

# Vostro 3501

## Manual de serviço

## Notas, avisos e advertências

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

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

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

<b>Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	7
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	8
Transporte de componentes sensíveis.....	9
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
<b>Capítulo 2: Tecnologia e componentes.....</b>	<b>10</b>
Recursos de USB.....	10
HDMI 1.4.....	11
Comportamento do LED do botão liga/desliga.....	12
<b>Capítulo 3: Vista explodida.....</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 4: Desmontagem e remontagem.....</b>	<b>16</b>
Cartão Secure Digital.....	16
Remover o cartão Secure Digital.....	16
Como instalar o cartão Secure Digital.....	17
Tampa da base.....	18
Como remover a tampa da base.....	18
Como instalar a tampa da base.....	20
Bateria.....	21
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	21
Como desconectar a bateria.....	22
Como reconectar a bateria.....	22
Como remover a bateria.....	23
Como instalar a bateria.....	24
Módulos de memória.....	26
Como remover o módulo de memória.....	26
Como instalar o módulo de memória.....	26
Placa WLAN.....	27
Como remover a placa WLAN.....	27
Como instalar a placa WLAN.....	28
Unidade de estado sólido.....	29
Remover a unidade de estado sólido M.2 2230.....	29
Instalar a unidade de estado sólido M.2 2230.....	30
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280.....	31
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280.....	32
Disco rígido.....	33
Como remover o conjunto do disco rígido.....	33
Como instalar o conjunto do disco rígido.....	34
Bateria de célula tipo moeda.....	36

Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	36
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	37
Ventilador do sistema.....	38
Como remover o ventilador do sistema.....	38
Como instalar o ventilador do sistema.....	38
Dissipador de calor.....	40
Como remover o dissipador de calor.....	40
Como instalar o dissipador de calor.....	40
Alto-falantes.....	41
Como remover os alto-falantes.....	41
Como instalar os alto-falantes.....	42
Placa de E/S.....	43
Como remover a placa de E/S.....	43
Como instalar a placa de E/S.....	44
Touch pad.....	45
Remover o conjunto do touch pad.....	45
Como instalar o conjunto do touchpad.....	46
Montagem da tela.....	47
Como remover o conjunto da tela.....	47
Como instalar o conjunto da tela.....	49
Bezel da tela.....	50
Como remover a borda da tela.....	50
Como instalar a borda da tela.....	51
Câmera.....	52
Painel da tela.....	54
Conjunto da antena e tampa traseira da tela.....	58
Câmera.....	60
Remoção da câmera.....	60
Como instalar a câmera.....	61
Painel da tela.....	61
Como remover o painel da tela.....	61
Instalação do painel de exibição.....	64
Conjunto da antena e tampa traseira da tela.....	66
Remover a tampa traseira da tela.....	66
Instalar a tampa traseira da tela.....	67
Botão liga/desliga.....	68
Como remover o botão ligar/desliga.....	68
Como instalar o botão liga/desliga.....	69
Placa de sistema.....	70
Remover a placa de sistema - áudio Realtek.....	70
Instalar a placa de sistema - áudio Realtek.....	72
Remover a placa de sistema - áudio Cirrus Logic.....	74
Instalar a placa de sistema - áudio Cirrus Logic.....	76
Porta do adaptador de energia.....	79
Remover a porta do adaptador de energia.....	79
Instalar a porta do adaptador de energia.....	79
Conjunto do apoio para as mãos e teclado.....	80
Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.....	80











**Capítulo 5: Drivers e downloads.....83**

<b>Capítulo 6: Configuração do sistema.....</b>	<b>84</b>
Visão geral do BIOS.....	84
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	84
Teclas de navegação.....	84
Menu de inicialização para uma única vez.....	85
Configuração do BIOS.....	85
Visão geral.....	85
Opções de inicialização.....	86
Configuração do sistema.....	87
Vídeo.....	88
Segurança.....	88
Senhas.....	90
Secure Boot (Inicialização segura).....	91
Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas).....	91
Desempenho.....	92
Gerenciamento de energia.....	92
Rede sem fio.....	93
POST Behavior (Comportamento do POST).....	94
Manutenção.....	94
Registros do sistema.....	95
Como atualizar o BIOS.....	95
Como atualizar o BIOS no Windows.....	95
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	96
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	96
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	96
Senhas do sistema e de configuração.....	97
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	97
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	98
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	98
 <b>Capítulo 7: Como diagnosticar e solucionar problemas.....</b>	 <b>99</b>
Manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	99
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	99
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	100
Luzes de diagnóstico do sistema.....	100
Recuperar o sistema operacional.....	102
Como atualizar o BIOS no Windows.....	102
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	102
Mídia de backup e opções de recuperação.....	103
Ciclo de energia Wi-Fi.....	103
Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada).....	103
 <b>Capítulo 8: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....</b>	 <b>104</b>

# Como trabalhar no computador



## Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que indicado de outra forma, cada procedimento incluído neste documento pressupõe que você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.

-  **ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade de normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ATENÇÃO:** Desconecte o computador de todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois que terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloca todas as tampas, painéis, e parafusos antes de conectar o computador a uma fonte de alimentação.
-  **CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, certifique-se de que a superfície de trabalho seja plana e esteja seca e limpa.
-  **CUIDADO:** Para evitar danos aos componentes e placas, segure-os pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.
-  **CUIDADO:** Você deve somente resolver problemas ou efetuar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de assistência técnica da Dell. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança fornecidas com o produto ou em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **CUIDADO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que poderia danificar componentes internos.
-  **CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas ou parafusos borboleta que você precisará soltar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos do conector. Ao conectar cabos, certifique-se de que as portas e conectores estão corretamente orientados e alinhados.
-  **CUIDADO:** Pressione e ejete os cartões instalados no leitor de cartão de mídia.
-  **CUIDADO:** Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.
-  **NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

## Antes de trabalhar na parte interna do computador

### Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Clique em **Iniciar** >  **Energia** > **Desligar**.
  -  **NOTA:** Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.
3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.

4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.
6. Depois que o computador estiver desligado, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 5 segundos para aterrar a placa de sistema.

 **CUIDADO: Coloque o computador sobre uma superfície plana, macia e limpa para evitar arranhões na tela.**

7. Coloque o computador voltado para baixo.

## Precauções de segurança

O capítulo sobre precauções de segurança apresenta em detalhes as principais etapas que devem ser adotadas antes de executar qualquer instrução de desmontagem.

Veja as precauções de segurança a seguir antes de executar qualquer procedimento de reparo ou instalação que envolvam desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos a ele conectado.
- Desconecte o sistema e todos os periféricos conectados da energia CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone ou as linhas de telecomunicações do sistema.
- Use um kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover um componente do sistema, coloque-o com cuidado em um tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

## Alimentação do modo de espera

Os produtos Dell com alimentação em modo de espera devem ser totalmente desconectados antes da abertura do gabinete. Os sistemas que incorporam alimentação em modo de espera são essencialmente alimentados enquanto estão desligados. A energia interna permite que o sistema seja ativado (Wake on LAN) e colocado em modo de suspensão remotamente, além de contar com outros recursos para gerenciamento de energia avançados.

Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 20 segundos, para descarregar a energia residual na placa do sistema.

## União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito com um kit de serviço de ESD (ElectroStatic Discharge, Descarga eletrostática) em campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare-metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. A pulseira antiestática deve estar presa e em total contato com sua pele. Além disso, não se esqueça de remover qualquer tipo de joia, como relógios, braceletes ou anéis, antes de se conectar ao aparelho.

## Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

A descarga eletrostática é uma das principais preocupações ao manusear componentes eletrônicos, principalmente dispositivos sensíveis, como placas de expansão, processadores, DIMMs de memória e placas de sistema. Cargas muito leves podem danificar circuitos de maneira não muito evidente, como problemas intermitentes ou redução da vida útil do produto. Como a indústria incentiva o menor consumo de energia e o aumento da densidade, a proteção ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores usados em produtos mais recentes da Dell, a sensibilidade a danos estáticos agora é maior que a de produtos anteriores da Dell. Por esse motivo, alguns métodos previamente aprovados quanto ao manuseio de peças não são mais aplicáveis.

Os dois tipos reconhecidos de danos de descarga eletrostática são falhas catastróficas e falhas intermitentes.

- **Catastrófica** - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No Video" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.

- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e corrigir é a falha intermitente (também chamada de latente ou de "tipo paciente de baixa prioridade").

Siga as etapas a seguir para evitar danos causados por descargas eletrostáticas:

- Utilize uma pulseira antiestática contra ESD com fio adequadamente aterrada. O uso de pulseiras antiestáticas sem fio não é mais permitido; elas não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante a proteção adequada contra descarga eletrostática em peças com maior sensibilidade.
- Manuseie todos os componentes sensíveis a estática em uma área sem estática. Se possível, use tapetes antiestáticos e painéis de bancada.
- Ao remover da embalagem de papelão um componente sensível a estática, não remova o componente da embalagem antiestática até que você esteja pronto para instalá-lo. Antes de retirar a embalagem antiestática, descarregue a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em uma embalagem antiestática.

## Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

O kit de serviço de campo não monitorado é o mais comumente usado. Cada kit de manutenção em campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

### Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

Os componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD são:

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestática é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.
- **Pulseira e fio de ligação** – A pulseira antiestática e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre seu pulso e o hardware caso não seja necessário usar o tapete antiestático ou conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware que está temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira antiestática e do fio de ligação entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como ligação. Use apenas kits de manutenção em campo com uma pulseira antiestática, um tapete e um fio de ligação. Nunca use tiras pulseiras antiestáticas wireless. Lembre-se sempre de que os fios internos de uma pulseira antiestática são propensos a danos provocados pelo uso e desgaste normais e devem ser regularmente verificados com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais ao hardware contra descarga eletrostática. Recomenda-se testar a pulseira antiestática e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **Testador de pulseira antiestática** – Os fios dentro de uma pulseira antiestática são propensos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, recomenda-se testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e, pelo menos, uma vez por semana. O uso de um testador de pulseira antiestática é o melhor método para fazer esse teste. Se você não tiver seu próprio testador, verifique com o seu escritório regional para saber se eles têm um. Para executar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática no testador enquanto ela estiver colocada em seu pulso e pressione o botão para testar. Um LED na cor verde acenderá se o teste for bem-sucedido; um LED na cor vermelha acenderá e um sinal sonoro será emitido se o teste falhar.
- **Elementos isolantes** – É essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregados.
- **Ambiente de trabalho** – Antes de utilizar o kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, o uso do kit em um ambiente de servidor é diferente daquele empregado em um ambiente de desktops ou computadores portáteis. Normalmente, os servidores são instalados em um rack dentro de um data center; desktops ou computadores portáteis geralmente são colocados em mesas de escritório ou compartimentos. Procure sempre uma grande área de trabalho plana e aberta que esteja organizada e seja grande o suficiente para utilizar o kit contra descarga eletrostática e tenha espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. A área de trabalho também não deve conter isolantes que possam causar uma descarga eletrostática. Sobre a área de trabalho, isolantes como isopor e outros plásticos devem ser sempre movidos a pelo menos 12 polegadas ou 30 centímetros de distância de peças sensíveis antes de fisicamente manusear componentes de hardware.
- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas

eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.

- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

## Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas


É recomendado que todos os técnicos de serviço em campo usem a tradicional pulseira antiestática com aterramento e com fio, além de tapete antiestático protetor, todas as vezes que prestarem serviço em produtos Dell. Além disso, é essencial que os técnicos mantenham as peças sensíveis separadas de todas as peças isolantes ao executar serviços e utilizem bolsas antiestáticas para transportar peças sensíveis.

## Transporte de componentes sensíveis

Quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de reposição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nos invólucros antiestáticos para assegurar um transporte seguro.

## Após trabalhar na parte interna do computador

### Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Deixar parafusos soltos na parte interna do computador pode danificar gravemente o computador.

### Etapas

1. Recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador.
2. Conecte todos os dispositivos externos, periféricos e cabos que removeu antes de trabalhar no computador.
3. Recoloque todas as placas de mídia, discos e quaisquer outras peças que tenham sido removidas antes de trabalhar no computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

## Tecnologia e componentes

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

### Recursos de USB

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

**Tabela 1. A evolução do USB**

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.2 Gen 1	5 Gbps	Super velocidade	2010
USB 3.2 de 2ª geração	10 Gbps	Super velocidade	2013

### USB 3.2 de 1ª geração (SuperSpeed USB)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.2 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.2 de 1ª geração são os seguintes:

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

Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.2 de 1ª geração.



### Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.2 de 1ª geração. Eles são Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo Super-Speed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480 Mbps e 12 Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.2 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.2 de 1ª geração acrescenta mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito conexões nos conectores e cabeamento.
- O USB 3.2 de 1ª geração utiliza a interface de dados bidirecional, em vez do arranjo half-duplex do USB 2.0. Isto dá um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480 Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320 Mbps (40 MB/s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.2 de 1ª geração nunca atingirão 4,8 Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400 MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.2 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

## Aplicativos

USB 3.2 de 1ª geração abre as faixas de rodagem e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480 Mbps era limitante, 5 Gbps é mais do que promissor. Com velocidade prometida de 4,8 Gbit/s, o padrão chegará a alguns produtos que anteriormente não utilizavam USB, como sistemas de armazenamento externo RAID.

Estão listados abaixo alguns dos produtos Super-Speed USB 3.2 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.2 de 1ª geração
- Discos rígidos USB 3.2 portáteis de 1ª geração
- Plataformas e adaptadores de unidade USB 3.2 de 1ª geração
- Unidades flash e leitores USB 3.2 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.2 de 1ª geração
- RAIDs USB 3.2 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas adaptadoras e hubs USB 3.2 de 1ª geração

## Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.2 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.2 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.2 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB Super-Speed adequada.

## HDMI 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [Interface multimídia de alta definição]) é uma interface de áudio/vídeo totalmente digital, não compactada, com suporte na indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte digital compatível de áudio/vídeo, como um

DVD player ou receptor de A/V e um monitor de vídeo e/ou áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). As principais vantagens são a redução de cabos e as provisões de proteção de conteúdo. A HDMI oferece suporte a vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital multicanal em um único cabo.

## HDMI 1.4 Recursos

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

## Vantagens da HDMI

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

## Comportamento do LED do botão liga/desliga

Em alguns sistemas Dell Latitude, o LED do botão liga/desliga é usado para fornecer uma indicação do status do sistema e, em consequência, o botão liga/desliga acende quando pressionado. Os sistemas com botão liga/desliga/leitor de impressão digital opcional não possuem LED sob o botão liga/desliga e, portanto, aplica-se o LED disponível no sistema para fornecer uma indicação do estado do sistema.

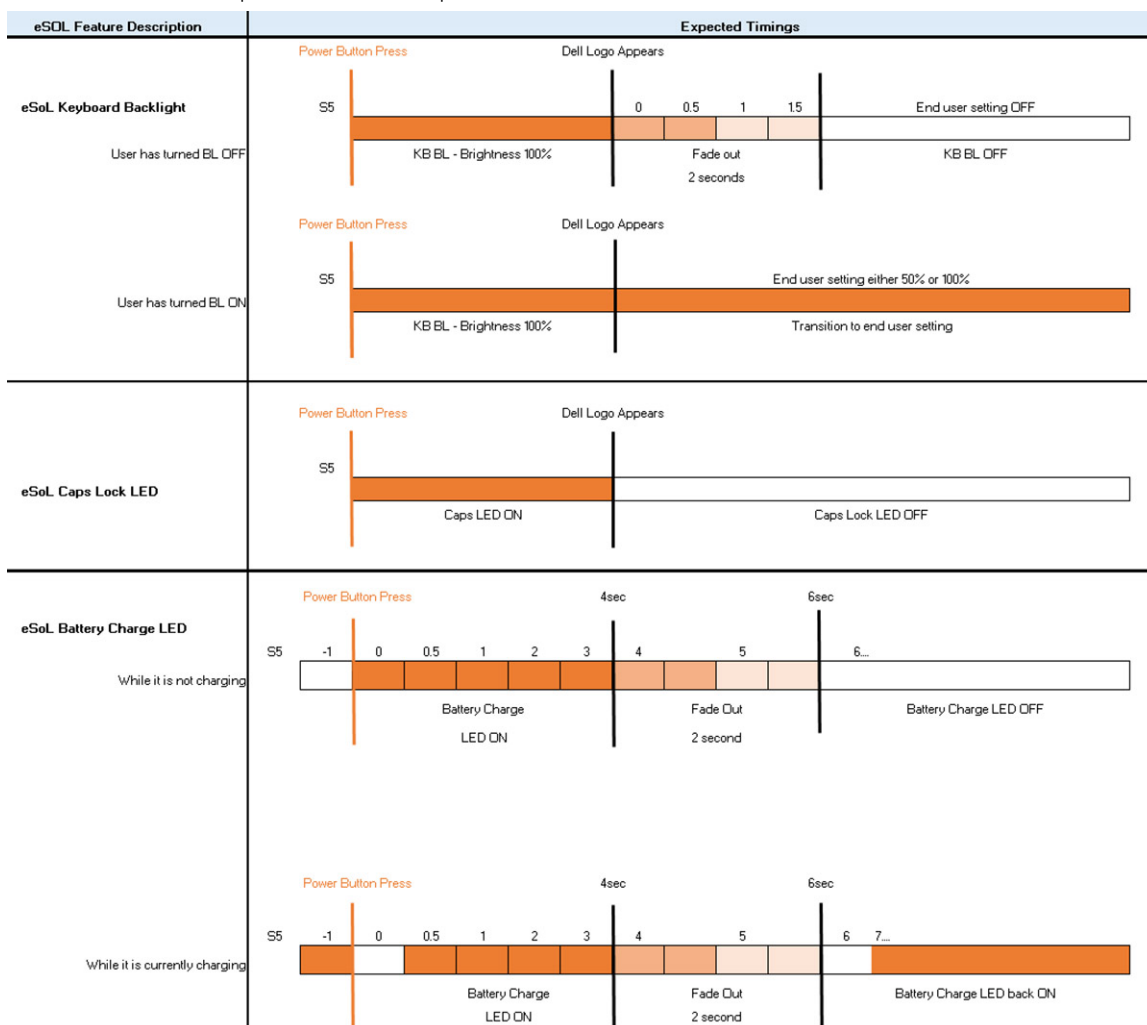
## Comportamento do LED do botão liga/desliga sem leitor de impressão digital

- Sistema ligado (S0) = LED acende branco contínuo.
- Sistema em suspensão/espera (S3, S0ix) = LED apagado
- Sistema desligado/hibernação (S4/S5) = LED apagado

## Comportamento ao ligar e do LED com leitor de impressão digital

- Pressionar o botão liga/desliga durante 50 ms a 2 segundos liga o dispositivo.
- O botão liga/desliga não registra pressionamentos adicionais até o SOL (sinal de vida) ser fornecido ao usuário.
- LED do sistema acende ao pressionar o botão liga/desliga.
- Todos os LEDs disponíveis (LEDs da luz de fundo do teclado/LED de Caps Lock/ LED de carga da bateria) acendem e exibem o comportamento especificado.
- O sinal auditivo está desligado por padrão. Ele pode ser ativado na configuração do BIOS.
- O tempo limite das proteções não espira se o dispositivo ficar parado durante o processo de log-on.

- Logotipo da Dell: é exibido dentro de 2 segundos depois de pressionar o botão liga/desliga.
- Inicialização completa: em 22 segundos após pressionar o botão liga/desliga.
- Abaixo está o exemplo de linhas de tempo:



O botão liga/desliga com leitor de impressão digital não possui LED e utiliza os LEDs disponíveis no sistema para fornecer indicação do status do sistema

- **LED do adaptador de alimentação:**
  - O LED no conector do adaptador de energia acende branco quando energia é fornecida pela tomada elétrica.
- **LED indicador da bateria:**
  - Se o computador estiver conectado a uma tomada elétrica, a luz de status da bateria se comportará da seguinte maneira:
    1. Branco contínuo — bateria carregando. Quando a carga for concluída o LED apaga.
  - Se o computador estiver funcionando com bateria, a luz da bateria se comporta da seguinte maneira:
    1. Apagada se a bateria estiver adequadamente carregada (ou o computador está desligado).
    2. Âmbar contínuo - carga da bateria criticamente baixa. O estado de bateria fraca corresponde a vida útil restante da bateria de cerca de 30 minutos ou menos.
- **LED da câmera**
  - O LED branco é ativada quando câmera é ligada.
- **LED de mudo do microfone:**
  - Quando ativado (sem áudio), o LED de mudo do microfone na tecla F4 deve acender BRANCO.
- **LEDs de RJ45:**
  - **Tabela 2. LED em cada lado da porta RJ45**


Indicador de velocidade do link (LHS)	Indicador de atividade (RHS)
Verde	Âmbar

## Vista explodida



1. Tampa da base
2. Bateria
3. Porta de entrada de alimentação DC
4. Suporte da unidade de estado sólido
5. Unidade de estado sólido
6. placa WLAN
7. Placa de sistema
8. Módulos de memória

9. Alto-falantes
10. Conjunto do apoio para as mãos
11. Touchpad
12. Conjunto montado da tela
13. Módulo do botão liga/desliga
14. Placa de E/S
15. Bateria de célula tipo moeda
16. Conjunto de HDD
17. Conjunto do dissipador de calor
18. Conjunto do ventilador

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

# Desmontagem e remontagem

**NOTA:** As imagens neste documento podem diferir do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

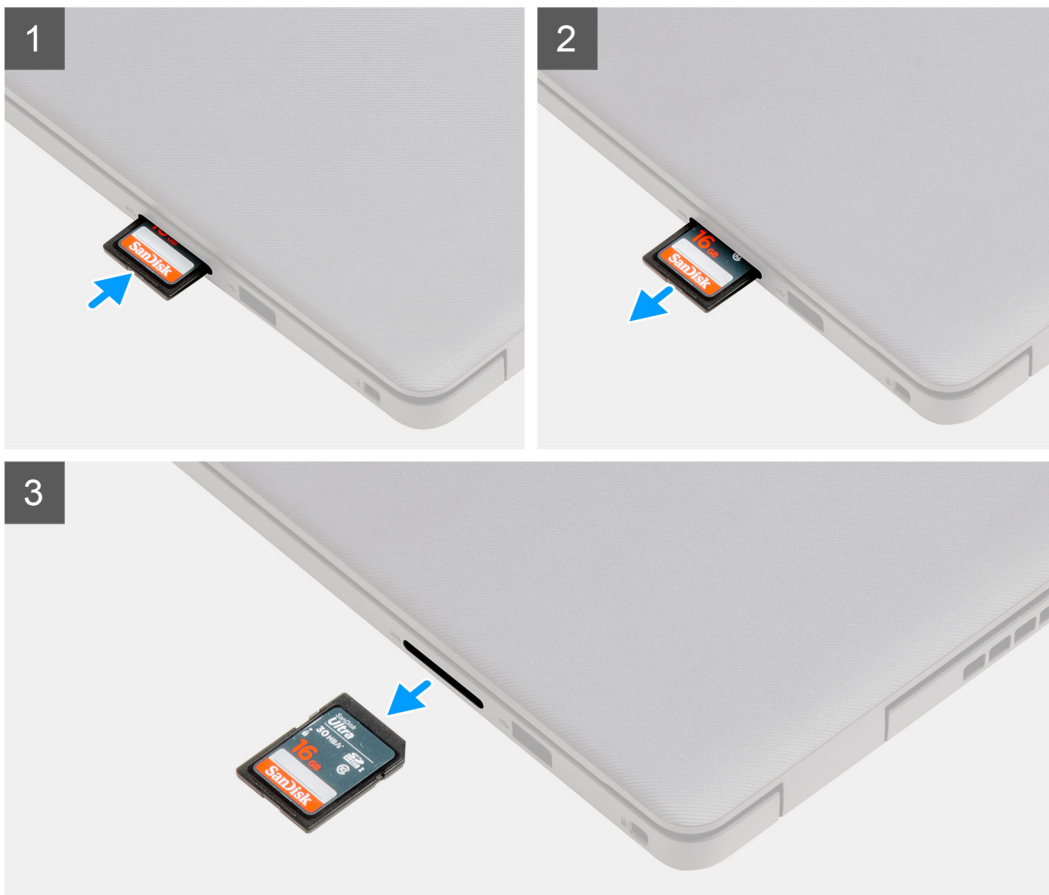
## Cartão Secure Digital

### Remover o cartão Secure Digital

#### Pré-requisitos

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

#### Sobre esta tarefa



## Etapas

1. Empurre o cartão Secure Digital para soltá-lo do computador.
2. Deslize o cartão Secure Digital para fora do computador.

## Como instalar o cartão Secure Digital

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa



## Etapas

Deslize o Secure Digital no slot até encaixá-lo no lugar com um clique.

### Próximas etapas

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

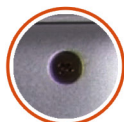
# Tampa da base

## Como remover a tampa da base

### Pré-requisitos

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

### Sobre esta tarefa

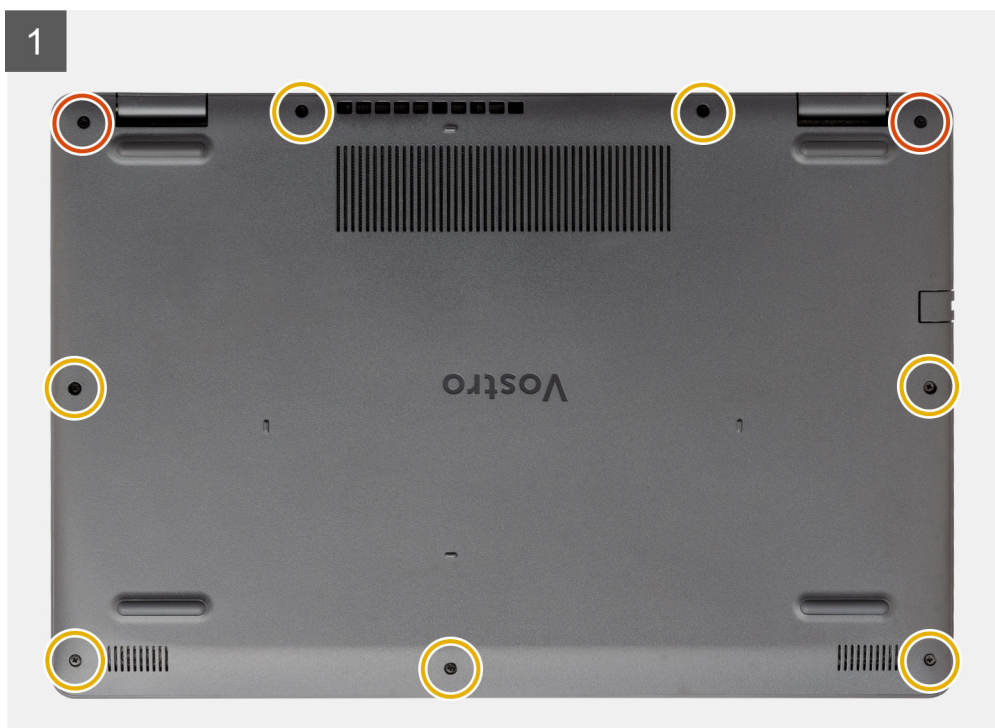


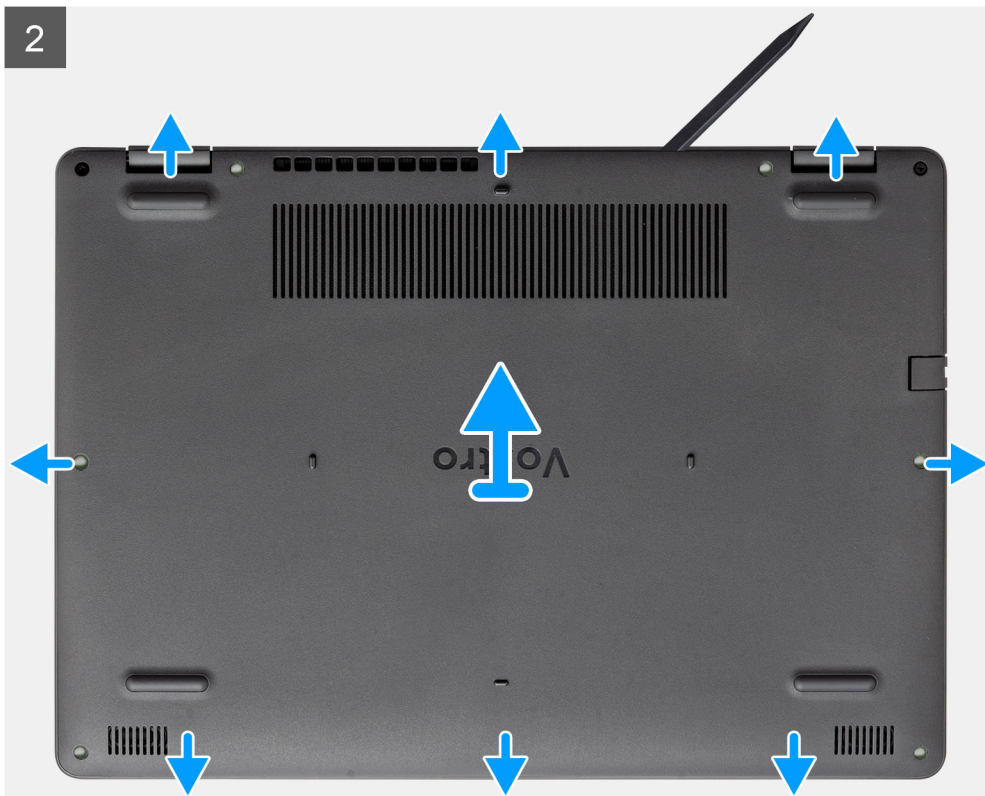
2x



7x

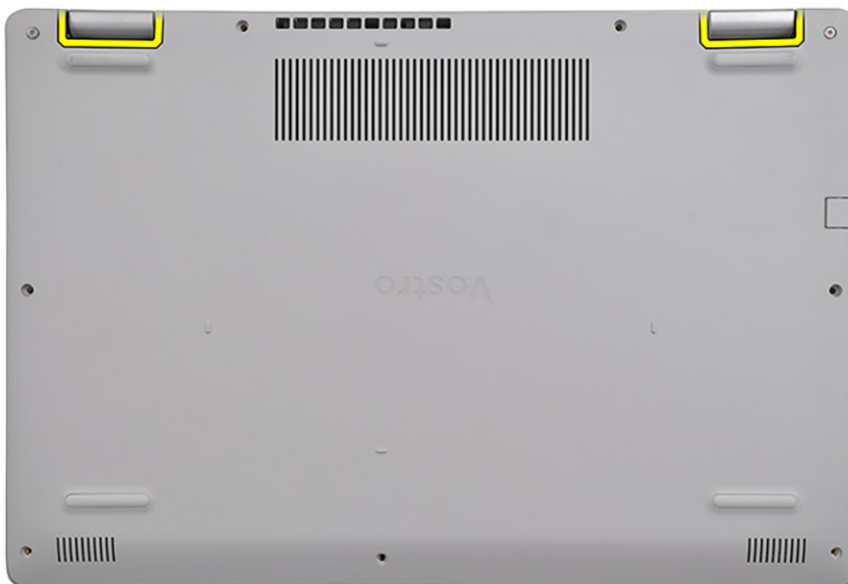
M2.5x6





### Etapas

1. Remova os sete parafusos (M2.5x6) e solte os dois parafusos prisioneiros da tampa da base.
2. Erga e abra a tampa da base começando dos rebaixos nos recortes em U na borda superior da tampa da base próximos às dobradiças.



