Dell Pro 15 Essentials

PV15250

Manual do Proprietário

Este conteúdo pode ter sido traduzido com IA. Para obter mais informações, consulte a ligação.

Modelo regulamentar: P112F
Tipo regulamentar: P112F013/P112F014
Março 2026
Rev. A02

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Direitos de autor © Dell Inc. Todos os direitos reservados. Dell Technologies, Dell e outras marcas comerciais são marcas comerciais da Dell Inc. ou respetivas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem ser marcas comerciais dos respetivos proprietários.

Índice

Capítulo1: Vistas do Dell Pro 15 Essential PV15250 7
Direita 7
Esquerda 7
Parte superior 8
Frente 9
Parte inferior 11
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador 12
Luz de estado da bateria 13

Capítulo2: Configurar o Dell Pro 15 Essential PV15250 14

Capítulo3: Especificações do Dell Pro 15 Essential PV15250 16
Dimensões e peso 16
Processador 16
Chipset 17
Sistema operativo 17
Memória 17
Portas e ranhuras externas 18
Ranhuras internas 19
Módulo sem fios 19
Áudio 19
Armazenamento 20
Leitor de cartões de memória 20
Teclado 21
Atalhos de teclado do Dell Pro 15 Essential PV15250 21
Câmara 22
Painel tátil 23
Transformador de corrente 23
Bateria 24
Requisitos de energia (bateria de 3 células, 41 Wh) 25
Requisitos de potência (bateria de 4 células, 54 Wh) 25
Ecrã 26
Leitor de impressões digitais (opcional) 27
GPU – Integrada 27
Matriz de suporte de vários ecrãs 27
Segurança de hardware 27
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento 28
Política de suporte da Dell 28
ComfortView 28

Capítulo4: Trabalhar no interior do computador 30
Instruções de segurança 30
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador 30
Precauções de segurança 31

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD....31
Kit de Serviços no Campo de ESD....32
Transporte de componentes sensíveis....33
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador....33
BitLocker....33
Informações sobre a reparabilidade para o Québec - da Dell Canada Inc. - para os consumidores do Quebeque....34
BitLocker....34
Ferramentas recomendadas....34
Lista de parafusos....34
Principais componentes do Dell Pro 15 Essential PV15250....35

Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs)....38
Tampa da base....38
Retirar a tampa da base....38
Instalar a tampa da base....42
Bateria....45
Precauções a ter com baterias de iões de lítio recarregáveis....45
Retirar a bateria de 3 células....46
Instalar a bateria de 3 células....47
Retirar a bateria de 4 células....49
Instalar a bateria de 4 células....50
Desligar o cabo da bateria....50
Ligar o cabo da bateria....52
Módulo de memória....53
Retirar o módulo de memória....53
Instalar o módulo de memória....54
Disco de estado sólido....55
Retirar o disco de estado sólido....55
Instalar o disco de estado sólido....56
Placa sem fios....57
Retirar a placa sem fios....57
Instalar a placa sem fios....58
Colunas....60
Retirar as colunas....60
Instalar as colunas....62
Ventoinha....63
Retirar a ventoinha....63
Instalar a ventoinha....64

Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs)....66
Dissipador de calor....66
Retirar o dissipador de calor....66
Instalar dissipador de calor....67
Painel Tátil....68
Retirar o painel tátil....68
Instalar o painel tátil....69
Cabo da placa secundária de E/S....71
Retirar o cabo da placa secundária de E/S....71
Instalar o cabo da placa secundária de E/S....71

Placa secundária de E/S....72
Retirar a placa secundária de E/S....72
Instalar a placa secundária de E/S....73
Botão de alimentação....75
Retirar o botão de alimentação....75
Instalar o botão de alimentação....75
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional....76
Retirar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional....76
Instalar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional....77
Porta do transformador....78
Retirar a porta do transformador....78
Instalar a porta do transformador....79
Conjunto do ecrã....80
Retirar o conjunto do ecrã....80
Instalar o conjunto do ecrã....84
Coberturas da dobradiça do ecrã....86
Retirar as coberturas da dobradiça do ecrã....86
Instalar as coberturas das dobradiças do ecrã....88
Moldura do ecrã....90
Retirar a moldura do ecrã....90
Instalar a moldura do ecrã....92
Dobradiças do ecrã....93
Retirar as dobradiças do ecrã....93
Instalar as dobradiças do ecrã....95
Ecrã....96
Retirar o ecrã....96
Instalar o ecrã....101
Câmara....104
Retirar a câmara....104
Instalar a câmara....105
Cabo do ecrã....106
Retirar o cabo de vídeo....106
Instalar o cabo de vídeo....107
Tampa traseira do ecrã e conjunto da antena....109
Retirar o conjunto da antena e tampa posterior do ecrã....109
Instalar o conjunto da antena e tampa posterior do ecrã....110
Placa de sistema....111
Retirar a placa de sistema....111
Instalar a placa de sistema....114
Conjunto do teclado e descanso para os pulsos....117
Retirar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos....117
Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos....119

Capítulo7: Software....123
Sistema operativo....123
Controladores e transferências....123

Capítulo8: Configuração do BIOS....124
Entrar no programa de Configuração do BIOS....124

Teclas de navegação..... 124
Menu de arranque único..... 124
Opções de configuração do sistema..... 125
Atualização do BIOS..... 132
Atualizar o BIOS no Windows..... 132
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB..... 132
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu..... 133
Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único..... 133
Palavra-passe de sistema e de configuração..... 133
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema..... 134
Eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração..... 134
Apagar palavras-passe do sistema e de configuração..... 134

Capítulo9: Deteção e resolução de problemas..... 135
Manusear baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas..... 135
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist..... 135
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist..... 136
Teste independente incorporado (BIST)..... 136
Teste Independente Incorporado na Motherboard (M-BIST)..... 136
Teste Independente Incorporado do LCD (LCD-BIST)..... 137
Luzes de diagnóstico do sistema..... 137
Recuperar o sistema operativo..... 138
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)..... 139
Opções de recuperação e backup de suportes de dados..... 139
Ciclo de alimentação de rede..... 139
Drenar a corrente de fuga (efetuar uma reinicialização total)..... 139

Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell..... 141

Capítulo11: Histórico de revisão..... 142

1

Vistas do Dell Pro 15 Essential PV15250

Direita



1. **Ranhura para cartões SD**

   Insira um cartão SD para expandir o armazenamento e armazenar fotografias, vídeos e dados a partir do computador. O computador suporta os seguintes tipos de cartões:

   - SD (Secure Digital)
   - SDHC (Secure Digital High Capacity)
   - SDXC (Secure Digital Extended Capacity)

2. **Porta USB 2.0 (480 Mbps)**

   Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Suporta velocidades de transferência de dados de até 480 Mbps.

3. **Porta de Áudio Universal**

   Ligue uns auscultadores ou um headset (conjunto de auscultadores e microfone combinados).

Esquerda



Figura1. Vista esquerda

1. **Porta do transformador (alimentação principal)**

   Ligue um transformador para fornecer alimentação de energia ao computador e carregar a bateria.

2. **Luz de estado de alimentação e da bateria**

   Indica o estado da bateria e alimentação do computador.

   Branco fixo — O transformador está ligado e a bateria está a carregar.

   Âmbar fixo — O computador está a funcionar com bateria e a carga da bateria está baixa ou está num nível crítico.

   Apagada — O transformador está desligado ou a bateria está totalmente carregada.

NOTA: Em determinados modelos de computador, a luz de estado de alimentação e da bateria também são utilizadas para o diagnóstico. Para obter mais informações, consulte a seção *Solução de problemas* neste documento.

3. **Porta HDMI 1.4**

   Ligue a um televisor, ecrã externo ou outro dispositivo com entrada HDMI. Fornece a saída de vídeo e áudio.

   NOTA: A resolução máxima suportada pela porta HDMI é de 1920 x 1080 a 60 Hz.

4. **1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps)**

   Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps.

5. **Porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C com Power Delivery/DisplayPort**

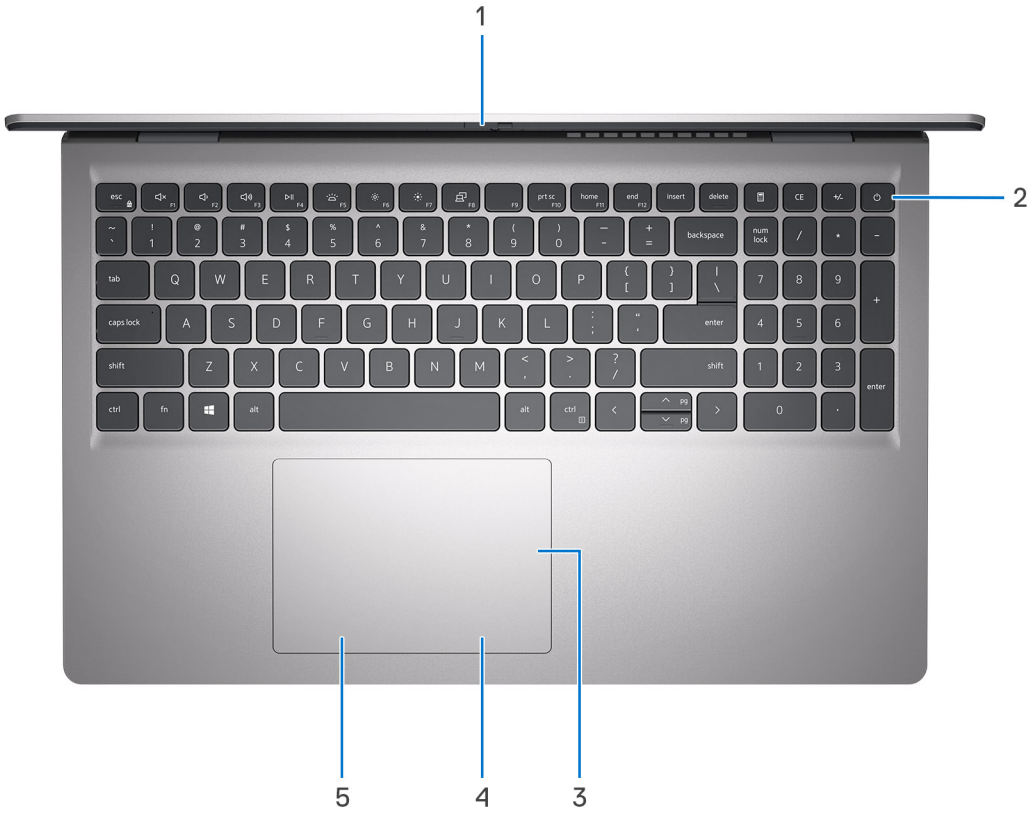
   Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo, impressoras e ecrãs externos. Fornece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps.

   Suporta Power Delivery, o que permite o fornecimento bidirecional de alimentação de energia entre dispositivos. Suporta até 15 W de potência, permitindo um carregamento mais rápido.

   NOTA: É necessário um adaptador de USB Type-C para DisplayPort (vendido separadamente) para ligar um dispositivo DisplayPort.

   NOTA: O Dell Pro 15 Essential PV15250 está disponível com dois tipos de porta USB Type-C: Apenas dados e USB Type-C com DisplayPort e Power Delivery. A funcionalidade da porta depende da configuração do sistema adquirido.

Parte superior



1. **Obturador de privacidade (apenas para computadores enviados com chassis em alumínio)**

   Deslize o obturador de privacidade para tapar a lente da câmara e proteger a sua privacidade quando a câmara não está a ser utilizada.

2. **Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional**

   Prima para ligar o computador se este estiver desligado ou no estado de suspensão ou hibernação.

   Quando o computador está ligado, prima o botão de alimentação para colocar o computador em estado de suspensão. Para forçar o encerramento do computador, prima continuamente o botão de alimentação durante dez segundos.

   Se o botão de alimentação tiver um leitor de impressões digitais, coloque o dedo no botão de alimentação para iniciar sessão.

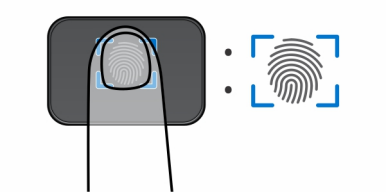


Figura2. Área ativa do leitor de impressões digitais

NOTA: A área realçada indica a área ativa do leitor de impressões digitais e a imagem destina-se apenas a fins ilustrativos.

NOTA: Pode personalizar o comportamento do botão de alimentação no Windows. Para mais informações, consulte os Manuais no Site de Suporte da Dell.

3. **Painel tátil Precision**

   Mova o dedo no touchpad para deslocar o ponteiro do rato. Toque para clicar com o botão esquerdo e toque com dois dedos para clicar com o botão direito.

4. **Área de clique com o botão direito**

   Prima para clicar com o botão direito.

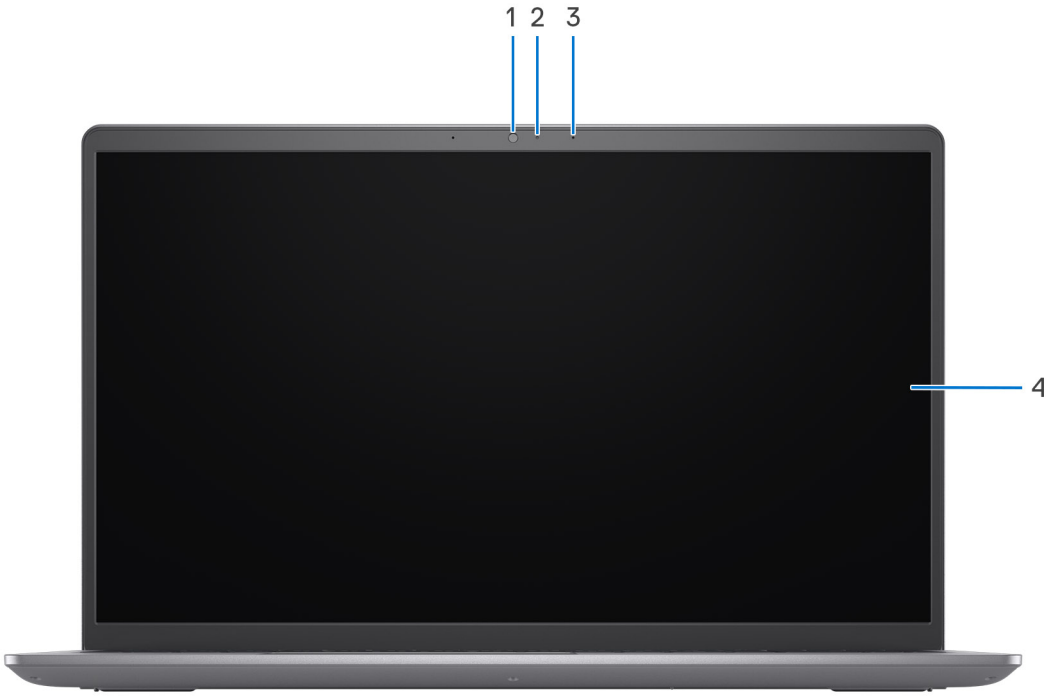
5. **Área de clique com o botão esquerdo**

   Prima para clicar com o botão esquerdo.

Frente

AVISO: O ângulo de funcionamento máximo da dobradiça do ecrã é de 135 graus.

Vista frontal de computadores enviados com chassis em plástico



1. **Câmara**

   Permite-lhe realizar chats com vídeo, tirar fotografias e gravar vídeos.

2. **Luz de estado da câmara**

   Acende-se quando a câmara está em utilização.

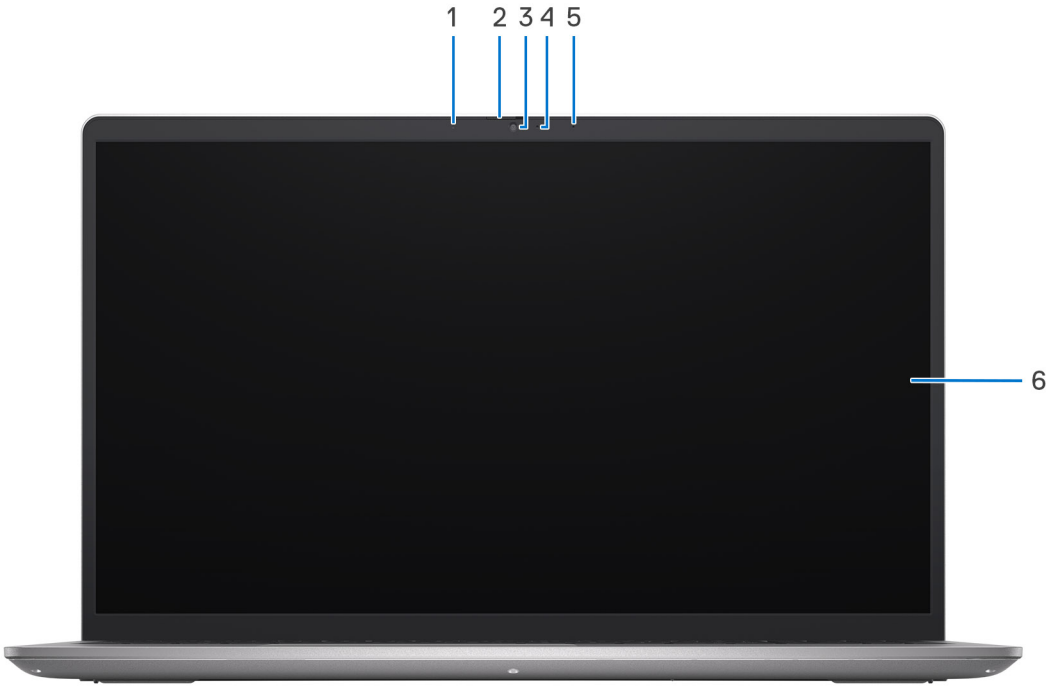
3. **Microfones**

   Fornecem uma entrada de som digital para gravações de áudio e chamadas de voz.

4. **Ecrã**

   Permite a saída de imagem.

Vista frontal de computadores enviados com chassis em alumínio



1. **Microfone esquerdo**

   Fornecem uma entrada de som digital para gravações de áudio e chamadas de voz.

2. **Persiana de privacidade**

   Deslize o obturador de privacidade para tapar a lente da câmara e proteger a sua privacidade quando a câmara não está a ser utilizada.

3. **Câmara**

   Permite-lhe realizar chats com vídeo, tirar fotografias e gravar vídeos.

4. **Luz de estado da câmara**

   Acende-se quando a câmara está em utilização.

5. **Microfone direito**

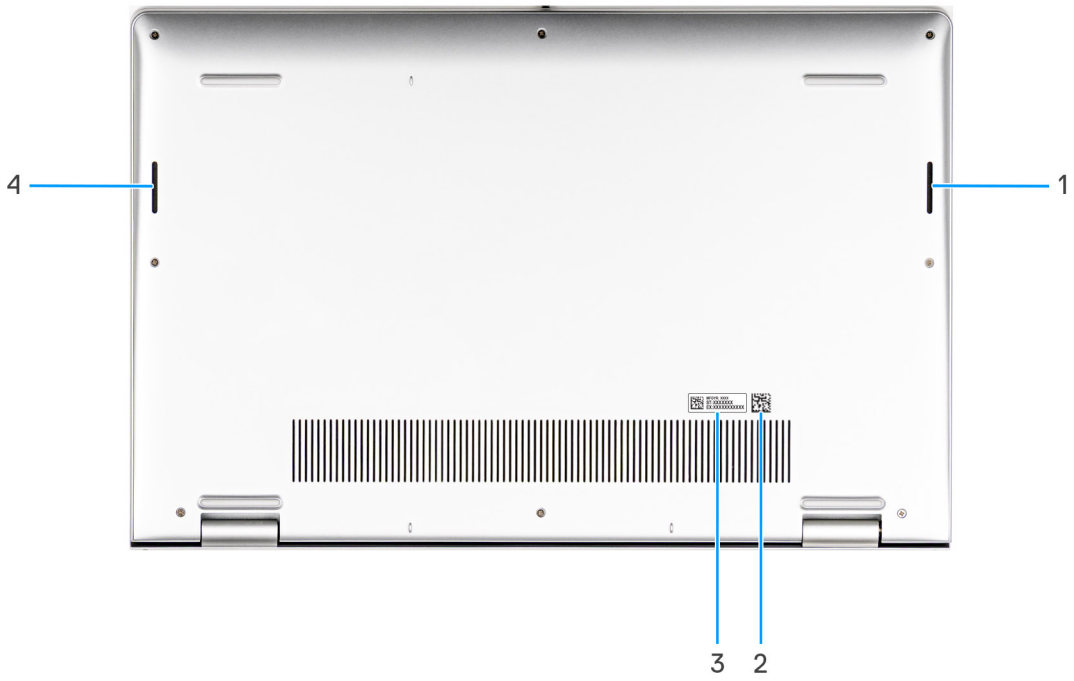
   Fornecem uma entrada de som digital para gravações de áudio e chamadas de voz.

6. **Ecrã**

   Permite a saída de imagem.

Parte inferior

Vista inferior



1. **Coluna direita**

   Fornece a saída de áudio.

2. **Código QR MyDell**

   MyDell é o seu centro de conteúdos personalizados para o seu Dell Pro 15 Essential PV15250, incluindo vídeos, artigos, manuais e acesso a suporte.

3. **Etiqueta de Serviço/etiqueta do Código de Serviço Expresso**

   A Etiqueta de Serviço é um identificador alfanumérico único que permite aos técnicos de assistência Dell identificar os componentes de hardware do seu computador e aceder às informações de garantia. O Código de Serviço Expresso é uma versão numérica da Etiqueta de Serviço.

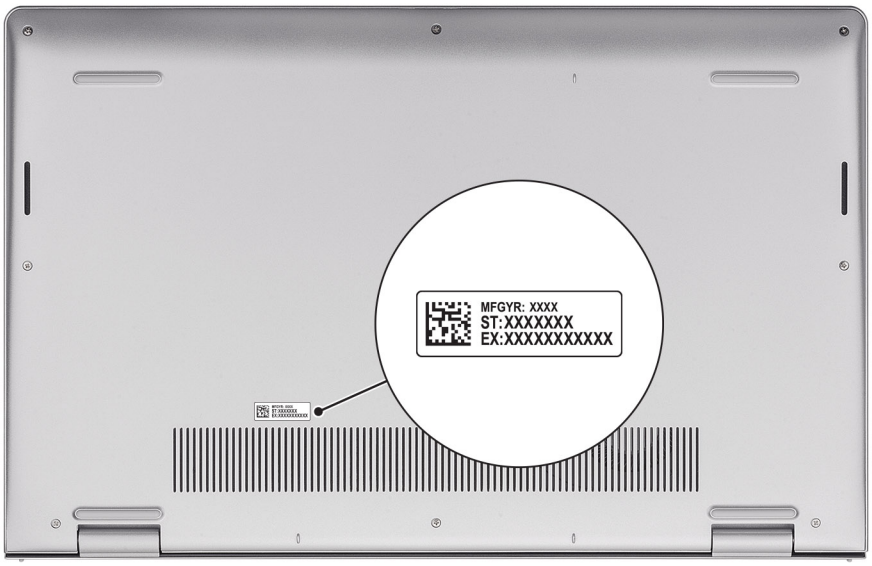
4. **Coluna esquerda**

   Fornece a saída de áudio.

Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador

A Etiqueta de Serviço é um identificador alfanumérico único que permite aos técnicos de assistência da Dell identificar os componentes de hardware do computador e aceder às informações da garantia. O Código de Serviço Expresso é uma versão numérica da Etiqueta de Serviço.

Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no Site de Suporte da Dell.



Luz de estado da bateria

A tabela a seguir lista a luz do estado da bateria do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 1. Comportamento da luz de estado da bateria

Fonte de alimentação	Comportamento do LED	Estado de alimentação do sistema	Nível de carga da bateria
Transformador CA	Apagada	S0 ou S5	100%
Transformador CA	Branca fixa	S0 ou S5	< 100%
Bateria	Apagada	S0 ou S5	11–100%
Bateria	Âmbar fixa	S0 ou S5	< 10%

- S0 (LIGADO): o computador está ligado.
- S3 (Suspensão): o ecrã está desligado e o computador está em modo de suspensão.
- S4 (Hibernação): o computador consome menos energia no estado de Hibernação do que no estado LIGADO ou DESLIGADO. O computador está quase no estado DESLIGADO. Os dados de contexto são escritos num dispositivo de armazenamento, permitindo-lhe retomar a partir de onde saiu depois de ligar o computador.
- S5 (DESLIGADO): o computador está em estado de encerramento.

2

Configurar o Dell Pro 15 Essential PV15250

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Ligue o transformador e prima o botão de alimentação.



NOTA: A bateria pode entrar em modo de poupança de energia durante o envio para poupar a carga da bateria. Certifique-se de que o transformador está ligado ao computador quando o ligar pela primeira vez.

2. Termine a configuração do sistema operativo.

   Para Ubuntu:

   Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para mais informações sobre a instalação e configuração do Ubuntu, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no Site de Suporte da Dell.

   Para o Windows:

   Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para a configuração, recomenda-se que:

   - Ligue a uma rede para proceder às atualizações do Windows.

     NOTA: Se for ligar a uma rede sem fios segura, introduza a palavra-passe correspondente, quando pedido.

   - Se estiver ligado à Internet, inicie sessão com uma conta Microsoft existente ou crie uma nova conta.
   - No ecrã **Suporte e Proteção**, introduza os seus detalhes de contacto.

3. Localize e utilize as aplicações da Dell no menu Iniciar do Windows — recomendado.

Tabela 2. Localize as aplicações Dell.

Recursos	Descrição
	**Registo dos produtos da Dell** Registe o seu computador junto da Dell.
	**Suporte e Ajuda Dell** Aceda à ajuda e suporte para o computador.
	**SupportAssist** O SupportAssist é uma tecnologia proativa e preditiva que fornece suporte técnico automatizado aos computadores Dell. Monitoriza proativamente o hardware e o software, resolvendo problemas de desempenho, prevenindo ameaças de segurança e automatizando a interação com o Suporte Técnico da Dell. Para obter mais informações, consulte a documentação do SupportAssist no Site de Suporte da Dell. **NOTA:** No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.
	A Dell Optimizer é uma aplicação desenvolvida para melhorar o desempenho e a produtividade do computador, otimizando as configurações de alimentação, bateria, monitor, touchpad de colaboração e deteção de presença. Também fornece acesso a aplicações compradas com o seu novo computador. Para obter mais informações, consulte o Manual do Utilizador da Dell Optimizer no Site de Suporte da Dell.

3

Especificações do Dell Pro 15 Essential PV15250

Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, largura, profundidade e peso do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 3. Dimensões e peso

Descrição	Computador enviado com chassis de plástico	Computador enviado com chassis em alumínio
Altura:		
Altura frontal	16,96 mm (0,67 pol.)	15,52 mm (0,61 pol.)
Altura traseira	18,99 mm (0,75 pol.)	17,50 mm (0,69 pol.)
Largura	358,50 mm (14,11 pol.)	358,50 mm (14,11 pol.)
Profundidade	235,56 mm (9,27 pol.)	234,90 mm (9,25 pol.)
Peso (máximo) **NOTA:** O peso do computador depende da configuração solicitada.	1,90 kg (4,19 lb)	1,94 kg (4,28 lb)

Processador

A tabela que se segue lista os detalhes dos processadores suportados pelo Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 4. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo de processador	Intel Core i5-1334U de 13.ª Geração	Intel Core i7-1355U de 13.a Geração	Intel Core 3 100U
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	10	10	6
Núcleos de desempenho	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	4
Contagem de threads totais do processador **NOTA:** A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel só está disponível em núcleos de desempenho.	12	12	8

Tabela 4. Processador (continuação)

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três
Velocidade do processador		Até 4,6 GHz	Até 5 GHz	Até 4,7 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho				
	Frequência da base do processador	1,3 GHz	1,7 GHz	1,2 GHz
	Frequência máxima de turbo	4,6 GHz	5 GHz	4,7 GHz
Frequência de núcleos eficientes				
	Frequência da base do processador	0,9 GHz	1,2 GHz	0,9 GHz
	Frequência máxima de turbo	3,4 GHz	3,7 GHz	3,3 GHz
Cache do processador		12 MB	12 MB	10 MB
Placa gráfica integrada		Placa gráfica Intel Iris Xᵉ	Placa gráfica Intel Iris Xᵉ	Placa gráfica Intel

Chipset

A seguinte tabela enumera os detalhes do chipset suportado pelo Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 5. Chipset

Descrição	Opção um	Opção dois
Processadores	Intel Core 3 100U	Processadores Intel Core i5/i7 de 13.ª Geração
Chipset	Integrado com o processador	Integrado com o processador
Largura de barramento DRAM	64 bits	64 bits
Flash EPROM	32 MB	32 MB
Barramento PCIe	Até à 3.ª Geração	Até à 3.ª Geração/4.ª Geração

Sistema operativo

O Dell Pro 15 Essential PV15250 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (modo S)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 6. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranhuras de memória	SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	• 4400 MT/s (para computadores enviados com porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C (apenas dados)) • 5200 MT/s (para computadores enviados com porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C com DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery)
Configuração de memória máxima	16 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB ou 16 GB
Configurações de memória suportadas	**Para computadores enviados com porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C (apenas dados)** • 8 GB (1 x 8 GB), DDR5, 4400 MT/s • 16 GB (1 x 16 GB), DDR5, 4400 MT/s **Para computadores enviados com porta USB 3.2 Type-C de 1.ª Geração (5 Gbps) com DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery** • 8 GB (1 x 8 GB), DDR5, 5200 MT/s • 16 GB (1 x 16 GB), DDR5, 5200 MT/s

Portas e ranhuras externas

A tabela a seguir lista as portas e ranhuras externas no Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 7. Portas e ranhuras externas

Descrição	Valores
Portas USB	• Uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) • 1 porta USB 2.0 (480 Mbps) • 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C (apenas para computadores com chassis de plástico) • 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C com DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery **NOTA:** O Dell Pro 15 Essential PV15250 está disponível com dois tipos de porta USB Type-C: Apenas dados e USB Type-C com DisplayPort e Power Delivery. A funcionalidade da porta depende da configuração do sistema adquirido.
Porta de áudio	Uma porta de áudio universal
Porta(s) de vídeo	• Uma porta HDMI 1.4 **NOTA:** A resolução máxima suportada pela porta HDMI é de 1920 x 1080 a 60 Hz. • 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Type-C com DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery
Leitor de cartões de memória	Uma ranhura para cartões SD

Tabela 7. Portas e ranhuras externas (continuação)

Descrição	Valores
Porta do transformador	1 porta de entrada CC (ficha padrão de 4,50 mm)
Ranhura para cabo de segurança	Não suportado

Ranhuras internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 8. Ranhuras internas

Descrição	Valores
M.2	• 1 ranhura M.2 Key-M (2230/2280) para disco de estado sólido • 1 ranhura M.2 2230 Key-E para placa combinada de Wi-Fi e Bluetooth **NOTA:** Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, pesquise no Site de Suporte da Dell.

Módulo sem fios

A tabela seguinte lista os módulos WLAN (Wireless Local Area Network) suportados pelo Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 9. Especificações do módulo de comunicação sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de modelo	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Velocidade de transferência	Até 433 Mbps	Até 1201 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Normas sem fios	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Encriptação	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Placa de comunicação sem fios Bluetooth **NOTA:** A funcionalidade da placa sem fios Bluetooth pode variar com base no sistema operativo.	Placa de comunicação sem fios Bluetooth 5.0	Placa de comunicação sem fios Bluetooth 5.3

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 10. Especificações de áudio

Descrição		Valores
Controlador de áudio		Existem duas opções de controlador de áudio: ● Realtek ALC3204 ● Realtek ALC3254
Conversão de estéreo		Suportado
Interface de áudio interna		Interface de áudio de alta definição
Interface de áudio externa		Uma porta de áudio universal
Número de colunas		Duas
Amplificador de coluna interno		Suportado
Controlos de volume externos		Controlos de atalho do teclado
Saída das colunas:		
	Média	2 W x 2 = 4 W
	Pico	2,5 W x 2 = 5 W
Microfone		● Microfone integrado único (para computadores enviados com chassis em plástico) ● Microfones de duplo array (para computadores enviados com chassis em alumínio)

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do Dell Pro 15 Essential PV15250.

O Dell Pro 15 Essential PV15250 suporta um disco de estado sólido M.2 2230. O disco de estado sólido M.2 2230 é o disco de armazenamento principal do seu computador.

Tabela 11. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Disco de estado sólido M.2 2230	PCIe NVMe de 4.ª Geração x4	Até 1 TB

Leitor de cartões de memória

A tabela a seguir fornece a especificação dos cartões de memória suportados pelo Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 12. Especificações do leitor de cartões multimédia

Descrição	Valores
Tipo de ranhura do cartão de memória	Uma ranhura para cartões SD
Cartões de memória suportados	● SD (Secure Digital) ● SDHC (Secure Digital High Capacity) ● SDXC (Secure Digital Extended Capacity)
NOTA: A capacidade máxima do leitor de cartões de memória varia consoante o padrão do cartão de memória inserido no computador.	

Teclado

A tabela a seguir lista as especificações do teclado do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 13. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	• Teclado padrão retroiluminado • Teclado padrão não retroiluminado
Esquema do teclado	QWERTY
Número de teclas	• Árabe, Canadá (bilingue) (MUI), Inglês Internacional, Inglês EUA, Grego, Hebraico, Russo, Tailandês, Ucraniano: 99 teclas • Belga, Búlgaro, Checo/Eslovaco (MUI), Inglês Reino Unido, Francês (Europeu), Alemão, Húngaro, Italiano, Português, Esloveno, Espanhol (Castelhano), Espanhol (América Latina), Suíço/Europeu (MUI), Turco: 100 teclas • Japonês: 103 teclas
Distância entre teclas	X = 18,70 mm Y = 18,05 mm
Atalhos de teclado	Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar carateres alternativos ou para executar funções secundárias. Para digitar carateres alternativos, prima Shift e a tecla pretendida. Para executar funções secundárias, prima Fn e a tecla pretendida. **NOTA:** Pode definir o funcionamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando a opção **Function Key Behavior (Funcionamento das teclas de função)** no programa de configuração do BIOS.

Atalhos de teclado do Dell Pro 15 Essential PV15250

NOTA: Os carateres do teclado podem diferir, dependendo da configuração de idioma do teclado. As teclas que são utilizadas como atalho permanecem as mesmas em todas as configurações de idiomas.

Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar carateres alternativos ou para executar funções secundárias. O símbolo mostrado na parte inferior da tecla refere-se ao caráter que é escrito quando se prime a tecla. Se premir shift e a tecla, é escrito o símbolo que é mostrado na parte superior da tecla. Por exemplo, se premir **2**, escreve o número 2; se premir **Shift** + **2**, escreve o símbolo @.

As teclas F1 a F12 na fila superior do teclado, são teclas de função para controlo multimédia, tal como indicado pelo ícone na tecla. Prima a tecla de função para ativar a tarefa representada pelo ícone. Por exemplo, premir F1 silencia o áudio (consulte a tabela em baixo).

No entanto, se as teclas de função F1 a F12 forem necessárias para aplicações de software específicas, a funcionalidade multimédia pode ser desativada premindo **Fn** + **Esc**. Posteriormente, o controlo multimédia pode ser invocado ao premir **Fn** e a tecla de função pretendida. Por exemplo, silencie o áudio premindo as teclas **Fn** + **F1**.

NOTA: Também pode definir o comportamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando**Comportamento da Tecla de Função**no programa de configuração do BIOS.

Tabela 14. Comportamento principal da tecla de função

Tecla de função	Comportamento primário
F1	Ativar ou desativar o áudio
F2	Diminuir o volume
F3	Aumentar o volume

Tabela 14. Comportamento principal da tecla de função (continuação)

Tecla de função	Comportamento primário
F4	Reproduzir ou pausa
F5	Iluminação/retroiluminação do teclado **NOTA:** Os teclados não retroiluminados têm a tecla de função F5 sem o ícone de retroiluminação e não suportam alternar a função de retroiluminação do teclado.
F6	Diminuir a luminosidade
F7	Aumentar a luminosidade
F8	Mudar para o ecrã externo
F10	Tecla Print Screen
F11	Início
F12	Fim

A tecla **Fn** também é utilizada com teclas selecionadas no teclado para invocar diferentes funções.

Tabela 15. Comportamento secundário

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + **F1** a **F12**	Comportamento específico do sistema operacional ou do aplicativo
Fn + Ctrl	Abrir o menu de aplicação
Fn + Esc	Alternar entre multimédia e o funcionamento da tecla de função
Fn+PgUp	Deslocar o documento ou a página para cima
Fn + PgDn	Deslocar o documento ou a página para baixo
Fn + Home	Tecla F11
Fn + End	Tecla F12

Câmara

A tabela a seguir lista as especificações da câmara do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 16. Especificações da câmara

Descrição	Computador enviado com chassis de plástico	Computador enviado com chassis em alumínio
Número de câmaras	1	1
Tipo de câmara	Câmara HD RGB	Câmara FHD RGB
Localização da câmara	Câmara frontal	Câmara frontal
Tipo de sensor da câmara	Tecnologia de sensor CMOS	Tecnologia de sensor CMOS
Resolução da câmara:		
Fotografia	0,92 megapíxeis	2,00 megapíxeis
Vídeo	1280 x 720 (HD) a 30 fps	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Ângulo de visualização diagonal	83,50 graus	86,30 graus

Painel tátil

A tabela a seguir lista as especificações do touchpad do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 17. Especificações do touchpad

Descrição		Valores
Resolução do touchpad:		
	Horizontal	> 300 ppp
	Vertical	> 300 ppp
Dimensões do touchpad:		
	Horizontal	115,00 mm (4,53 pol.)
	Vertical	80,00 mm (3,15 pol.)
Gestos do touchpad		Para obter mais informações sobre os gestos do painel tátil disponíveis no Windows, pesquise no Site de Suporte da Microsoft.

Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 18. Especificações do transformador

Descrição		Valores
Tipo		65 W
Dimensões do conetor:		
	Diâmetro externo	4,50 mm (0,18 pol.)
	Diâmetro interno	2,90 mm (0,11 pol.)
Dimensões do transformador:		
	Altura	28,00 mm (1,10 pol.)
	Largura	47,00 mm (1,90 pol.)
	Profundidade	108,00 mm (4,30 pol.)
Peso (máximo) do transformador		0,29 kg (0,64 lb)
Tensão de entrada		100 VCA – 240 VCA
Frequência de entrada		50 Hz a 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)		1,60 A/1,70 A
Corrente de saída (contínua)		3,34 A/3,25 A
Tensão de saída nominal		19,50 VCC /20 VCC
Intervalo de temperatura:		
	Em funcionamento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)

Tabela 18. Especificações do transformador (continuação)

Descrição		Valores
	Armazenamento	–40 °C a 70 °C (–40 °F a 158 °F)

AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

Bateria

A tabela a seguir lista as especificações da bateria do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 19. Especificações da bateria

Descrição		Opção um	Opção dois
Tipo de bateria		3 células, 41 Wh, Polímero de lões de Lítio, ExpressCharge	4 células, 54 Wh, Polímero de lões de Lítio, ExpressCharge
Tensão da bateria		11,25 V CC	15,00 V CC
Peso da bateria (máximo)		0,19 kg (0,41 lb)	0,24 kg (0,55 lb.)
Dimensões da bateria:			
	Altura	206,40 mm (8,12 pol.)	271,90 mm (10,70 pol.)
	Largura	82,00 mm (3,22 pol.)	82,00 mm (3,22 pol.)
	Profundidade	5,75 mm (0,22 pol.)	5,75 mm (0,22")
Intervalo de temperatura:			
	Em funcionamento	Quando carregar a bateria: • A iniciar a carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Limite superior de carga (máximo): 50 °C (122 °F) Quando descarregar a bateria: • Descarga normal: 0 °C a 60 °C (32 °F a 140 °F) • Proteção contra aquecimento excessivo (máximo): 70 °C (158 °F) **NOTA:** A bateria não permite descarregar além desta temperatura.	Quando carregar a bateria: • A iniciar a carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Limite superior de carga (máximo): 50 °C (122 °F) Quando descarregar a bateria: • Descarga normal: 0 °C a 60 °C (32 °F a 140 °F) • Proteção contra aquecimento excessivo (máximo): 70 °C (158 °F) **NOTA:** A bateria não permite descarregar além desta temperatura.
	Armazenamento	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
Tempo de funcionamento da bateria		Varia de acordo com as condições de operação e pode reduzir bastante em determinadas condições de uso intensivo de energia	Varia de acordo com as condições de operação e pode reduzir bastante em determinadas condições de uso intensivo de energia
Tempo de carga da bateria (aproximado) **NOTA:** Pode controlar o tempo e duração do carregamento, a hora de início e de fim, entre outros, através		**Método de Carregamento do Utilizador de Carregamento Padrão/ Predominantemente CA:**	**Método de Carregamento do Utilizador de Carregamento Padrão/ Predominantemente CA:**

Tabela 19. Especificações da bateria (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
das definições da aplicação MyDell (substituído pelo Dell Optimizer) (opção Energia). Para obter mais informações sobre a aplicação MyDell, pesquise no Site de Suporte da Dell.	• 0 – 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 4 horas • 16 – 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 3 horas **Método de Carregamento Rápido:** • 0 – 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 4 horas • 16–45 °C — carregamento rápido normal • 46 – 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 3 horas	• 0 – 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 4 horas • 16 – 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 3 horas **Método de Carregamento Rápido:** • 0 – 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 4 horas • 16–45 °C — carregamento rápido normal • 46 – 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0 a 100% RSOC é de 3 horas
Bateria de Célula tipo moeda	Não suportado	Não suportado

AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

AVISO: A Dell Technologies recomenda que carregue com frequência a bateria para otimizar o consumo energético.

