

Latitude 3450

Manual do Proprietário

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.

Capítulo1: Configurar o Latitude 3450.....	7
Capítulo2: Vistas do Latitude 3450.....	10
Direita.....	10
Esquerda.....	10
Parte superior.....	11
Frente.....	12
Parte inferior.....	13
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador.....	13
Luz indicadora da carga e do estado da bateria.....	14
Capítulo3: Especificações do Latitude 3450.....	15
Dimensões e peso.....	15
Processador.....	15
Chipset.....	16
Sistema operativo.....	16
Memória.....	16
Portas externas.....	17
Ranuras internas.....	18
Ethernet.....	18
Módulo de comunicação sem fios.....	18
Áudio.....	19
Armazenamento.....	19
Teclado.....	19
Atalhos de teclado do Latitude 3450.....	20
Câmara.....	22
Touchpad.....	23
Transformador de corrente.....	23
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células, 42 Wh).....	24
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células, 54 Wh e placa gráfica integrada).....	25
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células, 54 Wh e placa gráfica independente).....	25
Bateria.....	26
Ecrã.....	27
Leitor de impressões digitais.....	28
Sensor.....	28
GPU – Integrada.....	29
GPU – Independente.....	29
Matriz de suporte de vários ecrãs.....	29
Segurança de hardware.....	30
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	30
Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	31

Instruções de segurança.....	31
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	31
Precauções de segurança.....	32
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	32
Conjunto de Serviços no Campo de ESD.....	33
Transporte de componentes sensíveis.....	34
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	34
BitLocker.....	34
Ferramentas recomendadas.....	35
Lista de parafusos.....	35
Principais componentes do Latitude 3450.....	36
Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	39
Tampa da base.....	39
Retirar a tampa da base.....	39
Instalar a tampa da base.....	41
Módulo de memória.....	43
Retirar o módulo de memória.....	43
Instalar os módulos de memória.....	44
Placa sem fios.....	45
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	45
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	46
Bateria de célula tipo moeda.....	48
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	48
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	49
Disco de estado sólido M.2.....	50
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230.....	50
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230.....	51
Colunas.....	52
Retirar os altifalantes.....	52
Instalar os altifalantes.....	54
Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	57
Bateria.....	57
Precauções a ter com baterias de íões de lítio recarregáveis.....	57
Retirar a bateria.....	58
Instalar a bateria.....	58
Cabo da bateria.....	59
Retirar o cabo da bateria.....	59
Instalar o cabo da bateria.....	60
Porta do transformador de corrente.....	61
Retirar a porta do transformador.....	61
Instalar a porta do transformador.....	62
Dissipador de calor.....	63
Retirar o dissipador de calor para a placa gráfica integrada.....	63
Instalar o dissipador de calor para a placa gráfica integrada.....	64
Retirar o dissipador de calor da placa gráfica independente.....	65
Instalar o dissipador de calor para a placa gráfica independente.....	66
Ventoinha.....	67

Retirar a ventoinha.....	67
Instalar a ventoinha.....	68
Painel Tátil.....	69
Retirar o touchpad.....	69
Instalar o touchpad.....	70
placa WLAN.....	72
Retirar a placa de E/S.....	72
Instalar a placa de E/S.....	73
Placa do botão de alimentação.....	75
Retirar o botão de alimentação.....	75
Instalar o botão de alimentação.....	76
Placa de sistema.....	76
Retirar a placa de sistema.....	76
Instalar a placa de sistema.....	79
Conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	81
Retirar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	81
Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	82
Conjunto do ecrã.....	84
Retirar o conjunto do ecrã.....	84
Instalar o conjunto do ecrã.....	86
Moldura do ecrã.....	87
Retirar a moldura do ecrã.....	87
Instalar a moldura do ecrã.....	88
Ecrã.....	89
Retirar o ecrã.....	89
Instalar o ecrã.....	93
Câmara.....	98
Retirar a câmara.....	98
Instalar a câmara.....	99
cabo eDP.....	100
Remoção do cabo eDP.....	100
Instalar o cabo eDP.....	101
Tampa posterior do ecrã.....	102
Retirar a tampa posterior do ecrã.....	102
Instalar a tampa posterior do ecrã.....	102
Capítulo7: Software.....	104
Sistema operativo.....	104
Controladores e transferências.....	104
Capítulo8: Configuração do BIOS.....	105
Entrar no programa de Configuração do BIOS.....	105
Teclas de navegação.....	105
Menu de Arranque Único F12.....	105
Ver opções de Configuração Avançada.....	106
Ver opções do Serviço.....	106
Opções de configuração do sistema.....	106
Atualização do BIOS.....	123
Atualizar o BIOS no Windows.....	123

Atualizar o BIOS no Ubuntu.....	123
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	123
Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único.....	124
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	125
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema.....	125
Eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração.....	125
Limpar as definições do CMOS.....	126
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do Sistema.....	126
Capítulo9: Detecção e resolução de problemas.....	127
Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas.....	127
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador Dell.....	127
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	128
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	128
Teste independente incorporado (BIST).....	128
M-BIST.....	128
Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST).....	129
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST).....	129
Luzes de diagnóstico do sistema.....	130
Recuperar o sistema operativo.....	131
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	131
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	131
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	131
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício).....	131
Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell.....	133

Configurar o Latitude 3450

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.



Figura1. 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.

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

Tabela 1. Localize as aplicações Dell.

Recursos	Descrição
	Meu Dell A MyDell é uma aplicação de software que oferece uma plataforma de envolvimento simples que inclui o acesso às contas, informações sobre o dispositivo e definições de hardware. Este software possui funcionalidades inteligentes que otimizam automaticamente o computador para obter a melhor qualidade possível de áudio, alimentação e desempenho. Tire o máximo partido do seu dispositivo Dell equipado com a tecnologia inteligente e personalizada da MyDell. As seguintes opções podem ser personalizadas na MyDell: • Aplicações • Áudio • Alimentação • Cor e Ecrã • Detecção de presença Para mais informações sobre como utilizar a MyDell, consulte os guias de produtos no Site de Suporte da Dell.
	MyDell O MyDell fornece uma experiência de aplicação consolidada com capacidades que ajudam a tirar o máximo partido do computador. As funcionalidades inteligentes de otimização baseadas em IA otimizam automaticamente o computador para obter a melhor qualidade de áudio, vídeo, bateria e desempenho. Cada experiência de utilizador MyDell é única, uma vez que o software aprende e responde à forma como o utilizador usa o computador. • Aplicações • Áudio • Alimentação • Cor e Ecrã • Detecção de presença • Rede Para mais informações sobre como utilizar a MyDell, consulte os guias de produtos no Site de Suporte da Dell.
	Dell Product Registration Registe o seu computador junto da Dell.
	Dell Help & Support Aceda à ajuda e suporte para o computador.
	SupportAssist O SupportAssist mantém o seu computador a funcionar ao melhor desempenho ao otimizar definições, detetar problemas e remover vírus. Também notifica quando estiverem disponíveis atualizações para o seu computador. O SupportAssist verifica proativamente a integridade do hardware e software do computador. Quando é detetado um problema, é enviada a informação necessária sobre o estado do sistema para a Dell, para iniciar a deteção e resolução de problemas. O SupportAssist está pré-instalado na maioria dos dispositivos Dell que utilizam o sistema operativo Windows. 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.
	SupportAssist O SupportAssist identifica proativa e preditivamente os problemas de hardware e de software no seu computador e automatiza o processo de envolvimento com o suporte Técnico da Dell. Além disso, trata de problemas de desempenho e estabilização, impede ameaças à segurança e monitoriza e deteta falhas de hardware. Para obter mais informações, consulte o Manual do Utilizador do SupportAssist for Home PCs no Site de Suporte da Dell.

Tabela 1. Localize as aplicações Dell. (continuação)

Recursos	Descrição
	 NOTA: No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.
	Dell Update Atualiza o computador com correções de extrema importância e com os controladores mais recentes de dispositivos assim que ficam disponíveis. Para mais informações sobre a utilização do Dell Update, consulte os guias de produtos e os documentos de licença de outros fabricantes no Site de Suporte da Dell .
	Dell Digital Delivery Transfira aplicações de software, que são adquiridas mas não estão pré-instaladas no computador. Para obter mais informações sobre a utilização do Dell Digital Delivery, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell .

Vistas do Latitude 3450

Direita



Figura2. Vista direita

1. Porta USB 3.2 de 1.ª Geração

Ligue periféricos, tais como um teclado, ratos e impressoras e dispositivos de armazenamento externos. Suporta velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps.

2. Porta Ethernet RJ45

Ligue um cabo de Ethernet (RJ45) a partir de um router ou modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet com uma taxa de transferência de 10/100/1000 Mbps.

3. LED de estado da Ethernet

Ligue um cabo de Ethernet (RJ45) a partir de um router ou modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet.

Uma luz próxima do conector indica o estado de conectividade e a atividade de rede.

4. Ranhura para cabo de segurança

Ligue um cabo de segurança para evitar a deslocação não autorizada do computador.

Esquerda

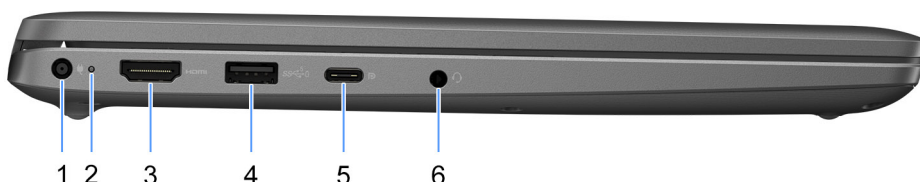


Figura3. Vista esquerda

1. Porta do transformador

Ligue um transformador para fornecer alimentação de energia ao seu computador.

2. Luz de estado da bateria

Indica o estado da carga da bateria.

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 desligado ou a bateria está totalmente carregada.

3. Porta HDMI

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

4. Porta USB 3.2 de 1.ª Geração com PowerShare

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras.

Fornece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps. O PowerShare permite-lhe recarregar dispositivos USB, mesmo quando o computador está desligado.

NOTA: Se o computador estiver desligado ou em estado de hibernação, terá que ligar o transformador para recarregar os dispositivos através da porta PowerShare. Deve ativar esta funcionalidade no programa de configuração do BIOS.

NOTA: Certos dispositivos USB poderão não carregar quando o computador estiver desligado ou em estado de suspensão. Nestes casos, ligue o computador para carregar o dispositivo.

5. Porta USB4 Type-C de 20 Gbps

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece taxas de transferência de dados até 20 Gbps.

NOTA: O USB4 é retrocompatível com USB 3.2 e USB 2.0.

NOTA: A porta Type-C pode ser utilizada para carregar o computador, mas, durante o carregamento, apenas suporta essa função específica.

6. Porta de áudio universal

Ligue dispositivos de saída de áudio, tais como altifalantes, amplificadores e outros.

Parte superior



Figura4. Imagem: Vista da parte superior

1. 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. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 10 segundos para forçar o encerramento do computador.

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

NOTA: A luz de estado da alimentação no botão de alimentação só está disponível em computadores sem leitor de impressões digitais. Os computadores que são entregues com leitor de impressões digitais integrado no botão de alimentação não têm a luz do estado de alimentação no botão de alimentação.

NOTA: Pode personalizar o comportamento do botão de alimentação no Windows.

2. Painel Tátil

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.

Frente

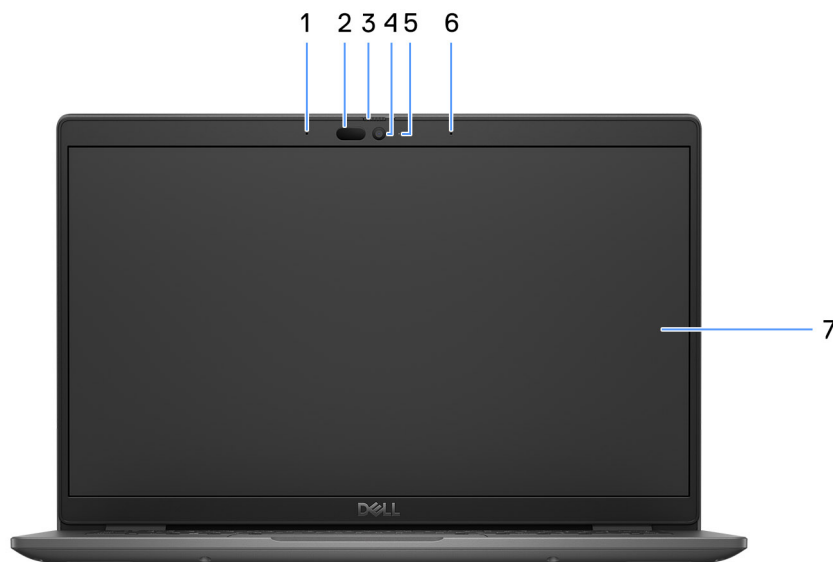


Figura5. Imagem: Vista frontal

1. Microfone esquerdo

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

2. Câmara de infravermelhos (opcional)

Aumenta a segurança quando emparelhada com a autenticação de rosto Windows Hello.

3. Obturador da câmara

Deslize a persiana de privacidade para a esquerda para aceder à lente da câmara.

4. Câmara

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

5. Luz de estado da câmara

Acende-se quando a câmara está em utilização.

6. **Microfone direito**

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

7. **Painel LCD**

Fornece imagens ao utilizador.

Parte inferior

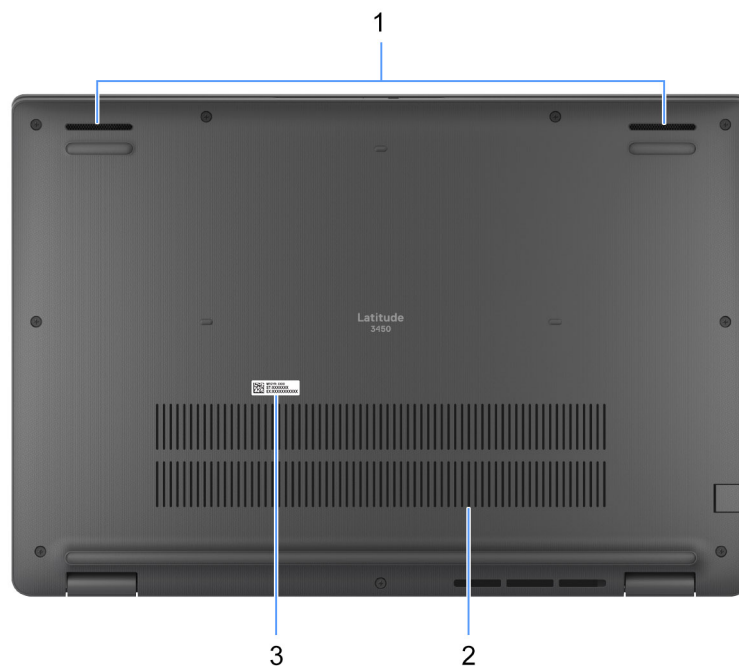


Figura6. Imagem: Vista da parte inferior

1. **Altifalantes**

Fornece a saída de áudio.

2. **Aberturas de ventilação**

As aberturas de ventilação proporcionam ventilação ao seu computador. As aberturas de ventilação bloqueadas podem provocar sobreaquecimento e podem afetar o desempenho do computador e, potencialmente, provocar problemas de hardware. Mantenha as aberturas de ventilação desbloqueadas e limpe-as regularmente para evitar a acumulação de pó e a sujidade. Para obter mais informações sobre a limpeza das aberturas de ventilação, pesquise artigos no Recurso da Base de Conhecimentos no [suporte da Dell](#).