**NOTA:** AVISO: NÃO remova a borda próxima às aberturas de ventilação no lado superior da tampa da base, pois isso pode

danificar a tampa da base.



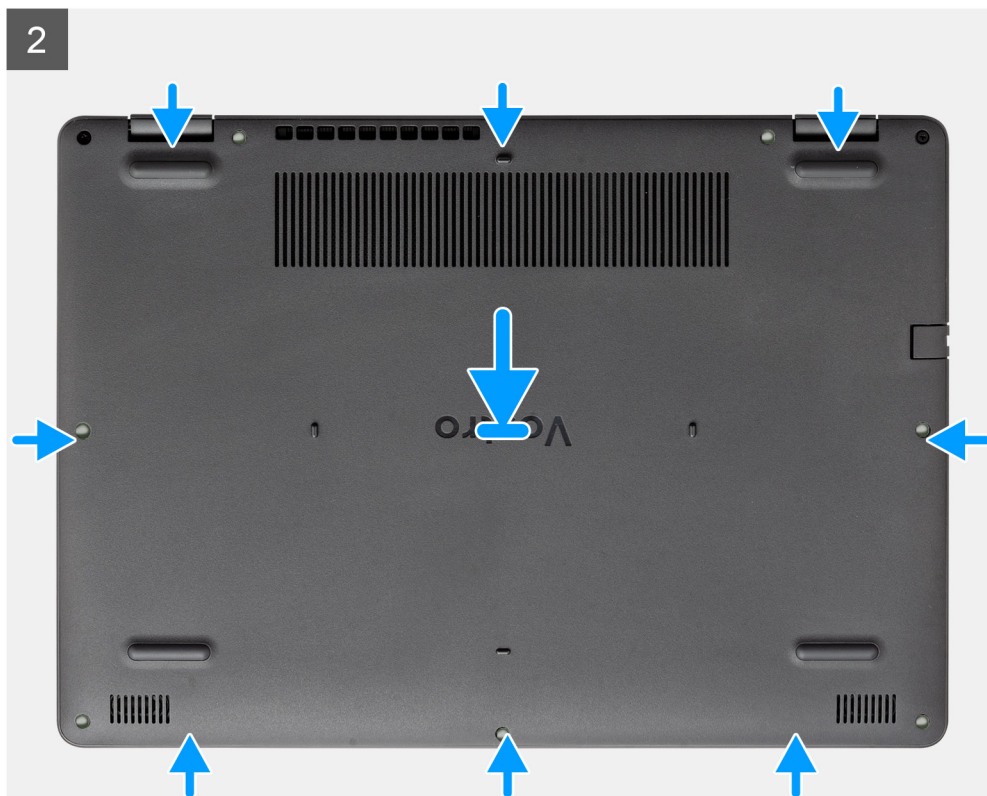
3. Levante a parte superior da tampa da base e remova-a do sistema.

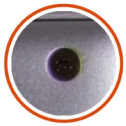
## Como instalar a tampa da base

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa





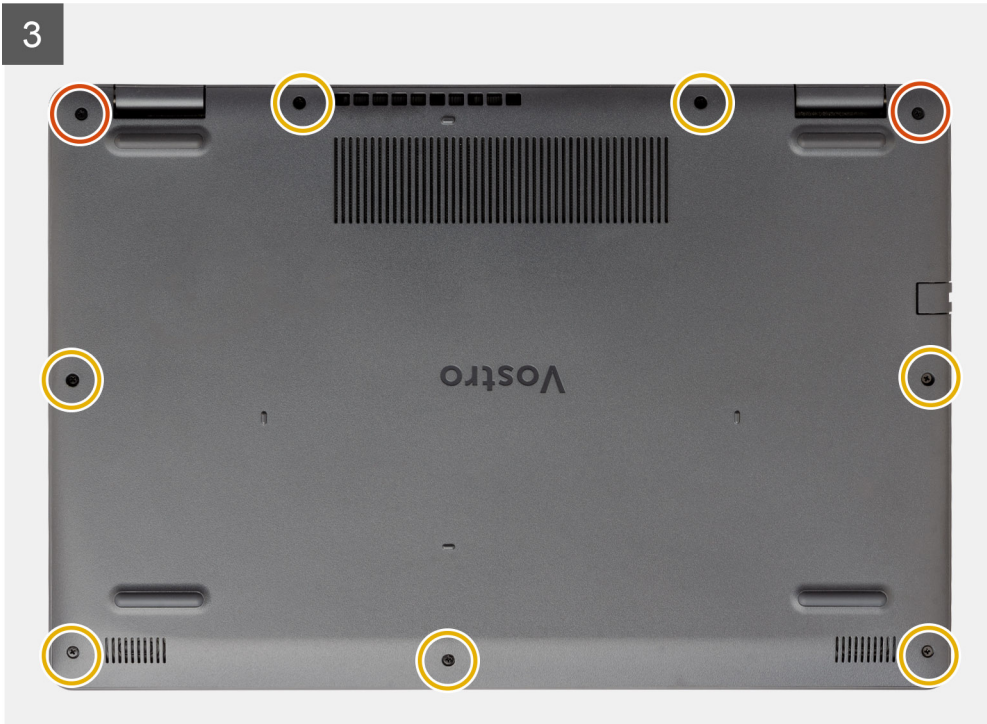
2x



7x

M2.5x6

3



### Etapas

1. Alinhe e coloque a tampa da base no computador, pressione as bordas e as laterais da tampa até que ela se encaixe.
2. Aperte os sete parafusos (M2,5x6) e aperte os dois parafusos prisioneiros para fixar a tampa da base ao computador.

### Próximas etapas

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

## Bateria

### Cuidados com a bateria de íons de lítio

#### ⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de removê-la. Desconecte o adaptador de energia CA do sistema e opere o computador somente com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada quando o computador não acende ao pressionar o botão liga/desliga.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.

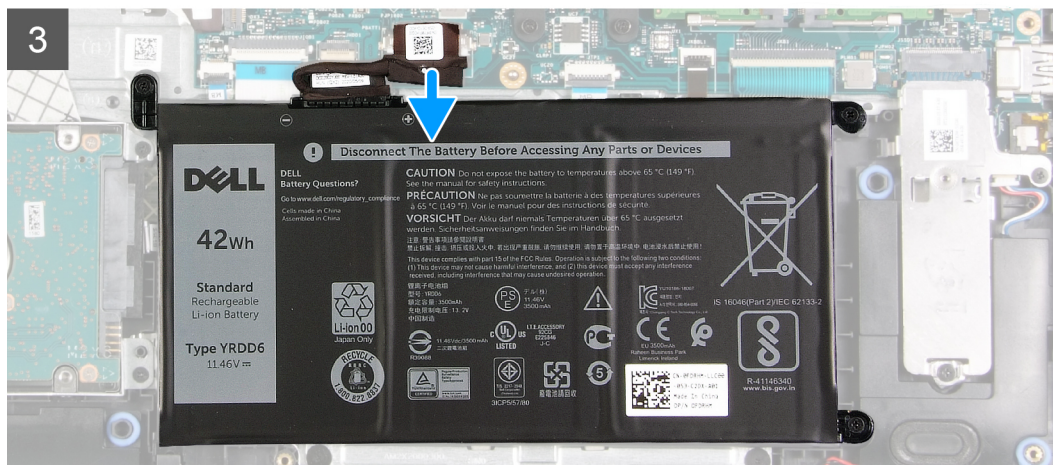
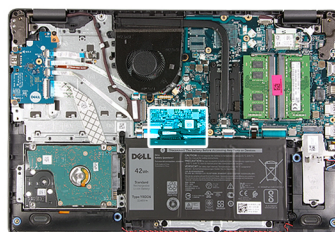
- Certifique-se de que durante as operações de revisão deste produto, nenhum parafuso seja perdido ou extraviado, para evitar perfuração acidental ou danos à bateria e outros componentes do sistema.
- Se uma bateria ficar presa dentro de seu computador como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria de íon de lítio. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte [www.Dell.com/contactdell](http://www.Dell.com/contactdell).
- Sempre compre baterias originais de [www.dell.com](http://www.dell.com) ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.
- Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Para obter diretrizes sobre como manusear e substituir baterias de íon de lítio inchadas, consulte [Como manusear baterias de íon de lítio inchadas](#).

## Como desconectar a bateria

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).

### Sobre esta tarefa



### Etapas

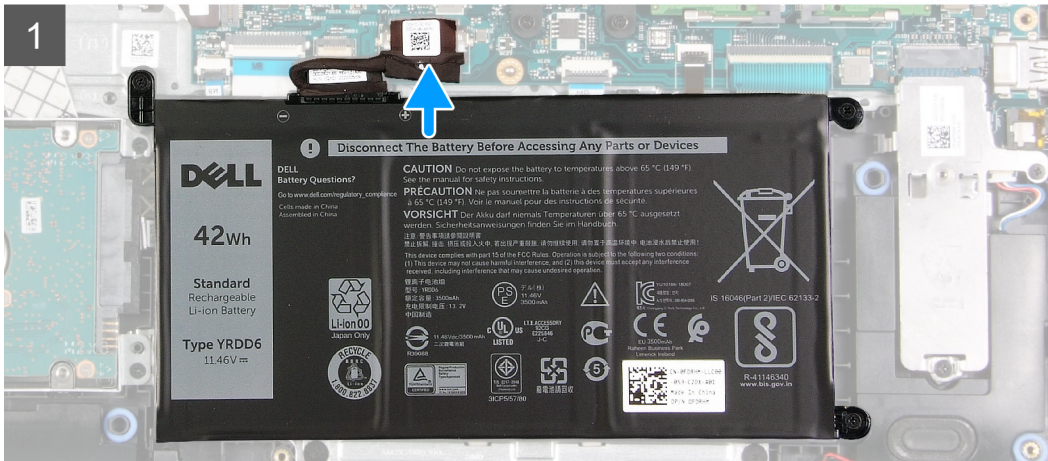
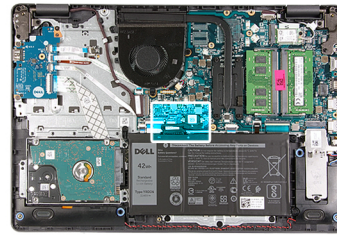
1. Levante a fita que cobre o conector da bateria.
2. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.

## Como reconectar a bateria

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



## Etapas

1. Conecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
2. Levante a fita que cobre o conector da bateria.

## Próximas etapas

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SD](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a bateria

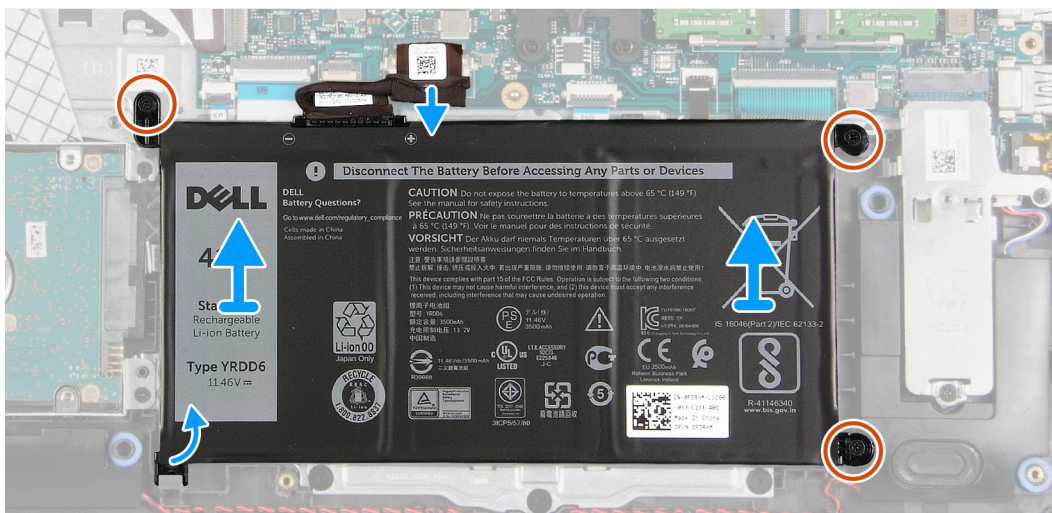
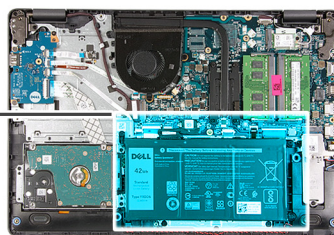
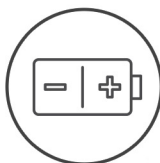
### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).

## Sobre esta tarefa



3x  
M2x3



## Etapas

1. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a bateria ao apoio para as mãos.
2. Levante e afaste a bateria do computador.

## Como instalar a bateria

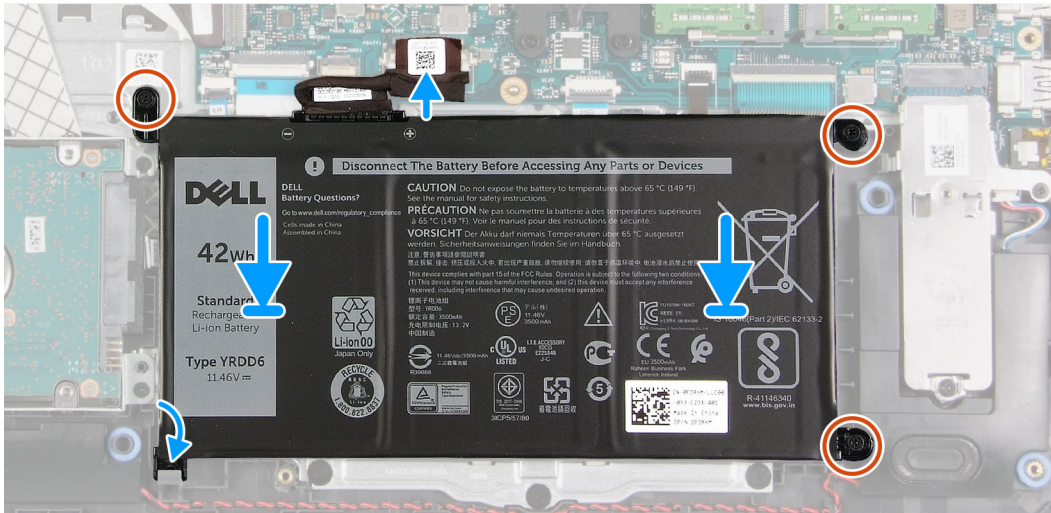
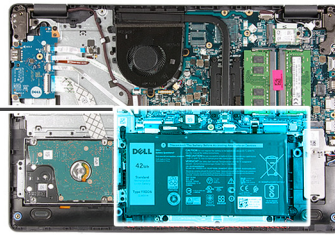
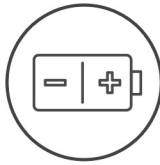
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



3x  
M2x3



## Etapas

1. Alinhe as abas na bateria com os recortes correspondentes do conjunto de apoio para as mãos.

**NOTA:** Ao instalar a bateria no sistema, insira a aba no canto inferior esquerdo da bateria no gancho no lado inferior do apoio para as mãos.

2. Recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem a bateria ao apoio para as mãos.
3. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.

**NOTA:** Ao instalar a bateria no sistema, insira a aba no canto inferior esquerdo da bateria no gancho no lado inferior do apoio para as mãos.



as mãos.

## Próximas etapas

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SD](#).

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

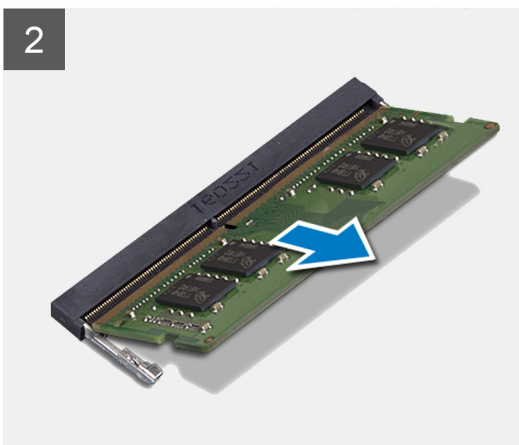
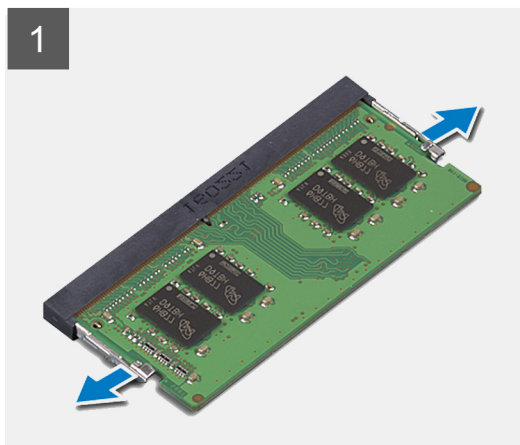
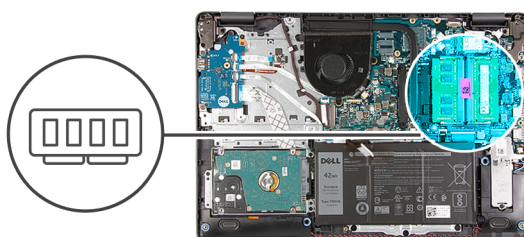
## Módulos de memória

### Como remover o módulo de memória

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

#### Sobre esta tarefa



#### Etapas

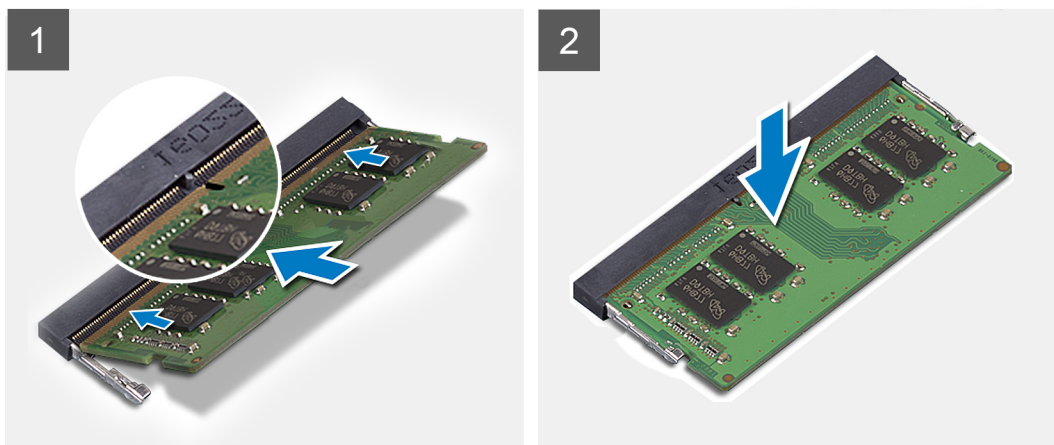
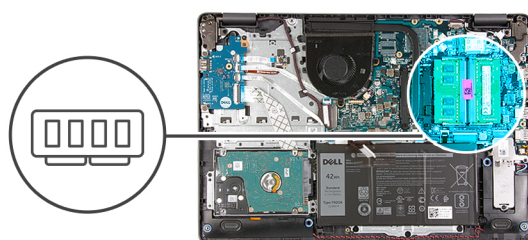
1. Solte os cliques que prendem o módulo de memória até que o módulo seja exibido.
2. Remova o módulo de memória do slot módulo de memória.

### Como instalar o módulo de memória

#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



### Etapas

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a aba no slot do módulo de memória e insira o módulo de memória firmemente em ângulo no respectivo slot.
2. Pressione o módulo de memória para baixo até que os cliques o prendam.

**NOTA:** Se não ouvir o clique, remova o módulo de memória e reinstale-o.

### Próximas etapas

1. Conecte o [cabo da bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa WLAN

### Como remover a placa WLAN

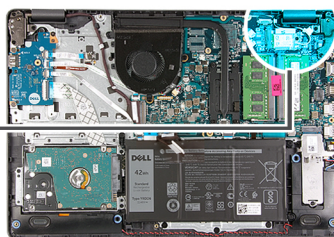
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

## Sobre esta tarefa



1x  
M2x3



### Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o suporte da placa WLAN na placa de sistema.
2. Deslize e remova o suporte da placa WLAN que prende os cabos da antena WLAN.
3. Solte os cabos da antena WLAN dos conectores na placa WLAN.
4. Retire a placa WLAN da porta M.2 na placa de sistema.

## Como instalar a placa WLAN

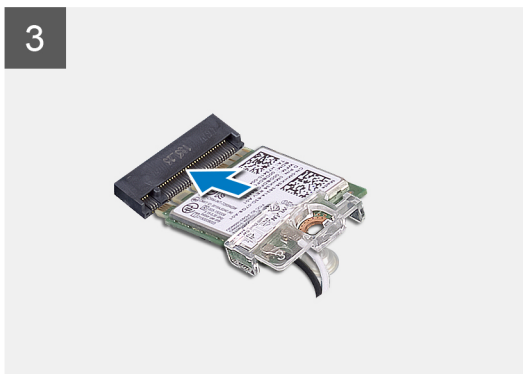
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



1x  
M2x3



### Etapas

1. Recoloque a placa WLAN no slot M.2 na placa de sistema.
2. Conecte os cabos da antena WLAN aos respectivos conectores na placa WLAN.
3. Coloque o suporte da placa WLAN para prender os cabos da antena WLAN na placa WLAN.
4. Recoloque o único parafuso (M2x3) para prender o suporte da WLAN à placa WLAN.

### Próximas etapas

1. Conecte o [cabo da bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade de estado sólido

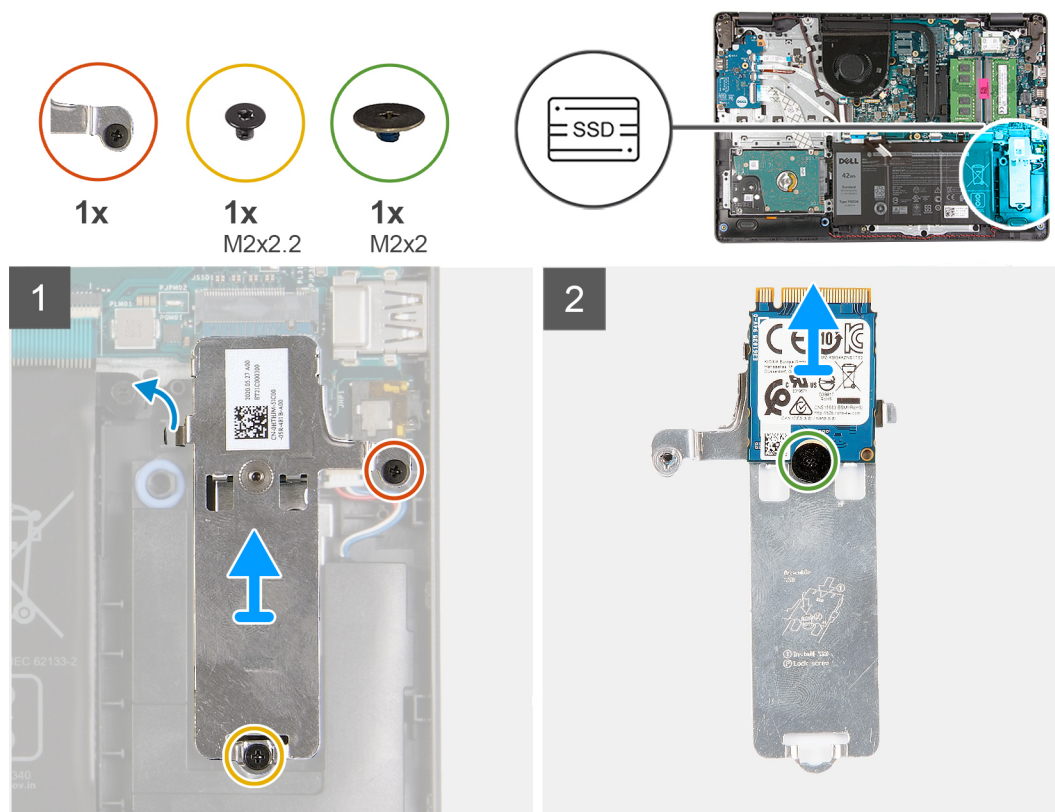
### Remover a unidade de estado sólido M.2 2230

#### Pré-requisitos

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

3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

#### Sobre esta tarefa



#### Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x2,2) e solte o único parafuso prisioneiros, fixando a placa térmica da SSD ao apoio para as mãos para removê-la do sistema.
2. Vire a placa térmica e remova o único parafuso (M2x2) que prende a SSD M.2 2230 à placa térmica.
3. Levante e remova a unidade de estado sólido da placa térmica.

## Instalar a unidade de estado sólido M.2 2230

#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



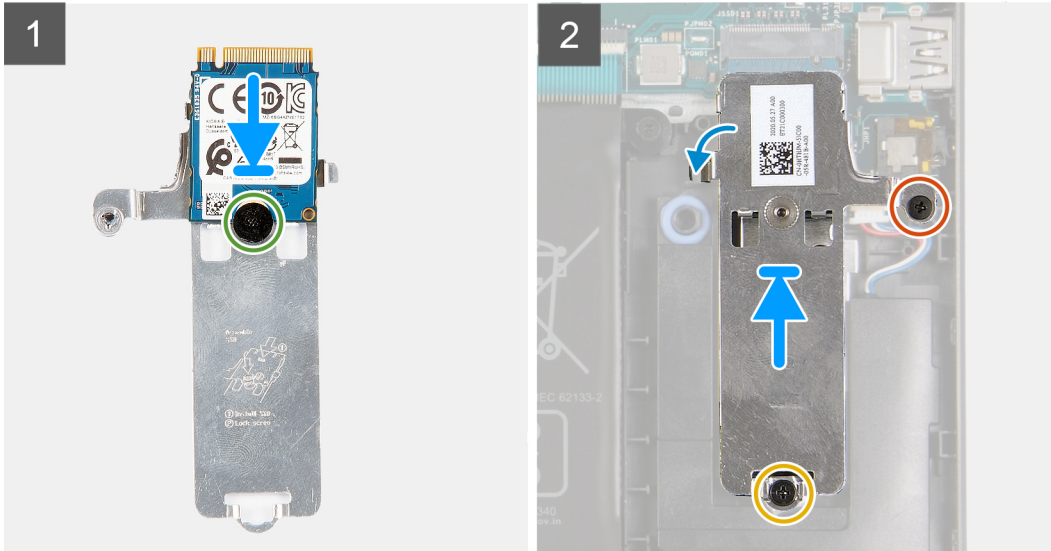
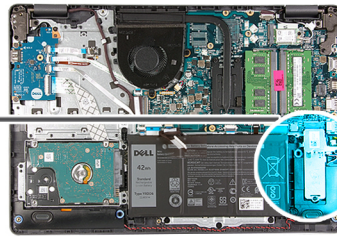
1x



1x  
M2x2.2



1x  
M2x2



## Etapas

1. Coloque a unidade de estado sólido na placa térmica e instale o único parafuso (M2x2).
2. Deslize e insira a aba da unidade de estado sólido no slot da unidade de estado sólido.
3. Recoloque o único parafuso (M2x2,2) e aperte o parafuso cativo único para prender a placa térmica ao apoio para as mãos.

