

Precision 5530

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.

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Como desligar o computador — Windows 10.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Após trabalhar na parte interna do computador.....	7
Capítulo 2: Tecnologia e componentes.....	8
Processadores.....	8
Chipset.....	8
Como identificar o chipset no gerenciador de dispositivos no Windows 10.....	8
Recursos de memória.....	9
Como verificar a memória do sistema.....	9
Como verificar a memória do sistema na configuração.....	9
Monitor.....	10
Como identificar o adaptador de tela.....	10
Como alterar a resolução da tela.....	10
Como conectar-se a dispositivos de exibição externos.....	11
Disco rígido.....	11
Como identificar um dispositivo de armazenamento no Windows 10.....	11
Recursos de USB.....	11
HDMI 1.4.....	13
Capítulo 3: Desmontagem e remontagem.....	15
Tampa da base.....	15
Como remover a tampa da base.....	15
Como instalar a tampa da base.....	16
Bateria.....	16
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	16
Como remover a bateria.....	17
Como instalar a bateria.....	17
Unidade de estado sólido PCIe (SSD).....	18
Como remover a SSD (unidade de estado sólido) M.2.....	18
Como instalar uma unidade de estado sólido M.2 - SSD.....	19
Alto-falante.....	19
Como remover os alto-falantes	19
Como instalar os alto-falantes.....	20
Disco rígido.....	20
Como remover a unidade de disco rígido de 2,5 pol. - opcional.....	20
Como instalar a unidade de disco rígido.....	22
Teclado e frame do teclado.....	22
Como remover o teclado.....	22
Como instalar o teclado.....	24
placa WLAN.....	24
Como remover a placa WLAN.....	24

Como instalar a placa WLAN.....	25
Módulos de memória.....	26
Como remover os módulos de memória.....	26
Como instalar os módulos de memória.....	26
do dissipador de calor.....	26
Como remover o dissipador de calor.....	26
Como instalar o dissipador de calor.....	27
Ventilador do sistema.....	28
Como remover os ventiladores.....	28
Como instalar os ventiladores.....	30
Porta do conector de alimentação.....	30
Placa de áudio.....	31
Como remover a placa de áudio.....	31
Como instalar a placa de áudio.....	32
Bateria de célula tipo moeda.....	33
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	33
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	34
Botão liga/desliga.....	34
Como remover o botão liga/desliga.....	34
Como instalar o botão liga/desliga.....	35
Botão liga/desliga com leitor de impressão digital - opcional.....	35
Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	35
Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	36
Conjunto de vídeo.....	37
Como remover o conjunto de vídeo.....	37
Como instalar o conjunto da tela.....	38
Tampa da antena.....	38
Como remover a antena.....	38
Como instalar a tampa da antena.....	40
Placa de sistema.....	40
Remover a placa de sistema.....	40
Como instalar a placa de sistema.....	42
Apoio para as mãos.....	43
Como remover o conjunto do apoio para as mãos.....	43
Como instalar o conjunto montado do apoio para as mãos.....	45

Capítulo 4: Solução de problemas..... 46

Manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	46
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	46
Como executar o diagnóstico ePSA.....	47
Autoteste integrado do LCD (BIST).....	47
M-BIST.....	47
Teste de trilho de energia LCD (L-BIST).....	48
Autoteste integrado de LCD (BIST).....	48
Códigos de bipe.....	49
Recuperar o sistema operacional.....	49
Relógio de tempo real (Redefinição de RTC).....	49
Mídia de backup e opções de recuperação.....	49
Ciclo de energia Wi-Fi.....	49
Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada).....	50

Capítulo 5: Como obter ajuda.....	51
Como entrar em contato com a Dell.....	51

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Pré-requisitos

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

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

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

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

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

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

Como desligar o computador — Windows 10

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Etapas

1. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
2. Desligue o computador.
3. Desconecte todos os cabos de rede do computador (se disponível).
 - CAUIDADO:** Se o computador tiver uma porta RJ45, primeiro desconecte o cabo de rede pelo cabo do computador.
4. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
5. Abra a tela.
6. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por alguns segundos para aterrar a placa de sistema.
 - CAUIDADO:** Para evitar choques elétricos, desconecte o computador da tomada antes de realizar a Etapa 8.
 - CAUIDADO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura enquanto estiver tocando em um conector na parte de trás do computador.
7. Remova quaisquer ExpressCard ou cartão inteligente instalados dos respectivos slots.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

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

Etapas

1. Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas ou bases de mídia, e recoloque quaisquer placas, como a ExpressCard.
2. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.
 - CAUIDADO:** Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.
3. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
4. Ligue o computador.

Tecnologia e componentes

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

Processadores

O Precision 5530 é fornecido com a tecnologia de processador Intel Core de 8ª geração. Processadores compatíveis com suporte nesta plataforma:

8ª geração:

Intel Core i9 (6 núcleos 2,9 GHz, 4,8 GHz Turbo, 12 MB 45 W, c/ Intel UHD Graphics 630)

Intel Core i7 (6 núcleos 2,6 GHz, 4,3 GHz Turbo, 9 MB 45 W, c/ Intel UHD Graphics 630)

Intel Core i5 (4 núcleos 2,3 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB 45 W, c/ Intel UHD Graphics 630)

Intel Xeon E-2176M (6 núcleos 2,7 GHz, 4,4 GHz Turbo, 12 MB 45 W, c/ Intel UHD Graphics P630)

 **NOTA:** A velocidade de clock e o desempenho variam, dependendo da carga de trabalho e de outras variáveis.

Chipset

O chipset é Intel CM246.

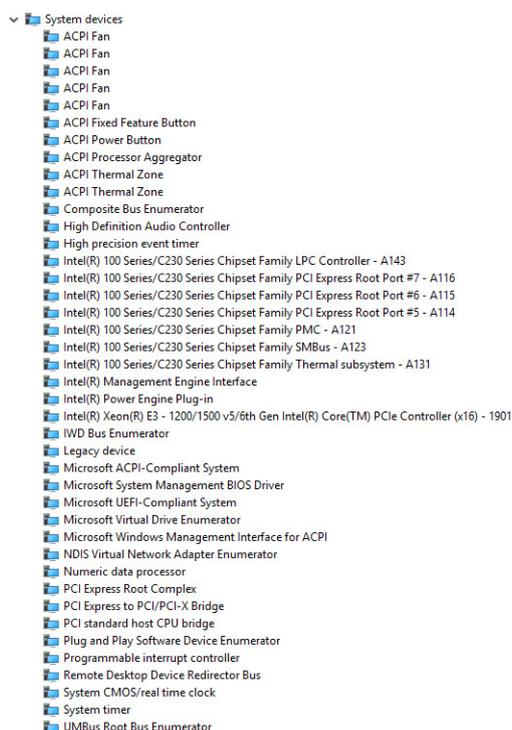
Como identificar o chipset no gerenciador de dispositivos no Windows 10

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** As informações de Chipset mostradas são uma imagem genérica e podem ser diferentes do que é exibido na visa real.

Etapas

1. Digite **Device Manager (Gerenciador de dispositivos)** no campo **Ask me anything** (Faça qualquer pergunta). A janela Device Manager (Gerenciador de dispositivos) é exibida.
2. Expanda **Dispositivos do sistema** e pesquise o chipset.



Recursos de memória

O Precision 5530 é compatível com as seguintes configurações de memória:

- DDR4 2666 MHz de 32 GB - 2x16G
- DDR4 2666 MHz de 16 GB - 1x16G
- DDR4 2666 MHz de 16 GB - 2x8G
- DDR4 2666 MHz de 8 GB - 1x8G
- DDR4 2666 MHz de 8 GB - 2x4G

Como verificar a memória do sistema

Windows 10

1. Clique no botão **Windows** e selecione **Todas as configurações**  > **Sistema**.
2. Em **System (Sistema)**, clique em **About (Sobre)**.

Como verificar a memória do sistema na configuração

Etapas

1. Ligue ou reinicie o .
2. Quando o logotipo da Dell for exibido, pressione F2.
A mensagem "Como entrar na configuração do BIOS" é exibida.
3. No painel esquerdo, selecione **Settings (Configurações)** > **General (Geral)** > **System Information (Informações do sistema)**.
As informações sobre a memória são exibidas no painel à direita.

Testando a memória usando o ePSA

Etapas

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Pressione F12 ou Fn+PWR para chamar o diagnóstico ePSA.
O PSA (PreBoot System Assessment, Avaliação do sistema antes da inicialização) é iniciado no computador.

NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até visualizar a tela de login/tela da área de trabalho. Desligue o computador e tente novamente.

Resultados

Se o teste de memória resultar em 25 ou menos erros, o recurso básico RMT corrigirá automaticamente os problemas. O teste indicará um resultado 'aprovado' já que os defeitos foram removidos. Se o teste de memória resultar em 26 a 50 erros, o recurso básico RMT ocultará os blocos de memória com defeito e o resultado indicará aprovação, sem precisar de uma substituição de memória. Se o teste da memória resultar em mais de 50 erros, o teste será interrompido e o resultado indicará que é necessário substituir o módulo de memória.

Monitor

Detalhes da seção da tela sobre como identificar o adaptador de vídeo do gerenciador de exibição juntamente com as etapas sobre como alterar a resolução de tela. Também contém informações sobre a conexão de vários monitores.

Como identificar o adaptador de tela

Etapas

1. Digite `Device Manager` (Gerenciador de dispositivos) no campo **Ask me anything** (Faça qualquer pergunta). A janela **Task Manager (Gerenciador de tarefas)** é exibida.
2. Expanda a opção **Display adapters (Adaptadores de vídeo)**.
As informações do adaptador de vídeo são mostradas.

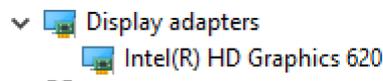
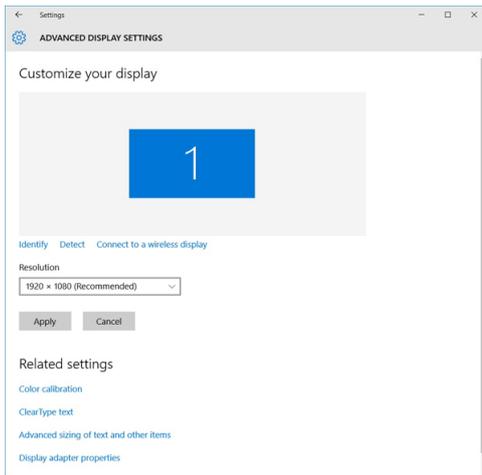


Figura 1. adaptador de vídeo

Como alterar a resolução da tela

Etapas

1. Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho e selecione **Display Settings** (Configurações de vídeo).
2. Toque ou clique em **Advanced display settings** (Configurações de vídeo avançadas).
3. Selecione a resolução desejada na lista suspensa e toque em **Apply** (Aplicar).



Como conectar-se a dispositivos de exibição externos

Sobre esta tarefa

Siga estas etapas para conectar seu computador a um dispositivo de exibição externo:

Etapas

1. Certifique-se de que o projetor esteja ligado e conecte o cabo do projetor a uma porta de vídeo em seu computador.
2. Pressione as teclas de logotipo do Windows+P.
3. Selecione um dos seguintes modos:
 - Somente tela do computador
 - Duplicar
 - Estender
 - Somente segunda tela

i **NOTA:** Para obter mais informações, consulte o documento fornecido com o dispositivo de exibição.

Disco rígido

Esta seção explica como identificar o tipo de disco rígido instalado no sistema.

Como identificar um dispositivo de armazenamento no Windows 10

Etapas

1. Digite `Device Manager` (Gerenciador de dispositivos) no campo **I'm Cortana, Ask me anything** (Sou a Cortana, Faça qualquer pergunta).
A janela do **Device Manager (Gerenciador de dispositivos)** é exibida.
2. Clique em **Disk Drives** (Unidades de disco).
Os dispositivos de armazenamento instalados no sistema são exibidos.

Recursos de USB

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

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

Tabela 1. A evolução do USB

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

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

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

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

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

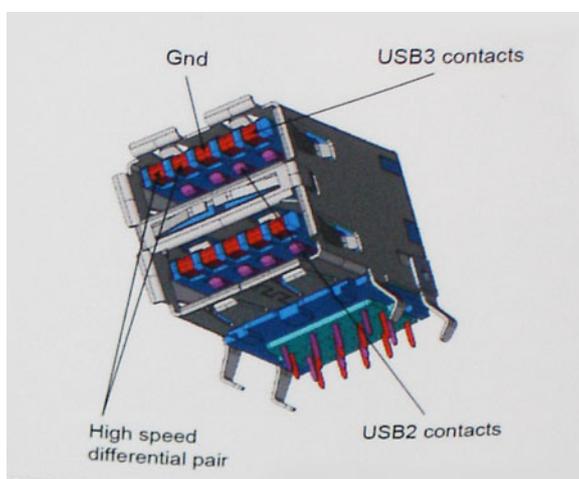


Velocidade

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

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

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



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

Aplicativos

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

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

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

Compatibilidade

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

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

A Microsoft anunciou que o Windows 7 teria suporte a USB 3.1 de 1ª geração, talvez não em seu lançamento imediato, mas em um Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão pensar que, após o lançamento bem-sucedido do suporte a USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração no Windows 7, o suporte ao SuperSpeed chegaria ao Vista. A Microsoft confirmou esta afirmando que a maioria de seus parceiros compartilha a opinião de que o Vista também deve suportar USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração.

HDMI 1.4

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

Interface Multimídia de Alta Definição (HDMI) é uma interface de áudio/vídeo completamente digital, não compactada, suportada pela indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um DVD player ou receptor A/V e um monitor de vídeo e/ou de áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). Aplicativos feitos para TVs e DVD players HDMI. A principal vantagem primária é a redução de cabos e a proteção de conteúdo. A HDMI suporta vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital de multicanais em um único cabo.