Requisitos de energia (bateria de 3 células, 41 Wh)

NOTA: As informações desta secção aplicam-se apenas aos países da União Europeia (UE).

NOTA: Apenas os dispositivos com memória DDR5 e uma porta USB Type-C totalmente funcional com suporte para DisplayPort Alt Mode 1.4 e Power Delivery são compatíveis com a norma de carregador comum da UE.

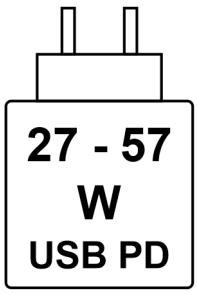


Figura3. Pictograma para requisitos de potência de carregamento

A potência fornecida pelo carregador deve situar-se entre o mínimo de 27 Watts exigido pelo equipamento de rádio e o máximo de 57 Watts, a fim de atingir a velocidade máxima de carregamento.

Este computador suporta o carregamento rápido por USB Power Delivery (PD).

Requisitos de potência (bateria de 4 células, 54 Wh)

NOTA: As informações desta secção aplicam-se apenas aos países da União Europeia (UE).

NOTA: Apenas os dispositivos com memória DDR5 e uma porta USB Type-C totalmente funcional com suporte para DisplayPort Alt Mode 1.4 e Power Delivery são compatíveis com a norma de carregador comum da UE.

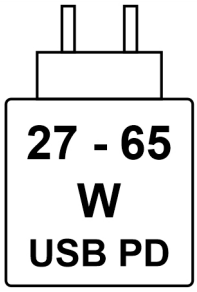


Figura4. Pictograma para requisitos de potência de carregamento

A potência fornecida pelo carregador deve situar-se entre o mínimo de 27 Watts exigido pelo equipamento de rádio e o máximo de 65 Watts, a fim de atingir a velocidade máxima de carregamento.

Este computador suporta o carregamento rápido por USB Power Delivery (PD).

Ecrã

A tabela a seguir lista as especificações do ecrã do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 20. Especificações do ecrã

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo de ecrã		FHD (Full High Definition) de 15,6"	FHD (Full High Definition) de 15,6"	TBD
Opções táteis		Não	Sim	TBD
Tecnologia do ecrã		In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	TBD
Dimensões do ecrã (área ativa):				
	Altura	193,59 mm (7,62")	193,59 mm (7,62")	TBD
	Largura	344,16 mm (13,55 pol.)	344,16 mm (13,55 pol.)	TBD
	Diagonal	394,87 mm (15,55 pol.)	394,87 mm (15,55 pol.)	TBD
Resolução nativa do ecrã		1920 x 1080	1920 x 1080	TBD
Luminância (típica)		250 nits	220 nits	___ nits
Megapíxeis		2,07	2,07	TBD
Palete de cores		45% NTSC	45% NTSC	TBD
Píxeis por Polegada (PPP)		141	141	TBD
Relação de contraste (típica)		600:1	700:1	TBD
Tempo de resposta (máxima)		35 ms	35 ms	___ ms
Taxa de atualização		120 Hz	60 Hz	___ Hz
Ângulo de visualização horizontal		80 +/- graus (mínimo)	80 +/- graus (mínimo)	TBD
Ângulo de visualização vertical		80 +/- graus (mínimo)	80 +/- graus (mínimo)	TBD

Tabela 20. Especificações do ecrã (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Distância entre píxeis	0,17925 mm x 0,17925 mm	0,17925 mm x 0,17925 mm	TBD
Consumo energético (máximo)	5,25 W	4,10 W	___ W
Antibrilho vs acabamento polido	Antibrilho	Antibrilho	TBD

Leitor de impressões digitais (opcional)

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de impressões digitais opcional do Dell Pro 15 Essential PV15250.

NOTA: O leitor de impressões digitais está localizado no botão de alimentação.

Tabela 21. Especificações do leitor de impressões digitais

Descrição	Valores
Tecnologia do sensor	Deteção capacitiva
Resolução do sensor	500 PPP
Tamanho de píxeis do sensor	108 x 88 píxeis

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 22. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel	Memória de sistema partilhada	Processador Intel Core 3 100U
Placa gráfica Intel Iris Xᵉ /Intel UHD	Memória de sistema partilhada (canal duplo)	Processadores Intel Core i5/i7 de 13.ª Geração

Matriz de suporte de vários ecrãs

A tabela a seguir lista a matriz de suporte de vários ecrãs do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 23. Matriz de suporte de vários ecrãs

Placa Gráfica	Controlador da Placa Gráfica Direto Modo de Saída Direto	Ecrãs externos suportados com o ecrã interno do computador ligado	Ecrãs externos suportados com o ecrã interno do computador desligado
Placa gráfica Intel	Não suportado	2	1
Placa gráfica Intel Iris Xᵉ / Intel UHD	Não suportado	3	2

Segurança de hardware

A tabela a seguir lista as especificações de segurança de hardware do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabela 24. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Windows Hello - Leitor de Impressões Digitais (opcional)
Trusted Platform Module TPM 2.0

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do Dell Pro 15 Essential PV15250.

Nível de contaminação pelo ar: G1, como definido pela ISA-S71.04-1985

Tabela 25. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	10% a 90% (sem condensação)	0 % a 95 % (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Choque (máximo)	110 G†	160 G†
Intervalo de altitude	0 m a 3048 m (0 pés a 10.000 pés)	0 m a 10.668 m (0 pés a 35.000 pés)

AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

* Medida utilizando um espetro de vibração aleatória que simula o ambiente do utilizador.

† Medido utilizando uma meia onda sinusoidal de 2 ms.

Política de suporte da Dell

Para obter informações sobre a política de suporte da Dell, pesquise no Site de Suporte da Dell.

ComfortView

ADVERTÊNCIA: A exposição prolongada à luz azul do ecrã pode originar efeitos a longo prazo, como tensão ocular, fadiga ocular ou danos nos olhos.

A luz azul é uma cor no espetro de luz que tem um comprimento de onda curto e energia elevada. A exposição crónica à luz azul do ecrã, especialmente quando é proveniente de fontes digitais, pode desestabilizar os padrões de sono e originar efeitos a longo-prazo, como tensão ocular, fadiga ocular ou danos nos olhos.

A tecnologia de software Dell ComfortView reduz as emissões de luz azul prejudicial para tornar o tempo alargado de ecrã mais fácil para a vista.

O modo ComfortView pode ser ativado e configurado utilizando a aplicação Dell CinemaColor.

O modo ComfortView está em conformidade com os requisitos TÜV Rheinland para luz azul baixa.

Para reduzir o risco de tensão ocular, também é recomendado que:

- Posicione o ecrã do computador portátil a uma distância de visualização confortável, entre 50 e 70 cm (20 e 28 polegadas) dos olhos.
- Pisque frequentemente para humedecer os olhos, molhe os olhos com água ou aplique gotas oculares adequadas.

- Faça uma pausa prolongada de 20 minutos a cada duas horas.
- Afaste o olhar do ecrã e olhe para objetos distantes, que estejam a uma distância de pelo menos 609,60 cm (20 pés) de si, durante pelo menos 20 segundos, durante cada pausa.

4

Trabalhar no interior do computador

Instruções de segurança

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

ADVERTÊNCIA: Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell.

ADVERTÊNCIA: Desligue o computador de todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Uma vez concluídos os trabalhos no interior do computador, ligue o computador a uma fonte de alimentação apenas depois de ter colocado todas as tampas, painéis e parafusos.

ADVERTÊNCIA: No caso dos computadores portáteis, descarregue completamente a bateria antes de a retirar. Desligue o transformador CA do computador e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.

AVISO: Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e de que se encontra seca e limpa.

AVISO: Só deve proceder à deteção e resolução de problemas e efetuar reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de suporte técnico da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia.

AVISO: Antes de tocar em qualquer parte interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície metálica não pintada para dissipar a eletricidade estática, uma vez que esta pode danificar os componentes internos.

AVISO: Para evitar danos nos componentes e nas placas, manuseie-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos elétricos.

AVISO: Ao desligar um cabo, puxe-o pelo respetivo conetor ou pela patilha, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conetores com patilhas de bloqueio ou parafusos que devem ser libertados antes de desligar o cabo. Ao desligar os cabos, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar dobrar os pinos do conetor. Ao ligar os cabos, certifique-se de que o conetor no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.

AVISO: Prima e ejete quaisquer cartões instalados no leitor de cartões multimédia.

AVISO: Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de iões de lítio recarregáveis em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Passo

1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.
2. Encerre o computador. Para o sistema operativo Windows, clique em **Iniciar** > **Alimentação** > **Encerrar**.

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

3. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respetivas tomadas elétricas.
4. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.
5. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.
6. Se conseguir ligar o seu computador, entre no modo de serviço.

Modo de Serviço

O Modo de Serviço é usado para desligar a energia, sem desligar o cabo da bateria da placa de sistema, antes de executar reparações no computador.

AVISO: Se não conseguir ligar o computador para o colocar no Modo de Serviço ou se o computador não suportar o Modo de Serviço, desligue o cabo da bateria. Para desligar o cabo da bateria, siga os passos descritos em Retirar a bateria.

NOTA: Certifique-se de que o computador é desligado e o transformador CA é desconectado.

a. Mantenha a tecla **<B>** premida no teclado e prima o botão de alimentação durante 3 segundos até o logótipo Dell aparecer no ecrã.
b. Carregue em qualquer tecla para continuar.
c. Se o transformador CA não estiver desligado, aparece uma mensagem no ecrã que lhe pede para retirar o transformador CA. Retire o transformador CA e, depois, carregue em qualquer tecla para continuar o procedimento do **Modo de Serviço**. O procedimento do **Modo de Serviço** salta imediatamente o passo seguinte se a **Etiqueta de Proprietário** do sistema não tiver sido configurada antes pelo utilizador.
d. Quando aparece no ecrã a mensagem que indica que está pronto para prosseguir, prima qualquer tecla para avançar. O computador emite três sinais sonoros curtos e encerra imediatamente.
e. Assim que o computador se desligar, o mesmo terá entrado com sucesso no Modo de Serviço.

NOTA: Se não conseguir ligar o seu computador ou se não conseguir entrar no modo de serviço, ignore este processo.

Precauções de segurança

Esta secção descreve os principais passos a executar antes de desmontar qualquer dispositivo ou componente.

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

- Desligue o computador e todos os periféricos ligados.
- Desconecte o computador da energia CA.
- Desligue todos os cabos de rede e periféricos do computador.
- Utilize um kit de serviço de campo ESD ao realizar trabalhos no interior do computador para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Coloque o componente removido sobre um tapete antiestático após o remover do computador.
- Prima continuamente o botão de alimentação durante 15 segundos para descarregar a energia residual na placa de sistema.

Ligação

A ligação é um método que liga dois ou mais condutores de ligação à terra com a mesma potência elétrica. Isto é feito com a ajuda de um kit de descargas eletrostáticas (ESD) de serviço de campo. Ao ligar um cabo de ligação, assegure-se de que o liga a uma superfície metálica nua e nunca a uma superfície pintada ou não metálica. Certifique-se de que a pulseira está bem presa e em total contacto com a sua pele. Retire todas as joias, relógios, pulseiras ou anéis, antes de efetuar a ligação à terra para si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

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

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

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um módulo de memória que recebeu um choque de eletricidade estática gerando imediatamente um sintoma "No POST/No Video" (Sem POST/Sem vídeo) com um código sonoro emitido para memória em falta ou não funcional.
- **Intermitente** – as falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas com ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. O módulo de memória recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

Falhas intermitentes, que também são chamadas latentes ou "feridos ambulantes", são difíceis de detetar e resolver.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

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

  NOTA: Pode proteger-se contra ESD e descarregar eletricidade estática do seu corpo tocando num objeto com terra metálica antes de interagir com qualquer coisa eletrónica, por exemplo, uma superfície metálica não pintada no painel de E/S do computador. Ao ligar um periférico (incluindo assistentes digitais portáteis) ao computador, deve sempre ligar à terra tanto a si próprio como ao periférico antes de o ligar ao computador. Além disso, enquanto trabalha no interior do computador, toque periodicamente num objeto com terra metálica para remover qualquer carga estática que o seu corpo possa ter acumulado.

  Para obter mais informações sobre a pulseira antiestática e o dispositivo de teste ESD da pulseira antiestática, consulte Componentes de um Conjunto de Serviços no Campo de ESD.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de Serviços no Campo de ESD

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

AVISO: É fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD afastados de peças internas com isolamento e, muitas vezes, altamente carregadas, como os invólucros de plástico do dissipador de calor.

Ambiente de trabalho

Antes de o kit de serviço no campo de ESD ser implementado, efetue uma avaliação do local para garantir a configuração e preparação adequadas. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho grande, plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.

Embalagem protegida contra ESD

Todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver o componente danificado dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos da embalagem numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas em cima do saco antiestático, uma vez que apenas o interior do saco está blindado. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior do saco de ESD.

Componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD

Os componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD são:

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira deverá estar ajustada e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete antiestático e a qualquer superfície metálica sem revestimento no computador em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete antiestático. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior de um saco antiestático.
- **Alça de pulso e fio de ligação** – Se não estiver a ser utilizado um tapete antiestático, a pulseira antiestática e o fio de ligação devem ser ligados diretamente entre o pulso e uma parte metálica exposta do hardware. Se estiver a utilizar um tapete antiestático, ligue a pulseira antiestática e o fio de ligação ao tapete antiestático para garantir a proteção de qualquer hardware colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática e o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviços no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Tenha sempre em atenção que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido à utilização e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira de ESD** — os fios no interior de uma pulseira de ESD são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit de ESD não monitorizado, recomendamos que teste a pulseira regularmente — idealmente antes de cada sessão de serviço e, no mínimo, uma vez por semana. O método de teste mais confiável é com um testador de pulseira. Para realizar este teste, ligue o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto usa a pulseira. Pressione o botão de teste para iniciar a verificação. Um LED verde indica um teste bem-sucedido, enquanto um LED vermelho e um alarme sonoro sinalizam uma falha.

NOTA: Recomendamos o uso permanente da pulseira antiestática com fios convencional e do tapete antiestático de proteção durante uma intervenção nos produtos Dell. Além disso, é fundamental manter as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a manutenção do computador.

Transporte de componentes sensíveis

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

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que ficam parafusos soltos dentro do computador.
2. Ligue quaisquer dispositivos, periféricos ou cabos externos que tenha removido antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar os cartões de memória, discos ou quaisquer outras peças que tenha retirado antes de efetuar quaisquer trabalhos no computador.
4. Ligue o computador à tomada elétrica.

   NOTA: Para sair do modo de serviço, ligue o transformador CA à porta do transformador no computador.

5. Prima o botão de alimentação para ligar o computador.

BitLocker

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador pede esta chave sempre que é reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para obter mais informações sobre este

assunto, *atualizar o BIOS em computadores Dell com o BitLocker ativado*, procure no Recurso da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso, a substituição de peças como a placa de sistema ou discos de armazenamento num computador com BitLocker/Encriptação do dispositivo ativada aciona a encriptação e bloqueia o acesso do utilizador. É necessária a chave de recuperação para recuperar o acesso ao Windows. A chave de recuperação é guardada automaticamente na Conta Microsoft (MSA) do utilizador quando o dispositivo estiver encriptado e pode ser recuperada a partir da Conta Microsoft.

Para obter mais informações sobre o Suporte do Windows, consulte o artigo Localizar a chave de recuperação BitLocker no Windows.

Informações sobre a reparabilidade para o Québec - da Dell Canada Inc. - para os consumidores do Quebeque

A Dell não garante a disponibilidade de peças de substituição, serviços de reparação ou informações necessárias para a manutenção ou reparação.

BitLocker

Ao atualizar o BIOS num computador com o BitLocker ativado, tenha em conta as seguintes precauções.

AVISO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave BitLocker não será reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe pedido que introduza a chave de recuperação para progredir e o computador apresenta uma solicitação da chave de recuperação em cada reinicialização. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação do sistema operativo. Para obter mais informações, consulte o Artigo da Base de Conhecimento: Atualizar o BIOS em computadores Dell com o BitLocker ativado

A instalação dos seguintes componentes ativa o BitLocker:

- Disco rígido ou disco de estado sólido
- Placa de sistema

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Philips n.º 0
- Instrumento de plástico pontiagudo

Lista de parafusos

NOTA: Quando retirar os parafusos de um componente, recomendamos que tome nota do tipo de parafuso e da quantidade de parafusos, e que os coloque numa caixa para armazenamento de parafusos. Isto serve para garantir de que volta a repor o número e o tipo corretos de parafusos quando voltar a colocar o componente.

NOTA: Alguns computadores têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não são deixados presos a essas superfícies quando voltar a colocar um componente.

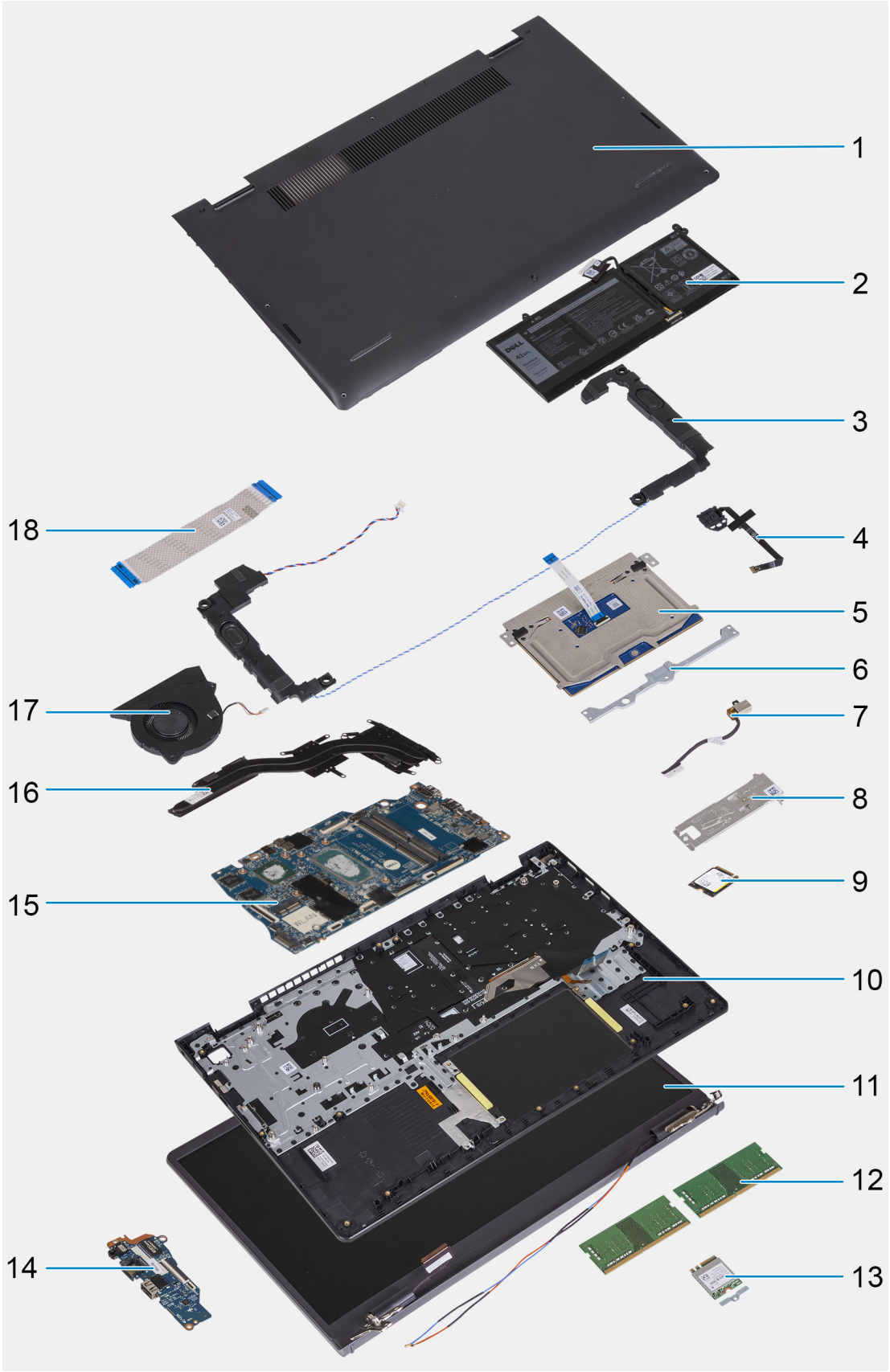
NOTA: A cor do parafuso pode variar dependendo da configuração encomendada.

Tabela 26. Lista de parafusos

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Tampa da base	M2 x 5	6	
	Parafuso integrado **NOTA:** Parafusos que fazem parte da tampa da base.	2	
Bateria	M2 x 3	• Bateria de 3 células: 3 • Bateria de 4 células: 4	
Disco de estado sólido M.2 2230	M2x2	1	
Suporte da placa sem fios	M2 x 3,5	1	
Ventoinha	M2 x 5	2	
Dissipador de calor	Parafuso integrado **NOTA:** Os parafusos fazem parte do dissipador de calor.	4	
Suporte do painel tátil	M2x2	3	
Painel tátil	M2x2	2	
Placa secundária de E/S	M2 x 3	3	
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional	M2x2	1	
Conjunto do ecrã	M2,5 x 5	4	
Dobradiças do ecrã	M2,5 x 3,8	6	
Placa de sistema	M2x2	1	
	M2 x 3,5	4	

Principais componentes do Dell Pro 15 Essential PV15250

A imagem a seguir mostra os principais componentes do Dell Pro 15 Essential PV15250.



1. Tampa da base
2. Bateria
3. Altifalantes
4. Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional
5. Painel tátil
6. Suporte do painel tátil
7. Porta do transformador
8. Suporte do disco de estado sólido

9. Disco de estado sólido
10. Conjunto do teclado e descanso para os pulsos
11. Conjunto do ecrã
12. Módulo de memória
13. Placa sem fios
14. Placa secundária de E/S
15. Placa de sistema
16. Dissipador de calor
17. Ventoinha
18. Cabo da placa secundária de E/S

NOTA: A Dell fornece uma lista de componentes e os seus números de peça para a configuração do sistema original adquirido. Estas peças estão disponíveis de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Contacte o representante de vendas Dell para saber as opções de compra.

5

Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs)

Os componentes substituíveis neste capítulo são Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).

AVISO: Os Clientes só podem substituir as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRU) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

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

Tampa da base

Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

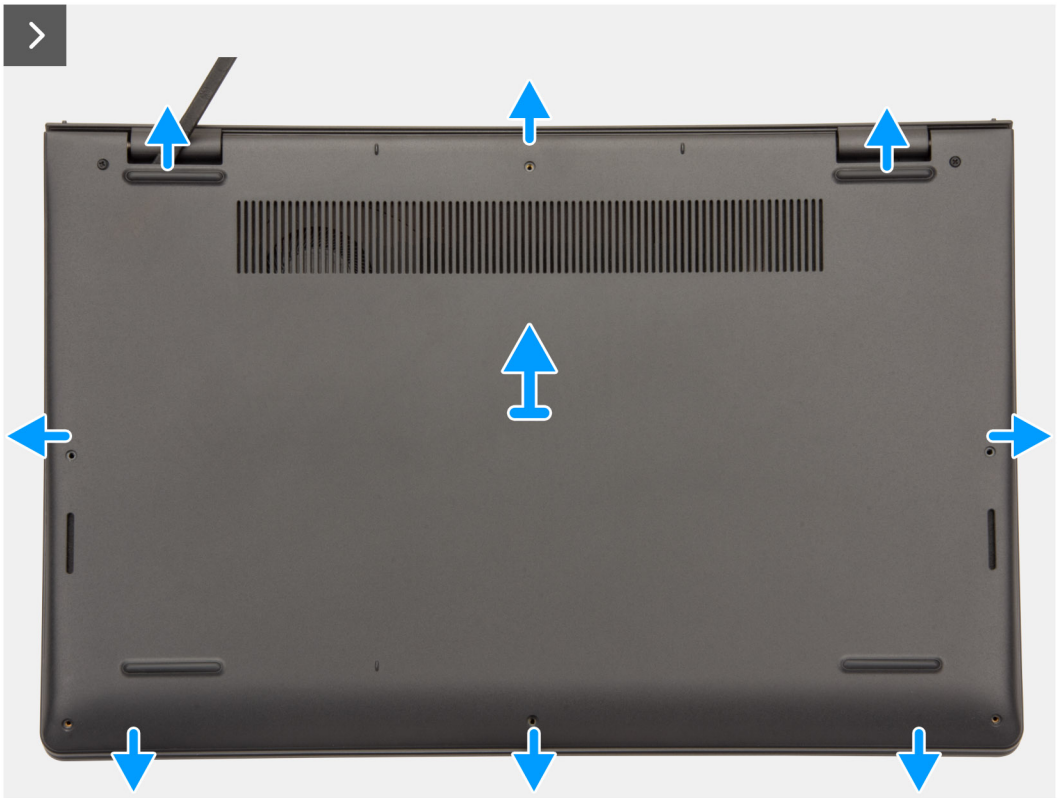
   NOTA: Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Para obter mais informações, consulte o passo 6 em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa da base e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.


6x
M2x5
2x



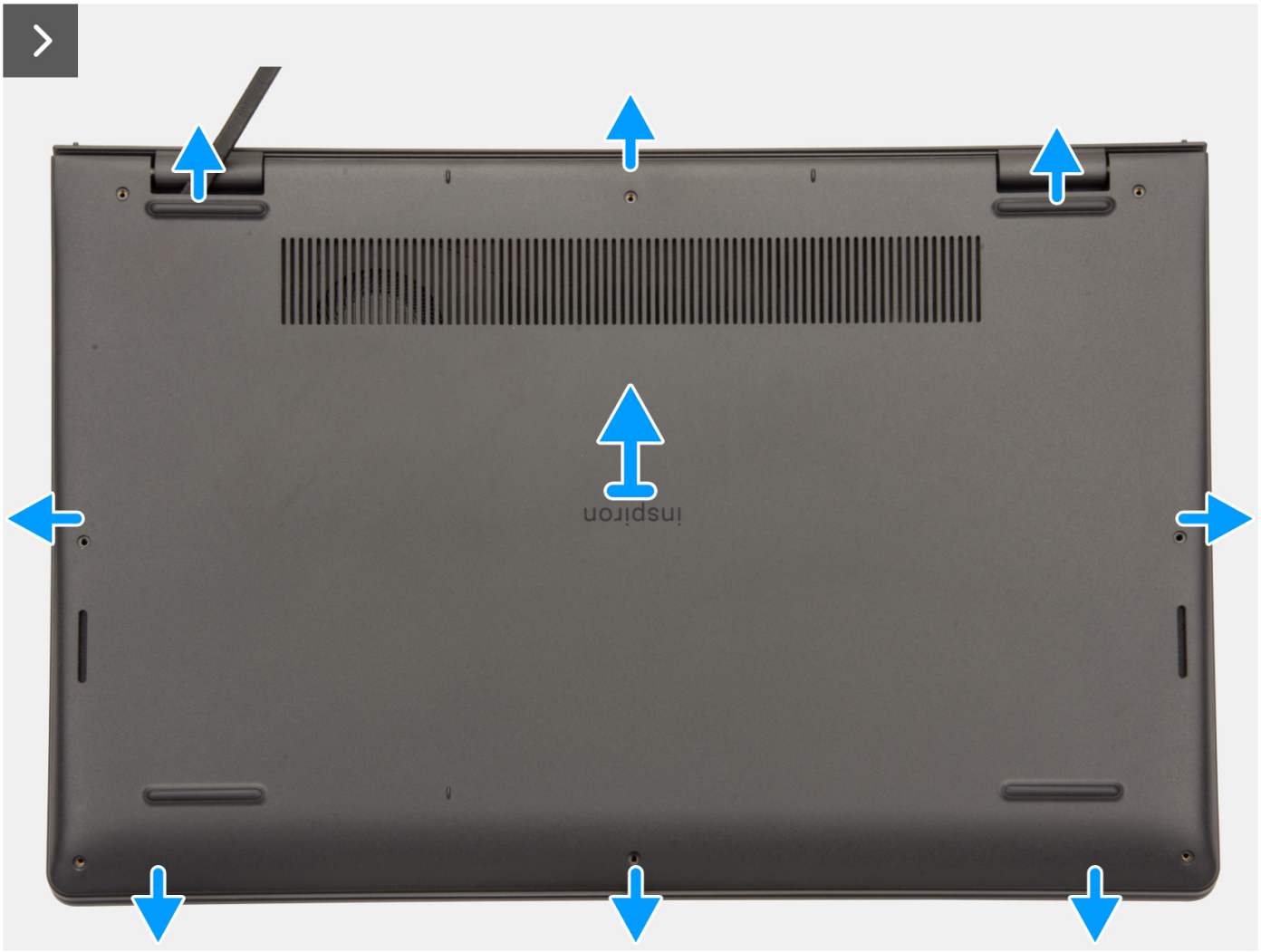




6x
M2x5

2x





Passo

1. Retire os seis parafusos (M2 x 5) e solte os dois parafusos integrados que fixam a tampa da base ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Utilizando um instrumento pontiagudo de plástico, abra a tampa da base, a partir das reentrâncias localizadas nos entalhes em U, na extremidade superior da tampa da base junto às dobradiças.



3. Abra a parte superior da tampa da base e continue a trabalhar nas laterais esquerda e direita para abrir a tampa da base.
4. Levante a tampa da base para a retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

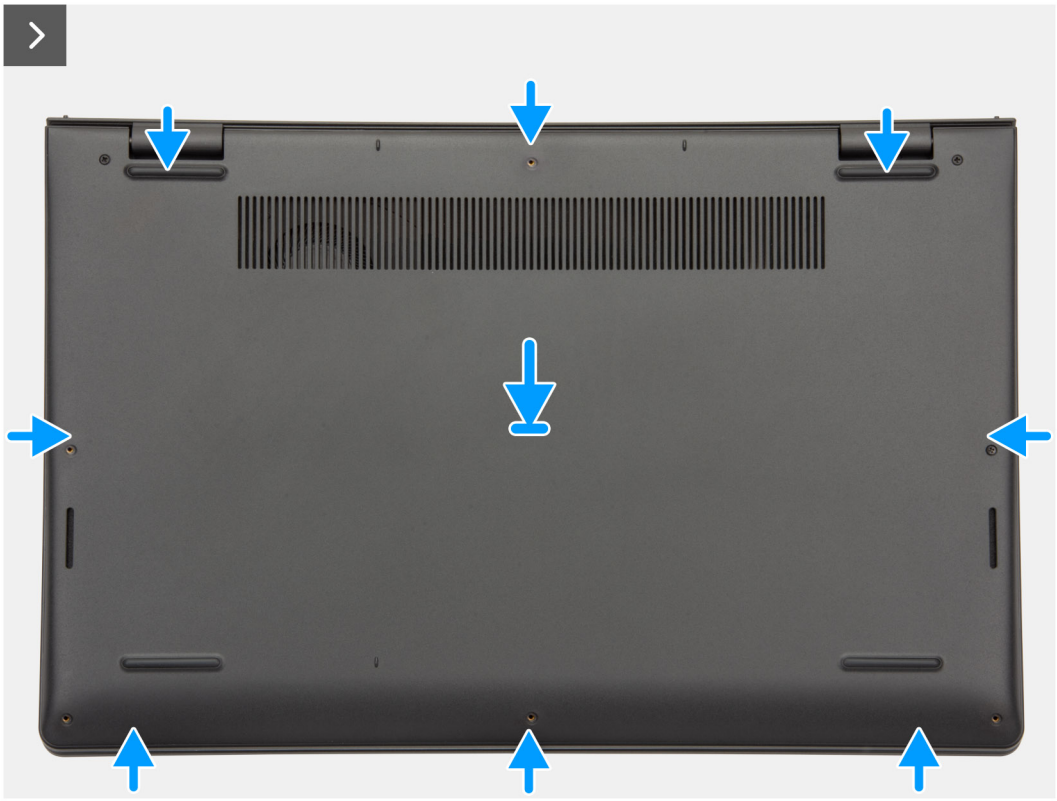
Instalar a tampa da base

Pré-requisitos

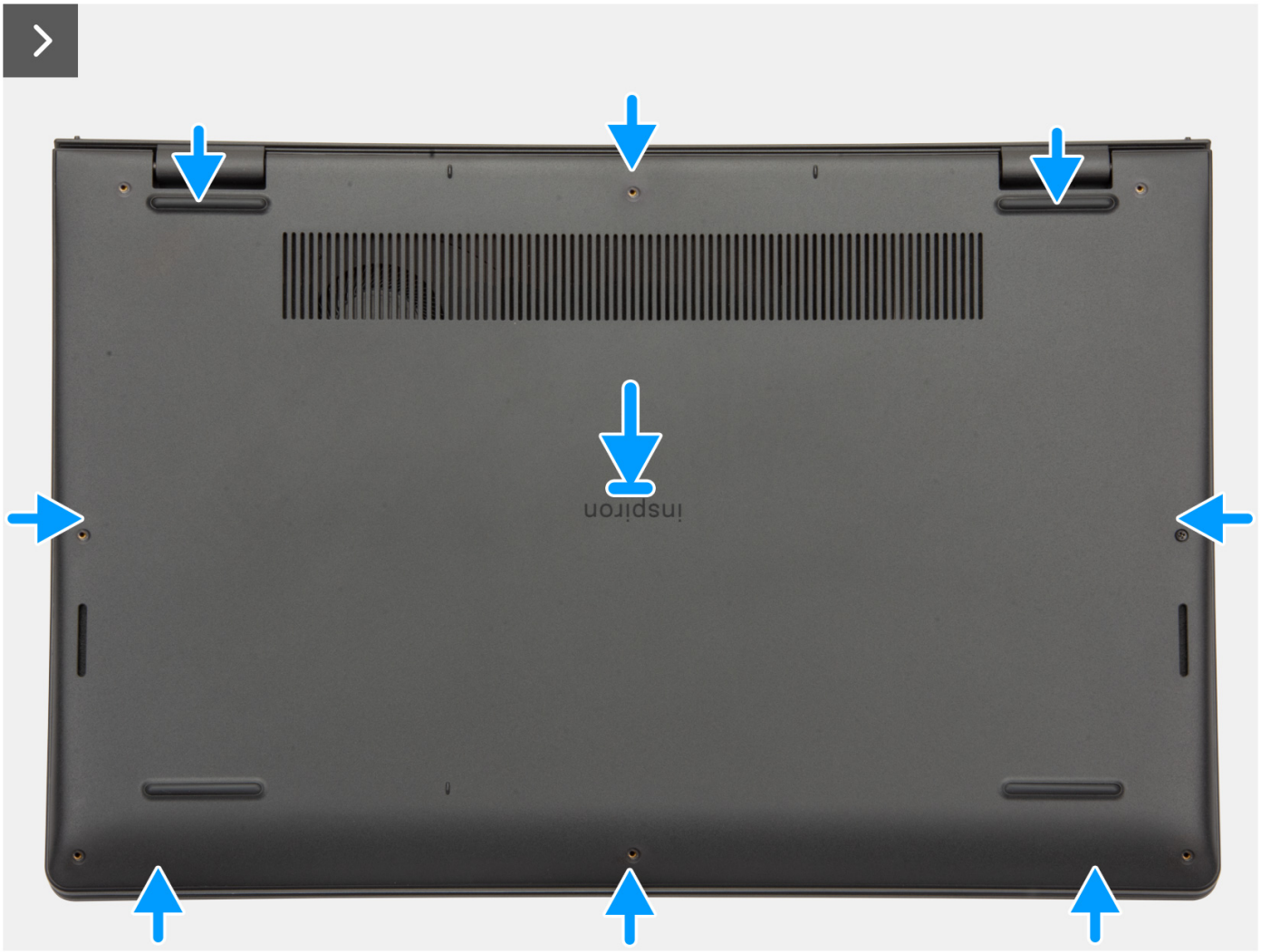
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

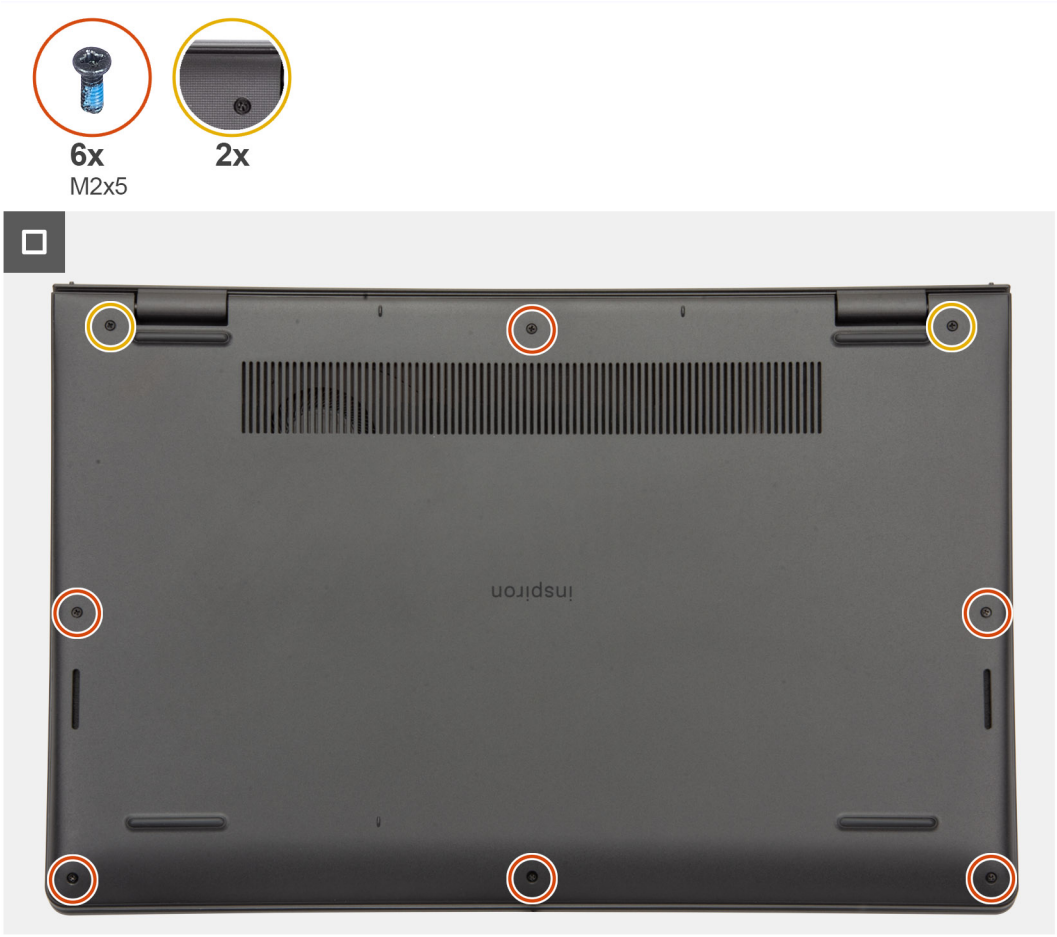
Sobre esta tarefa

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






inspiron



Passo

1. Coloque a tampa da base na parte superior do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa da base com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos e, depois, encaixe os trincos da tampa da base no sítio.
3. Aperte os dois parafusos integrados e volte a colocar os seis parafusos (M2x5) para fixar a tampa da base ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Bateria

Precauções a ter com baterias de iões de lítio recarregáveis

ADVERTÊNCIA:

- **Tenha cuidado quando manusear baterias de iões de lítio recarregáveis.**
- **Descarregue completamente a bateria antes de retirar a mesma. Desligue o transformador CA do computador e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.**
- **Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.**
- **Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.**
- **Não aplique pressão na superfície da bateria.**
- **Não dobre a bateria.**

- **Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.**
- **Para evitar furos ou danos acidentais na bateria e noutros componentes, certifique-se de que não perde nenhum parafuso nem o coloca no sítio errado durante a manutenção do computador.**
- **Compre sempre baterias genuínas no Site da Dell ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.**
- **As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Para saber como manusear e substituir baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas, consulte a secção Manusear baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas.**

Retirar a bateria de 3 células

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

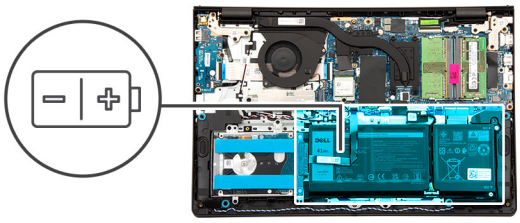
Pré-requisitos

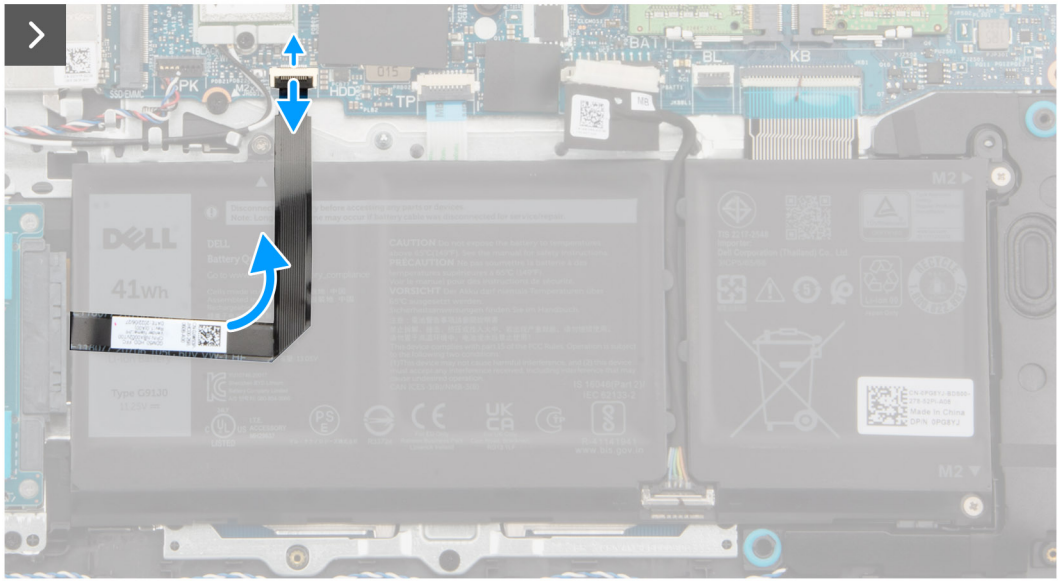
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

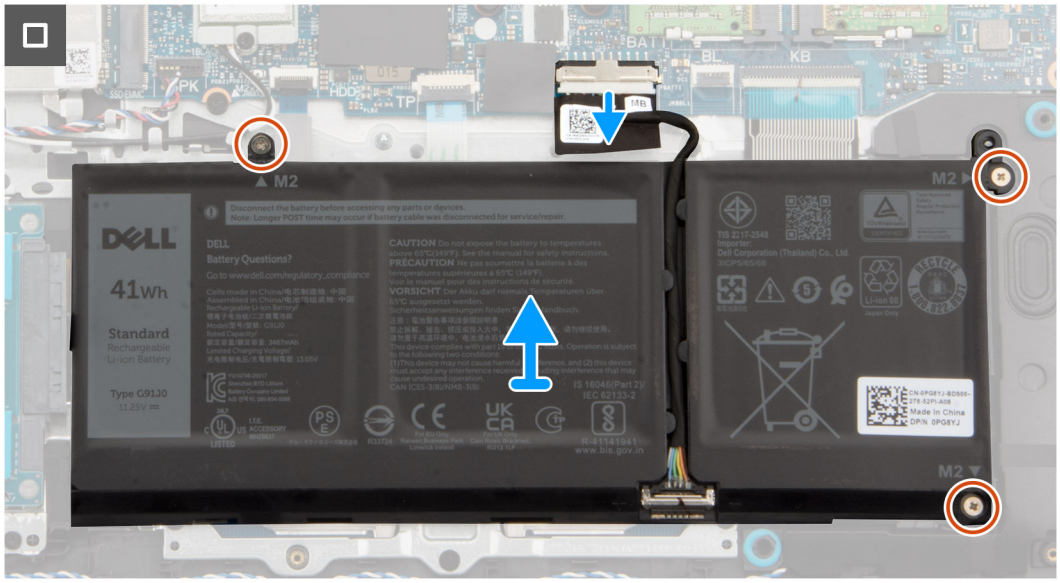
Sobre esta tarefa

A(s) imagem seguinte(s) indica(m) a localização da bateria de 3 células e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.









