>Permite activar ou desactivar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar suporte de arranque • Activar portas USB laterais • Activar portas USB posteriores <p>Todas as opções estão selecionadas por predefinição.</p>
Rear USB Configuration	<p>Permite ativar ou desativar as portas USB traseiras. Todas as portas estão ativadas por predefinição.</p>
Configuração do USB lateral	<p>Permite ativar ou desativar as portas USB laterais</p>
USB PowerShare	<p>Esta opção permite carregar dispositivos externos, como telemóveis, leitores de música. Esta opção está desactivada por predefinição.</p>
Thunderbolt	<p>Esta opção está activada por padrão. As opções que vê são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sem segurança • Configurações do utilizador (predefinição) • Conexão segura • Apenas porta de visualização
Áudio	<p>Permite-lhe activar ou desactivar o controlador áudio integrado. A opção Enable Audio (Ativar áudio) é selecionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar microfone • Enable Internal Speaker (Activar altifalante interno) <p>Ambas as opções estão selecionadas por predefinição.</p>
Ecrã tátil	<p>Este campo controla se o ecrã tátil está ativado ou desativado.</p>
Diversos	<p>Permite activar ou desactivar os vários dispositivos integrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable camera (Ativar câmara) (predefinição) • Secure Digital (SD) Card (Cartão (SD) Secure Digital) (predefinição) • Desactivar placa multimédia

Tabela 9. Vídeo

Opção	Descrição
Switchable Graphics	<p>Esta opção define o modo de funcionamento do hardware gráfico do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado



Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> · Activado

Tabela 10. Segurança

Opção	Descrição
Palavra-passe admin	Permite definir, alterar ou apagar a palavra-passe de administrador.
Palavra-passe de sistema	Permite definir, alterar ou apagar a palavra-passe de administrador.
Internal HDD-0 Password	Permite definir, alterar ou apagar a HDD interna do computador.
Strong Password	Esta opção permite activar ou desactivar palavras-passe fortes para o sistema. A opção "Enable Strong Password" (Ativar palavra-passe forte) não está seleccionada como predefinição.
Password Configuration	Permite controlar o número mínimo e máximo de caracteres permitidos para uma palavra-passe administrativa e palavra-passe do sistema. O limite de caracteres é entre 4 e 32.
Password Bypass	<p>Esta opção permite ignorar as solicitações da palavra-passe (de arranque) do sistema e da palavra-passe da HDD interna ao reiniciar o sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Desativado) — pedir sempre a palavra-passe de sistema e da HDD interna quando estas estão definidas. Esta opção é seleccionada por predefinição. · Reboot Bypass (Ignorar reinício) — ignorar as solicitações de palavra-passe ao reiniciar (arranques "a quente"). <p>i NOTA: O sistema pedirá sempre as palavras-passe do sistema e da HDD interna, quando for ligado do princípio (arranque "a frio"). Adicionalmente, o sistema pedirá sempre palavras-passe de qualquer HDD existente nos compartimentos de módulos.</p>
Alterar a palavra-passe	<p>Esta opção permite determinar se as alterações às palavras-passe do sistema e disco rígido são permitidas, quando é definida uma palavra-passe de administrador.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações às palavras-passe não de administrador) — esta opção está activada por predefinição.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. A opção "Enable UEFI Capsule Firmware Updates" (Ativar atualizações do firmware da cápsula UEFI) está seleccionada por predefinição. A desativação desta opção bloqueia atualizações do BIOS a partir de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Permite controlar se o Trusted Platform Module (TPM) é visível pelo sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM activado (predefinição) · Clear (Limpar) (desativado) · Bypass PPI para activar Comandos · Bypass PPI para desactivar Comandos · Desactivado · Activado (predefinição)
Computrace	<p>Este campo permite-lhe activar ou desactivar a interface de módulo do BIOS do software Computrace opcional da Absolute Software. Ativa ou desativa o serviço opcional Computrace concebido para a gestão de recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Desativar) - Esta opção está seleccionada por predefinição. · Desactivar · Activar
Chassis Intrusion	<p>Permite controlar a funcionalidade de intrusão do chassis. Pode definir esta opção para:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Activado · Disabled (Desativado) (predefinição)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> On-Silent (Em silêncio)
CPU XD Support	Permite-lhe activar ou desactivar o modo de Desactivação de execução do processador. Esta opção está activada por padrão.
OROM Keyboard Access	<p>Esta opção permite determinar se os utilizadores podem aceder aos ecrãs Option ROM Configuration (Configuração da ROM opcional) através de teclas de ação direta durante o arranque. Especificamente, estas definições podem impedir o acesso ao Intel RAID (CTRL+I) ou Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable (Ativar) (opção seleccionada por predefinição) — o utilizador pode aceder aos ecrãs de configuração da OROM através da tecla de ação direta. One-Time Enable (Ativar uma vez) — o utilizador pode aceder aos ecrãs de configuração da OROM através das teclas de atalho no arranque seguinte apenas. Após o arranque seguinte, a definição será revertida para desactivada. Disable (Desactivar) — o utilizador não pode aceder aos ecrãs de configuração da OROM através da tecla de ação directa.
Admin Setup Lockout	Permite ativar ou desativar a opção para aceder à configuração quando é definida uma palavra-passe administrativa. Esta opção não é a predefinida.