3. **Rótulo da Etiqueta de Serviço**

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.

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 da assistência Dell identificar os componentes de hardware do seu computador e aceder à informação de 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](#).

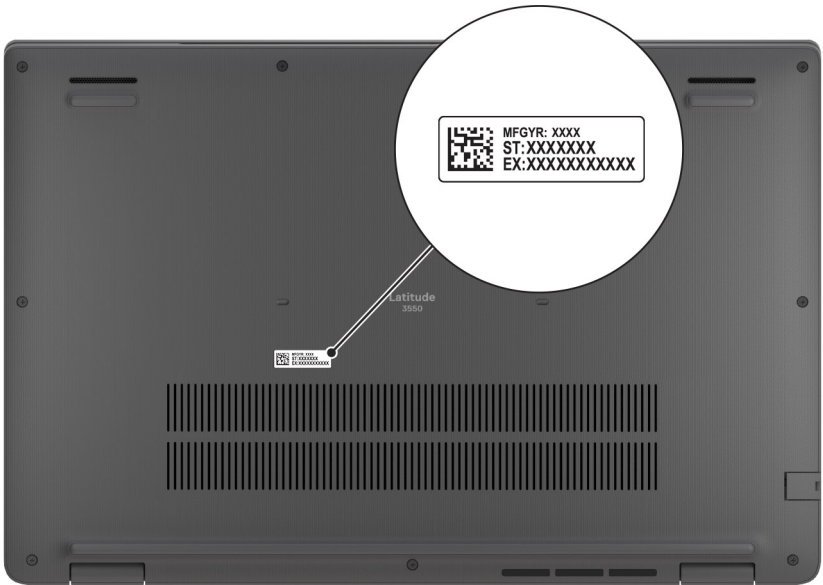


Figura7. Localização da Etiqueta de Serviço/do Código de Serviço Expresso

Luz indicadora da carga e do estado da bateria

A tabela a seguir lista o comportamento da luz indicadora da carga e do estado da bateria do Latitude 3450.

Tabela 2. Comportamento da luz indicadora da carga e do estado da bateria

Fonte de alimentação	Comportamento do LED	Estado de alimentação do sistema	Nível de carga da bateria
Transformador CA	Apagada	S0 – S5	Completamente carregado
Transformador CA	Solid White	S0 – S5	< Completamente Carregada
Bateria	Apagada	S0 – S5	11–100%
Bateria	Âmbar Fixa (590+/-3 nm)	S0 – S5	< 10%

- S0 (LIGADO) – O computador está ligado.
- S4 (Hibernar) – O computador consome o mínimo de energia em comparação com todos os restantes estados de suspensão. O computador está quase no estado de DESLIGADO, conte com uma energia controlada. Os dados de contexto são escritos no disco rígido.
- S5 (DESLIGADO) – O computador está em estado de encerramento.

Tabela 3. LED de estado da Ethernet do RJ45

Comportamento do LED	Estado da ligação
Âmbar Contínua	O cabo RJ45 está corretamente ligado do router ou switch ao computador. A ligação está ativa.
Âmbar Intermitente	A transferência de dados está em curso.

Especificações do Latitude 3450

Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, largura, profundidade e peso do Latitude 3450.

Tabela 4. Dimensões e peso

Descrição	Valores
Altura:	
Altura frontal	17,68 mm (0,70 pol.)
Altura traseira	19,34 mm (0,76 pol.)
Largura	322,17 mm (12,68 pol.)
Profundidade	219,43 mm (8,63 pol.)
Peso  NOTA: O peso do computador depende da configuração oferecida.	Mínimo — 1,50 kg (3,30 lb)

Processador

A tabela que se segue lista os detalhes dos processadores suportados no Latitude 3450.

Tabela 5. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco	Opção seis	Opção sete
Tipo de processador	Intel Core i3-1315U de 13.ª Geração	Intel Core i5-1335U de 13.ª Geração	Intel Core i5-1345U de 13.ª Geração	Intel Core i7-1355U de 13.ª Geração	Intel Core Ultra 5 125U	Intel Core Ultra 5 135U	Intel Core Ultra 7 155U
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos do processador	6	10	10	10	12	12	12
Contagem de threads do processador	8	12	12	12	14	14	14
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel apenas está							

Tabela 5. Processador (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco	Opção seis	Opção sete
disponível em núcleos de desempenho.							
Velocidade do processador	Até 4,50 GHz	Até 4,60 GHz	Até 4,70 GHz	Até 5,00 GHz	Até 4,30 GHz	Até 4,40 GHz	Até 4,80 GHz
Cache do processador	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel UHD	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa Gráfica Integrada Intel	Placa Gráfica Integrada Intel	Placa Gráfica Integrada Intel

Chipset

A tabela a seguir lista os detalhes do chipset suportado pelo Latitude 3450.

Tabela 6. Chipset

Descrição	Opção um	Opção dois
Processadores	Intel Core i3/i5/i7 de 13.ª Geração	Intel Core Ultra 5/Ultra 7
Chipset	Intel RPL-U (integrado com o processador)	Intel MTL-U (integrado com o processador)
Largura de barramento DRAM	64 bits	64 bits
Flash EPROM	32 MB	32 MB + 16 MB
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração	Até à 4.ª Geração

Sistema operativo

O Latitude 3450 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu 22.04 LTS de 64 bits

Memória

A tabela que se segue lista as especificações de memória suportadas pelo Latitude 3450.

Tabela 7. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranuras de memória	2
Tipo de memória	DDR5, canal único, canal duplo

Tabela 7. Especificações da memória (continuação)

Descrição	Valores
Velocidade da memória	• Para computadores enviados com processadores Intel Core i3/i5/i7 de 13.ª Geração: 5200 MT/s • Para computadores enviados com processadores Intel Core Ultra i5/i7: 5600 MT/s
Configuração de memória máxima	64 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB, 32 GB
Configurações de memória suportadas	Para computadores enviados com um processador Intel Core i3/i5/i7 de 13.ª Geração: • 8 GB (1 x 8 GB), DDR5, 5200 MT/s, canal único • 16 GB (2 x 8 GB), DDR5, 5200 MT/s, canal duplo • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal único • 32 GB (2 x 16 GB), DDR5, 5200 MT/s, canal duplo • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal duplo Para computadores enviados com um processador Intel Core Ultra i5/i7: • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo

Portas externas

A tabela a seguir lista as portas externas do Latitude 3450.

Tabela 8. Portas externas

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta RJ-45 de 10/100/1000 Mbps Voltada para Baixo
Portas USB	• Porta USB Type-C USB4 de 20 Gbps com DisplayPort e Power Delivery • Uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração com PowerShare • Duas portas USB 3.2 de 1.ª Geração
Porta de áudio	Uma porta de áudio universal
Porta de vídeo	• Uma porta HDMI 1.4 (para computadores enviados com um processador Intel Core i3/i5/i7 de 13.ª Geração) • Uma porta HDMI 2.0 (para computadores enviados com um processador Intel Core Ultra i5/i7)
ranhura para cartões SIM	N/D
Porta do transformador	Uma porta de entrada CC (ficha padrão de 4,5 mm/porta USB-C)
Ranhura para cabo de segurança	Uma ranhura de bloqueio em forma de cunha

Ranhurais internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do Latitude 3450.

Tabela 9. Ranhurais internas

Descrição	Valores
M.2	• Uma ranhura M.2 2230 para disco de estado sólido • Uma ranhura M.2 2230 para placa WLAN, Wi-Fi/Bluetooth  NOTA: Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.

Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da LAN (Local Area Network — Rede de Área Local) Ethernet com fios do Latitude 3450.

Tabela 10. Especificações Ethernet

Descrição	Valores
Modelo	RTL8111H-CG
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps

Módulo de comunicação sem fios

A tabela seguinte lista os módulos WLAN (Wireless Local Area Network) suportados pelo Latitude 3450.

Tabela 11. Especificações do módulo de comunicação sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de modelo	Intel AX211	Realtek RTL8852BE
Velocidade de transferência	Até 2400 Mbps	Até 1200 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Normas de comunicação sem fios	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 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	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	 NOTA: A funcionalidade da placa de comunicação sem fios Bluetooth pode variar em função do sistema operativo instalado no computador.	

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do Latitude 3450.

Tabela 12. Especificações de áudio

Descrição		Valores
Controlador de áudio		Realtek ALC3204
Conversão de estéreo		Compatível com Waves MaxxAudio Pro
Interface de áudio interna		Interface de áudio de alta definição
Interface de áudio externa		Uma porta de áudio universal
Número de colunas		2
Amplificador de coluna interno		Suportado (codec de áudio integrado)
Controlos de volume externos		Suportado
Saída das colunas:		
	Média	2 W x 2 = 4 W
	Pico	2,5 W x 2 = 5 W
Microfone		Microfone de array digital

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do Latitude 3450.

Um disco de estado sólido M.2 2230

Tabela 13. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
SSD QLC M.2 2230, Classe 25	PCIe NVMe de 4.ª Geração	Até 1 TB
SSD TLC M.2 2230, Classe 35	PCIe NVMe de 4.ª Geração	Até 1 TB

Teclado

A tabela a seguir lista as especificações do teclado do Latitude 3450.

Tabela 14. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	- Teclado retroiluminado padrão com tecla de atalho para IA, sem leitor de impressões digitais - Teclado retroiluminado padrão com tecla de atalho para IA e leitor de impressões digitais - Teclado não retroiluminado padrão com tecla de atalho para IA, sem leitor de impressões digitais

Tabela 14. Especificações do teclado (continuação)

Descrição	Valores
	- Teclado não retroiluminado padrão com tecla de atalho para IA e leitor de impressões digitais NOTA: - Todos os teclados são resistentes a derrames - O Copilot no Windows apenas está disponível em mercados aprovados
Esquema do teclado	QWERTY
Número de teclas	- Estados Unidos e Canadá: 79 teclas - Reino Unido: 80 teclas - Japão: 83 teclas - Brasil e Quebec: 81 teclas
Tamanho do teclado	X = 19,05 mm (distância entre os centros de cada tecla) Y = 18,05 mm (distância entre os centros de cada tecla)
Atalhos de teclado	Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar caracteres alternativos ou para executar funções secundárias. Para digitar caracteres 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 Funcionamento das Teclas de Função no programa de configuração do BIOS. NOTA: Se o Copilot do Windows não estiver disponível no computador, premir a tecla Copilot inicia o Windows Search. Para mais informações sobre o Copilot do Windows, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no site de Suporte da Dell.

Atalhos de teclado do Latitude 3450

NOTA: Os caracteres do teclado podem diferir, dependendo da configuração de idioma do teclado. As teclas usadas 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 caracteres 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 a tecla SHIFT e a própria tecla, é digitado o símbolo apresentado 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 parte inferior da tecla. Prima a tecla de função para realizar a tarefa representada pelo ícone. Por exemplo, se 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**. Subsequentemente, o controlo multimédia pode ser invocado premindo a tecla **Fn** e a sua respetiva de função. Por exemplo, silencie o áudio premindo as teclas **Fn + F1**.

NOTA: Pode também definir o funcionamento principal das teclas de função (F1 a F12) alterando a opção **Comportamento das teclas de função** no programa de configuração do BIOS.

Tabela 15. Lista de atalhos de teclado

Tecla de função	Comportamento primário
F1	Desativar o áudio

Tabela 15. Lista de atalhos de teclado (continuação)

Tecla de função	Comportamento primário
F2	Diminuir o volume
F3	Aumentar o volume
F4	Silenciar microfone
F5	Clicar na retroiluminação do teclado (opcional) 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. NOTA: Alterna o estado da retroiluminação do teclado entre desligado, retroiluminação fraca e retroiluminação alta
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 seleccionadas no teclado para invocar outras funções secundárias.

Tabela 16. Comportamento secundário

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + F1	Comportamento da tecla F1 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F2	Comportamento da tecla F2 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F3	Comportamento da tecla F3 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F4	Comportamento da tecla F4 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F5	Comportamento da tecla F5 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F6	Comportamento da tecla F6 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F7	Comportamento da tecla F7 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F8	Comportamento da tecla F8 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F10	Comportamento da tecla F10 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F11	Comportamento da tecla F11 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F12	Comportamento da tecla F12 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + PrtScr	Ligar/desligar a comunicação sem fios
Fn + B	Pausa

Tabela 16. Comportamento secundário (continuação)

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + Ctrl + B	Quebrar
Fn + Insert	Suspensão
Fn + S	Alternar scroll lock
Fn+H	Alternar entre o LED de estado da bateria e de energia/LED de atividade do disco rígido
Fn + R	Pedido de sistema
Fn + Ctrl	Abrir menu de aplicação
Fn + Esc	Alternar bloqueio da tecla Fn
Fn+PgUp	Página para cima
Fn + PgDn	Página para baixo
Fn + Home	Início
Fn + End	Fim
Fn + Ctrl da direita	Atalhos/Menu secundário atribuído à tecla Ctrl da direita
Fn + Shift + B	Chama o modo discreto NOTA:  A sequência de teclas chama o modo discreto. A sequência do atalho estará desativada por defeito para evitar o acionamento acidental. Pode ativar através da opção de configuração do BIOS.

Câmara

A tabela a seguir lista as especificações da câmara do Latitude 3450.

Tabela 17. Especificações da câmara

Descrição	Valores
Número de câmaras	2  NOTA: A segunda câmara é opcional e pode não estar incluída em todas as configurações.
Tipo de câmara	• HD RGB • FHD RGB • FHD RGB + IV
Localização da câmara	Câmara frontal
Tipo de sensor da câmara	Tecnologia de sensor CMOS
Resolução da câmara:	
Fotografia	• 0,92 megapíxeis (HD) • 2,07 megapíxeis (FHD)
Vídeo	• 1280 x 720 (HD) a 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolução da câmara de infravermelhos:	

Tabela 17. Especificações da câmera (continuação)

Descrição		Valores
	Fotografia	0,23 megapíxeis
	Vídeo	640 x 360 a 15 fps
Ângulo de visualização diagonal:		
	Câmara	• 78,60 graus (HD) • 80,20 graus (FHD)
	Câmara de infravermelhos	86,60 graus

Touchpad

A tabela a seguir lista as especificações do touchpad do Latitude 3450.

Tabela 18. Especificações do touchpad

Descrição		Valores
Resolução do touchpad:		>300 ppp
Dimensões do touchpad:		
	Horizontal	115 mm (4,52 pol.)
	Vertical	67 mm (2,63 pol.)
Gestos do touchpad		Para mais informações sobre os gestos do touchpad disponíveis no Windows, consulte o artigo da Base de Conhecimento da Microsoft no Site de Suporte da Microsoft .

Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do Latitude 3450.