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

Recursos do HDMI 1.4

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

Vantagens do HDMI

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

Desmontagem e remontagem

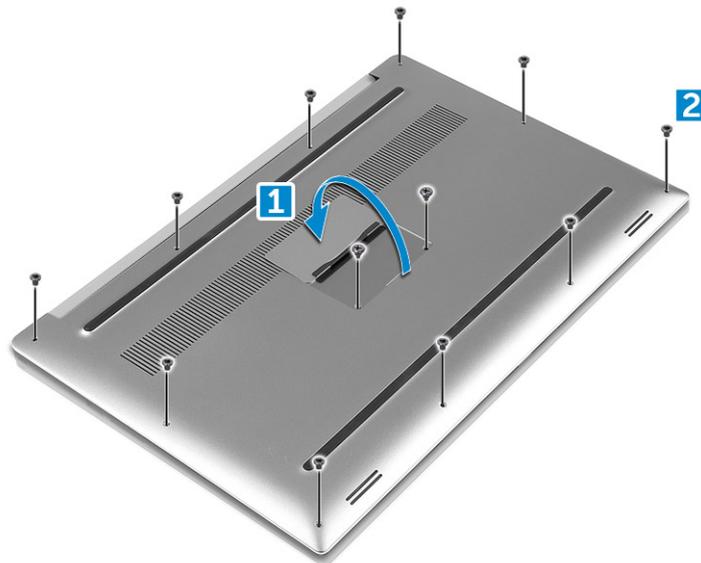
Tampa da base

Como remover a tampa da base

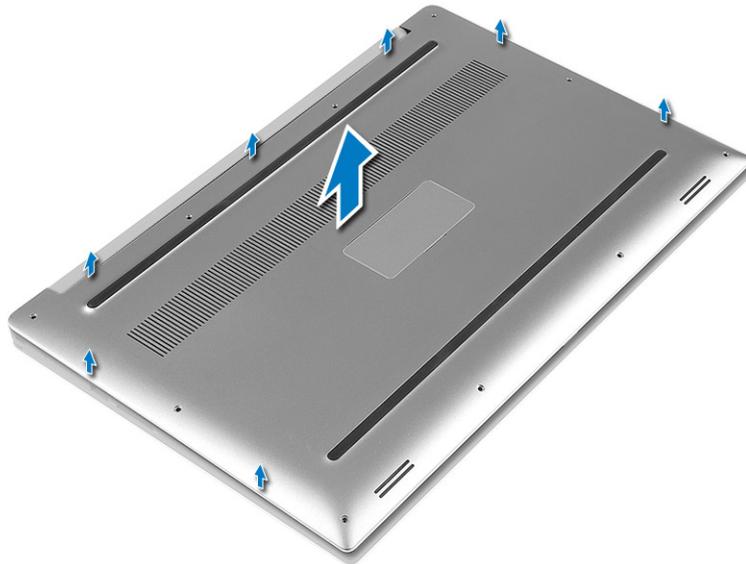
Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Feche o monitor e vire a parte inferior do computador para cima.
3. Vire a aba do emblema do sistema e, em seguida, remova os parafusos M2x3 T5 (10) e os parafusos M2x8.5 (2) que prendem a tampa da base ao computador [1,2].

NOTA: Use uma chave de fenda Torx nº 5 para os parafusos da base e uma chave de fenda Phillips para os dois parafusos M2x8.5 na parte interna da aba do emblema.



4. Retire as bordas da tampa da base e levante-a para removê-la do computador.



Como instalar a tampa da base

Etapas

1. Coloque a tampa da base do computador e encaixe-a no lugar.
2. Aperte os parafusos M2x3 T5 (10), M2x8 (2) para fixar a tampa da base ao computador.

NOTA: Certifique-se de usar uma chave Torx nº 5 para os parafusos da base e uma chave Phillips para os dois parafusos M2x8 do emblema do sistema.

3. Vire o emblema do sistema e encaixe-a no lugar.
4. Siga os procedimentos descritos 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 a bateria tanto quanto possível antes de removê-la do sistema. Isso pode ser feito ao desconectar o adaptador CA do sistema para permitir que a bateria se esgote.
- Não esmague, derrube, mutila 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.
- Sempre compre baterias originais de www.dell.com ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.

Como remover a bateria

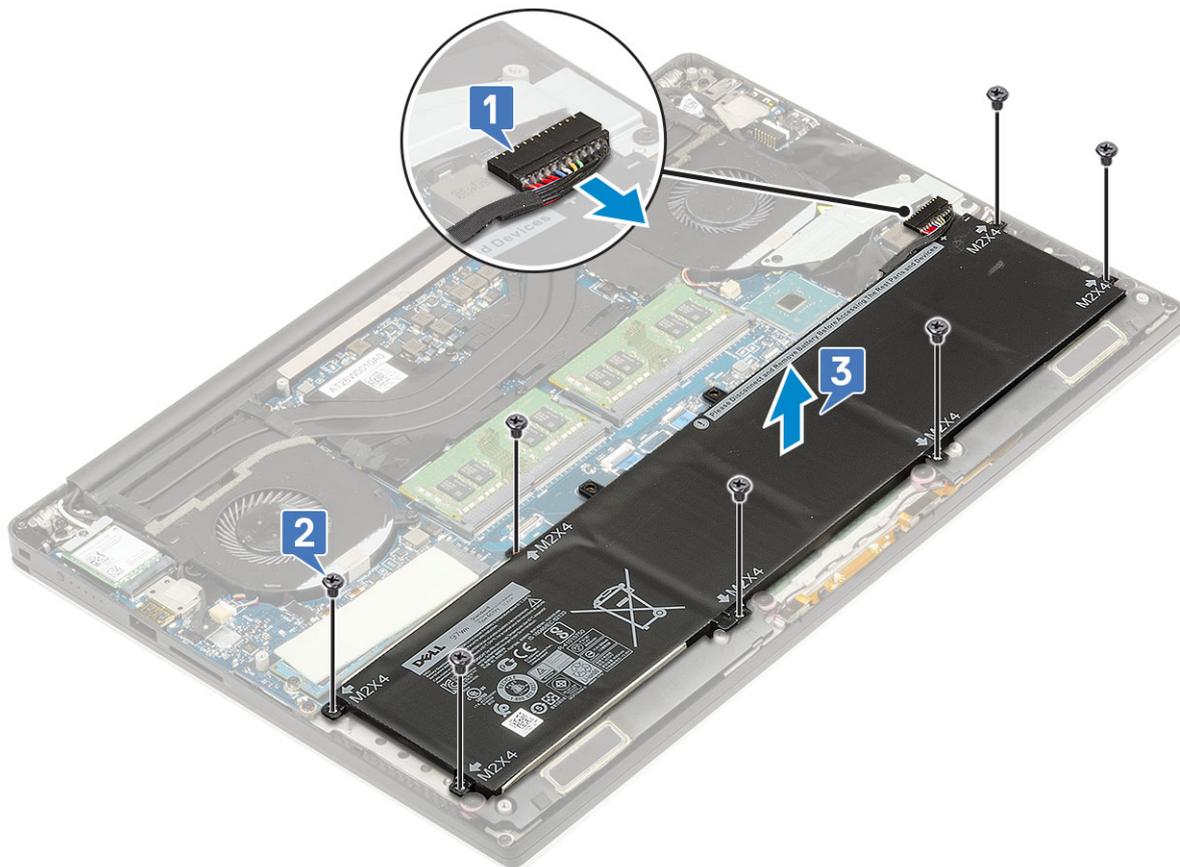
Sobre esta tarefa

NOTA: Descarregar a bateria, tanto quanto possível antes da remoção do sistema. Isso pode ser feito desconectando o adaptador CA do sistema (enquanto o sistema estiver ligado) para permitir que o sistema esgote a bateria.

NOTA: O sistema fornecido com bateria de 3 células têm 4 parafusos, o disco rígido fará parte da configuração (opcional).

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a [tampa da base](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover a bateria:
 - a. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema [1].
 - b. Remova os parafusos M2x4 (7) que fixam a bateria no computador [2].
 - c. Retire a bateria da base do computador [3].
 - **Não** aplique pressão na superfície da bateria
 - **Não** dobre
 - **Não** use ferramentas de qualquer tipo sobre a bateria nem para retirá-la
 - Se a bateria não puder ser removida de acordo com as limitações acima, entre em contato com o suporte técnico da Dell



Como instalar a bateria

Etapas

1. Coloque e alinhe a bateria no compartimento de bateria.
2. Aperte os parafusos M2x4 (7) para prender a bateria ao computador.
3. Conecte o cabo da bateria à placa do sistema.

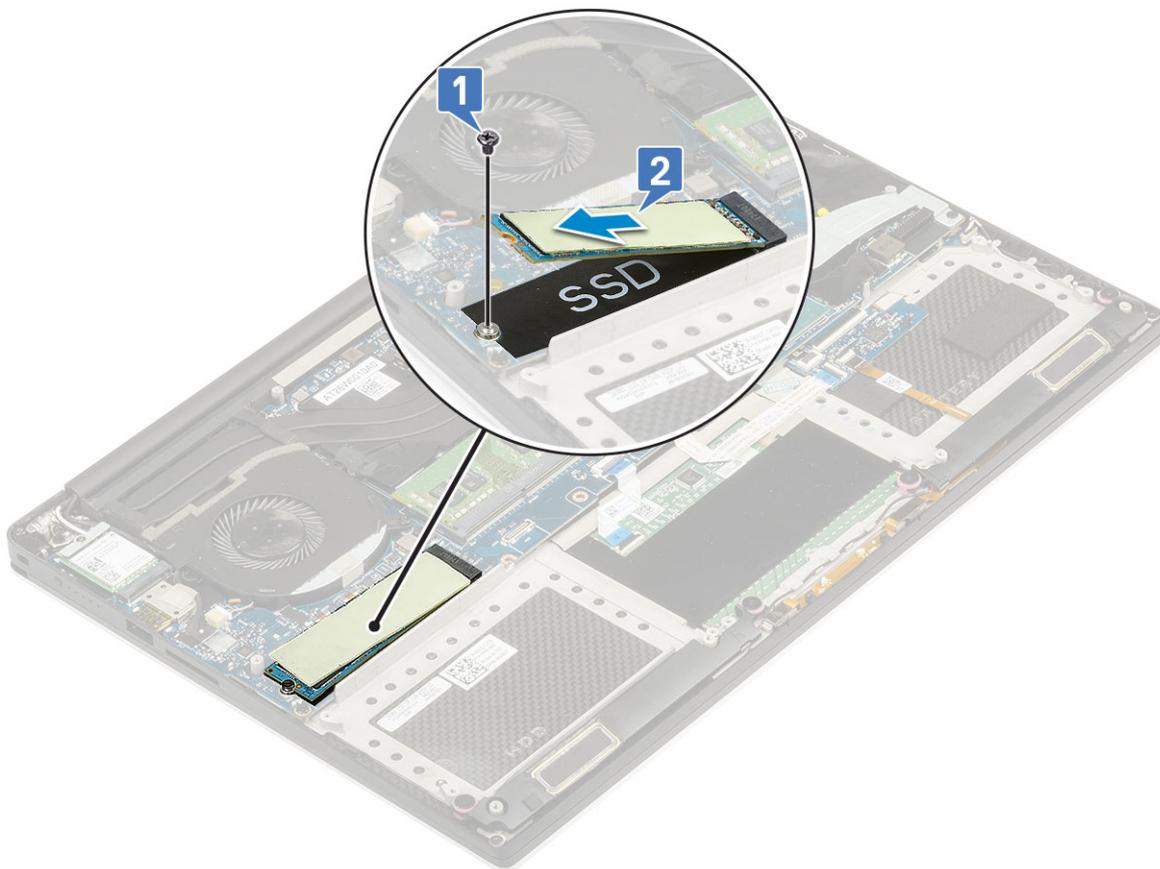
4. Instale a tampa da base.
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade de estado sólido PCIe (SSD)

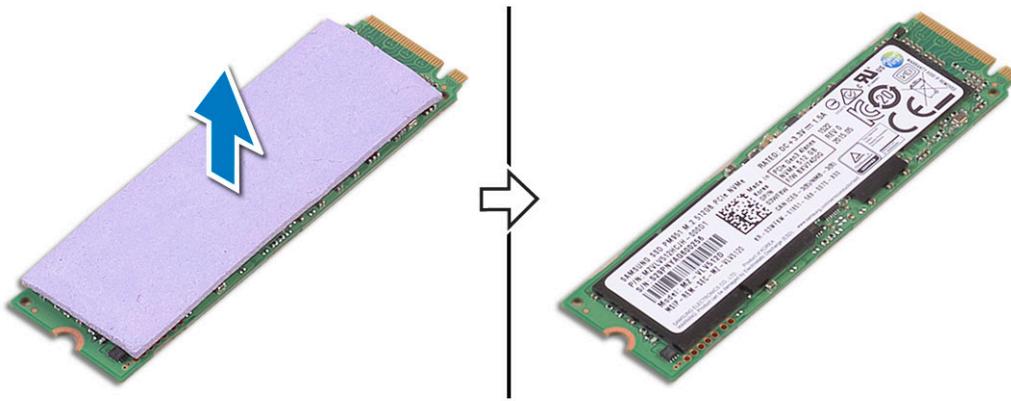
Como remover a SSD (unidade de estado sólido) M.2

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#)
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Remova o parafuso M2x3 (1) que prende a unidade de estado sólido (SSD) M.2 à placa de sistema [1].
4. Levante a unidade de estado sólido (SSD) M.2 da placa de sistema [2].



5. Puxe o pad térmico da placa SSD para acessar a placa da SSD simples.



Como instalar uma unidade de estado sólido M.2 - SSD

Etapas

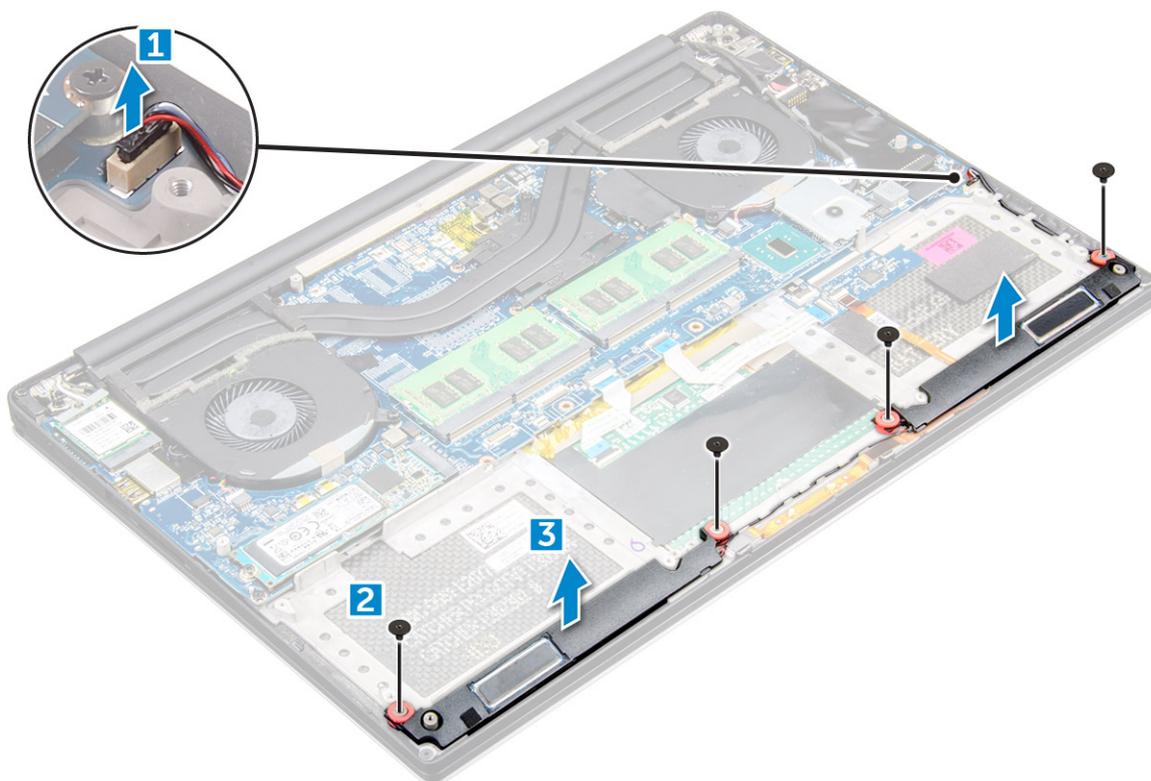
1. Cole o pad térmico na unidade de estado sólido M.2.
i **NOTA:** A plaqueta térmica aplica-se somente a uma placa de SSD PCIe.
2. Deslize a unidade de estado sólido M.2 em um ângulo para o slot de unidade de estado sólido.
3. Pressione a outra extremidade da unidade de estado sólido e recoloque o parafuso M2x3 (1) que prende a unidade de estado sólido à placa de sistema.
4. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover os alto-falantes

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover o alto-falante:
 - a. Desconecte o cabo do alto-falante da placa do sistema [1].
 - b. Remova os parafusos M2x2 (4) que fixam os alto-falantes no computador [2].
 - c. Levante os alto-falantes, junto com o respectivo cabo, do computador [3].