Tabela 11. Arranque em segurança

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

Tabela 12. Extensões de Software Guard da Intel

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	Permite activar ou desactivar as extensões de Software Guard da Intel para proporcionar um ambiente seguro para executar informação sensível de código/armazenamento no contexto do sistema operativo principal. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) (predefinição) • Activado
Enclave Memory Size	Permite configurar o Intel SGX Enclave Reserve Memory Size. <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB (opção desativada por predefinição) • 128 MB (opção desativada por predefinição)

Tabela 13. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support	Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. Esta opção está activada por padrão. opções: <ul style="list-style-type: none"> • All (Tudo) (predefinição) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Permite-lhe activar ou desactivar o modo Intel SpeedStep do processador. Esta opção está activada por padrão.
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. Esta opção está activada por padrão.
Valor de CUID limitado	Permite limitar o valor máximo da função CUID padrão do processador. Esta opção está desativada por predefinição.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. Esta opção está activada por padrão.
HyperThread control	<ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Enabled (Ativado) (predefinição)

Tabela 14. Gestão de energia

Opção	Descrição
AC Recovery	Determina a forma como o sistema responde quando a alimentação CA é reaplicada após uma perda de energia. Pode definir a recuperação AC para: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Desligado) • Ligar • Último estado de energia <p>A opção predefinida é Power Off (Desligado).</p>
Auto On Time	Define a hora para ligar automaticamente o computador. A hora é mantida no formato padrão de 12 horas (hora:minutos:segundos). Altere a hora de inicialização introduzindo os valores nos campos das horas e de AM/PM.

Opção	Descrição
	<p>NOTA: Esta funcionalidade não funciona se desligar o computador utilizando o interruptor numa extensão ou um protector de surtos de tensão ou se Auto Power (Ligar automaticamente) estiver definido como desactivado.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permite definir os controlos quando a opção Pausa profunda está ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactivado Activado apenas em S5 Activado em S4 e S5 <p>Esta opção é Enabled in S4 and S5 (Ativado no S4 e S5) por predefinição.</p>
Fan Control Override	<p>Permite determinar a velocidade do ventilador do sistema. Quando esta opção está ativada, o ventilador do sistema funciona à velocidade máxima. Esta opção está desactivada por predefinição.</p>
USB Wake Support	<p>Esta opção permite activar os dispositivos USB para reactivarem o computador quando em modo espera. A opção Enable USB Wake Support (Ativar suporte de reativação USB) está seleccionada por predefinição</p>
Wake on WLAN	<p>Esta opção permite ligar o computador do princípio quando acionado por um sinal da LAN especial. Esta funcionalidade só funciona quando o computador é ligado à fonte de alimentação de CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactivado — Não permite que o sistema se ligue por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de activação da LAN ou da LAN sem fios. LAN ou WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais LAN ou LAN sem fios especiais. Apenas LANy — Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais. LAN com arranque PXE — Um pacote de reactivação enviado para o sistema no estado S4 ou S5 que fará com que o sistema seja reactivado e arranque imediatamente em PXE. Apenas WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais de WLAN especiais. <p>Esta opção está desactivada por predefinição.</p>
Block Sleep	<p>Permite bloquear a activação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Esta opção está desactivada por predefinição.</p>
Intel Ready Mode	<p>Esta opção permite ativar a capacidade da funcionalidade Intel Ready Mode Technology. Esta opção está desactivada por predefinição.</p>