## Próximas etapas

1. Conecte o [cabo da bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

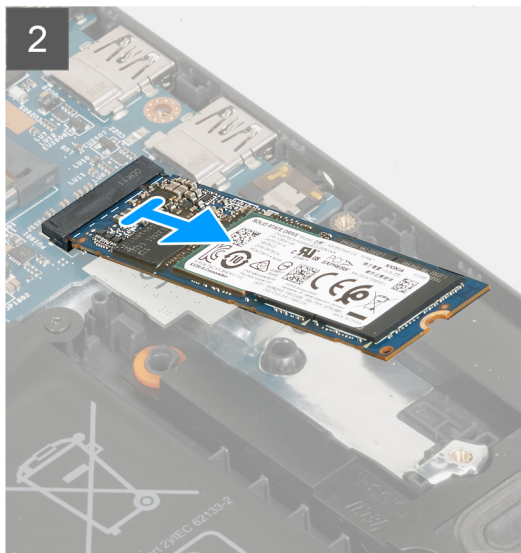
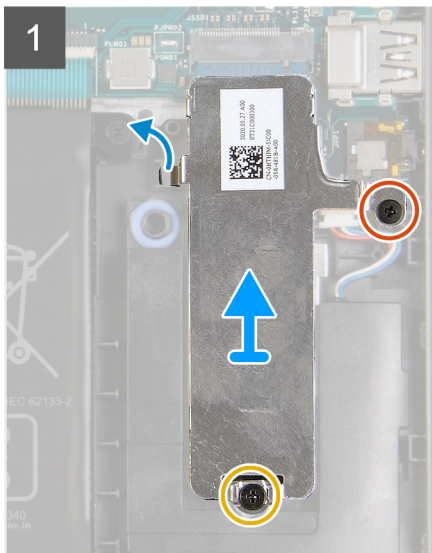
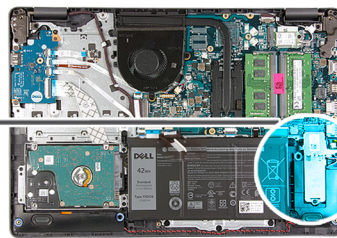
## Sobre esta tarefa



1x



1x  
M2x2.2



## Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x2,2) e o único parafuso prisioneiro do suporte térmico e levante o suporte para retirá-lo do sistema.
2. Levante a unidade de estado sólido do slot M.2 na placa de sistema e remova-a do sistema.

## Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

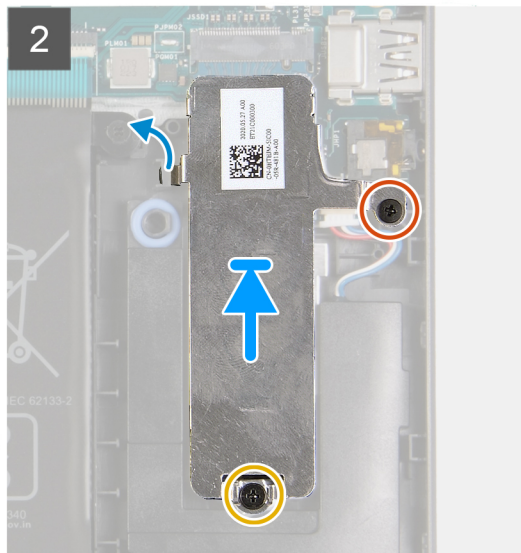
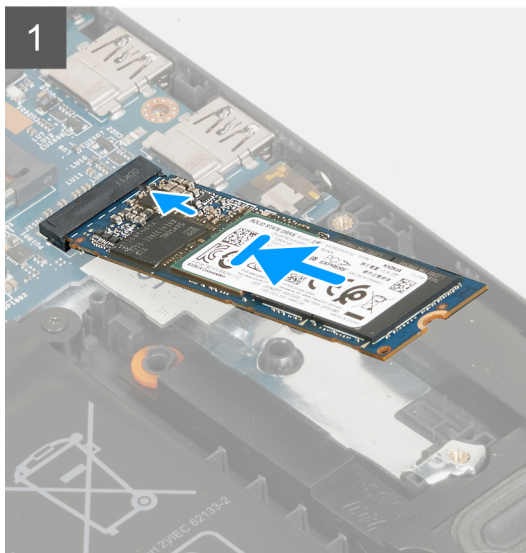
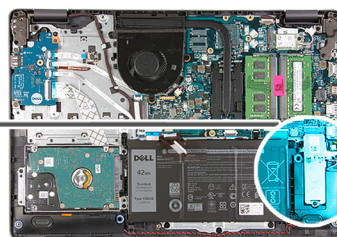
## Sobre esta tarefa



1x



1x  
M2x2.2



## Etapas

1. Deslize a unidade de estado sólido no slot M.2 na placa de sistema.
2. Coloque o suporte térmico na unidade de estado sólido e recoloque o único parafuso (M2x2,2) e aperte o parafuso prisioneiro para prender a placa térmica no apoio para as mãos.

## Próximas etapas

1. Conecte o [cabo da bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Disco rígido

## Como remover o conjunto do disco rígido

### Pré-requisitos

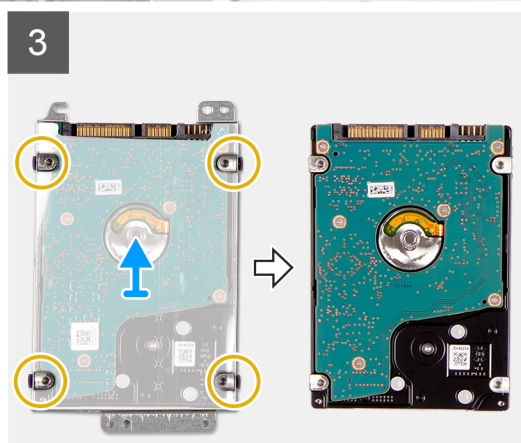
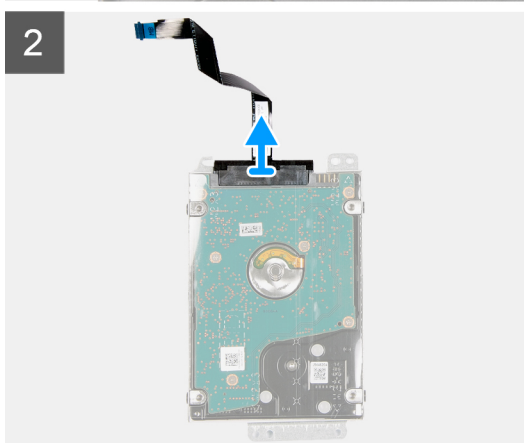
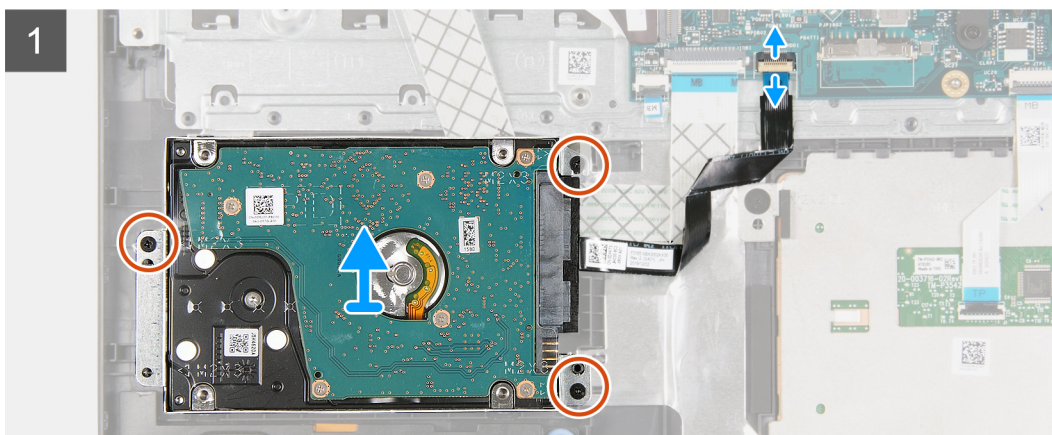
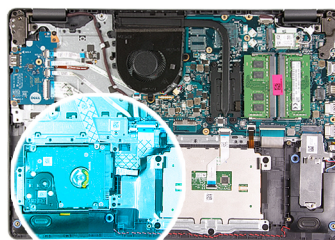
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).

## Sobre esta tarefa



3x  
M2x3

4x  
M3x3



## Etapas

1. Levante a trava e desconecte o cabo do disco rígido da placa de sistema.
2. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem o conjunto do disco rígido ao apoio para as mãos e levante o conjunto do disco rígido, juntamente com seu cabo, do sistema.
3. Desconecte a placa intermediária do disco rígido.
4. Remova os quatro parafusos (M3x3) que prendem o suporte do disco rígido para soltar o disco rígido.

## Como instalar o conjunto do disco rígido

### Pré-requisitos

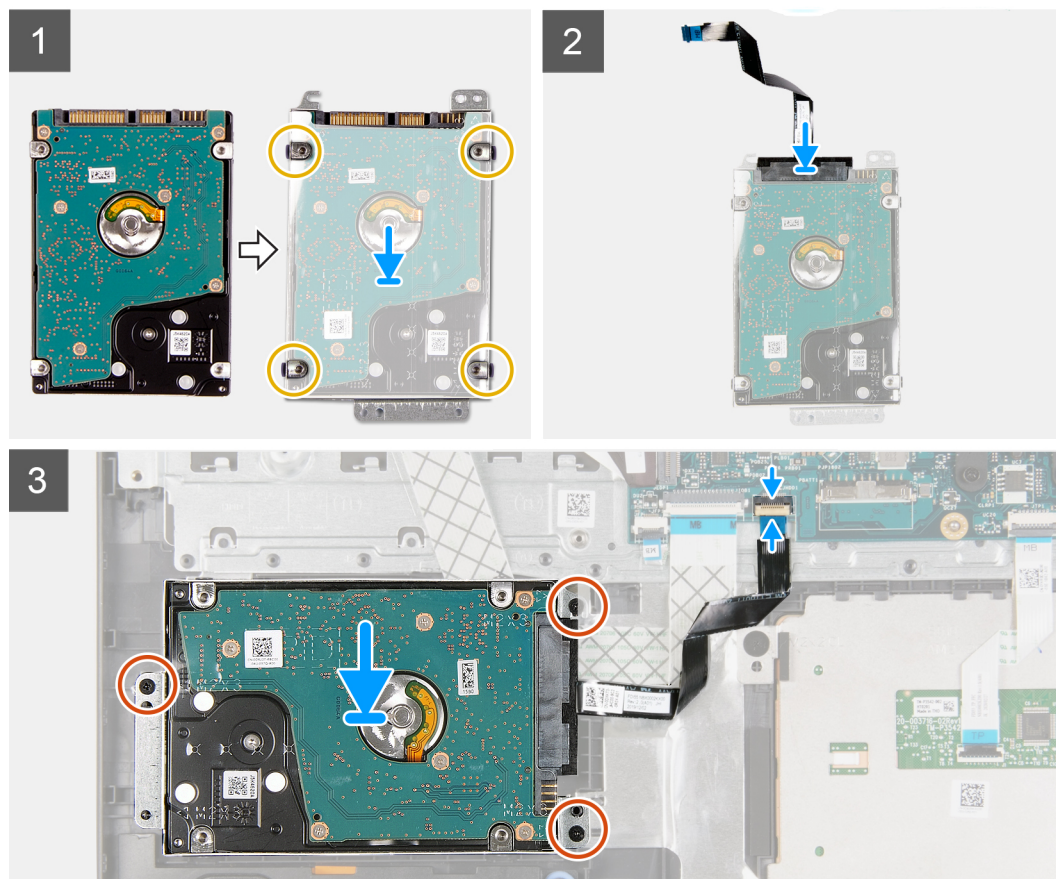
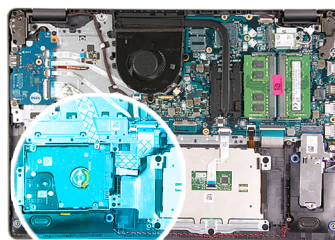
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



3x  
M2x3

4x  
M3x3



## Etapas

1. Alinhe o disco rígido com o suporte da unidade de disco rígido e recoloque os quatro parafusos (M3x3).
2. Conecte a placa intermediária ao disco rígido.
3. Alinhe e coloque o conjunto do disco rígido no apoio para as mãos e, em seguida, recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem o conjunto do disco rígido ao apoio para as mãos.
4. Conecte o cabo do disco rígido à placa de sistema e feche a trava para prender o cabo.

## Próximas etapas

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

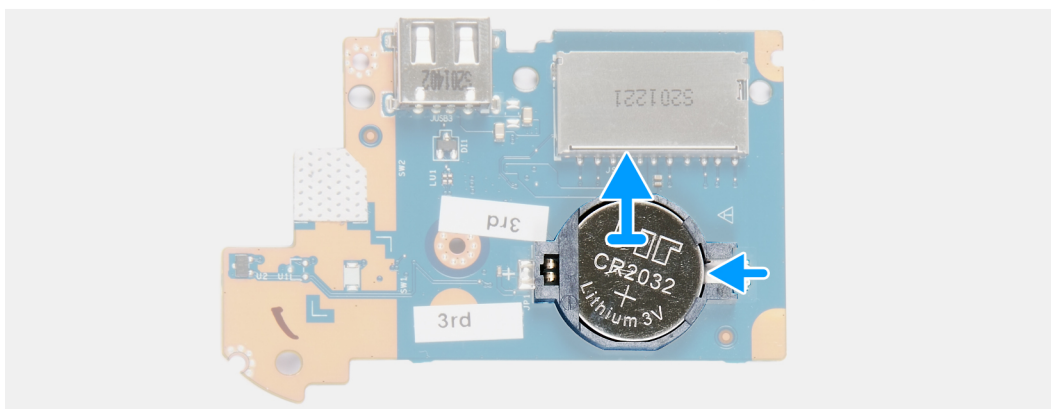
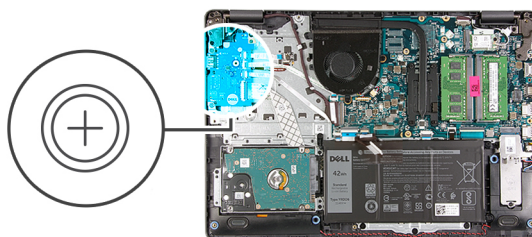
# Bateria de célula tipo moeda

## Como remover a bateria de célula tipo moeda

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova a [placa de E/S](#).

### Sobre esta tarefa

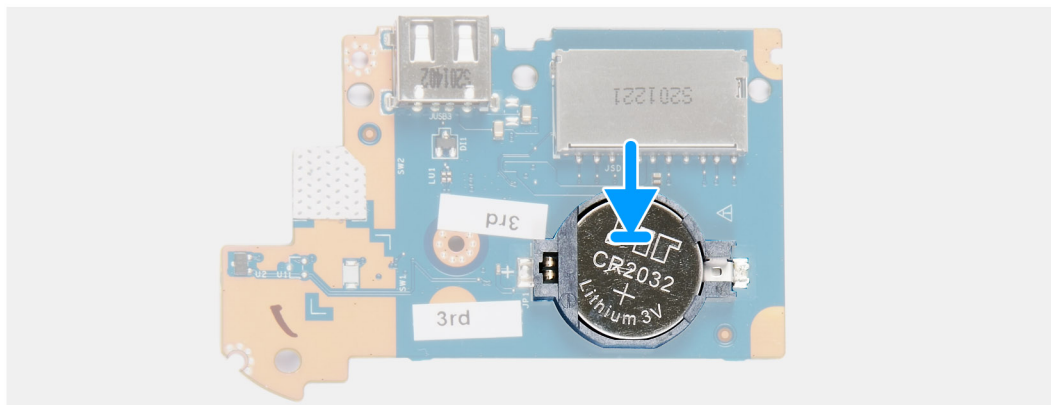
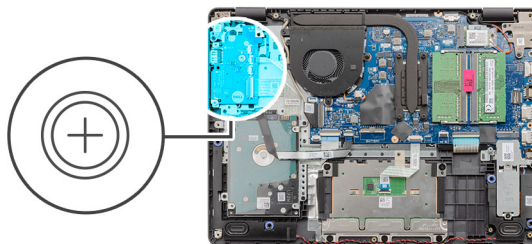
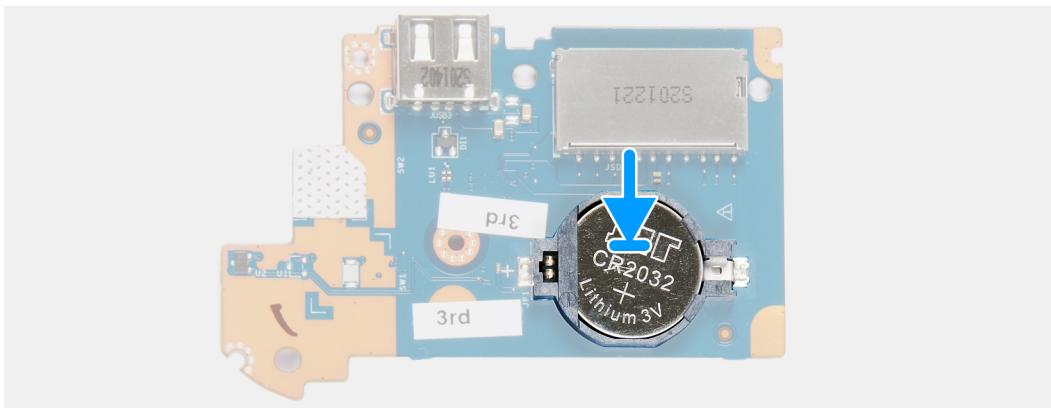
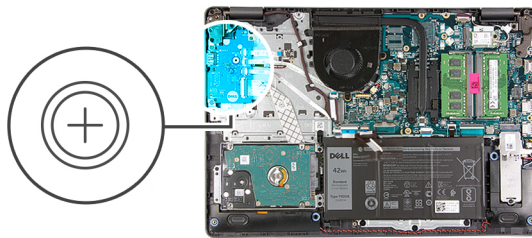


### Etapas

1. Use uma haste plástica para forçar a bateria de célula tipo moeda e remover do slot na placa filha de E/S.
2. Remova a bateria de célula tipo moeda da placa filha de E/S.

## Como instalar a bateria de célula tipo moeda

### Sobre esta tarefa



### Etapas

1. Com o polo positivo voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no respectivo soquete na placa de E/S.
2. Pressione a bateria até encaixá-la no lugar.

### Próximas etapas

1. Instale a [placa de E/S](#).
2. Conecte o [cabo da bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão SD](#).

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

## Ventilador do sistema

### Como remover o ventilador do sistema

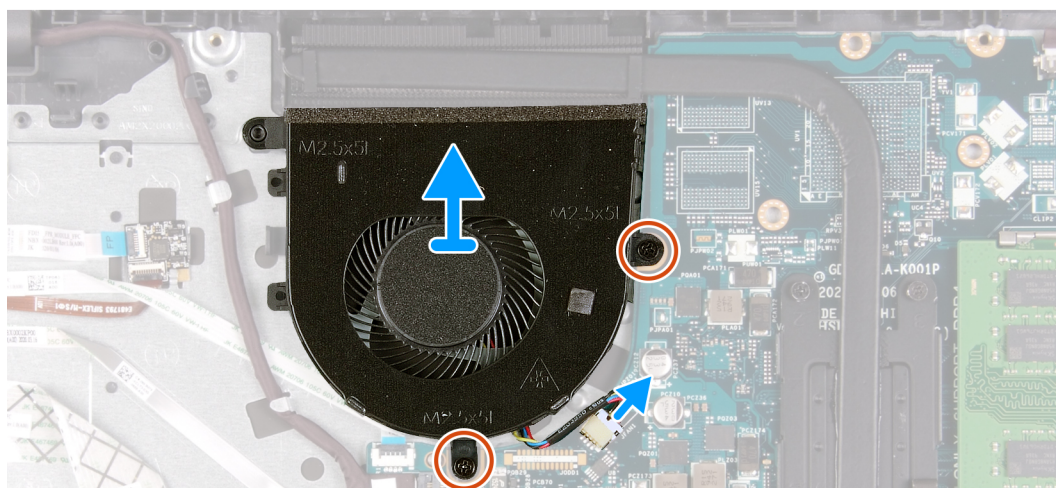
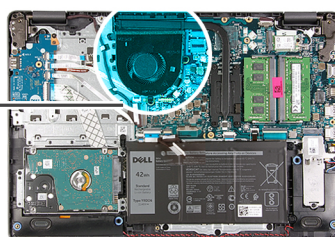
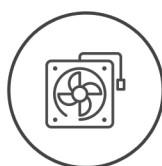
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

#### Sobre esta tarefa



2x  
M2,5x5



#### Etapas

1. Desconecte o cabo do ventilador do conector na placa do sistema.
2. Remova os dois parafusos (M2,5x5) que prendem o ventilador ao apoio para as mãos.

### Como instalar o ventilador do sistema

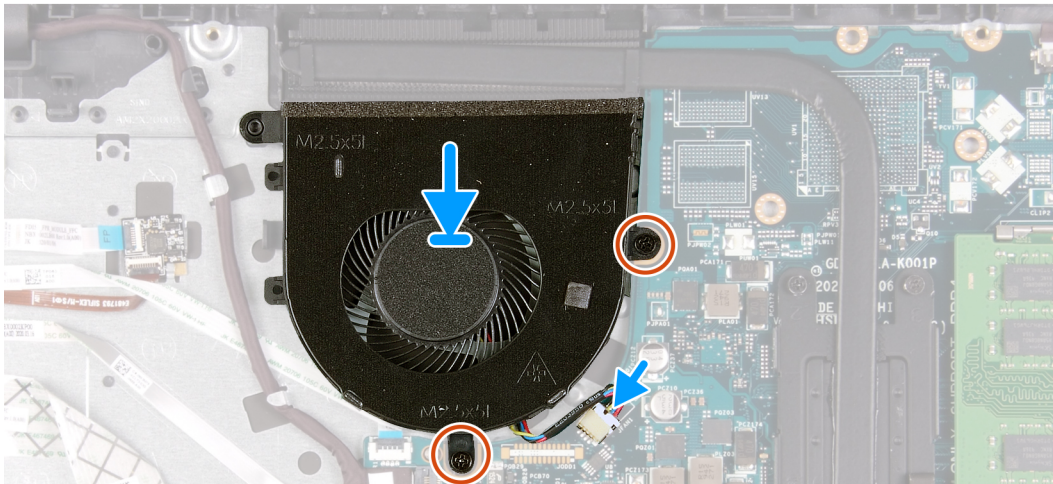
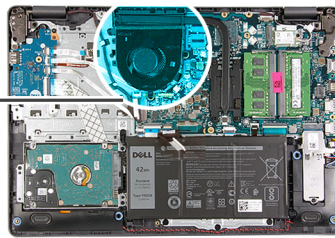
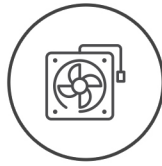
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

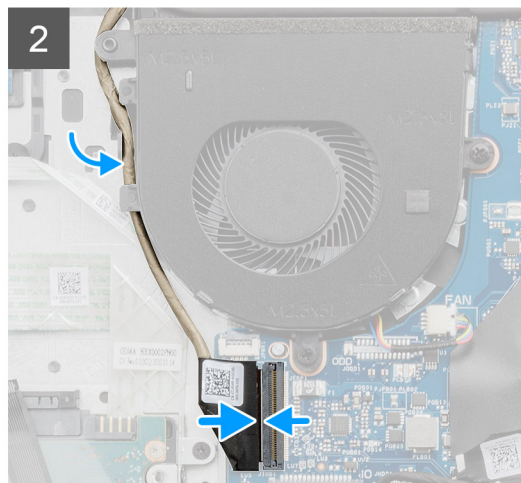
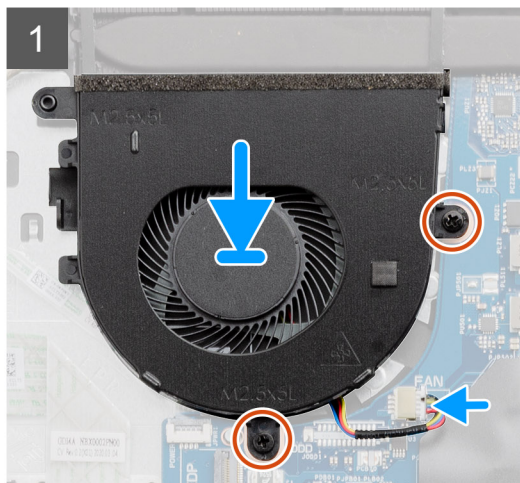
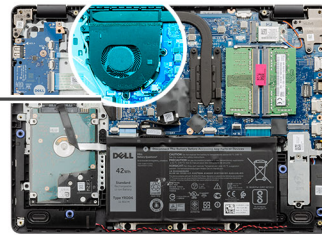
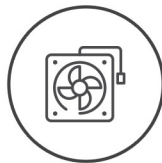
## Sobre esta tarefa



2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x5



## Etapas

1. Alinhe e coloque o ventilador do sistema no apoio para as mãos.
2. Recoloque os dois parafusos (M2.5x5) que prendem o ventilador ao apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo do ventilador ao respectivo conector na placa de sistema.

## Próximas etapas

1. Reconecte o [cabo da bateria](#).

2. Recoloque a [tampa da base](#).
3. Recoloque o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

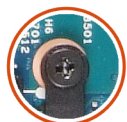
## Dissipador de calor

### Como remover o dissipador de calor

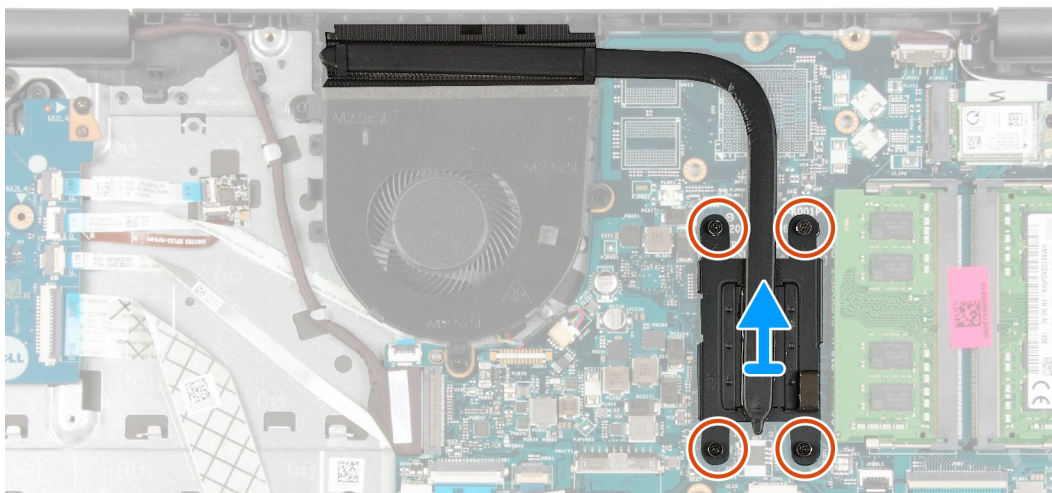
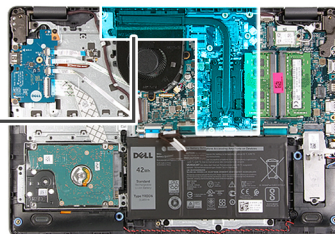
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

#### Sobre esta tarefa



4x



#### Etapas

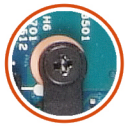
1. Solte os quatro parafusos prisioneiros que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

### Como instalar o dissipador de calor

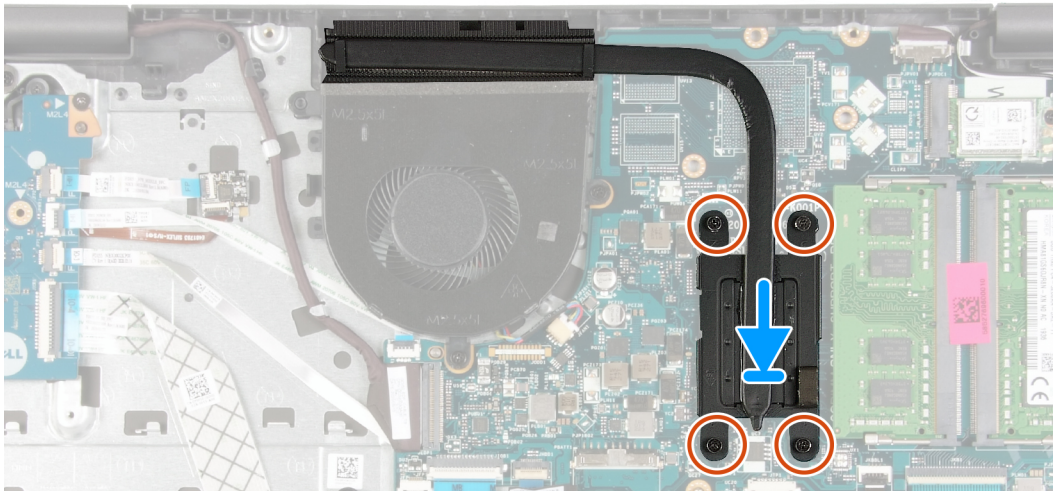
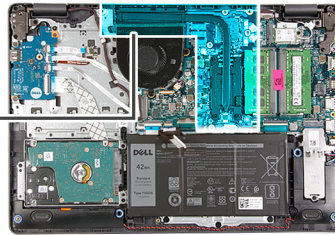
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



4x



## Etapas

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema e alinhe os orifícios prisioneiros no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
2. Aperte os quatro parafusos prisioneiros para prender o dissipador de calor à placa de sistema.