Como instalar os alto-falantes

Etapas

1. Utilizando as hastes de alinhamento, coloque os alto-falantes no conjunto do apoio para as mãos.
2. Substitua os parafusos M2x2 (4) que prendem os alto-falantes ao conjunto montado de apoio para os pulsos.
3. Passe os cabos do alto-falante pelas guias de passagem no conjunto do apoio para as mãos.
4. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema.
5. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Disco rígido

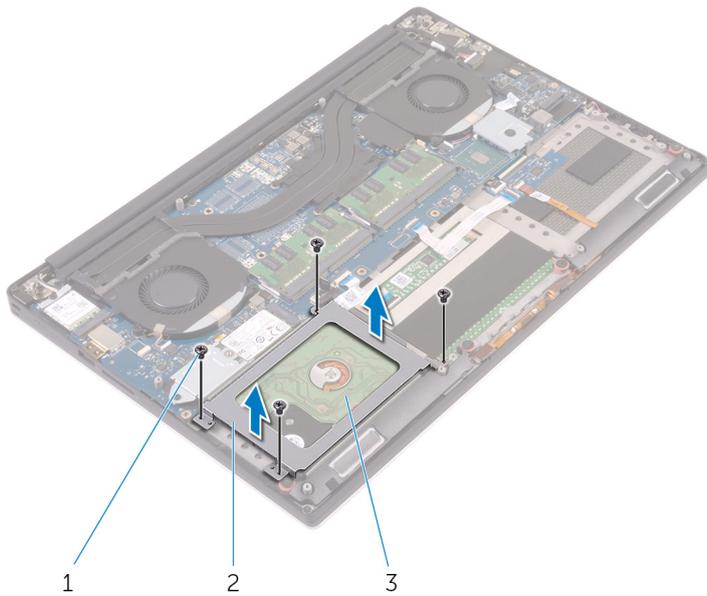
Como remover a unidade de disco rígido de 2,5 pol. - opcional

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)

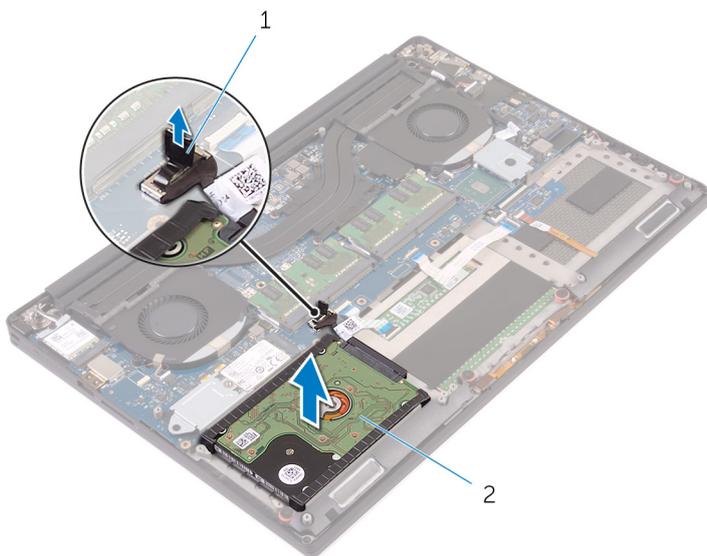
NOTA: Sistema fornecido com bateria de 3 células, a unidade de disco rígido fará parte da configuração (opcional).

3. Execute as etapas a seguir para remover o suporte do disco rígido do computador:
 - a. Remova os parafusos M2x4 (4) que prendem o suporte do disco rígido ao computador [1].
 - b. Remova o gabinete da unidade de disco rígido [2] da montagem do disco rígido [3].

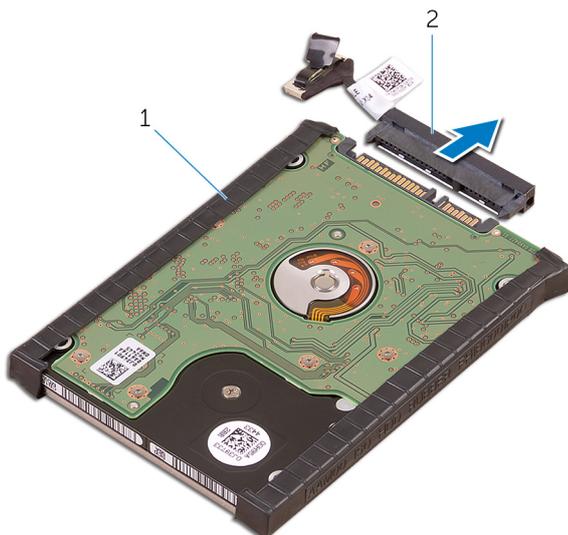


4. Execute as etapas a seguir para remover o disco rígido:

- a. Desconecte o cabo da unidade de disco rígido da placa de sistema [1].
- b. Levante a unidade de disco rígido e remova-a do conjunto montado de apoio para os pulsos [2].



5. Desconecte a placa intermediária da unidade de disco rígido da montagem do disco rígido e, em seguida, remova as tampas da unidade de disco rígido [1,2].



Como instalar a unidade de disco rígido

Etapas

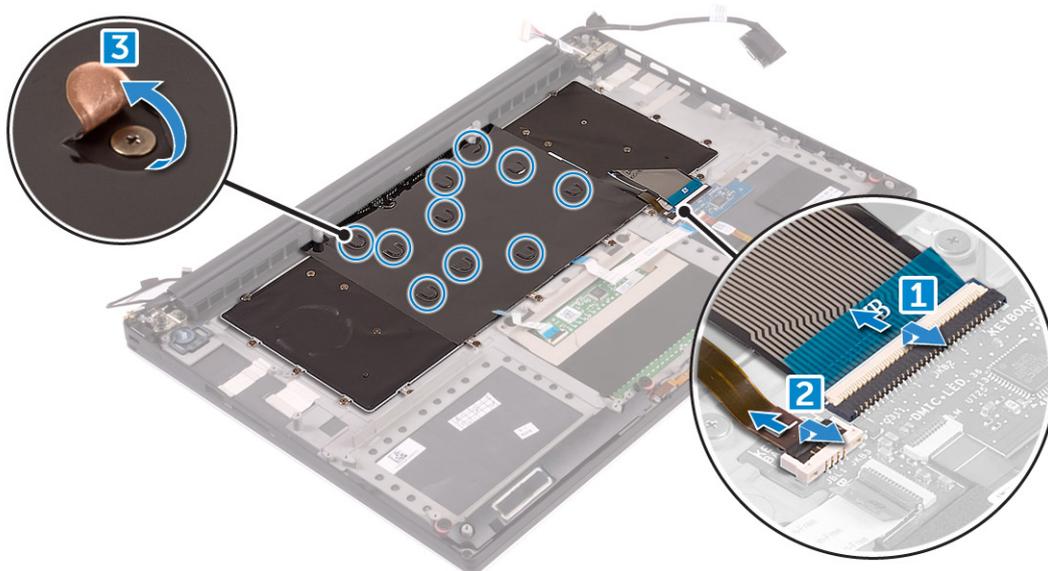
1. Recoloque as tampas do disco rígido no disco rígido.
2. Conecte a placa intermediária do disco rígido ao conjunto do disco rígido.
3. Coloque o conjunto do disco rígido sobre o conjunto do apoio para as mãos.
4. Conecte o cabo do disco rígido na placa do sistema.
5. Alinhe os orifícios dos parafusos no gabinete da unidade de disco rígido com os orifícios dos parafusos no conjunto do disco rígido.
6. Recoloque os parafusos M2x4 (4) que fixam o gabinete da unidade de disco rígido no conjunto do apoio para as mãos.
7. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
8. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Teclado e frame do teclado

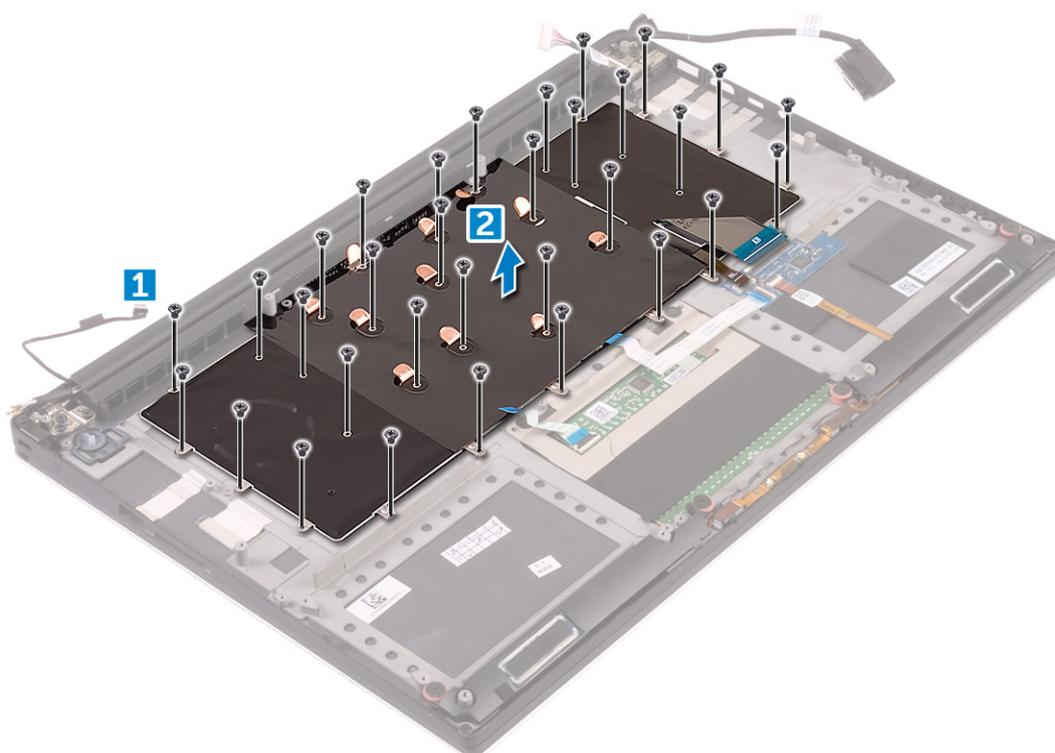
Como remover o teclado

Etapas

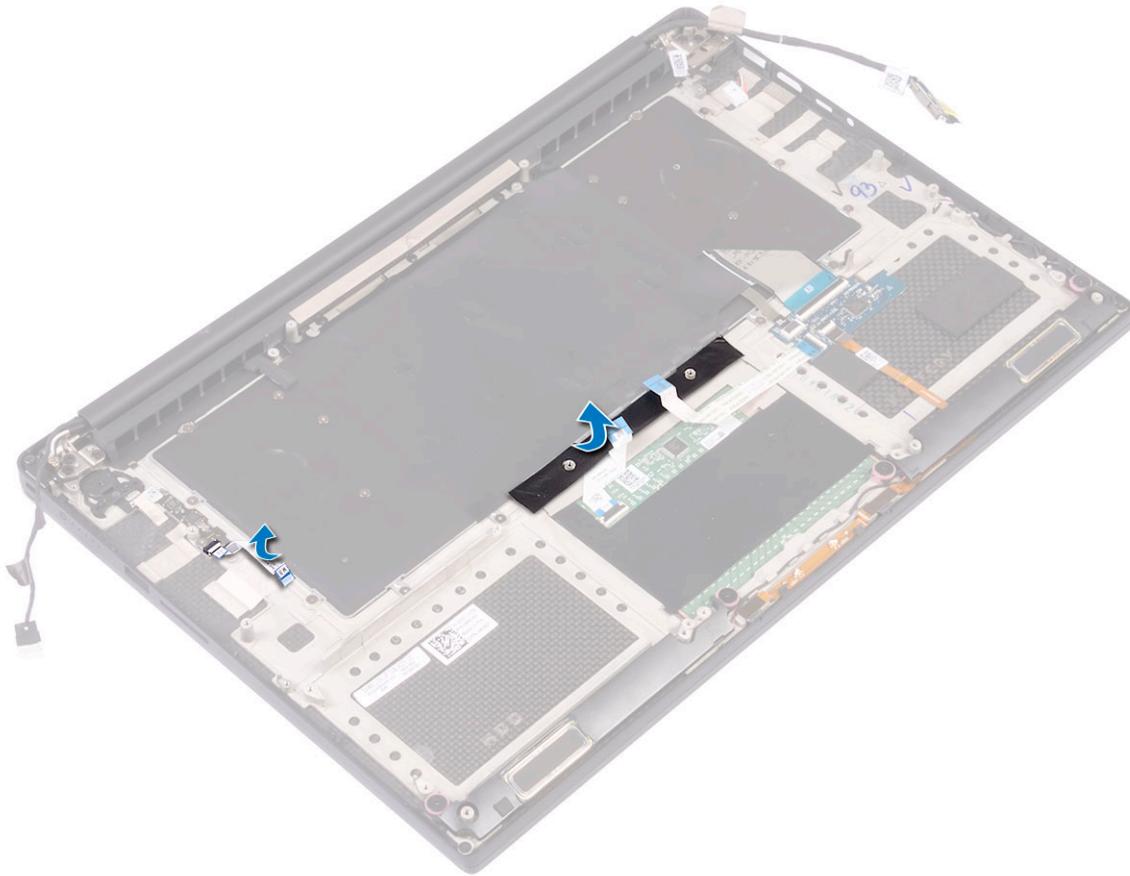
1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [ventiladores](#)
 - d. [conjunto do dissipador de calor](#)
 - e. [SSD](#)
 - f. [módulos de memória](#)
 - g. [placa de sistema](#)
3. Execute as etapas a seguir para desconectar os conectores do teclado e da luz de fundo do computador.
 - a. Levante a trava [1] e desconecte os cabos dos conectores [2].
 - b. Descole as proteções do parafuso [3].



4. Retire o roteamento do cabo do teclado [1] e remova os parafusos M1.6 x 1.5 (31) que prendem o teclado ao computador [2].



5. Desconecte o cabo do conector na placa de sistema.
6. Remova o parafuso (2) que fixa a proteção do teclado à placa de sistema.
7. Levante e remova o teclado do chassi do sistema.