Tabela 15. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Numlock LED	<p>Permite ativar ou desativar a funcionalidade NumLock quando o computador arranca. Esta opção está activada por padrão.</p>
Keyboard Errors	<p>Permite ativar ou desativar relatório de erros do teclado quando o computador arranca. Esta opção é seleccionada por predefinição.</p>
Fast Boot	<p>Esta opção pode acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Mínimo) — o sistema arranca rapidamente, excepto se o BIOS tiver sido actualizado, a memória alterada ou se o POST não tiver concluído. Thorough (Completo) — o sistema não ignora qualquer passo do processo de arranque. Auto (Automático) — permite ao sistema operativo controlar esta definição (só funciona se o sistema operativo suportar a função Simple Boot Flag (Sinalização de arranque simples)). <p>Esta opção vem predefinida como Thorough (Completo).</p>
MEBx Hotkey	<p>Esta opção está seleccionada por predefinição.</p>

Tabela 16. Suporte de virtualização

Opção	Descrição
Virtualização	Especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela funcionalidade Intel® Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização Intel) - Esta opção está selecionada por predefinição.
TV para E/S direta	Activa ou desactiva o monitor de máquina virtual (VMM) para utilizar ou não as capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização da Intel® para E/S directa. Enable VT for Direct I/O (Ativar VT para E/S directa) - Esta opção está selecionada por predefinição.
Trusted Execution	A opção <i>Trusted Execution</i> (Execução fidedigna) não está selecionada por predefinição

Tabela 17. Ligação sem fios

Wireless Device Enable	Permite ativar as seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WGig • Bluetooth
------------------------	--

Tabela 18. Manutenção

Opção	Descrição
Etiqueta de serviço	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Etiqueta do ativo	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção está definida por predefinição.
SERR Messages	Controla o mecanismo de mensagens SERR. Esta opção está definida por predefinição. Algumas placas gráficas precisam que o mecanismo de mensagens SERR esteja desativado.
BIOS Downgrade	Permite controlar o flashing do firmware do sistema para revisões anteriores. Esta opção está activada por padrão. <p>i NOTA: Se esta opção não estiver seleccionada, o flashing do firmware do sistema para revisões anteriores está bloqueado.</p>
Data Wipe	Permite eliminar com segurança os dados de todos os armazenamentos internos disponíveis, como HDD, SSD, mSATA e eMMC. A opção Wipe on Next Boot (Limpar no arranque seguinte) está desativada por predefinição.
BIOS recovery	Permite recuperar as condições do BIOS danificado a partir de ficheiros recuperados na unidade de disco rígido principal. A opção BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir da unidade de disco rígido) está selecionada por predefinição

Tabela 19. Registos do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events	Apresenta o registo de eventos do sistema e permite: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar registo • Marcar todas as entradas

Tabela 20. Resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Limiar de recuperação automática do SO	Opções: <ul style="list-style-type: none">· desligada· 1· 2 (predefinição)· 3

Configurações do sistema operativo

Este tópico lista o sistema operativo (SO) suportado nos sistemas Precision 5720 AIO.

Tabela 21. Sistemas operativos

Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Pro (64 bit), instalado de fábrica Windows® 10 Pro (64 bit) com direitos de mudança para o Windows™ 7 Professional (64 bit) – processador de 6ª geração Windows 10 Home (64 bit), instalado de fábrica
Outros	Ubuntu 16.04, NeoKylin v6.0, Red Hat Enterprise Linux 7.3

Transferir os controladores da placa gráfica

- 1 Ligue o computador.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product support (Suporte ao Produto)**, insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submit (Submeter)**.

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

- 4 Clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
- 5 Clique no separador **Find it myself (Encontrar sozinho)**.
- 6 Seleccione o sistema operativo instalado no computador.
- 7 Desloque-se para baixo na página e seleccione o controlador gráfico que pretende instalar.
- 8 Clique em **Download File (Transferir ficheiro)** para transferir o controlador da placa gráfica para o computador.
- 9 Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador gráfico.
- 10 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador gráfico e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Controlador do Intel Virtual Button

No Gestor de Dispositivos, verifique se o controlador do Intel Virtual Button está instalado. Instale as atualizações do controlador a partir de **Dell.com/support**.

- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Bus
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - PPO Control Device
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator



Controladores de Intel Wi-Fi e Bluetooth

No Gestor de Dispositivos, verifique se o controlador da placa de rede está instalado. Instale as atualizações do controlador via [dell.com/](https://www.dell.com/)

- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- ▼ Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Dell Wireless 1820 802.11ac
 - Intel(R) Ethernet Connection (2) I219-LM
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- > Sound, video and game controllers
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

support. No Gestor de Dispositivos, verifique se o controlador do Bluetooth está instalado. Instale as atualizações do controlador a partir de [dell.com/support](https://www.dell.com/support).

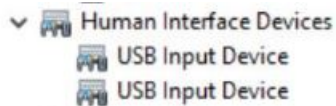
Interface do Trusted Execution Engine da Intel

No Gestor de Dispositivos, verifique se o controlador da interface Trusted Execution Engine da Intel está instalado. Instale as atualizações do controlador a partir de [Dell.com/support](https://www.Dell.com/support).


- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Bus
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - PPO Control Device
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Controlador Intel Serial de E/S


No Gestor de dispositivos, verifique se o controlador Intel Serial de E/S está instalado. Instale as atualizações do controlador a partir de















































dell.com/support.

▼  Mice and other pointing devices

 HID-compliant mouse

▼  System devices

-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fixed Feature Button
-  ACPI Power Button
-  ACPI Processor Aggregator
-  ACPI Thermal Zone
-  ACPI Thermal Zone
-  Composite Bus Enumerator
-  Dell Diag Control Device
-  Dell System Analyzer Control Device
-  High Definition Audio Bus
-  High Definition Audio Controller
-  High precision event timer
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
-  Intel(R) Management Engine Interface
-  Intel(R) Power Engine Plug-in
-  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
-  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
-  Legacy device
-  Microsoft ACPI-Compliant System
-  Microsoft System Management BIOS Driver
-  Microsoft UEFI-Compliant System
-  Microsoft Virtual Drive Enumerator
-  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
-  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
-  NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
-  Numeric data processor
-  PCI Express Root Complex
-  Plug and Play Software Device Enumerator
-  PPO Control Device
-  Programmable interrupt controller
-  Remote Desktop Device Redirector Bus
-  System CMOS/real time clock
-  System timer
-  UMBus Root Bus Enumerator

Controladores do chipset Intel

Verifique se os controladores do chipset Intel já estão instalados no computador.

- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Bus
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - PPO Control Device
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Controladores da placa gráfica

Verifique se os controladores da placa gráfica já estão instalados no computador.



Figura5. Controladores da placa gráfica

Trusted Platform Module (TPM)

Descrição geral

Trusted Platform Module, ou TPM, refere-se a um dispositivo de segurança que guarda as chaves geradas pelo computador para encriptação. É uma solução baseada em hardware que evita tentativas de pirataria para capturar palavras-passe, chaves de encriptação e outros dados confidenciais. As funcionalidades de segurança fornecidas pelo TPM são suportadas internamente por:

- Endereçamento
- Geração aleatória de números
- Geração de chaves assimétricas
- Encriptação/desencriptação assimétrica

Cada TPM possui uma assinatura única inicializada durante o processo de fabrico de silício que melhora a eficácia em termos de fidedignidade/segurança. Qualquer TPM tem de ter um proprietário antes de ser utilizado. O utilizador de TPM tem de estar presente fisicamente para assumir a propriedade. Depois de concluído este procedimento e de o TPM ter um único proprietário, o TPM fica ativado.

TPM 2.0 – instalar o utilitário de atualização do TPM da Dell para Windows/DOS

- 1 Faça download do ficheiro do TPM em Dell.com/support.
- 2 Clique em **Fazer download do ficheiro**.
- 3 Quando a janela **Download do ficheiro** aparecer, clique em **Guardar** para guardar o ficheiro no seu disco rígido.
 - Limpe o TPM.
- 4 Antes de executar o TPM, limpe o proprietário do TPM.

NOTA: Se o BitLocker estiver ativo no seu sistema, certifique-se de que suspende a encriptação BitLocker antes de atualizar o TPM num sistema com o BitLocker ativo.