Tabela 19. Especificações do transformador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo	Transformador CA de 60 W, fator de forma reduzido, USB Type-C, 2 pinos (Japão)	Transformador CA de 65 W, tomada cilíndrica de 4,5 mm, E4	Transformador CA de 65 W, USB Type-C, EcoDesign	Transformador CA de 100 W, USB Type-C, E5
Dimensões do conector:				
	Diâmetro externo	N/D	4,50 mm	N/D
	Diâmetro interno	N/D	2,90 mm	N/D
Tensão de entrada	100 VCA a 240 VCA	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,70 A	1,60 A/1,70 A	1,70 A	1,70 A

Tabela 19. Especificações do transformador (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Corrente de saída (contínua)	20 V/3 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A	3,34 A	20 V/3,25 A (contínua) 15 V/3 A (contínua) 9,0 V/3 A (contínua) 5,0 V/3 A (contínua)	20 V/5 A (contínua) 15 V/3 A (contínua) 9,0 V/3 A (contínua) 5,0 V/3 A (contínua)
Tensão de saída nominal	20 VCC 15 VCC 9 VCC 5 VCC	19,50 VCC	20 VCC 15 VCC 9 VCC 5 VCC	20 VCC 15 VCC 9 VCC 5 VCC
Intervalo de temperatura:				
Em funcionamento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células, 42 Wh)

A tabela a seguir lista o transformador doLatitude 3450

NOTA: Se não adquiriu o transformador da marca Dell recomendado para o seu computador, verifique se o transformador que utiliza cumpre os seguintes requisitos:

Tabela 20. Requisitos do transformador para oLatitude 3450

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	60 W
Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta. NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	Inferior a 60 W
Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria. NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	27 W
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	Suportado NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 42 Wh está ligado a um transformador de 65 W para suportar esta funcionalidade. NOTA: O modo ExpressCharge também tem de ser ativado no ecrã de Configuração do BIOS selecionando Energia>Configuração da Bateria>ExpressCharge, e premindo Enter.

Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células, 54 Wh e placa gráfica integrada)

A tabela a seguir lista o Latitude 3450.

 **NOTA:** Se não adquiriu o transformador da marca Dell recomendado para o seu computador, verifique se o transformador que utiliza cumpre os seguintes requisitos:

Tabela 21. Requisitos do transformador para o Latitude 3450

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	100 W
Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta.  NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	Inferior a 60 W
Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria.  NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	27 W
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	Suportado  NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 54 Wh está ligado a um transformador de 100 W para suportar esta funcionalidade.  NOTA: O modo ExpressCharge também tem de ser ativado no ecrã de Configuração do BIOS selecionando Energia>Configuração da Bateria>ExpressCharge , e premindo Enter.

Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células, 54 Wh e placa gráfica independente)

A tabela a seguir lista o transformador do Latitude 3450

 **NOTA:** Se não adquiriu o transformador da marca Dell recomendado para o seu computador, verifique se o transformador que utiliza cumpre os seguintes requisitos:

Tabela 22. Requisitos do transformador para o Latitude 3450

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	100 W
Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta.  NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	Inferior a 100 W
Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria.	45 W

Tabela 22. Requisitos do transformador para o Latitude 3450 (continuação)

Descrição	Valor
 NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	Suportado  NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 54 Wh está ligado a um transformador de 100 W para suportar esta funcionalidade.  NOTA: O modo ExpressCharge também tem de ser ativado no ecrã de Configuração do BIOS selecionando Energia>Configuração da Bateria>ExpressCharge, e premindo Enter.

Bateria

A tabela a seguir lista as especificações da bateria do Latitude 3450.

Tabela 23. Especificações da bateria

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de bateria	3 células, 42 Wh, compatível com ExpressCharge e ExpressCharge Boost	3 células, 54 Wh, compatível com ExpressCharge e ExpressCharge Boost	3 células, 42 Wh, ExpressCharge, Longo Ciclo de Vida, 3 anos de garantia limitada de hardware	3 células, 54 Wh, ExpressCharge, Longo Ciclo de Vida, 3 anos de garantia limitada de hardware
Tensão da bateria	11,4 VCC	11,4 VCC	11,4 VCC	11,4 VCC
Peso da bateria (máximo)	0,19 kg	0,22 kg	0,19 kg	0,22 kg
Dimensões da bateria:				
	Altura	5,73 mm (0,22 pol.)	5,73 mm (0,22 pol.)	5,73 mm (0,22 pol.)
	Largura	263 mm (10,35 pol.)	263 mm (10,35 pol.)	263 mm (10,35 pol.)
	Profundidade	79,42 mm (3,12 pol.)	79,42 mm (3,12 pol.)	79,42 mm (3,12 pol.)
Intervalo de temperatura:				
	Em funcionamento	0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)	0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)	0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)
	Armazenamento	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)	-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, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.

Tabela 23. Especificações da bateria (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tempo de carga da bateria (aproximado) i NOTA: Controlo do tempo e duração de carregamento, hora de início e de fim, entre outros, através da aplicação Dell Power Manager. Para mais informações sobre o Dell Power Manager, consulte <i>Me and My Dell</i> no suporte da Dell .	0~15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) 16~45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) 46~50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado)	0~15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) 16~45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) 46~50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado)	0~15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) 16~45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) 46~50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado)	0~15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) 16~45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) 46~50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado)
Bateria de célula tipo moeda	CR2032	CR2032	CR2032	CR2032
⚠ 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 recomenda que carregue com frequência a bateria para otimizar o consumo energético. Se a bateria estiver completamente descarregada, ligue o transformador e o computador e reinicie o computador para reduzir o consumo energético.				

Ecrã

A tabela a seguir lista as especificações do ecrã do Latitude 3450.

Tabela 24. Especificações do ecrã

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de ecrã	HD (High Definition) de 14 polegadas	FHD (Full High Definition) de 14 polegadas	FHD (Full High Definition) de 14 polegadas	FHD (Full High Definition) de 14 polegadas
Tecnologia do ecrã	Nemático torcido	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensões do ecrã (área ativa):				
Altura	309,37 mm (12,18 pol.)	309,37 mm (12,18 pol.)	309,37 mm (12,18 pol.)	309,37 mm (12,18 pol.)
Largura	174,02 mm (6,85 pol.)	174,02 mm (6,85 pol.)	174,02 mm (6,85 pol.)	174,02 mm (6,85 pol.)
Diagonal	354,95 mm (13,97 pol.)	354,95 mm (13,97 pol.)	354,95 mm (13,97 pol.)	354,95 mm (13,97 pol.)
Resolução nativa do ecrã	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminância (típica)	220 nits	250 nits	300 nits	400 nits
Megapíxeis	1,05	2,07	2,07	2,07

Tabela 24. Especificações do ecrã (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Paleta de cores	45% (NTSC)	45% (NTSC)	72% (NTSC)	100% sRGB
Profundidade de cor	6 bits	6 bits	6 bits + FRC	8 bits reais
Cor	262 K	262 K	16,2 M	16,7 M
Píxeis por Polegada (PPP)	112	157	157	157
Relação de contraste (típica)	400:1	700:1	700:1	1500:1
Tempo de resposta (máxima)	25 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Taxa de atualização	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal	+/- 45 graus	85 +/- graus	85 +/- graus	85 +/- graus
Ângulo de visualização vertical	+/- 35 graus	85 +/- graus	85 +/- graus	85 +/- graus
Distância entre píxeis	0,2265 (H) x 0,2265 (V)	0,161 (H) x 0,161 (V)	0,161 (H) x 0,161 (V)	0,161 (H) x 0,161 (V)
Consumo energético (máximo)	2,4 W	3,1 W	4,3 W	2,5 W
Antibrilho vs acabamento polido	Antibrilho	Antibrilho	Antibrilho	Antibrilho
Opções táteis	Não	Não	Sim	Não

Leitor de impressões digitais

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de impressões digitais do Latitude 3450.

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

Tabela 25. Especificações do leitor de impressões digitais

Descrição	Valores
Tecnologia do sensor	Capacitivo
Resolução do sensor	500 ppp
Tamanho de píxeis do sensor	108 x 88

Sensor

A tabela a seguir lista o sensor do Latitude 3450.

Tabela 26. Sensor

Suporte do sensor
Desempenho Térmico Adaptativo – Aplicável apenas para placas gráficas independentes

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo Latitude 3450.

Tabela 27. GPU – Integrada

Controlador	Suporte para ecrã externo	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel UHD	• Uma porta USB4 (20 Gbps) com Power Delivery e DisplayPort • Uma porta HDMI 1.4 • TBT com retrocompatibilidade	Memória de sistema partilhada	Intel Core i3-1315U de 13. ^a Geração
Placa gráfica Intel Iris Xe	• Uma porta USB4 (20 Gbps) com Power Delivery e DisplayPort • Uma porta HDMI 1.4 • TBT com retrocompatibilidade	Memória de sistema partilhada	• Intel Core i5-1335U de 13.^a Geração • Intel Core i5-1345U de 13.^a Geração • Intel Core i7-1355U de 13.^a Geração
Placa Gráfica Integrada Intel	• Uma porta USB4 (20 Gbps) com Power Delivery e DisplayPort • Uma porta HDMI 2.0 • TBT com retrocompatibilidade	Memória de sistema partilhada	• Intel Core Ultra 5 125U • Intel Core Ultra 5 135U • Intel Core Ultra 7 155U

GPU – Independente

A tabela a seguir lista as especificações da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) independente suportada pelo Latitude 3450.

Tabela 28. GPU – Independente

Controlador	Tamanho da memória	Tipo de memória
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Matriz de suporte de vários ecrãs

A tabela a seguir lista a matriz de suporte de vários ecrãs do Latitude 3450.

Tabela 29. 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 UHD	Integrado	3	4
Placa gráfica Intel Iris Xe	Integrado	3	4
Placa Gráfica Integrada Intel	Integrado	3	4

Segurança de hardware

A tabela a seguir lista as especificações de segurança de hardware do Latitude 3450.

Tabela 30. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Uma ranhura de bloqueio em forma de cunha
Certificação FIPS 140-2 para TPM
Certificação TCG para TPM (Trusted Computing Group)
Deteção de Intrusões no Chassis
BIOS – Limpeza do TPM e/ou bloqueio de arranque do sistema após a deteção de intrusões no chassis
RPMC (especificação através de SPI Flash ou eRPMC)
Deteção de Adulteração da SPI Flash/Prevenção de Circuito de Derivação

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do Latitude 3450.

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

Tabela 31. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	90% (sem condensação)	95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	NA
Choque (máximo)	140 G†	NA
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,8 pés a 10.000 pés)	-15,2 m a 10.668 m (-49,8 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.

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 trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança enviadas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).

 **ADVERTÊNCIA:** Desligue todas as fontes de alimentação do computador antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Depois de trabalhar no interior do computador, volte a colocar todas as tampas, painéis e parafusos antes de ligar o computador a uma tomada elétrica.

 **AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está 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. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou na [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).

 **AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte no interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, tal como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície de metal sem pintura para dissipar qualquer eletricidade estática, que poderá danificar os componentes internos.

 **AVISO:** Para evitar danificar os componentes e as placas, segure-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos.

 **AVISO:** Quando desligar um cabo, puxe pelo seu conetor ou patilha, não pelo próprio cabo. Alguns dos cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos de orelhas que terá de libertar antes de desligar o cabo. Quando desligar os cabos, mantenha-os alinhados uniformemente para evitar dobrar os pinos do conetor. Quando ligar os cabos, certifique-se de que o conetor no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.

 **AVISO:** Prima e ejete todos os cartões instalados no leitor de cartões de memória.

 **AVISO:** Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões 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 documentação do sistema operativo para obter as instruções.
3. Desligue todos os periféricos ligados.
4. Desligue o computador da tomada elétrica.
5. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.

6. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.
7. 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, 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 é desconetado.

- a. Prima sem soltar a tecla B e 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 não estiver desligado, aparece uma mensagem no ecrã que lhe pede para desligar o transformador. Desligue o transformador e, depois, carregue em qualquer tecla para entrar no Modo de Serviço. O processo do Modo de Serviço salta imediatamente o passo seguinte se a **Etiqueta de Proprietário** do computador não tiver sido configurada antes pelo utilizador.
- d. Quando aparece no ecrã a mensagem **preparado para continuar**, prima qualquer tecla para avançar. O computador emite três sinais sonoros curtos e encerra imediatamente. O computador desliga-se e entra no Modo de Serviço.

Precauções de segurança

Esta secção descreve os principais passos a executar antes de proceder às instruções de desmontagem.

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

- Desligue o computador e todos os periféricos ligados.
- Desconecte o computador da energia CA.
- Desligue todos os cabos de rede e periféricos do computador.
- Utilize um conjunto de serviços no campo de ESD ao manusear o interior de qualquer para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Coloque o componente removido sobre um tapete antiestático após o remover do computador.
- Utilize calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.
- Se desligar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos, isso irá descarregar a energia residual na placa de sistema.

Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a tampa posterior. Os sistemas que estão equipados com alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando estão desligados. A alimentação interna permite que o computador seja ligado de forma remota (Wake-on-LAN) e colocado no modo de suspensão, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão de energia avançadas.

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.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos Dell. Por esta razão, já não se aplicam alguns métodos previamente aprovados para o manuseio de peças.

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

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é 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. 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.

Conjunto 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 implementar o conjunto de serviços no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho 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 no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. 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.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário, ou ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente 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 não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada visita de assistência e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.

 **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, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. 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 sistemas 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 fendas n.º 0 Phillips
- Chave de parafusos Phillips n.º 1
- Instrumento pontiagudo de plástico

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 32. Lista de parafusos

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Bateria	Integrado	5	
Dissipador de calor — placa gráfica independente	Integrado	7	
Dissipador de calor — placa gráfica integrada	Integrado	4	
Conjunto do ecrã	M2,5 x 5	4	
Ecrã	M2,5 x 2,5	6	
Ventoinha	M2 x 3	2	
Placa de E/S	M2,5 x 5 M2 x 5 M2 x 3	2 2 1	
Disco de estado sólido M.2230	M2 x 2	2	
Placa do botão de alimentação	M2 x 2,5	2	

Tabela 32. Lista de parafusos (continuação)

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Porta do transformador	M2,5 x 5	2	
Placa de sistema	M2 x 3 M2 x 5 M2,5 x 5	4 2 2	  
Painel Tátil	M2 x 2	6	
Placa de comunicação sem fios	M2 x 3	1	

Principais componentes do Latitude 3450

A imagem a seguir mostra os principais componentes do Latitude 3450.

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.