## Próximas etapas

1. Reconecte o [cabo da bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

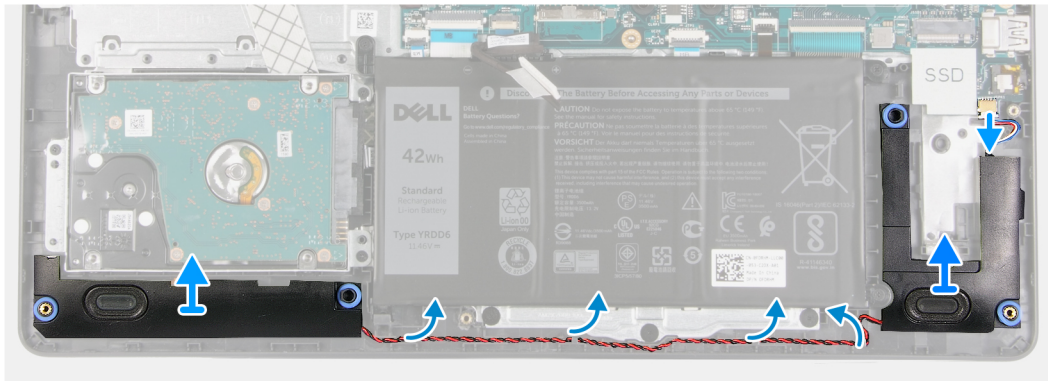
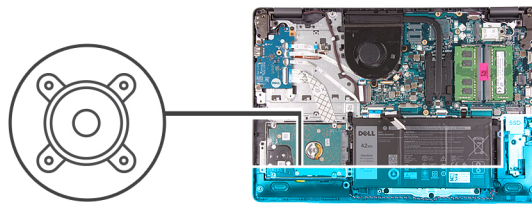
# Alto-falantes

## Como remover os alto-falantes

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [SSD](#).

## Sobre esta tarefa



## Etapas

1. Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema.
2. Desinstale e remova o cabo do alto-falante das guias de encaminhamento no apoio para as mãos.
3. Levante os alto-falantes, juntamente com o cabo, removendo-os do sistema.

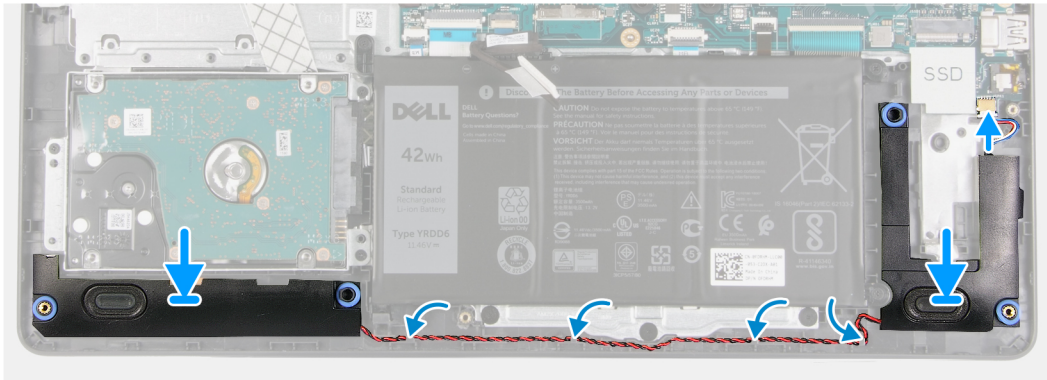
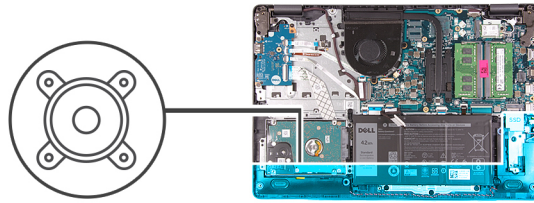
## Como instalar os alto-falantes

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Se os pinos de borracha forem empurrados para fora ao remover os alto-falantes, empurre-os de volta antes de recolocar os alto-falantes.



### Etapas

1. Usando as hastes de alinhamento e os pinos de borracha, coloque os alto-falantes nos slots de apoio para as mãos.
2. Passe o cabo do alto-falante pelas guias de encaminhamento na apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo do alto-falante ao conector na placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale a [SSD](#)
2. Reconecte o [cabo da bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão SD](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de E/S

### Como remover a placa de E/S

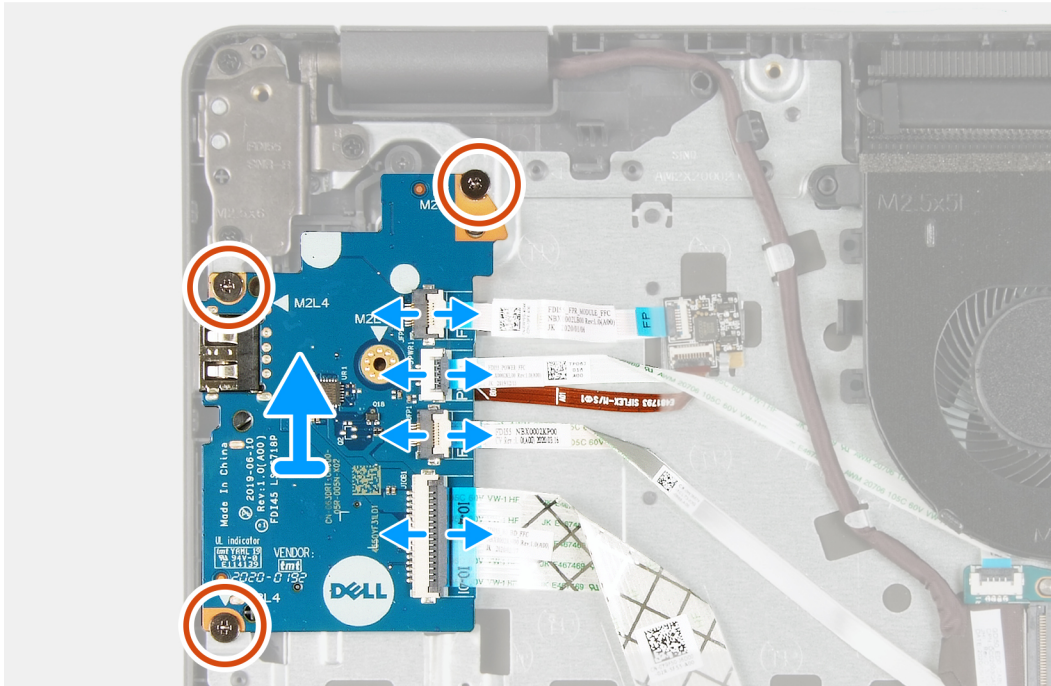
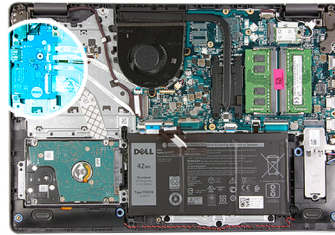
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).

## Sobre esta tarefa



3x  
M2x4



## Etapas

1. [Para modelos fornecidos com um leitor de impressão digital]: desconecte o leitor de impressão digital à FFC da placa filha de E/S e da placa filha de E/S à FFC da placa de sistema da placa filha de E/S.
2. [Para modelos fornecidos sem um leitor de impressão digital]: desconecte a FFC do botão liga/desliga, FFC da placa filha de E/S e o cabo da tela da placa do sistema.
3. Retire a FFC do botão liga/desliga e a FFC da placa filha de E/S do apoio para as mãos.
4. Remova os três parafusos (M2x4) que prendem a placa de E/S ao apoio para as mãos e remova a placa de E/S do sistema.
5. Desconecte e remova a FFC do botão liga/desliga e a FFC da placa filha de E/S da placa filha de E/S.

## Como instalar a placa de E/S

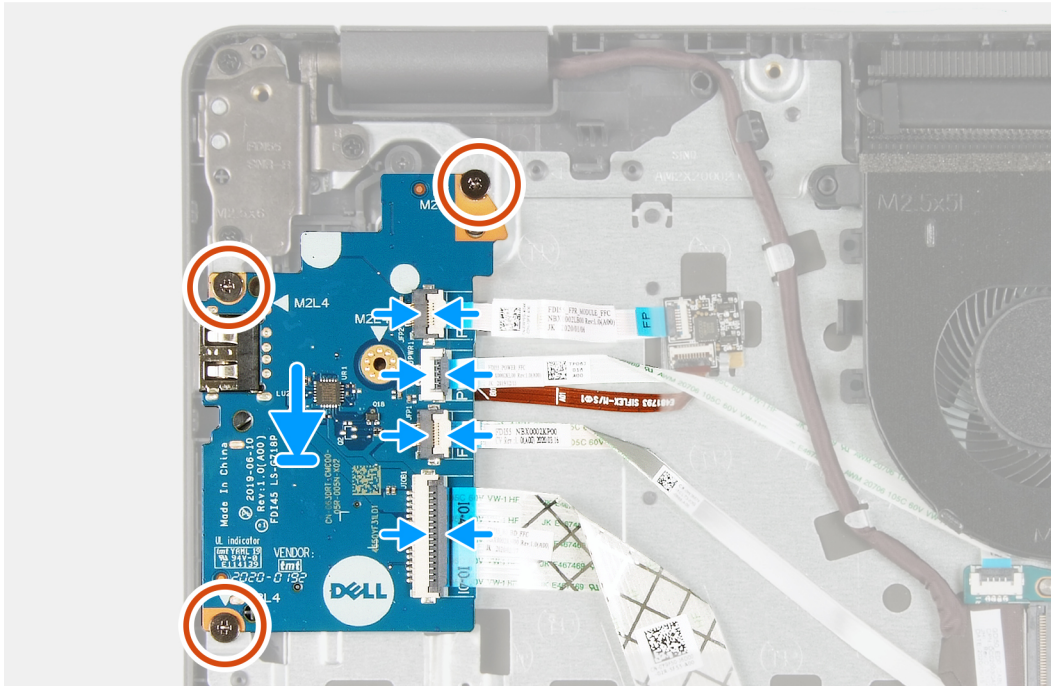
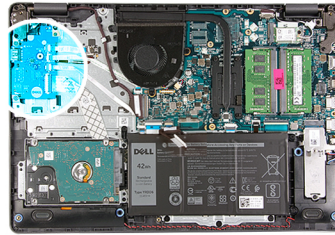
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



3x  
M2x4



## Etapas

1. Reconecte a FFC do botão liga/desliga e a FFC da placa filha de e/s à placa filha de E/S.
2. Coloque a placa filha de E/S no sistema.
3. Recoloque os três parafusos (M2x4) para prender a placa filha de E/S ao apoio para as mãos.
4. [Para modelos fornecidos sem um leitor de impressão digital]: reconecte a FFC do botão liga/desliga, FFC da placa filha de E/S à placa de sistema.
5. [Para modelos fornecidos com um leitor de impressão digital]: reconecte o leitor de impressão digital à FFC da filha de E/S e a placa filha de E/S à FFC da placa de sistema a partir da placa filha de E/S.

## Próximas etapas

1. Conecte o [cabo da bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Touch pad

## Remover o conjunto do touch pad

### Pré-requisitos

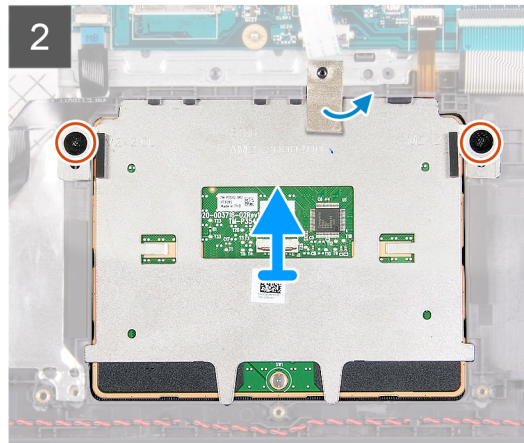
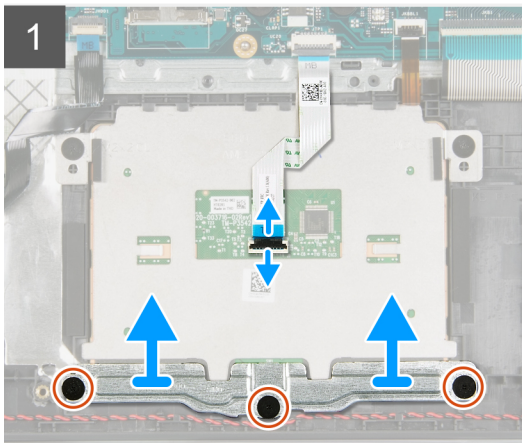
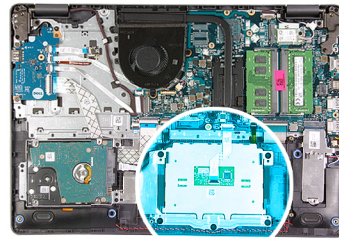
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).

### Sobre esta tarefa



**5x**  
M2x2



### Etapas

1. Desconecte a FFC do touchpad da placa do sistema.
2. Retire a fita condutiva do módulo do touchpad.
3. Remova os três parafusos (M2x2) que prendem o suporte do touchpad no lugar.
4. Remova o suporte do touchpad do sistema.
5. Remova os dois parafusos (M2x2) que prendem o módulo do touchpad no lugar.
6. Remova o módulo do touchpad com a FFC do touchpad do sistema.
7. Desconecte a FFC do touchpad do módulo do touchpad.

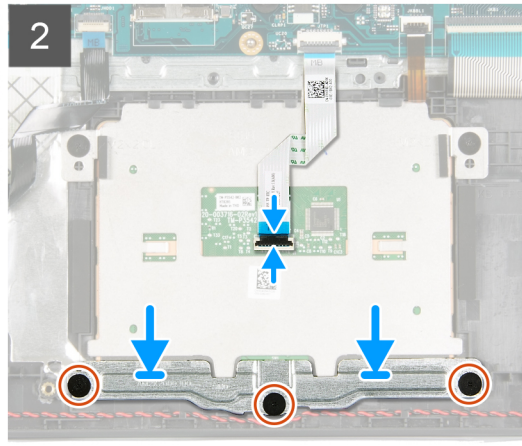
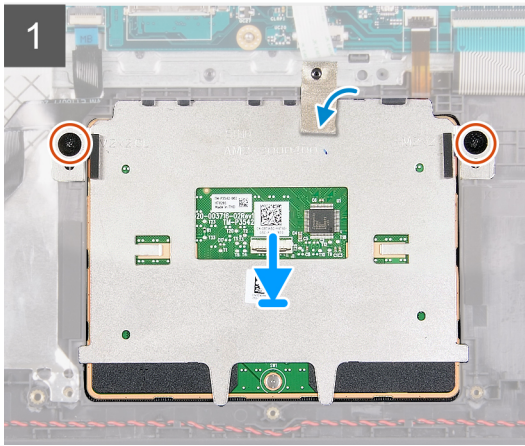
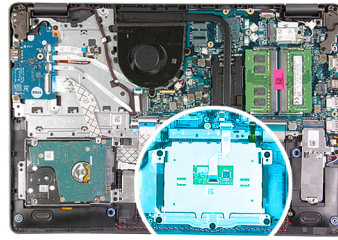
## Como instalar o conjunto do touchpad

### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Certifique-se de que o touch pad está alinhado com as guias disponíveis no conjunto do apoio para as mãos e teclado, e que o intervalo está igual em ambos os lados do touch pad.



5x  
M2x2



### Etapas

1. Reconecte o FFC do touchpad ao módulo do touchpad.
2. Alinhe e coloque o módulo do touchpad no sistema.
3. Instale os dois parafusos (M2x2) para prender o módulo do touchpad no apoio para as mãos.
4. Instale o suporte do touchpad no touchpad e prenda-o usando os três parafusos (M2x2).
5. Retire a fita condutiva sobre o módulo do touchpad.
6. Conecte o FFC do touchpad na placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Montagem da tela

### Como remover o conjunto da tela

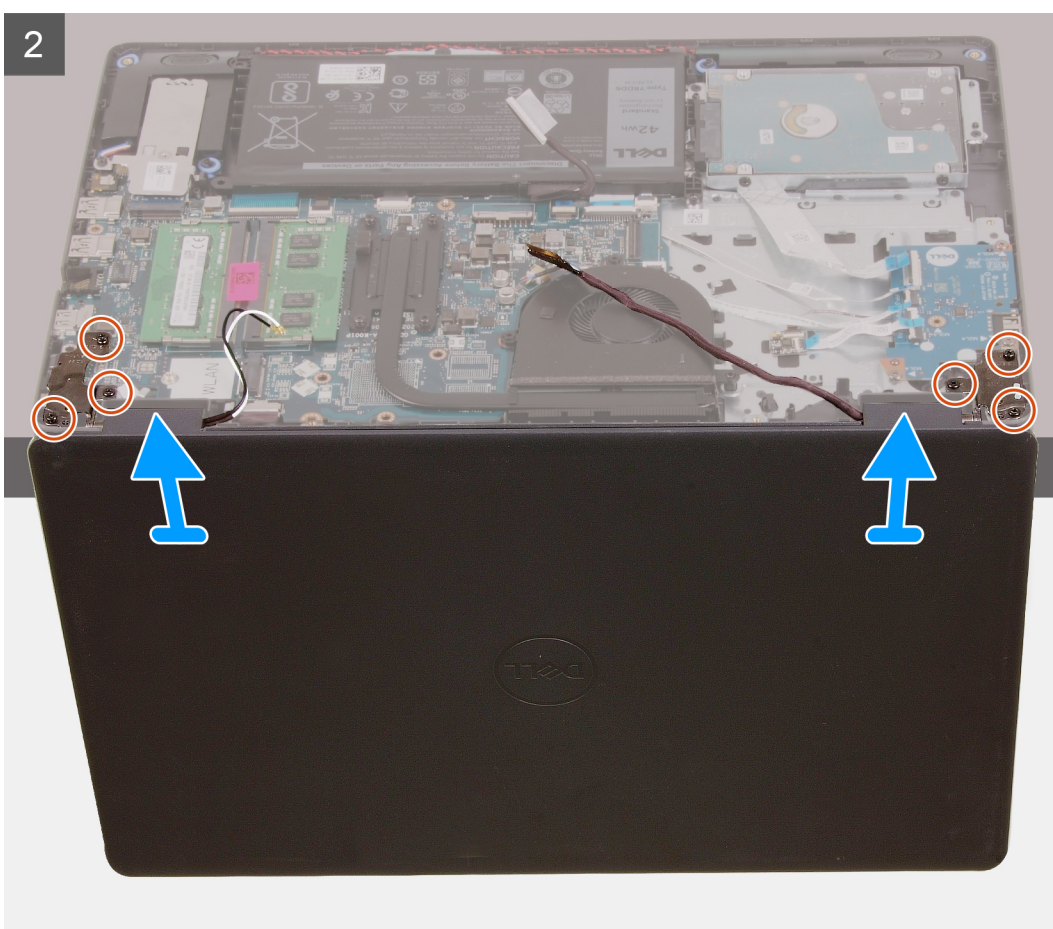
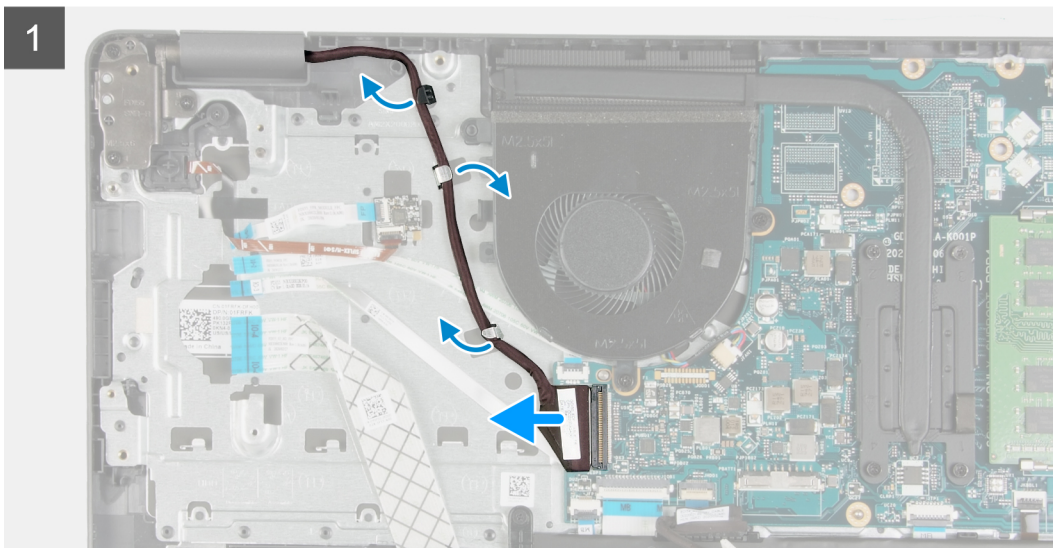
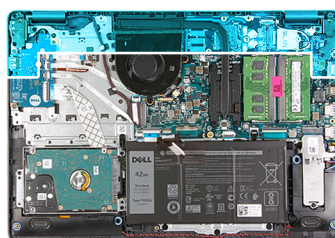
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).

Sobre esta tarefa



6x  
M2.5x6



## Etapas

1. Desconecte o cabo da tela do respectivo conector na placa de sistema.
2. Retire o cabo da tela e os cabos da antena WLAN dos canais de encaminhamento.
3. Abra o sistema a pelo menos 90 graus e coloque o sistema na borda de uma mesa, de modo que o apoio para as mãos esteja apoiado na mesa e o conjunto da tela fique sobre a borda.
4. Remova os seis parafusos (M2.5x6) que prendem o conjunto da tela no lugar.
5. Remova o conjunto da tela do sistema.

## Como instalar o conjunto da tela

### Pré-requisitos

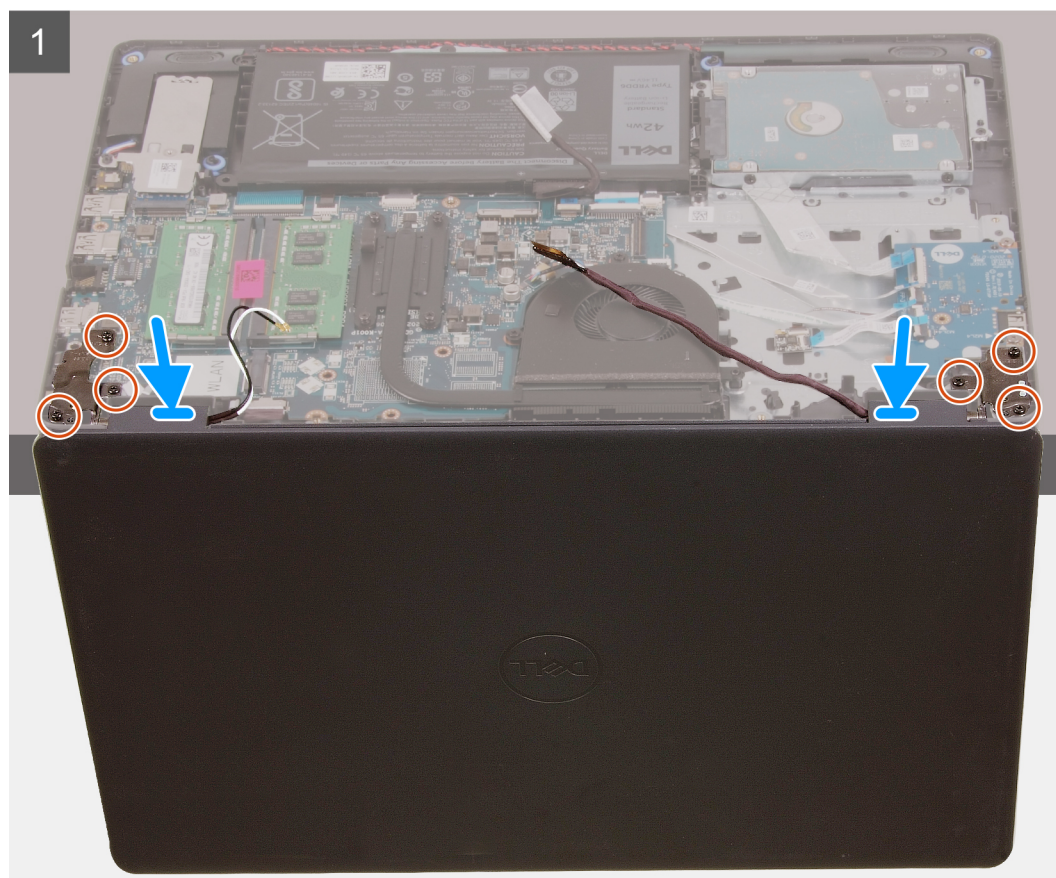
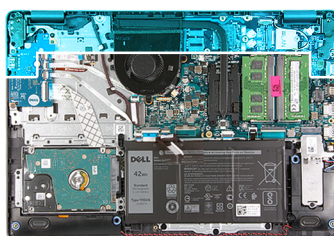
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

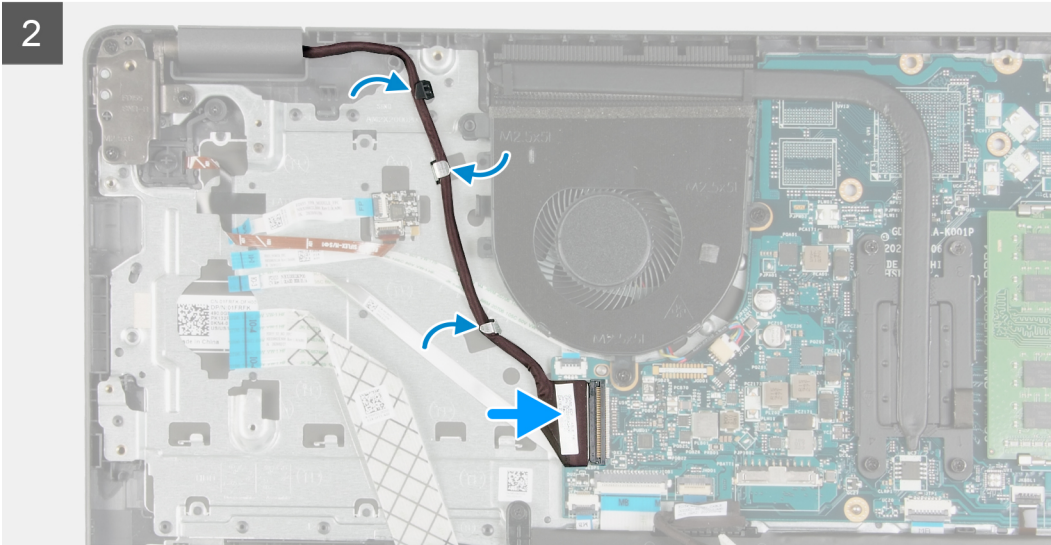
**NOTA:** Verifique se as dobradiças estão abertas ao máximo antes de substituir o conjunto da tela no conjunto do apoio para as mãos e teclado.



**6x**  
M2.5x6



2



### Etapas

1. Alinhe e coloque o chassi do sistema sob as dobradiças do conjunto da tela.
2. Instale os seis parafusos (M2,5x6) nas dobradiças para prender a tela ao chassi do sistema.
3. Passe o cabo da tela e os cabos da antena WLAN pelos canais de encaminhamento no apoio para as mãos.
4. Reconecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [WLAN](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão SD](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

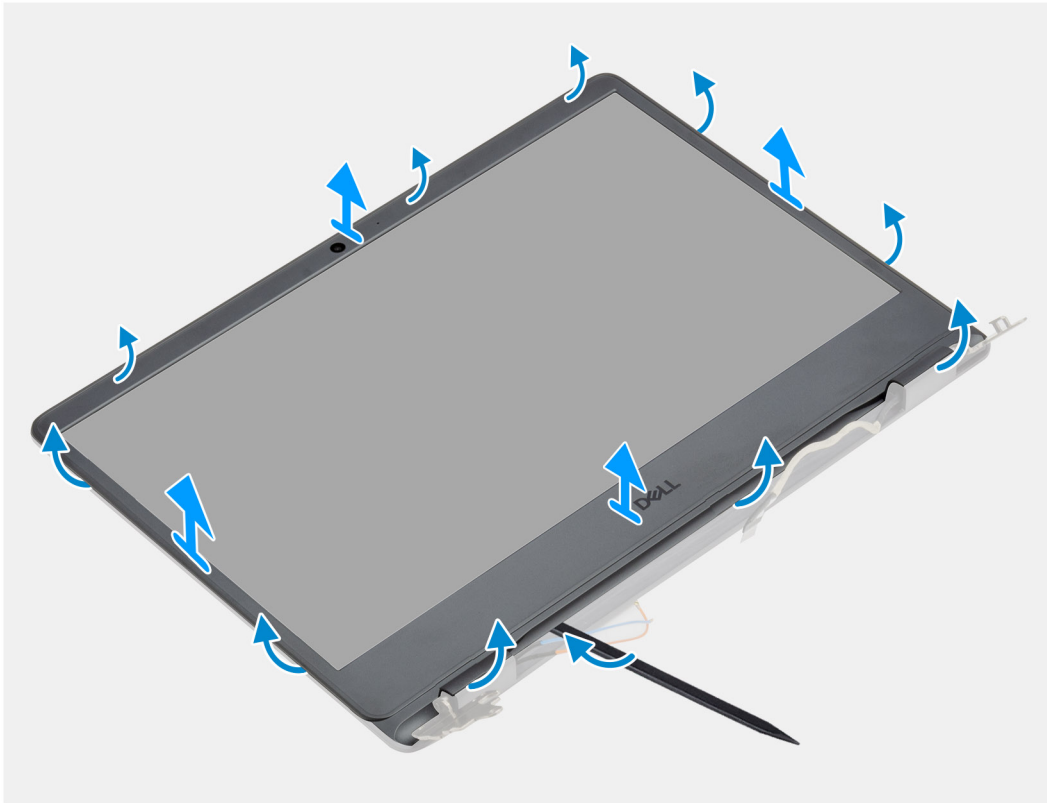
## Bezel da tela

### Como remover a borda da tela

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [conjunto da tela](#).