Como instalar o teclado

Etapas

1. Cole a película de Mylar ao teclado.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos do teclado aos orifícios correspondentes no conjunto de apoio para os pulsos.
3. Recoloque os parafusos M1.6 x 1.5 (31) que fixam o suporte do teclado ao conjunto de apoio para os pulsos.
4. Cole a película de Mylar aos parafusos que prendem o teclado ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Conecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado à placa de controles do teclado.
6. Instale:
 - a. Placa do sistema
 - b. Disco rígido
 - c. Tampa da base
7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

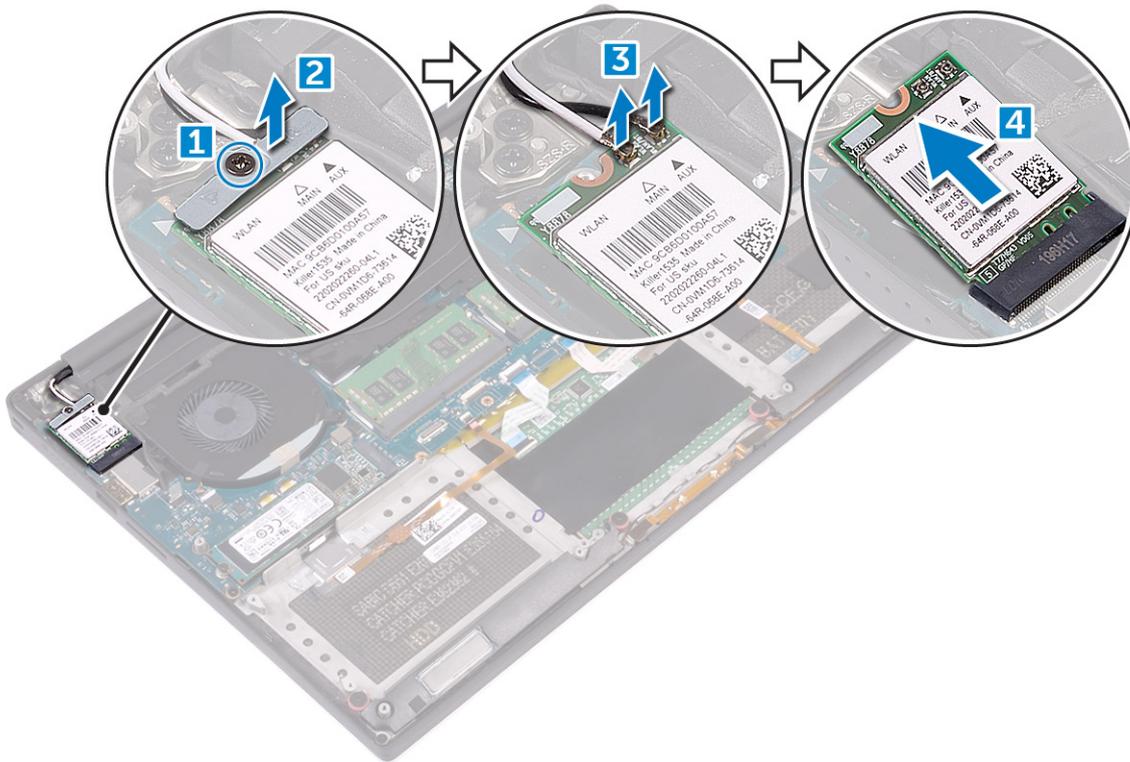
placa WLAN

Como remover a placa WLAN

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria

3. Execute as etapas a seguir para remover a placa WLAN:
 - a. Remova o parafuso prisioneiro para liberar o suporte que prende a placa WLAN ao computador [1] e levante o suporte para removê-lo do computador [2].
 - b. Desconecte os cabos da antena da placa WLAN [3].
 - c. Deslize e remova a placa WLAN do seu respectivo conector na placa [4].



Como instalar a placa WLAN

Etapas

1. Alinhe o entalhe da placa WLAN com a aba do conector da placa WLAN na placa de sistema.
2. Alinhe o suporte que prende a placa WLAN ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte os cabos da antena à placa WLAN.

⚠ CUIDADO: Para evitar danos na WLAN, não coloque nenhum cabo sob ela.

i NOTA: As cores dos cabos da antena estão visíveis próximo a ponta de os cabos. O esquema de cores do cabo da antena para a placa WLAN compatível com suporte em seu computador é o seguinte:

Tabela 2. Esquema de cores do cabo da antena para a placa WLAN

Conectores na placa WLAN	Cor do cabo da antena
Principal (triângulo branco)	branco
Auxiliar (triângulo preto)	preto
Entrada múltipla, saída múltipla (triângulo cinza)	Cinza (opcional)

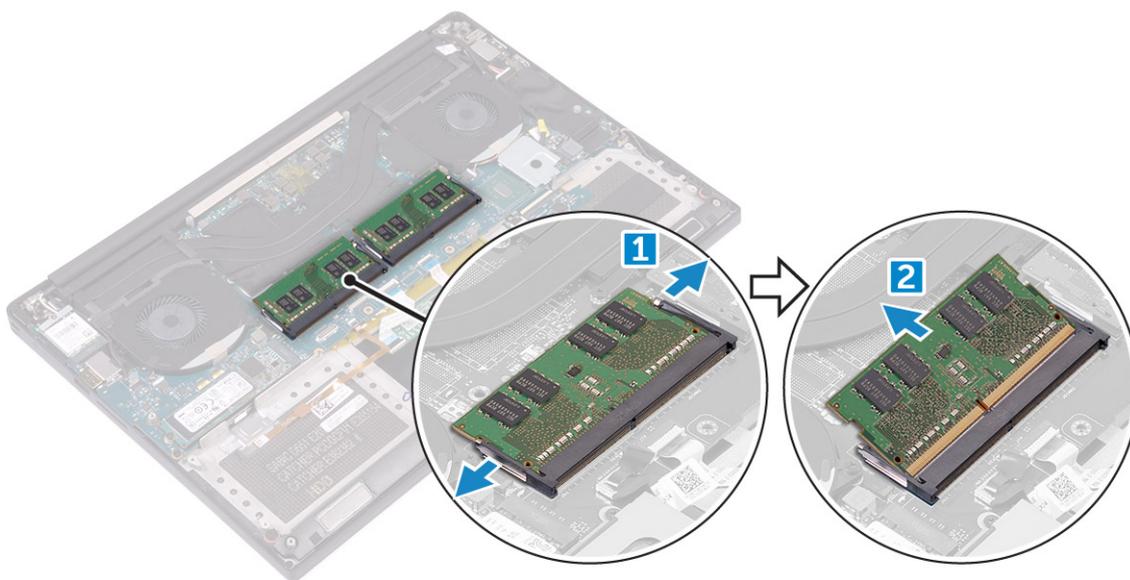
4. Aperte o parafuso prisioneiro para fixar o suporte e a placa WLAN ao conjunto montado do apoio para as mãos.
5. Instale:
 - a. [Bateria](#)
 - b. [Tampa da base](#)
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulos de memória

Como remover os módulos de memória

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Afaste os cliques de fixação do módulo de memória até soltá-lo [1]. Remova o módulo de memória do respectivo conector na placa de sistema [2].



Como instalar os módulos de memória

Etapas

1. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.
2. Pressione o módulo de memória para baixo até encaixá-lo no lugar.
NOTA: Se não escutar o clique, remova o módulo de memória e reinstale-o.
3. Instale:
 - a. Bateria
 - b. Tampa da base
4. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

do dissipador de calor

Como remover o dissipador de calor

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:

⚠ CUIDADO: O dissipador de calor pode esquentar durante a operação normal. Aguarde tempo suficiente para o resfriamento do dissipador de calor antes de tocá-lo.

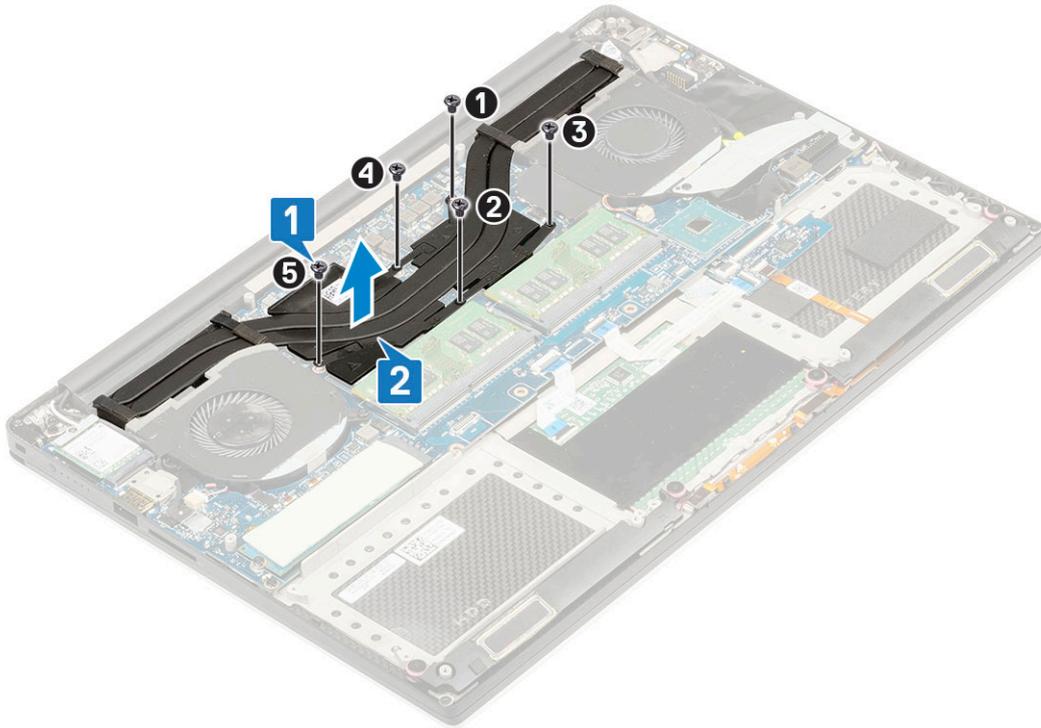
i NOTA: O parafuso de remoção do dissipador pode variar dependendo do tipo de dissipador instalado.

- a. tampa da base
- b. bateria

3. Remova os parafusos M2x3 (5) que prendem o dissipador de calor à placa de sistema.

i NOTA: Certifique-se para remover os parafusos na ordem (1,2,3,4,5). Consulte na imagem impressa a ordem de números na parte superior do dissipador de calor.

4. Levante e remova o dissipador de calor da placa de sistema [2].



Como instalar o dissipador de calor

Etapas

1. Alinhe o dissipador de calor com os orifícios do parafuso na placa de sistema.

2. Recoloque os parafusos M2x3 (5) para fixar o dissipador de calor na placa de sistema.

i NOTA: Certifique-se de substituir os parafusos na ordem (1,2,3,4,5). Consulte na imagem impressa a ordem de números na parte superior do dissipador

3. Instale:

- a. Bateria
- b. Tampa da base

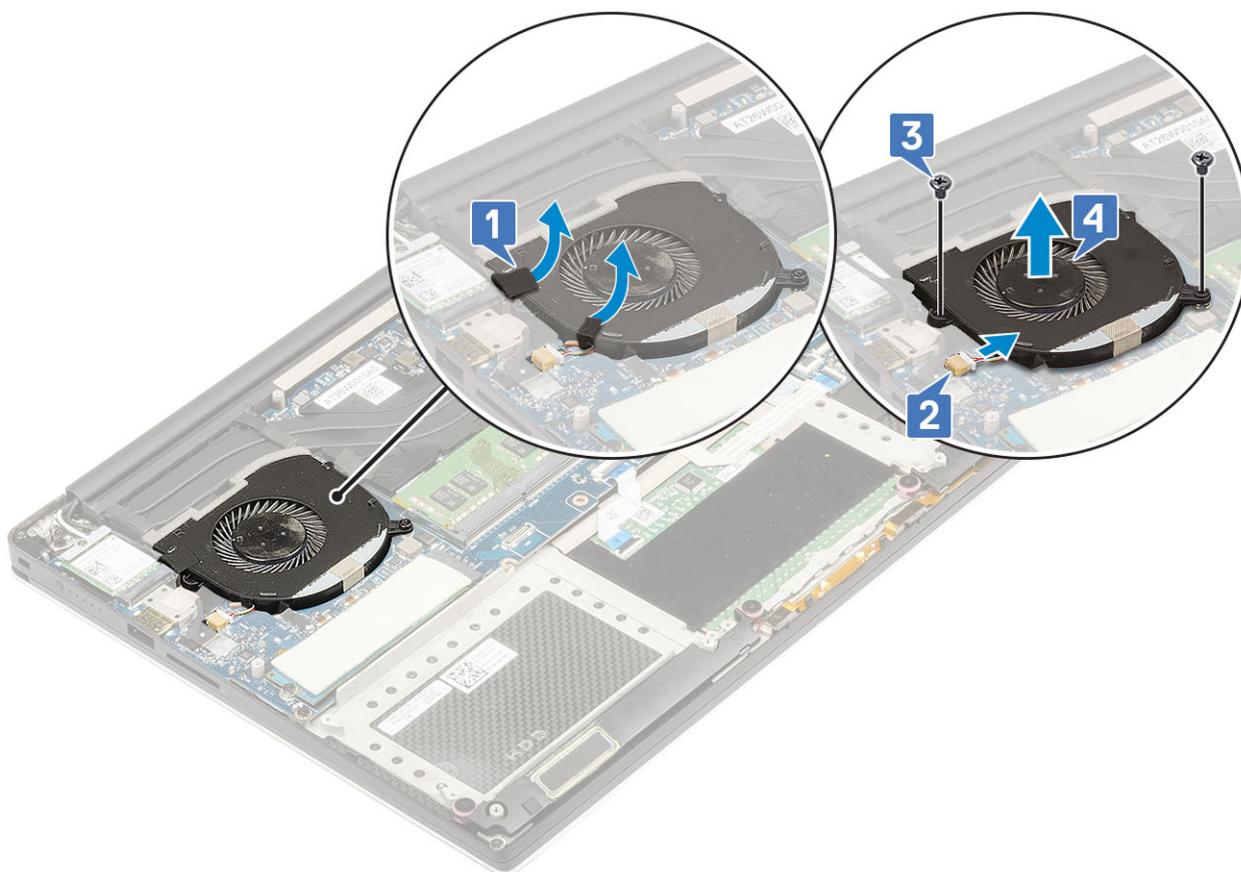
4. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Ventilador do sistema