① **NOTA:** O TPM tem de estar ligado e ativado na Configuração da BIOS e não pode ter proprietário. Se o TPM tiver proprietário, aceda à Configuração da BIOS e limpe o TPM antes de continuar. Poderá ter de executar TPM.msc para reiniciar o TPM no SO do Windows.

① **NOTA:** Quando a propriedade do TPM é limpa, um sistema operativo assumirá automaticamente a propriedade do TPM no arranque seguinte (Aprovisionamento automático do TPM). Esta funcionalidade terá de ser desativada no sistema operativo para continuar com a atualização.

· **Limpe o TPM.**

5 Faça o arranque no Windows.

- Inicie a janela de comandos do PowerShell no modo de administrador.
- Na linha de comandos do PowerShell, execute o comando: > Disable-TpmAutoProvisioning.
- Confirme os seguintes resultados: - **Aprovisionamento automático: desativado.**
- Reinicialize o sistema na Configuração da BIOS premindo F2.
- Navegue até **Segurança > Segurança do TPM 1.2/2.0.**
- Clique na caixa de verificação **Limpar** e selecione **Sim** no pedido para limpar as definições de TPM. (Pode ignorá-lo se o item estiver desativado).
- Clique em **Sair** para guardar as alterações.
- Reinicialize o sistema no Windows.
- Confirme se o TPM não tem proprietário. O TPM não deverá ser de novo fornecido automaticamente pelo Windows.
- Quando a atualização do TPM estiver concluída, inicie o comando do PowerShell no modo de administrador para voltar a ativar o aprovisionamento automático. > **Enable-TpmAutoProvisioning..**
- Confirme os seguintes resultados: - **Aprovisionamento automático: ativado.**
 - **Execute o utilitário de atualização do TPM no ambiente do Windows.**
 - Navegue até à localização para onde fez download do ficheiro e faça duplo clique no novo ficheiro.
 - O sistema do Windows reiniciará e atualizará automaticamente o TPM durante o arranque do sistema.
 - Quando a atualização do TPM estiver concluída, o sistema será automaticamente reiniciado para produzir efeito.
 - Quando a atualização do TPM estiver concluída, o sistema será automaticamente reiniciado para produzir efeito.
 - **Execute o utilitário de atualização do TPM no ambiente do DOS, se for em modo de arranque legado (para utilizadores que não são Windows).**
 - Copie o ficheiro transferido para uma pen USB do DOS de arranque.
 - Ligue o sistema, em seguida, prima a tecla F12 e selecione "Dispositivo de armazenamento USB" e faça o arranque na linha de comandos do DOS.
 - Execute o ficheiro escrevendo o nome do ficheiro copiado onde se encontra o executável.
 - O sistema do DOS reiniciará e atualizará automaticamente o TPM durante o arranque do sistema.
 - Quando a atualização do TPM estiver concluída, o sistema será automaticamente reiniciado para produzir efeito.
 - **Execute o utilitário de atualização da BIOS no ambiente do DOS, se for em modo de arranque UEFI (para utilizadores que não são Windows).**
 - Copie o ficheiro transferido para uma pen USB do DOS de arranque.
 - Ligue o sistema, em seguida, aceda à Configuração da BIOS premindo a tecla F2 e aceda a **Geral > Sequência de arranque> Opção da lista de arranque.**
 - Altere **UEFI** para **Legado** da Opção da lista de arranque.
 - Clique em **Aplicar, Sair** para guardar as alterações e reinicializar o sistema.
 - Prima F12, em seguida, selecione **Dispositivo de armazenamento USB** e faça o arranque na linha de comandos do DOS.
 - Execute o ficheiro escrevendo o nome do ficheiro copiado onde se encontra o executável.
 - Quando a atualização do TPM estiver concluída, o sistema será automaticamente reiniciado para produzir efeito.
 - Aceda à Configuração da BIOS premindo a tecla F2 e aceda a **Geral > Sequência de arranque> Opção da lista de arranque.**
 - Altere **Legado** para **Opção de arranque UEFI.**
 - Clique em **Aplicar, Sair** para guardar as alterações e reinicializar o sistema.

Resolução de problemas

Luzes de diagnóstico do sistema

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

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

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

📌 | NOTA: Consulte o padrão das luzes para determinar qual é o dispositivo com falha.

Apagada – o computador está em modo de hibernação ou desligado.