Passo

1. Desligue o cabo plano flexível do disco rígido do conetor na placa de sistema.

   NOTA: Desligue o cabo plano flexível do disco rígido para evitar puxar o cabo plano flexível do disco rígido na bateria de 3 células.

2. Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo da bateria do conetor na placa de sistema.
3. Retire os três parafusos (M2x3) que fixam a bateria de 3 células ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Levante a bateria de 3 células juntamente com o cabo da bateria e retire-os do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Os computadores enviados com um chassis em alumínio incluem dois suportes de parede RF metálicos que estão instalados nos lados esquerdo e direito do conjunto do teclado e descanso para os pulsos. O suporte direito está preso pela bateria, sem parafuso, fita ou fita adesiva a fixar o suporte no lugar. Os técnicos devem prestar atenção e verificar se o suporte caiu do computador durante os procedimentos de remoção subsequentes.

Instalar a bateria de 3 células

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

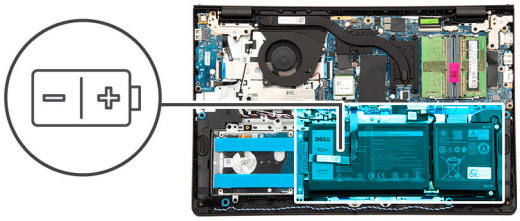
Pré-requisitos

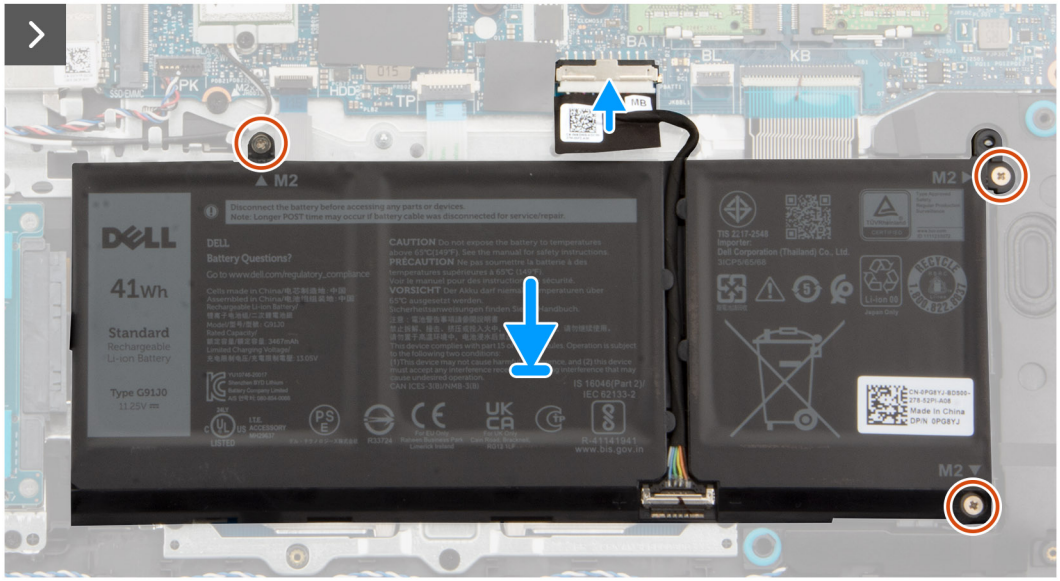
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

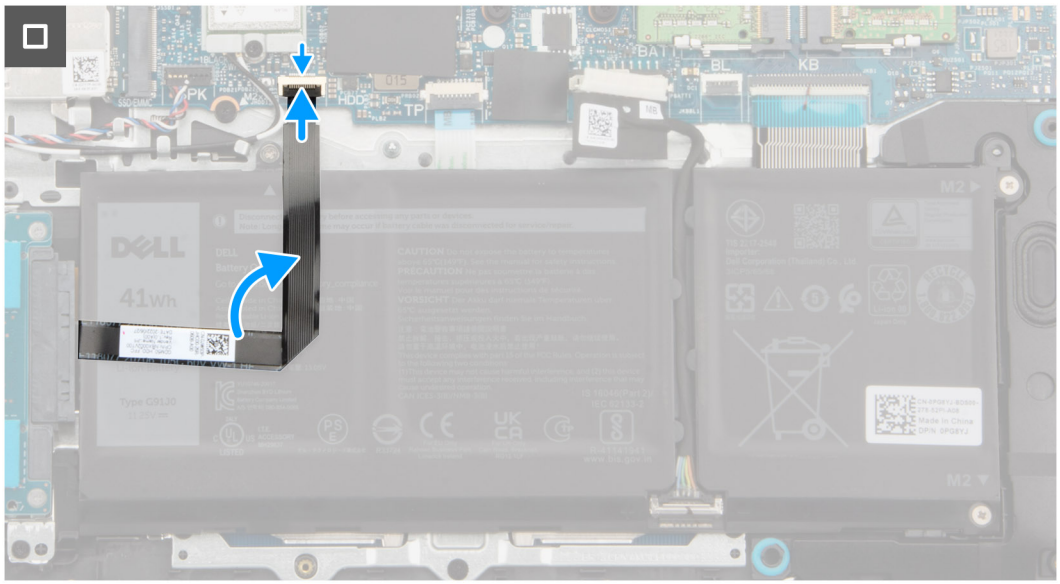
Sobre esta tarefa

A(s) imagem seguinte(s) indica(m) a localização da bateria de 3 células e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.









Passo

1. Coloque a bateria de 3 células, juntamente com o cabo da bateria, na ranhura que se encontra no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria de 3 células com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Volte a colocar os três parafusos (M2x3) para fixar a bateria de 3 células ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Ligue o cabo da bateria ao conetor na placa de sistema.
5. Ligue o cabo plano flexível do disco rígido ao conetor na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Retirar a bateria de 4 células

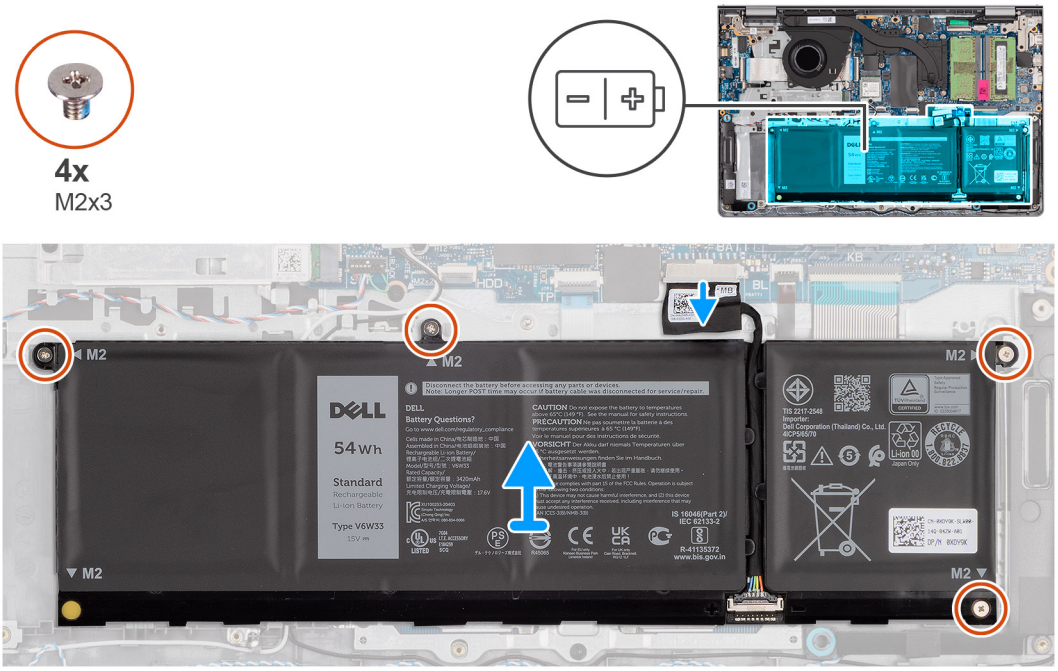
AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

Sobre esta tarefa

A imagem seguinte indica a localização da bateria de 4 células e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo da bateria do conetor na placa de sistema.
2. Retire os quatro parafusos (M2x3) que fixam a bateria de 4 células ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Levante a bateria de 4 células juntamente com o cabo e retire-os do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Os computadores enviados com um chassis em alumínio incluem dois suportes de parede RF metálicos que estão instalados nos lados esquerdo e direito do conjunto do teclado e descanso para os pulsos. O suporte direito está preso pela bateria, sem parafuso, fita ou fita adesiva a fixar o suporte no lugar. Consequentemente, os técnicos devem prestar atenção e verificar se o suporte caiu do computador durante os procedimentos de remoção subsequentes.

4. Empurre cuidadosamente e retire o batente de borracha da bateria do orifício esquerdo inferior da bateria de 4 células.

   NOTA: Ao substituir a bateria de 4 células, utilize um instrumento pontiagudo de plástico para exercer pressão para baixo no orifício esquerdo inferior do parafuso para remover o batente de borracha da bateria e transferi-lo para a nova bateria de 4 células.

Instalar a bateria de 4 células

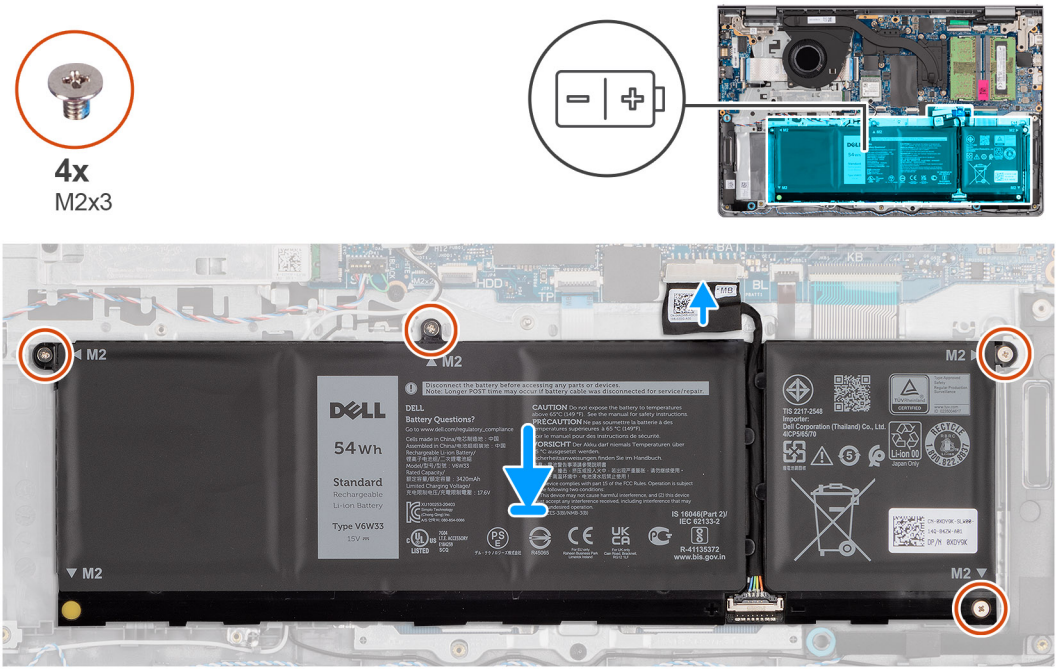
AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem seguinte indica a localização da bateria de 4 células e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Empurre cuidadosamente e insira o batente de borracha da bateria no orifício esquerdo inferior da bateria de 4 células.

   NOTA: Ao substituir a bateria de 4 células, utilize um instrumento pontiagudo de plástico para exercer pressão para baixo no orifício esquerdo inferior do parafuso para inserir o batente de borracha da bateria na ranhura durante a substituição da bateria de 4 células.

2. Coloque a bateria de 4 células, juntamente com o cabo da bateria, na ranhura do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria de 4 células com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x3) para fixar a bateria de 4 células ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo da bateria ao conetor na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Desligar o cabo da bateria

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

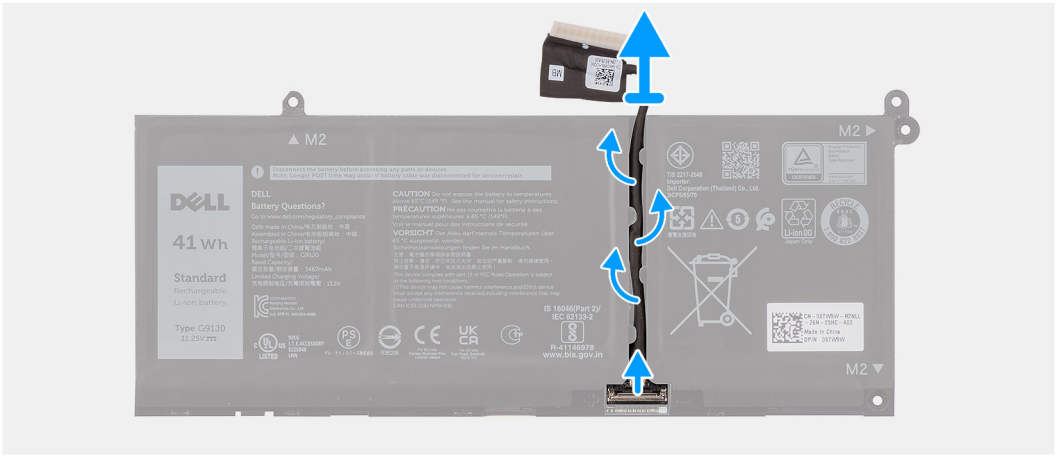
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a bateria de 3 células ou a bateria de 4 células, o que se aplicar.

Sobre esta tarefa

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

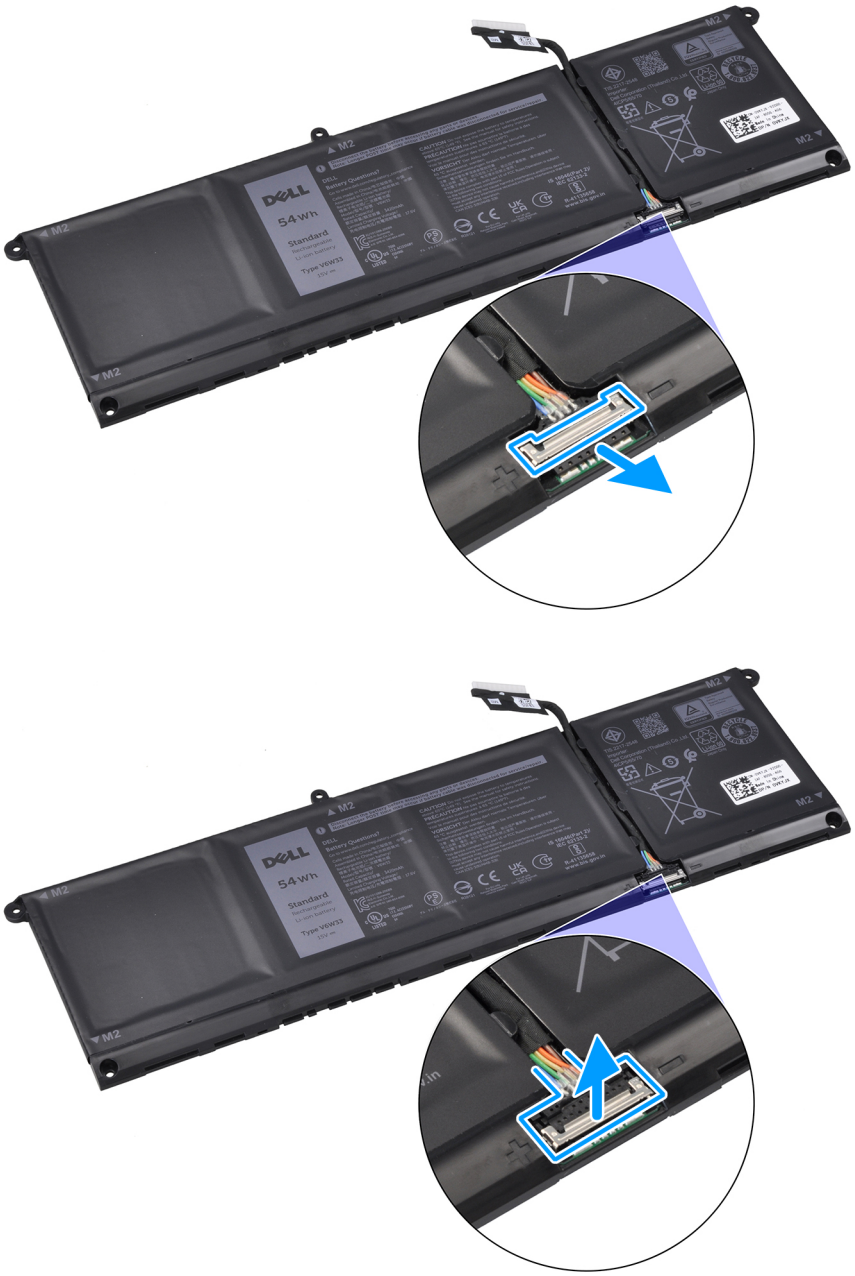




Passo

1. Desencaminhe o cabo da bateria das guias de encaminhamento na bateria.
2. Abra o trinco e desligue o cabo da bateria do conetor no a bateria.

NOTA: Para desligar o cabo da bateria, primeiro empurre o trinco para baixo para soltar o conetor e, em seguida, puxe o conetor para cima para o desligar da bateria.



AVISO: NÃO puxe o cabo da bateria para o desligar da bateria. Isto pode danificar a bateria ou o cabo.

Ligar o cabo da bateria

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

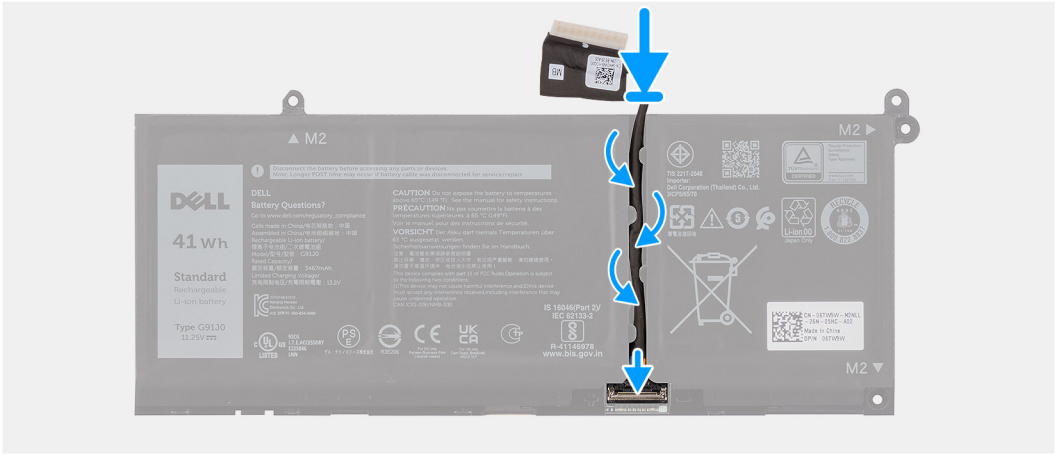
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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





Passo

1. Ligue o cabo da bateria ao conetor na bateria e feche o trinco.
2. Encaminhe o cabo da bateria através das guias de encaminhamento na bateria.

Passos seguintes

1. Instale a bateria de 3 células ou a bateria de 4 células, o que se aplicar.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Módulo de memória

Retirar o módulo de memória

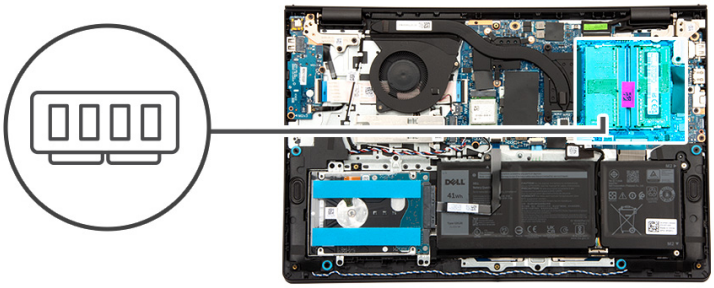
Pré-requisitos

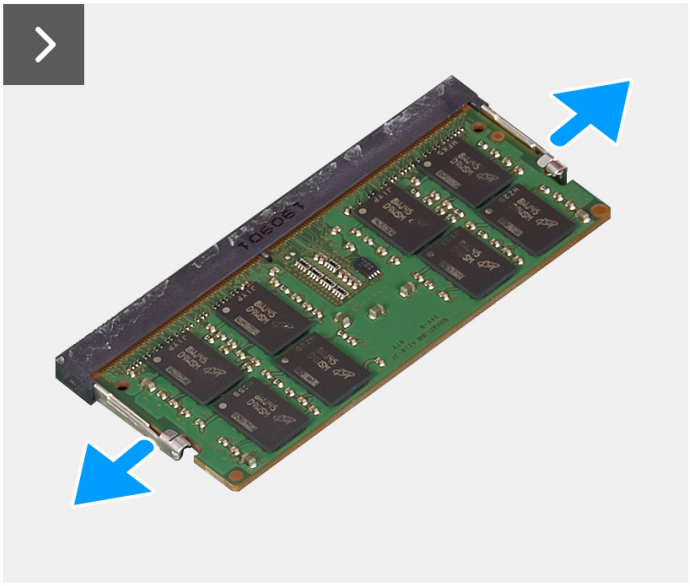
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

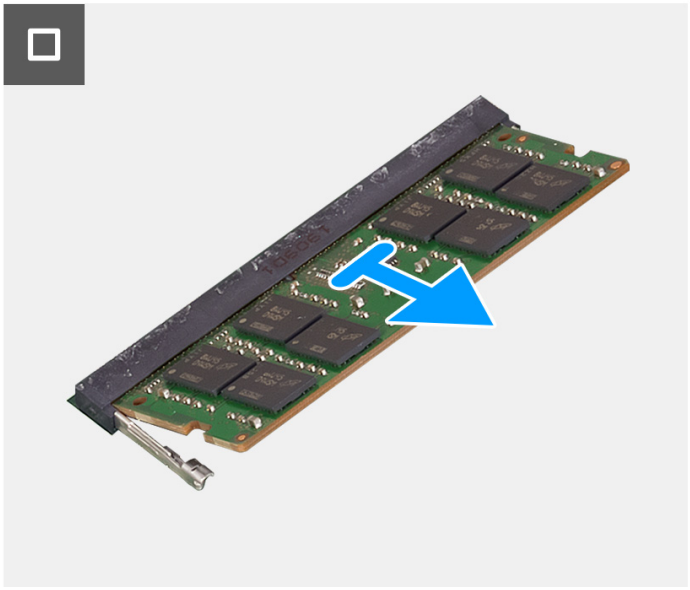
Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de memória e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.







Passo

1. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, levante cuidadosamente as molas de fixação e retire-as do módulo de memória até que o módulo de memória desencaixe.
2. Deslize o módulo de memória em ângulo e retire-o da ranhura do módulo de memória na placa de sistema.
3. Repita os passos 1 e 2 para o segundo módulo de memória, se instalado.

Instalar o módulo de memória

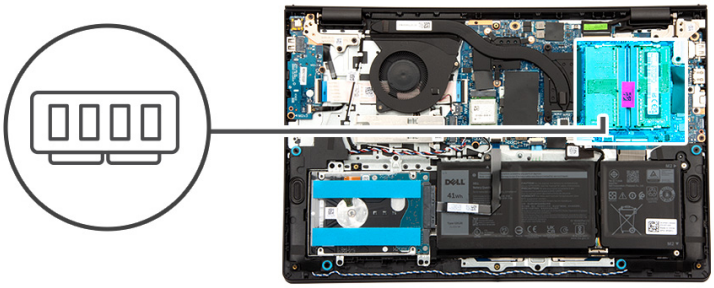
Pré-requisitos

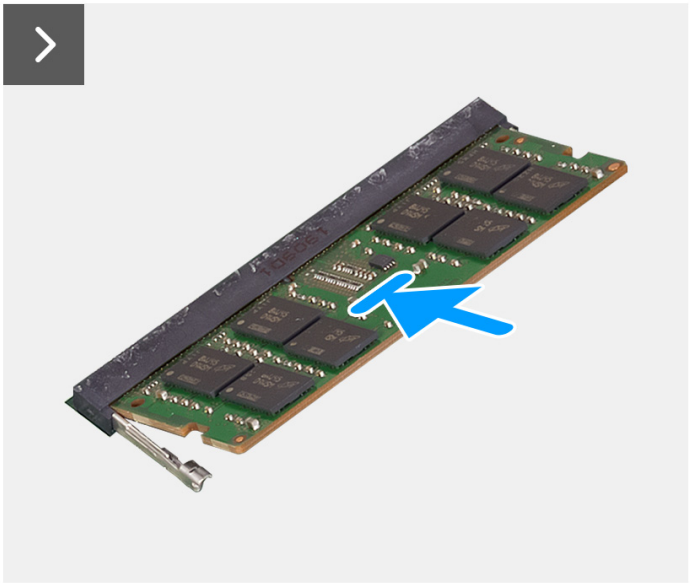
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

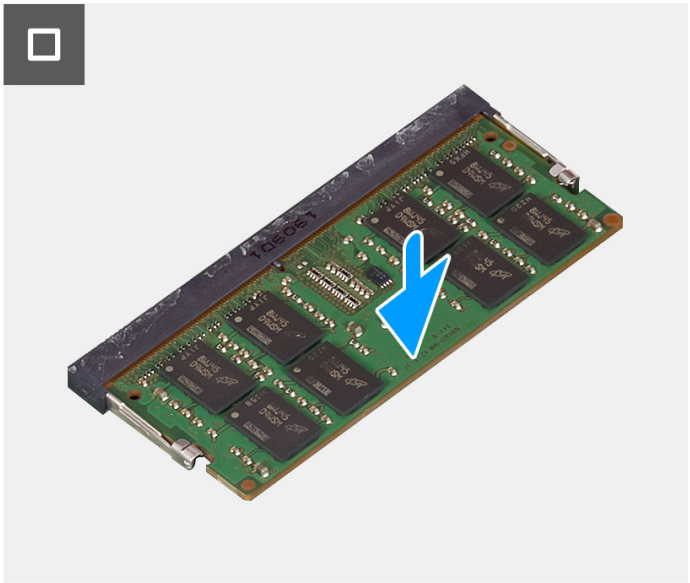
Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de memória e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.







Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha na ranhura do módulo de memória que se encontra na placa de sistema.
2. Faça deslizar com firmeza o módulo de memória para dentro da ranhura, em ângulo.
3. Pressione o módulo de memória para o encaixar na placa de sistema. Certifique-se de que as molas de fixação do módulo de memória bloquearam o módulo.

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

4. Repita os Passos 1, 2 e 3 para instalar o segundo módulo de memória, se aplicável.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Disco de estado sólido

Retirar o disco de estado sólido

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco de estado sólido e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

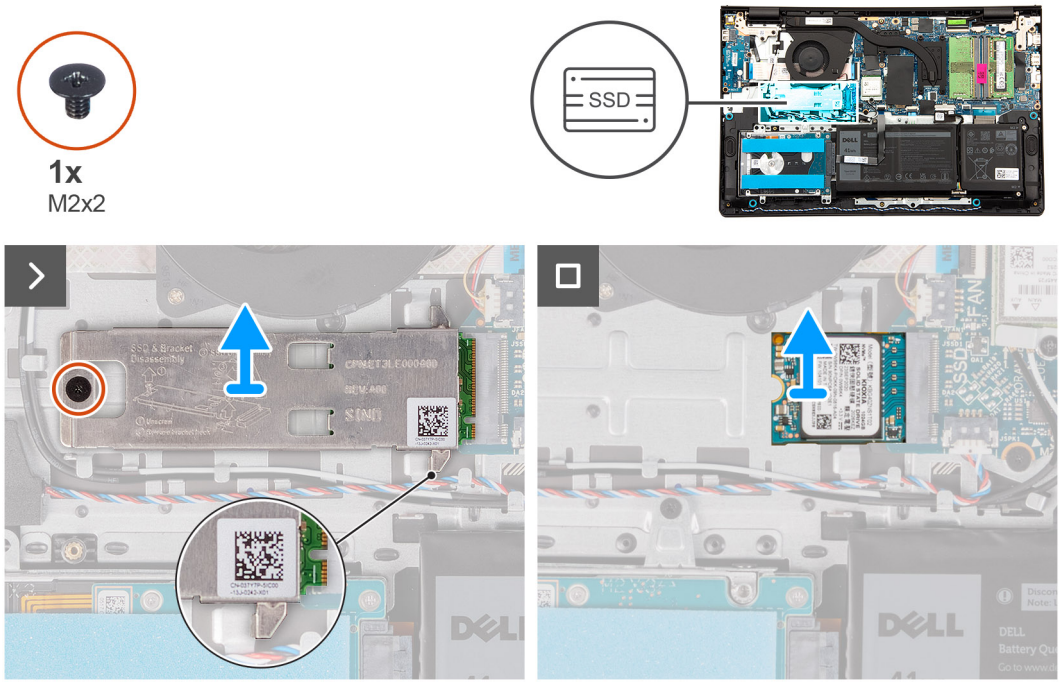


Figura5. Retirar o disco de estado sólido

Passo

1. Retire o parafuso (M2x2) que fixa a placa térmica do disco de estado sólido ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Deslize e retire a placa térmica do disco de estado sólido do respetivo disco.
3. Insira e retire o disco de estado sólido da ranhura para placas M.2 na placa de sistema.

Instalar o disco de estado sólido

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco de estado sólido e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

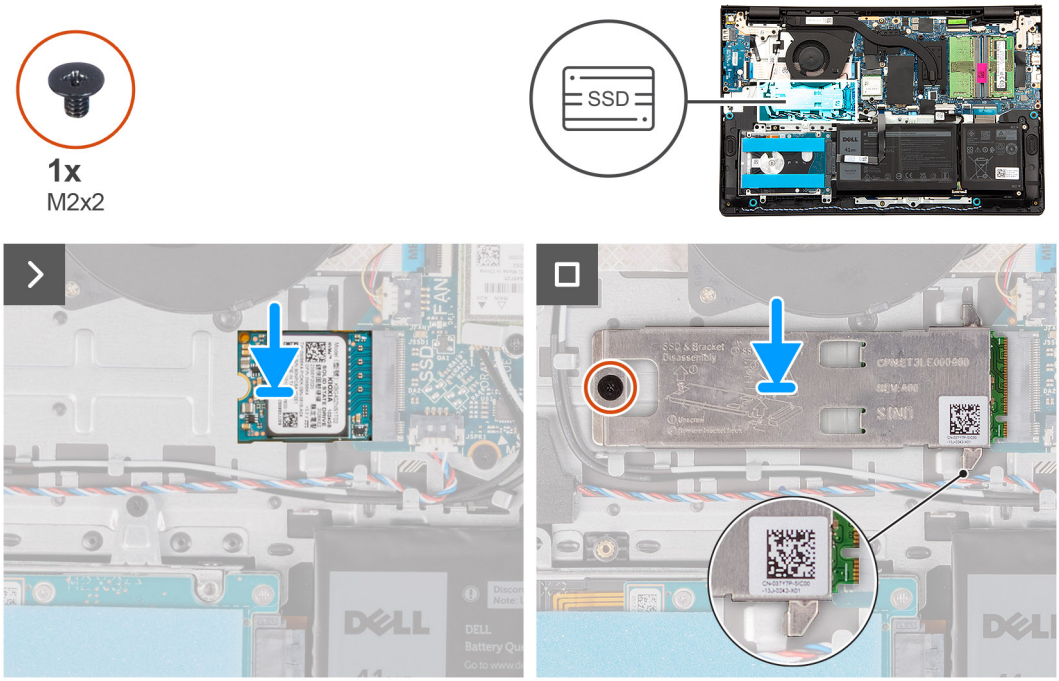


Figura6. Instalar o disco de estado sólido

Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura da placa M.2 na placa de sistema.
2. Deslize o disco de estado sólido na ranhura para placas M.2 na placa de sistema.
3. Coloque a placa térmica do disco de estado sólido no respetivo disco.

   NOTA: Quando instalar a placa térmica do disco de estado sólido no sistema, coloque as patilhas na placa térmica do disco de estado sólido por baixo dos ganchos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

4. Alinhe o orifício do parafuso na placa térmica do disco de estado sólido com o orifício do parafuso no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Substitua o parafuso (M2x2) para fixar a placa térmica do disco de estado sólido ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa sem fios

Retirar a placa sem fios

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de comunicação sem fios e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à placa de sistema.
2. Levante o suporte da placa sem fios da sua placa.
3. Desligue os cabos da antena de comunicação sem fios dos conetores na placa de comunicação sem fios.
4. Deslize e retire a placa da comunicação sem fios da sua ranhura na placa de sistema.

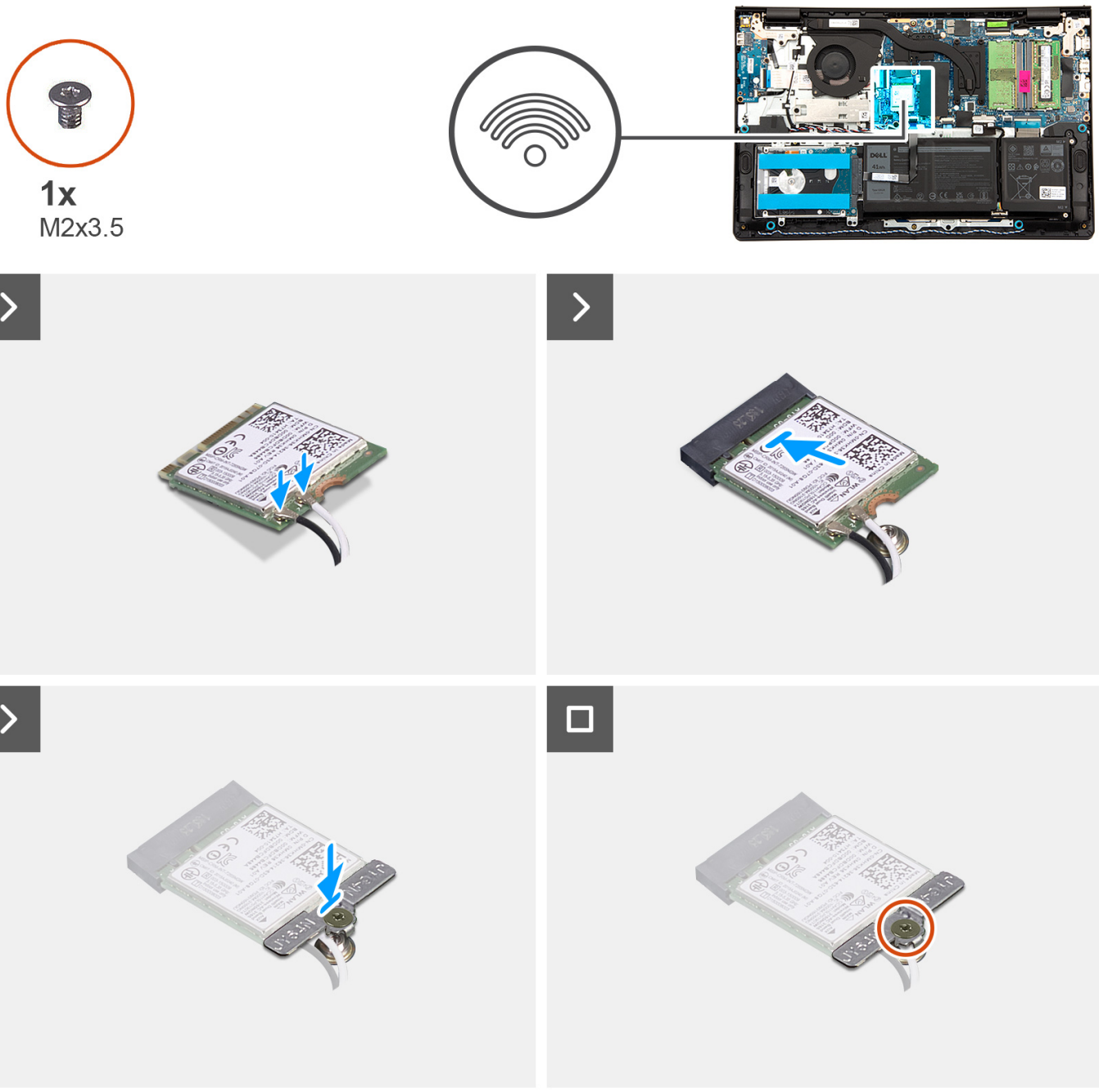
Instalar a placa sem fios

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de comunicação sem fios e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Com a inclinação em ângulo adequada, deslize e insira a placa de comunicação sem fios na sua ranhura na placa de sistema.
2. Ligue os cabos da antena de comunicação sem fios à placa de comunicação sem fios.