## Sobre esta tarefa



## Etapas

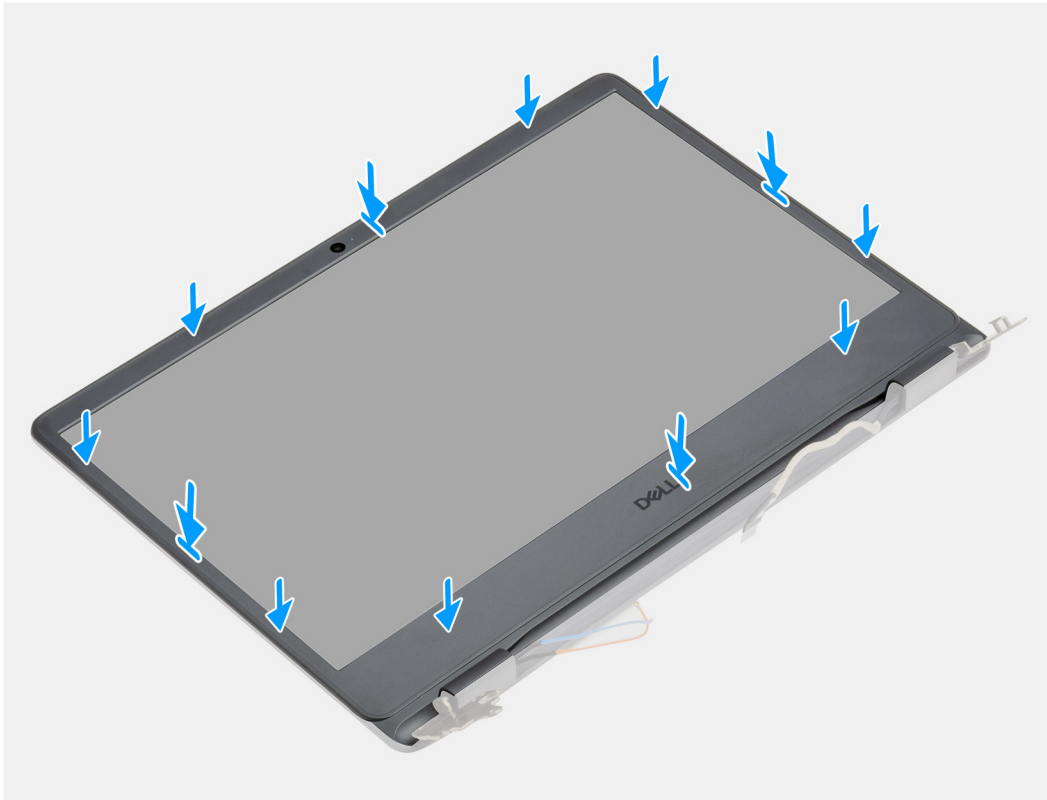
1. Usando uma chave plástica, solte a borda da tela da borda externa para separá-la do conjunto da tela.
2. Levante o painel frontal da tela removendo-o do conjunto da tela.

## Como instalar a borda da tela

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



## Etapas

Alinhe o painel da tela com o conjunto da antena e tampa traseira da tela e encaixe suavemente o painel da tela no lugar.

## Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).
2. Reconecte o [cabo da bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão SD](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

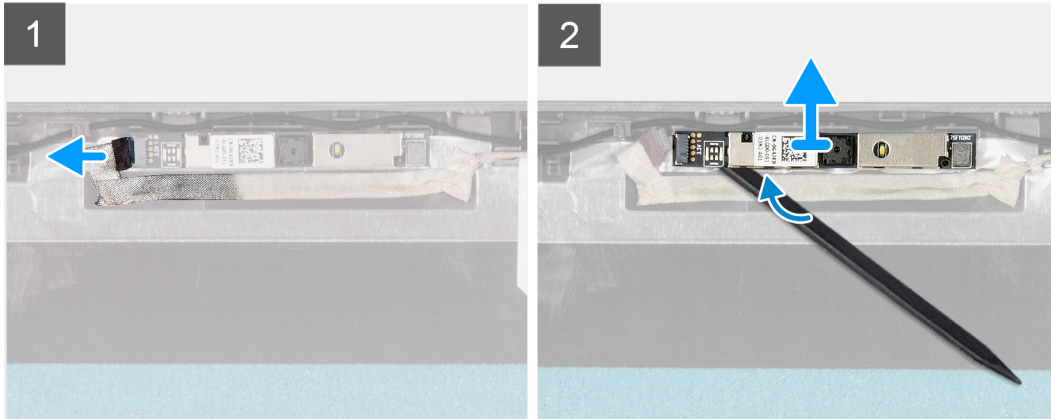
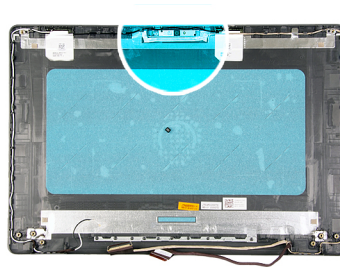
# Câmera

## Remoção da câmera

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).
8. Remova o [painel da tela](#).

## Sobre esta tarefa



### Etapas

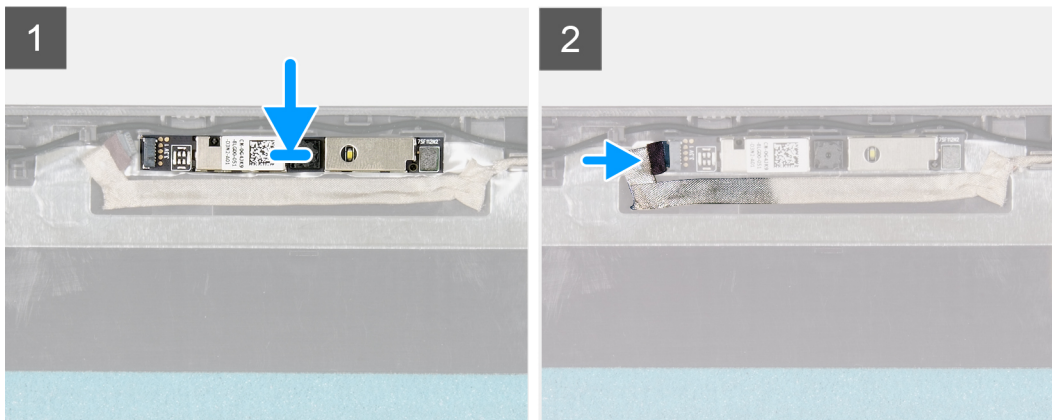
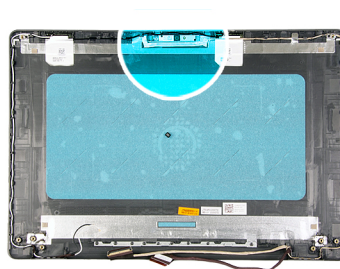
1. Desconecte o cabo da câmera do módulo da câmera.
2. Usando uma haste plástica, retire cuidadosamente a câmera do conjunto montado da tampa traseira da tela e antena.

## Como instalar a câmera

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



### Etapas

1. Usando as hastes de alinhamento, coloque o módulo da câmera no conjunto da tampa traseira da tela e da antena.
2. Conecte o cabo da câmera ao respectivo módulo.

### Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale o [WLAN](#).
5. Conecte o [cabo da bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SD](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

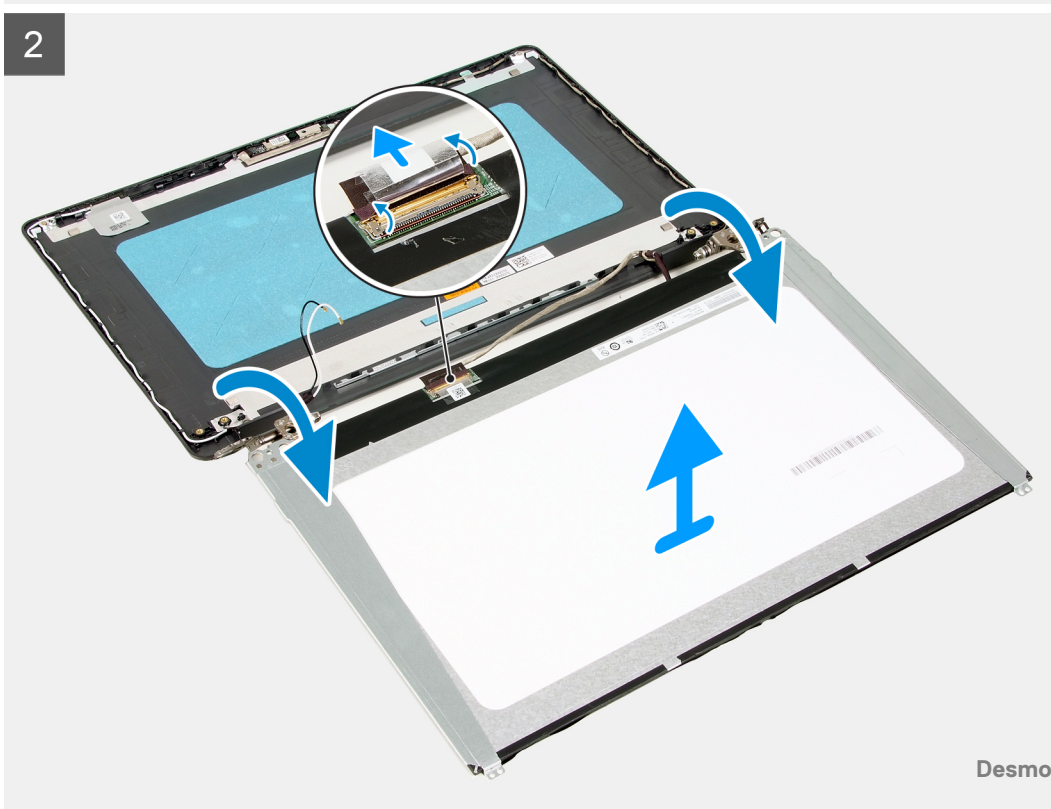
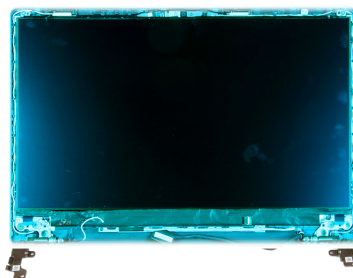
## Painel da tela

### Como remover o painel da tela

#### Pré-requisitos


1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).

## Sobre esta tarefa




### **Etapas**

1. Remova os seis parafusos (M2,5x2,5) e os dois parafusos (M2x2,5) que prendem o painel da tela às dobradiças.
2. Com cuidado, vire o conjunto do painel da tela para frente, retire a fita de Mylar que prende o cabo da tela na parte traseira do painel da tela.

 **NOTA:** Certifique-se de que o painel tenha uma superfície de apoio limpa e uniforme para evitar danos.

3. Desconecte o cabo da tela do conjunto do painel e levante o painel da tela retirando-o do sistema.

 **NOTA:** Não remova os suportes metálicos do painel.

## **Instalação do painel de exibição**

### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

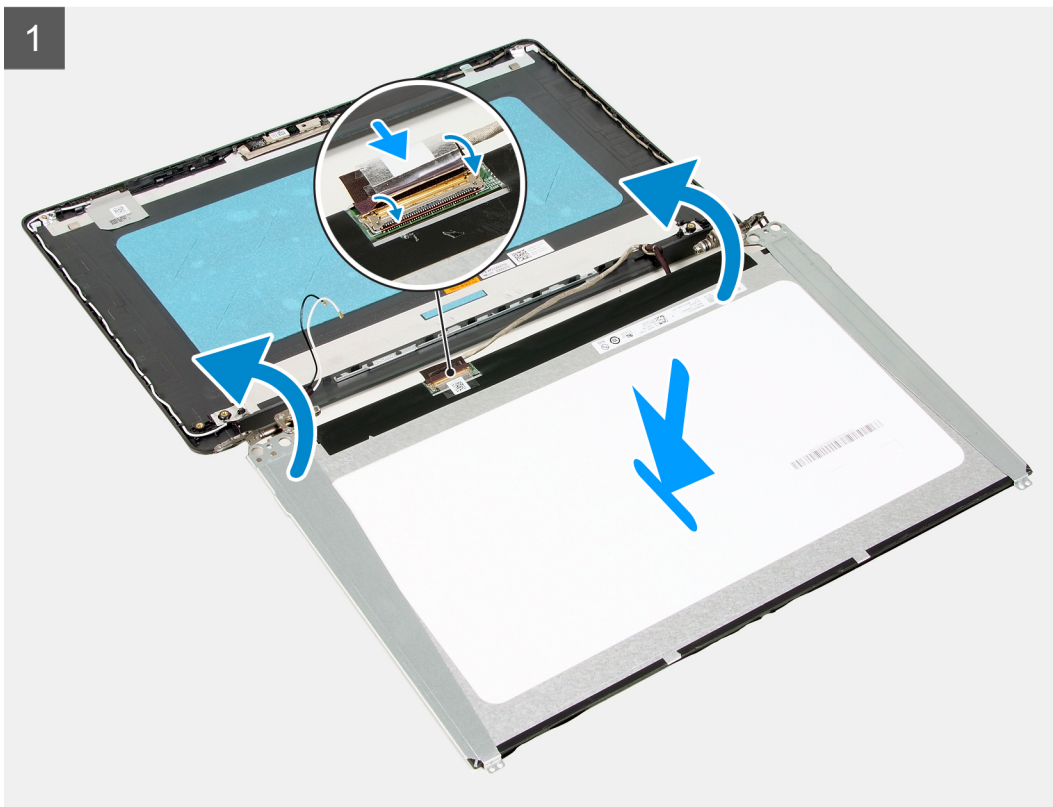
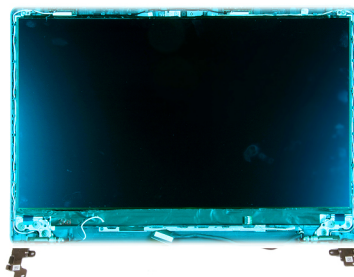
Sobre esta tarefa



6x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### **Etapas**

1. Coloque o painel da tela sobre uma superfície plana e limpa.
2. Conecte o cabo da tela no respectivo conector na parte traseira do painel da tela e feche a trava para prender o cabo.
3. Cole a fita que prende o cabo da tela na parte traseira do painel da tela.
4. Vire o painel da tela e coloque-o na tampa traseira da tela.
5. Recoloque os seis parafusos (M2x2,5) e os dois parafusos (M2,5x2,5) que prendem o painel da tela à tampa traseira da tela.

### **Próximas etapas**

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale o [WLAN](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SD](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## **Conjunto da antena e tampa traseira da tela**

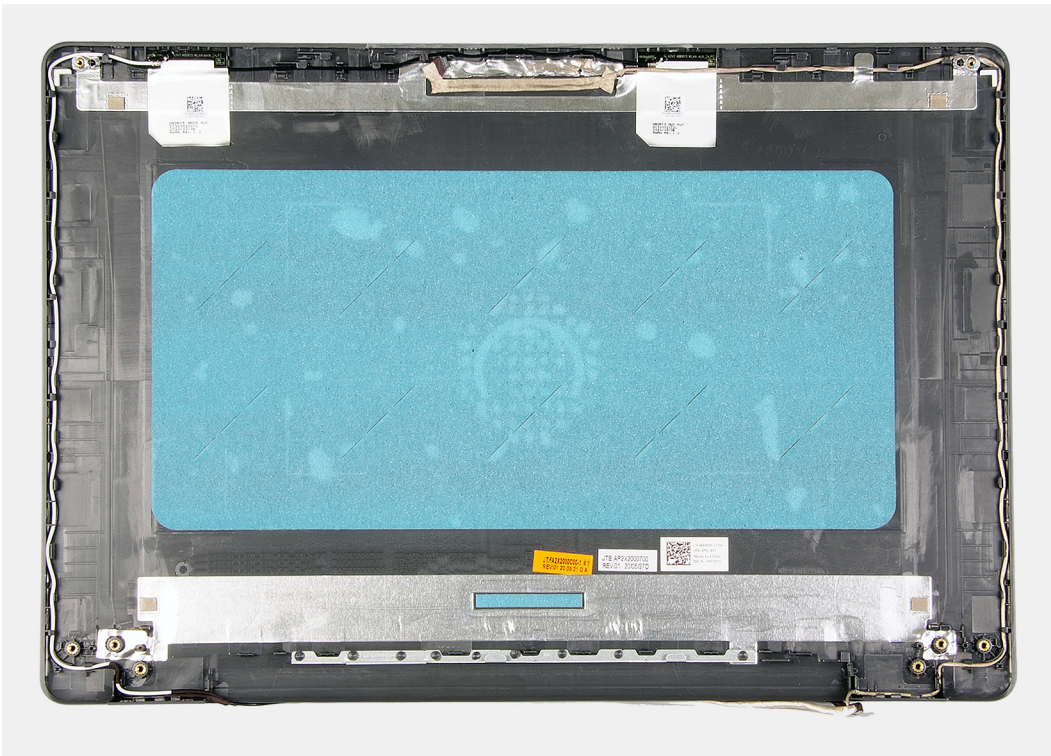
### **Remover a tampa traseira da tela**

#### **Pré-requisitos**

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).
8. Remova o [painel da tela](#).

#### **Sobre esta tarefa**

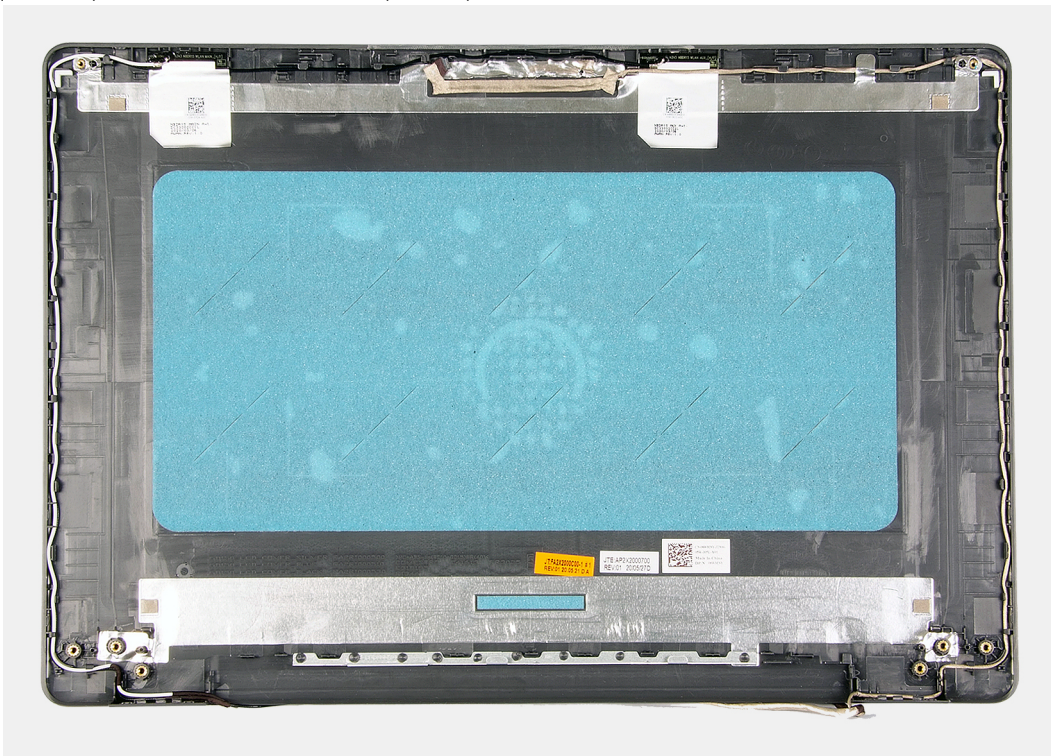
Depois de executar as etapas anteriores, resta a tampa traseira da tela.



## Instalar a tampa traseira da tela

### Sobre esta tarefa

Coloque a tampa traseira da tela em uma superfície plana e



limpa.

### Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).

3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale o [WLAN](#).
5. Conecte o [cabo da bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SD](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

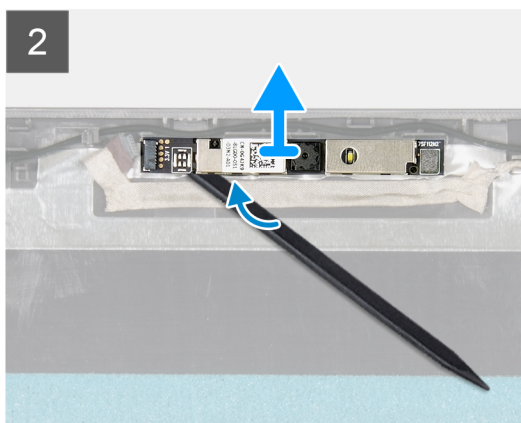
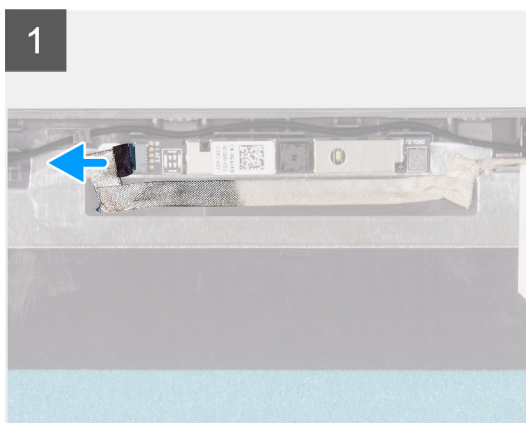
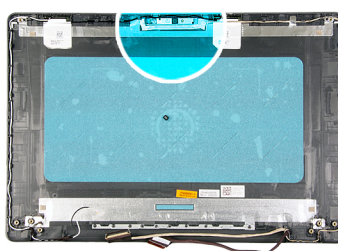
## Câmera

### Remoção da câmera

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).
8. Remova o [painel da tela](#).

#### Sobre esta tarefa



#### Etapas

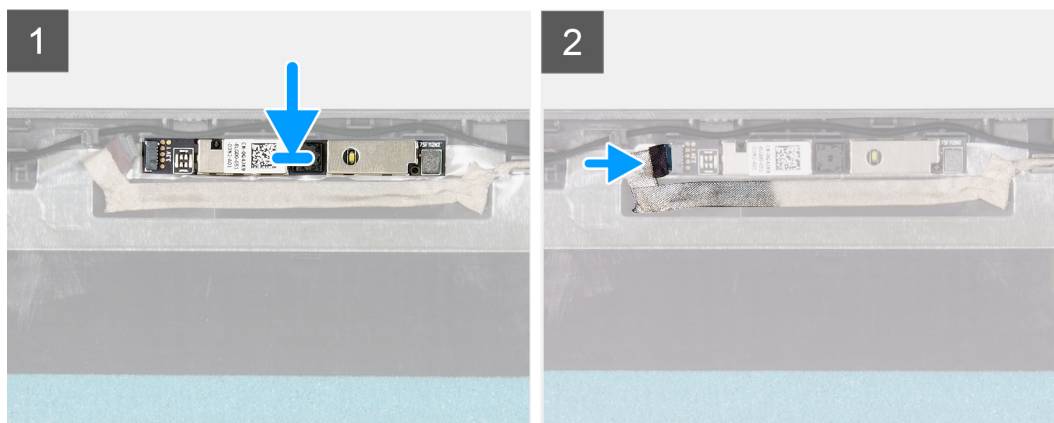
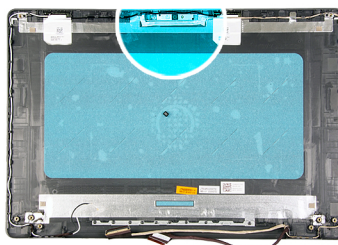
1. Desconecte o cabo da câmera do módulo da câmera.
2. Usando uma haste plástica, retire cuidadosamente a câmera do conjunto montado da tampa traseira da tela e antena.

## Como instalar a câmera

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa



### Etapas

1. Usando as hastes de alinhamento, coloque o módulo da câmera no conjunto da tampa traseira da tela e da antena.
2. Conecte o cabo da câmera ao respectivo módulo.

### Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale o [WLAN](#).
5. Conecte o [cabo da bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SD](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Painel da tela

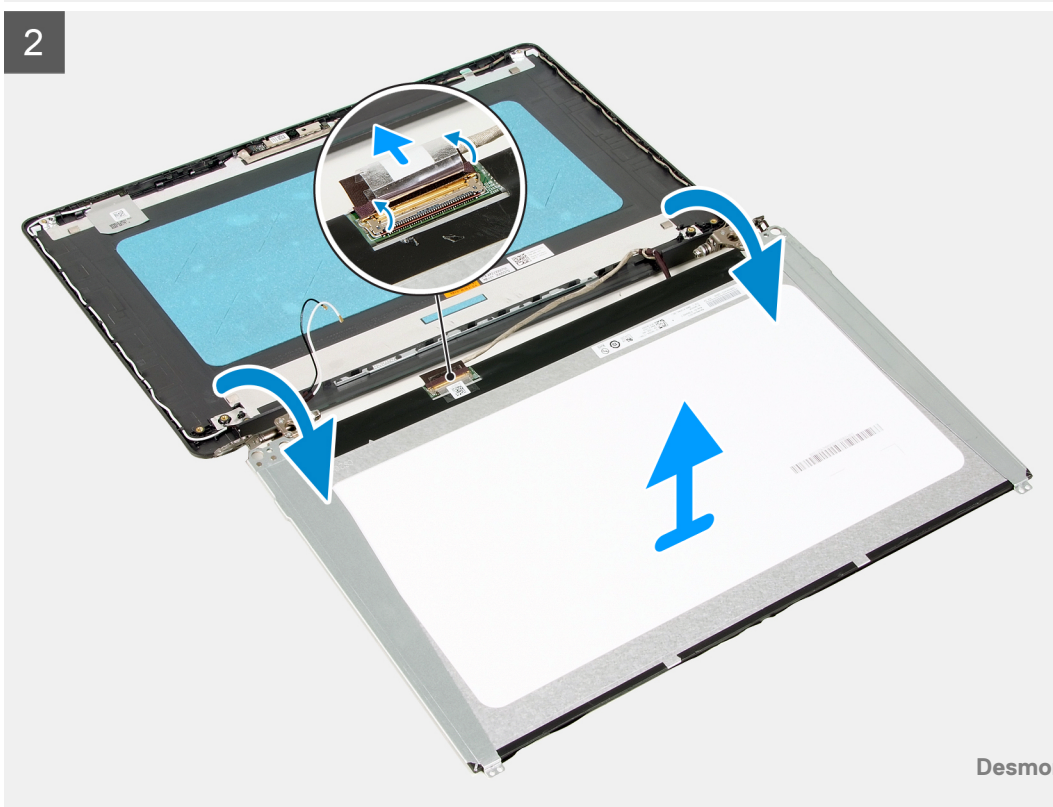
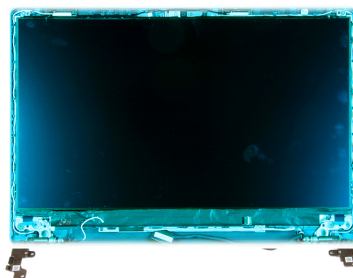
### Como remover o painel da tela

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).


5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).

## Sobre esta tarefa




### **Etapas**

1. Remova os seis parafusos (M2,5x2,5) e os dois parafusos (M2x2,5) que prendem o painel da tela às dobradiças.
2. Com cuidado, vire o conjunto do painel da tela para frente, retire a fita de Mylar que prende o cabo da tela na parte traseira do painel da tela.