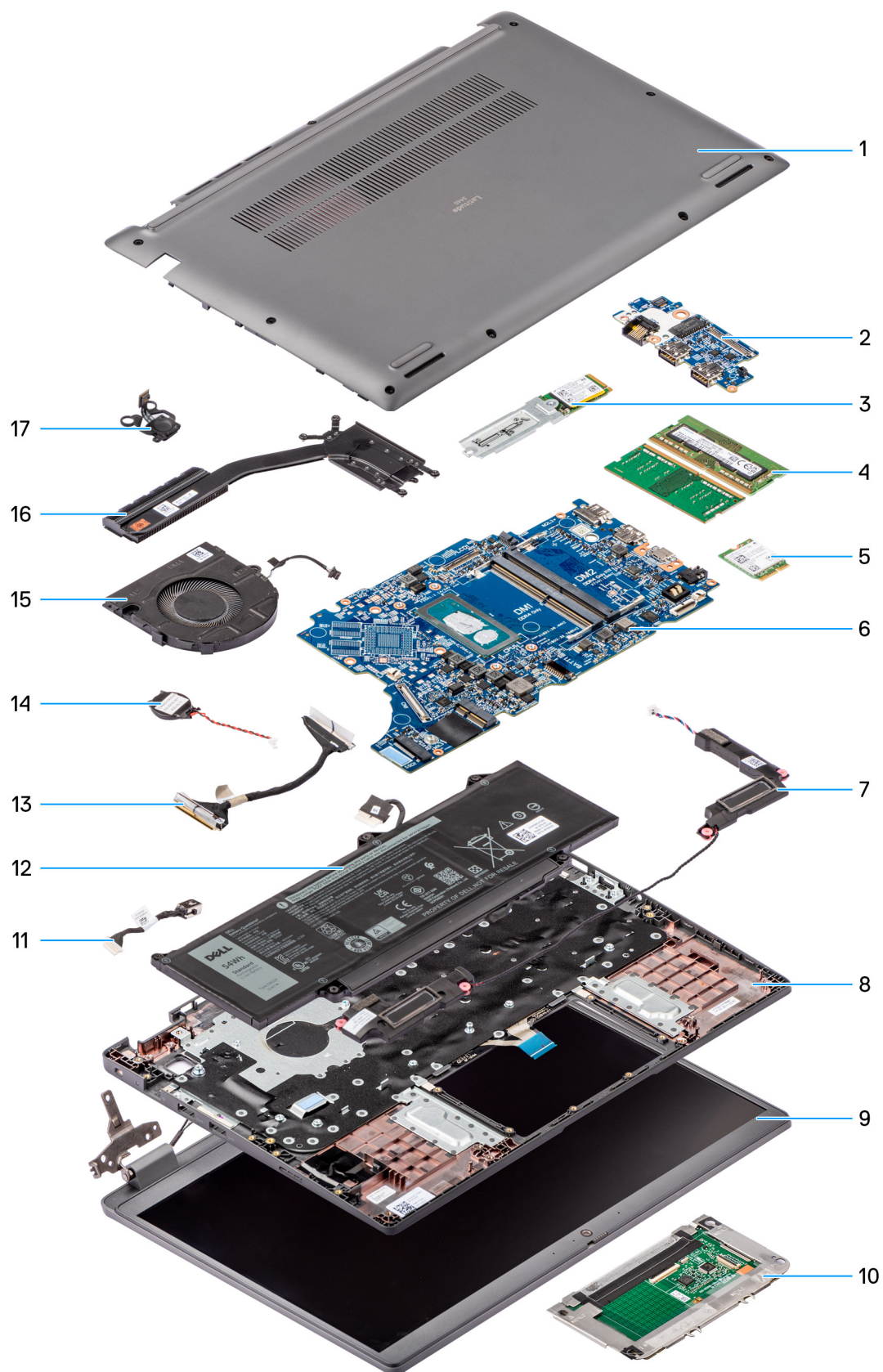


Figura8. Vista explodida do Latitude 3450

1. Tampa da base
2. Placa de E/S

3. Disco de estado sólido M.2 2230
4. Módulos de memória
5. Placa de comunicação sem fios
6. Placa de sistema
7. Altifalantes
8. Conjunto do teclado e descanso para os pulsos
9. Conjunto do ecrã
10. Painel Tátil
11. Cabo da porta de entrada CC
12. Bateria
13. Cabo da placa de E/S
14. Bateria de célula tipo moeda
15. Ventoinha
16. Dissipador de calor
17. Botão de alimentação

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 (CRUs) 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

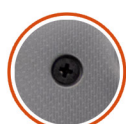
Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



9x



Figura9. Retirar a tampa da base

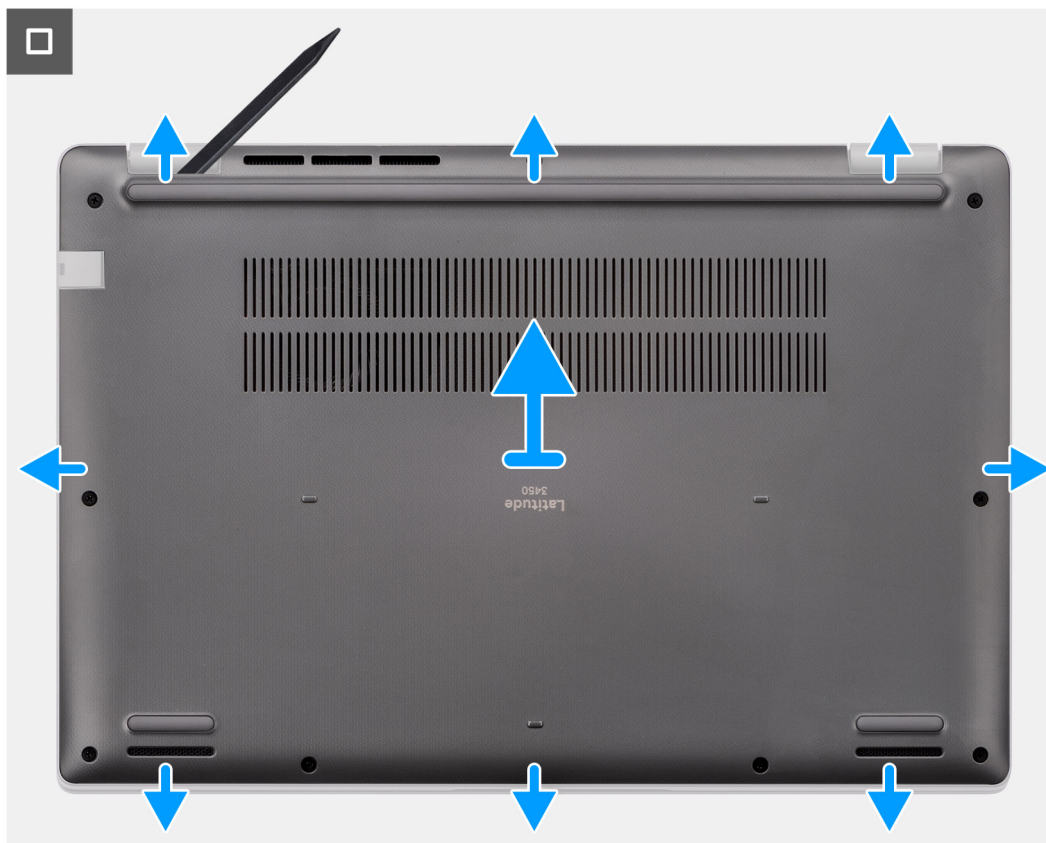


Figura10. Retirar a tampa da base

Passo

1. Desaperte os nove parafusos integrados que fixam a tampa da base ao chassis.
2. Utilizando um instrumento pontiagudo de plástico, abra a tampa da base, a partir das reentrâncias localizadas nos entalhes em U, na extremidade inferior da tampa da base junto às dobradiças.
3. Abra a parte superior da tampa da base e continue a trabalhar no lado esquerdo, direito e inferior para abrir a tampa da base.
4. Com cuidado, levante e retire a tampa da base do chassis.

NOTA: Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Se o computador não conseguir entrar no Modo de assistência, desligue o cabo da bateria da placa de sistema. Para desligar o cabo da bateria, siga os passos 5 a 7.
5. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
6. Descole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria à própria bateria.
7. Pressione sem soltar o botão de alimentação durante cinco segundos para ligar o computador à terra e drenar a corrente de fuga.

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.

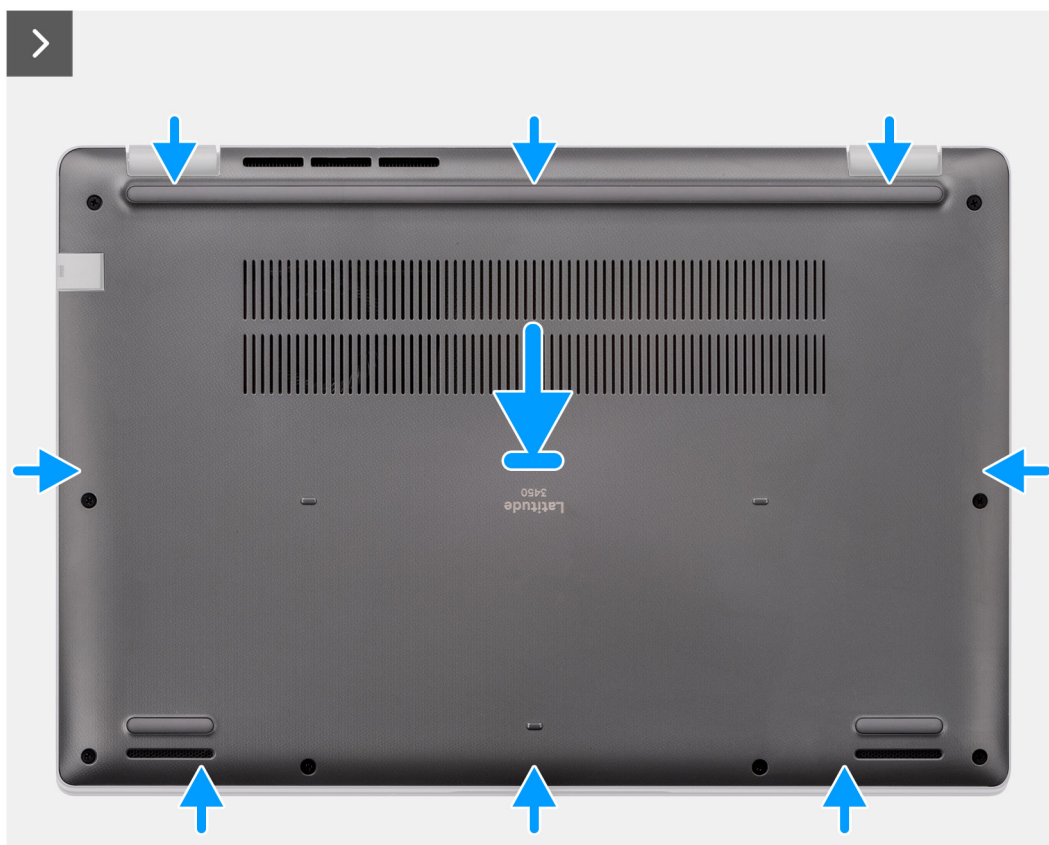


Figura11. Instalar a tampa da base

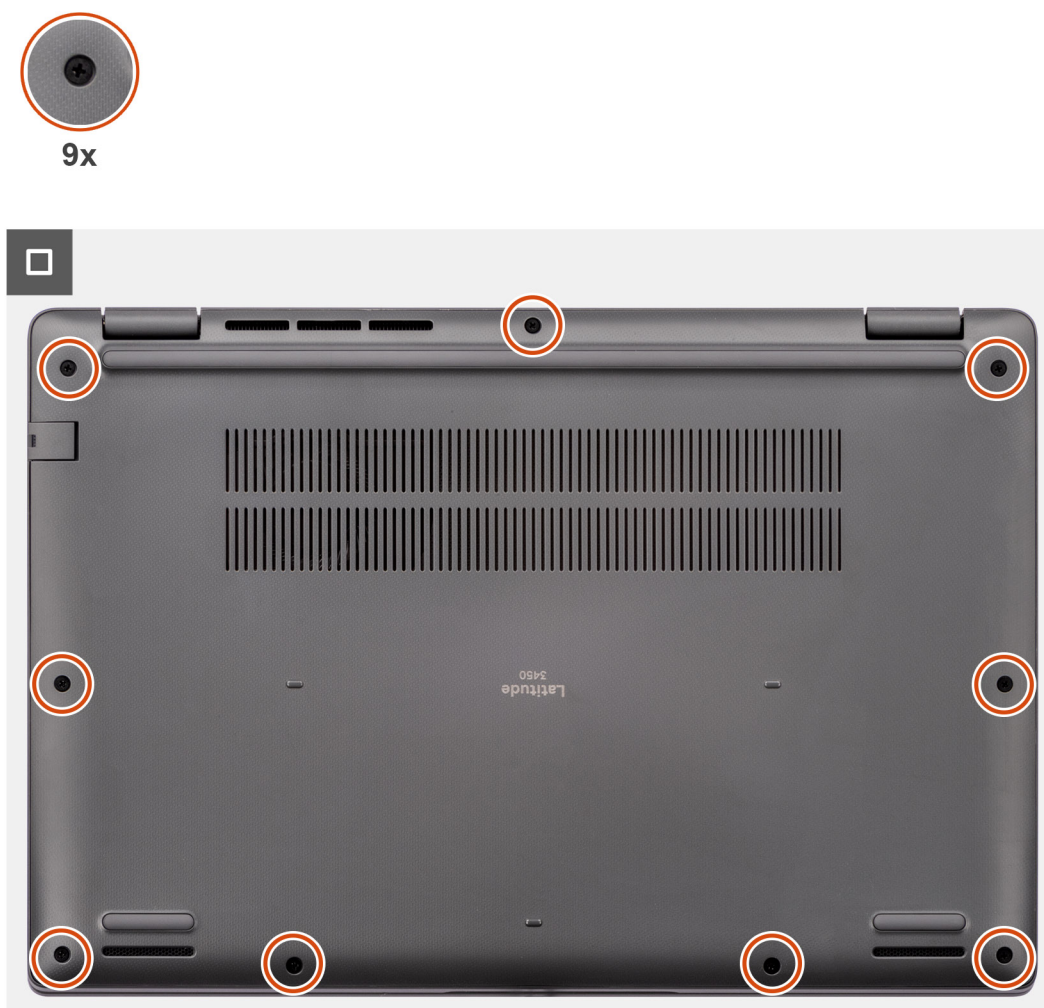


Figura12. Instalar a tampa da base

Passo

1. Coloque a tampa da base no topo do chassis.
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 nove parafusos integrados para fixar a tampa da base ao chassis.

Passos seguintes

1. 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.

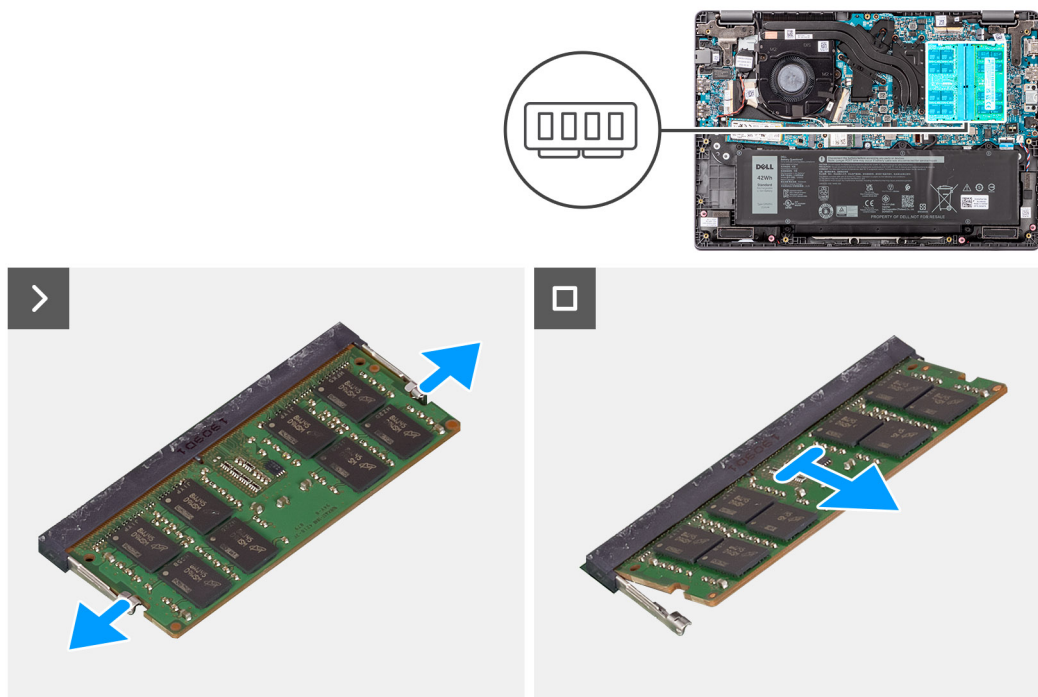


Figura13. Retirar o módulo de memória

Passo

1. Abra os cliques de fixação do módulo de memória até este sair.
2. Retire o módulo de memória da sua ranhura.

AVISO: Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra a ESD, consulte a secção [Proteção contra a ESD](#).