   A tabela seguinte apresenta o esquema de cores dos cabos de antena para a placa de comunicação sem fios suportada pelo computador.

Tabela 27. Esquema de cores dos cabos da antena

Conetor na placa de comunicação sem fios	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia	
Principal	Branco	PRINCIPAL	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

3. Coloque o suporte da placa sem fios por cima da placa.
4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa de comunicação sem fios com o orifício do parafuso na placa de sistema.
5. Substitua o parafuso (M2X3.5) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios e a própria placa à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Colunas

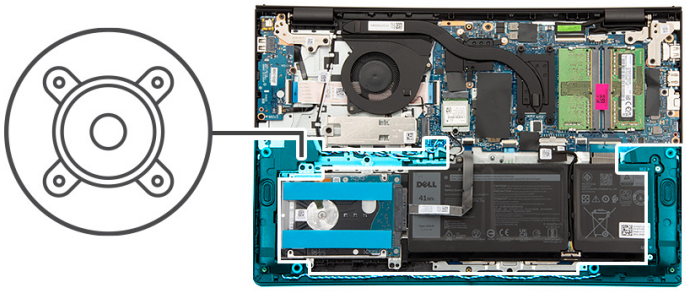
Retirar as colunas

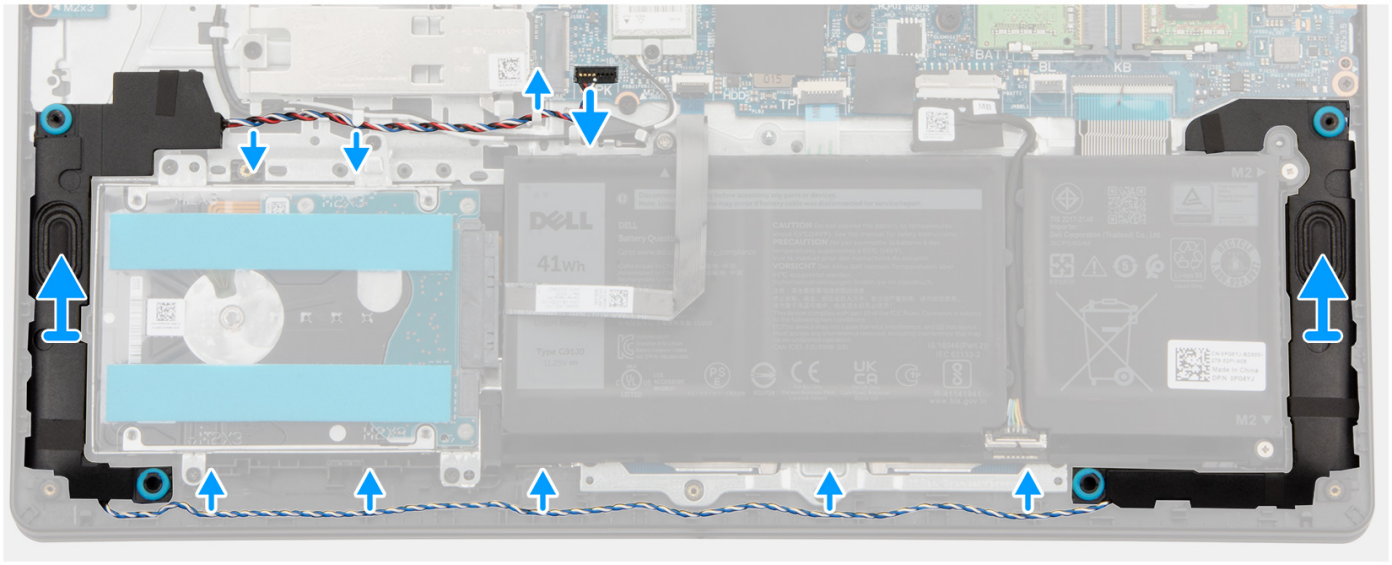
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

Sobre esta tarefa

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

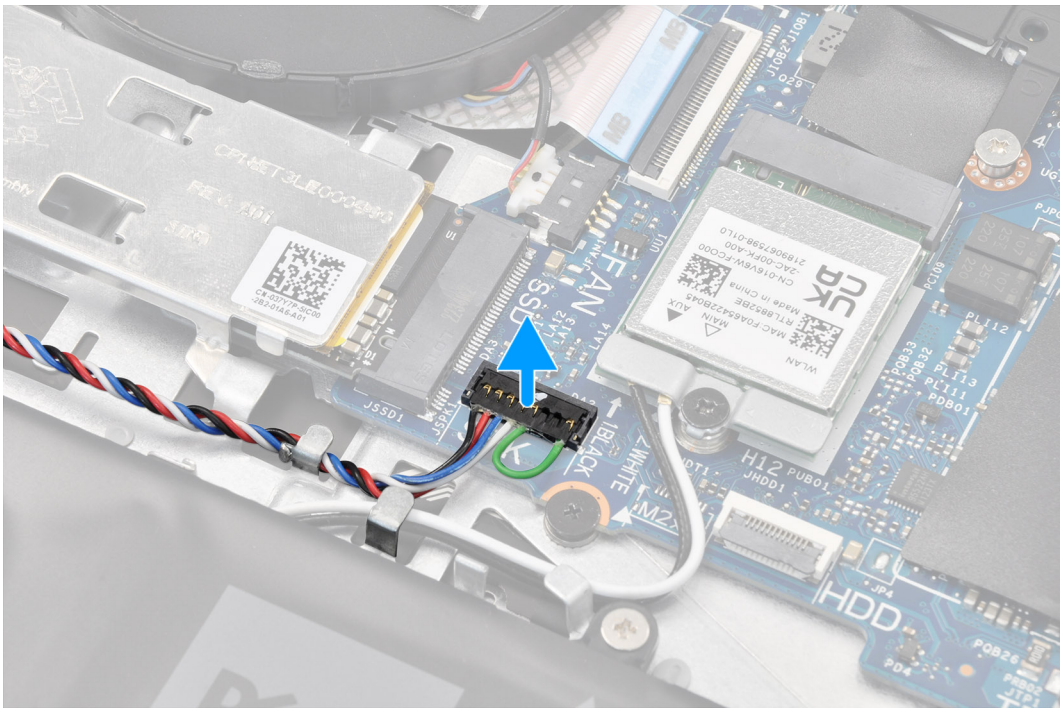




Passo

1. Desligue o cabo das colunas do conetor na placa de sistema.

   NOTA: Para desligar da placa de sistema o cabo da coluna que tem um conetor de oito pinos, primeiro, empurre o fundo da cabeça do cabo do conetor e depois retire-o do conetor.



2. Retire o cabo das colunas das guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Levante as colunas, juntamente com o cabo, e retire-as do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar as colunas

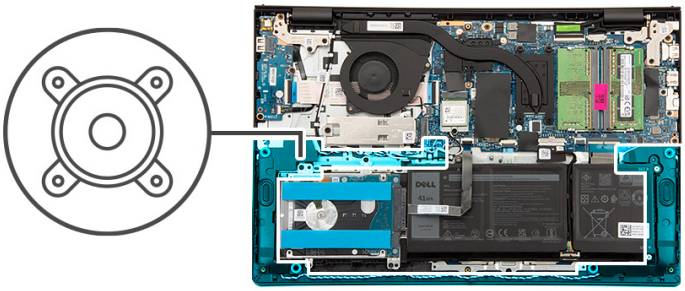
Pré-requisitos

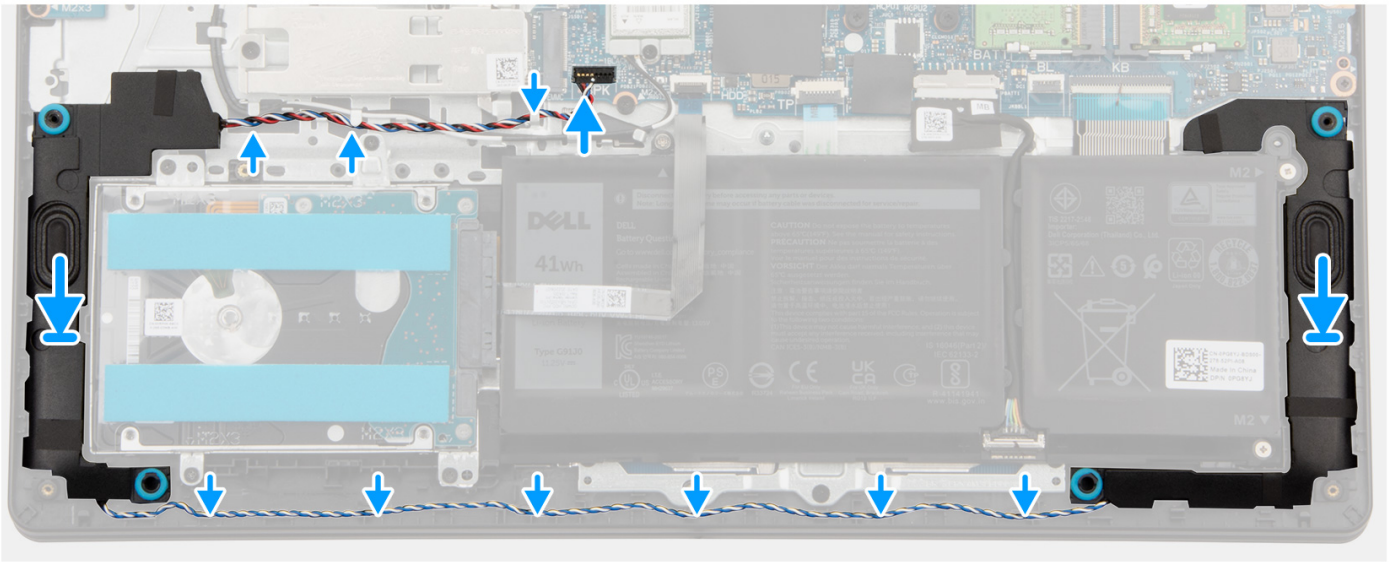
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Se as ilhoses de borracha saírem do lugar quando retirar as colunas, volte a colocá-las no lugar antes de voltar a colocar as colunas.

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





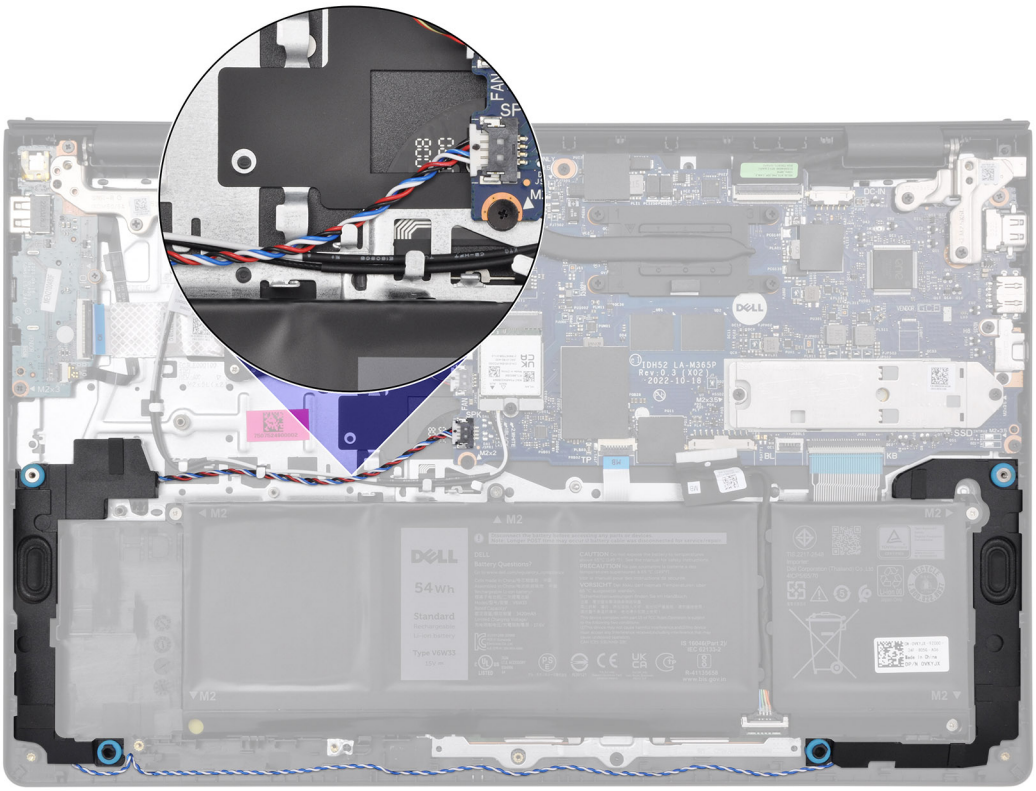
Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento e as ilhoses de borracha, coloque as colunas nas ranhuras no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Certifique-se de que os postes de alinhamento estão introduzidos nas ilhoses de borracha na coluna.

2. Encaminhe o cabo da coluna ao longo da parte inferior do conjunto do teclado e descanso para os pulsos, por cima dos cabos da antena de comunicação sem fios. Em seguida, fixe o cabo da coluna às guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: O cabo da coluna tem de ser encaminhado pelas guias de encaminhamento para evitar danificar o cabo da coluna ao instalar a tampa da base.



3. Ligue o cabo da coluna ao conetor na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Ventoinha

Retirar a ventoinha

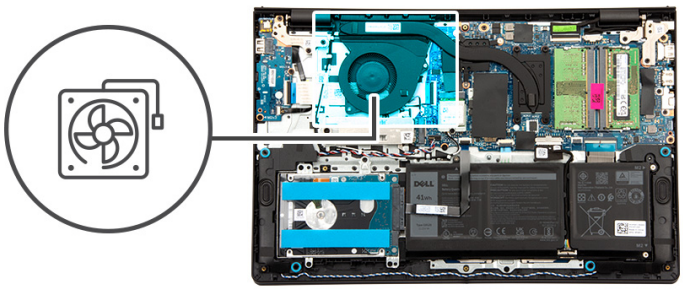
Pré-requisitos

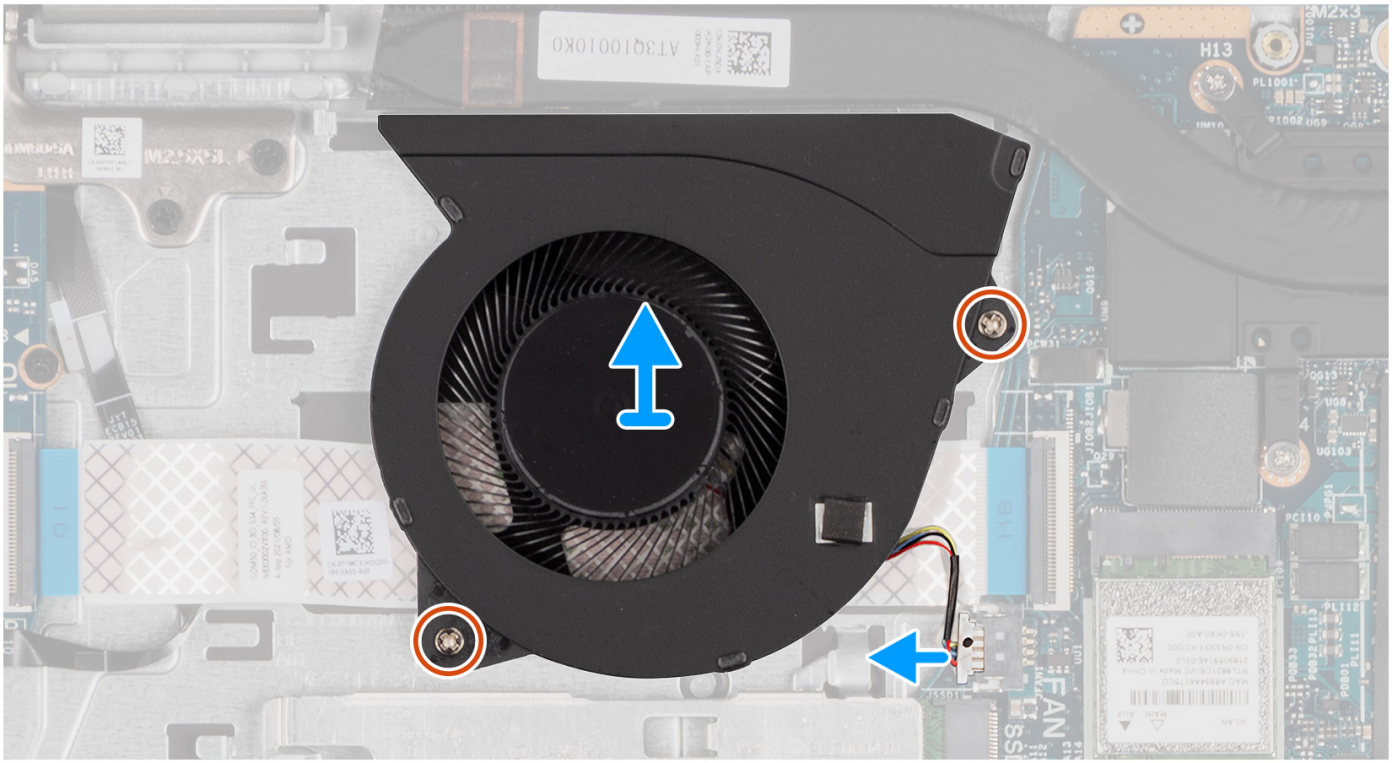
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

Sobre esta tarefa

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







Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha do seu conetor na placa de sistema.
2. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam a ventoinha ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Levante a ventoinha do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar a ventoinha

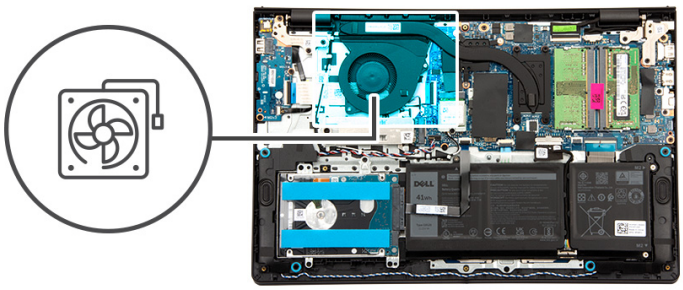
Pré-requisitos

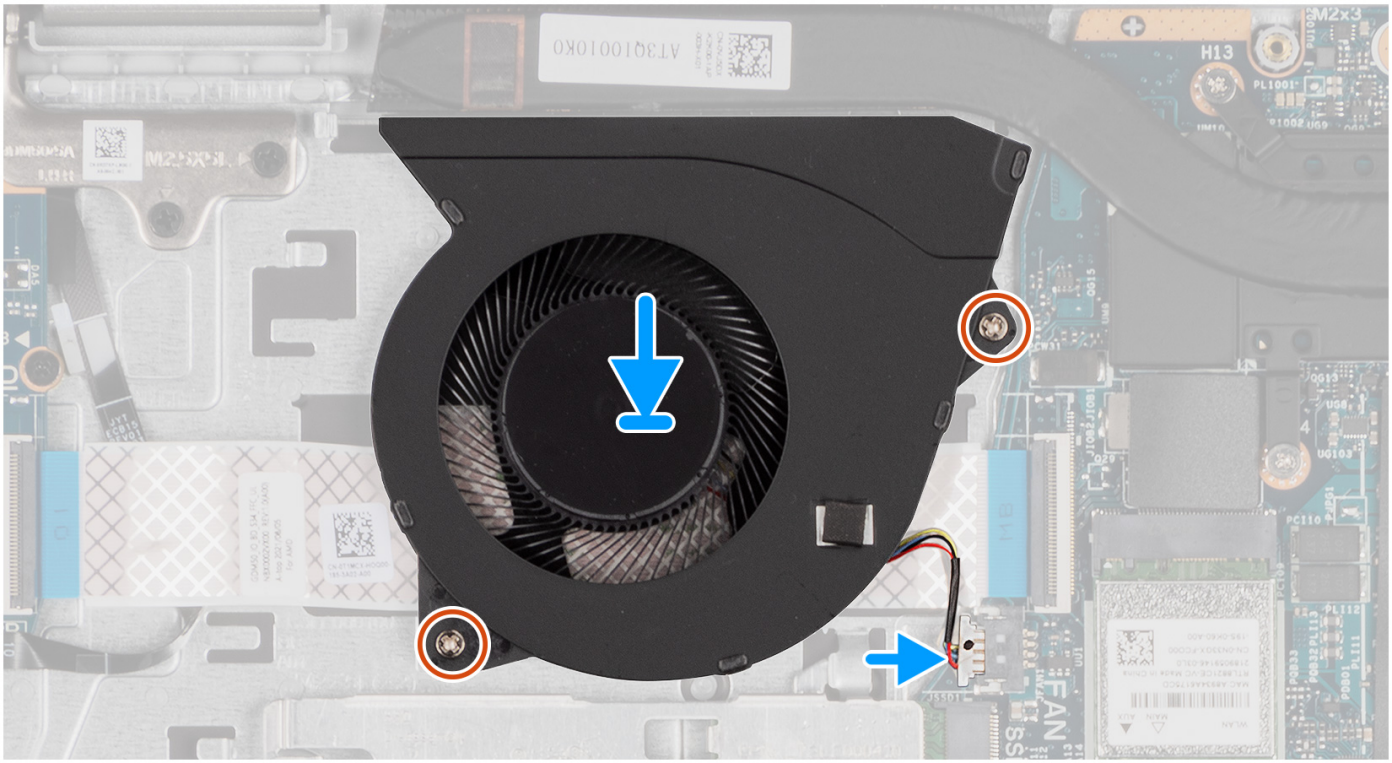
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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







Passo

1. Coloque a ventoinha na ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) para fixar a ventoinha ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Ligue o cabo da ventoinha ao conetor na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

6

Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs)

Os componentes substituíveis neste capítulo são Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

AVISO: Para evitar danos potenciais no componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitui as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

AVISO: A Dell Technologies recomenda que estes procedimentos sejam realizados por especialistas qualificados em reparações técnicas.

AVISO: A sua garantia não cobre danos que possam ocorrer durante a realização de reparações FRU que não sejam autorizadas pela Dell Technologies.

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

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

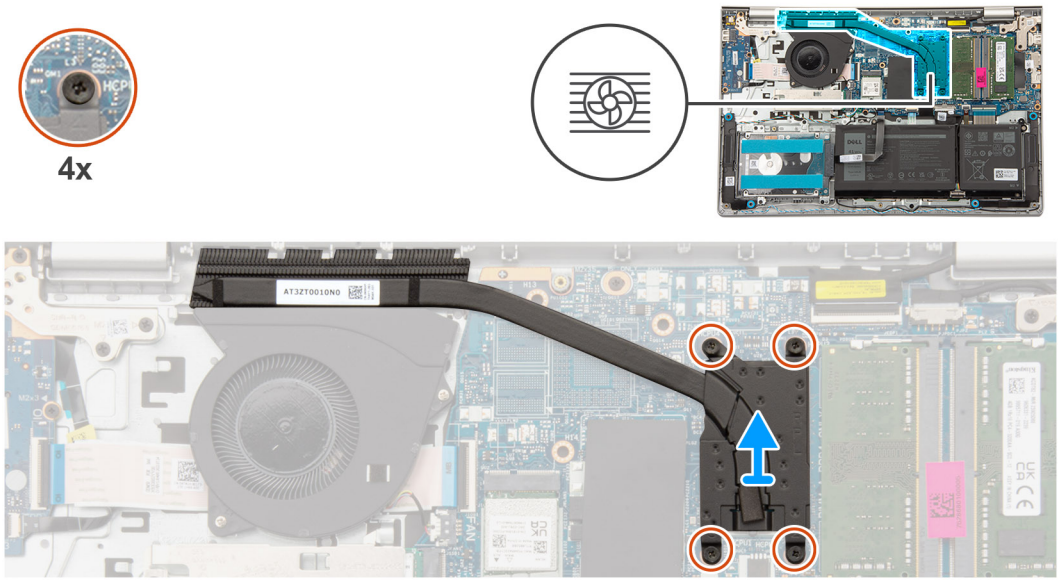
Sobre esta tarefa

NOTA: O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.

NOTA: Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

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

NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.



Passo

1. Desaperte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

   NOTA: Solte os quatro parafusos integrados pela ordem sequencial inversa mencionada no dissipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].

2. Levante o dissipador de calor do processador e remova-o da placa de sistema.

Instalar dissipador de calor

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

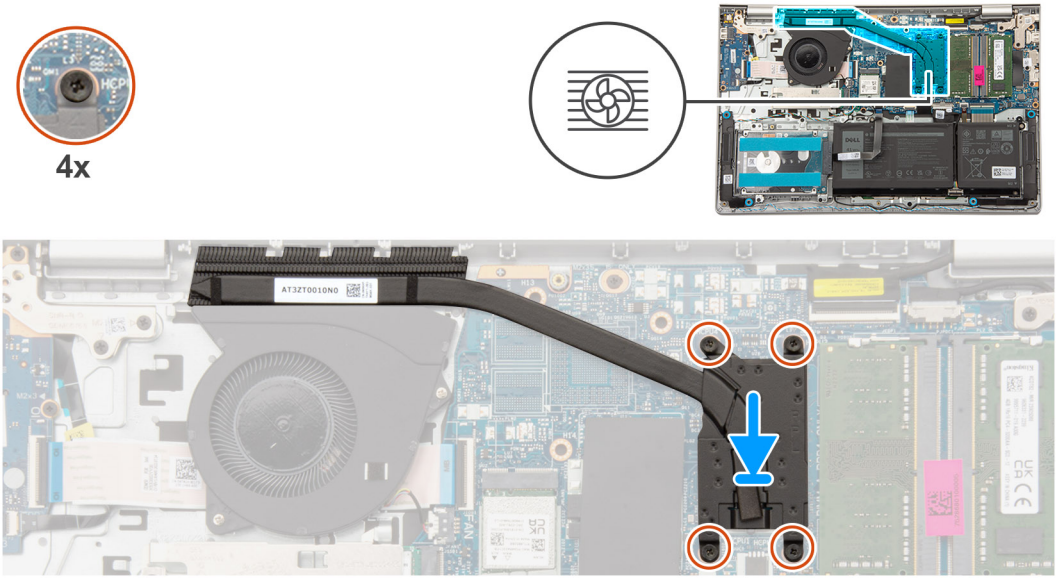
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Se a placa de sistema ou o dissipador de calor for novamente colocado, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica seja alcançada.

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

NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.



Passo

1. Coloque o dissipador de calor na ranhura na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
3. Aperte os quatro parafusos integrados para fixar o dissipador de calor à placa de sistema.

   NOTA: Aperte os quatro parafusos integrados pela ordem sequencial mencionada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Painel Tátil

Retirar o painel tátil

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

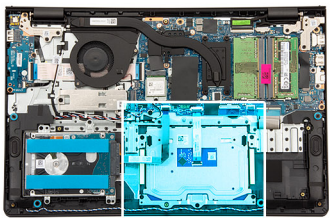
Pré-requisitos

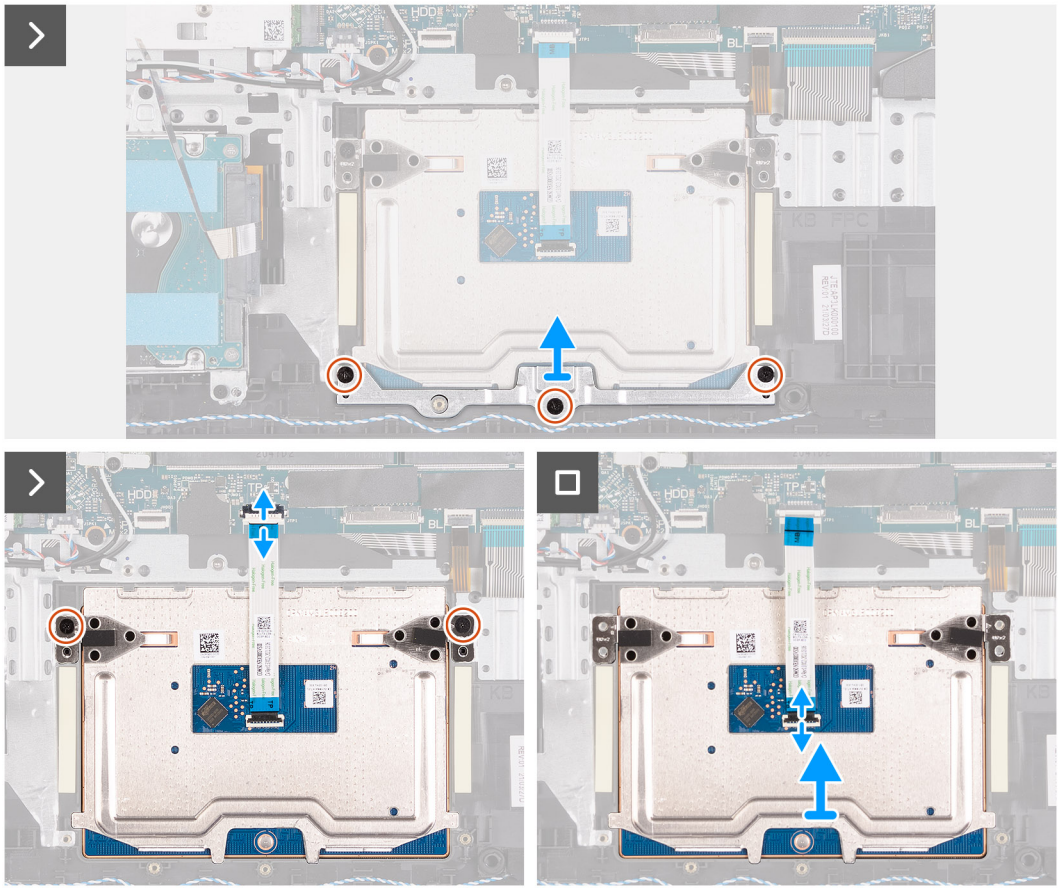
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a bateria de 3 células ou a bateria de 4 células, o que se aplicar.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do painel tátil e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.







Passo

1. Abra o trinco e desligue o FFC do painel tátil do conetor na placa de sistema.
2. Retire os três parafusos (M2x2) que fixam o suporte do painel tátil ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Levante o suporte do painel tátil e retire-o do conjunto do painel tátil.
4. Retire os dois parafusos (M2x2) que seguram o painel tátil ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Levante o painel tátil juntamente com o FFC, e retire-os do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
6. Abra o trinco e desligue o FFC do painel tátil do conetor no painel tátil.

Instalar o painel tátil

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

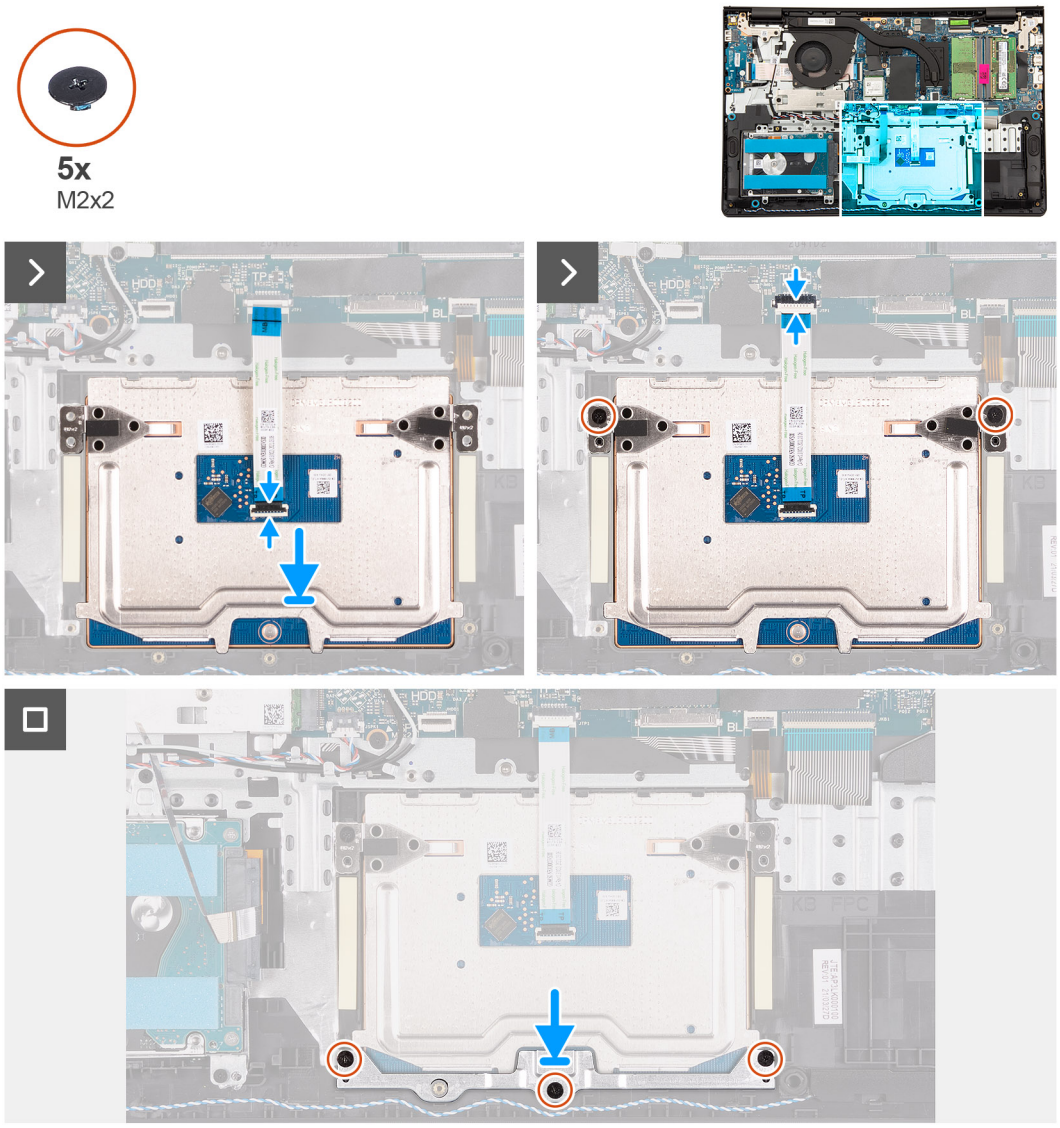
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Certifique-se de que o painel tátil está alinhado com as guias disponíveis no conjunto do teclado e descanso para os pulsos e que o espaço em ambos os lados do painel tátil é igual.

As imagens a seguir indicam a localização do painel tátil e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Ligue o FFC do painel tátil ao conetor no painel tátil e feche o trinco.
2. Alinhe e coloque o painel tátil, juntamente com o FFC do painel tátil, na ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2) para fixar o painel tátil ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Coloque o suporte do painel tátil na ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do painel tátil com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
6. Volte a colocar os três parafusos (M2x2) para fixar o suporte do painel tátil ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
7. Ligue o FFC do painel tátil ao conetor na placa de sistema e feche o trinco.

Passos seguintes

1. Instale a bateria de 3 células ou a bateria de 4 células, o que se aplicar.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Cabo da placa secundária de E/S

Retirar o cabo da placa secundária de E/S

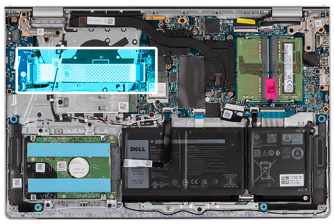
AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

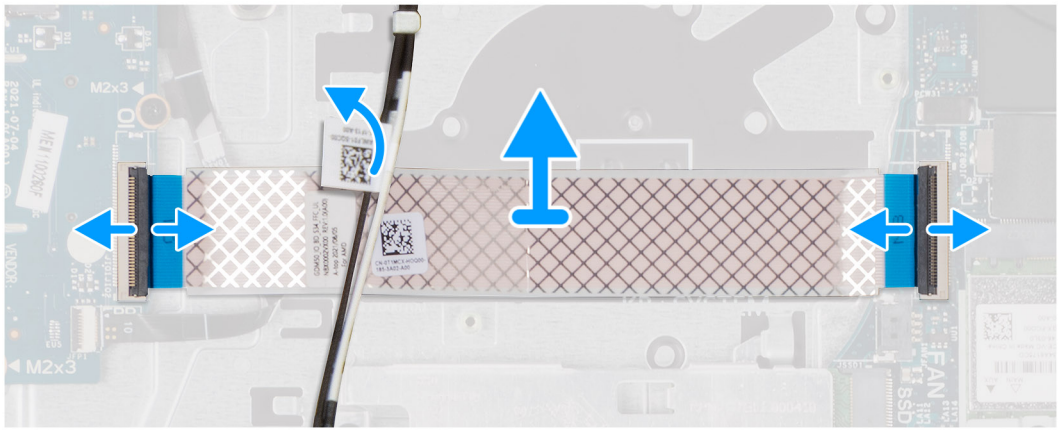
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a ventoinha.

Sobre esta tarefa

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





Passo

1. Abra o trinco e desligue o cabo da placa secundária de E/S do conetor na placa de sistema.
2. Abra o trinco e desligue o cabo da placa secundária de E/S do conetor da placa secundária.
3. Retire o cabo da placa secundária de E/S e retire-o do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Nos computadores enviados com um chassis de plástico, deslize cuidadosamente o cabo da placa secundária de E/S por baixo dos cabos da antena sem fios para retirar o cabo da placa secundária de E/S.

Instalar o cabo da placa secundária de E/S

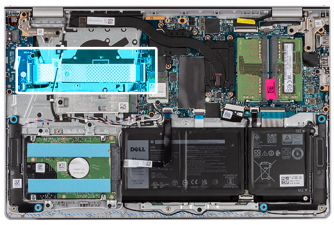
AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

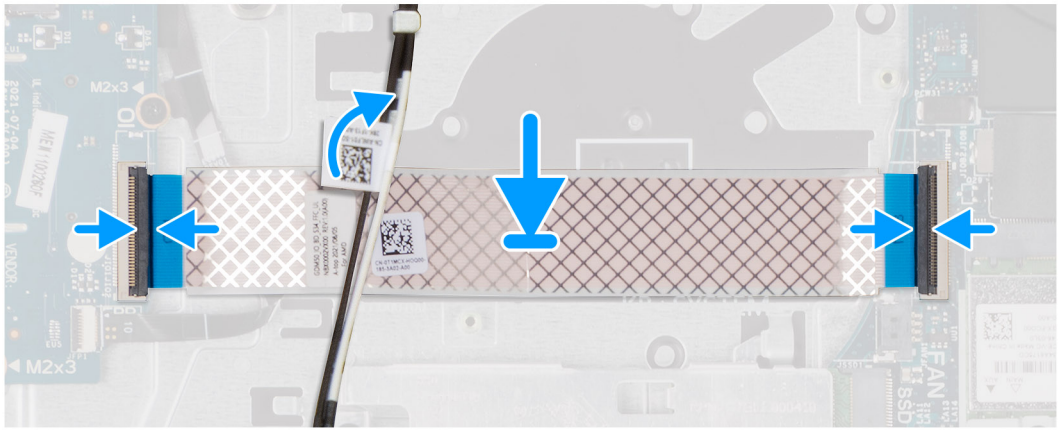
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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





Passo

1. Coloque o cabo da placa secundária de E/S no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Nos computadores enviados com um chassis de plástico, deslize cuidadosamente o cabo da placa secundária de E/S por baixo dos cabos da antena sem fios para colocar o cabo da placa secundária de E/S no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

2. Ligue o cabo da placa secundária de E/S ao conetor na placa secundária de E/S e feche o trinco.
3. Ligue o cabo da placa secundária de E/S ao conetor na placa de sistema e feche o trinco.