 **NOTA:** Certifique-se de que o painel tenha uma superfície de apoio limpa e uniforme para evitar danos.

3. Desconecte o cabo da tela do conjunto do painel e levante o painel da tela retirando-o do sistema.

 **NOTA:** Não remova os suportes metálicos do painel.

## **Instalação do painel de exibição**

### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

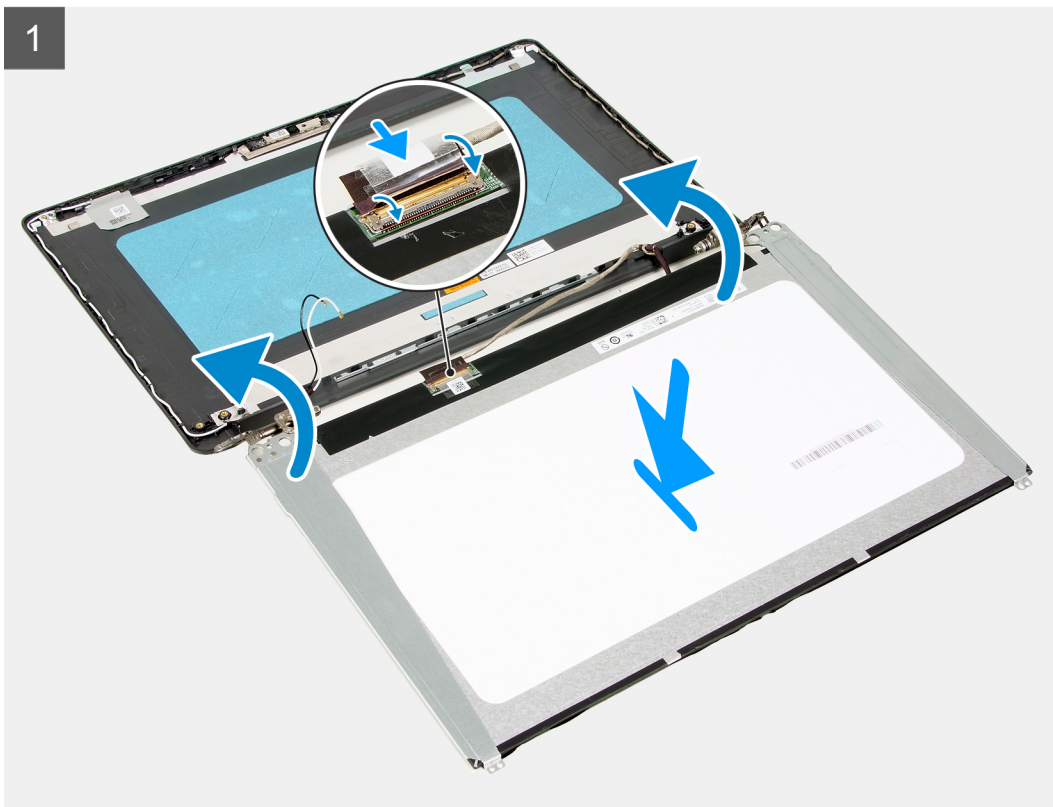
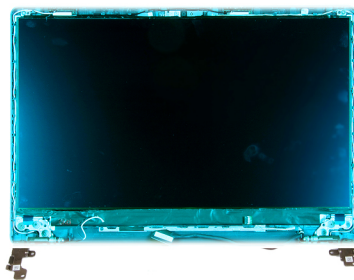
## Sobre esta tarefa



6x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### **Etapas**

1. Coloque o painel da tela sobre uma superfície plana e limpa.
2. Conecte o cabo da tela no respectivo conector na parte traseira do painel da tela e feche a trava para prender o cabo.
3. Cole a fita que prende o cabo da tela na parte traseira do painel da tela.
4. Vire o painel da tela e coloque-o na tampa traseira da tela.
5. Recoloque os seis parafusos (M2x2,5) e os dois parafusos (M2,5x2,5) que prendem o painel da tela à tampa traseira da tela.

### **Próximas etapas**

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale o [WLAN](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SD](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## **Conjunto da antena e tampa traseira da tela**

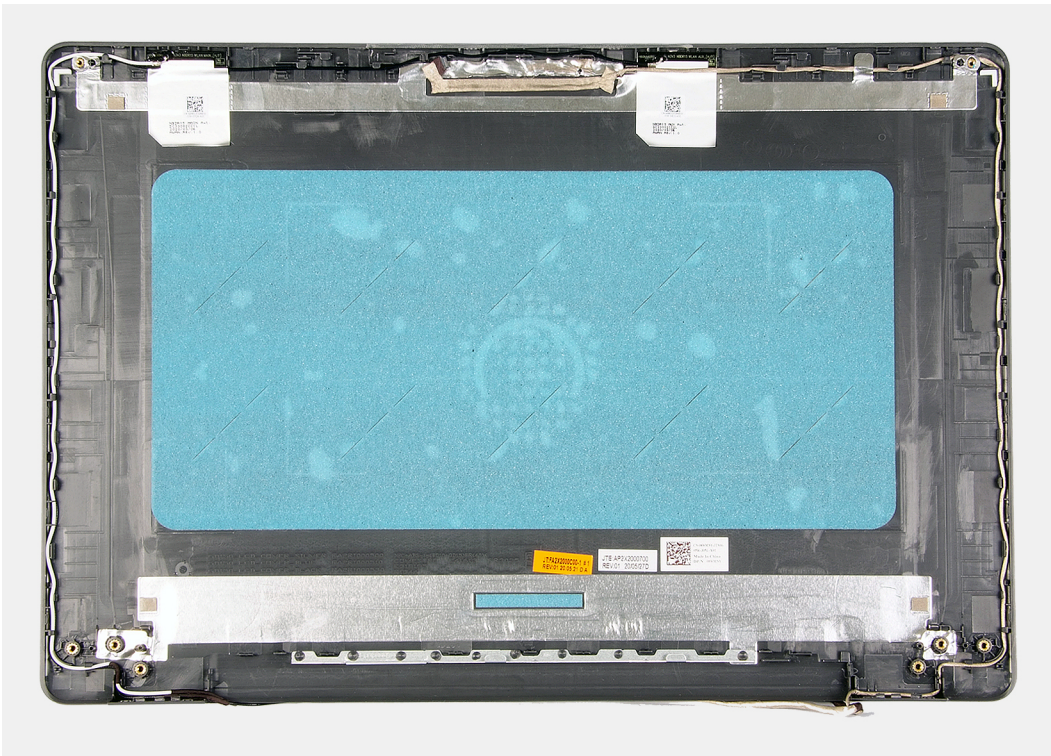
### **Remover a tampa traseira da tela**

#### **Pré-requisitos**

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).
8. Remova o [painel da tela](#).

#### **Sobre esta tarefa**

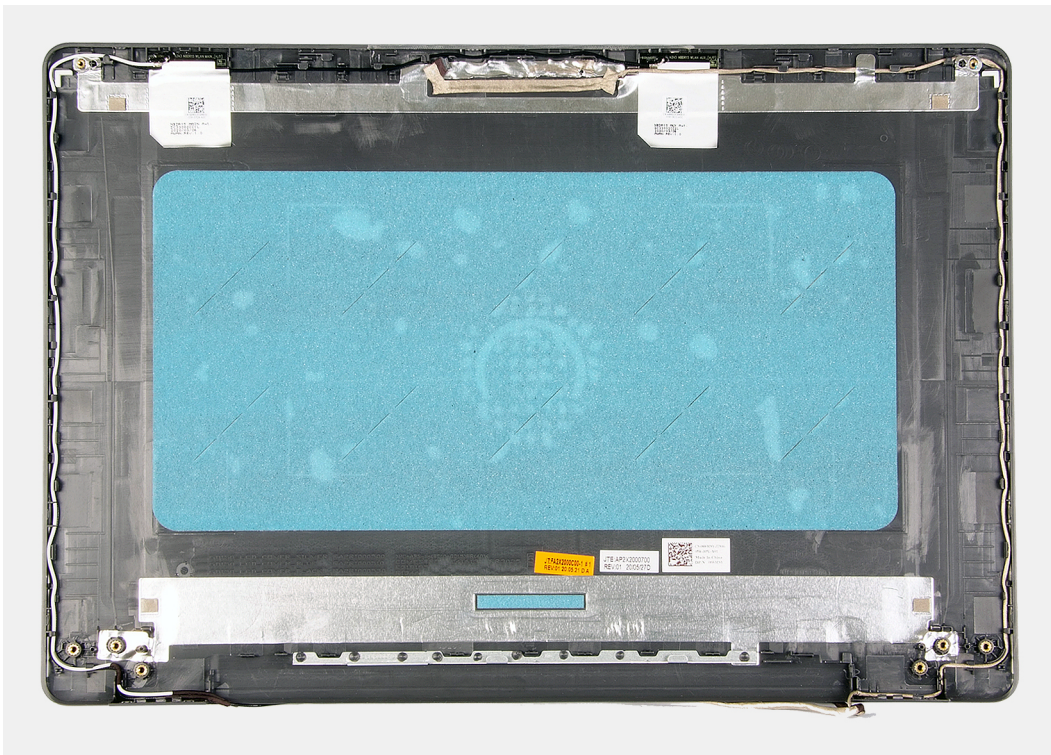
Depois de executar as etapas anteriores, resta a tampa traseira da tela.



## Instalar a tampa traseira da tela

### Sobre esta tarefa

Coloque a tampa traseira da tela em uma superfície plana e



limpa.

### Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).

2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale o [WLAN](#).
5. Conecte o [cabo da bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SD](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Botão liga/desliga

### Como remover o botão ligar/desliga

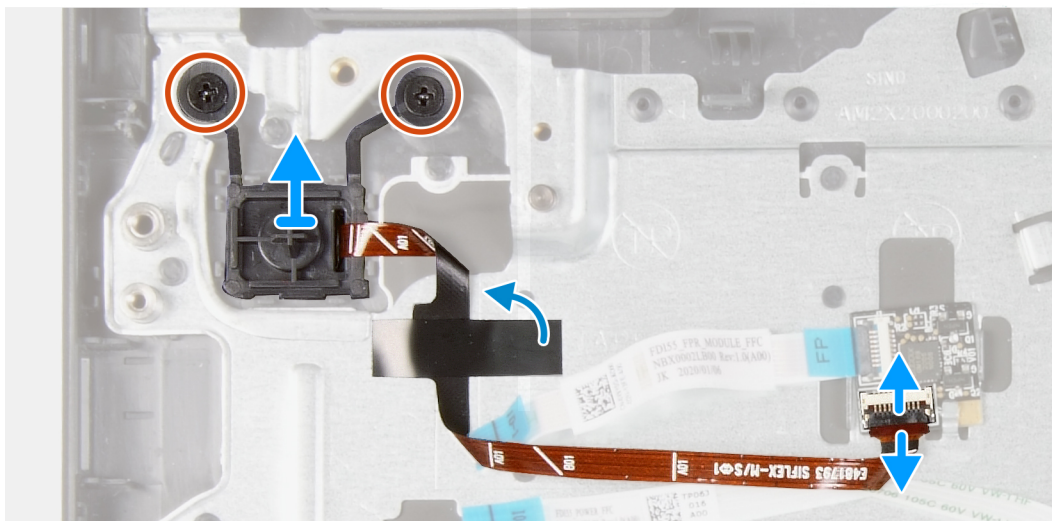
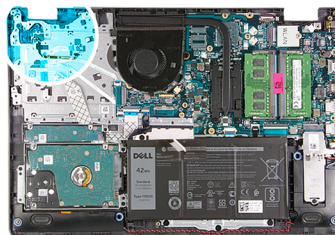
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Desconecte o [cabo da bateria](#).
5. Remova a [placa de E/S](#).

#### Sobre esta tarefa



2x  
M2x3



#### Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga ao apoio para as mãos.
2. Desconecte o cabo do botão liga/desliga e remova o botão liga/desliga do sistema.

## Como instalar o botão liga/desliga

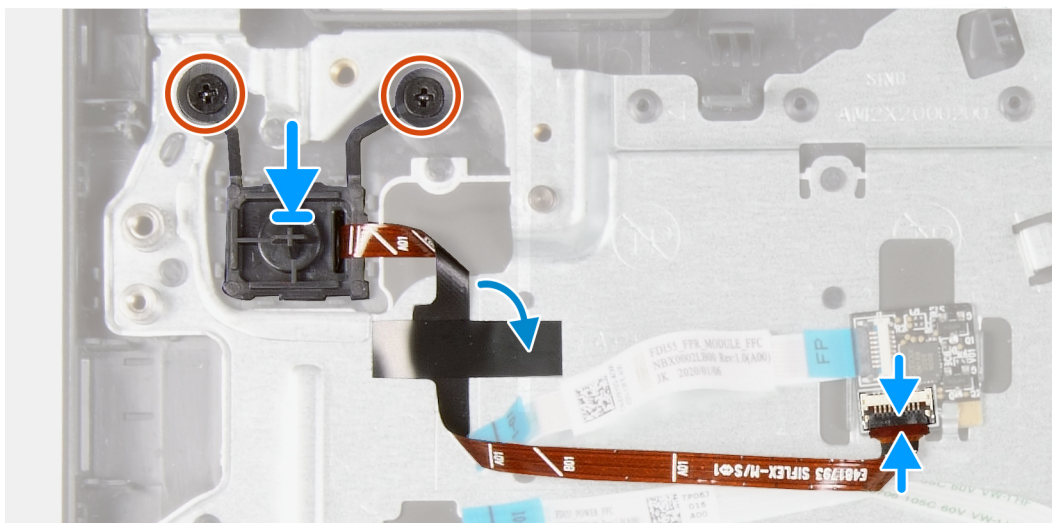
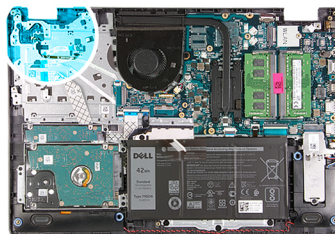
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa



2x  
M2x3



**NOTA:** Ao substituir/reinstalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital no Vostro 3501, um adesivo de Mylar deve ser posicionado no FPC do leitor de impressão digital para garantir que ele seja adequadamente aterrado no apoio para as mãos. O adesivo de Mylar está embalado juntamente com os conjuntos novos de botão liga/desliga de substituição com leitor de impressão digital.

### Etapas

1. Coloque a placa do botão liga/desliga no respectivo slot no apoio para as mãos.
2. Instale os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga ao apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo do ao conector na placa de sistema.


### Próximas etapas

1. Instale a [placa de E/S](#).
2. Conecte o [cabo da bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão SD](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Placa de sistema

## Remover a placa de sistema - áudio Realtek

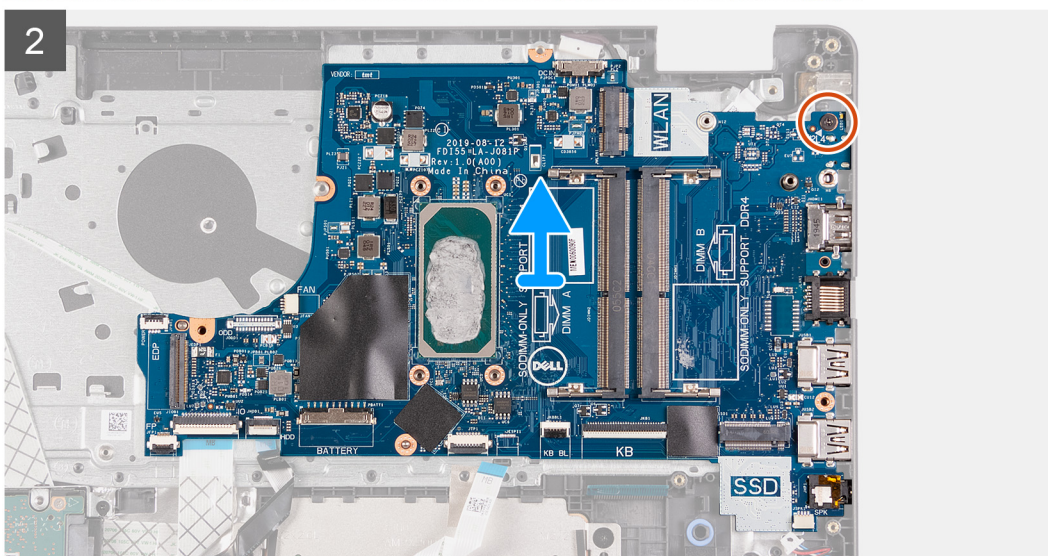
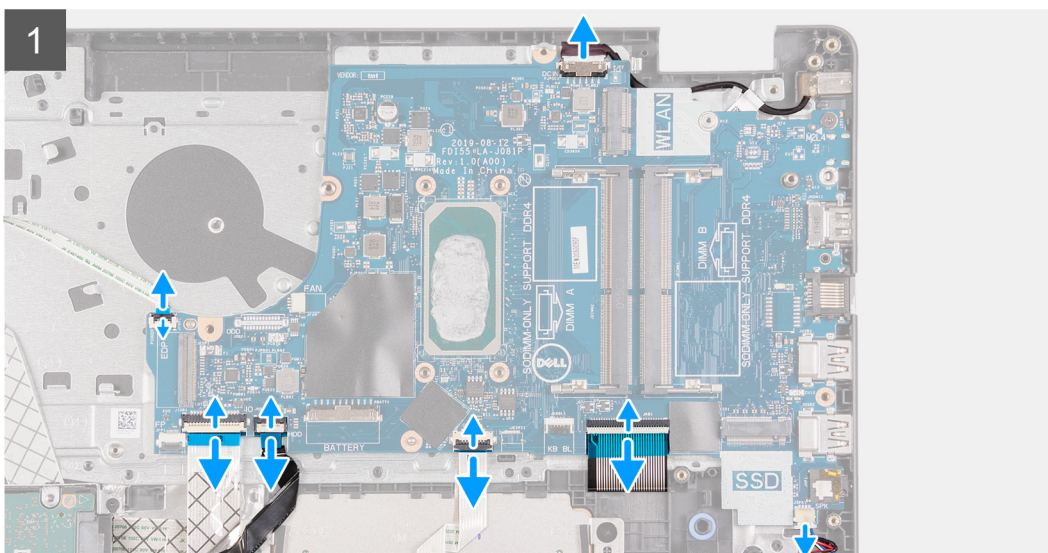
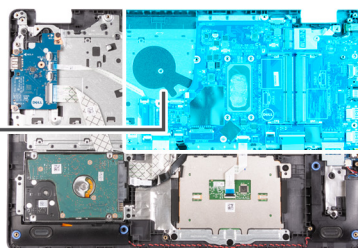
### Pré-requisitos

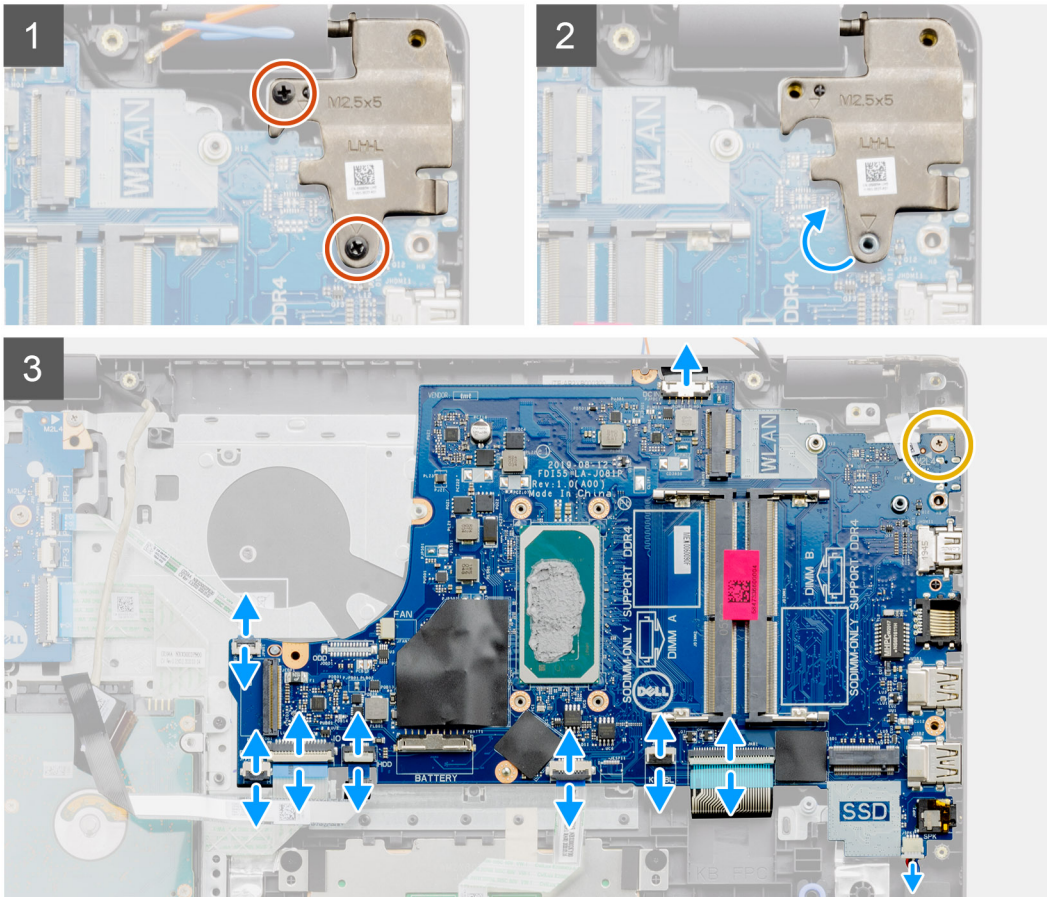
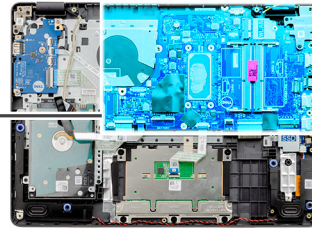
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [SSD](#).
7. Remova a [memória](#).
8. Remova o [ventilador do sistema](#).
9. Remova o [dissipador de calor](#).  
 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida juntamente com o dissipador de calor.
10. Remova o [conjunto da tela](#).

## Sobre esta tarefa



1x  
M2x4





## Etapas

1. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
  - a. Cabo do alto-falante
  - b. FFC do teclado
  - c. Cabo da porta do adaptador de energia
  - d. Luz de fundo do teclado com FFC
  - e. FFC do touchpad
  - f. FFC do disco rígido
  - g. FFC da placa de E/S
  - h. FFC do leitor de impressão digital
  - i. FFC do botão liga/desliga da placa de sistema
2. Remova o único parafuso (M2x4) que prende a placa de sistema ao apoio para as mãos.
3. Levante a placa de sistema com cuidado retirando-a do chassi.

## Instalar a placa de sistema - áudio Realtek

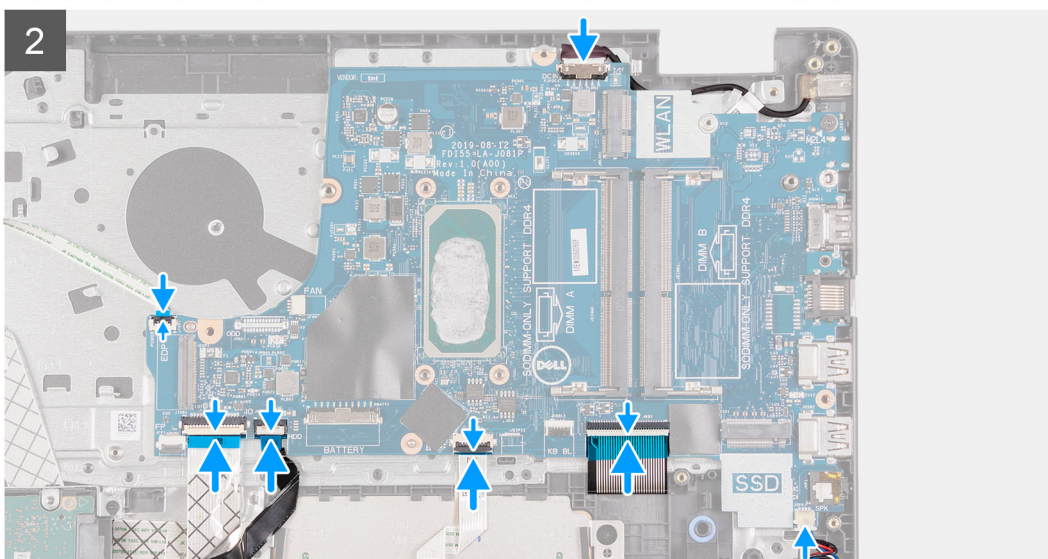
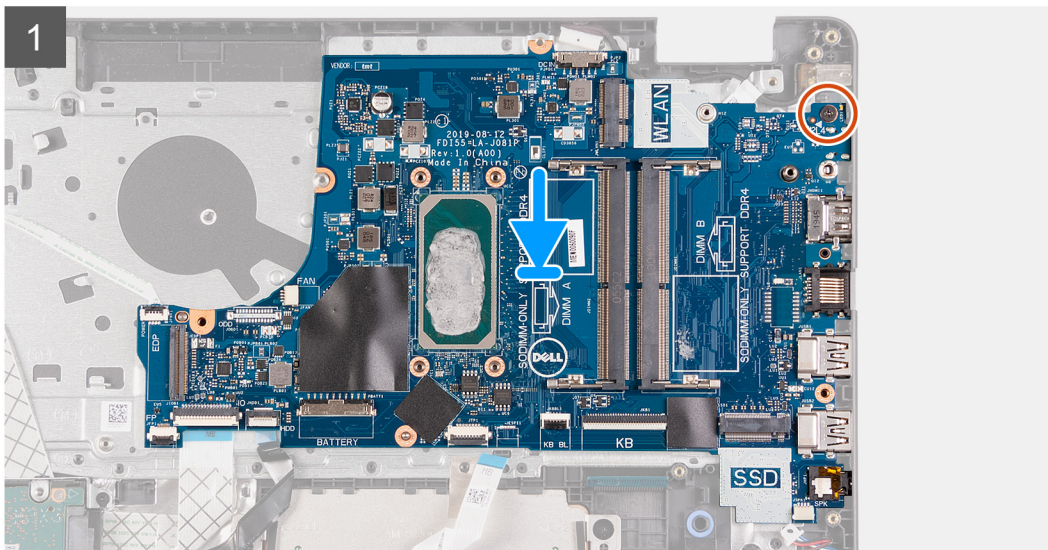
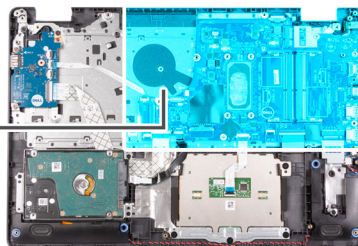
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



1x  
M2x4



## Etapas

1. Alinhe e coloque a placa de sistema no apoio para as mãos.
2. Recoloque o único parafuso (M2x4) que prende a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte os seguintes cabos à placa do sistema:
  - a. Cabo do alto-falante
  - b. FFC do teclado
  - c. Luz de fundo do teclado com FFC
  - d. FFC do touch pad
  - e. FFC do disco rígido
  - f. FFC da placa de E/S
  - g. Cabo da porta do adaptador de energia


- h. FFC do leitor de impressão digital
- i. FFC do botão liga/desliga da placa de sistema

### Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).
2. Instale o [dissipador de calor](#).
3. Instale o [ventilador do sistema](#).
4. Instale a [memória](#).
5. Instale a [SSD](#).
6. Instale o [WLAN](#).
7. Instale a [bateria](#).
8. Instale a [tampa da base](#).
9. Instale o [cartão SD](#).
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Remover a placa de sistema - áudio Cirrus Logic

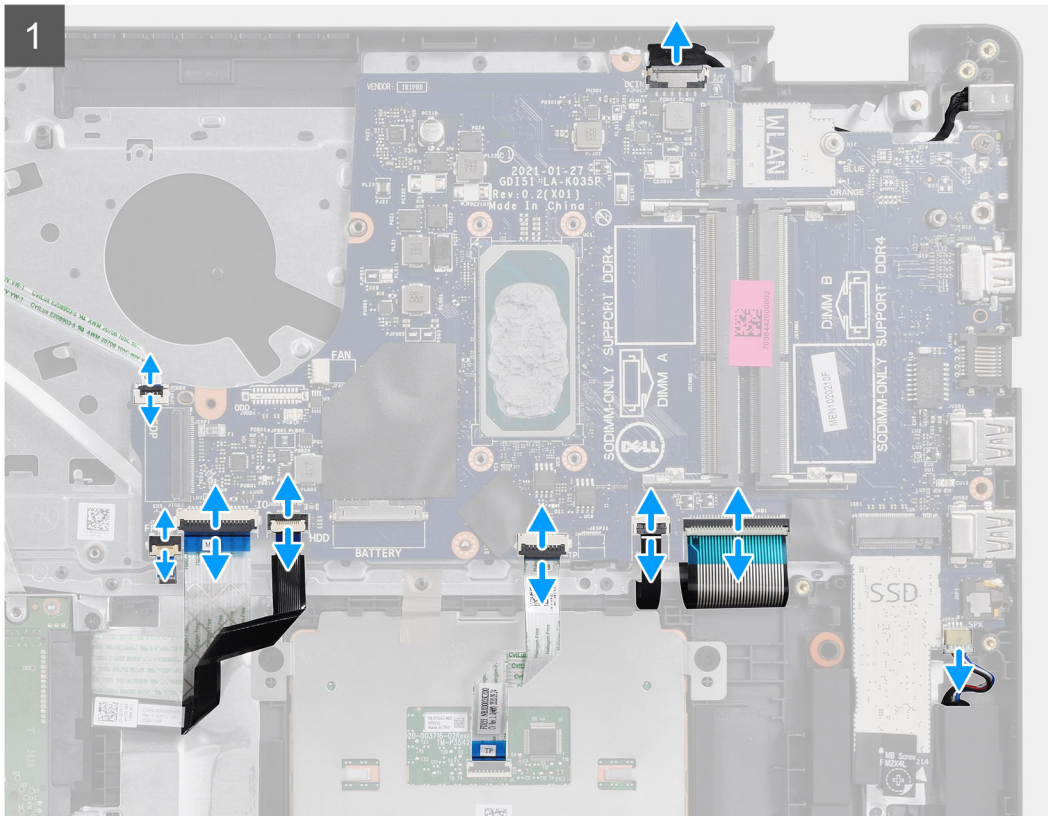
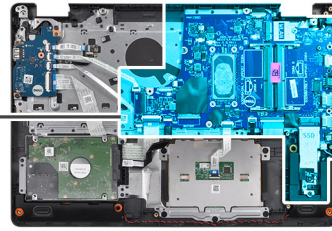
### Pré-requisitos

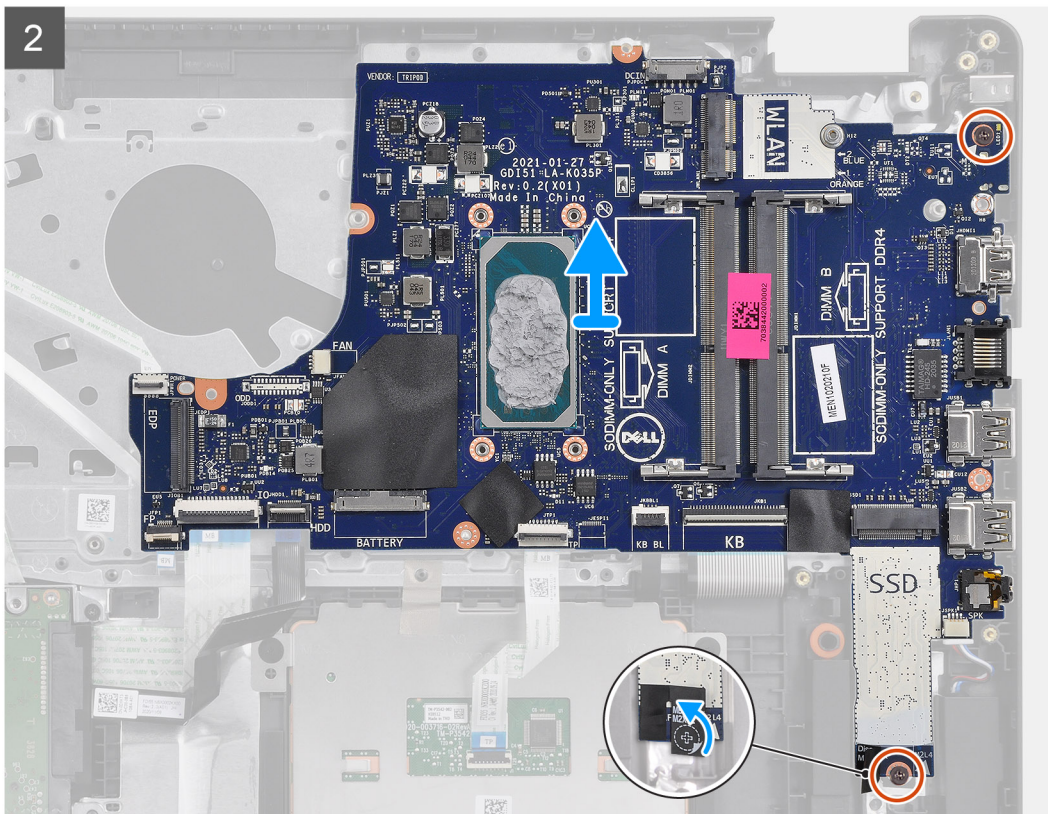
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [SSD](#).
7. Remova a [memória](#).
8. Remova o [ventilador do sistema](#).
9. Remova o [dissipador de calor](#).  
 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida juntamente com o dissipador de calor.
10. Remova o [conjunto da tela](#).