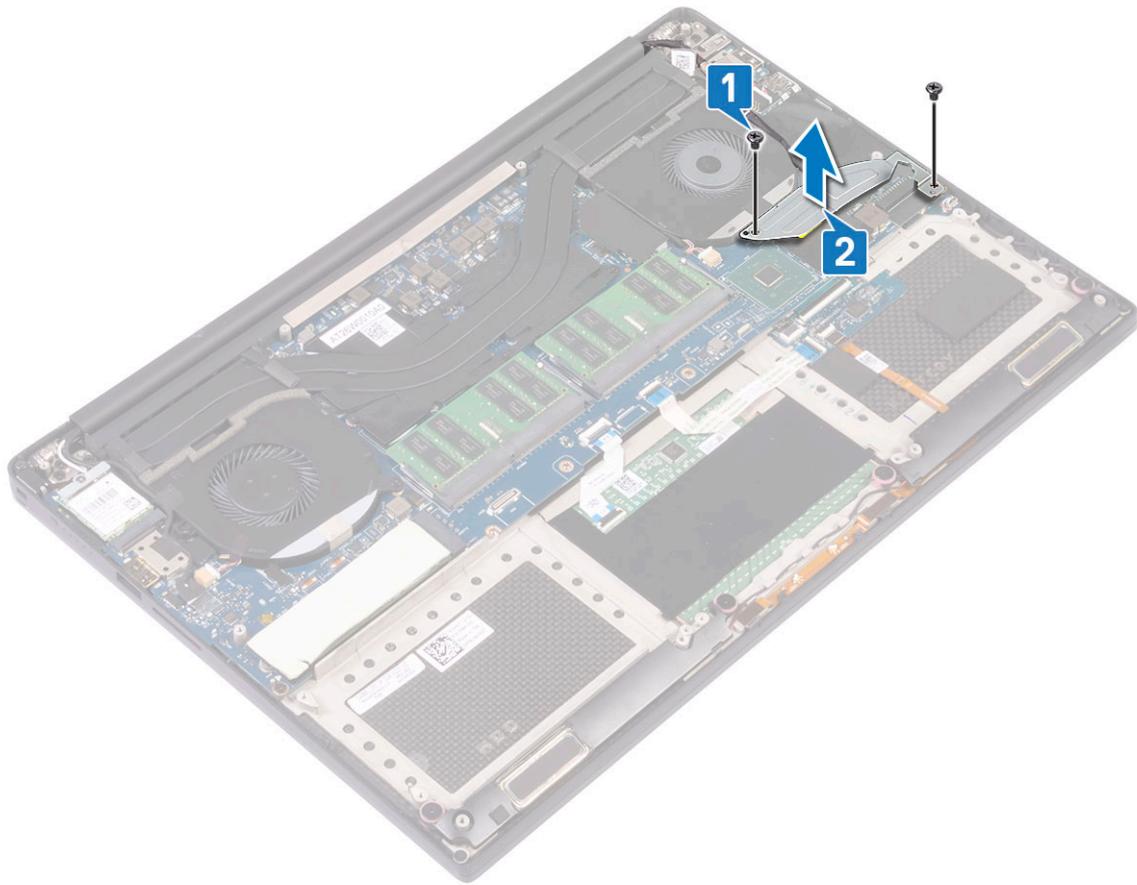
Como remover os ventiladores

Etapas

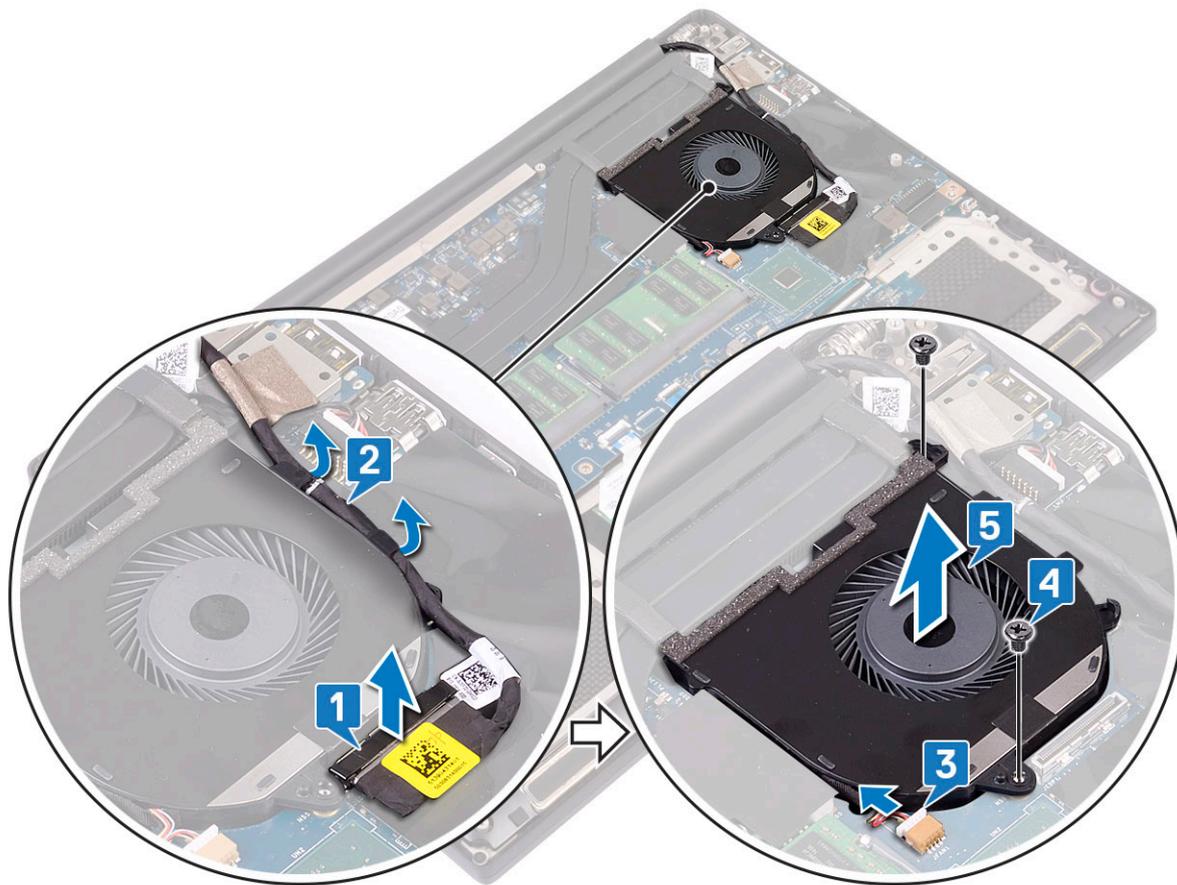
1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as etapas a seguir para remover o ventilador esquerdo da placa de vídeo:
 - a. Retire a fita Mylar que fixa o cabo à placa de sistema [1].
 - b. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema [2].
 - c. Remova os parafusos M2x4 (2) que fixam o ventilador à placa de sistema [3].
 - d. Remova o ventilador do computador [4].



4. Execute as etapas a seguir para remover o ventilador direito do sistema:
 - a. Remova os parafusos M2x4 (2) e levante o suporte de metal que segura ao ventilador esquerdo da placa de vídeo na placa de sistema [1].
 - b. Levante o suporte de metal que prende o DisplayPort sobre o Tipo-C [2].



- c. Desconecte o cabo da tela da placa de sistema [1].
- d. Retire o roteamento do cabo da tela das contenções [2]
- e. Desconecte o cabo do ventilador do sistema da placa de sistema [3].
- f. Remova os parafusos M2x4 (2) que prendem o ventilador do sistema à placa de sistema [4].
- g. Remova o ventilador do laptop [5].



Como instalar os ventiladores

Etapas

1. Execute as seguintes etapas para instalar o ventilador do sistema:
 - a. Alinhe os orifícios dos parafusos no ventilador esquerdo aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos.
 - b. Conecte o cabo do ventilador esquerdo à placa de sistema.
 - c. Passe o cabo da tela pelas guias de encaminhamento no ventilador esquerdo.
 - d. Recoloque os parafusos M2x4 (2) que prendem o ventilador esquerdo à placa de sistema.
 - e. Alinhe o ventilador direito à placa de sistema.
 - f. Passe o cabo da tela sensível ao toque pelas guias de encaminhamento no ventilador direito.
 - g. Conecte o cabo da tela de toque à placa de sistema.
 - h. Conecte o cabo do ventilador ao conector na placa de sistema.
 - i. Substitua a fita Mylar que prende o cabo do ventilador à placa de sistema.
 - j. Alinhe os suportes de metal que prendem o cabo da tela sensível ao toque e o DisplayPort sobre o cabo Tipo C.
 - k. Substitua os parafusos M2x4 (2) que prendem os suportes de metal e o ventilador direito à placa de sistema.
 - a. Instale a [tampa da base](#).
2. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

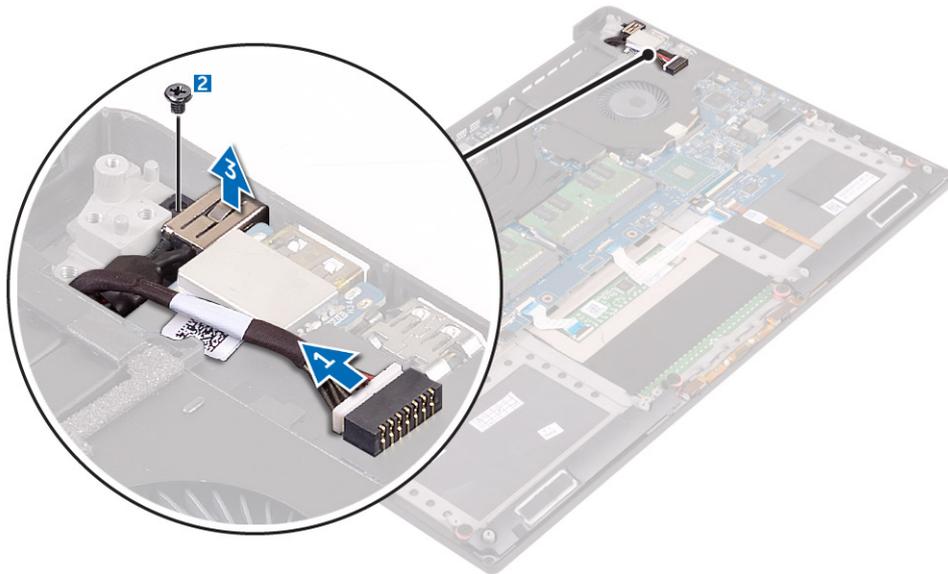
Porta do conector de alimentação

Como remover o conector de entrada da alimentação CC

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover a placa de E/S:
 - a. Desconecte o cabo de entrada da alimentação CC do conector na placa de sistema [1].
 - b. Remova o parafuso M2x3 que prende o conector de entrada da alimentação CC ao computador [2].
 - c. Remova o conector de entrada da alimentação CC do computador [3].



Como instalar a porta do adaptador de entrada da alimentação CC

Etapas

1. Coloque a porta do adaptador de entrada da alimentação no slot no conjunto do apoio para as mãos.
2. Passe o cabo da porta do adaptador de alimentação através da respectiva guia de roteamento no conjunto do apoio para as mãos.
3. Recoloque o parafuso M2x3 que prende a porta do adaptador de energia ao conjunto montado de apoio para os pulsos.
4. Conecte o cabo da porta adaptador-alimentação à placa de sistema.
5. Instale:
 - a. [Bateria](#)
 - b. [Tampa da base](#)
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

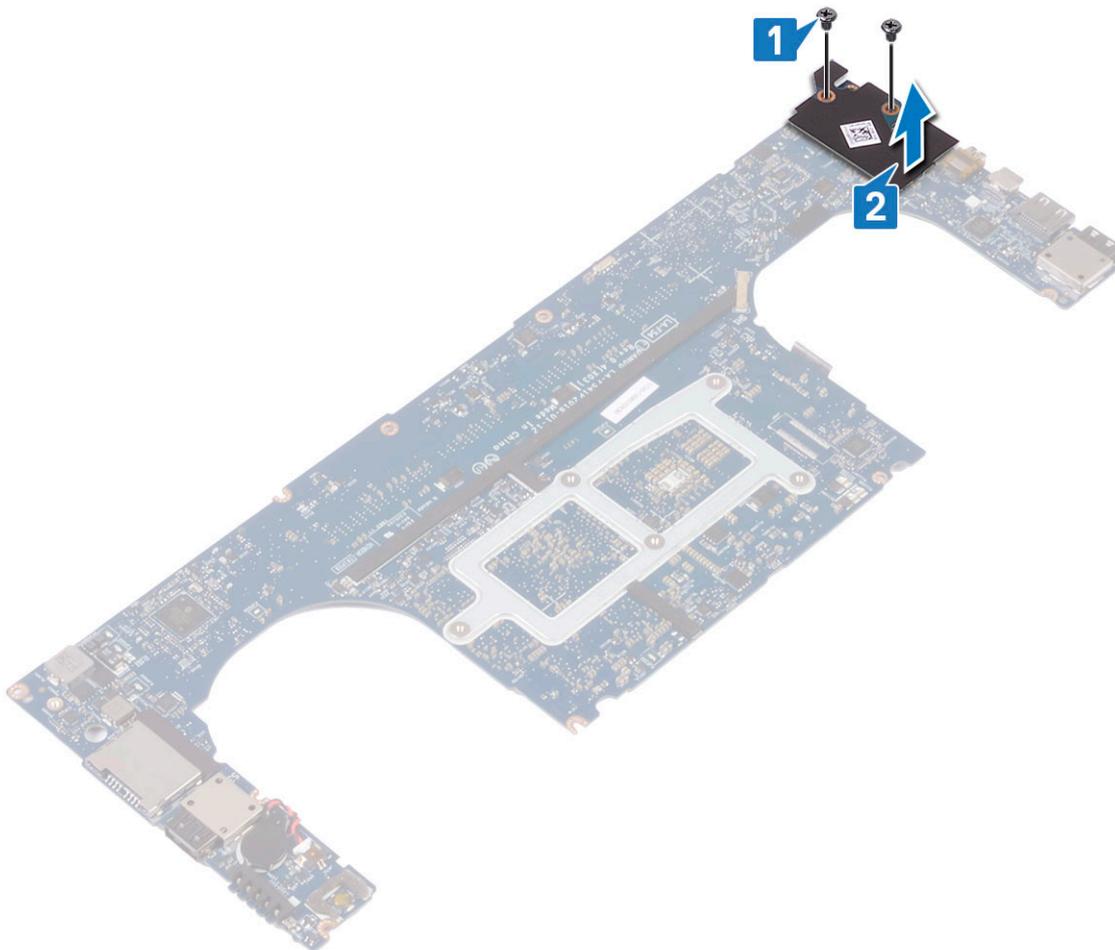
Placa de áudio

Como remover a placa de áudio

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [placa WLAN](#)
 - d. [disco rígido](#)
 - e. [ventiladores](#)
 - f. [conjunto do dissipador de calor](#)

- g. [módulos de memória](#)
 - h. [placa de sistema](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover a placa de áudio:
- a. Vire a placa do sistema ao contrário.
 - b. Remova os parafusos M2x3 (2) que fixam a placa de áudio à placa de sistema [1].
 - c. Levante a placa de áudio [2].