Passos seguintes

1. Instale a ventoinha.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa secundária de E/S

Retirar a placa secundária de E/S

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

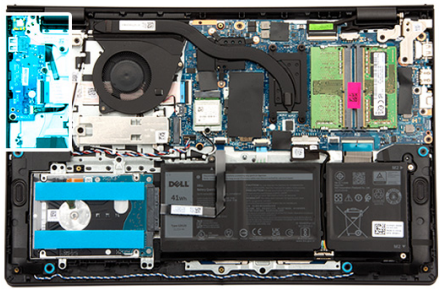
Pré-requisitos

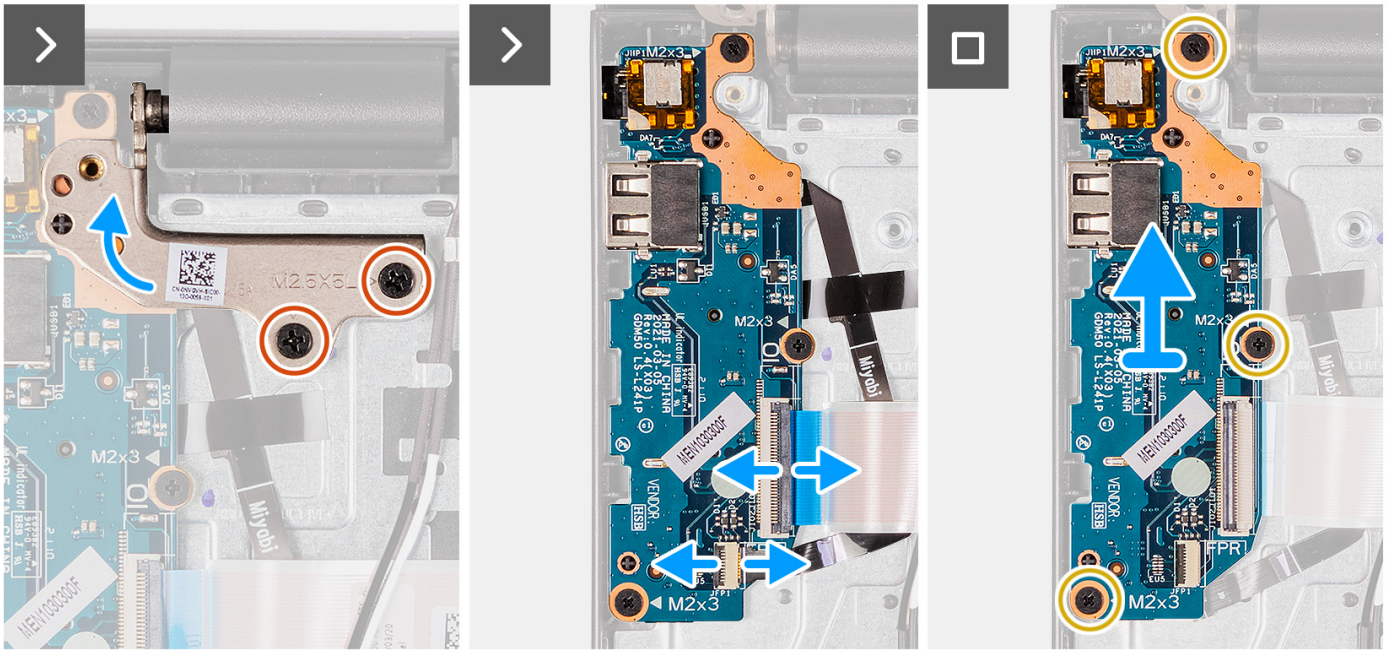
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa secundária de E/S e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.







Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Com um instrumento pontiagudo de plástico, levante a dobradiça esquerda do ecrã e retire-a do conjunto do teclado e descanso para os pulsos para aceder à placa secundária de E/S.
3. Abra o trinco e desligue o cabo da placa secundária de E/S do conetor da placa secundária.
4. Abra o trinco e desligue o cabo do leitor de impressões digitais da placa secundária de E/S.

   NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores enviados com um leitor de impressões digitais instalado.

5. Retire os três parafusos (M2x3.5) que fixam a placa secundária de E/S ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
6. Deslize e retire cuidadosamente e de forma inclinada a placa secundária de E/S do conjunto do teclado e descanso para os pulsos para libertar as aberturas das portas.

Instalar a placa secundária de E/S

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa secundária de E/S e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

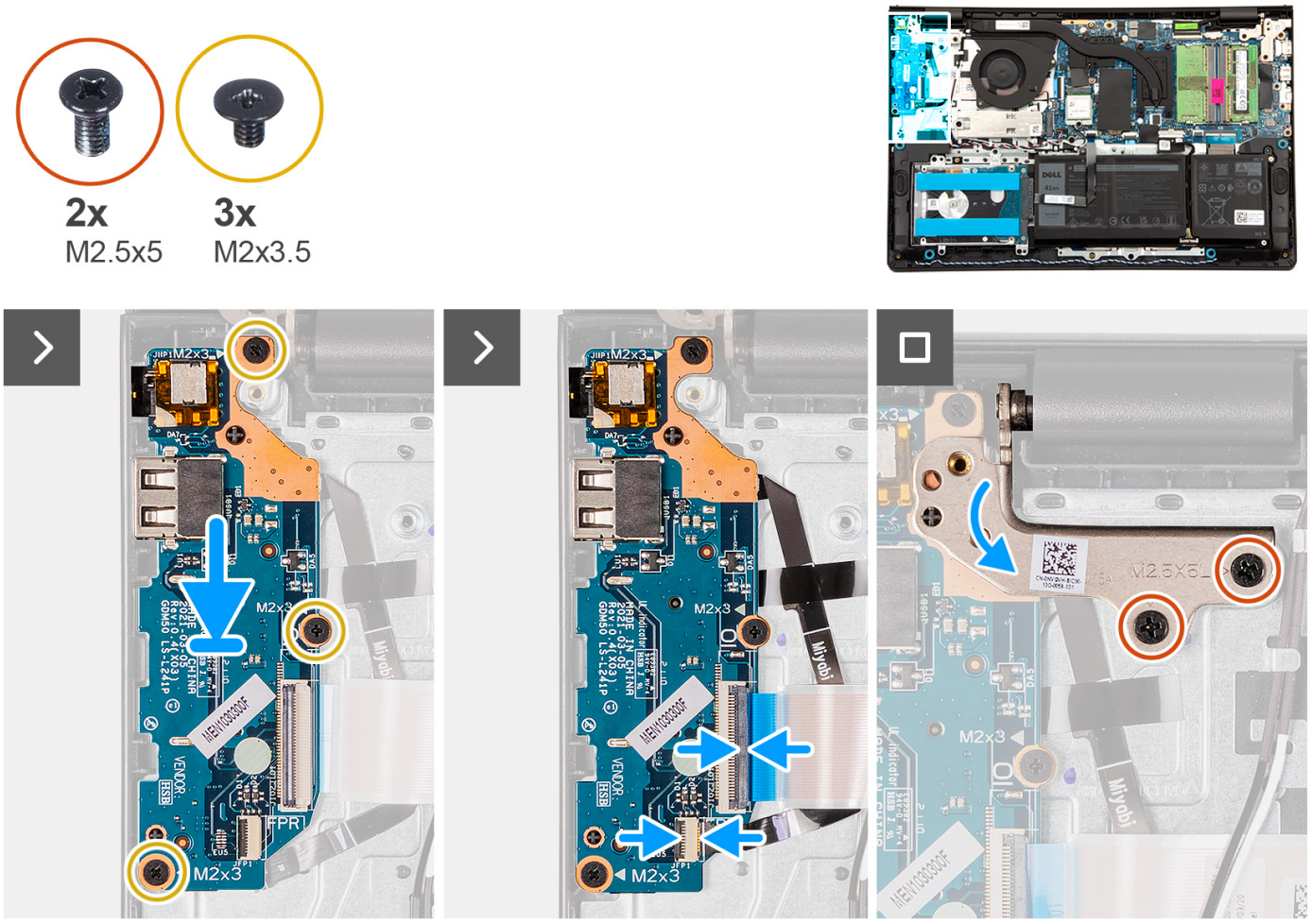


Figura7. Instalar a placa secundária de E/S

Passo

1. Alinhe as portas na placa secundária de E/S com as aberturas no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Deslize e coloque, de forma inclinada, a placa secundária de E/S no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa secundária de E/S com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar os três parafusos (M2x3.5) para fixar a placa secundária de E/S ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo do leitor de impressões digitais ao conetor na placa secundária de E/S e feche o trinco.

   NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores enviados com um leitor de impressões digitais instalado.

6. Ligue o cabo da placa secundária de E/S ao conetor na placa secundária de E/S e feche o trinco.
7. Feche a dobradiça esquerda do ecrã e alinhe os orifícios dos parafusos desta dobradiça com os orifícios dos parafusos na placa secundária de E/S e no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
8. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x5) para fixar a dobradiça esquerda do ecrã à placa secundária de E/S e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Botão de alimentação

Retirar o botão de alimentação

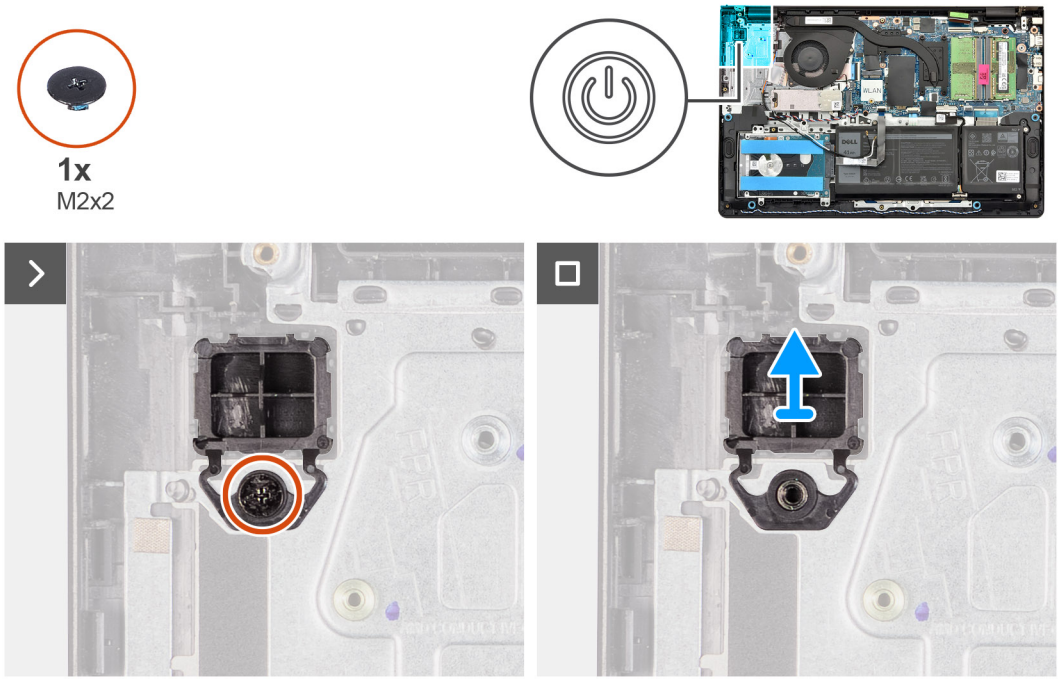
AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa secundária de E/S.

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica a localização do botão de alimentação e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Retire o parafuso (M2x2) que fixa o botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Levante o botão de alimentação e retire-o do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o botão de alimentação

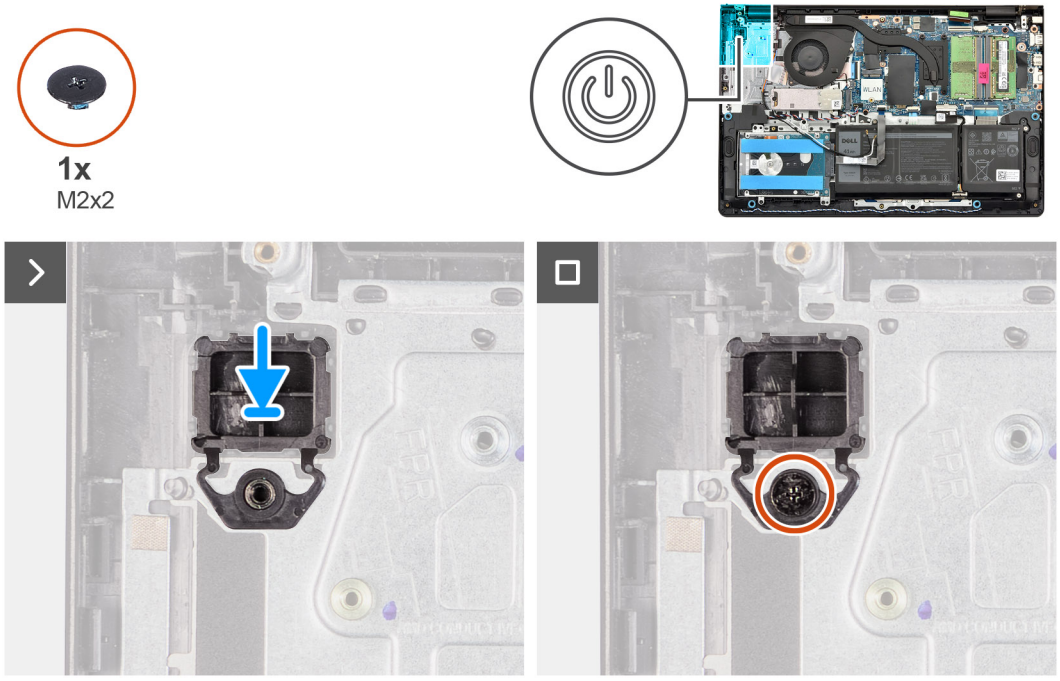
AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica a localização do botão de alimentação e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Coloque o botão de alimentação na ranhura do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Alinhe o orifício do parafuso no botão de alimentação com o orifício do parafuso no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Substitua o parafuso (M2x2) para fixar o botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a placa secundária de E/S.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional

Retirar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

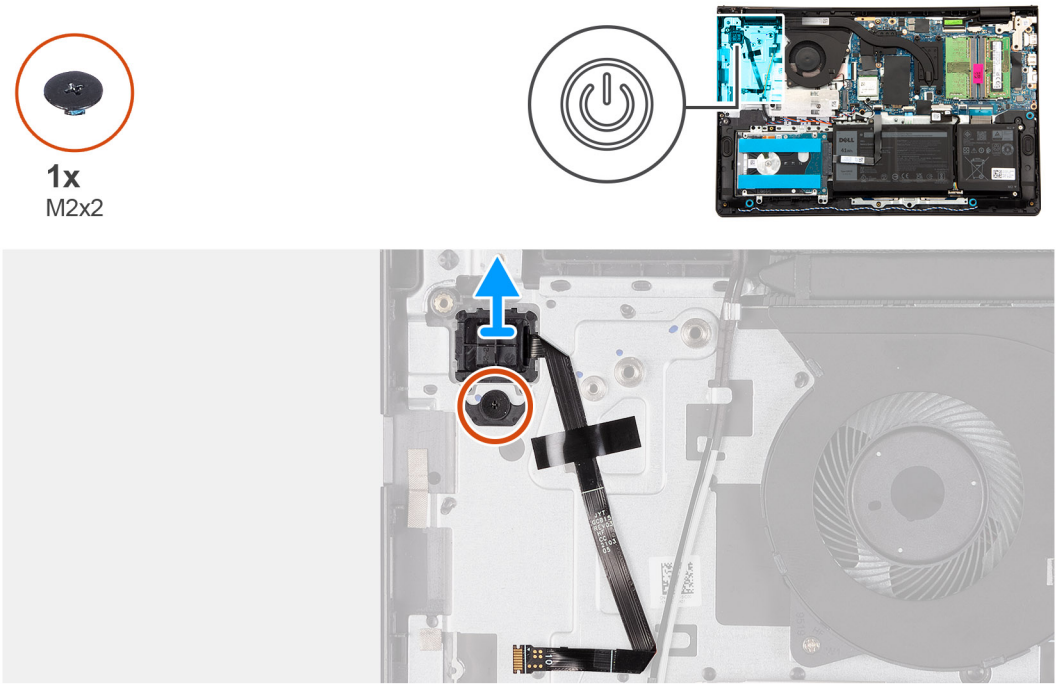
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa secundária de E/S.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores enviados com um botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional instalado.

A imagem a seguir indica a localização do botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Descole a fita adesiva que fixa o circuito impresso flexível do leitor de impressões digitais opcional ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Retire o parafuso (M2x2) que fixa o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Levante o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional da ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

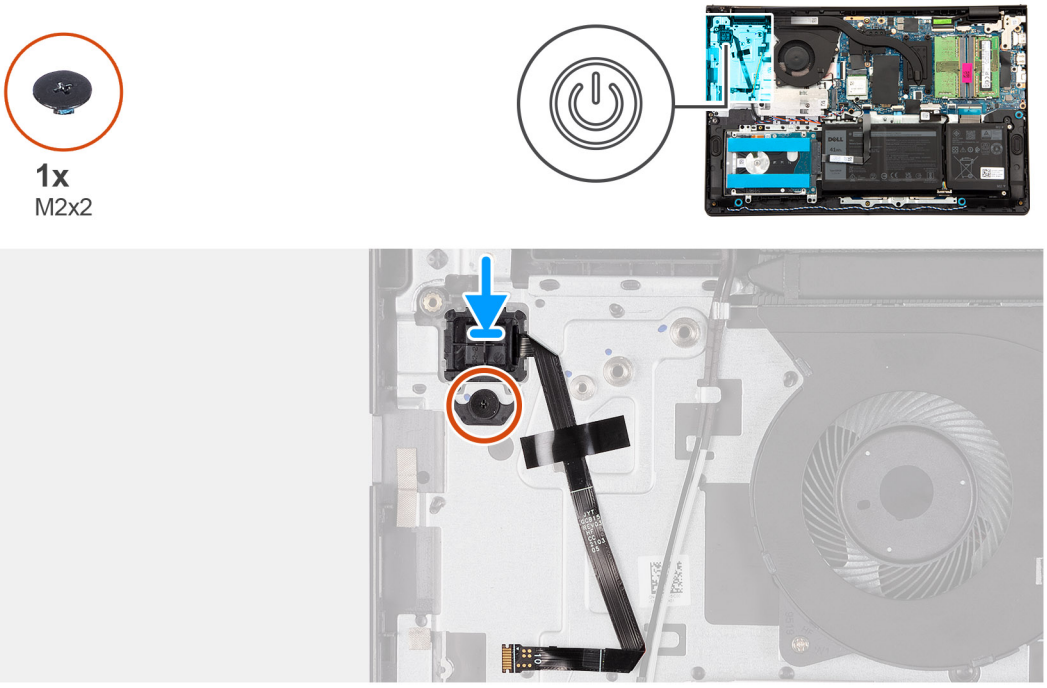
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores enviados com um botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional instalado.

A imagem a seguir indica a localização do botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Coloque o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional na ranhura do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Alinhe o orifício do parafuso no botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional com o orifício do parafuso no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x2) para fixar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Cole a fita adesiva para fixar o circuito impresso flexível do leitor de impressões digitais opcional ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a placa secundária de E/S.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Porta do transformador

Retirar a porta do transformador

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

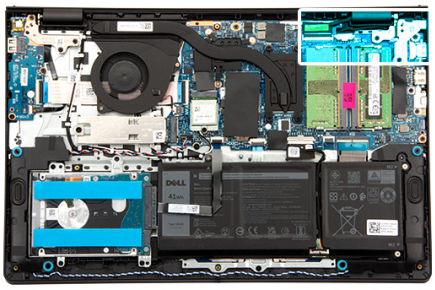
Pré-requisitos

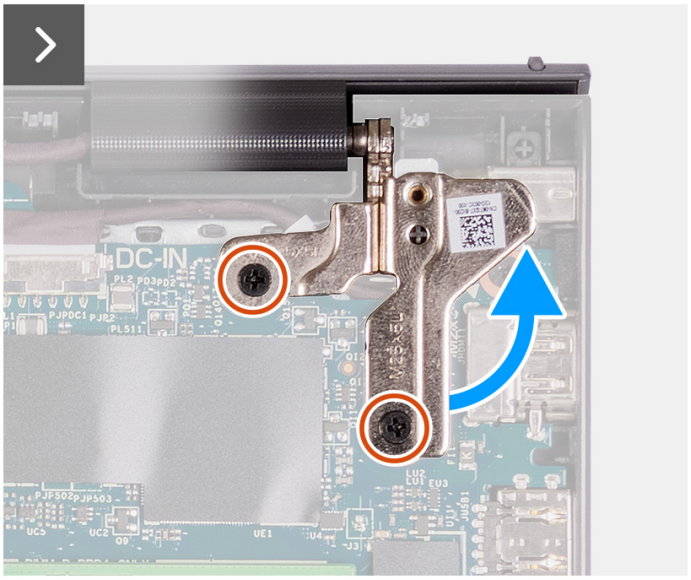
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.

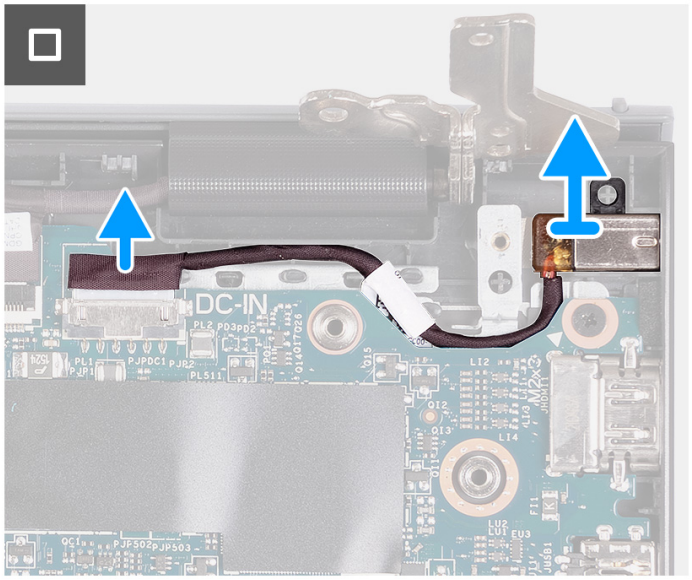
Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da porta do transformador e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.









Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita do ecrã à placa de sistema e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Com um instrumento pontiagudo de plástico, levante a dobradiça direita do ecrã e retire-a do conjunto do teclado e descanso para os pulsos para aceder à porta do transformador.
3. Desligue o cabo da porta do transformador do conetor na placa de sistema.
4. Retire a porta do transformador da ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

NOTA: A porta do transformador está fixada no lugar pela dobradiça direita do ecrã. Não existe qualquer parafuso, fita ou adesivos a fixar a porta do transformador ao descanso para os pulsos. Assim sendo, os técnicos devem prestar atenção e verificar se a porta do transformador caiu do computador durante os procedimentos de remoção subsequentes.

Instalar a porta do transformador

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

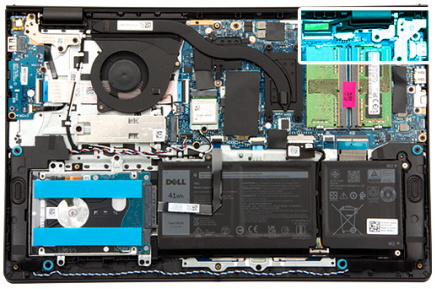
Pré-requisitos

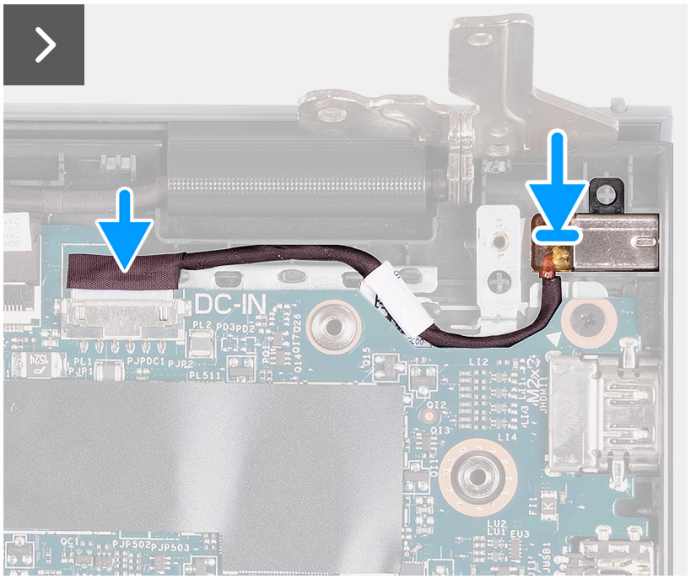
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

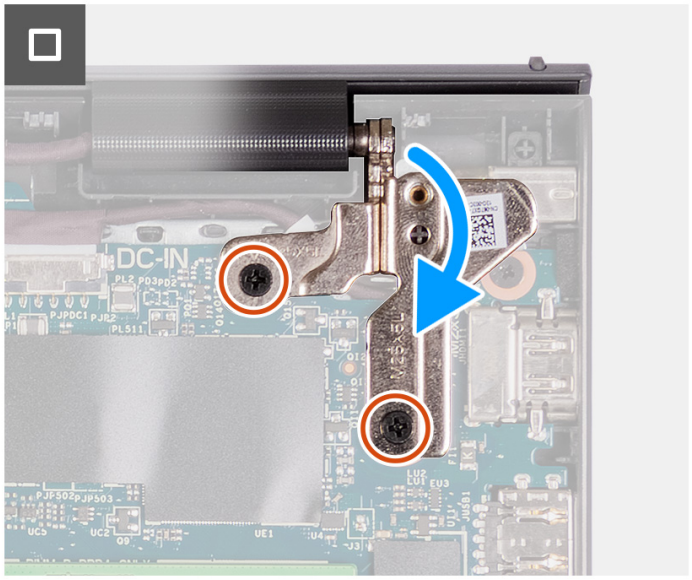
Sobre esta tarefa

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









Passo

1. Alinhe e coloque a porta do transformador dentro da ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: A porta do transformador está fixada no lugar pela dobradiça direita do ecrã. Não existe qualquer parafuso, fita ou adesivos a fixar a porta do transformador ao descanso para os pulsos. Assim sendo, os técnicos devem prestar atenção e verificar se a porta do transformador caiu do computador durante os procedimentos de remoção subsequentes.

2. Ligue o cabo da porta do transformador ao conetor na placa de sistema.
3. Feche a dobradiça direita do ecrã para alinhar os orifícios dos parafusos desta dobradiça com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x5) para fixar a dobradiça direita do ecrã à placa de sistema e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a tampa da base.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Conjunto do ecrã

Retirar o conjunto do ecrã

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

AVISO: O ângulo de funcionamento máximo da dobradiça do ecrã é de 135 graus.

Pré-requisitos

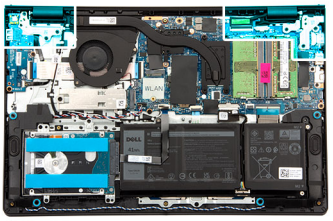
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.

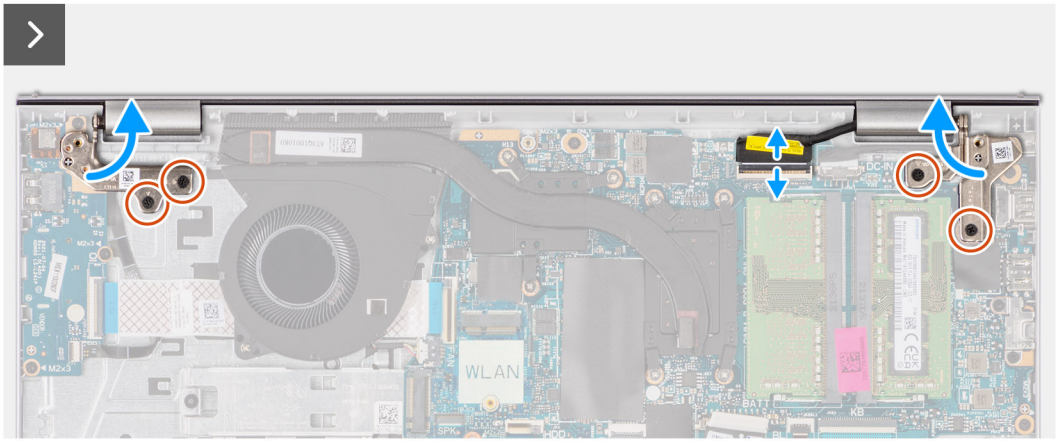
Sobre esta tarefa

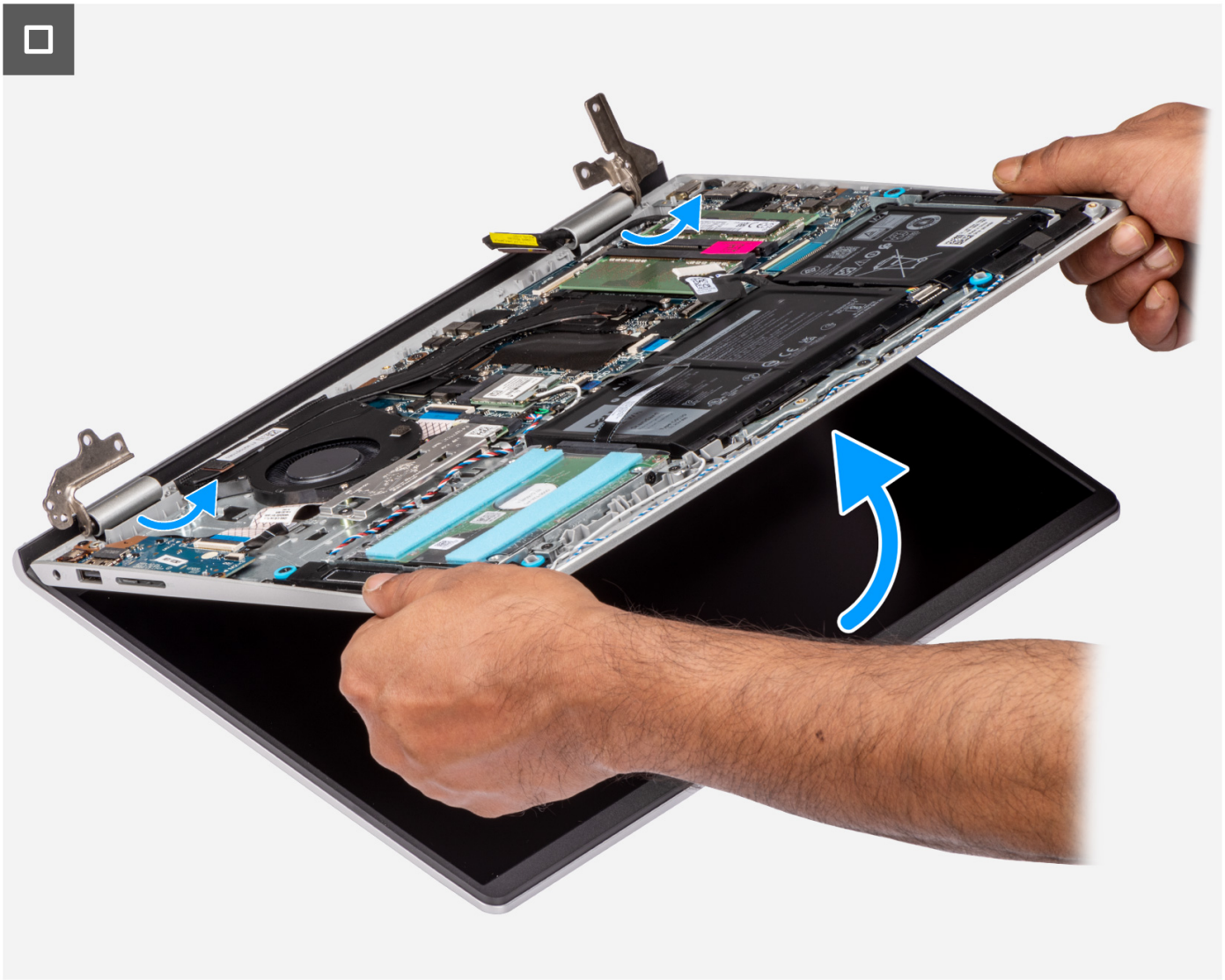
As imagens a seguir indicam a localização do conjunto do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



4x
M2.5x5









Passo

1. Desligue o cabo das colunas do conetor na placa de sistema.

   NOTA: Este passo só se aplica aos computadores enviados com um chassis em plástico.

2. Desligue o cabo de vídeo do conetor na placa de sistema.
3. Desencaminhe os cabos da antena de comunicação sem fios das guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Este passo só se aplica aos computadores enviados com um chassis em plástico.

4. Retire os quatro parafusos (M2,5 x 5) que fixam as dobradiças do ecrã ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Com um instrumento pontiagudo de plástico, levante as dobradiças esquerda e direita do ecrã retirando-as do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
6. Levante o conjunto do teclado e descanso para os pulsos num ângulo que permita libertá-lo das dobradiças e retirá-lo do conjunto do ecrã.

   NOTA: Para os computadores enviados com um chassis em alumínio, o conjunto do ecrã tem uma montagem de Design Hinge-Up (HUD) e não pode ser desmontado depois de ser removido do conjunto do teclado e descanso para os pulsos. Se quaisquer componentes no conjunto do ecrã estiverem avariados e necessitarem de ser substituídos, substitua o conjunto do ecrã completo.

   NOTA: A porta do transformador está fixada no lugar pela dobradiça direita do ecrã. Não há quaisquer parafusos, fita ou adesivos a fixar a porta do transformador ao descanso para os pulsos. Assim sendo, os técnicos devem prestar atenção e verificar se a porta do transformador caiu do computador durante os procedimentos de remoção subsequentes.

Instalar o conjunto do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

AVISO: O ângulo de funcionamento máximo da dobradiça do ecrã é de 135 graus.

Pré-requisitos

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

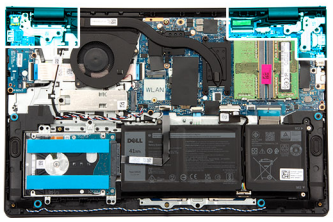
Sobre esta tarefa

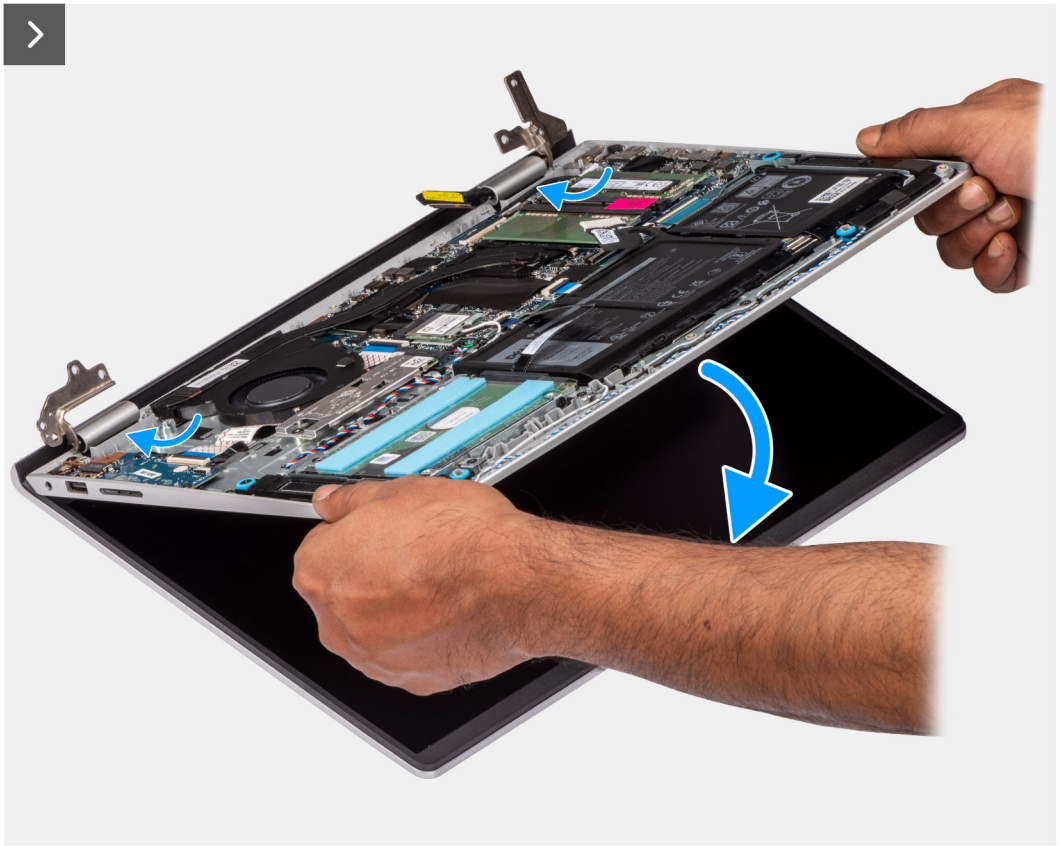
NOTA: Certifique-se de que as dobradiças do ecrã estão abertas ao máximo antes de voltar a colocar o conjunto do ecrã no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

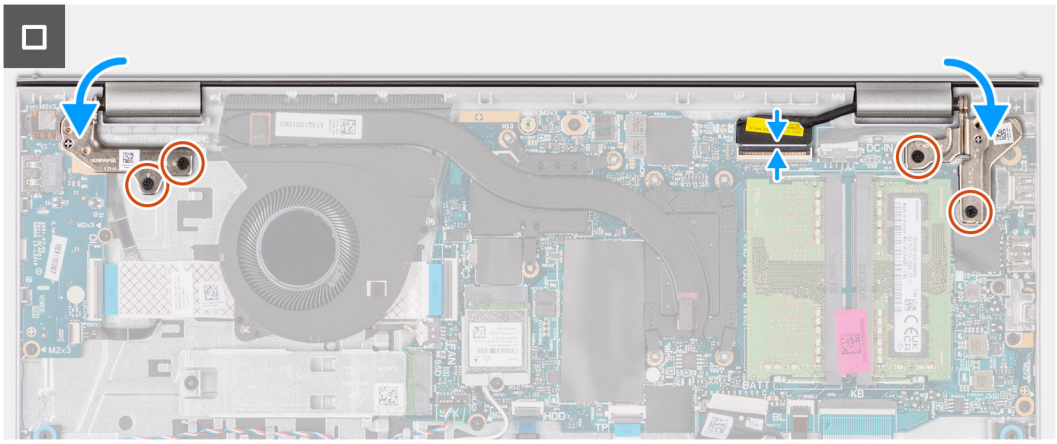
As imagens a seguir indicam a localização do conjunto do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



4x
M2.5x5







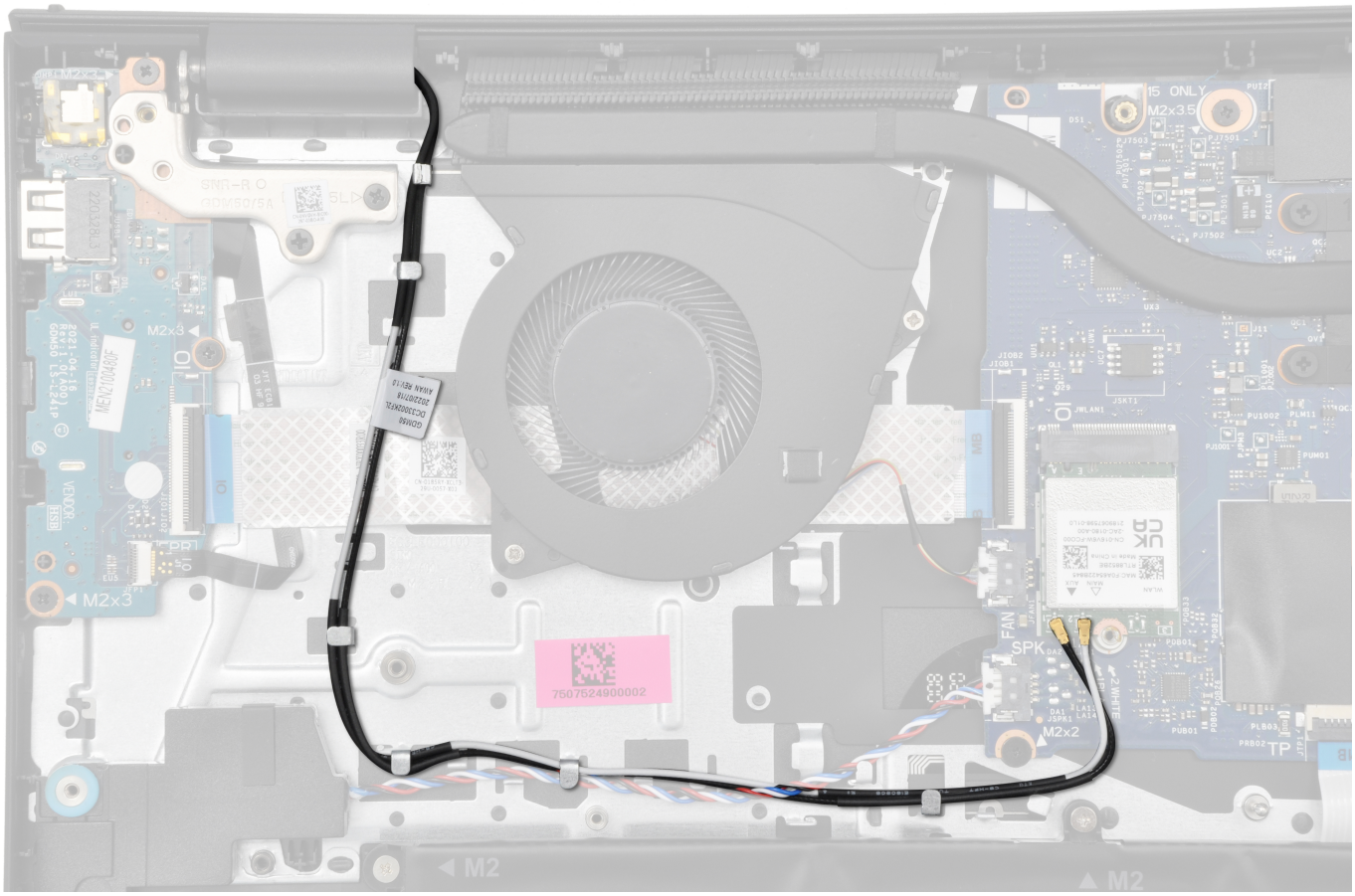
Passo

1. Coloque o conjunto do ecrã numa superfície limpa e plana.
2. Deslize o conjunto do teclado e descanso para os pulsos em ângulo e coloque o conjunto do teclado e descanso para os pulsos no conjunto do ecrã.