As falhas são indicadas pela intermitência de cor âmbar da luz de estado de alimentação, juntamente com códigos de sinais sonoros.

Por exemplo, a luz de estado da alimentação pisca duas vezes na cor âmbar, depois pisca três vezes na cor branca, seguido por uma pausa. Este padrão 2,3 continua até o computador 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 22. Luzes de diagnóstico do sistema

Padrão luminoso	Descrição do problema
2.1	Erro da placa de sistema
2.2	Erro da placa-mãe, da unidade da fonte de alimentação ou do cabo da fonte de alimentação
2.3	<ul style="list-style-type: none"> · Erro da placa-mãe, da memória ou da CPU · Âmbar, se o processador não estiver instalado
2.4	Erro da bateria em forma de moeda
2.5	Falha da BIOS
2.6	Falha da CPU
2.7	Falha da memória/RAM
3.3	Erro de memória
3,5	Erro de memória
3,6	Imagem de recuperação do BIOS não encontrada
3,7	Imagem de recuperação do BIOS encontrada mas inválida

O computador pode emitir uma série de sinais sonoros durante o arranque se erros ou problemas não puderem ser apresentados. Os códigos de sinais sonoros repetitivos ajudam o utilizador a solucionar problemas com o computador.

Luz de estado da câmara: Indica se a câmara está a ser usada.

- Branco contínuo: A câmara está em uso.

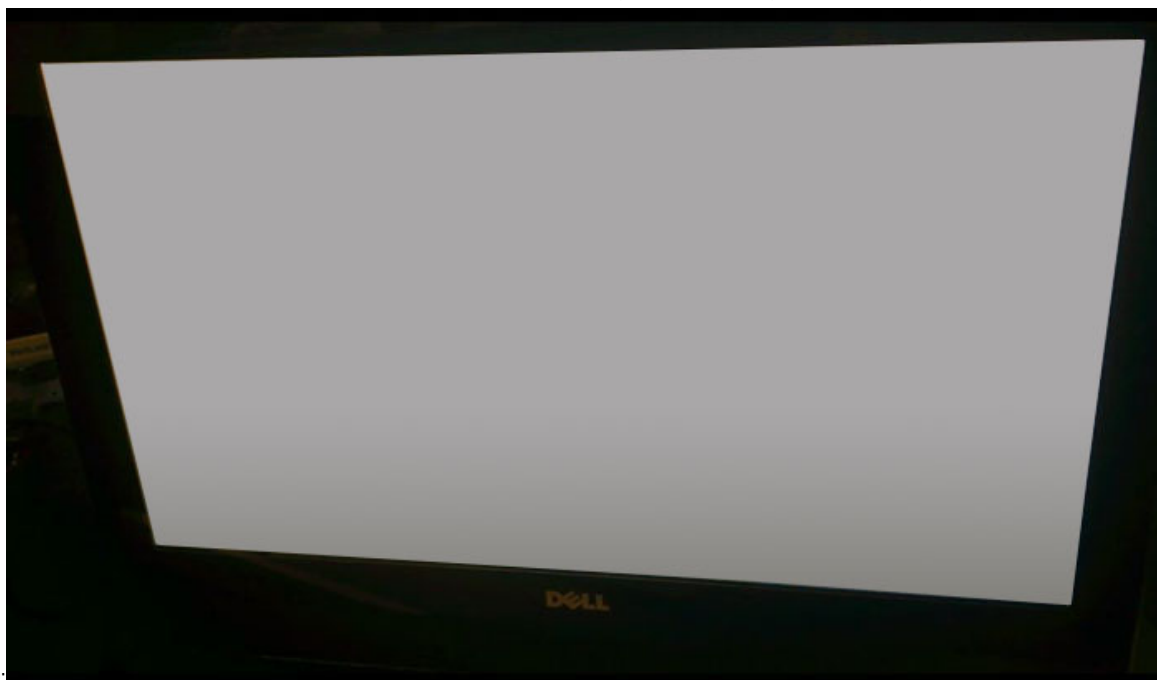
- Desligado: A câmara não está em uso.

Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) Diagnostic 3.0

Para obter mais detalhes, consulte [Dell ePSA Diagnostic 3.0](#).