Instalar os módulos de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

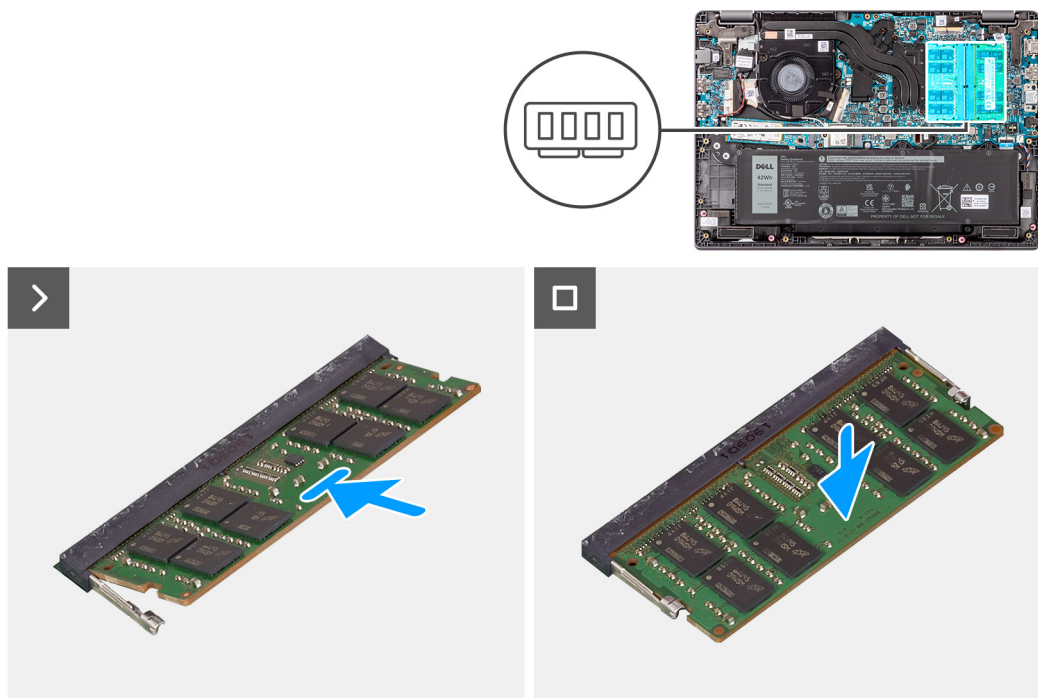


Figura14. Instalar os módulos de memória

Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha na ranhura do módulo de memória.
2. Faça deslizar com firmeza o módulo de memória para dentro da ranhura, em ângulo.
3. Pressione o módulo de memória até que encaixe no lugar.

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

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 de comunicação 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.



1x
M2x3

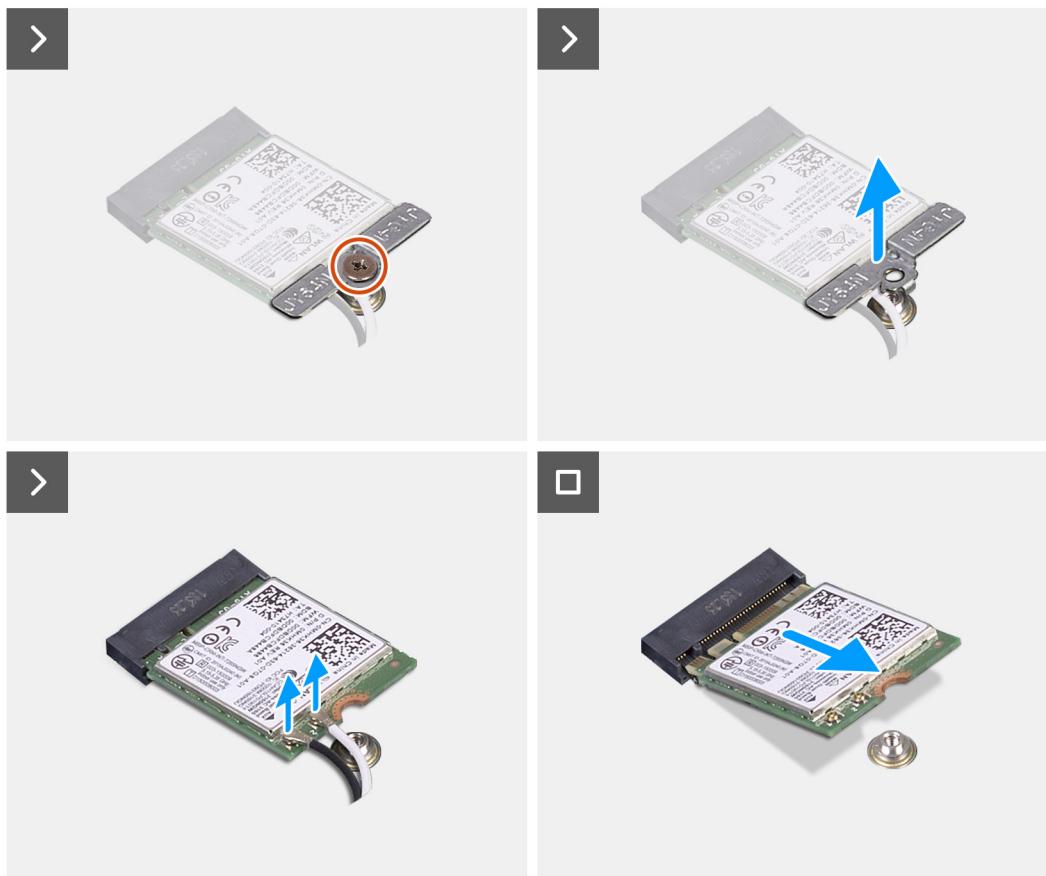
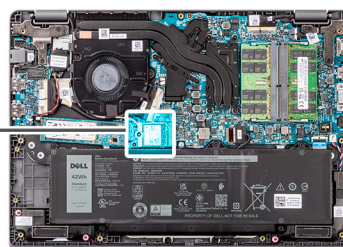


Figura15. Retirar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Retire o parafuso (M2 x 3) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à placa de sistema.
2. Deslize e retire o suporte da placa de comunicação sem fios do sistema.
3. Desligue os cabos da antena WLAN dos seus conectores na placa de comunicação sem fios.
4. Levante e retire a placa de comunicação sem fios da sua ranhura na placa de sistema.

Instalar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

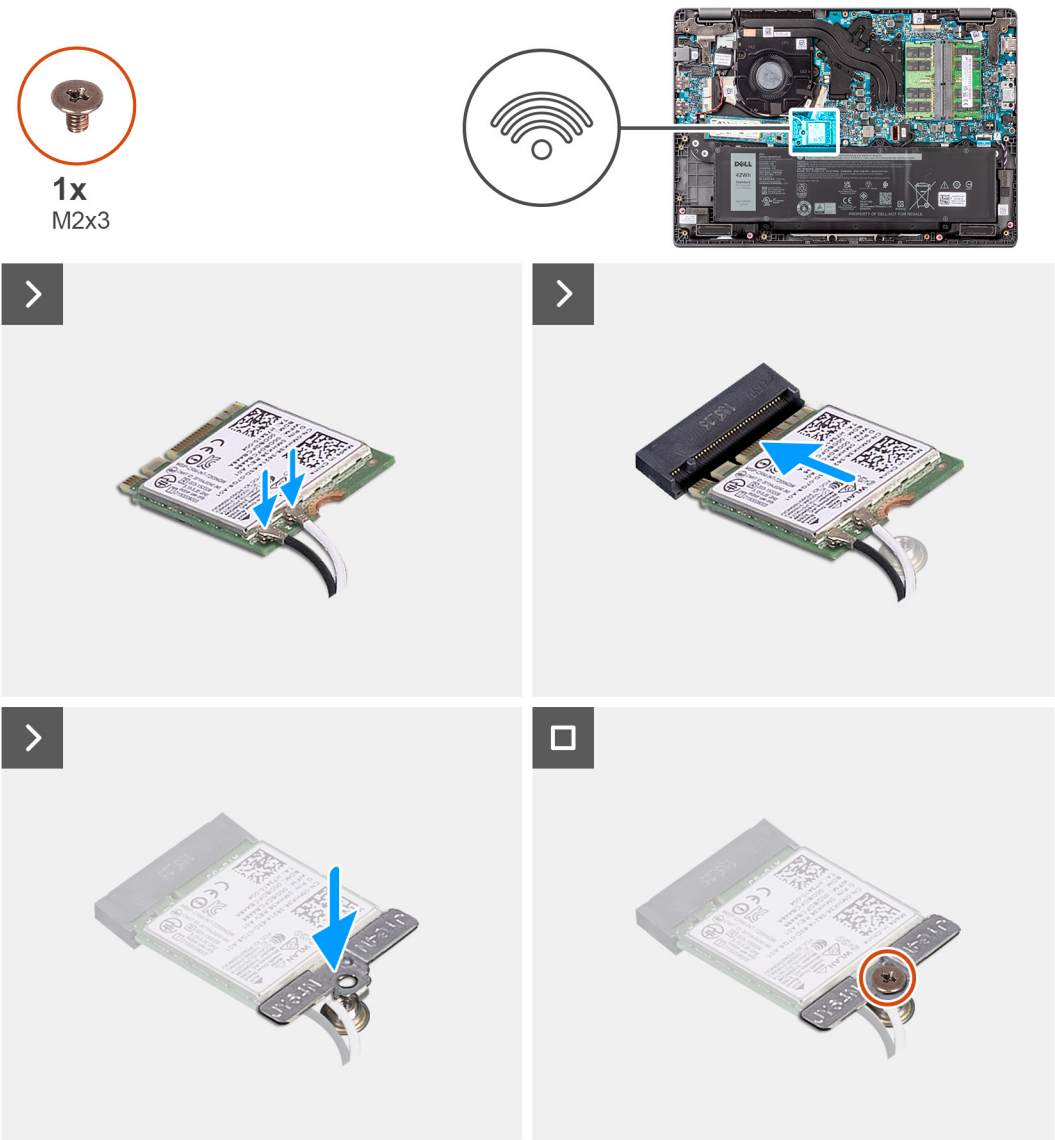


Figura16. Instalar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Ligue os cabos da antena WLAN aos conetores na placa de comunicação sem fios.
- NOTA:** Os conetores dos cabos da antena WLAN são frágeis e deve ter-se o máximo cuidado no momento de os voltar a colocar.

Tabela 33. Esquema de cores dos cabos da antena WLAN

Conetores na placa de comunicação sem fios	Cor do cabo de antena
Principal – Triângulo branco (▲) no módulo de comunicação sem fios da placa de sistema	Cabo branco
Auxiliar – Triângulo preenchido (▲) no módulo de comunicação sem fios da placa de sistema	Cabo preto

2. Alinhe o entalhe na placa de comunicação sem fios com a patilha na sua ranhura.
3. Insira, em ângulo, a placa de comunicação sem fios na sua ranhura.
4. Coloque o suporte da placa de comunicação sem fios por cima da placa.
5. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa de comunicação sem fios com o orifício do parafuso na placa de sistema.

6. Volte a colocar o parafuso (M2 x 3) para fixar o suporte da placa de comunicação sem fios e a placa de comunicação sem fios 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](#).

Bateria de célula tipo moeda

Retirar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Quando a bateria de célula tipo moeda for removida, apaga as definições CMOS.

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

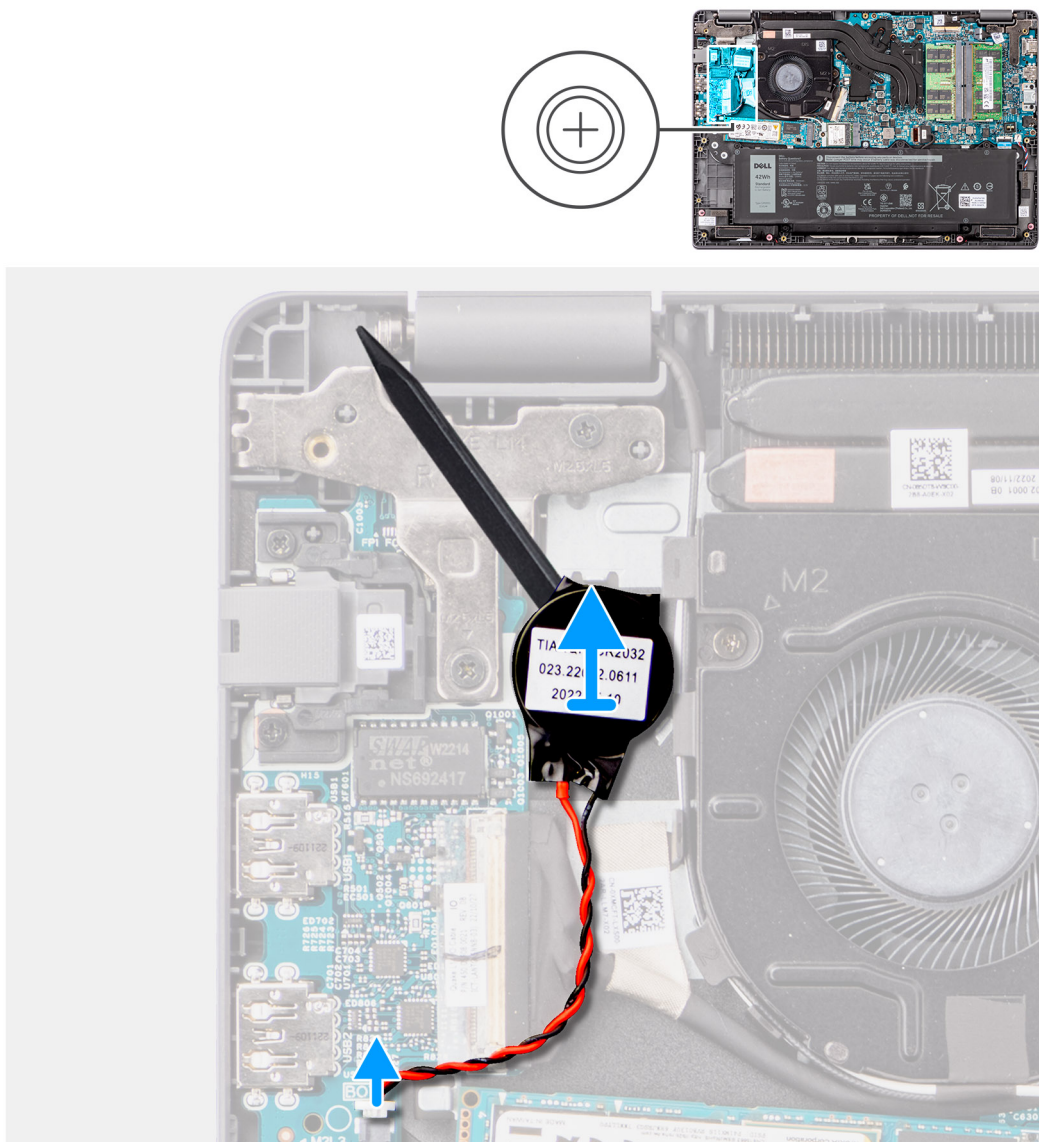


Figura17. Retirar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema.
2. Com um instrumento de plástico pontiagudo, retire a bateria de célula tipo moeda da sua ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

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 bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