   NOTA: A porta do transformador está fixada no lugar pela dobradiça direita do ecrã. Não há quaisquer parafusos, fita ou adesivos a fixar a porta do transformador ao descanso para os pulsos. Assim sendo, os técnicos devem prestar atenção e verificar se a porta do transformador caiu do computador durante os procedimentos de remoção subsequentes.

3. Empurre as dobradiças do ecrã para baixo com cuidado para alinhar os orifícios dos parafusos nas dobradiças do ecrã com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar os quatro parafusos (M2.5x5) para segurar as dobradiças do ecrã ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Encaminhe os cabos de antena de comunicação sem fios ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Este passo só se aplica aos computadores enviados com um chassis em plástico.



6. Encaminhe o cabo das colunas ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Este passo só se aplica aos computadores enviados com um chassis em plástico.

7. Ligue o cabo da coluna ao conetor na placa de sistema.

   NOTA: Este passo só se aplica aos computadores enviados com um chassis em plástico.

8. Ligue o cabo de vídeo ao conetor na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a placa de comunicação sem fios.

   NOTA: Este procedimento aplica-se apenas aos sistemas enviados com um chassis em plástico.

2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Coberturas da dobradiça do ecrã

Retirar as coberturas da dobradiça do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

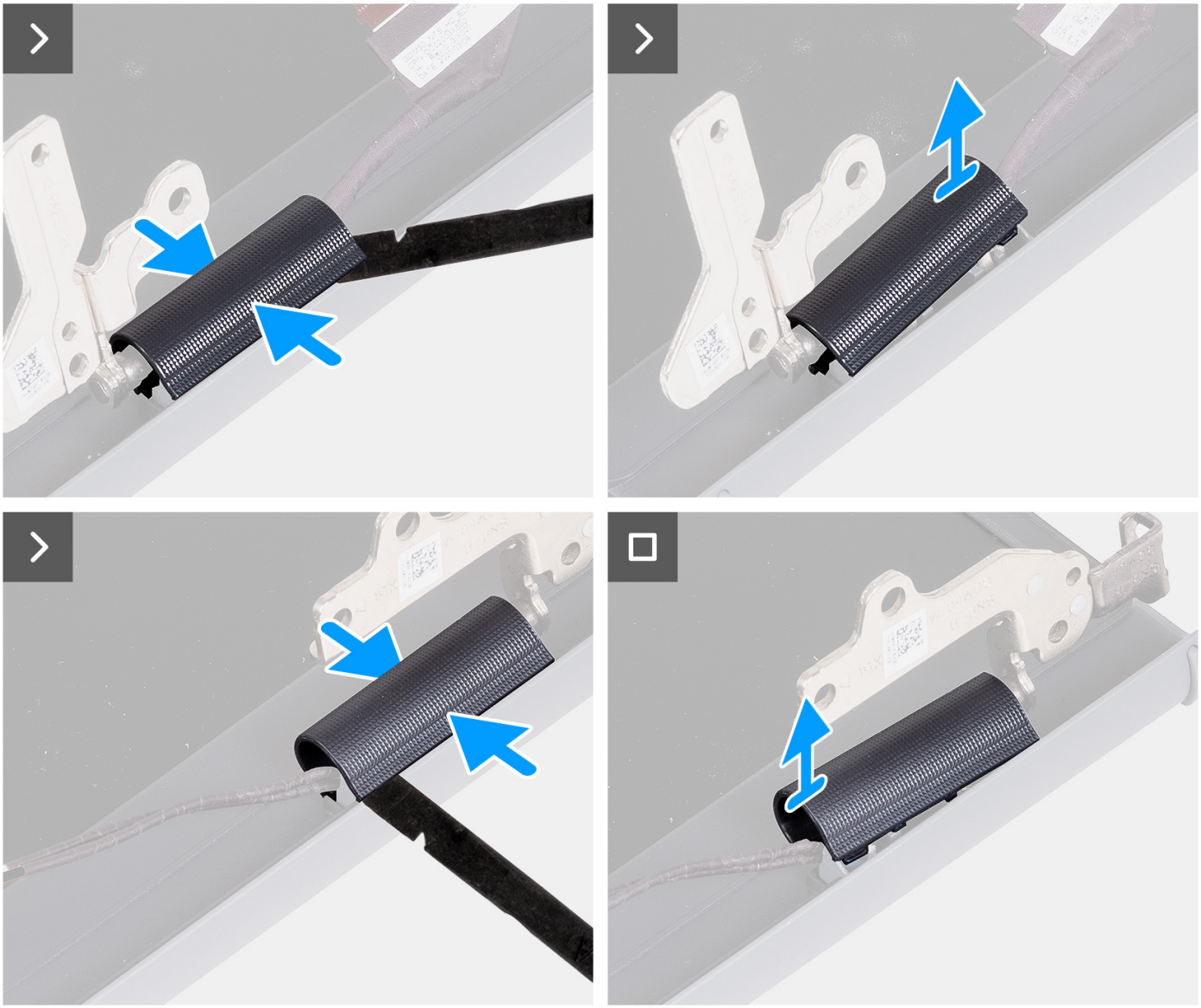
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização das coberturas das dobradiças e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.





Passo

1. Coloque o conjunto do ecrã numa superfície limpa e plana e abra cuidadosamente as dobradiças do ecrã a pelo menos 90 graus.



2. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, levante a cobertura da dobradiça esquerda do ecrã, a partir do seu lado direito, e retire-a da dobradiça esquerda.
3. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, levante a cobertura da dobradiça direita do ecrã, a partir do seu lado esquerdo, e retire-a da dobradiça direita.



Instalar as coberturas das dobradiças do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

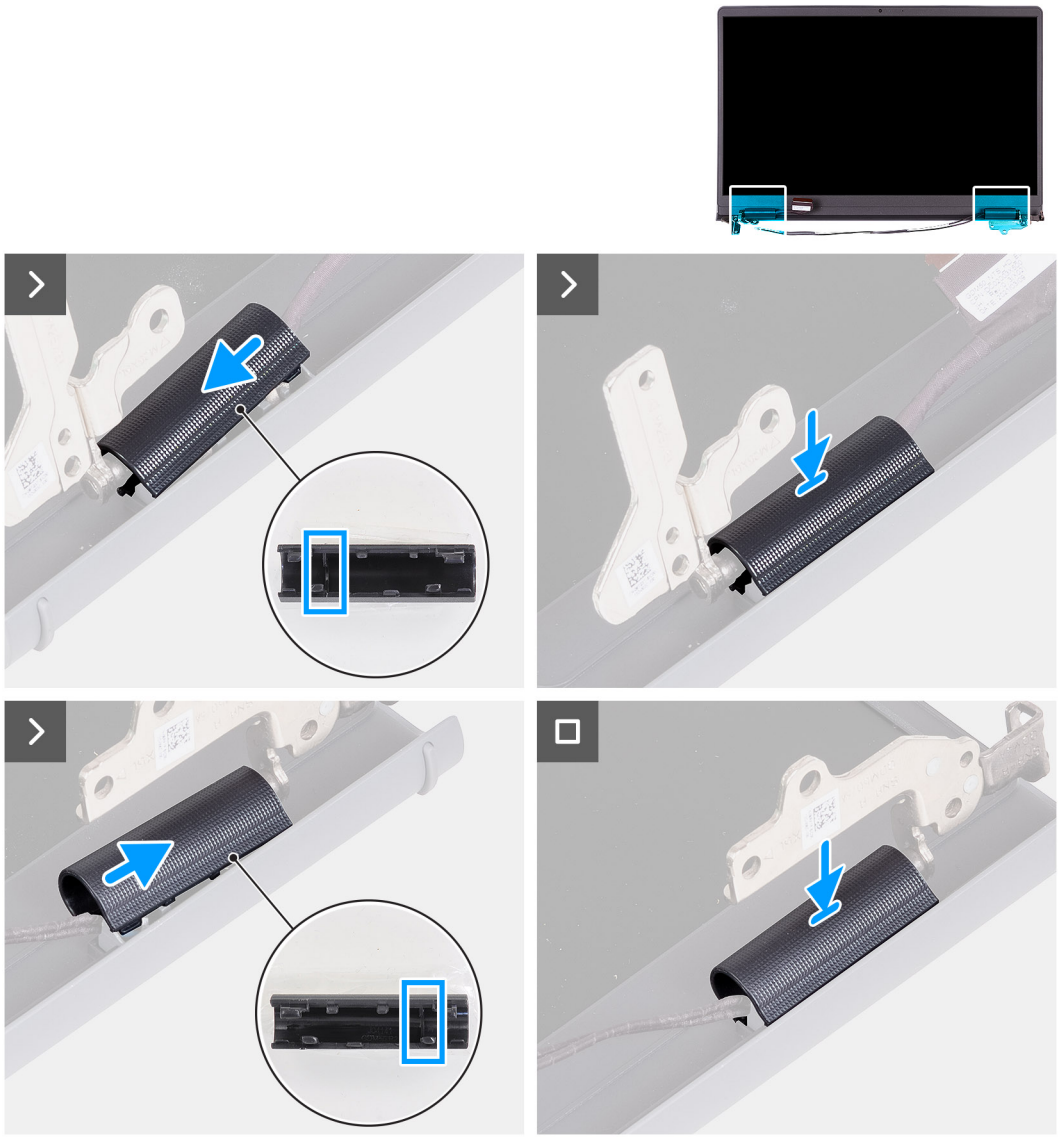
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização das coberturas das dobradiças e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe a nervura dentro da cobertura da dobradiça direita do ecrã com o lado exterior esquerdo da dobradiça direita do ecrã.
2. Empurre a cobertura da dobradiça direita do ecrã para baixo até encaixar no lugar.
3. Alinhe a nervura dentro da cobertura da dobradiça esquerda do ecrã com o lado exterior direito da dobradiça esquerda do ecrã.
4. Empurre a cobertura da dobradiça esquerda do ecrã para baixo até encaixar no lugar.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do ecrã.
2. Instale a placa sem fios.
3. Instale a tampa da base.
4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

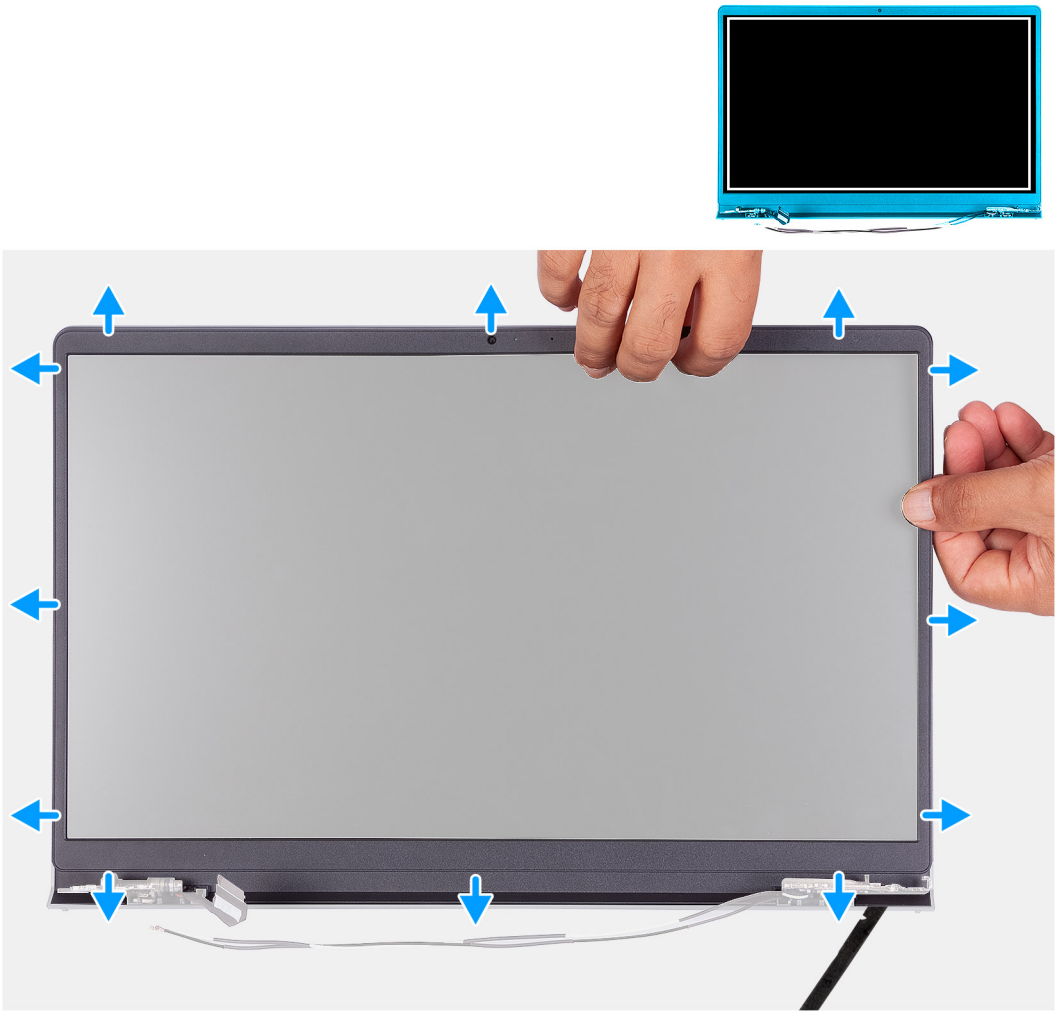
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.
5. Retire as coberturas das dobradiças do ecrã.

Sobre esta tarefa

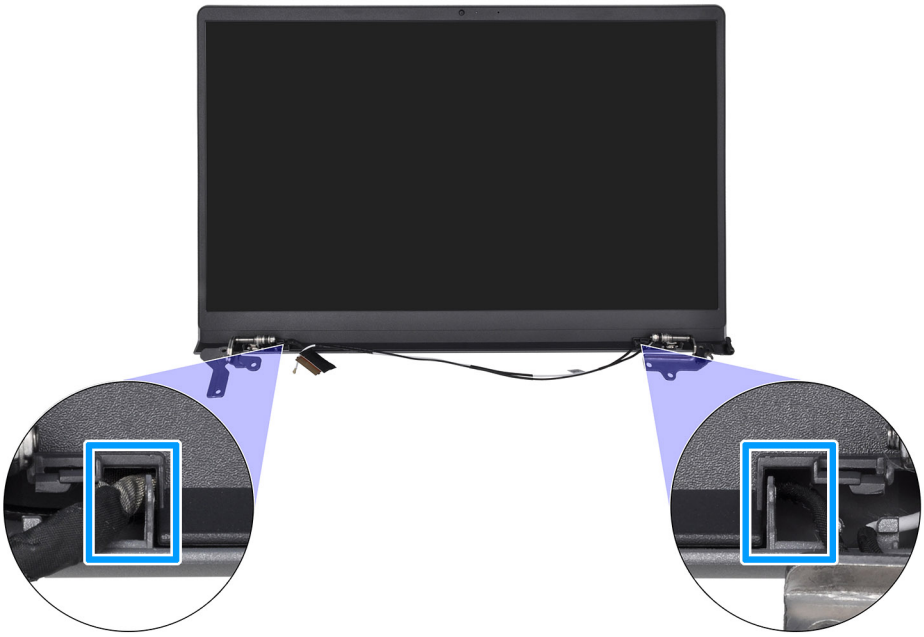
NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

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



Passo

1. Utilizando um instrumento pontiagudo de plástico, abra a moldura do ecrã a partir da extremidade exterior das aberturas localizadas na parte inferior do conjunto do ecrã, junto às dobradiças do ecrã.



2. Exerça pressão cuidadosamente para abrir a extremidade exterior da parte inferior da moldura do ecrã.
3. Utilizando um instrumento pontiagudo de plástico, abra a extremidade exterior das laterais esquerda, direita e superior da moldura do ecrã.



4. Levante e retire a moldura do ecrã do seu conjunto.

AVISO: NÃO utilize um instrumento de plástico pontiagudo nem quaisquer outros objetos para forçar a abertura da moldura do ecrã da forma indicada na imagem, uma vez que a pressão aplicada ao ecrã com o instrumento pontiagudo pode danificá-lo.





Instalar a moldura do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

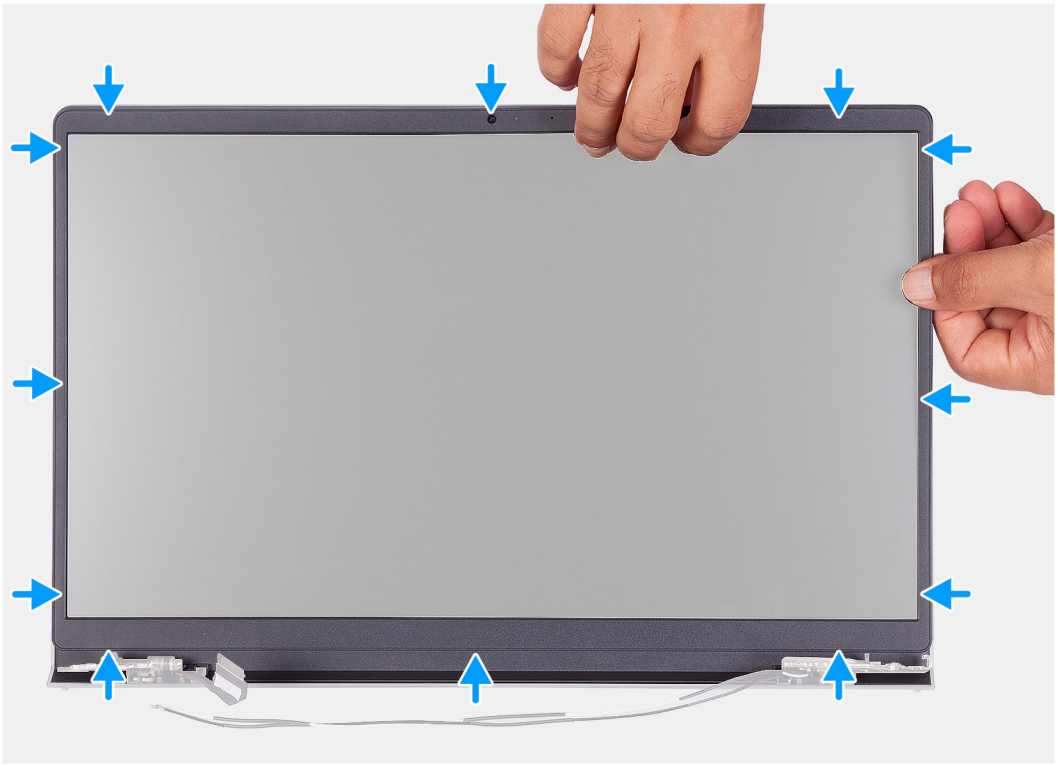
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

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





Passo

1. Coloque o conjunto do ecrã numa superfície limpa e plana.
2. Alinhe e coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
3. Começando no canto superior, exerça pressão ao longo da moldura do ecrã e execute este procedimento em toda a moldura até que esta encaixe no conjunto do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale as coberturas das dobradiças do ecrã.
2. Instale o conjunto do ecrã.
3. Instale a placa sem fios.
4. Instale a tampa da base.
5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Dobradiças do ecrã

Retirar as dobradiças do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.
5. Retire as coberturas das dobradiças do ecrã.
6. Retire a moldura do ecrã.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização das dobradiças do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Retire os três parafusos (M2.5x3.8) que fixam a dobradiça esquerda ao ecrã e à tampa posterior.
2. Levante e retire a dobradiça do ecrã esquerda do conjunto do ecrã.
3. Retire os três parafusos (M2.5x3.8) que fixam a dobradiça direita ao ecrã e à tampa posterior.
4. Levante e retire a dobradiça do ecrã direita do conjunto do ecrã.

Instalar as dobradiças do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

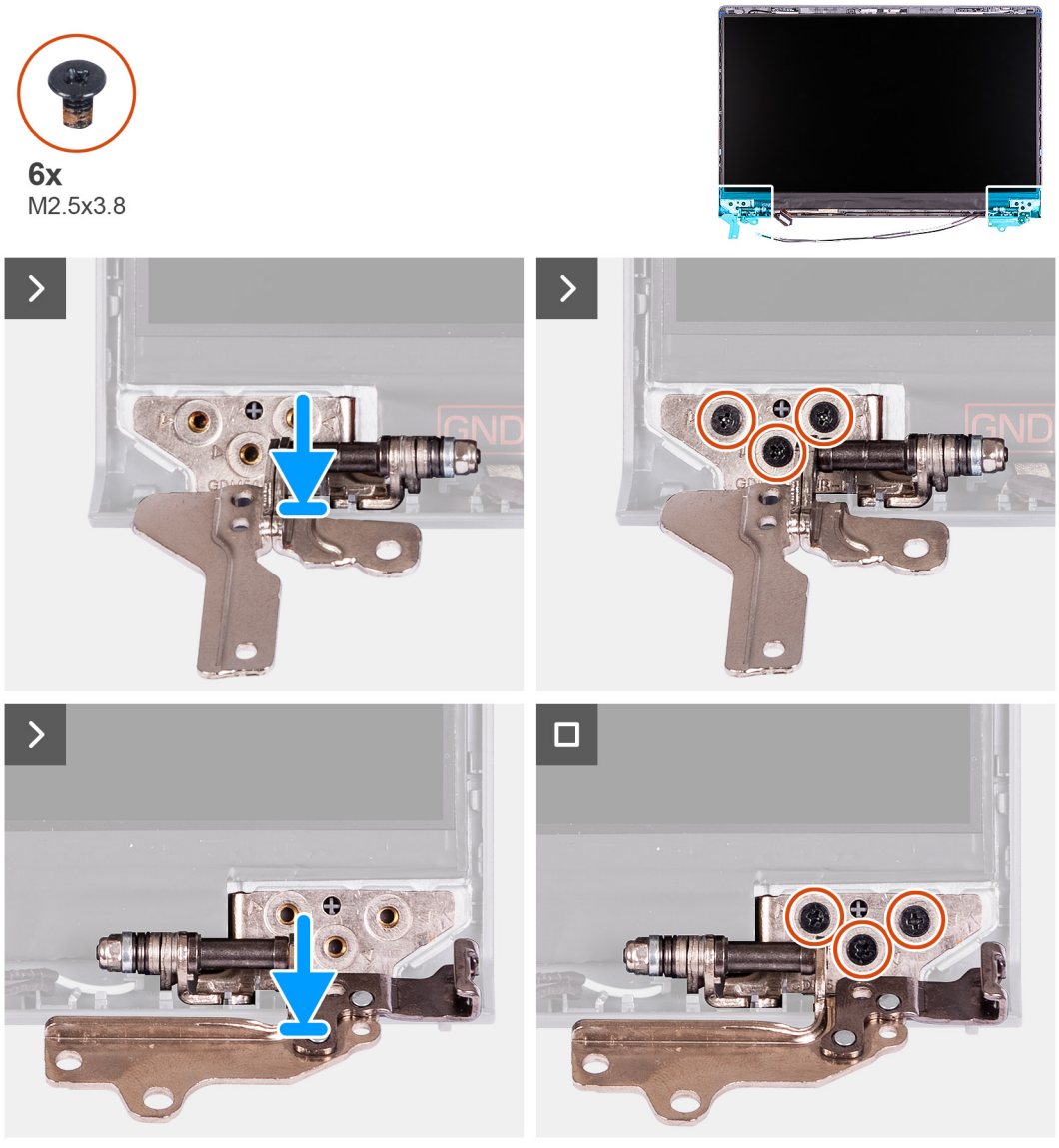
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização das dobradiças do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe e coloque a dobradiça do ecrã esquerda no conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2.5x3.8) para fixar a dobradiça esquerda ao ecrã e à tampa posterior.
3. Alinhe e coloque a dobradiça do ecrã direita no conjunto do ecrã.
4. Volte a colocar os três parafusos (M2.5x3.8) para fixar a dobradiça direita ao ecrã e à tampa posterior.

Passos seguintes

1. Instale a moldura do ecrã.
2. Instale as coberturas das dobradiças do ecrã.
3. Instale o conjunto do ecrã.
4. Instale a placa sem fios.
5. Instale a tampa da base.
6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Ecrã

Retirar o ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.
5. Retire as coberturas das dobradiças do ecrã.
6. Retire a moldura do ecrã.
7. Retire as dobradiças do ecrã.

Sobre esta tarefa

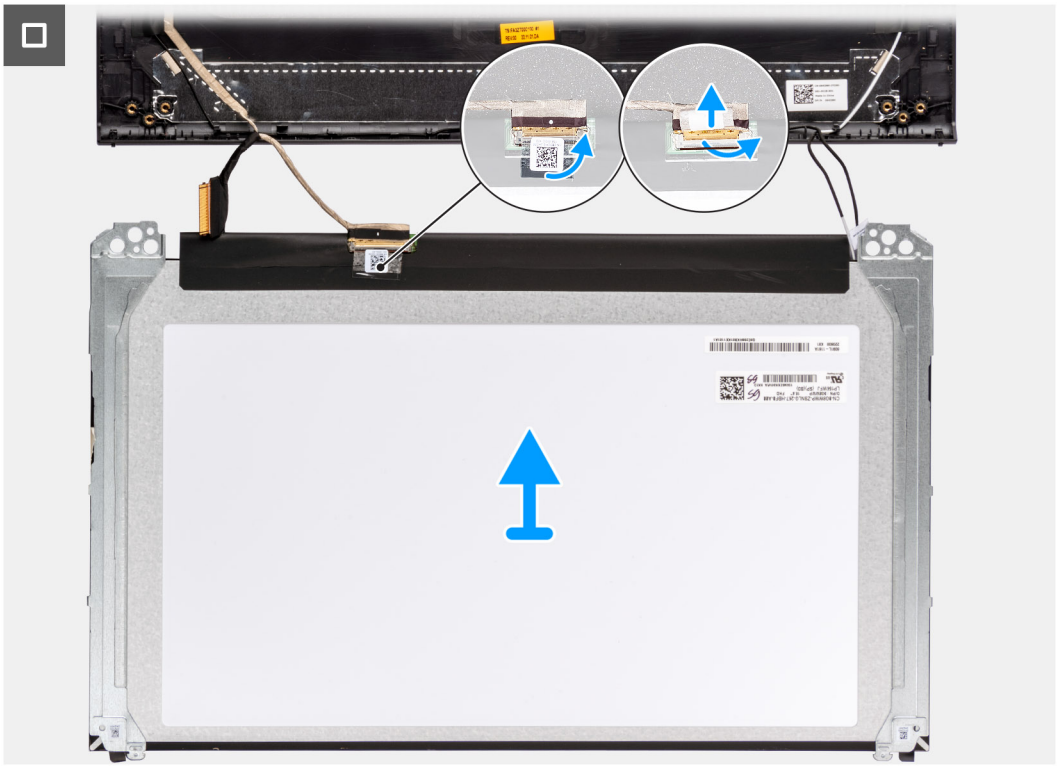
NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização do ecrã e fornecem uma representação visual do processo de remoção.







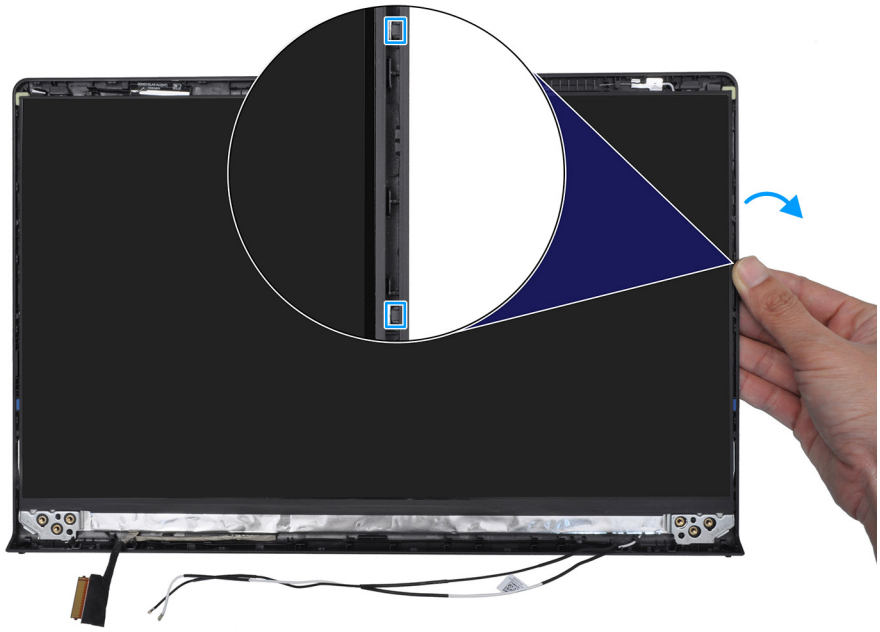


Passo

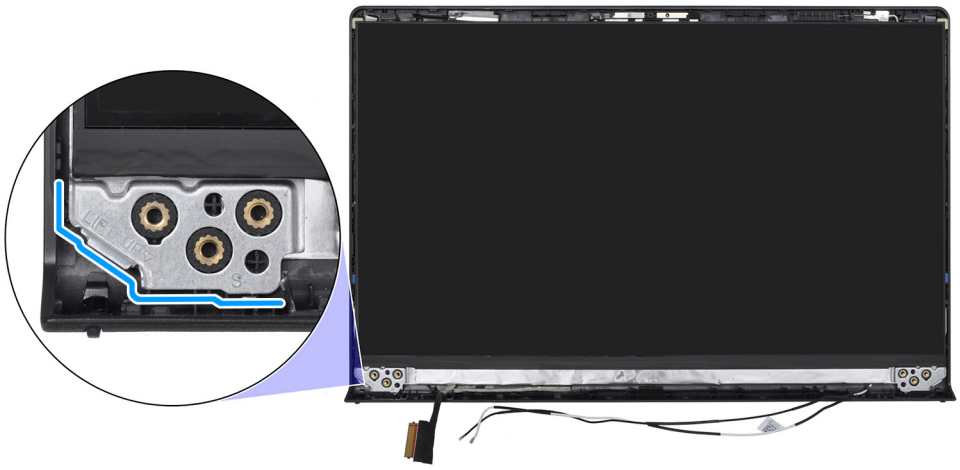
1. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, force o ecrã para o abrir a partir do canto inferior direito.

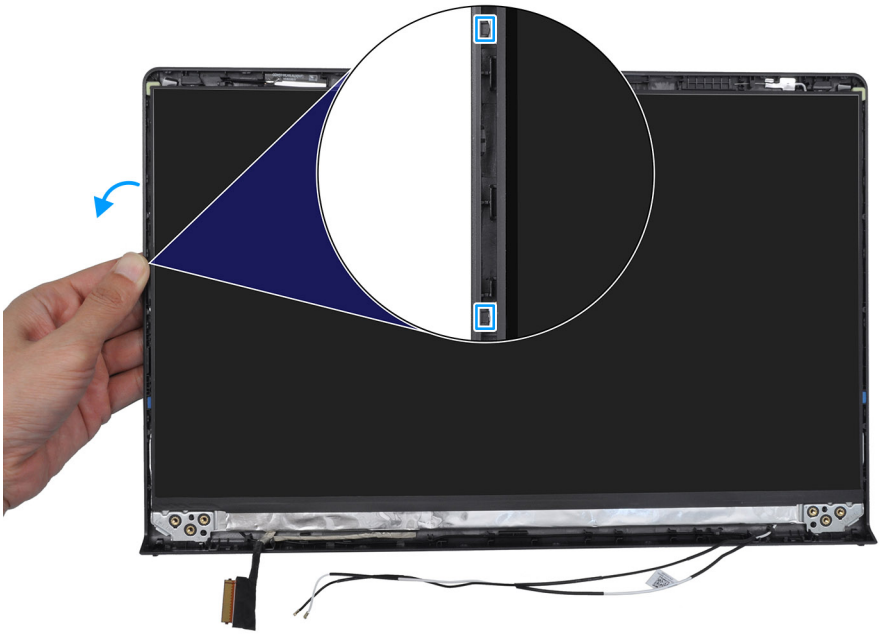


2. Utilizando as mãos, retire suavemente o painel do ecrã das patilhas ao longo do lado direito da tampa posterior do ecrã e do conjunto da antena.

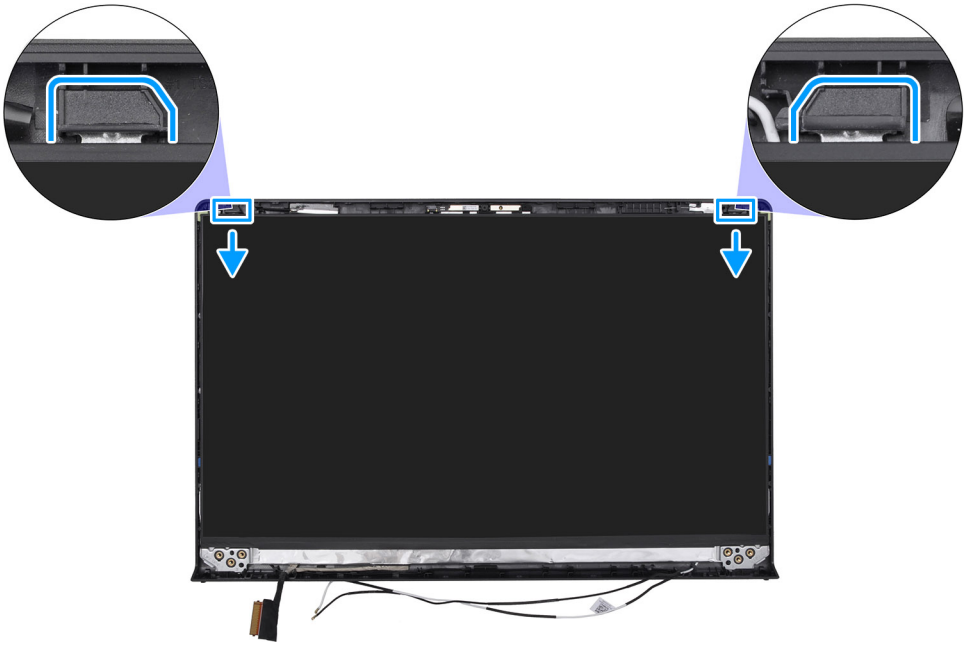


3. Repita os passos 1 e 2 para o lado esquerdo do conjunto do ecrã.





4. Levante a parte inferior do ecrã e deslize-a para baixo para libertar os suportes do ecrã das ranhuras na parte superior da tampa posterior do ecrã.



5. Vire com cuidado o conjunto do ecrã para a frente e descole a fita adesiva que fixa o cabo de vídeo ao conetor na parte posterior do ecrã.

NOTA: Certifique-se de que pousa o ecrã sobre uma superfície limpa e lisa para evitar danos.

6. Desligue o cabo de vídeo do conetor no lado do ecrã e retire-o.

NOTA: O ecrã é montado com os suportes do ecrã, como peça de assistência única. NÃO puxe os dois pedaços de fita elástica nem separe os suportes do painel.



Instalar o ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

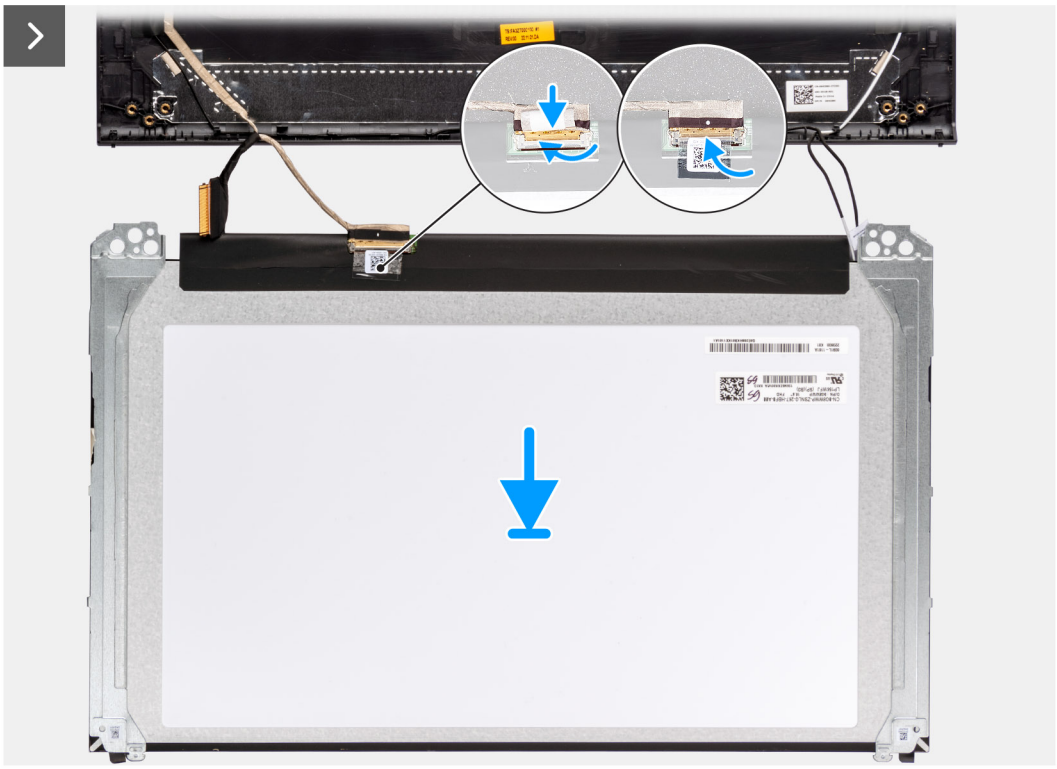
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.











Passo

1. Coloque o ecrã e o conjunto do ecrã numa superfície plana e limpa.
2. Ligue o cabo de vídeo ao conetor no ecrã e feche o trinco.
3. Cole a fita adesiva para fixar o cabo de vídeo ao conetor no ecrã.
4. Vire o ecrã ao contrário e coloque-o sobre a tampa posterior do ecrã.
5. Levante o lado inferior do ecrã e faça deslizar o lado superior para as ranhuras na parte superior da tampa posterior do ecrã.
6. Empurre cuidadosamente para baixo pelas extremidades do ecrã até encaixá-lo nas patilhas da tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale as dobradiças do ecrã.
2. Instale a moldura do ecrã.
3. Instale as coberturas das dobradiças do ecrã.
4. Instale o conjunto do ecrã.
5. Instale a placa sem fios.
6. Instale a tampa da base.
7. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Câmara

Retirar a câmara

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

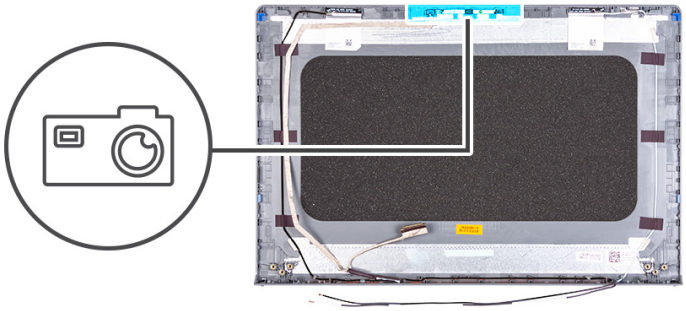
Pré-requisitos

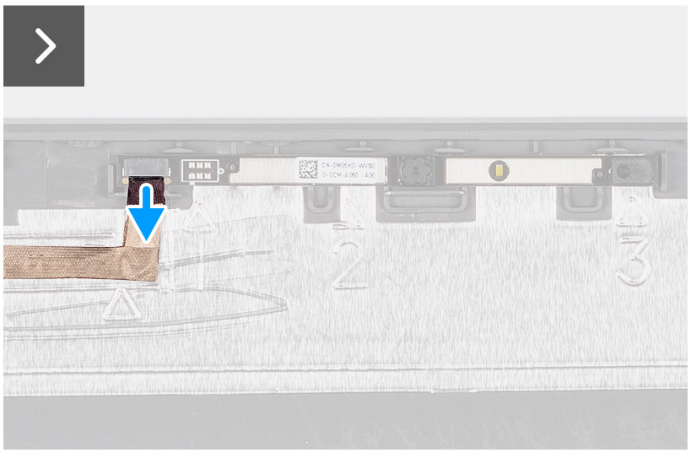
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.
5. Retire as coberturas das dobradiças do ecrã.
6. Retire a moldura do ecrã.
7. Retire as dobradiças do ecrã.
8. Retire o ecrã.