Autoteste incorporado (BIST) do LCD

O sistema All-in-One (AIO) suporta o BIST de LCD semelhante a qualquer outro sistema Dell que tenha o teste BIST implementado. Permite ao utilizador isolar o LCD durante a solução de problemas para determinar que subsistema apresenta uma falha. A diferença principal é a falta de um controlador integrado de controlo de teclado no AIO. Quando o BIST é iniciado, o LCD emite um padrão gerado internamente para observação do utilizador. Este padrão corre por sequência dentro do mesmo padrão. Preto-Branco-Vermelho-Verde-Azul ou Branco-Preto-Vermelho-Verde-Azul em que cada padrão é emitido durante 2 a 3 segundos. As imagens que se seguem apresentam o padrão das



cores no LCD:





Iniciar o BIST



- 1 Encerre o sistema.
- 2 Mantenha premido o botão BIST e prima o botão de energia.

Especificações técnicas

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. Para mais informações sobre a configuração do seu computador em:

- No Windows 10, clique ou toque em **Iniciar**  > **Definições** > **Sistema** > **Sobre**.
- No Windows 7, clique em **Iniciar** , clique com o botão direito do rato em **O meu computador** e depois seleccione **Propriedades**.

Tópicos

- [Especificações do sistema](#)
- [Especificações da memória](#)
- [Especificações de vídeo](#)
- [Especificações de áudio](#)
- [Especificações de comunicação](#)
- [Conectores](#)
- [Especificações do ecrã](#)
- [Especificações de armazenamento](#)
- [Especificações de portas e conectores](#)
- [Especificações de alimentação](#)
- [Especificações da câmara](#)
- [Especificações do suporte](#)
- [Especificações físicas](#)
- [Especificações ambientais](#)

Especificações do sistema

Característica	Especificação
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> · Processador Intel Xeon da família E3-1200 v6 · Intel Core™ i7, i5 de 7ª geração · Processador Intel Xeon da família E3-1200 v5 · Intel Core™ i7, i5 de 6ª geração
Cache total	Até 8 MB
Chipset	Intel C236

Especificações da memória

Característica	Especificação
Tipo de memória	Memória SDRAM DDR4 (não ECC) até 2133 MHz

Característica	Especificação
Número de ranhuras SODIMM	4
Capacidade da ranhura SODIMM	Até 16 GB
Conectores de memória	Quatro ranhuras SODIMM DDR4 acessíveis internamente
Memória mínima	4 GB
Memória máxima	64 GB
Configurações de memória suportadas	<ul style="list-style-type: none"> · 4 GB – 1 x 4 GB · 8 GB – 2 x 4 GB ou 1 x 8 GB · 16 GB – 2 x 8 GB ou 4 x 4 GB · 32 GB – 2 x 16 GB ou 4 x 8 GB · 64 GB – 4 x 16 GB

Especificações de vídeo

NOTA: O sistema traz uma placa gráfica integrada ou independente, dependendo da configuração solicitada. O controlador de vídeo varia de acordo com a configuração.

Tabela 23. Especificações de vídeo

	Integrado	Dedicado
Controlador	Placa gráfica Intel HD 530	<ul style="list-style-type: none"> · AMD Radeon Pro WX 7100 com 8 GB de memória dedicada GDDR5 · AMD Radeon Pro WX 4150 com 4 GB de memória dedicada GDDR5
Suporte de gráficos/vídeo API do sistema operativo		OpenGL 4.4/DirectX 11.1 (Win8.1) /DirectX 12 (Win10)
Suporte para monitor externo		HDMI 1.4, DisplayPort 1.2

Especificações de áudio

Característica	Especificação
Controlador	Realtek ALC3266CG com Waves MaxxAudio Pro integrado
Microfone	40K ohm~60K ohm
Potência nominal do altifalante interno	Potência real 10 W/canal; potência máxima 12 W/canal
Suporte para microfone interno	Quatro microfones digitais
Controlos do volume	Botões de aumentar/diminuir volume, menus de programa e teclas de controlo multimédia no teclado



Especificações de comunicação

Funcionalidades Especificação

Adaptador de rede Controlador Intel i219LM Gigabit Ethernet

Ligação sem fios

- Intel Wireless-AC 8260 2x2 802.11AC+ de banda dupla, preparado para Bluetooth 4.2 (o Windows 10 suporta até 4.1)
- Intel Wireless-AC 8260 2x2 802.11AC de banda dupla
- Qualcomm QCA61x4A 2x2 801.11ac + Bluetooth 4.1