## Sobre esta tarefa



2x  
M2x4





## Etapas

1. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
  - a. Cabo do alto-falante
  - b. FFC do teclado
  - c. Cabo da porta do adaptador de energia
  - d. Luz de fundo do teclado com FFC
  - e. FFC do touch pad
  - f. FFC do disco rígido
  - g. FFC da placa de E/S
  - h. FFC do leitor de impressão digital
  - i. FFC do botão liga/desliga da placa de sistema
2. Retire a fita mylar da parte superior do orifício de parafuso
3. Remova os dois parafusos (M2x4) que fixam a placa de sistema no apoio para as mãos.
4. Levante a placa de sistema com cuidado retirando-a do chassi.

## Instalar a placa de sistema - áudio Cirrus Logic

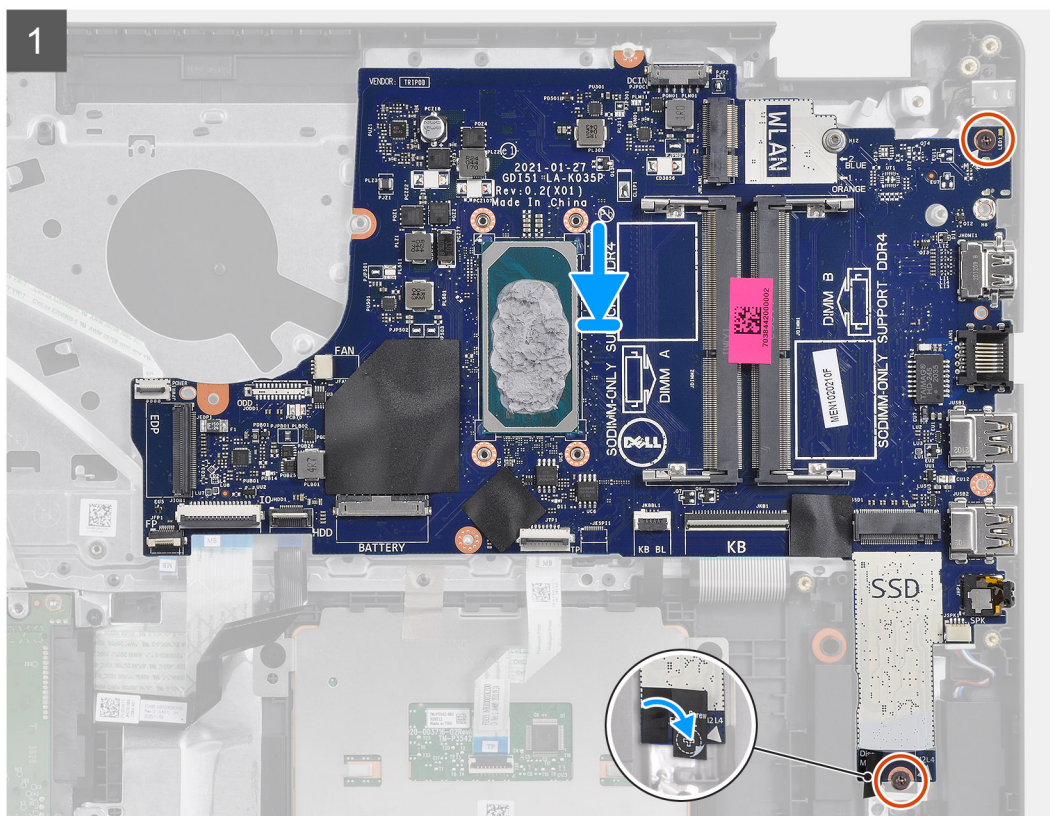
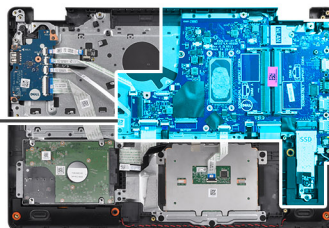
### Pré-requisitos

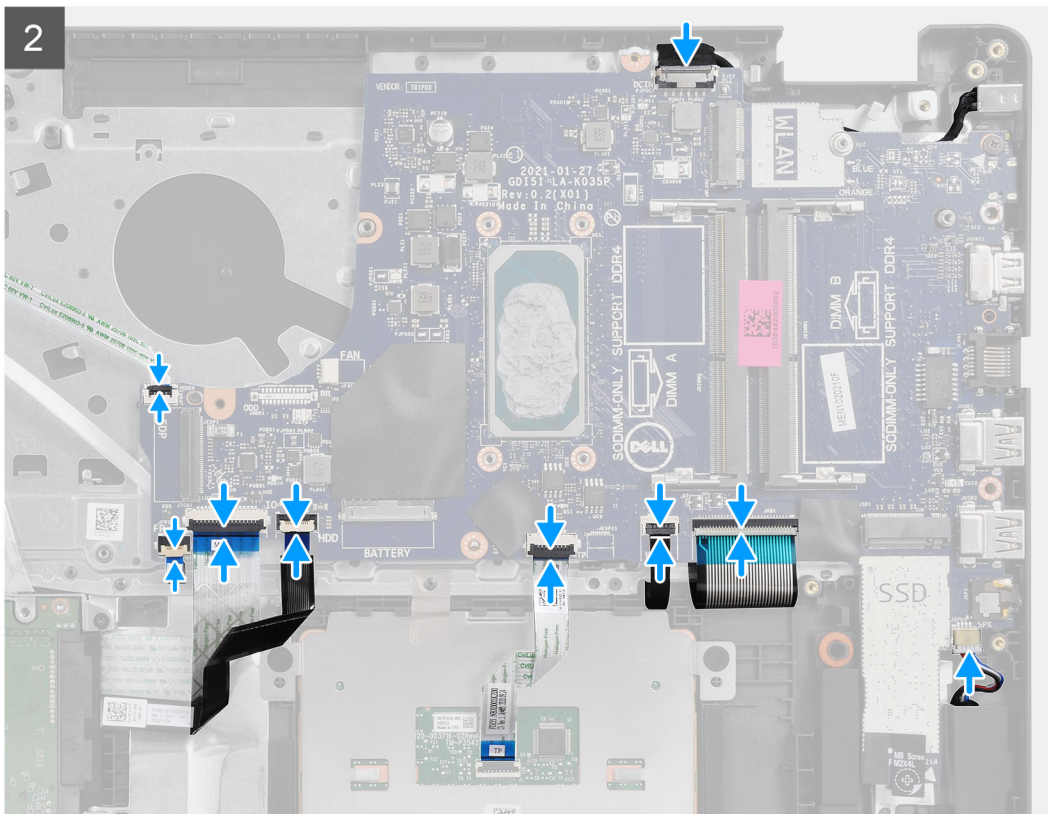
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



2x  
M2x4





## Etapas

1. Alinhe e coloque a placa de sistema no apoio para as mãos.
2. Retire a fita mylar de cima do orifício de parafuso.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x4) que prendem a placa de sistema ao apoio para as mãos.
4. Conecte os seguintes cabos à placa do sistema:
  - a. Cabo do alto-falante
  - b. FFC do teclado
  - c. Luz de fundo do teclado com FFC
  - d. FFC do touch pad
  - e. FFC do disco rígido
  - f. FFC da placa de E/S
  - g. Cabo da porta do adaptador de energia
  - h. FFC do leitor de impressão digital
  - i. FFC do botão liga/desliga da placa de sistema

## Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).
2. Instale o [dissipador de calor](#).
3. Instale o [ventilador do sistema](#).
4. Instale a [memória](#).
5. Instale a [SSD](#)
6. Instale o [WLAN](#).
7. Instale a [bateria](#).
8. Instale a [tampa da base](#).
9. Instale o [cartão SD](#).
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Porta do adaptador de energia

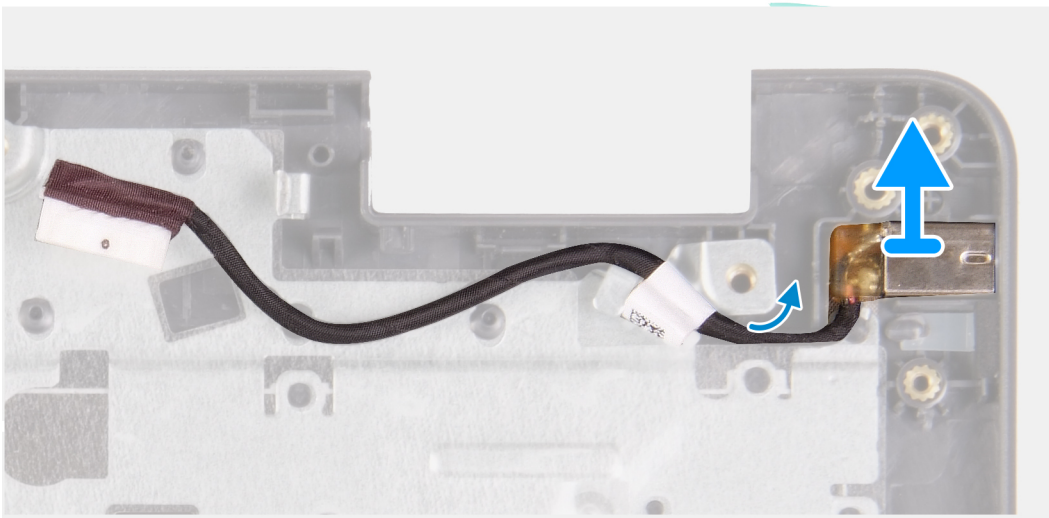
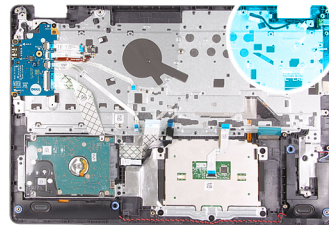
## Remover a porta do adaptador de energia

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova o [cabo da bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova o [SSD](#).
7. Remova o [ventilador do sistema](#).
8. Remova o [conjunto da tela](#).
9. Remova a [placa de sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida juntamente com o dissipador de calor.

### Sobre esta tarefa



### Etapas

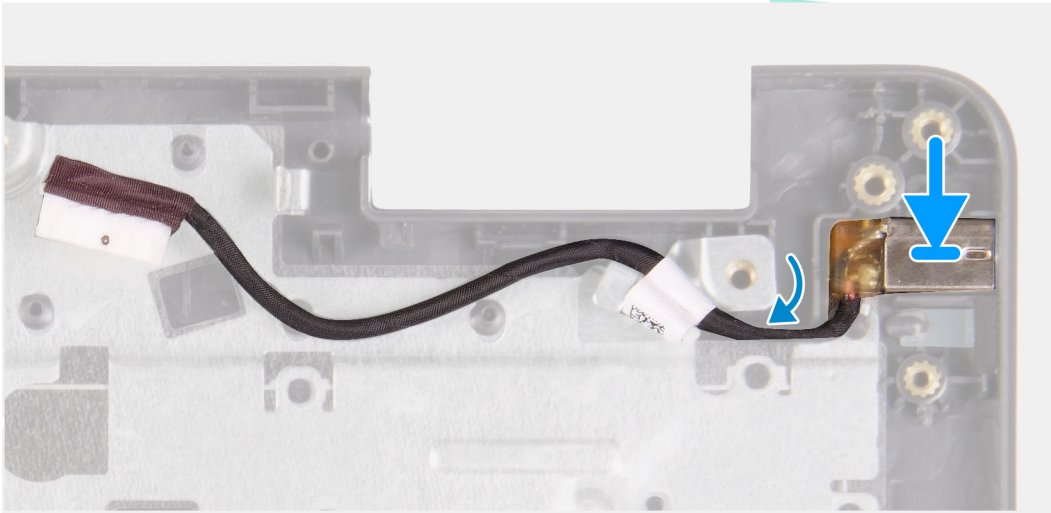
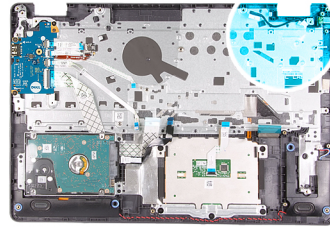
1. Desconecte e desinstale o módulo da porta do adaptador de energia da placa de sistema.
2. Remova o módulo da porta do adaptador de energia do sistema.

## Instalar a porta do adaptador de energia

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa



## Etapas

Coloque o módulo da porta do adaptador de energia no slot fornecido no apoio para as mãos.

## Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale o [conjunto da tela](#).
3. Instale o [ventilador do sistema](#).
4. Instale a [SSD](#).
5. Instale o [WLAN](#).
6. Conecte o [cabo da bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Instale o [cartão SD](#).
9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Conjunto do apoio para as mãos e teclado

## Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [WLAN](#).
6. Remova a [memória](#).
7. Remova o [conjunto da tela](#).
8. Remova o [SSD](#).

9. Remova o conjunto do disco rígido.
10. Remova os alto-falantes.
11. Remova a bateria de célula tipo moeda.
12. Remova o ventilador do sistema.
13. Remova o dissipador de calor.

**i** **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida juntamente com o dissipador de calor.

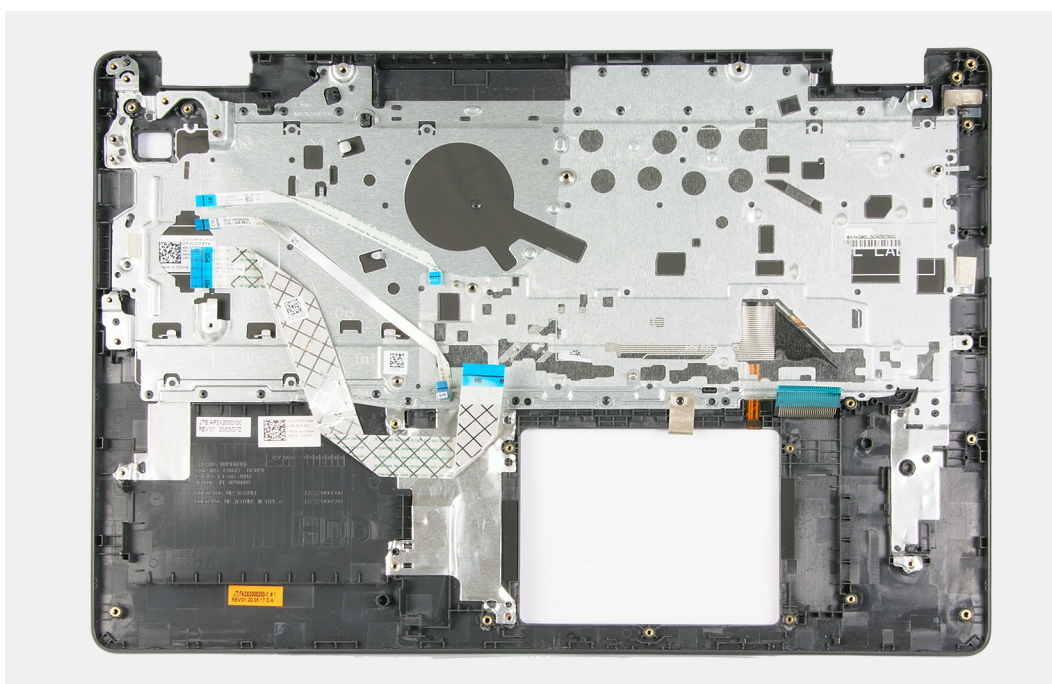
14. Remova a placa de E/S.
15. Remova os cabos do touch pad.
16. Remova a porta do adaptador de energia.
17. Remova a placa do sistema.

### Sobre esta tarefa

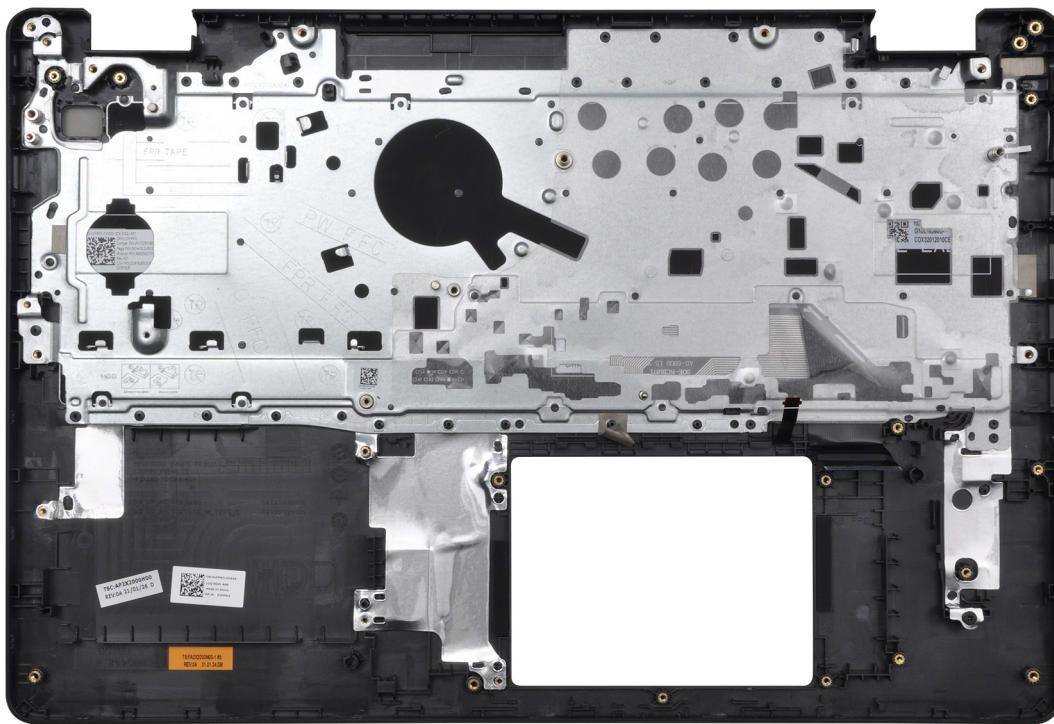
**i** **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor conectado.

Depois de executar as etapas acima, você fica com o conjunto do apoio para as mãos e teclado.

### Apoio para as mãos para áudio Realtek:



### Apoio para as mãos para sistemas com áudio Cirrus Logic:



### Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale a [porta do adaptador de energia](#).
3. Instale o [touch pad](#).
4. Instale a [placa de E/S](#).
5. Instale o [dissipador de calor](#).
6. Instale o [ventilador do sistema](#).
7. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
8. Instale os [alto-falantes](#).
9. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
10. Instale a [SSD](#).
11. Instale o [conjunto da tela](#).
12. Instale a [memória](#).
13. Instale o [WLAN](#).
14. Instale a [bateria](#).
15. Instale a [tampa da base](#).
16. Instale o [cartão SD](#).
17. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

## Drivers e downloads

Durante a solução de problemas, o download ou a instalação de drivers, é recomendável que você leia o artigo da base de conhecimento da Dell [000123347](#), Perguntas frequentes sobre drivers e downloads.

# Configuração do sistema

**⚠ CUIDADO:** A menos que você seja um usuário experiente, não altere as configurações no programa de configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

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

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

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho da unidade de disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário, tipo da unidade de disco rígido instalada e habilitar ou desabilitar os dispositivos de base.

## Visão geral do BIOS

O BIOS gerencia o fluxo de dados entre o sistema operacional do computador e os dispositivos conectados como, por exemplo, disco rígido, adaptador de vídeo, teclado, mouse e impressora.

## Entrar no programa de configuração do BIOS

### Etapas

1. Ligue o computador.
2. Pressione F2 imediatamente para acessar o programa de configuração do BIOS.

**i NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Então, desligue o computador e tente novamente.

## Teclas de navegação

**i NOTA:** Para a maioria das opções de configuração do sistema, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o sistema for reiniciado.

**Tabela 3. Teclas de navegação**

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco. <b>i NOTA:</b> Somente para o navegador gráfico padrão.

**Tabela 3. Teclas de navegação (continuação)**

Teclas	Navegação
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o sistema.

## Menu de inicialização para uma única vez

Para especificar o **menu de inicialização para uma única vez**, ligue o computador e, em seguida, pressione F12 imediatamente.

**NOTA:** É recomendável desligar o computador se ele estiver ligado.

O menu de inicialização a ser executada uma única vez exibe os dispositivos dos quais você pode inicializar, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Removable Drive (Unidade removível, se aplicável)
- Unidade STXXXX (se disponível)  
**NOTA:** XXX identifica o número da unidade SATA.
- Unidade óptica (se disponível)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

A tela de sequência de inicialização exibe também a opção de acessar a tela da configuração do sistema.

## Configuração do BIOS

**NOTA:** Dependendo do , , e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.

## Visão geral

**Tabela 4. Visão geral**

Opção	Descrição
<b>Informações do sistema</b>	<p>Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Informações do sistema</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Versão do BIOS</li><li>○ Service Tag</li><li>○ Asset Tag (Etiqueta de ativo)</li><li>○ Manufacture Date (Data de fabricação)</li><li>○ Ownership Date (Data de aquisição)</li><li>○ Express Service Code (Código de serviço expresso)</li><li>○ Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)</li><li>○ Atualização de Firmware Assinado</li></ul></li><li>• <b>Bateria</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Principal</li><li>○ Nível de bateria</li><li>○ Estado da bateria</li><li>○ Área de saúde</li><li>○ Adaptador CA</li></ul></li><li>• <b>Processor Information (Informações do processador)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipo do Processador</li></ul></li></ul>

**Tabela 4. Visão geral**

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maximum Clock Speed (Velocidade de clock máxima)</li> <li>○ Minimum Clock Speed (Velocidade de clock mínima)</li> <li>○ Current Clock Speed (Velocidade de clock atual)</li> <li>○ Core Count (Número de núcleos)</li> <li>○ Processor ID</li> <li>○ Processor L2 Cache (Cache L2 do processador)</li> <li>○ Processor L3 Cache (Cache L3 do processador)</li> <li>○ Versão do microcódigo</li> <li>○ Intel Hyper-Threading Capable</li> <li>○ 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits)</li> <li>● <b>Memory Configuration (Configuração da memória)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memory Installed (Memória instalada)</li> <li>○ Memory Available (Memória disponível)</li> <li>○ Memory Speed</li> <li>○ Memory Channel Mode (Modo de canal de memória)</li> <li>○ Memory Technology (Tecnologia da memória)</li> <li>○ DIMM_Slot 1</li> <li>○ DIMM_Slot 2</li> </ul> </li> <li>● <b>Device Information (Informações do dispositivo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Panel Type</li> <li>○ Video Controller</li> <li>○ Video Memory</li> <li>○ Wi-Fi Device</li> <li>○ Resolução nativa</li> <li>○ Video BIOS Version</li> <li>○ Audio Controller</li> <li>○ Bluetooth Device</li> <li>○ LOM MAC Address</li> <li>○ dGPU Video Controller</li> </ul> </li> </ul>

## Opções de inicialização

**Tabela 5. Opções de inicialização**



Opção	Descrição
<b>Ativar dispositivos de inicialização</b>	<p>Disco rígido UEFI — permite que o usuário selecione a ativação dos dispositivos de inicialização detectados pelo sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerenciador de Inicialização do Windows</li> <li>2. Disco rígido UEFI</li> </ol> <p> <b>NOTA:</b> O modo de inicialização preexistente não é compatível com esta plataforma.</p>
<b>Adicionar/Remover/Exibir dispositivos de inicialização</b>	<p>Permite que o usuário adicione ou remova dispositivos de inicialização listados acima. Os controles disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionar opção de inicialização</li> <li>● Remover opção de inicialização</li> <li>● Ver</li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security (Segurança do caminho de inicialização UEFI)</b>	<p>Permite que o usuário controle se o sistema deve solicitar uma senha de administrador. Os controles disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nunca</li> </ul>

Tabela 5. Opções de inicialização (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre</li> <li>• Sempre, exceto HDD interno</li> </ul>

## Configuração do sistema

Tabela 6. Configuração do sistema

Opção	Descrição
Data/Hora	<p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Data</b></li> <li>• <b>tempo</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> O modo de inicialização preexistente não é compatível com esta plataforma.</p>
Configuração do controlador de rede	<p><b>NIC integrada:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desativada</li> <li>2. Ativada</li> <li>3. Enabled with PXE (Habilitar com PXE)</li> </ol> <p><b>Ativar pilha de rede UEFI:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ligado</li> <li>2. Apagado</li> </ol>
Interface de armazenamento	<p><b>Ativação de portas</b> — permite que o usuário ative/desative unidades integradas. O usuário pode ativar/desativar as seguintes unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>M.2 PCIe SSD-0/SATA-2</b></li> </ul>
Operação de SATA	<p>Permite que o usuário defina o modo de operação SATA para os dispositivos de armazenamento disponíveis. As opções disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desativada</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On (RAID ativado)</b></li> </ul>
Informação da unidade	<p>Esta seção mostra a configuração e a especificação de drivers para todos os dispositivos de armazenamento disponíveis.</p>
Enable Audio (Habilitar áudio)	<p>Permite que o usuário ative dispositivos de áudio internos. As opções disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Microphone (Habilitar microfone)</b></li> <li>• <b>Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno)</b></li> </ul>
Configuração de USB	<p>Permite que o usuário ative dispositivos de inicialização USB. As opções disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Boot Support (Habilitar suporte a inicialização via USB)</b></li> <li>• <b>Ativar portas USB externas</b></li> </ul>
Dispositivos em geral	<p>Permite que o usuário ative a câmera interna. As opções disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera (Ativar câmera)</b></li> </ul>

**Tabela 6. Configuração do sistema (continuação)**

Opção	Descrição
Keyboard Illumination	<p>Permite que o usuário configure os níveis de brilho do teclado. As opções disponíveis são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desativada</b></li> <li>• <b>Dim (Esmacida)</b></li> <li>• <b>Brilho</b></li> </ul>


## Vídeo

**Tabela 7. Vídeo**

Opção	Descrição
LCD Brightness	<p>Define a luminosidade da tela quando estiver funcionando com energia da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 100</li> </ul>
Brilho na energia CA	<p>Define a luminosidade da tela quando estiver funcionando com energia CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 100</li> </ul>
EcoPower	<p><b>Ativar EcoPower</b> - ative para aumentar a vida útil da bateria e reduzir o brilho da tela quando apropriado.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ligado</b></li> <li>• <b>Apagado</b></li> </ul>