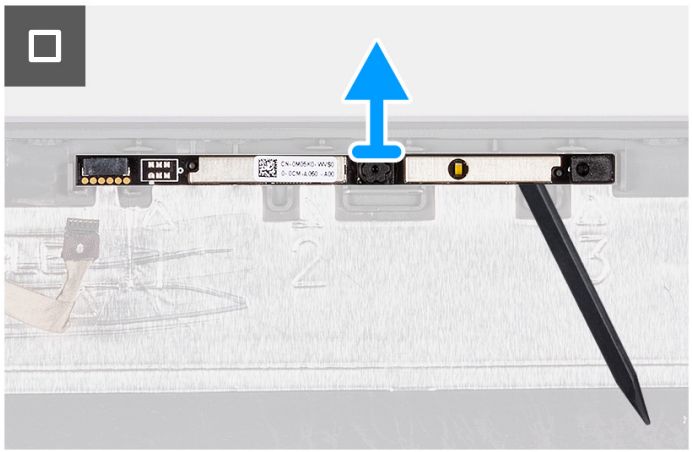
Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização do módulo da câmara e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.







Passo

1. Desligue o cabo de vídeo a partir do conetor no módulo da câmara.
2. Utilizando um instrumento plástico pontiagudo, retire com cuidado a câmara do conjunto da antena e tampa posterior do ecrã.
3. Retire o módulo da câmara do conjunto do ecrã.

Instalar a câmara

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

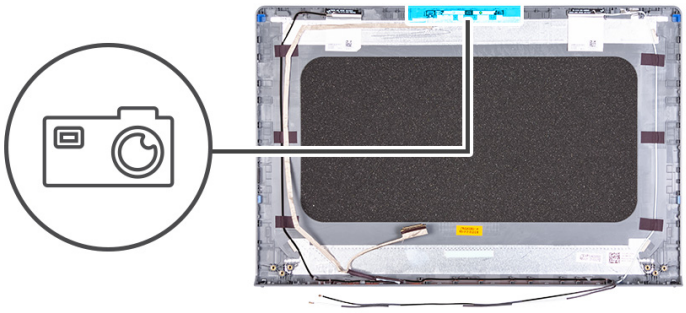
Pré-requisitos

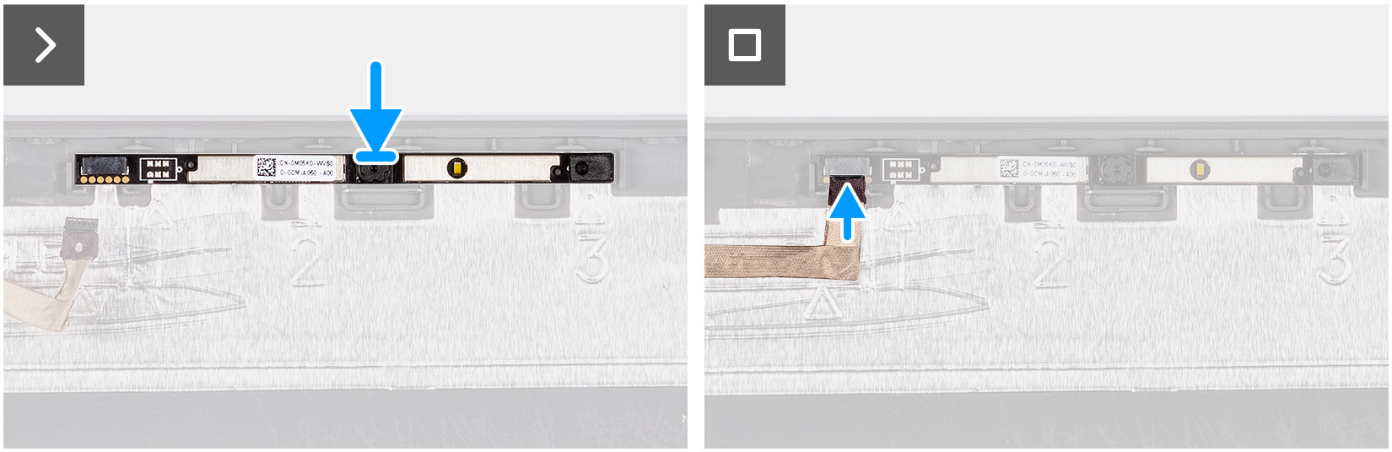
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

As imagens a seguir indicam a localização do módulo da câmara e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.





Passo

1. Com os postes de alinhamento, fixe o módulo da câmara ao conjunto da antena e tampa posterior do ecrã.
2. Ligue o cabo de vídeo ao conetor no módulo da câmara.

Passos seguintes

1. Instale o ecrã.
2. Instale as dobradiças do ecrã.
3. Instale a moldura do ecrã.
4. Instale as coberturas das dobradiças do ecrã.
5. Instale o conjunto do ecrã.
6. Instale a placa sem fios.
7. Instale a tampa da base.
8. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Cabo do ecrã

Retirar o cabo de vídeo

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

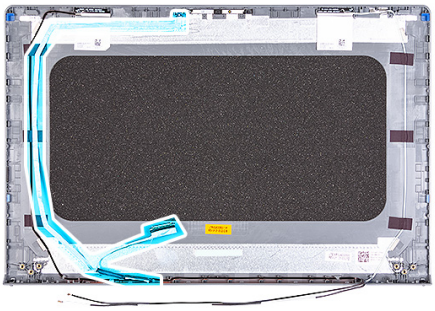
Pré-requisitos

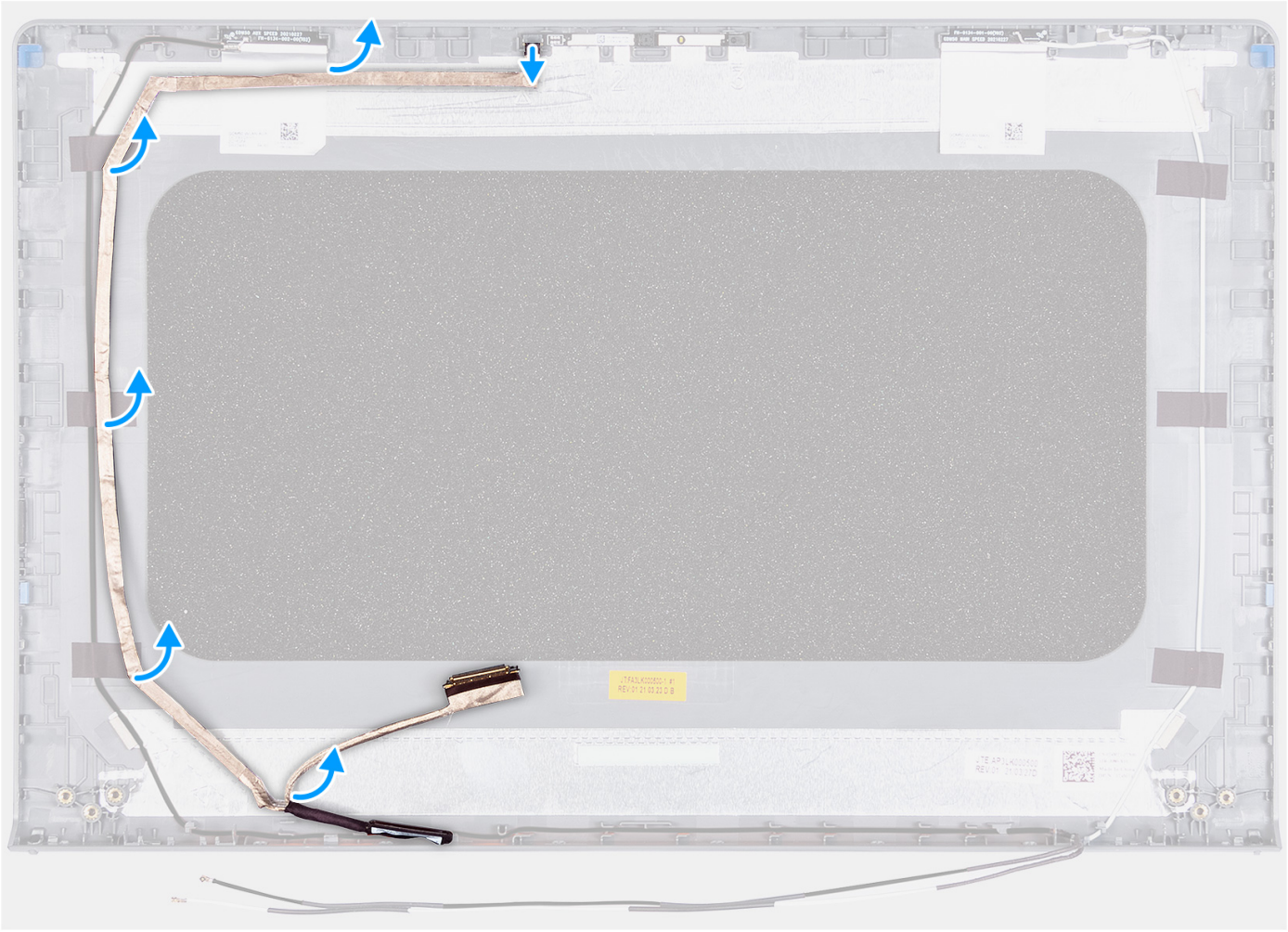
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.
5. Retire as coberturas das dobradiças do ecrã.
6. Retire a moldura do ecrã.
7. Retire as dobradiças do ecrã.
8. Retire o ecrã.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

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





Passo

1. Desligue o cabo de vídeo eDP a partir do conetor no módulo da câmara.
2. Descole cuidadosamente e retire o cabo de vídeo eDP da tampa posterior do ecrã e do conjunto da antena.

Instalar o cabo de vídeo

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

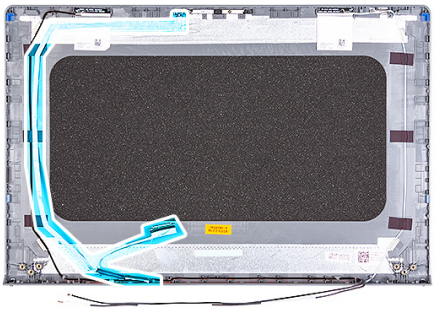
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

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





Passo

1. Cole o cabo de vídeo eDP ao conjunto da antena e tampa traseira do ecrã.
2. Ligue o cabo /vídeo eDP ao seu conetor no módulo da câmara.

Passos seguintes

1. Instale o ecrã.
2. Instale as dobradiças do ecrã.
3. Instale a moldura do ecrã.
4. Instale as coberturas das dobradiças do ecrã.

5. Instale o conjunto do ecrã.
6. Instale a placa sem fios.
7. Instale a tampa da base.
8. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Tampa traseira do ecrã e conjunto da antena

Retirar o conjunto da antena e tampa posterior do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a placa sem fios.
4. Retire o conjunto do ecrã.
5. Retire as coberturas das dobradiças do ecrã.
6. Retire a moldura do ecrã.
7. Retire as dobradiças do ecrã.
8. Retire o ecrã.
9. Retire a câmara.
10. Retire o cabo de vídeo.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

NOTA: A tampa traseira do ecrã e o conjunto da antena não podem ser mais desmontados depois de estarem concluídos todos os procedimentos de pré-remoção. Se as antenas da comunicação sem fios estiverem avariadas e tiverem de ser substituídas, substitua a tampa traseira do ecrã e o conjunto da antena na sua totalidade.

A imagem abaixo mostra a tampa traseira do ecrã e o conjunto da antena após a realização dos procedimentos de pré-remoção de componentes aquando da substituição da tampa traseira do ecrã e do conjunto da antena.



Passo

Depois de realizar os pré-requisitos, resta o conjunto da antena e tampa posterior do ecrã.

Instalar o conjunto da antena e tampa posterior do ecrã

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas a computadores com um chassis de plástico.

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



Passo

Coloque o conjunto da antena e tampa posterior do ecrã sobre uma superfície plana e realize os pós-requisitos para o instalar.

Passos seguintes

1. Instale o cabo de vídeo.
2. Instale a câmara.
3. Instale o ecrã.
4. Instale as dobradiças do ecrã.
5. Instale a moldura do ecrã.
6. Instale as coberturas das dobradiças do ecrã.
7. Instale o conjunto do ecrã.
8. Instale a placa sem fios.
9. Instale a tampa da base.
10. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

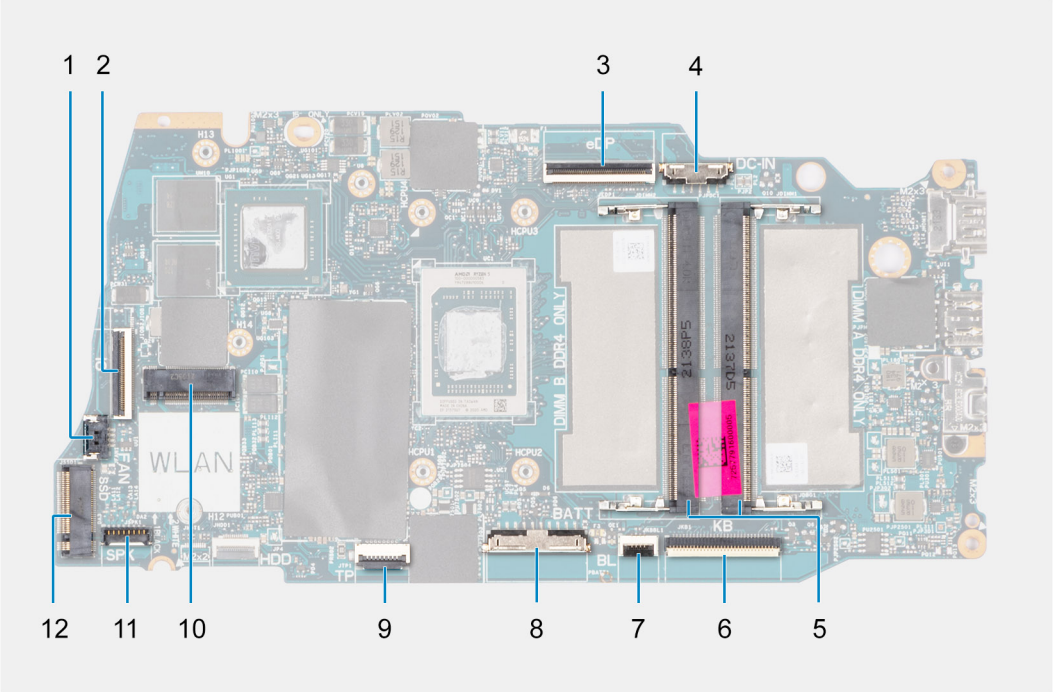
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire o módulo de memória.
4. Retire o disco de estado sólido.
5. Retire a placa sem fios.
6. Retire a ventoinha.
7. Retire o dissipador de calor.

NOTA: Quando retirar a placa de sistema para substituir/aceder a outras peças, a placa de sistema pode ser retirada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica os conetores na placa de sistema.

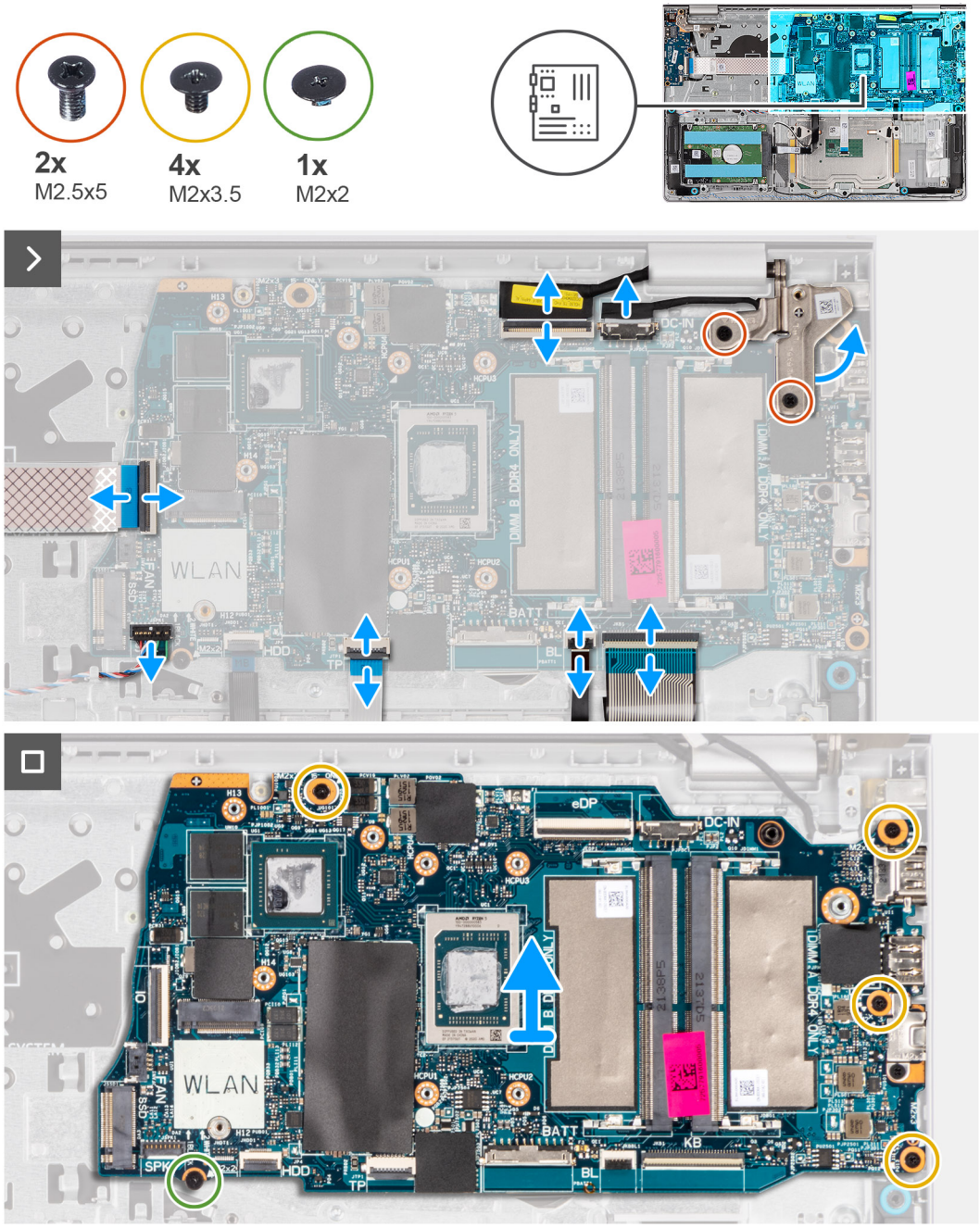
NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.



1. Conetor do cabo da ventoinha
2. Conetor FFC da placa secundária de E/S
3. Conetor eDP
4. Conetor da porta do transformador
5. Conetor do módulo de memória
6. Conetor FFC do teclado
7. Conetor do FPC para retroiluminação do teclado
8. Conetor da bateria
9. Conetor do FFC do painel tátil
10. Conetor da placa sem fios
11. Conetor do cabo da coluna
12. Conetor do disco de estado sólido

As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.



Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita do ecrã à placa de sistema e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Com um instrumento pontiagudo de plástico, levante a dobradiça direita do ecrã retirando-a do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Desligue os cabos seguintes da placa de sistema:
   a. FFC da placa secundária de E/S
   b. cabo eDP
   c. Cabo da porta do transformador
   d. FFC do teclado
   e. FPC da retroiluminação do teclado

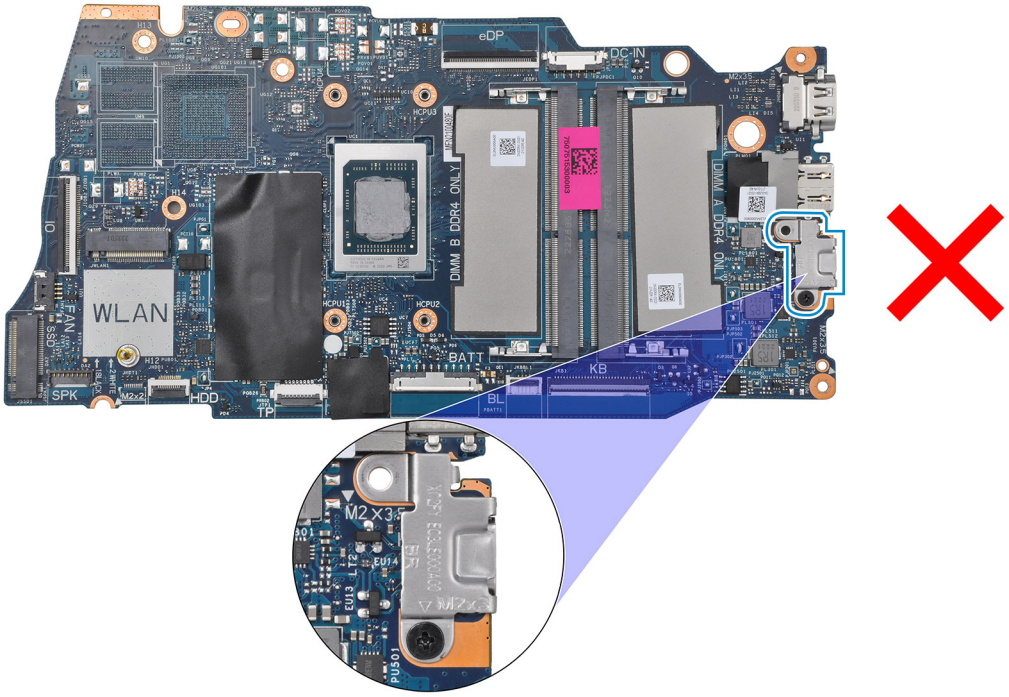
      NOTA: Este passo aplica-se apenas a computadores enviados com a retroiluminação do teclado instalada.

   f. Cabo da bateria

g. FFC do painel tátil
h. Cabo das colunas

4. Retire o parafuso (M2x2) e os quatro parafusos (M2x3.5) que fixam a placa de sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

NOTA: Não retire o suporte USB Type-C da placa de sistema para substituição individual. A placa de sistema e o suporte USB Type-C são substituídos como uma peça do conjunto.



5. Levante cuidadosamente a placa de sistema para a retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar a placa de sistema

AVISO: As informações nesta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

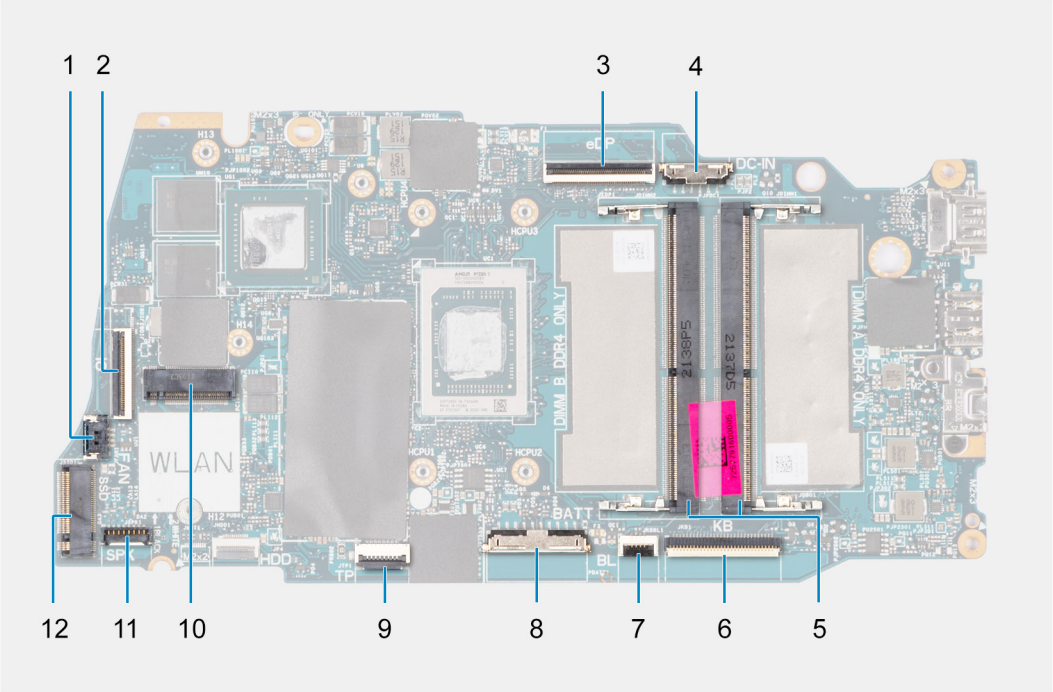
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Quando instalar a placa de sistema para substituir/aceder a outras peças, a placa de sistema pode ser instalada com o dissipador de calor instalado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

A imagem a seguir indica os conetores na placa de sistema.

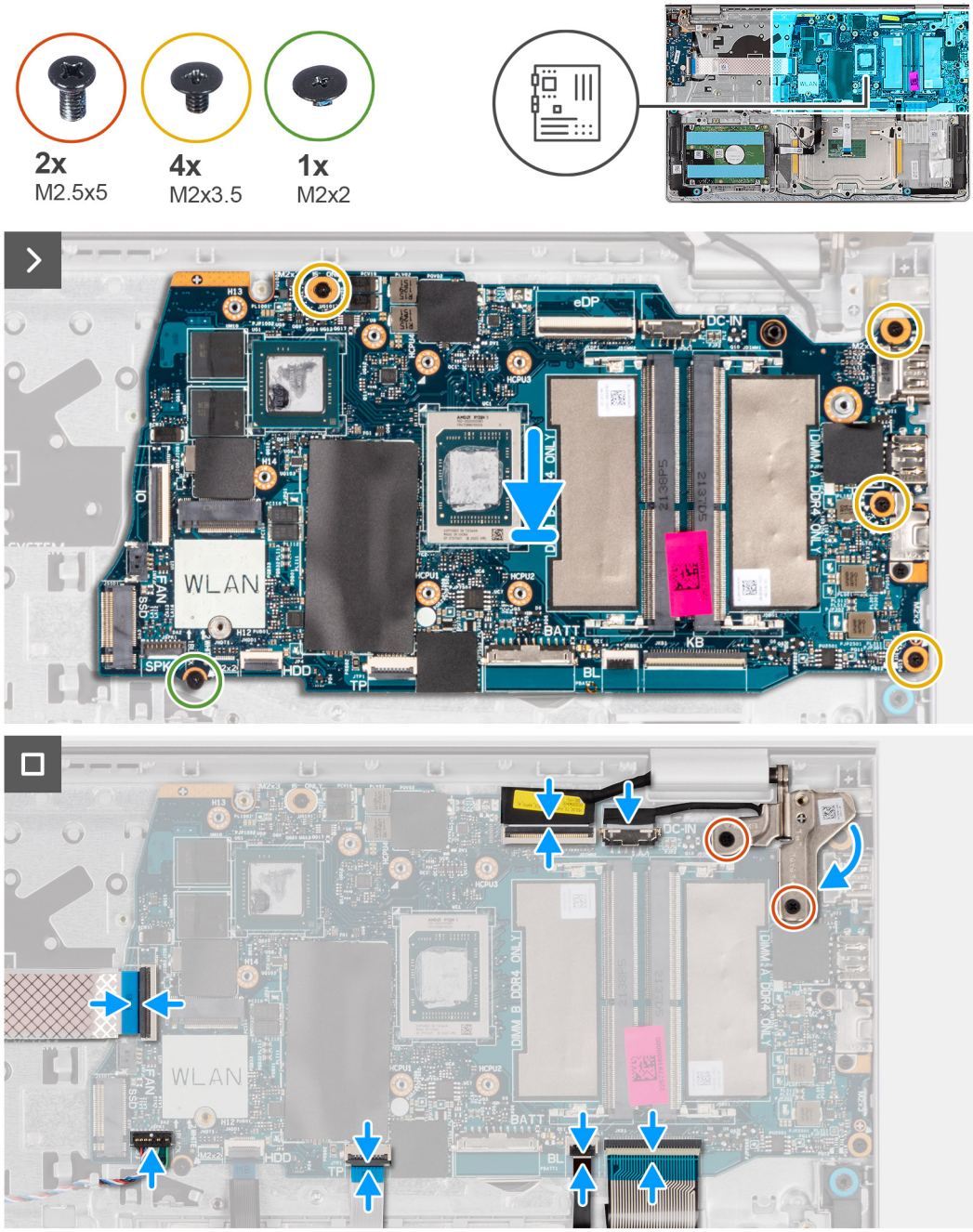
NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.



1. Conetor do cabo da ventoinha
2. Conetor FFC da placa secundária de E/S
3. Conetor eDP
4. Conetor da porta do transformador
5. Conetor do módulo de memória
6. Conetor FFC do teclado
7. Conetor do FPC para retroiluminação do teclado
8. Conetor da bateria
9. Conetor do FFC do painel tátil
10. Conetor da placa sem fios
11. Conetor do cabo da coluna
12. Conetor do disco de estado sólido

As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

NOTA: Para memória DDR5, as imagens do produto podem ser diferentes das ilustrações mostradas.



Passo

1. Alinhe as portas na placa de sistema com as aberturas das portas no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Em ângulo, deslize cuidadosamente e coloque a placa de sistema no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar o parafuso (M2x2) e os quatro parafusos (M2x3.5) para fixar a placa de sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Ligue os seguintes cabos à placa de sistema:
   a. FFC da placa secundária de E/S
   b. cabo eDP
   c. Cabo da porta do transformador
   d. FFC do teclado
   e. FPC da retroiluminação do teclado

NOTA: Este passo aplica-se apenas a computadores enviados com a retroiluminação do teclado instalada.

f. Cabo da bateria
g. FFC do painel tátil
h. Cabo das colunas

6. Feche a dobradiça direita do ecrã para alinhar os orifícios dos parafusos desta dobradiça com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
7. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x5) para fixar a dobradiça direita do ecrã à placa de sistema e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale o dissipador de calor.
2. Instale a ventoinha.
3. Instale a placa sem fios.
4. Instale o disco de estado sólido.
5. Instale o módulo de memória.
6. Instale a tampa da base.
7. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Conjunto do teclado e descanso para os pulsos

Retirar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

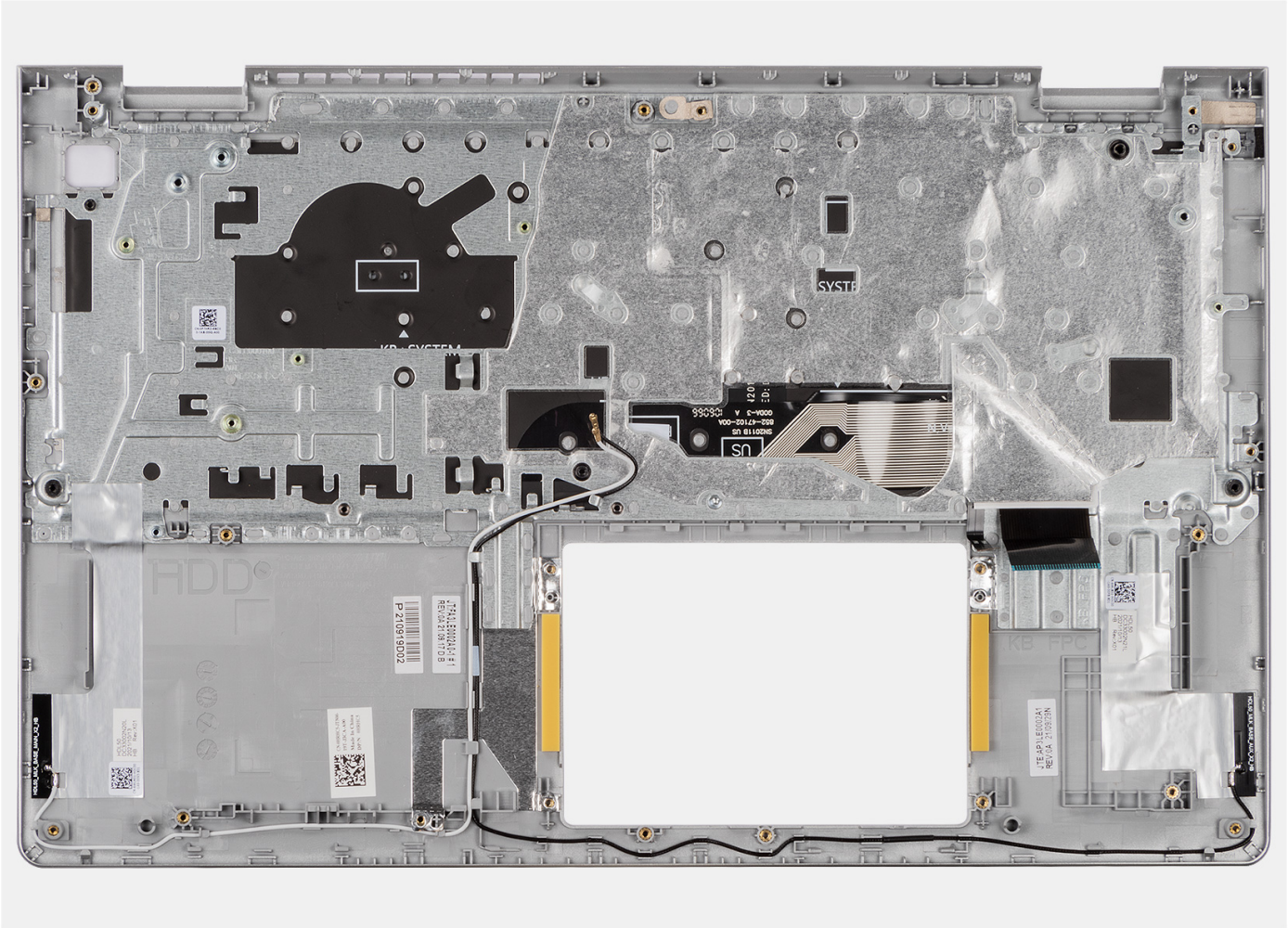
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa da base.
3. Retire o módulo de memória.
4. Retire o disco de estado sólido.
5. Retire a placa sem fios.
6. Retire as colunas.
7. Retire a ventoinha.
8. Retire o dissipador de calor.
9. Retire a bateria de 3 células ou a bateria de 4 células, o que se aplicar.
10. Retire o touchpad.
11. Retire o cabo da placa secundária de E/S.
12. Retire a placa secundária de E/S.
13. Retire o botão de alimentação ou o botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional, conforme aplicável.
14. Retire a porta do transformador.
15. Retire o conjunto do ecrã.
16. Retire a placa de sistema.

NOTA: Quando retirar a placa de sistema para substituir/aceder a outras peças, a placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor instalado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

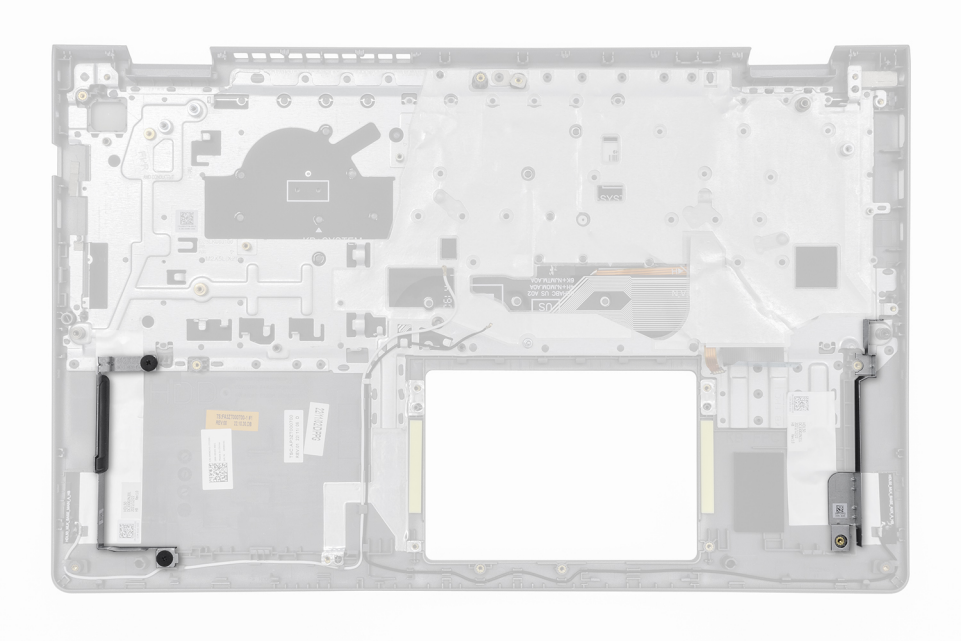
NOTA: O conjunto do teclado e descanso para os pulsos não pode ser mais desmontado uma vez concluídos todos os processos de pré-remoção de componentes. Se o teclado estiver avariado e for necessário substitui-lo, substitua a totalidade do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

A imagem seguinte mostra o conjunto do teclado e descanso para os pulsos após a realização dos processos de pré-remoção de componentes de substituição.



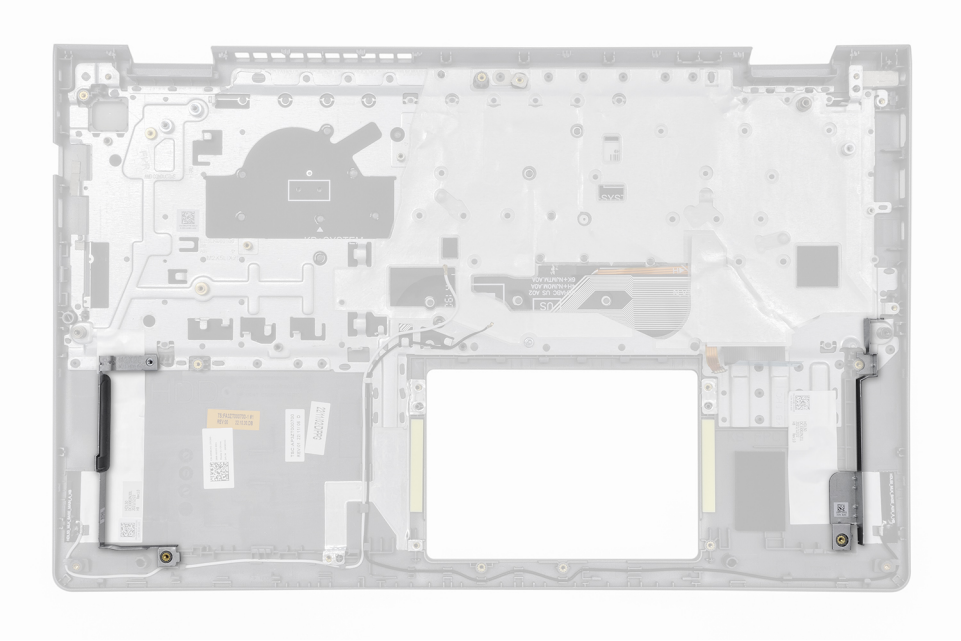
Passo

1. Para computadores enviados com chassis em alumínio e uma bateria de 4 células instalada, retire os dois parafusos (M2x2) que fixam o suporte de parede metálico RF esquerdo ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



2. Para computadores enviados com chassis em alumínio, retire os suportes de parede metálicos RF direito e esquerdo do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Os suportes de parede RF metálicos esquerdo e direito DEVEM ser transferidos para o conjunto do teclado e descanso para os pulsos de substituição.