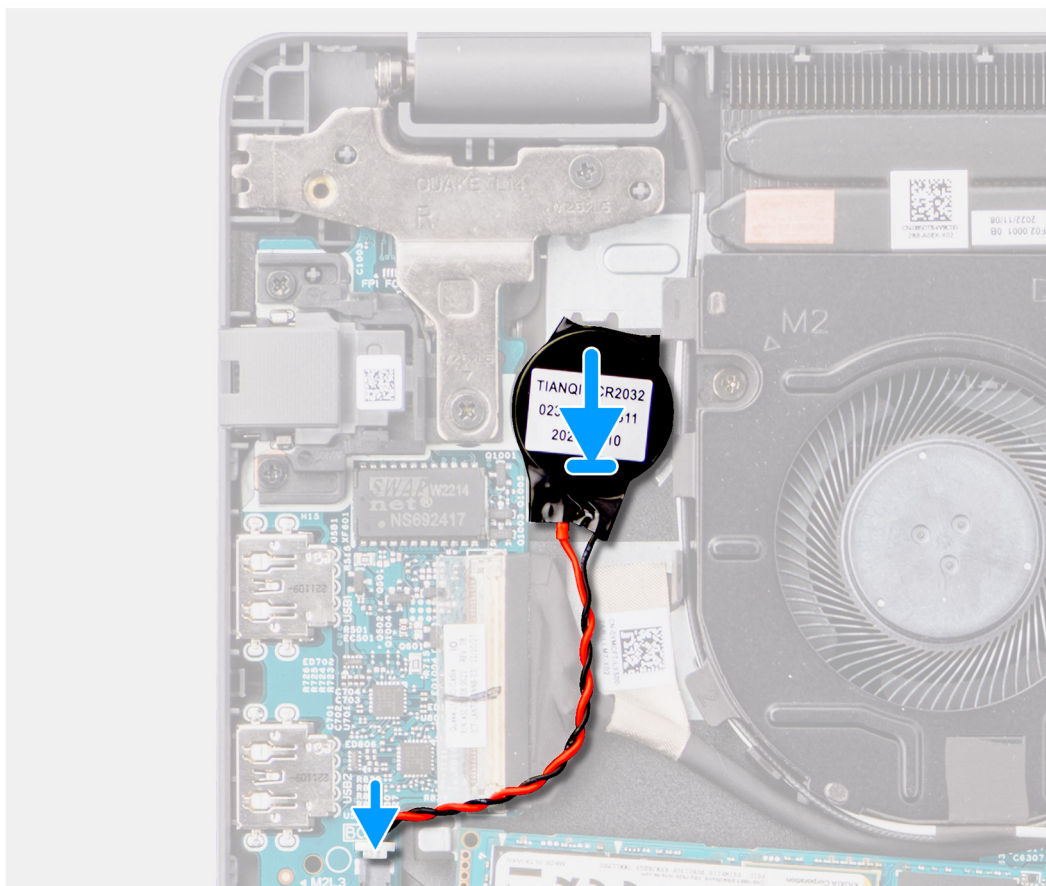
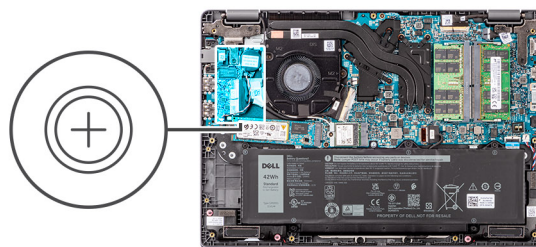


Figura18. Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Alinhe e coloque a bateria de célula tipo moeda na ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector 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](#).

Disco de estado sólido M.2

Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco de estado sólido M.2 2230 e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

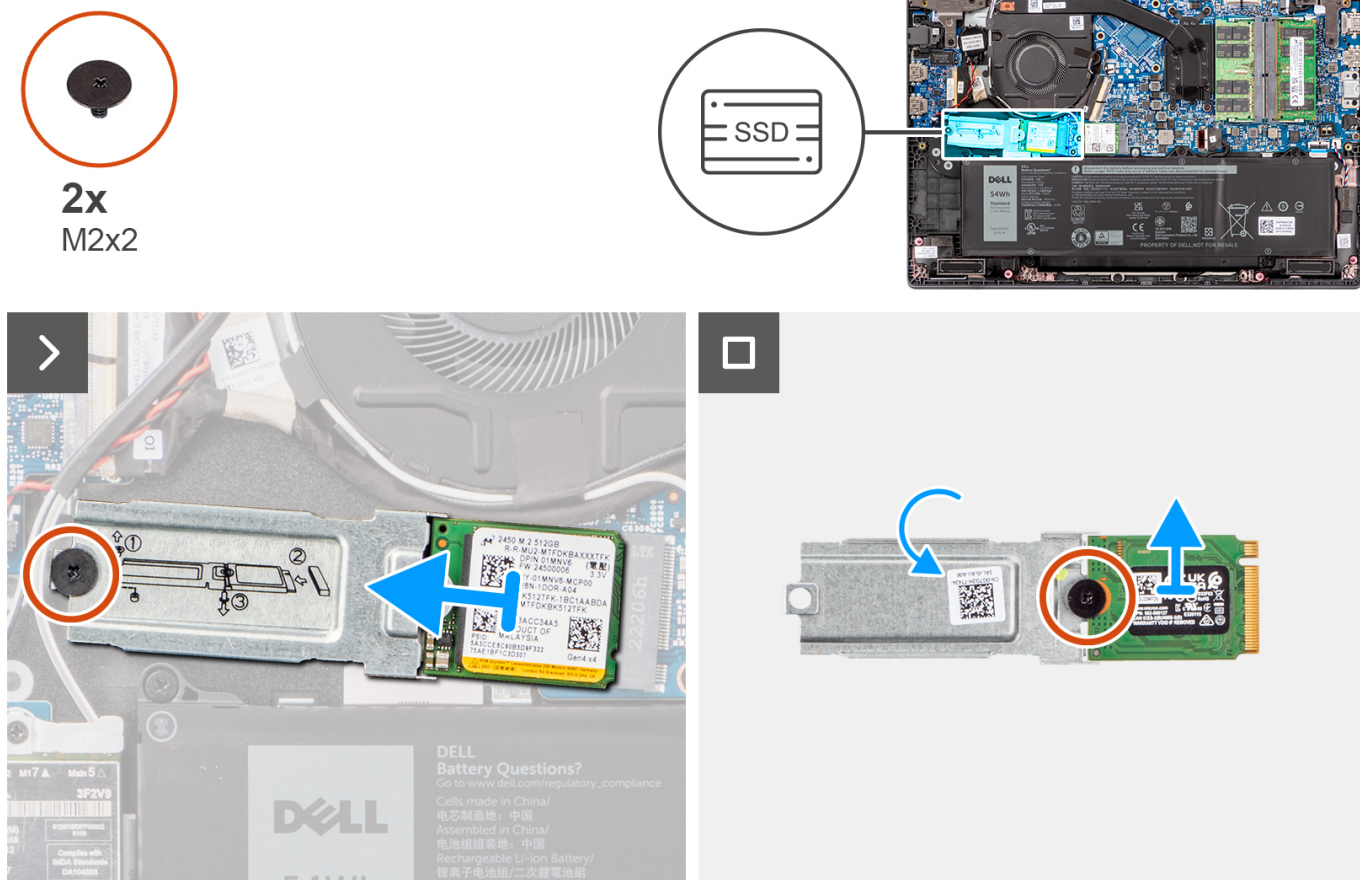


Figura19. Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Retire o parafuso (M2 x 2) para fixar o suporte do disco de estado sólido M.2 2230 à placa de sistema.
2. Levante o suporte do disco de estado sólido M.2 2230 para o retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Vire o suporte do disco de estado sólido M.2 2230 e retire o único parafuso (M2 x 2) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 ao seu suporte.
4. Retire o disco de estado sólido M.2 2230.

Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

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 M.2 2230 e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



2x
M2x2

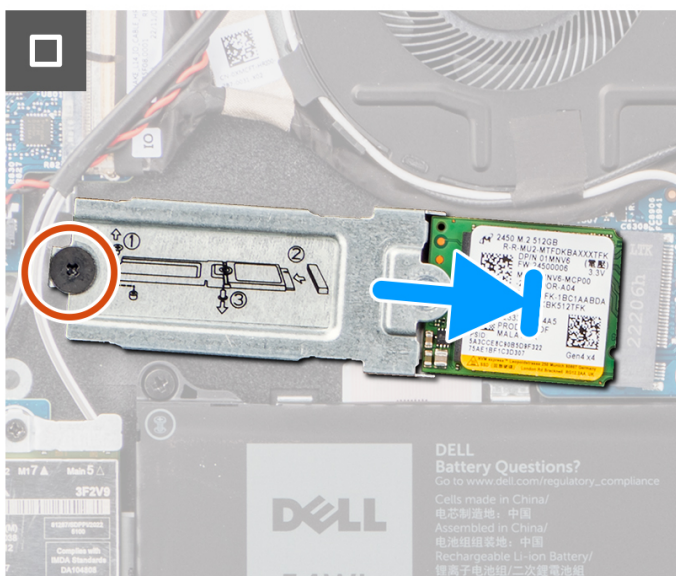
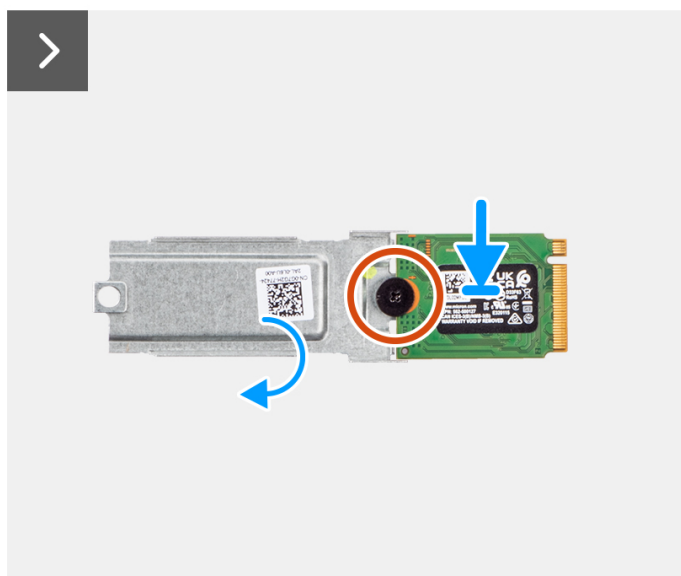
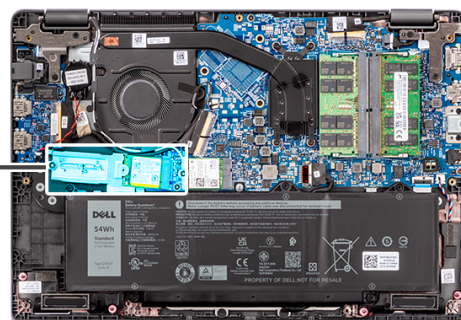


Figura20. Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido M.2 2230 com a patilha no suporte do disco de estado sólido M.2 2230.
2. Volte a colocar o único parafuso (M2 x 2) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 ao seu suporte.
3. Deslize o disco de estado sólido M.2 2230 para dentro do conector para placas M.2 na placa de sistema.
4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte do disco de estado sólido M.2 2230 com o orifício do parafuso no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar o parafuso (M2 x 2) para fixar o suporte do disco de estado sólido M.2 2230 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 os altifalantes

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 das colunas e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

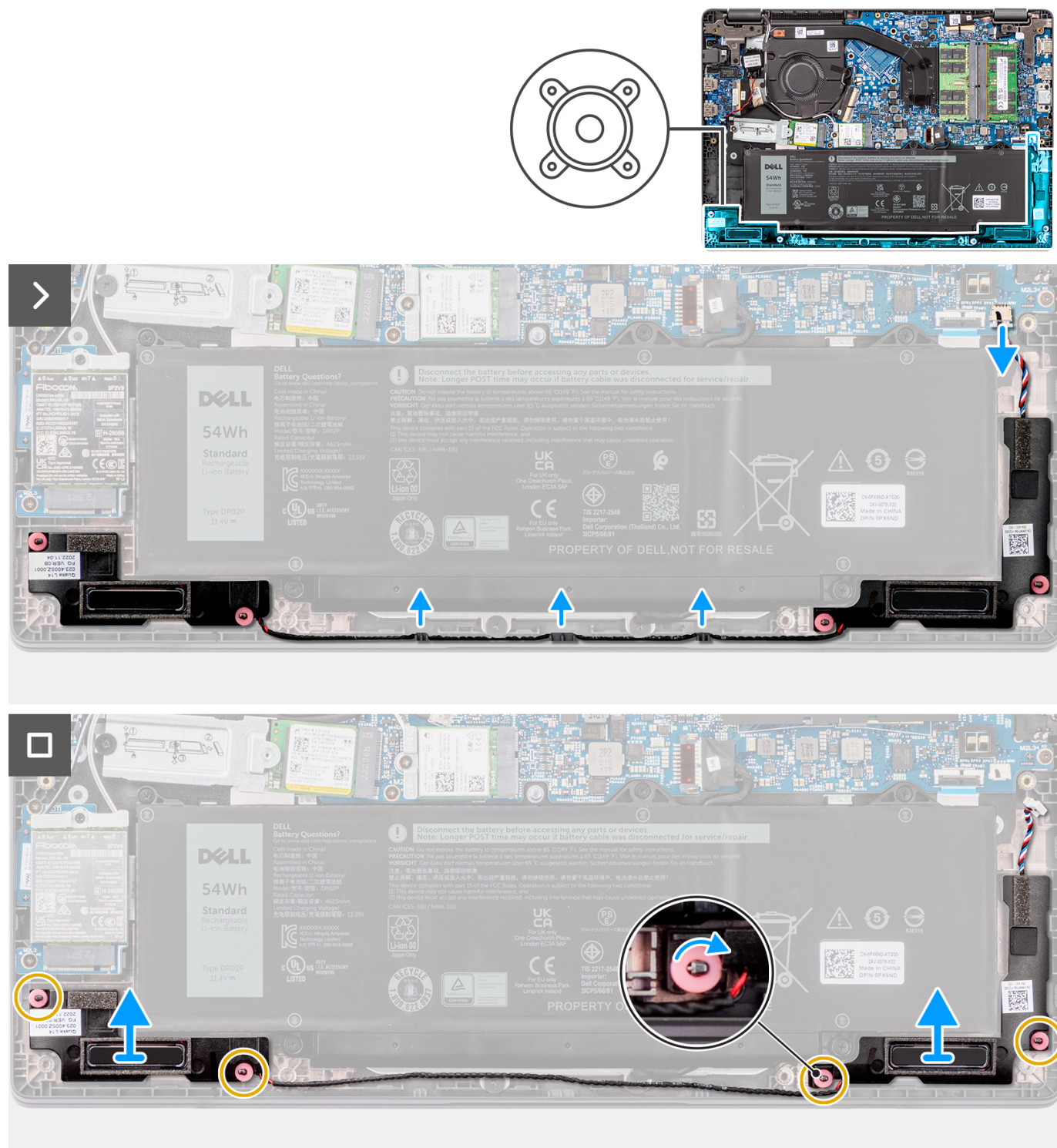


Figura21. Retirar os altifalantes

Passo

1. Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema.
2. Retire o cabo das colunas das guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Retire as colunas do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar os altifalantes

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Se os ilhós de borracha saírem do lugar quando retirar as colunas, volte a colocá-los no lugar antes de voltar a colocar as colunas.