Como instalar a placa de áudio

Etapas

1. Alinhe a porta de áudio no slot da placa de sistema.
2. Substitua os parafusos M2x3 (2) que fixam a placa de áudio à placa de sistema.
3. Vire a placa do sistema ao contrário.
4. Instale:
 - a. [Placa do sistema](#)
 - b. [Memória](#)
 - c. [Conjunto do dissipador de calor](#)
 - d. [Ventiladores](#)
 - e. [Disco rígido](#)
 - f. [placa WLAN](#)
 - g. [Bateria](#)
 - h. [Tampa da base](#)
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

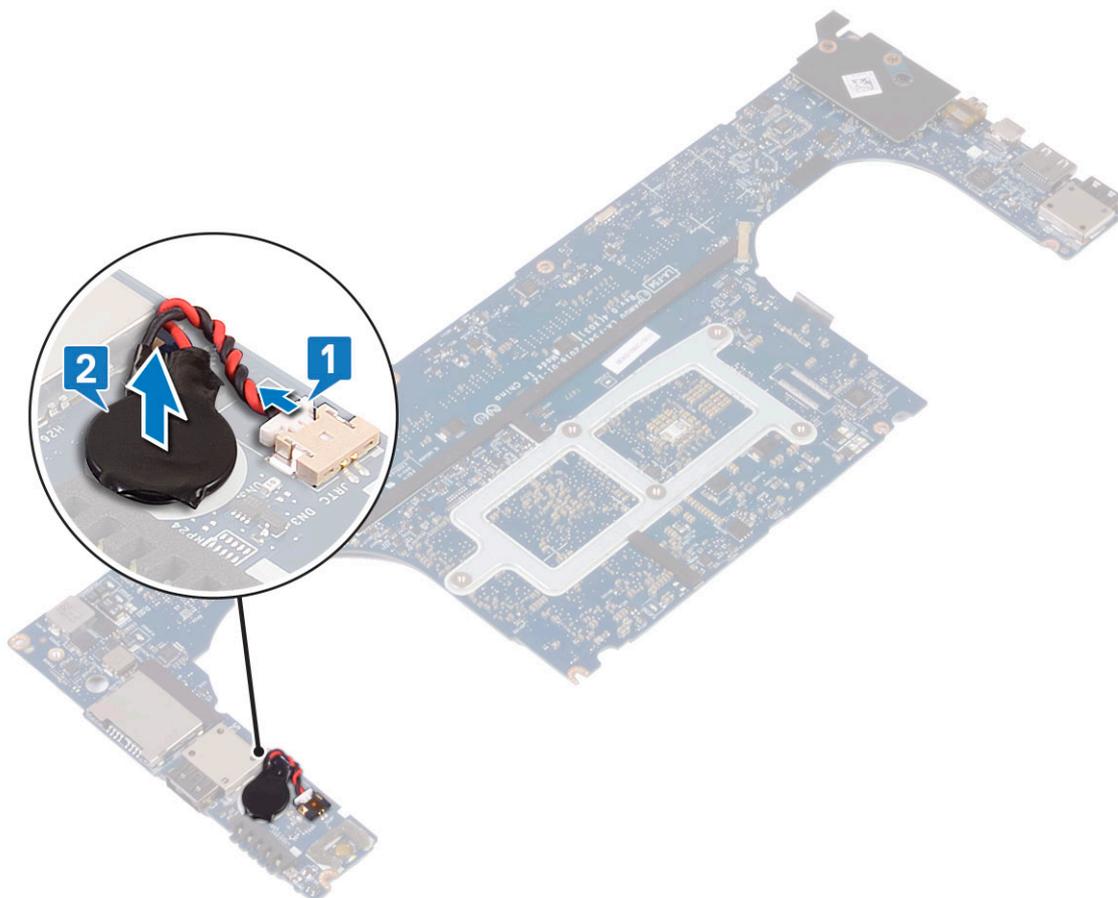
Remover a bateria de célula tipo moeda

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

⚠ CUIDADO: Ao remover a bateria de célula tipo moeda, as configurações do BIOS são restauradas para o padrão. É recomendável que você anote as configurações do BIOS (Sistema básico de entrada/saída) antes de retirar a bateria de célula tipo moeda.

2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. disco rígido
 - e. ventiladores
 - f. conjunto do dissipador de calor
 - g. módulos de memória
 - h. placa de sistema
3. Execute as etapas a seguir para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Vire a placa do sistema ao contrário.
 - b. Desconecte o cabo da bateria de célula tipo moeda da placa de sistema [1].
 - c. Levante a bateria de célula tipo moeda [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

Etapas

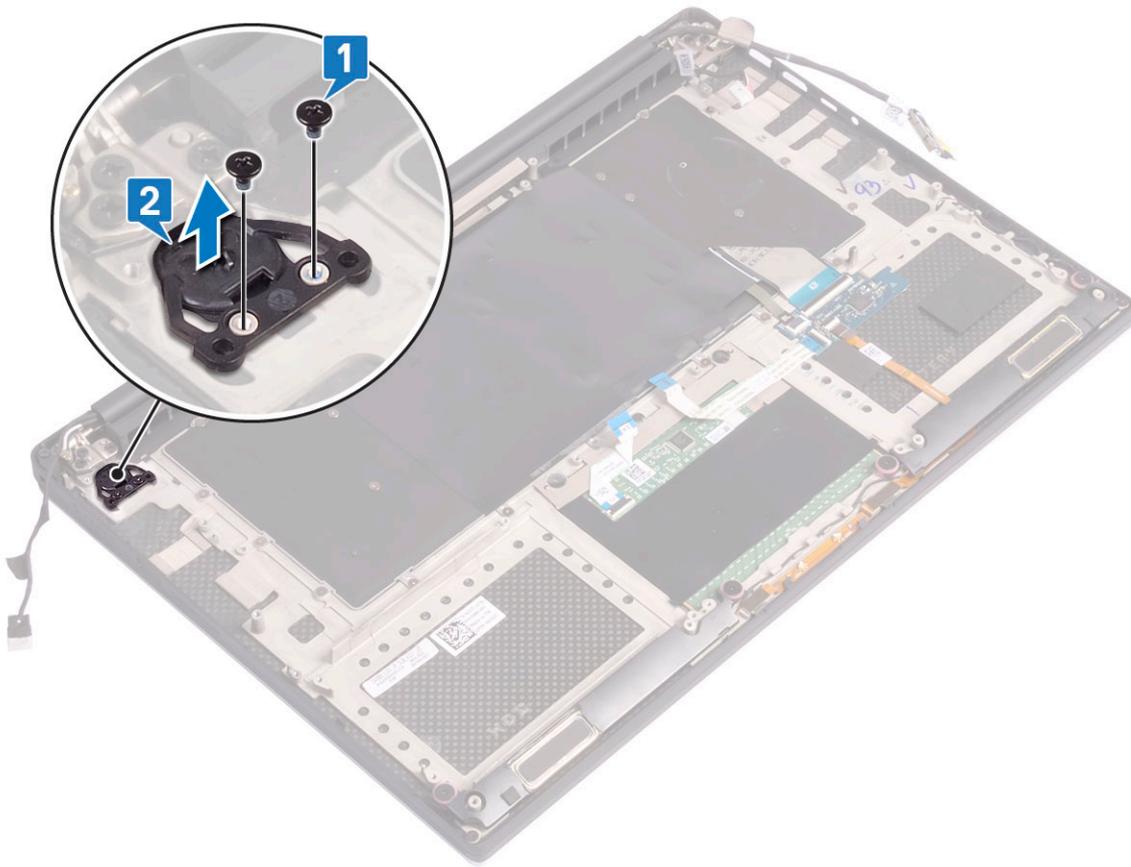
1. Recoloque a bateria de célula tipo moeda em seu slot no computador.
2. Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema.
3. Vire a placa do sistema ao contrário.
4. Instale:
 - a. Placa do sistema
 - b. Memória
 - c. Conjunto do dissipador de calor
 - d. Ventiladores
 - e. Disco rígido
 - f. placa WLAN
 - g. Bateria
 - h. Tampa da base
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Botão liga/desliga

Como remover o botão liga/desliga

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as etapas a seguir para remover o botão liga/desliga:
 - NOTA:** Há duas opções de botão liga/desliga:
 - Função do botão liga/desliga com luz indicadora.
 - Botão liga/desliga com função do leitor de impressão digital sem luz indicadora. (opcional)
 - a. Remova os parafusos M2x4 (2) que fixam o módulo do botão liga/desliga à placa de sistema [1].
 - b. Levante o botão liga/desliga para fora do chassi do sistema [2].



Como instalar o botão liga/desliga

Etapas

1. Alinhe o botão liga/desliga com o slot no chassi do sistema.
2. Substitua os parafusos M2x4 (2) que fixam o botão liga/desliga na placa de sistema.
3. Instale:
 - a. [Bateria](#)
 - b. [Tampa da base](#)
4. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Botão liga/desliga com leitor de impressão digital - opcional

Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

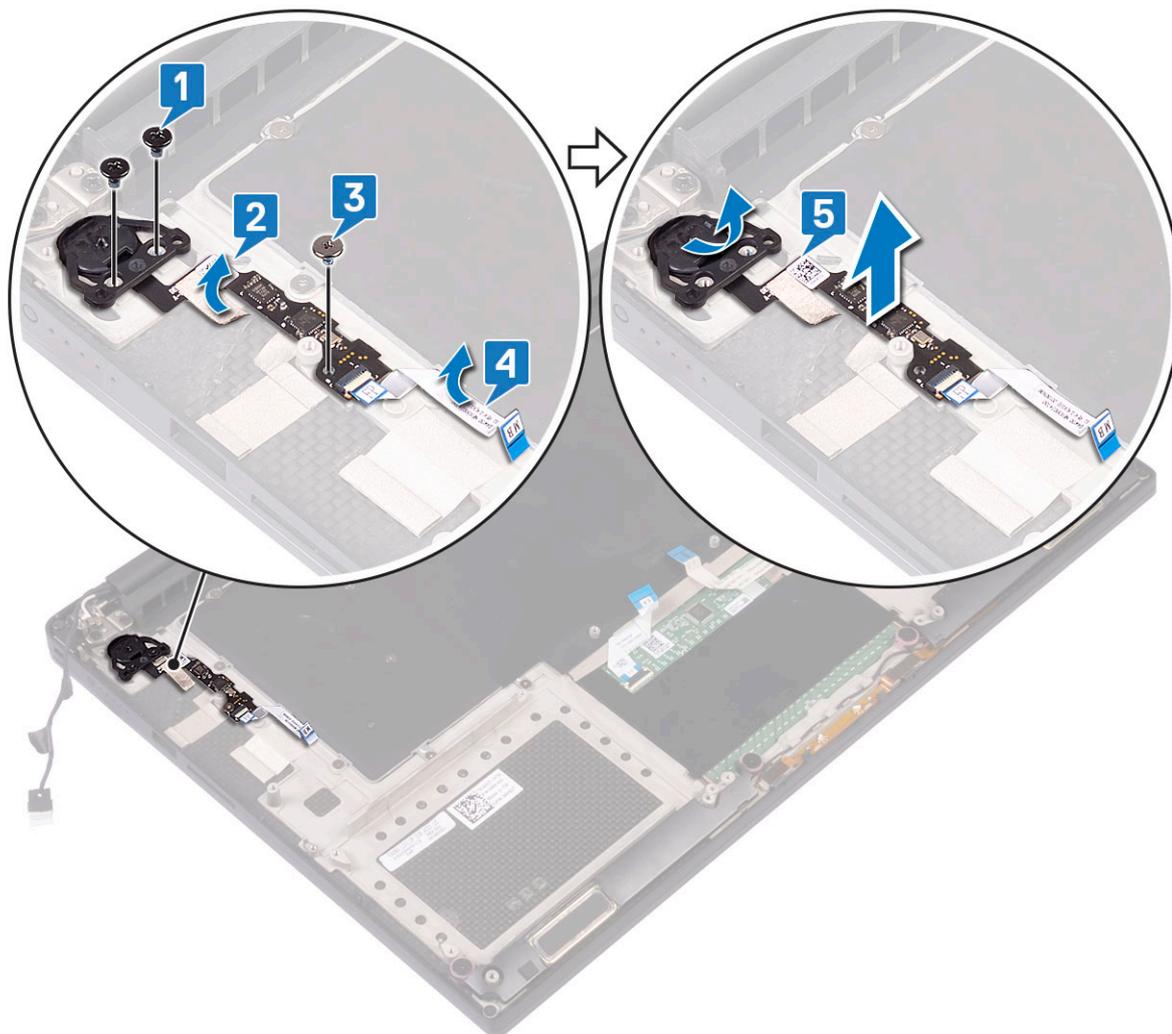
Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover o botão liga/desliga:
 - a. Remova os parafusos M2x4 (2) que fixam o botão liga/desliga à placa de sistema [1].

NOTA: Há duas opções de botão liga/desliga:

- Função do botão liga/desliga com luz indicadora.
- Botão liga/desliga com função do leitor de impressão digital sem luz indicadora (opcional).

- Solte a fita Mylar que fixa a placa do botão liga/desliga no chassi do sistema [2].
- Remova o parafuso M2x3 que fixa a placa do botão liga/desliga no chassi do sistema [3].
- Desconecte e solte o cabo de dados adesivo do chassi do sistema [4].
- Levante a placa do botão liga/desliga para fora do chassi do sistema [5].



Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

Etapas

1. Posicione o botão liga/desliga no slot do chassi do sistema.

NOTA: Há duas opções de botão liga/desliga:

- Função do botão liga/desliga com luz indicadora.
- Botão liga/desliga com função do leitor de impressão digital sem luz indicadora (opcional).

2. Conecte o cabo de dados adesivo ao chassi do sistema.
3. Substitua o parafuso M2x3 que fixa a placa do botão liga/desliga no chassi do sistema.
4. Substitua a fita Mylar que fixa a placa do botão liga/desliga no chassi do sistema.
5. Substitua os parafusos M2x4 (2) que fixam o botão liga/desliga na placa de sistema.
6. Instale:

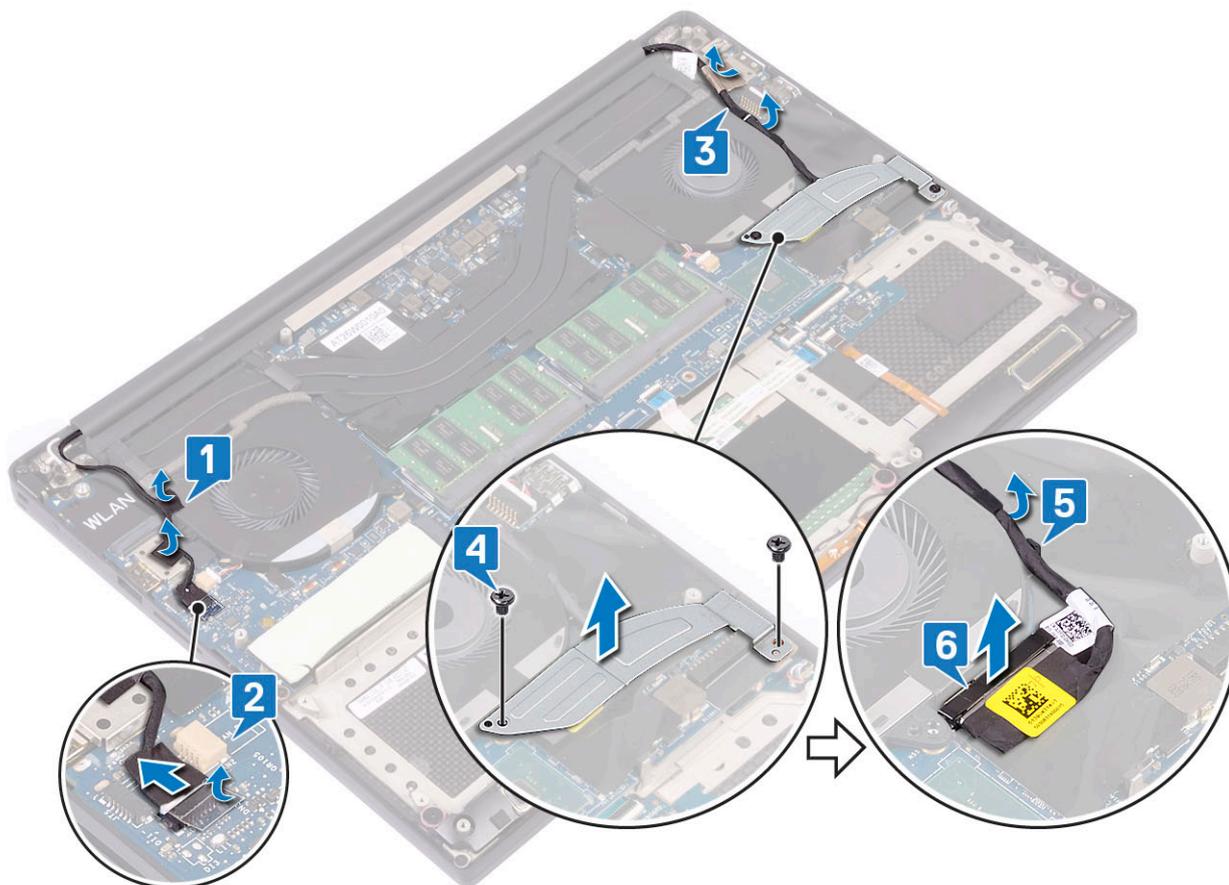
- a. Bateria
 - b. Tampa da base
7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto de vídeo

Como remover o conjunto de vídeo

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as seguintes etapas:
 - a. Retire a fita Mylar que fixa o cabo da tela à placa de sistema [1].
 - b. Levante a trava e desconecte o cabo da tela do conector na placa de sistema [2].
 - c. Retire a fita Mylar que fixa o cabo da tela à placa de sistema [3].
 - d. Remova os parafusos M2x4 (2) e levante o suporte de metal que segura ao ventilador esquerdo da placa de vídeo na placa de sistema [4].
 - e. Desfaça o roteamento do cabo da tela dos cliques das contenções [5]
 - f. Desconecte o cabo da tela da placa de sistema [6].