 **NOTA: A placa Intel 8265ac / 18265ac suporta BT4.2, mas está limitada a BT4.1 pelo SO Windows**

Conectores

Característica Especificação

Ranhura M.2

- Uma ranhura M.2 para SSD
- Uma ranhura M.2 para placa combinada de Wi-Fi e Bluetooth

Especificações do ecrã

Característica Especificação

Tipo UltraSharp 4K Ultra HD (tátil e não tátil)

Comprimento na diagonal 27 polegadas

Native Resolution HD 3840x2160

Taxa de atualização 60 Hz

Ângulo de operação 85° horizontal/ 85° vertical

Distância entre píxeis HD 0,144 mm

Especificações de armazenamento

Característica Especificação

Armazenamento

- Até dois HDD ou SSD de 2,5 polegadas
- Um SSD PCIe M.2

Especificações de portas e conectores

Característica Especificação

Rede Uma porta RJ45

USB

- Uma porta USB 3.0 com PowerShare
- Duas portas Thunderbolt 3 (USB de tipo C)

Característica	Especificação
	<ul style="list-style-type: none"> Quatro portas USB 3.0

Áudio/Vídeo	Especificação
	<ul style="list-style-type: none"> Uma porta HDMI Uma DisplayPort Uma porta de auscultadores Duas portas Thunderbolt 3 (USB de tipo C) Uma porta de saída de áudio (configurável)

NOTA: A porta de saída de áudio pode ser configurada para suportar entrada de áudio, microfone e auscultadores

Especificações de alimentação

Característica	Especificações
Tipo	360 W
Tensão	100 V CA a 240 V CA
Corrente de entrada:	5,0 A
Frequência	50 Hz a 60 Hz

Especificações da câmara

- Videoconferência online com uma câmara incorporada opcional
- A funcionalidade Windows Hello pode ser ativada com a câmara IV incorporada

Característica	Especificação
Resolução de imagem	1,0 megapixéis
Resolução de vídeo	HD (720p)
Ângulo de visão diagonal	74,6 graus

Especificações do suporte

Tabela 24. Suporte articulado (apenas para SKU tático)

Característica	Especificação
Inclinação	Para a frente: 5° Para trás: 60°
Largura	258 mm
Profundidade	260 mm
Peso	6,5 kg



Tabela 25. Suporte tipo pedestal (apenas para SKU não tátil)

Característica	Especificação
Inclinação	Para a frente: 5° Para trás: 30°
Largura	260 mm
Profundidade	183,1 mm
Peso	3,0 kg

Especificações físicas

Tabela 26. Especificações físicas

	Tátil	Não tátil
Peso (libras/quilogramas)	17,32 kg (38,18 lb)	13,01 kg (28,68 lb)
Dimensões		
Altura	435,05 mm (17,13")	430,35 mm (16,94")
Largura	624,80 mm (24,60")	613,05 mm (24,14")
Profundidade	80,20 mm (3,16")	81,60 mm (3,21")

Especificações ambientais

Temperatura	Especificações
Em funcionamento	0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)
Armazenamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	Especificações
Em funcionamento	10% a 90% (sem condensação)
Armazenamento	0% a 95% (sem condensação)
Vibração máxima	Especificações
Em funcionamento	0,66 GRMS
Armazenamento	1,30 GRMS
Choque (máximo)	Especificações
Em funcionamento	110 G
Armazenamento	160 G
Altitude (máxima)	Especificações
Em funcionamento	- 15,2 m a 3048 m (-50 pés a 10 000 pés)

Altitude
(máxima)

Não em
funcionamento

Especificações

- 15,2 m a 3048 m (-50 pés a 10 000 pés)



Contactar a Dell

ⓘ **NOTA:** Se não tiver uma ligação activa à Internet, poderá encontrar as informações de contacto na sua factura, na nota de encomenda ou no catálogo de produtos Dell.

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

- 1 Visite **Dell.com/support**.
- 2 Seleccione a categoria de assistência desejada.
- 3 Seleccione o seu país ou região na lista pendente **Escolha um país/região** situada na fundo da página.
- 4 Seleccione a ligação apropriada do serviço ou assistência de acordo com as suas necessidades.