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

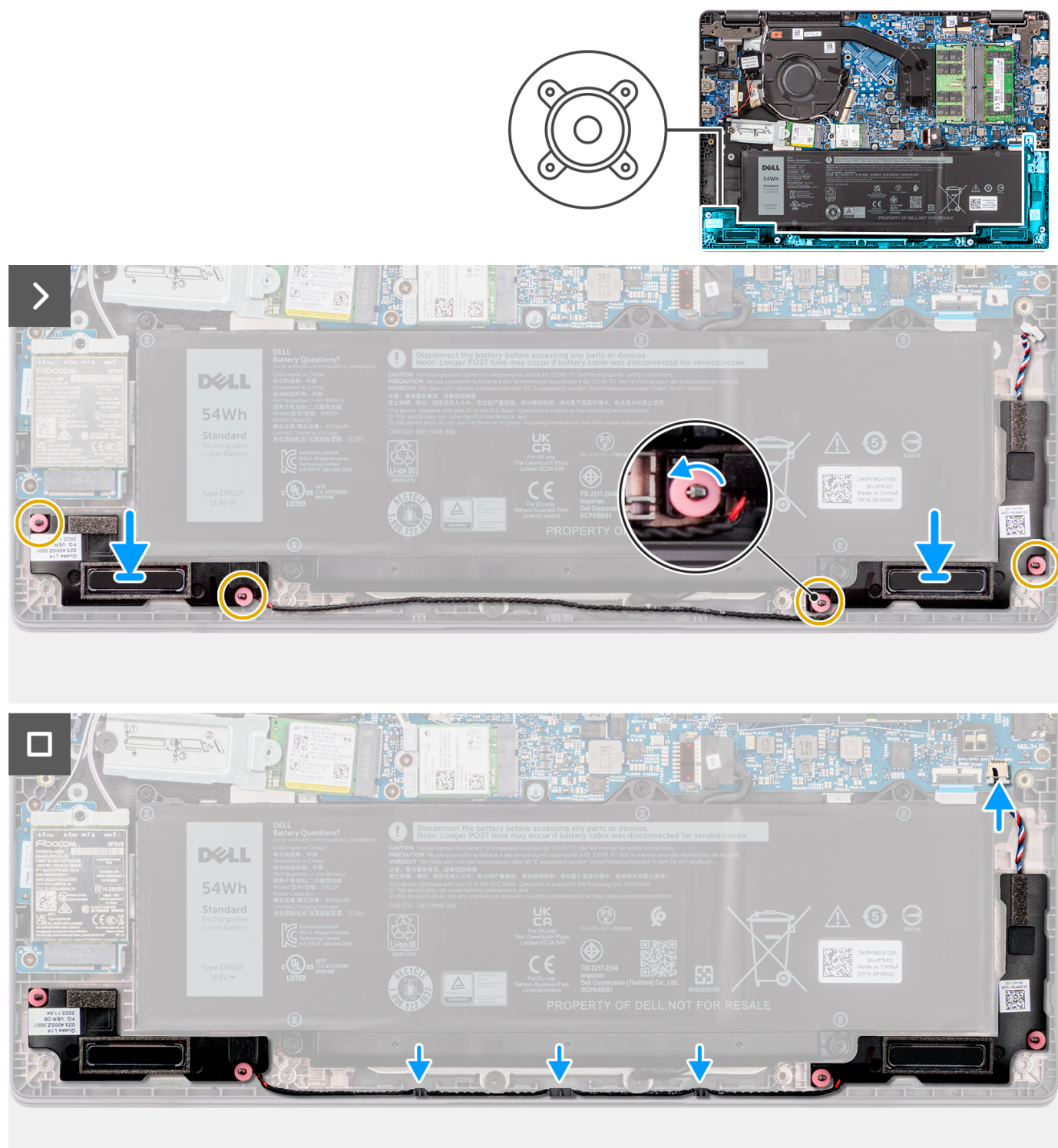


Figura22. Instalar os altifalantes

Passo

1. Utilizando os pinos de alinhamento e os ilhós de borracha, coloque as colunas nas respetivas ranhuras no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Encaminhe os cabos das colunas ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da coluna ao conetor na placa de sistema.

4. Certifique-se de que os pinos de alinhamento são introduzidos nos ilhós de borracha nas colunas.
5. Depois de colocar as colunas no conjunto do teclado e descanso para os pulsos, certifique-se de que os ilhós de borracha estão assentes na ranhura e instalados corretamente nas colunas.

Passos seguintes

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

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 este conjunto de reparações, se necessário, seja realizado por especialistas qualificados em reparações técnicas.

 **AVISO:** Recorda-se que 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.

Bateria

Precauções a ter com baterias de íões de lítio recarregáveis

 **AVISO:**

- Tenha cuidado quando manusear baterias de íões 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.
- Certifique-se de que não perde nem coloca no sítio errado nenhum parafuso durante a assistência a este produto, para evitar a perfuração acidental ou danos na bateria e noutros componentes do computador.
- Se a bateria de íões de lítio recarregável inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. Isso pode ser perigoso. Neste caso, contacte o suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte a secção [Contactar o Suporte no Site de Suporte da Dell](#).
- 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 íões de lítio recarregáveis inchadas, consulte a secção [Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas](#).

Retirar a bateria

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 bateria e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

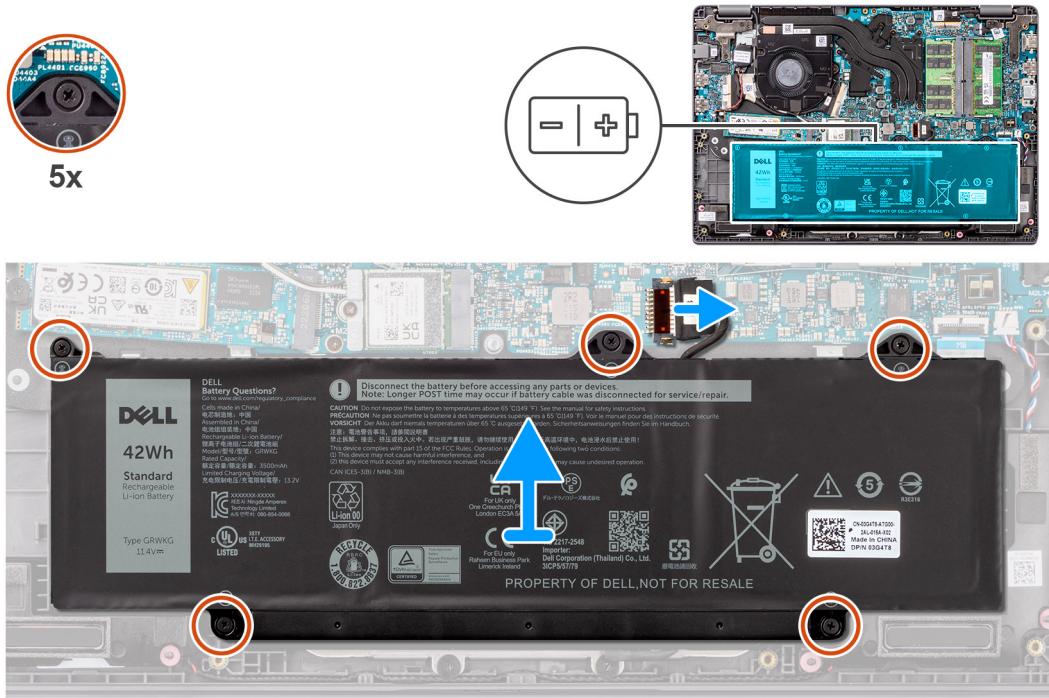


Figura23. Retirar a bateria

Passo

- 1. Utilize a patilha de abrir para desligar o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
- 2. Retire os cinco parafusos integrados que fixam a bateria ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
- 3. Levante a bateria para a retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar a bateria

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 bateria e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

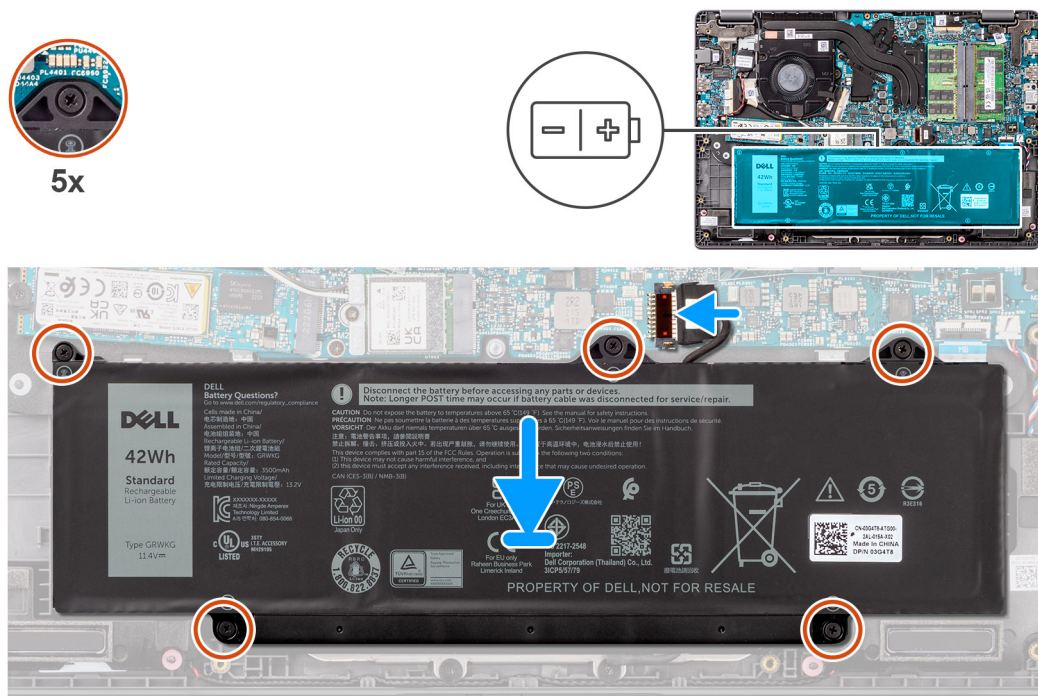


Figura24. Instalar a bateria

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Aperte os cinco parafusos integrados para fixar a bateria ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da bateria ao conector 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](#).

Cabo da bateria

Retirar o cabo da bateria

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](#).

Sobre esta tarefa

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

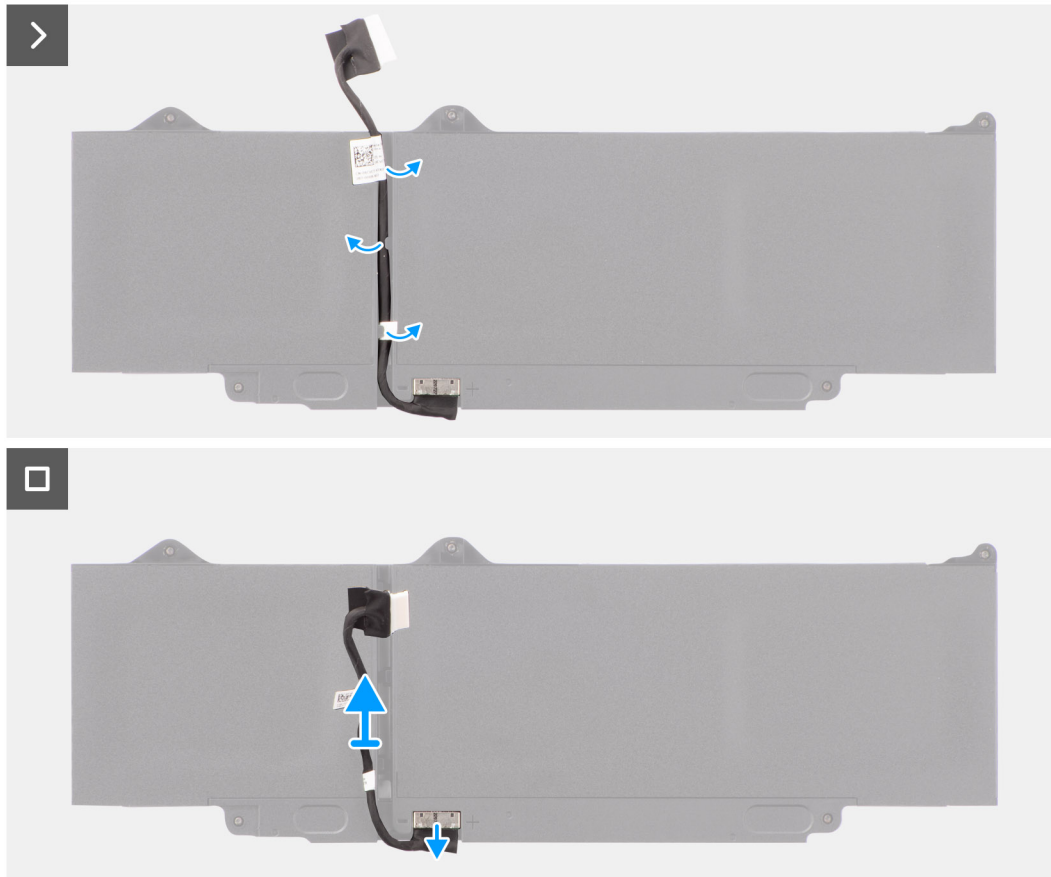


Figura25. Retirar o cabo da bateria

Passo

1. Desencaminhe o cabo da bateria das guias de encaminhamento na bateria.
2. Desligue o cabo da bateria do conector na bateria.
3. Levante o cabo da bateria e retire-o da bateria.

Instalar o cabo da bateria

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.

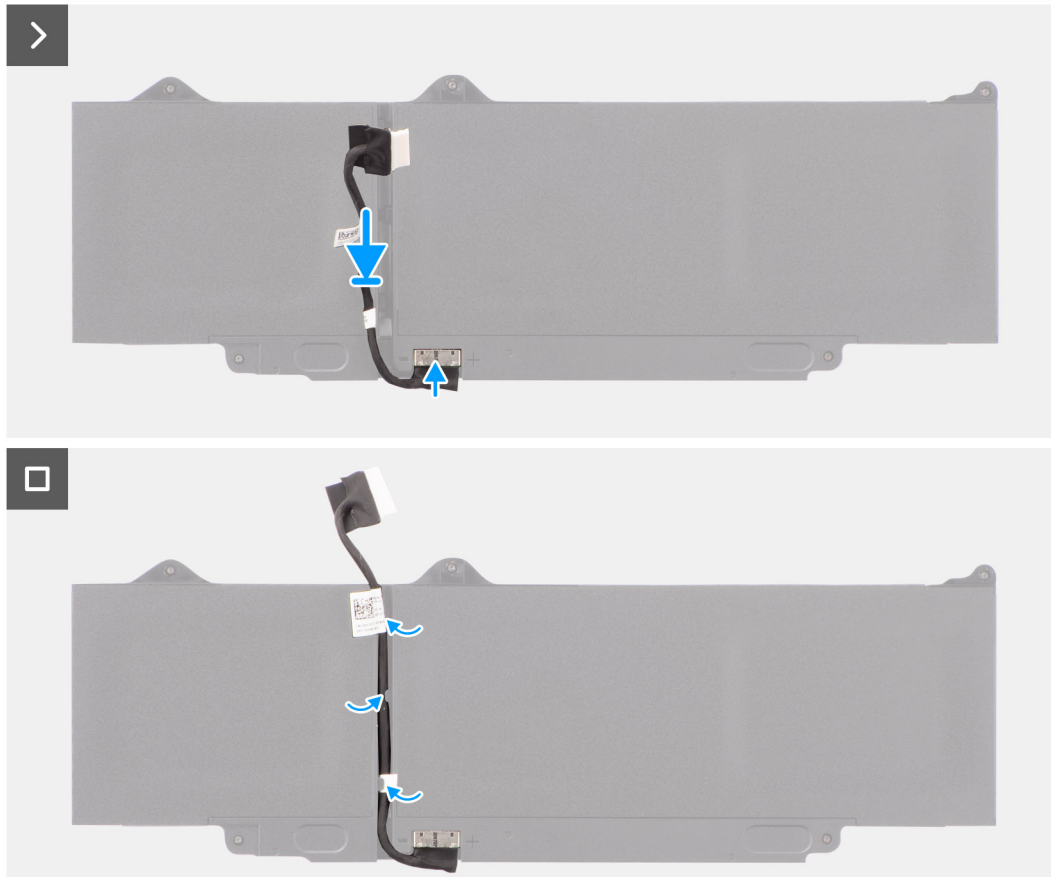


Figura26. Instalar o cabo da bateria

Passo

1. Ligue o cabo da bateria ao conector na bateria.
2. Encaminhe o cabo da bateria através das guias de encaminhamento na bateria.