4. Para remover o conjunto da tela:
 - a. Coloque o computador na borda de uma superfície plana e remova os parafusos M2.5x5 (6) que estão fixando o conjunto montado da tela no chassi do sistema [1].
 - b. Levante o conjunto montado da tela para fora do chassi do sistema [2].



Como instalar o conjunto da tela

Etapas

1. Coloque o conjunto do apoio para as mãos na borda da mesa com os alto-falantes voltados em direção contrária à borda.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos com os orifícios correspondentes nas dobradiças da tela.
3. Recoloque os parafusos M2.5 x 5 (6) que prendem as dobradiças da tela ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Passe o cabo da tela de toque pelas guias de roteamento no ventilador.
5. Conecte o cabo da tela de toque e o cabo da tela à placa de sistema.
6. Recoloque o parafuso (2) que prende o suporte do cabo da tela à placa de sistema.
7. Instale:
 - a. [Bateria](#)
 - b. [Tampa da base](#)
8. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

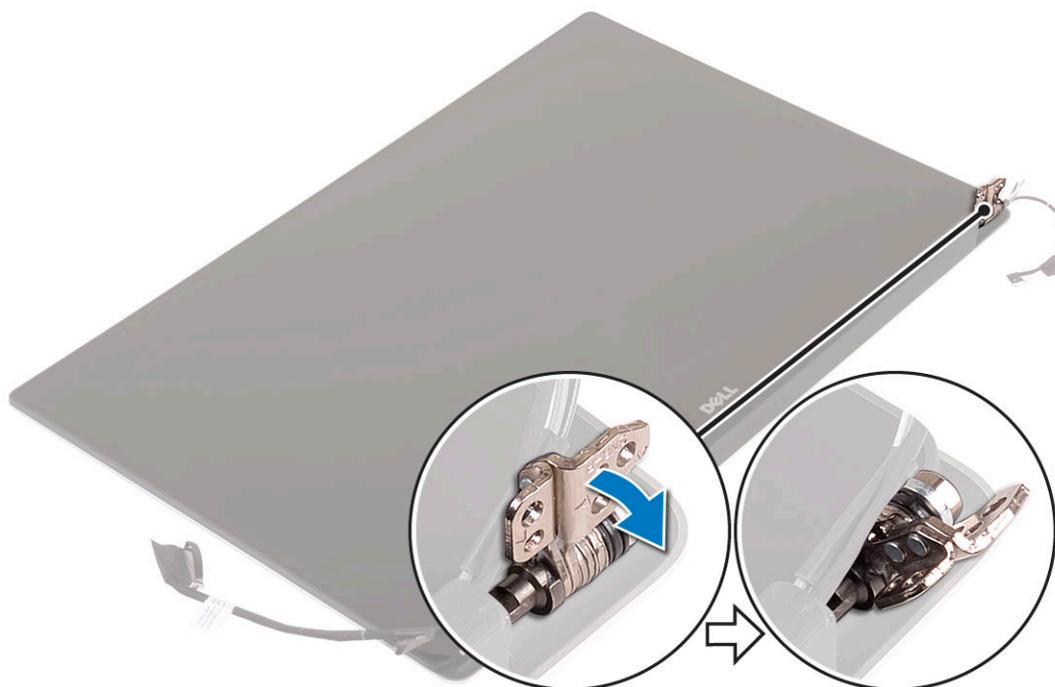
Tampa da antena

Como remover a antena

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. montagem da tela
3. Coloque cuidadosamente o computador sobre uma superfície plana.
4. Gire as dobradiças ao ângulo de 45° para liberar o cabo da antena.

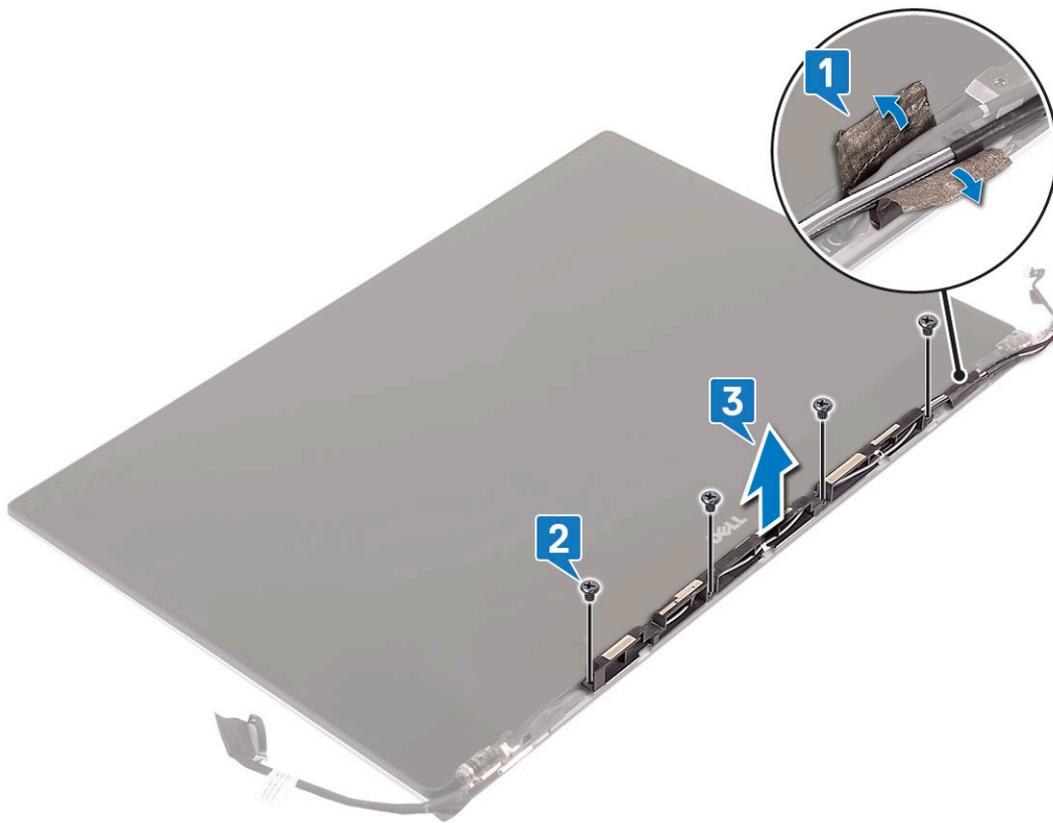


5. Deslize e remova a tampa da antena do conjunto da tela.



6. Para remover o módulo da antena:
 - a. Remova as fitas de cobre que fixam o módulo da antena [1].

- b. Remova os parafusos M2 x4 (4) e levante os suportes de metal que fixam o cabo da antena [2,3].



Como instalar a tampa da antena

Etapas

1. Recoloque a tampa da antena no conjunto da tela.
2. Vire as dobradiças da tela na posição normal.
3. Instale:
 - a. [Montagem da tela](#)
 - b. [placa WLAN](#)
 - c. [Bateria](#)
 - d. [Tampa da base](#)
4. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

Remover a placa de sistema

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [ventiladores](#)
 - d. [conjunto do dissipador de calor](#)

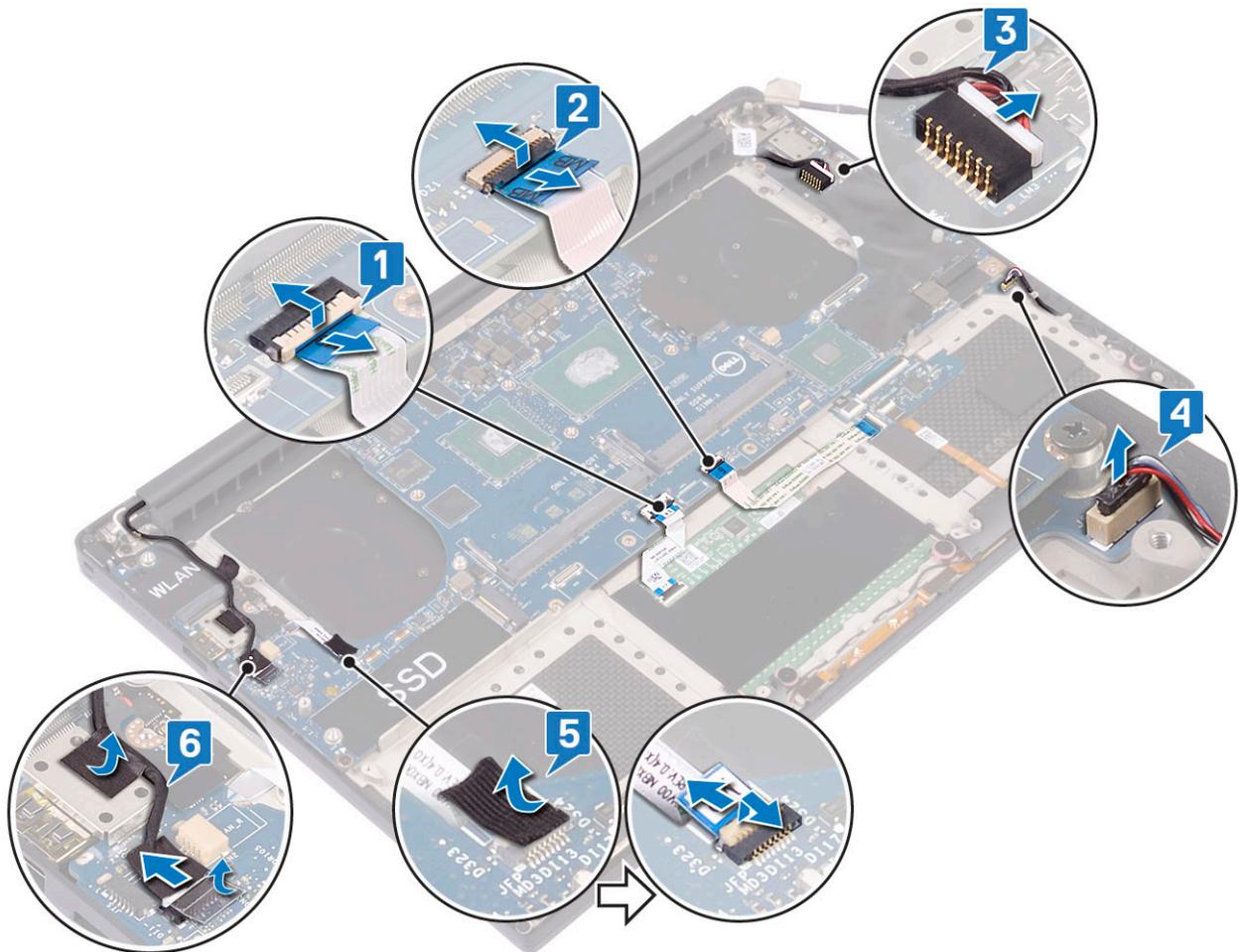
- e. WLAN
- f. Unidade de disco rígido (opcional)
- g. teclado
- h. SSD
- i. módulos de memória

NOTA: A etiqueta de serviço do seu computador está localizada sob a aba do selo de aprovação do sistema. Depois de recolocar a placa de sistema, é preciso digitar a etiqueta de serviço no BIOS.

NOTA: Antes de desconectar os cabos da placa de sistema, observe a localização dos conectores para reconectá-los corretamente depois de recolocar a placa de sistema.