## Segurança

**Tabela 8. Segurança**





Opção	Descrição
Enable Admin Setup Lockout (Habilitar bloqueio da configuração do administrador)	<p>Permite que o administrador permita/bloqueie usuários de acessar o menu do BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ligado</b></li> <li>• <b>Apagado</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> A exclusão da senha de administrador exclui a senha do sistema (se definido). A senha de administrador também pode ser usada para excluir a senha do disco rígido. Por esse motivo, você não pode definir uma senha de administrador se uma senha do sistema ou uma senha do disco rígido for definida. Portanto, uma senha de administrador precisará ser configurada primeiro se a senha de administrador precisar ser usada com a senha do sistema e/ou a senha do disco rígido.</p>
Password Bypass (Ignorar senha)	<p>Permite que o usuário controle se os sistemas solicitam as senhas do sistema e do disco rígido quando ligados a partir do estado desligado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desativada</b></li> <li>• <b>Ignorar senha na inicialização</b></li> </ul>
Permitir alterações de senha que não sejam do administrador	<p>Quando ativado, o usuário pode alterar a senha do sistema e do disco rígido sem a senha de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ligado</b></li> <li>• <b>Apagado</b></li> </ul>
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Ativar)	<p>Permite que o usuário configure atualizações do BIOS por meio de pacotes de atualização de cápsula do UEFI</p>

**Tabela 8. Segurança (continuação)**


<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>atualizações de firmware da cápsula UEFI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>Absolute</b>	<p>Esse campo permite ativar, desativar ou desativar permanentemente a interface do módulo BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module (módulo de persistência absoluta). Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ativada</b></li> <li>● <b>Desativada</b></li> <li>● <b>Desativado permanentemente</b></li> </ul>
<b>TPM 2.0 Security On (Segurança do TPM 2.0 ligada)</b>	<p>Permite que o usuário ative ou desative a segurança do TPM. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>PPI Bypass for Enabled Commands (Ignorar PPI para comandos habilitados)</b>	<p>Permite que o usuário ative ou desative a interface de presença física (PPI) do TPM. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados)</b>	<p>Permite que o usuário ative ou desative a interface de presença física (PPI) do TPM. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>PPI Bypass for Clear Commands (Ignorar PPI para comandos de apagamento)</b>	<p>Permite que o usuário ative ou desative a interface de presença física (PPI) do TPM. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>Attestation Enable (Habilitar comprovação)</b>	<p>Permite que o usuário ative ou desative a hierarquia de endosso do TPM para o sistema operacional. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>Key Storage Enable (Habilitar armazenamento da chave)</b>	<p>Permite que o usuário ative ou desative a hierarquia de endosso do TPM para o sistema operacional. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>SHA-256</b>	<p>Permite que o usuário ative o algoritmo de hash SHA-256 para estender as medições para o PCRs de TPM durante a inicialização do BIOS. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>Clear (Desmarcar)</b>	<p>Permite limpar as informações do proprietário do TPM e retornar o TPM ao estado padrão. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>Estado do TPM</b>	<p>Permite que o usuário ative/desative o TPM. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>
<b>SMM Security Mitigation (Redução de segurança do SMM)</b>	<p>Esta seção permite ao usuário ativar ou desativar a Redução de segurança do SMM do UEFI. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul>

# Senhas

Tabela 9. Senhas


Opção	Descrição
<b>Habilitar senhas fortes</b>	<p>Permite que o usuário ative senhas complexas de administrador e de sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> A exclusão da senha de admin exclui a senha do sistema (se definido). A senha de administrador também pode ser usada para excluir a senha do disco rígido. Por esse motivo, você não pode definir uma senha de administrador se uma senha do sistema ou uma senha do disco rígido for definida. Portanto, uma senha de administrador precisará ser configurada primeiro se a senha de administrador precisar ser usada com a senha do sistema e/ou a senha do disco rígido.</p>
<b>Password Configuration (Configuração da senha)</b>	<p>Permite que o usuário defina o número máximo de caracteres para senhas de administrador e do sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Senha mínima do administrador (04)</b></li> <li>● <b>Senha máxima do administrador (32)</b></li> <li>● <b>Senha mínima do sistema (04)</b></li> <li>● <b>Senha máxima do sistema (32)</b></li> </ul>
<b>Admin Password (Senha do administrador)</b>	<p>Permite que você configure a senha de administrador.</p> <p> <b>NOTA:</b> A exclusão da senha de admin exclui a senha do sistema (se definido). A senha de administrador também pode ser usada para excluir a senha do disco rígido. Por esse motivo, você não pode definir uma senha de administrador se uma senha do sistema ou uma senha do disco rígido for definida. Portanto, uma senha de administrador precisará ser configurada primeiro se a senha de administrador precisar ser usada com a senha do sistema e/ou a senha do disco rígido.</p> <p><b>Letra maiúscula</b> Quando ativado, esse campo que reforça a senha deve conter pelo menos uma letra maiúscula.</p> <p><b>Letra minúscula</b> Quando ativado, esse campo que reforça a senha deve conter pelo menos uma letra minúscula.</p> <p><b>Números</b> Quando ativado, esse campo que reforça a senha deve conter pelo menos um número de um dígito.</p> <p><b>Caractere especial</b> Quando ativado, esse campo que reforça a senha deve conter pelo menos um caractere especial.</p> <p> <b>NOTA:</b> Por padrão, essas opções estão desabilitadas.</p> <p><b>Mínimo de caracteres</b> Define o número de caracteres permitidos para a senha. Mín. = 4</p>
<b>Password Bypass (Ignorar senha)</b>	<p>Permite ignorar a senha do sistema e senha do HDD interno, quando definida, durante uma reinicialização do sistema.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Desabilitado)</b> - Por padrão, essa opção está ativada.</li> <li>● <b>Reboot bypass (Ignorar a senha na inicialização)</b></li> </ul>
<b>Password Changes (Alterações de senha)</b>	<p>Permite alterar a senha do sistema e a senha do disco rígido sem a necessidade de senha do administrador.</p> <p><b>Habilitar alterações de senha não administrativas</b> - por padrão, esta opção está desativada.</p>
<b>Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração pelo administrador)</b>	<p>Permite que o administrador controle como o usuário pode acessar a configuração do BIOS.</p> <p><b>Habilitar o bloqueio de configuração do administrador</b> - por padrão, esta opção está desativada.</p> <p> <b>NOTA:</b></p>

**Tabela 9. Senhas (continuação)**

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se a senha de admin estiver definida e a opção <b>Habilitar o bloqueio de configuração do administrador</b> estiver habilitada, você não poderá visualizar a configuração do BIOS (usando F2 ou F12) sem a senha de administrador.</li> <li>Se a senha de admin estiver configurada e a opção <b>Habilitar o bloqueio de configuração do administrador</b> estiver desabilitada, a configuração do BIOS pode ser inserida e os itens que são exibidos no modo bloqueado.</li> </ul>
<b>Master Password Lockout (Bloqueio da senha mestra)</b>	<p>Permite desabilitar o suporte para senha mestre.</p> <p><b>Habilitar o bloqueio de senha master</b> – por padrão, esta opção está desativada.</p> <p> <b>NOTA:</b> A senha do disco rígido precisa ser apagada antes de a configuração ser alterada.</p>

## Secure Boot (Inicialização segura)

**Tabela 10. Secure Boot (Inicialização segura)**

Opção	Descrição
<b>Secure Boot (Inicialização segura)</b>	<p>A inicialização segura ajuda a garantir que o sistema seja inicializado usando apenas o software de inicialização validado.</p> <p><b>Habilitar inicialização segura</b> – Por padrão, esta opção está desativada.</p> <p> <b>NOTA:</b> O sistema precisa estar no modo de inicialização UEFI para habilitar a opção <b>Habilitar inicialização segura</b>.</p>
<b>Modo inicialização segura</b>	<p>Alterações no modo de operação da inicialização segura modificam o comportamento da inicialização segura para permitir a avaliação de assinaturas de driver UEFI.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Deployed Mode</b> (Modo implementado) — Por padrão, esta opção está ativada.</li> <li><b>Audit Mode (Modo auditoria)</b></li> </ul>

## Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas)

**Tabela 11. Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas)**

Opção	Descrição
<b>Enable Custom Mode (Habilitar modo personalizado)</b>	<p>Permite que o usuário manipule os bancos de dados de chaves de segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ligado</b></li> <li><b>Desligado</b> - por padrão, esta opção está ativada.</li> </ul>
<b>Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas)</b>	<p>As opções do Gerenciamento de chaves especializadas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PK</b> – Por padrão, esta opção está ativada.</li> <li><b>KEK</b></li> <li><b>db</b></li> <li><b>dbx</b></li> </ul>

## Desempenho

Tabela 12. Desempenho

Opção	Descrição
<b>Multi Core Support (Suporte Multi Core)</b>	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos habilitados. O valor padrão é definido para o número máximo de núcleos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Todos os núcleos</b> – Essa opção é habilitada por padrão.</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Esse recurso permite que o sistema ajuste dinamicamente a tensão e a frequência do processador, diminuindo o consumo médio de energia e a produção de calor.</p> <p><b>Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel)</b></p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>
<b>C-States Control (Controle dos estados de energia)</b>	<p>Esse recurso permite ativar ou desativar a capacidade da CPU de entrar e sair de estados de baixa energia.</p> <p><b>Habilitar controle dos estados de energia</b></p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p> <p>Esse recurso permite que o sistema detecte dinamicamente o uso intenso de placas gráficas dedicadas e ajuste os parâmetros do sistema para um maior desempenho durante esse período.</p> <p><b>Habilitar os estados de energia adaptáveis para placas gráficas dedicadas</b></p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>
<b>Intel Turbo Boost Technology</b>	<p>Esta opção permite ativar ou desativar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <p><b>Habilitar a tecnologia Intel Turbo Boost</b></p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>
<b>Tecnologia Intel Hyper-Threading</b>	<p>Essa opção permite habilitar ou desabilitar a tecnologia HyperThreading no processador.</p> <p><b>Habilitar a tecnologia Intel Hyper-Threading</b></p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>

## Gerenciamento de energia

Tabela 13. Power Management (Gerenciamento de energia)

Opção	Descrição
<b>Wake on AC (Ativar com CA)</b>	<p>Permite que o sistema seja ativado para executar verificações básicas quando o adaptador for conectado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ligado</b></li><li>• <b>Desligado</b> — ativado por padrão</li></ul>
<b>Enable USB Wake Support</b>	<p>Permite habilitar o recurso de fazer com que dispositivos USB ativem o sistema a partir do modo de espera.</p>

**Tabela 13. Power Management (Gerenciamento de energia) (continuação)**

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Desligado</b> — ativado por padrão</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Esses recursos só funcionam quando o adaptador de energia CA está conectado. Caso o adaptador de energia CA seja removido durante o modo de espera, o BIOS remove a energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Essa opção permite bloquear a entrada no modo de suspensão (S3) no ambiente do sistema operacional. Por padrão, a opção <b>Block Sleep</b> (Bloquear suspensão) está desativada.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Quando o Bloqueio de suspensão é ativado, o computador não entra no estado de suspensão. O Intel Rapid Start é desativado automaticamente e a opção de energia do sistema operacional fica em branco se estiver definida como Suspensa.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permite que o usuário configure um dia/hora definido quando deseja que o sistema ligue automaticamente.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desativado</b> — ativada por padrão</li> <li>● <b>Todos os dias</b></li> <li>● <b>Weekdays (Dias da semana)</b></li> <li>● <b>Select Days (Selecionar dias)</b></li> </ul> <p>O usuário verá os dias da semana listados com campos para selecionar a hora.</p>
<b>Battery Charge Configuration</b>	<p>Permite que o usuário defina o plano de carregamento de bateria preferencial do sistema:</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adaptativa</b> — ativada por padrão</li> <li>● <b>Norma</b></li> <li>● <b>Principalmente o uso em CA</b></li> <li>● <b>Personalizado</b> — permite que o usuário defina uma porcentagem de início/término para a bateria</li> </ul>
<b>Habilitar configuração avançada de carga da bateria</b>	<p>Permite que o usuário ative a configuração avançada para maximizar a integridade da bateria ao mesmo tempo em que permite uso pesado. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul> <p>A interface do usuário abaixo permite que o usuário defina a data e a hora para configurar o comportamento de carregamento da bateria.</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Permite que o sistema funcione com a bateria durante as horas de pico de consumo de energia. Os controles são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ligado</b></li> <li>● <b>Apagado</b></li> </ul> <p>A interface do usuário abaixo permite que o usuário defina o dia e a hora de pico para configurar mais o comportamento de uso da bateria.</p>

## Rede sem fio

**Tabela 14. Opções de rede sem fio**

Opção	Descrição
<b>Wireless Device Enable (Ativar dispositivo sem fio)</b>	<p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>WLAN</b> – ativa/desativa o dispositivo WLAN</li> <li>● <b>Bluetooth</b> – ativa/desativa o dispositivo Bluetooth</li> </ul>

## POST Behavior (Comportamento do POST)

Tabela 15. POST Behavior (Comportamento do POST)

Opção	Descrição
<b>Numlock Enable</b>	Permite que o usuário ative/desative NumLock <b>Ativar Numlock</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ligado</b> - ativada por padrão</li><li>● <b>DESLIGADO</b></li></ul>
<b>FN Lock</b>	Permite que o usuário ative/desative as teclas de função <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ligado</b> - ativada por padrão</li><li>● <b>DESLIGADO</b></li></ul> Modo de bloqueio: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Modo de bloqueio padrão</b> - quando selecionada, as teclas F1-F12 mantêm suas funções tradicionais.</li><li>● <b>Modo de bloqueio secundário</b> - quando selecionado, as teclas F1-F12 mudam para funções secundárias com controles de mídia e de sistema.</li></ul>
<b>Warnings and Errors (Advertências e erros)</b>	Permite que o usuário configure em que circunstâncias o sistema interrompe o processo de inicialização quando ocorrerem erros: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Prompt ao informar erro</b> - o sistema aguardará a interação do usuário quando forem detectados erros ou advertências.</li><li>● <b>Continuar quando houver avisos</b> - o sistema aguardará a interação do usuário somente quando forem detectados erros.</li><li>● <b>Continuar com advertência e erros</b> - o sistema não solicitará interação do usuário, mesmo quando erros ou advertências forem detectados.</li></ul>
<b>Enable Adapter Warnings (Habilitar avisos do adaptador)</b>	Permite que o usuário configure o sistema para fornecer uma mensagem de erro quando o adaptador de energia inferior for detectado. Os controles são os seguintes: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ligado</b></li><li>● <b>Apagado</b></li></ul>
<b>Fastboot</b>	Permite que o usuário configure a velocidade do processo de inicialização do UEFI: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Minimal (Mínima)</b></li><li>● <b>Thorough (Completa)</b></li><li>● <b>Automático</b></li></ul>
<b>Extend BIOS POST Time (Estender o tempo de POST do BIOS)</b>	Permite que o usuário configure o tempo de carga do POST do BIOS <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>0 segundos</b></li><li>● <b>5 seconds (5 segundos)</b></li><li>● <b>10 seconds (10 segundos)</b></li></ul>

## Manutenção

Tabela 16. Manutenção

Opção	Descrição
<b>Service Tag</b>	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
<b>Etiqueta de inventário</b>	Permite que o administrador adicione uma etiqueta de inventário. Ela é uma string de 64 caracteres usada pelo administrador de TI para identificar exclusivamente um determinado sistema. Uma vez definida, a etiqueta de inventário não pode ser alterada.

**Tabela 16. Manutenção (continuação)**

Opção	Descrição
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	Permite ativar ou desativar a recuperação a partir de um BIOS corrompido a partir de uma cópia armazenada no disco rígido. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ligado</b> - ativado por padrão.</li><li>● <b>Desligado</b></li></ul> O usuário também tem uma caixa de seleção que permite ativar a recuperação automática do BIOS sem a interação do usuário.
<b>Iniciar eliminação de dados</b>	Permite que o usuário configure um pagamento automático nos dispositivos de armazenamento no sistema após uma reinicialização. As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ligado</b></li><li>● <b>Desligado</b> - ativado por padrão</li></ul>

## Registros do sistema

**Tabela 17. Registros do sistema**

Opção	Descrição
<b>Registro de Eventos do BIOS</b>	Permite manter e limpar o registro de eventos do BIOS. <b>Limpar registro de eventos do BIOS</b> As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Manter</b> - Esta opção está ativada por padrão.</li><li>● <b>Clear (Desmarcar)</b></li></ul>
<b>Registro de Eventos Térmicos</b>	Permite manter e limpar o registro dos eventos térmicos. <b>Limpar log de eventos térmicos</b> As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Manter</b> - Esta opção está ativada por padrão.</li><li>● <b>Clear (Desmarcar)</b></li></ul>
<b>Log de eventos de energia</b>	Permite manter e limpar o registro de eventos de energia. <b>Limpar registro de eventos de energia</b> As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Manter</b> - Esta opção está ativada por padrão.</li><li>● <b>Clear (Desmarcar)</b></li></ul>

## Como atualizar o BIOS

### Como atualizar o BIOS no Windows

#### Etapas

1. Acesse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.



**NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.

3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000124211](#) em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador que está com Linux ou Ubuntu instalado, consulte o artigo da base de conhecimento [000131486](#) em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

### Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "[Como atualizar o BIOS no Windows](#)" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000145519](#) no site [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.  
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

## Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12

Atualização do BIOS do computador usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e a inicialização a partir do menu de inicialização única F12.

### Sobre esta tarefa

#### Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma unidade USB inicializável ou você pode também atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única F12 no computador.

A maioria dos computadores Dell fabricado depois de 2012 possui esse recurso e você pode confirmar inicializando seu computador através do menu de inicialização única F12 para verificar se BIOS FLASH UPDATE (Atualização do BIOS) está na lista de opções de inicialização para o computador. Se a opção estiver na lista, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

 **NOTA:** Apenas computadores com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização única F12 podem utilizar esta função.

#### Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS no menu de inicialização única F12, você precisará de:

- Unidade USB formatada para o sistema de arquivos FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável).
- Arquivo executável do BIOS baixado do site de suporte da Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- Adaptador de alimentação CA que é conectado ao computador
- Bateria funcional do computador para atualizar o BIOS

Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu F12:

**⚠ CUIDADO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.

### Etapas

1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione Enter.  
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.
7. O computador será reinicializado após a atualização do BIOS ser concluída.

## Senhas do sistema e de configuração

Tabela 18. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que você precisa digitar para fazer log-in no sistema.
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

**⚠ CUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

**⚠ CUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados no seu computador se ele não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

**i NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

## Como atribuir uma senha de configuração do sistema

### Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova **Senha do sistema** somente quando o status está em **Não definida**.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione Enter.  
A tela **Segurança** é exibida.
2. Selecione **Senha do sistema/administrador** e crie uma senha no campo **Digite a nova senha**.  
Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
  - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
  - Ao menos um caractere especial: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Números de 0 a 9.
  - Letras maiúsculas de A a Z.
  - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password (Confirmar a nova senha)** e clique em **OK**.

4. Pressione Esc e salve as alterações conforme solicitado pela mensagem pop-up.
5. Pressione Y para salvar as alterações.  
O computador será reinicializado.

## Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente


### Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na Configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou de configuração existente. Não é possível apagar ou alterar uma senha de sistema ou de configuração existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.


### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.  
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.
2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **Senha do sistema**, atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione Enter ou Tab.  
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou de configuração, digite novamente a nova senha quando for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou de configuração, confirme a exclusão quando for solicitado.
5. Pressione Esc e será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.
6. Pressione Y para salvar as alterações e saia da configuração do sistema.  
O computador será reinicializado.

## Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

### Sobre esta tarefa

Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em [www.Dell.com/contactdell](http://www.Dell.com/contactdell).

-  **NOTA:** Para obter informações sobre como redefinir as senhas de Windows ou de aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.

# Como diagnosticar e solucionar problemas

## Manusear baterias de íons de lítio inchadas

Como a maioria dos notebooks, os notebooks da Dell usam baterias de íon de lítio. Um tipo de bateria de íons de lítio é a bateria de polímero de íons de lítio. As baterias de polímero de íons de lítio aumentaram em popularidade nos últimos anos e tornaram-se padrão na indústria de eletrônicos devido às preferências do cliente por um formato compacto (especialmente com notebooks mais finos mais novos) e longa duração da bateria. O potencial para inchamento das células da bateria é inerente à tecnologia de bateria de polímero de íon de lítio.

A bateria inchada pode afetar o desempenho do notebook. Para evitar possíveis danos adicionais ao gabinete do dispositivo ou a componentes internos que causem mau funcionamento, interrompa o uso do notebook e descarregue-o desconectando o adaptador CA e deixando a bateria descarregar.

Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Recomendamos entrar em contato com o suporte ao produto Dell para obter opções de substituição de uma bateria inchada, de acordo com os termos da garantia aplicável ou do contrato de serviço, incluindo opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As diretrizes para o manuseio e a substituição das baterias de íon de lítio são as seguintes:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria antes de removê-la do sistema. Para descarregar a bateria, desconecte o adaptador CA do sistema e opere o sistema somente com a energia da bateria. Quando o sistema não ligar mais quando o botão liga/desliga for pressionado, a bateria estará totalmente descarregada.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.
- Se uma bateria ficar presa em um dispositivo como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria.
- Não tente remontar uma bateria danificada ou inchada em um notebook.
- Baterias inchadas cobertas pela garantia devem ser devolvidas à Dell em uma embalagem de envio aprovada (fornecida pela Dell) — isso deve estar em conformidade com as normas de transporte. Baterias inchadas que não são cobertas pela garantia devem ser descartadas em um centro de reciclagem aprovado. Entre em contato com o suporte ao produto da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- O uso de uma bateria não da Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria somente por uma compatível comprada da Dell, que seja projetada para funcionar com seu computador Dell. Não use uma bateria de outros computadores em seu computador. Sempre compre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou diretamente da Dell.

As baterias de íons de lítio podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, consulte [Bateria de notebook Dell - Perguntas mais frequentes](#).

## Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist

### Sobre esta tarefa

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

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes

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

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

Para obter mais informações, consulte <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist

### Etapas

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do boot menu (menu de inicialização), selecione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.  
A página inicial de diagnósticos é exibida.
5. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.  
Os itens detectados são listados.
6. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
8. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

## Luzes de diagnóstico do sistema

### Luz de energia e status da bateria

Luz de energia e status da carga da bateria

**Branco contínuo:** o adaptador de energia está conectado, e a bateria tem mais de 5% de carga.

**Âmbar:** o computador está funcionando com bateria, e a bateria tem menos de 5% de carga.

### Apagado

- O adaptador de energia está conectado e a bateria está totalmente carregada.
- O computador está funcionando com bateria e a bateria tem mais de 5% de carga.
- O computador encontra-se no estado de suspensão, hibernação ou desligado.

A luz de energia e de status da bateria pisca em âmbar junto com códigos de bipe indicando falhas.

Por exemplo, o cabo de alimentação e a luz de status da bateria piscam em âmbar duas vezes seguidas por uma pausa e, em seguida, piscam branco três vezes seguidas por uma pausa. Este padrão, 2,3 continua até que o computador seja desligado indicando que nenhuma memória ou RAM foram detectadas.

A tabela a seguir mostra diferentes padrões da luz de status de energia e da bateria, assim como os problemas associados.

**Tabela 19. Códigos de LED**

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema	Soluções recomendadas
1,1	Falha na detecção do TPM	Recoloque a placa do sistema.
1,2	Falha irreversível do SPI Flash	Recoloque a placa do sistema.
1,3	Curto no cabo da dobradiça disparado OCP1	Verifique se o cabo de vídeo (EDP) não está desencaixado ou comprimido nas dobradiças. Se o problema persistir, substitua o cabo de vídeo (EDP) ou o conjunto da tela (LCD).

**Tabela 19. Códigos de LED (continuação)**

<b>Códigos de luz de diagnóstico</b>	<b>Descrição do problema</b>	<b>Soluções recomendadas</b>
<b>1,4</b>	Curto no cabo da dobradiça disparado OCP2	Verifique se o cabo de vídeo (EDP) não está desencaixado ou comprimido nas dobradiças. Se o problema persistir, substitua o cabo de vídeo (EDP) ou o conjunto da tela (LCD).
<b>1,5</b>	Não é possível para a EC programar o fusível-i	Recoloque a placa do sistema.
<b>1,6</b>	Abrangência genérica para todos para erros de fluxo de código da EC	Desconecte todas as fontes de energia (CA, bateria, célula tipo moeda) e se desfaça da energia restante mantendo o botão liga/desliga pressionado.
<b>2,1</b>	Falha do processador	Execute as ferramentas de diagnóstico de CPU da Intel. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>2,2</b>	Placa de sistema: falha no BIOS ou ROM (Read-Only Memory [memória somente para leitura])	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>2,3</b>	Nenhuma memória ou RAM (Random-Access Memory [memória de acesso aleatório]) detectada	Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
<b>2,4</b>	Falha de memória ou RAM (Random-Access Memory [memória de acesso aleatório])	Redefina e troque os módulos de memória entre os slots. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
<b>2,5</b>	Memória inválida instalada	Redefina e troque os módulos de memória entre os slots. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
<b>2,6</b>	Erro na placa de sistema ou no chipset	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>2,7</b>	Falha no LCD — mensagem do SBIOS	Se possível, substitua o cabo de vídeo (EDP), caso contrário, substitua o conjunto da tela (LCD).
<b>2,8</b>	Falha no LCD - detecção CE de falha no trilho de energia	Recoloque a placa do sistema.
<b>3,1</b>	Falha na bateria de célula tipo moeda	Redefina a conexão da bateria do CMOS. Se o problema persistir, substitua a bateria do RTC.
<b>3,2</b>	Falha de PCI, placa de vídeo/chip	Recoloque a placa do sistema.
<b>3,3</b>	Imagem para recuperação não encontrada	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>3,4</b>	Imagem para recuperação encontrada, mas inválida	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>3,5</b>	Falha no trilho de energia	EC entrou em falha de sequenciamento de potência. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>3,6</b>	Atualização do BIOS do sistema incompleta	Corrupção de flash detectada pelo SBIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
<b>3,7</b>	Erro no mecanismo de gerenciamento (ME)	Tempo de espera excedido do ME para responder à mensagem da HECI. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.

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

- Branca contínua - A câmera está em uso.
- Apagada - a câmera não está em uso.

**Luz de status da Caps Lock:** indica se a função Caps Lock está ativada ou desativada.

- Branca contínua - Caps Lock ativado.
- Apagada - Caps Lock desativado.

## Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.


O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicialize o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também baixá-lo do site de suporte da Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o Guia do usuário do *Dell SupportAssist OS Recovery* em [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

## Como atualizar o BIOS no Windows

### Etapas

1. Acesse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.  
 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000124211](https://www.dell.com/support/000124211) em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

### Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "[Como atualizar o BIOS no Windows](#)" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000145519](https://www.dell.com/support/000145519) no site [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.  
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.


# Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

## Ciclo de energia Wi-Fi

### Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, um procedimento de ciclo de energia Wi-Fi poderá ser executado. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como conduzir um ciclo de energia Wi-Fi:

 **NOTA:** Alguns ISPs (Internet Service Providers, provedores de serviços de internet) fornecem um dispositivo de combinação modem/roteador.

### Etapas

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

## Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)

### Sobre esta tarefa

A energia residual é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ele ter sido desligado e a bateria, removida.


Para sua segurança e para proteger os componentes eletrônicos frágeis do computador, será solicitado que você drene a energia residual antes de remover ou substituir quaisquer componentes no computador.

A drenagem de energia residual, também chamada de "reinicialização forçada", é uma etapa comum da solução de problemas se o computador não ligar ou inicializar no sistema operacional.

### Para drenar a energia residual (realizar uma reinicialização forçada)

### Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desconecte o adaptador de energia do computador.
3. Remova a tampa da base.
4. Remova a bateria.
5. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos para drenar a energia residual.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Conecte o adaptador de energia ao computador.
9. Ligue o computador.



 **NOTA:** Para obter mais informações sobre como realizar uma reinicialização forçada, consulte o artigo da base de conhecimento 000130881 no site [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

## Recursos de auto-ajuda


Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços da Dell, usando estes recursos de auto-ajuda:


**Tabela 20. Recursos de auto-ajuda**

Recursos de auto-ajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços da Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplicativo My Dell	
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e pressione a tecla Enter.
Ajuda online para sistema operacional	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Acesse as principais soluções, diagnósticos, drivers e downloads, e saiba mais sobre seu computador por meio de vídeos, manuais e documentos.	Seu computador Dell é identificado exclusivamente por uma etiqueta de serviço ou código de serviço expresso. Para ver os recursos de suporte relevantes para seu computador Dell, digite a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso em <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Para obter mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço de seu computador, consulte <a href="#">Localizar a etiqueta de serviço em seu computador</a> .
Artigos da base de conhecimento da Dell para solucionar diversos problemas relacionados ao computador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acesse <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> (em inglês).</li> <li>2. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione <b>Suporte &gt; Base de Conhecimento</b>.</li> <li>3. No campo de pesquisa da página da base de conhecimento, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.</li> </ol>

## Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou questões de atendimento ao cliente, consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e com o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis em seu país/sua região.

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