3. Depois de executar os **Pré-requisitos**, resta o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

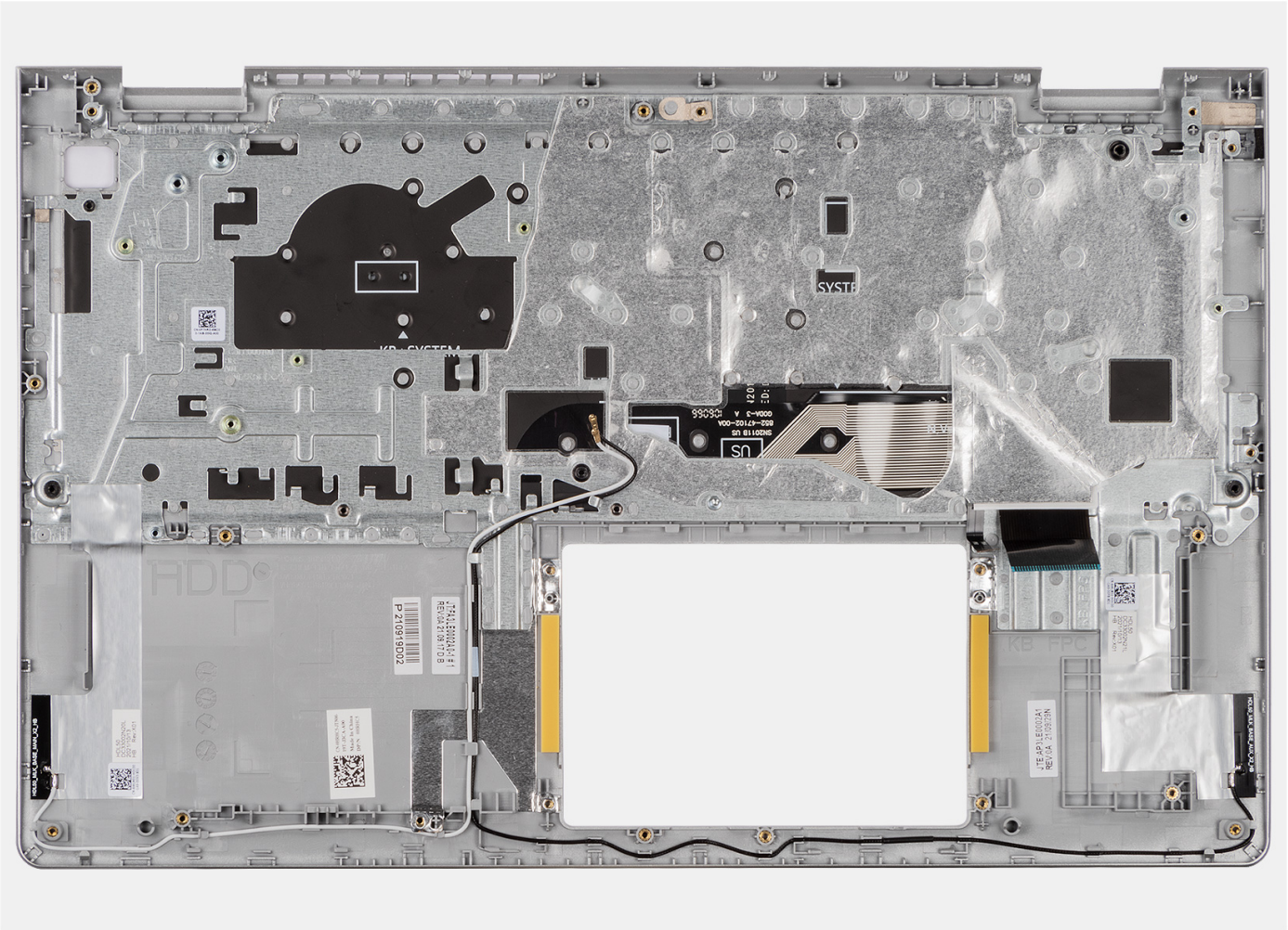
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

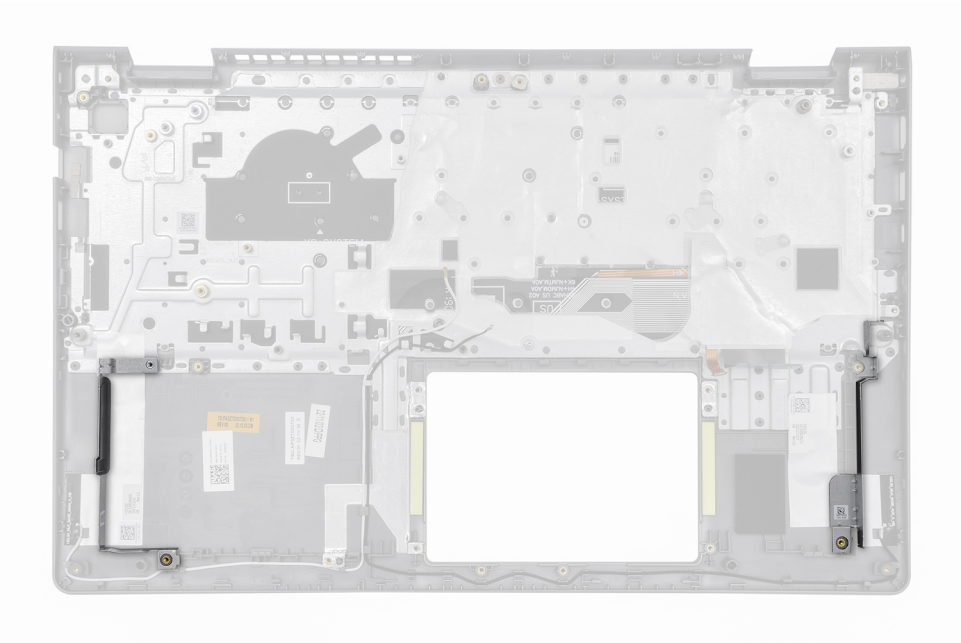
A imagem a seguir indica a localização do conjunto do teclado e do descanso para os pulsos e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



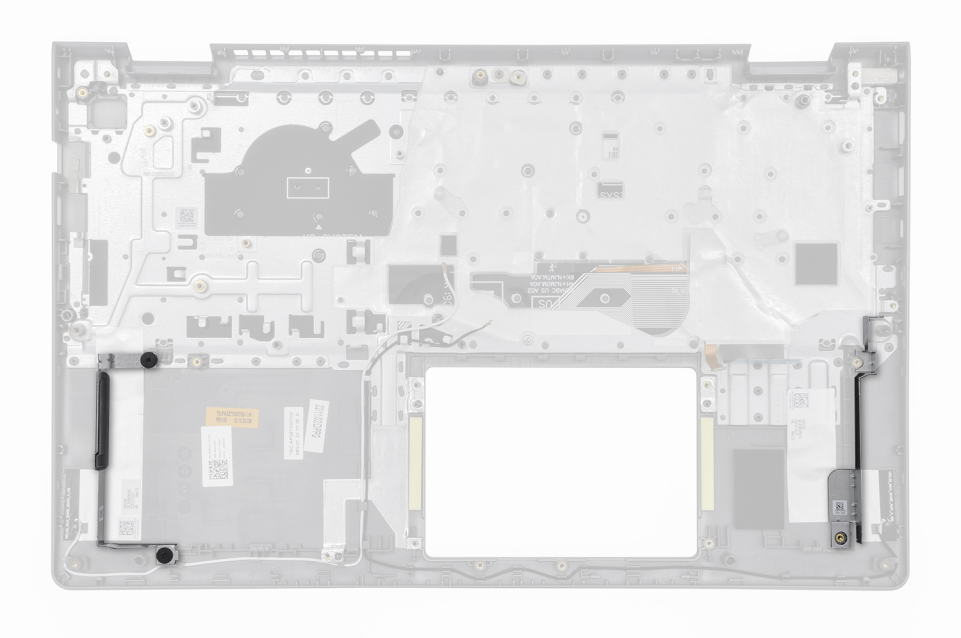
Passo

1. Coloque o conjunto do teclado e descanso para os pulsos numa superfície plana e realize os **Próximos passos** para instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Para computadores enviados com chassis em alumínio, coloque os suportes de parede metálicos RF direito e esquerdo na ranhura do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

   NOTA: Os suportes de parede RF metálicos esquerdo e direito DEVEM ser transferidos para o conjunto do teclado e descanso para os pulsos de substituição.



3. Para computadores enviados com um chassis em alumínio e uma bateria de 4 células instalada, volte a colocar os dois parafusos (M2x2) para fixar o suporte de parede metálico RF esquerdo ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



Passos seguintes

1. Instale a placa de sistema.
2. Instale o conjunto do ecrã.
3. Instale a porta do transformador.
4. Instale o botão de alimentação ou o botão de alimentação com leitor de impressões digitais, conforme aplicável.
5. Instale a placa secundária de E/S.
6. Instale o cabo da placa secundária de E/S.
7. Instale o touchpad.
8. Instale a bateria de 3 células ou a bateria de 4 células, o que se aplicar.
9. Instale o dissipador de calor.
10. Instale a ventoinha.
11. Instale as colunas
12. Instale a placa sem fios.

13. Instale o disco de estado sólido.
14. Instale o módulo de memória.
15. Instale a tampa da base.
16. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

7

Software

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

Sistema operativo

O Dell Pro 15 Essential PV15250 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (modo S)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Controladores e transferências

Quando estiver a resolver problemas, transferir ou instalar controladores, recomenda-se que leia o artigo Perguntas Frequentes sobre Controladores e Transferências da Base de Conhecimento Dell.

8

Configuração do BIOS

AVISO: Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente. Antes de alterar as definições na Configuração do BIOS, é recomendável que anote as definições originais para referência futura.

NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, as opções enumeradas nesta secção podem ser diferentes.

Utilize a Configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado no computador, como, por exemplo, a quantidade de RAM e a capacidade do dispositivo de armazenamento.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar opções selecionáveis pelo utilizador, como a palavra-passe do utilizador, ativar ou desativar dispositivos de base e configurar as definições do disco rígido.

Entrar no programa de Configuração do BIOS

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

Teclas de navegação

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

Tabela 28. Teclas de navegação

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

Menu de arranque único

Para entrar no **menu de arranque único**, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

NOTA: Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

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

- Gestor de Arranque do Windows
- Arranque do disco de estado sólido UEFI M.2
- Arranque da UEFI HTTPs

O ecrã da sequência de arranque também apresenta a opção para aceder ao ecrã da Configuração do Sistema.

Opções de configuração do sistema

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

Tabela 29. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral

Descrição geral	Descrição
Dell Pro 15 Essential PV15250	
Versão do BIOS	Apresenta o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Mostra a Etiqueta de Inventário do computador.
Data de Produção	Mostra a data de produção do computador.
Data de Propriedade	Mostra a data de propriedade do computador.
Código de Serviço Expresso	Mostra o Código de Serviço Expresso do computador.
Etiqueta de Propriedade	Mostra a Etiqueta de Propriedade do computador.
Atualização de Firmware Assinada	Mostra se a Atualização de Firmware Assinada está ativada no seu computador. Por predefinição, está ativada a opção **Atualização de Firmware Assinada**.
Informações da Bateria	
Principal	Mostra a bateria principal do computador.
Nível da Bateria	Mostra o nível da bateria do computador.
Estado da Bateria	Mostra o estado da bateria do computador.
Integridade	Mostra a integridade da bateria do computador.
Transformador CA	Mostra se está ligado um transformador CA. Se estiver ligado, mostra o tipo de transformador CA ligado.
Tipo de Autonomia da Bateria	Mostra o tipo de autonomia da bateria do computador.
Informações do Processador	
Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.
Velocidade Mínima do Relógio	Mostra a velocidade mínima do relógio do processador.
Velocidade Atual do Relógio	Mostra a velocidade do relógio do processador atual.
Contagem de Núcleos	Mostra o número de núcleos no processador.
ID do Processador	Mostra o código de identificação do processador.
Cache L2 do Processador	Mostra o tamanho da cache L2 do processador.
Cache L3 do Processador	Mostra o tamanho da cache L3 do processador.
Versão do Microcódigo	Mostra a versão do microcódigo.
Preparado para a Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento da Intel (HT).
Tecnologia de 64 Bits	Mostra se a tecnologia de 64 bits é utilizada.
Informações da memória	
Memória Instalada	Mostra a memória total instalada no computador.

Tabela 29. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral (continuação)

Descrição geral	Descrição
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível no computador.
Velocidade de memória	Apresenta a velocidade da memória.
Modo de Canal de Memória	Mostra o modo de canal único ou duplo.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
Tamanho de DIMM A	Mostra a memória total DIMM A do computador disponível, com o tipo de memória.
Tamanho de DIMM B	Mostra a memória total DIMM B do computador disponível, com o tipo de memória.
Informações dos Dispositivos	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de ecrã disponível no computador.
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo disponível no computador.
Memória de Vídeo	Mostra as informações da memória do vídeo do computador.
Dispositivo Wi-Fi	Mostra as informações do dispositivo de comunicação sem fios do computador.
Resolução Nativa	Mostra a resolução nativa do computador.
Versão do BIOS de Vídeo	Mostra a versão do BIOS do vídeo do computador.
Controlador de Áudio	Mostra as informações do controlador de áudio do computador.
Dispositivo Bluetooth	Mostra as informações do dispositivo Bluetooth do computador.

Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Configuração do Arranque

Configuração de Arranque	Descrição
Sequência de Arranque	
Modo de Arranque: Apenas UEFI	Mostra o modo de arranque do computador.
Sequência de Arranque	Especifica a ordem em que o BIOS pesquisa a lista de dispositivos para encontrar um sistema operativo para arrancar. Por predefinição, está selecionada a opção **Gestor de Arranque do Windows**. Por predefinição, está selecionada a opção **UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512 GB VFN39DH0027807S8** . Por predefinição, está selecionada a opção **Arranque UEFI HTTPS**.
Ativar Prioridade de Arranque PXE	Quando ativada, qualquer nova opção de arranque PXE detetada pelo computador é adicionada à parte superior da Sequência de Arranque. Por predefinição, a opção **Ativar Prioridade de Arranque PXE** está desativada.
Arranque Seguro	O Arranque Seguro é um método para garantir a integridade do caminho de arranque através da realização de uma validação adicional do sistema operativo e das placas suplementares PCI. O computador deixa de arrancar para o sistema operativo quando um componente não é autenticado durante o processo de arranque. O Arranque Seguro pode ser ativado na configuração do BIOS ou através de interfaces de gestão, mas só pode ser desativado a partir da configuração do BIOS.
Ativar Arranque Seguro	Ativa a capacidade de o computador arrancar utilizando apenas software de arranque validado. Por predefinição, a opção **Ativar Arranque Seguro** está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Arranque Seguro** ativada para garantir que o firmware UEFI valida o sistema operativo durante o processo de arranque.

Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Configuração do Arranque (continuação)

Configuração de Arranque	Descrição
	NOTA: Para que o Arranque Seguro esteja ativado, o computador deve estar no modo de arranque UEFI e a opção Ativar ROMs de Opção Antiga deve estar desativada.
Ativar o Microsoft UEFI CA	Quando desativado, o UEFI CA é removido da base de dados de Arranque Seguro UEFI do BIOS. **AVISO: Quando desativada, a AC UEFI da Microsoft pode fazer com que o sistema não arranque, a computação gráfica e alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o computador pode tornar-se irrecuperável.** Por predefinição, a opção **Ativar o Microsoft UEFI CA** está ativada. Os requisitos do Microsoft HLK para o DeviceGuard requerem a remoção da autoridade de certificação UEFI de 3.ª Fabricantes da base de dados (db) UEFI SecureBoot. Definir esta opção para o modo Híbrido permitirá que a AC de outros fabricantes da UEFI 3 seja utilizada para validar ROMs de opções de pré-arranque, mas não permitirá que um carregador de arranque assinado com a AC de outros fabricantes da UEFI 3 seja carregado. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Ativar o Microsoft UEFI CA** ativada para garantir a maior compatibilidade com dispositivos e sistemas operativos.
Modo de Arranque Seguro	Ativa ou desativa o modo de funcionamento Arranque Seguro. Por predefinição, o **Modo Implementado** está ativado. **NOTA:** O **Modo Implementado** deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.
Expert Key Management	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa a possibilidade de modificar as chaves nas bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx. Por predefinição, a opção **Ativar Modo Personalizado** está desativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas. Por predefinição, está selecionada a opção **PK**.

Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados

Dispositivos Integrados	Descrição
Data/Hora	
Data	Define a data do computador no formato MM/DD/AAAA. As alterações ao formato da data são aplicadas imediatamente.
Hora	Define a hora do computador no formato de 24 horas em HH/MM/SS. Pode escolher um relógio de 12 horas ou de 24 horas. As alterações ao formato da hora são aplicadas imediatamente.
Câmara	
Ativar Câmara	Ativa a câmara. Por predefinição, a opção **Ativar Câmara** está ativada. **NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, a opção de configuração da câmara pode não estar disponível.
Áudio	Ativa todos os controladores de áudio integrados. Todas as opções estão ativadas como predefinição.

Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	Descrição
Ativar Microfone	Ativa o microfone. Por predefinição, a opção **Ativar Microfone** está ativada. **NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, a opção de configuração do microfone pode não estar disponível.
Ativar Coluna Interna	Ativa a coluna interna. Por predefinição, a opção **Ativar Coluna Interna** está ativada.
Configuração USB	
Ativar Suporte de Arranque USB	Ativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados às portas USB externas. Quando ativado, os dispositivos de armazenamento em massa USB de arranque (como HDD, disco flash, CD/DVD) podem arrancar através da sequência de arranque ou do menu de arranque. As portas USB também estão funcionais num ambiente de SO. Quando desativado, os dispositivos de armazenamento em massa USB de arranque são impedidos de arrancar através da sequência de arranque ou do menu de arranque, mas as portas USB estão funcionais num ambiente de SO. Por predefinição, a opção **Ativar Suporte de Arranque USB** está ativada.

Tabela 32. Opções de configuração do sistema — menu Armazenamento

Armazenamento	Descrição
Funcionamento do SATA/NVMe	Configura o modo de funcionamento do controlador de disco rígido SATA integrado. Por predefinição, a opção **RAID Ligado** está selecionada.
Interface de armazenamento	Mostra as informações sobre os vários dispositivos on-board.
Ativação da Porta	Ativa ou desativa os discos on-board. Por predefinição, está ativada a opção **SSD PCIe M.2**.
Informações do Disco	
SSD PCIe M.2	
Tipo	Mostra as informações do tipo de SSD PCIe M.2 do computador.
Dispositivo	Mostra as informações sobre o dispositivo SSD PCIe M.2 do computador.

Tabela 33. Opções de configuração do sistema — menu Ecrã

Ecrã	Descrição
Luminosidade do Ecrã	
Luminosidade com alimentação da bateria	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com alimentação da bateria. Por predefinição, o nível da **Luminosidade com alimentação da bateria** está definido para 50.
Luminosidade com corrente alternada	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com corrente alternada. Por predefinição, o nível da **Luminosidade na alimentação CA** está definido para 100.
EcoPower	
Ativar EcoPower	Ativa ou desativa a funcionalidade EcoPower.

Tabela 33. Opções de configuração do sistema — menu Ecrã (continuação)

Ecrã	Descrição
	Quando ativada, a funcionalidade EcoPower ajuda a aumenta a autonomia da bateria reduzindo a luminosidade do ecrã quando apropriado. Por predefinição, a opção **Ativar EcoPower** está ativada.

Tabela 34. Opções de Configuração do sistema — menu Segurança

Segurança	Descrição
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Intel PTT é um dispositivo Trusted Platform Module baseado em firmware (fTPM) que faz parte dos chipsets Intel. Fornece armazenamento de credenciais e gestão de chaves que podem substituir a funcionalidade equivalente de um chip TPM dedicado. **NOTA:** As opções listadas aplicam-se a computadores sem um **Trusted Platform Module (TPM)** independente.
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Limpar Comandos	A opção Ignorar PPI para Comandos de Limpeza permite ao sistema operativo gerir determinados aspetos da PTT. Quando ativada, não é solicitado que confirme as alterações à configuração da PTT. Por predefinição, a opção **Ignorar PPI para Comandos de Limpeza** está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Ignorar PPI para Comandos de Limpeza** desativada.
Limpar	Quando ativada, a opção **Limpar** limpa as informações armazenadas no fTPM PTT após sair da configuração do BIOS do computador. Esta opção volta ao estado de desativada quando o computador reinicia. Por predefinição, a opção **Limpar** está desativada. A Dell Technologies recomenda a ativação da opção **Limpar** apenas quando for necessário limpar dados do fTPM PTT.
Acesso à Interface de Capacidade de Gestão Legada	Permite o acesso à Interface de Capacidade de Gestão Legada.
Limpeza de Dados no Arranque Seguinte	
Iniciar Limpeza de Dados	A Limpeza de Dados é uma operação de limpeza segura que elimina informações de um dispositivo de armazenamento. **AVISO: A operação de Limpeza de Dados segura elimina as informações de tal forma que não podem ser reconstruídas.** Comandos como os de eliminar e formatar do sistema operativo podem remover os ficheiros de apresentação no sistema de ficheiros. No entanto, podem ser reconstruídos através de meios forenses, uma vez que ainda estão representados no suporte de dados físico. A Eliminação de Dados impede esta reconstrução e deixa de ser possível recuperar os dados. Quando ativada, a opção de eliminação de dados solicita a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento ligados ao computador no arranque seguinte. Por predefinição, a opção **Iniciar Limpeza de Dados** está desativada.

Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Palavras-passe

Palavras-passe	Descrição
Palavra-passe de Administrador	A Palavra-passe de Administrador impede o acesso não autorizado às opções de Configuração do BIOS. Quando a palavra-passe de administrador for definida, as opções de configuração do BIOS só podem ser modificadas depois de fornecer a palavra-passe correta. Aplicam-se as regras e dependências seguintes à Palavra-passe de Administrador:

Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	Descrição
	• Não é possível definir a palavra-passe de administrador se as palavras-passe do computador e/ou do armazenamento interno tiverem sido previamente definidas. • A palavra-passe de administrador pode ser utilizada em vez das palavras-passe do computador e/ou do armazenamento interno. • Quando definida, a palavra-passe de administrador deve ser fornecida durante uma atualização da firmware. • Limpar a palavra-passe de administrador também limpa a palavra-passe do computador (se definida). A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe de administrador para evitar alterações não autorizadas às opções de configuração do BIOS.
Palavra-passe de Sistema	A Palavra-Passe de Sistema impede o sistema de arrancar num sistema operativo sem introduzir a palavra-passe correta. Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe de Administrador é usada: • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe do computador. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do computador. • O computador desliga-se quando for premida a tecla **Esc** com o pedido de Palavra-passe de Sistema. • A palavra-passe do computador não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. A Dell Technologies recomenda a utilização da palavra-passe do computador em situações em que é provável que um computador possa ser perdido ou roubado.
M.2 PCIe SSD-0	Permite ao utilizador definir, alterar ou eliminar a palavra-passe do SSD-0 M.2 PCIe.

Tabela 36. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação	Descrição
SupportAssist OS Recovery	Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery na ocorrência de determinados erros do computador. Por predefinição, a opção **SupportAssist OS Recovery** está ativada.
BIOSConnect	Ativa ou desativa o Serviço de nuvem para recuperação do sistema operativo, se o sistema operativo principal não conseguir arrancar depois de um número de falhas igual ou superior ao valor especificado na opção de configuração do Limiar de Recuperação Automático do SO e o sistema operativo do Serviço local não arrancar ou não estiver instalado. Por predefinição, a opção **BIOSConnect** está ativada.
Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell	Permite controlar o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e para a Ferramenta Dell OS Recovery. Por predefinição, o valor **Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell** está definido para 2.

Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Gestão de Sistema

Gestão de Sistema	Descrição
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Cria uma Etiqueta de Ativo do computador que pode ser utilizada por um administrador de TI para identificar, de forma única, um computador específico. **NOTA:** Depois de definida no BIOS, a Etiqueta de Inventário não pode ser alterada.

Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	Descrição
Diagnóstico	
Pedidos do Agente do SO	Ativa ou desativa o Agente do SO Dell para agendar diagnósticos on-board num arranque subsequente. A ativação desta opção ajuda na prevenção e resolução de problemas relacionados com o hardware. Por predefinição, a opção **Pedidos do Agente do SO** está ativada.

Tabela 38. Opções de configuração do sistema — menu Teclado

Teclado	Descrição
Keyboard illumination	Configura o modo de funcionamento da funcionalidade de iluminação do teclado. Por predefinição, a opção **Brilho** está ativada. Ativa a funcionalidade de iluminação do teclado com um nível de luminosidade de 100%.
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com CA	Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado, quando um transformador CA está ligado ao computador. Por predefinição, a opção **1 minuto** está selecionada.
Tempo Limite Excedido para a Retroiluminação do Teclado na alimentação com bateria	Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado quando o computador está a utilizar apenas a alimentação da bateria. O valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado só entra em vigor se a retroiluminação estiver ativada. Por predefinição, a opção **1 minuto** está selecionada.

Tabela 39. Opções de configuração do sistema — menu Comportamento no Pré-arranque

Comportamento Pré-arranque	Descrição
Avisos do Transformador	
Ativar Avisos do Transformador	Ativa ou desativa a apresentação de mensagens de aviso do transformador no computador quando são detetados transformadores com muito pouca capacidade de alimentação. Por predefinição, a opção está ativada.
Avisos e Erros	Ativa ou desativa a ação a realizar quando é detetado um aviso ou erro. Por predefinição, está selecionada a opção **Perguntar com Avisos e Erros**. **NOTA:** Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.

Tabela 40. Opções de configuração do sistema — menu Registos do Sistema

Registos do Sistema	Descrição
Registo de Eventos do BIOS	
Limpar Registo de Eventos do BIOS	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos de eventos do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção **Manter o Registo**.
Registo de Eventos Térmicos	
Limpar Registo de Eventos Térmicos	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos de eventos dos perfis térmicos. Por predefinição, está selecionada a opção **Manter o Registo**.
Registo de Eventos de Alimentação	
Limpar Registo de Eventos de ALIMENTAÇÃO	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos dos eventos de Alimentação.

Tabela 40. Opções de configuração do sistema — menu Registos do Sistema (continuação)

Registos do Sistema	Descrição
	Por predefinição, está selecionada a opção **Manter o Registo**.

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido que introduza a chave de recuperação para continuar e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. O não fornecimento da chave de recuperação pode resultar na perda de dados ou na reinstalação do sistema operativo. Para mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimento Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado.

AVISO: Não desligue o computador durante o processo de atualização flash do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

Passo

1. Aceda ao Site de Suporte da Dell.
2. Aceda a **Identifique o seu produto ou peça suporte**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.

   NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, clique em **Detetar este PC.** O site deteta automaticamente o seu dispositivo e pode clicar em **Explorar o Suporte ao Produto** para aceder à página de suporte do seu dispositivo. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.

3. Clique em **Controladores e transferências**.
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde o ficheiro de atualização do BIOS foi guardado.
8. Faça duplo clique sobre o ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.
   Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido que introduza a chave de recuperação para continuar e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. O não fornecimento da chave de recuperação pode resultar na perda de dados ou na reinstalação do sistema operativo. Para mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimento Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado.

AVISO: Não desligue o computador durante o processo de atualização flash do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

Passo

1. Aceda ao Site de Suporte da Dell.

2. Aceda a **Identifique o seu produto ou peça suporte**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.

   NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, clique em **Detetar este PC.** O site deteta automaticamente o seu dispositivo e pode clicar em **Explorar o Suporte ao Produto** para aceder à página de suporte do seu dispositivo. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.

3. Clique em **Controladores e transferências**.
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no Site de Suporte da Dell.
8. Copie o ficheiro do programa de Configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
9. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
10. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
11. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
12. Digite o nome do ficheiro do programa de Configuração do BIOS e prima **Enter**.
    Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
13. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte Como atualizar o BIOS Dell no ambiente Ubuntu ou Linux no Site de Suporte da Dell.

Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único, consulte o artigo da base de conhecimento 000128928 no Site de Suporte da Dell.

Palavra-passe de sistema e de configuração

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

AVISO: Certifique-se de que o computador está bloqueado quando não estiver a ser utilizado. Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este for deixado sem supervisão.

Tabela 41. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe de sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para arrancar o sistema operativo.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

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

NOTA: A funcionalidade de palavra-passe do sistema e de configuração está desativada por predefinição.

Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema

Pré-requisitos

Só pode atribuir uma Palavra-passe do Sistema ou do Administrador nova quando o estado está definido para **Não Definido**. Para entrar na Configuração do Sistema BIOS, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. Para entrar na **Configuração do Sistema**, prima **F2** imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.
2. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema** , selecione **Palavras-passe** e prima a tecla Enter.
   É apresentado o ecrã **Palavras-passe** .
3. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
   Siga as diretrizes que se seguem para criar a palavra-passe do sistema:
   - A palavra-passe pode ter até 32 carateres.
   - A palavra-passe tem de conter, pelo menos, um caráter especial "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - A palavra-passe pode conter algarismos de 0 a 9.
   - A palavra-passe pode conter letras de A a Z e de a a z.
4. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK.**
5. Prima Y para guardar as alterações.
   O computador será reinicializado.

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

Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado na Configuração do Sistema antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe existente do sistema e/ou de configuração. Não pode eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração, se o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado. Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. Para entrar na **Configuração do Sistema**, prima **F2** imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.
2. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema** , selecione **Palavras-passe** e prima a tecla Enter.
   É apresentado o ecrã **Palavras-passe** .
3. Na página **Palavras-passe** , verifique se o campo **Introduzir a palavra-passe antiga:** aparece inativo.
4. Selecione **Introduzir a nova palavra-passe:**, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
5. Selecione **Palavra-passe de Configuração**. Atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.

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

6. **Pressione Esc**. Surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
7. Prima **Sim** para guardar as alterações e sair da **Configuração do Sistema**.
   O computador será reinicializado.

Apagar palavras-passe do sistema e de configuração

Sobre esta tarefa

Para apagar as palavras-passe do sistema ou de configuração, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito na página Contactar Suporte.

NOTA: Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

9

Deteção e resolução de problemas

Manusear baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de iões de lítio. Um tipo de bateria de iões de Lítio é a bateria de iões de Lítio recarregável. A popularidade das baterias de iões de lítio recarregáveis tem crescido nos últimos anos e estas passaram a ser um padrão da indústria da eletrónica, devido às preferências dos clientes para fatores de forma pequenos (especialmente com os mais recentes computadores portáteis ultrafinos) e para baterias com grande autonomia. Inerente à tecnologia das baterias de iões de Lítio recarregáveis, existe o potencial de as células das baterias incharem.

Uma bateria inchada pode ter um impacto negativo no desempenho do computador portátil. Para evitar mais danos possíveis no recetáculo do dispositivo ou nos componentes internos que possam levar a falhas, deixe de utilizar o computador portátil e descarregue-o desligando o transformador CA e deixando a bateria ficar sem energia.

As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Recomendamos o contacto com o suporte da Dell para ficar a conhecer as opções de substituição de uma bateria inchada ao abrigo dos termos da garantia ou do contrato de serviço aplicável, incluindo as opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As instruções para o manuseamento e a substituição de baterias de iões de lítio recarregáveis são as seguintes:

- Tenha cuidado quando manusear baterias de iões de lítio recarregáveis.
- Descarregue a bateria antes de a remover do computador portátil. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do computador e opere-o apenas com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada, quando o computador não se liga ao premir o botão de alimentação.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Se uma bateria ficar presa dentro de um dispositivo como resultado de ter inchado, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a pois isso pode ser perigoso.
- Não tente voltar a montar uma bateria danificada ou inchada num computador portátil.
- As baterias inchadas que estejam abrangidas pela garantia devem ser devolvidas à Dell num recipiente de expedição aprovado (fornecido pela Dell), para cumprir os regulamentos de transporte. As baterias inchadas que não estejam abrangidas pela garantia deverão ser eliminadas num centro de reciclagem aprovado. Contacte o suporte da Dell no Site de Suporte da Dell para obter assistência e mais instruções.
- A utilização de uma bateria não Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria apenas por outra bateria compatível adquirida na Dell, concebida para trabalhar com o seu computador Dell. Não utilize baterias de outros computadores neste computador. Compre sempre baterias genuínas no Site da Dell ou, de outra forma, diretamente à Dell.

As baterias de iões de lítio recarregáveis podem inchar por várias razões, como o envelhecimento, a quantidade de ciclos de carga ou a exposição a calor elevado. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do computador portátil e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, pesquise Bateria do computador portátil Dell no Site de Suporte da Dell.

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

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

Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist

Passo

1. Ligue o computador.
2. No arranque do computador, prima a tecla F12.
3. No ecrã do menu de arranque, selecione **Diagnóstico**.
   O teste rápido de diagnóstico é iniciado.
   NOTA: Para obter mais informações sobre como executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do SupportAssist num dispositivo específico, consulte o Site de Suporte da Dell.
4. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.
   Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

Teste independente incorporado (BIST)

Teste Independente Incorporado na Motherboard (M-BIST)

M-BIST é a ferramenta de diagnóstico incorporado na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do Controlador (EC) Incorporado na placa de sistema.

NOTA: A M-BIST pode ser iniciada manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar a M-BIST

NOTA: Antes de iniciar a M-BIST, certifique-se de que o computador está desligado.

1. Mantenha premida a tecla **M** e o botão de alimentação para iniciar a M-BIST.
2. A luz de estado da bateria pode exibir dois estados:
   - Desligado: nenhuma falha detetada.
   - Âmbar e Branco: indica um problema na placa de sistema.
3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, a luz de estado da bateria emite um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 42. Códigos de erro LED

Padrão Intermitente		Possível problema
Âmbar	**Branco**	
2	1	Falha da CPU
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
1	1	Falha na Deteção de TPM

Tabela 42. Códigos de erro LED (continuação)

Padrão Intermitente		Possível problema
Âmbar	**Branco**	
2	4	Falha da memória/RAM

4. Se a placa de sistema não tiver qualquer falha, o LCD passará pelos ecrãs de cores sólidas (descritos em LCD-BIST) durante 30 segundos, desligando-se depois.

Teste Independente Incorporado do LCD (LCD-BIST)

Os computadores portáteis da Dell têm uma ferramenta de diagnóstico incorporada que o ajuda a determinar se o problema que tem no ecrã é um problema inerente ao LCD (ecrã) do computador portátil da Dell ou à placa de vídeo (GPU) e às definições do computador.

Quando tem problemas no ecrã, como cintilação, distorção, problemas de nitidez, imagem difusa ou desfocada, linhas horizontais ou verticais ou desvanecimento da cor, é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando o LCD-BIST.

Procedimentos para invocar o LCD-BIST

1. Desligue o computador.
2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador.
3. Certifique-se de que o LCD (ecrã) está limpo (não existem partículas de pó na superfície do ecrã).
4. Prima sem soltar a tecla **D** e prima o botão de alimentação, para iniciar o modo LCD-BIST. Continue a premir continuamente a tecla **D** até o computador arrancar.
5. O ecrã apresenta cores sólidas e muda as cores no ecrã inteiro para branco, preto, verde e azul, duas vezes.
6. Depois apresenta as cores branco, preto e vermelho.
7. Verifique atentamente o ecrã para detetar eventuais anomalias (presença de linhas, cor difusa ou distorção no ecrã).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o computador encerra.

NOTA: O diagnóstico Pré-arranque do Dell SupportAssist após o arranque do computador, inicia primeiro um LCD BIST, esperando uma intervenção do utilizador para confirmar o funcionamento do LCD.

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de estado de alimentação e da bateria

A luz de estado da alimentação e da bateria indica o estado da alimentação e da bateria do computador. Os estados da alimentação são:

Branco fixo: o transformador está ligado e a bateria tem mais de 5% de carga.

Âmbar: o computador está a funcionar com bateria e esta tem menos de 5% de carga.

Apagada:

- O transformador está ligado e a bateria está totalmente carregada.
- O computador está a funcionar com bateria e esta tem mais de 5% de carga.
- O computador está em estado de suspensão ou hibernação, ou desligado.

A luz do estado da alimentação e da bateria pode piscar a âmbar ou a branco, de acordo com os "códigos sonoros" predefinidos que indicam as diversas falhas.

Por exemplo, a luz de estado de alimentação e da bateria pisca duas vezes com a cor âmbar, seguido por uma pausa, e depois pisca três vezes com a cor branca, seguido por uma pausa. Este padrão 2,3 continua até o computador estar desligado, a indicar que não foi detetada nenhuma memória ou RAM.

A seguinte tabela mostra os diferentes padrões das luzes de estado da energia e bateria, e problemas associados.

NOTA: Os códigos de luz de diagnóstico e soluções recomendadas a seguir apresentados destinam-se a ajudar os técnicos de assistência da Dell na deteção e resolução de problemas. Só deve realizar uma deteção e resolução de problemas e reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de assistência técnica da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia.

Tabela 43. Códigos de luzes LED para diagnóstico

Padrão intermitente		Descrição do problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha da CPU
2	2	Falha da placa de sistema (inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM)
2	3	Sem memória/RAM detetada
2	4	Falha da memória/RAM
2	5	Memória inválida instalada
2	6	Erro na placa de sistema/chipset
2	7	Falha da LCD
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
3	1	Falha de energia no RTC.
3	2	Falha no PCI ou placa de vídeo/chip
3	3	Imagem de recuperação do BIOS não encontrada
3	4	Imagem de Recuperação do BIOS encontrada mas inválida
3	5	Falha na calha de energia
3	6	Corrupção do flash do SBIOS
3	7	Erro de ME

NOTA: LEDs intermitentes 3-3-3 no LED de bloqueio (Caps-Lock ou Nums-Lock), LED do botão de alimentação (sem leitor de impressões digitais) e LED de diagnóstico indicam a incapacidade de fornecer resultados durante o teste ao painel LCD no diagnóstico de Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do Dell SupportAssist.

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

- Branco fixo — a câmara está em utilização.
- Apagada — a câmara não está em utilização.

Luz de estado da tecla Caps Lock: Indica se a tecla Caps Lock está ativada ou desativada.

- Branco fixo — Tecla Caps Lock ativada.
- Apagada — Tecla Caps Lock desativada.

Recuperar o sistema operativo

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

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

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

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Manual do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* no Site de Suporte da Dell. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **SupportAssist OS Recovery**.

NOTA: O Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e o Dell ThinOS 10 não suportam o Dell SupportAssist. Para obter mais informações sobre a recuperação do ThinOS 10, consulte Modo de recuperação utilizando a tecla R.

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite-lhe a si, ou ao técnico de assistência técnica, recuperar computadores Dell de situações sem POST/sem alimentação/sem arranque.

Inicie a reposição do RTC com o computador desligado e ligado à alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante trinta segundos. A reposição do RTC do computador ocorre depois de soltar o botão de alimentação.

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu computador Dell. Para obter mais informações, consulte Opções de Recuperação e Backup de Suportes de Dados Windows da Dell.

Ciclo de alimentação de rede

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conetividade da rede, pode repor os dispositivos de rede da seguinte forma:

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.

   NOTA: Alguns fornecedores de serviços de Internet (ISPs) fornecem um dispositivo combinado de modem e router.
3. Desligue o router sem fios.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o router sem fios.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

Drenar a corrente de fuga (efetuar uma reinicialização total)

Sobre esta tarefa

A corrente de fuga é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ter sido desligado e de se ter retirado a bateria.

Por questões de segurança, e para proteger os componentes eletrónicos sensíveis no computador, tem de drenar a corrente de fuga residual antes de retirar ou de voltar a colocar quaisquer componentes no computador.

A drenagem da corrente de fuga, também conhecida como a realização de um "reinício total", é igualmente um passo comum de deteção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Execute os seguintes passos para drenar a corrente de fuga:

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o transformador do computador.
3. Retire a tampa da base.
4. Retire a bateria.

AVISO: A bateria é uma Unidade de Substituição no Cliente (FRU) e os seus procedimentos de remoção e instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

5. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 20 segundos, para drenar a corrente de fuga.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Ligue o transformador ao computador.
9. Ligue o computador.

NOTA: Para obter mais informações sobre como efetuar uma reinicialização total, aceda ao Site de Suporte da Dell. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, selecione Suporte > Biblioteca de Suporte. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, digite a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, depois, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.

10

Obter ajuda e contactar a Dell

Recursos de autoajuda

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

Tabela 44. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	Site da Dell
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite `Contact Support` e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	Site de Suporte do Windows Site de Suporte do Linux
Aceda a soluções de topo, diagnóstico, controladores e transferências e saiba mais sobre o seu computador através de vídeos, manuais e documentos.	O computador Dell está identificado de forma única com uma Etiqueta de Serviço ou um Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso no Site de Suporte da Dell. Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte Localizar a Etiqueta de Serviço no computador.
Artigos da base de conhecimentos Dell	1. Aceda ao Site de Suporte da Dell. 2. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, selecione **Suporte** > **Biblioteca de Suporte**. 3. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, digite a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, depois, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.

Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou problemas relativos à assistência ao cliente, consulte o Site de Suporte da Dell.

NOTA: A disponibilidade dos serviços pode variar consoante o país ou região e o produto.

NOTA: Caso não possua uma ligação ativa à Internet, pode encontrar informações de contacto sobre a sua fatura de compra, guia de remessa, conta ou sobre o catálogo de produtos Dell.

11

Histórico de revisão

Rastreia todas as atualizações feitas no documento. Normalmente, inclui a data da alteração, o número da versão e uma breve descrição da modificação. Esse registro ajuda a manter a transparência, a responsabilidade e um cronograma claro de progresso.

Tabela 45. Histórico de revisão

Revisão	Data	Descrição
A02	03-2026	Foi atualizada a secção da vista esquerda e das portas externas para adicionar nota: O Dell Pro 15 Essential PV15250 está disponível com dois tipos de porta USB Type-C: apenas de dados e USB Type-C com DisplayPort e Power Delivery. A funcionalidade da porta depende da configuração do sistema adquirido.
A01	11–2025	• Bateria atualizada como componente CRU. • Foram adicionados requisitos de energia para a bateria na secção de especificações.
A00	08–2025	Data de publicação original.