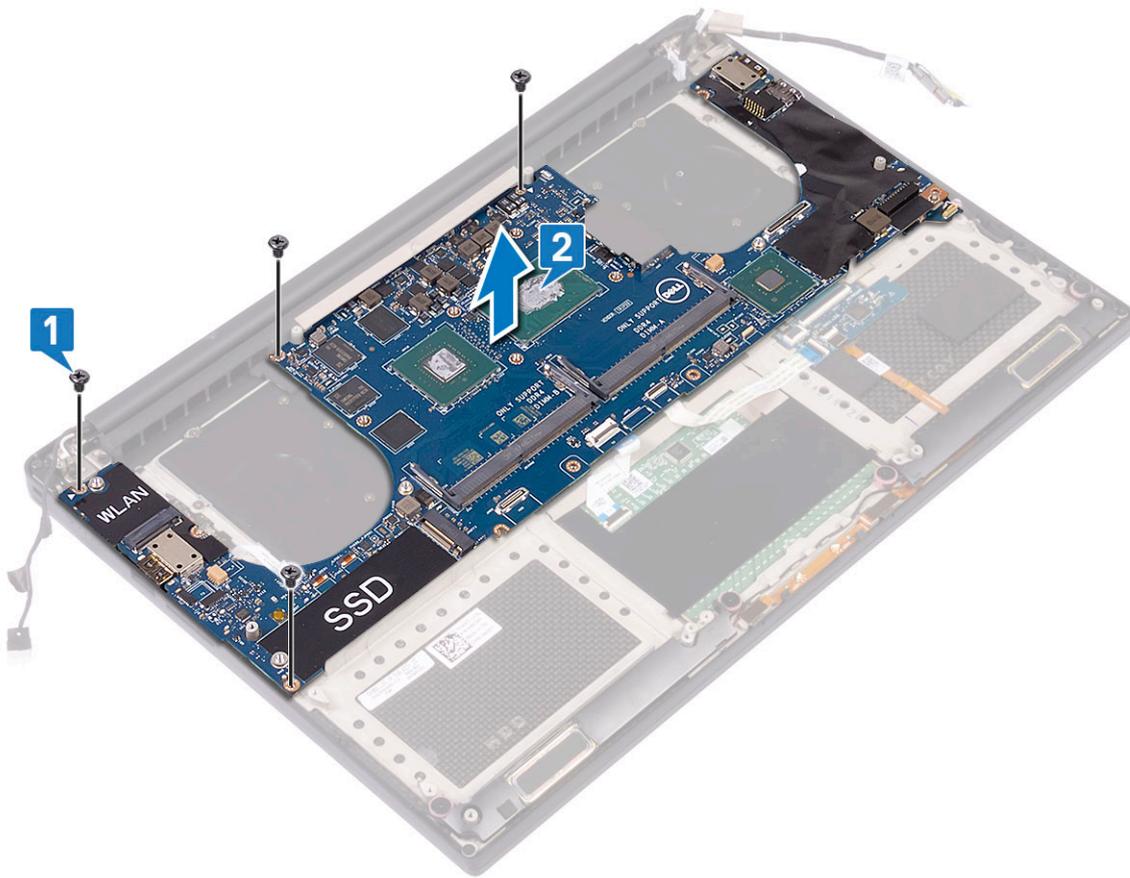
3. Para remover a placa de sistema:

- a. Levante a trava e desconecte o cabo do touch pad [1].
- b. Levante a trava e desconecte o cabo da placa da controladora do teclado [2].
- c. Desconecte o cabo da porta do conector de alimentação da placa de sistema [3].
- d. Desconecte o cabo do alto-falante do conector da placa de sistema [4].
- e. Retire a fita adesiva e levante a trava para remover o cabo do leitor de impressão digital [5].
- f. Levante a alavanca de plástico e desconecte o cabo da tela de toque do visor [6].
- g. Tire a fita adesiva para liberar o cabo da tela de toque.



4. Execute as etapas a seguir para remover a placa de sistema do chassi:

- a. Remova os parafusos M2x4 (4) que fixam a placa de sistema ao computador [1].
- b. Levante a placa de sistema do computador [2].



Como instalar a placa de sistema

Etapas

1. Segure a placa de sistema no centro. Evite segurar a placa de sistema pela área do "pescoço" para evitar danificá-la.
2. Recoloque os quatro parafusos (M2x4) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Incline a placa de sistema sobre o conjunto do apoio para as mãos com o lado do slot de cartão SD. Essa inclinação durante a montagem da placa de sistema oferece o espaço necessário à placa filha de áudio que está abaixo do outro lado da placa de sistema.



4. Conecte os cabos da porta do adaptador de energia, do alto-falante, da placa de controle do teclado, do touchpad e da tela sensível ao toque à placa de sistema.
5. Conecte o cabo da tela na placa do sistema.
6. Alinhe o suporte do cabo de vídeo com o orifício do parafuso na placa de sistema e recoloque o parafuso (2).
7. Instale:
 - a. Memória
 - b. SSD
 - c. Teclado
 - d. Conjunto do dissipador de calor
 - e. Ventiladores
 - f. Disco rígido (opcional)
 - g. Placa WLAN
 - h. Bateria
 - i. Tampa da base
8. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Apoio para as mãos

Como remover o conjunto do apoio para as mãos

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. disco rígido
 - e. ventiladores
 - f. alto-falantes
 - g. conjunto do dissipador de calor
 - h. módulos de memória
 - i. placa de sistema
 - j. montagem da tela

- k. porta do conector de alimentação
 - l. teclado
3. Depois de executar todas as etapas acima, resta o conjunto do apoio para as mãos.

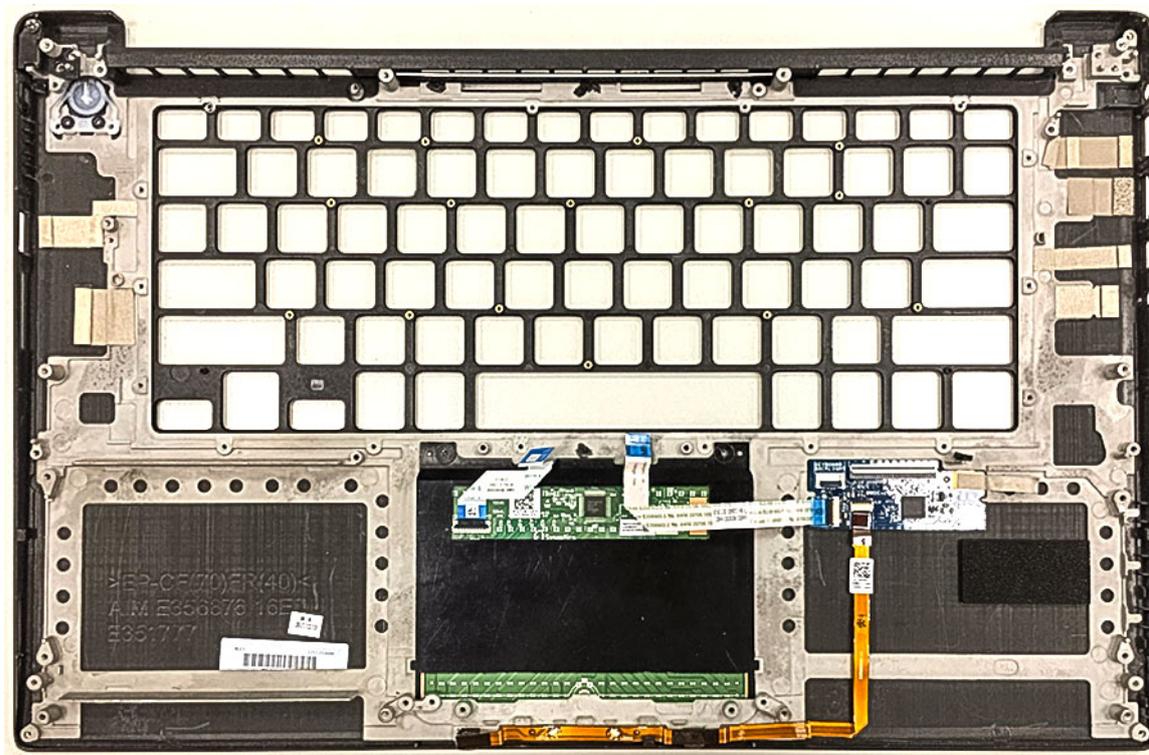


Figura 2. Botão liga/desliga com indicador de luz

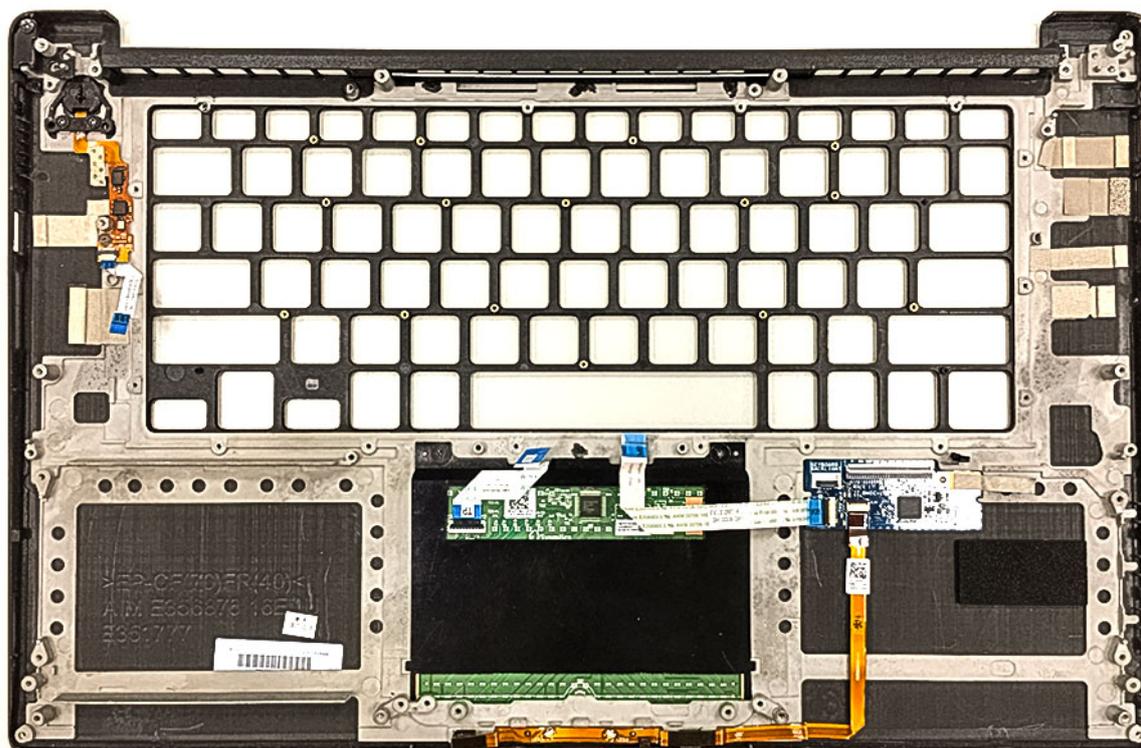


Figura 3. Função de leitor de impressão digital sem indicador de luz

Como instalar o conjunto montado do apoio para as mãos

Etapas

1. Alinhe o conjunto montado do apoio para as mãos no conjunto montado da tela.
2. Aperte os parafusos para prender as dobradiças da tela ao conjunto montado do apoio para as mãos.
3. Pressione o conjunto do apoio para as mãos para fechar a tela.
4. Instale:
 - a. teclado
 - b. placa de sistema
 - c. porta do conector de alimentação
 - d. montagem da tela
 - e. ventiladores
 - f. conjunto do dissipador de calor
 - g. alto-falantes
 - h. placa WLAN
 - i. disco rígido (opcional)
 - j. módulos de memória
 - k. bateria
 - l. tampa da base
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Solução de 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](#).

Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA

Sobre esta tarefa

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

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

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes

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

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.

Como executar o diagnóstico ePSA

Sobre esta tarefa

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

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 menu de inicialização, use seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnóstico) e, em seguida, pressione **Enter**.

i **NOTA:** A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Avaliação de pré-inicialização do sistema ePSA) é exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico inicia a execução dos testes em todos os dispositivos detectados.
4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de página. Os itens detectados são listados e testados.
5. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos. Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.

Autoteste integrado do LCD (BIST)

M-BIST

O M-BIST (autoteste integrado) é a ferramenta de diagnóstico de autoteste integrado da placa de sistema que aumenta a precisão do diagnóstico das falhas da controladora integrada (EC) da placa de sistema.

i **NOTA:** O M-BIST pode ser iniciado manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar o M-BIST

i **NOTA:** O M-BIST deve ser iniciado no sistema a partir de um estado de desligamento que esteja conectado à energia CA ou somente com bateria.

1. Pressione e mantenha pressionado tanto a tecla **M** no teclado e o **botão liga/desliga** para iniciar o M-BIST.
2. Com ambos a tecla **M** e o **botão liga/desliga** que é mantido pressionado, o indicador de bateria LED pode apresentar dois estados:
 - a. APAGADO: nenhum problema detectado com a placa de sistema
 - b. ÂMBAR: Indica um problema na placa de sistema.
3. Se houver uma falha na placa de sistema, o LED de status da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro por 30 segundos:

Tabela 3. Códigos de erro de LED

Padrão intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha na CPU
2	8	Falha no trilho de energia do LCD
1	1	Falha na detecção do TPM
2	4	Falha irreversível do SPI

- Se não houver nenhuma falha na placa de sistema, o LCD mostrará em sequência as telas de cor sólida descritas na seção LCD-BIST por 30 segundos e, em seguida, desligará.

Teste de trilho de energia LCD (L-BIST)

O L-BIST é um aprimoramento do diagnóstico de código de erro de LED único e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST verificará o trilho de energia do LCD. Se não houver energia sendo fornecida para a LCD (por exemplo, falha no circuito do L-BIST), o LED de status da bateria piscará um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não funcionará, pois não há energia sendo fornecida ao LCD.

Como invocar o teste BIST do LCD:

- Pressione o botão liga/desliga para iniciar o sistema.
- Se o sistema não iniciar normalmente, consulte o LED de status da bateria:
 - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2,7], o cabo da tela pode não estar conectado corretamente.
 - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2, 8], isso indica uma falha no trilho de energia do LCD da placa de sistema. Nesse caso, a energia não está sendo fornecida para a LCD.
- Para casos quando um código de erro [2,7] for exibido, verifique se o cabo da tela está corretamente conectado.
- Para casos em que um código de erro [2,8] é mostrado, substitua a placa de sistema.

Autoteste integrado de LCD (BIST)

Os notebooks Dell têm uma ferramenta de diagnóstico integrada que ajuda a determinar se a anormalidade de tela que você está enfrentando é um problema inerente ao LCD (tela) do notebook Dell ou às configurações da placa de vídeo (GPU) e do PC.

Quando você perceber anormalidades de tela como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem borrada ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desbotamento da cor etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (tela) executando o autoteste incorporado (BIST).

Como invocar o teste BIST do LCD

- Desligue o notebook Dell.
- Desconecte todos os periféricos conectados ao notebook. Conecte somente o adaptador CA (carregador) ao notebook.
- Certifique-se de que o LCD (tela) esteja limpo (sem partículas de poeira na superfície da tela).
- Mantenha pressionada a tecla **D** e **ligue** o notebook para entrar no modo de autoteste integrado do LCD (BIST). Continue pressionando a tecla D, até que o sistema seja inicializado.
- A tela exibirá cores sólidas e mudará as cores na tela inteira para branco, preto, vermelho, verde e azul duas vezes.
- Em seguida, ela exibirá as cores branco, preto e vermelho.
- Inspecione cuidadosamente a tela em busca de anormalidades (quaisquer linhas, cor difusa ou distorção na tela).
- No final da última cor sólida (vermelho), o sistema será desligado.

NOTA: Após o lançamento, o diagnóstico de pré-inicialização do SupportAssist da Dell inicia um LCD BIST primeiro, esperando uma intervenção do usuário confirmar a funcionalidade do LCD.

Códigos de bipe

NOTA: Alguns sistemas de notebooks usam uma sequência de bipes sonoros para indicar possíveis falhas de componentes de hardware. Consulte a tabela [000132041](#) para obter ajuda para solucionar problemas do computador e obter mais informações sobre como diagnosticar e corrigir esses códigos.

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. Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)

A função de redefinição do RTC (Relógio de tempo real) permite que você ou o técnico de serviço recuperem os sistemas Dell de situações No POST/No Power/No Boot (Sem POST/Sem inicialização/Sem energia). A redefinição do RTC habilitado para jumper herdado foi desativada nesses modelos.

Inicie a redefinição do RTC com o sistema desligado e conectado à energia CA. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos. A redefinição do RTC do sistema ocorre depois que você libera o botão liga/desliga.

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.

Como obter ajuda

Como entrar em contato com a Dell

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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