Passos seguintes

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

Porta do transformador de corrente

Retirar a porta do transformador

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.



2x
M2.5x5

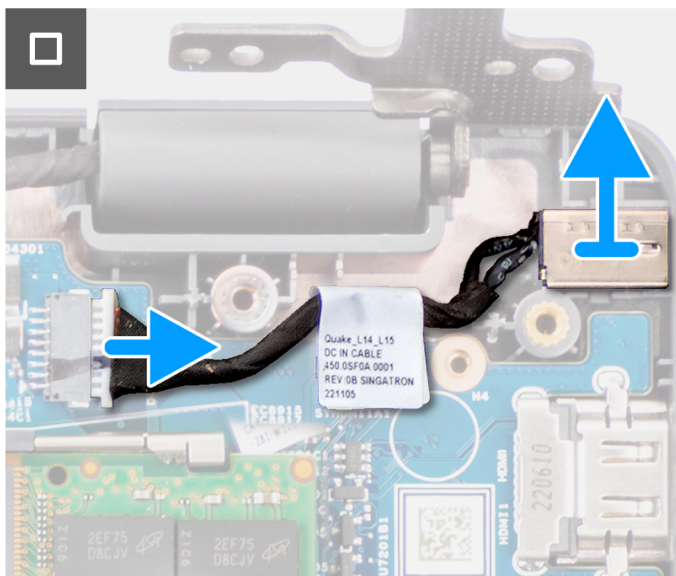
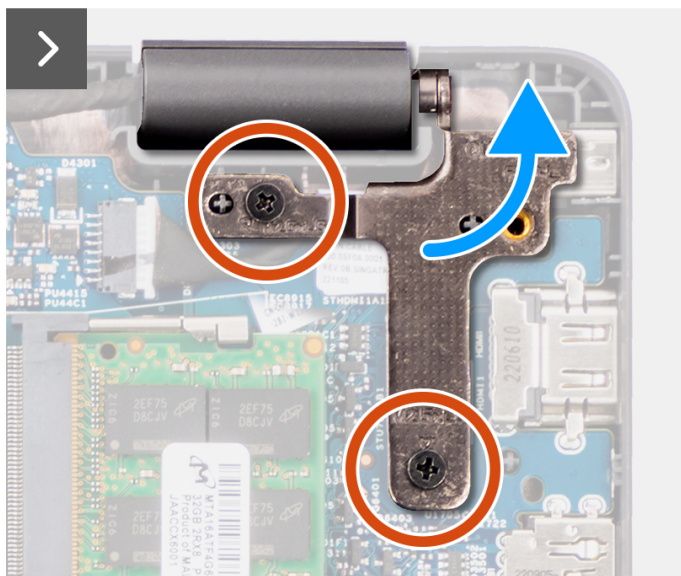
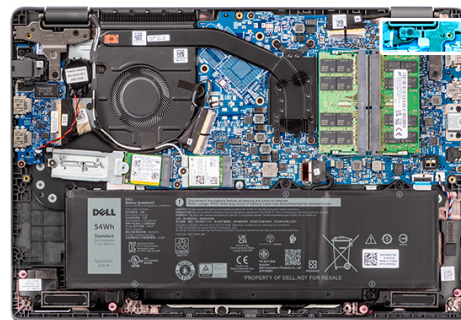


Figura27. Retirar a porta do transformador

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao sistema.
2. Levante a dobradiça esquerda do ecrã para a retirar do sistema.
3. Desligue o cabo da porta do transformador do conector na placa de sistema e retire a porta do transformador da placa de sistema.

Instalar a porta do transformador

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.



2x
M2.5x5

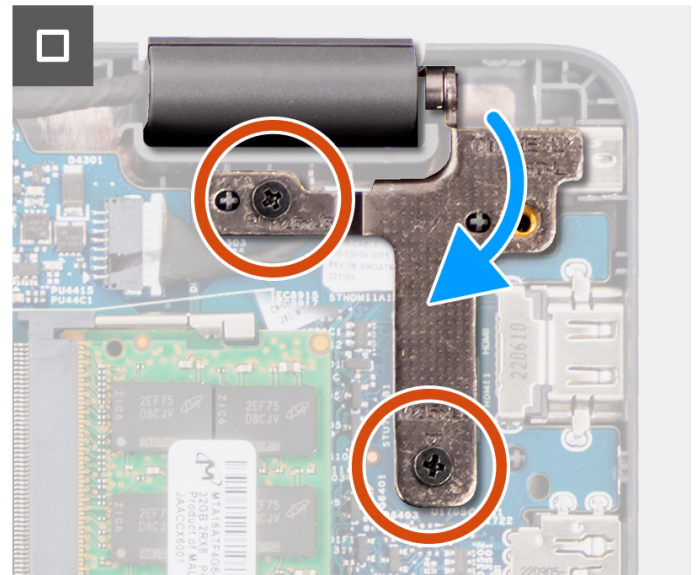
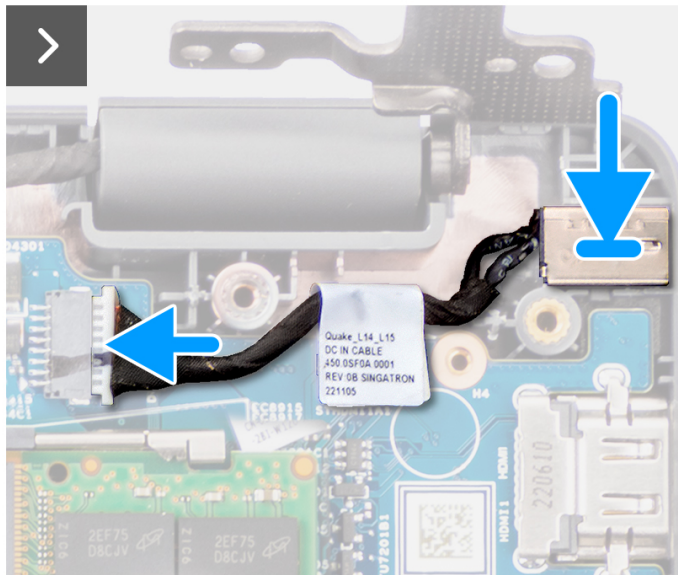
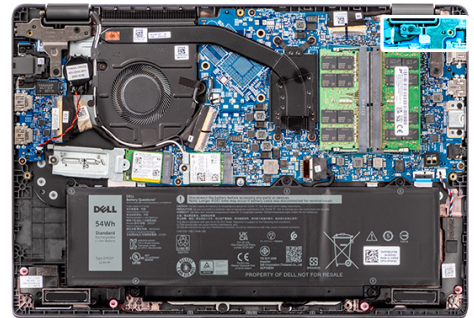


Figura28. Instalar a porta do transformador

Passo

1. Alinhe e coloque a porta do transformador na placa de sistema.
2. Ligue o cabo da porta do transformador ao conector na placa de sistema.
3. Suavemente, empurre a dobradiça esquerda do ecrã para baixo em direção ao sistema.
4. Alinhe os orifícios dos parafusos na dobradiça esquerda do ecrã com os orifícios dos parafusos no sistema.
5. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x5) para fixar a dobradiça esquerda do ecrã ao sistema.

Passos seguintes

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

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor para a placa gráfica integrada

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 o dissipador de calor arrefecer o suficiente 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.

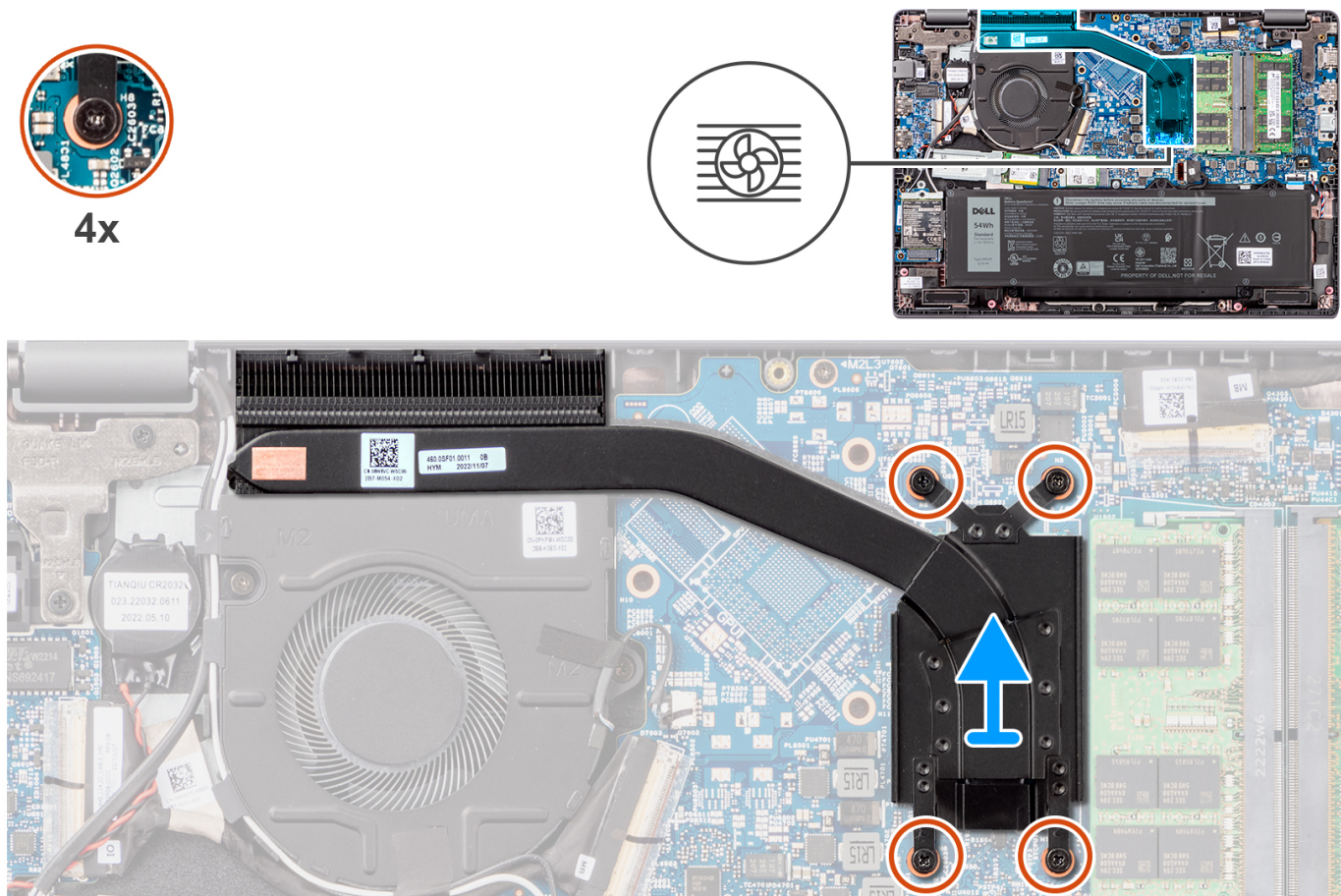


Figura29. Retirar o dissipador de calor para a placa gráfica integrada

Passo

1. Desaperte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema pela ordem sequencial inversa indicada no dissipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].
2. Levante e retire o dissipador de calor da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor para a placa gráfica integrada

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 a condutividade térmica.

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

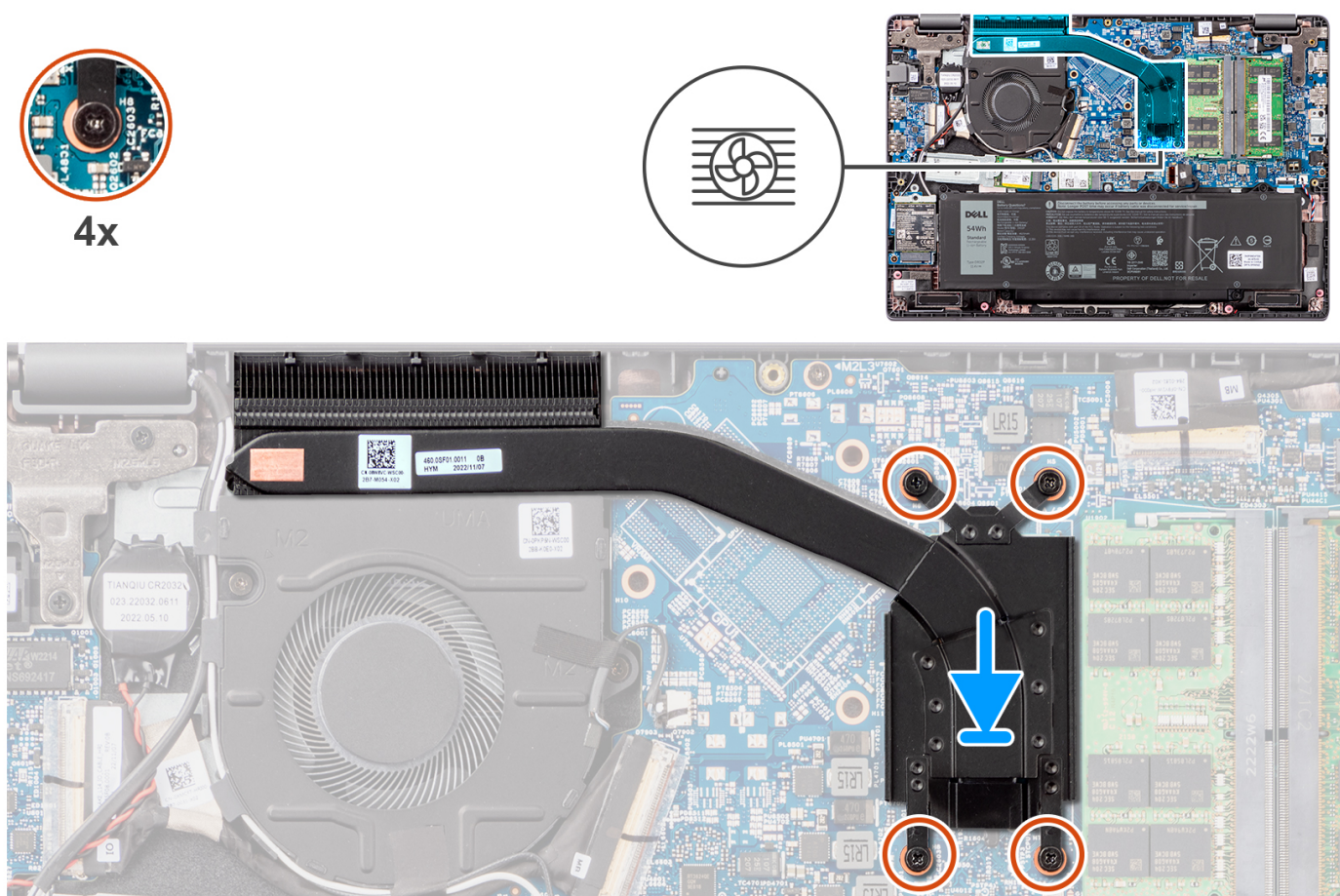


Figura30. Instalar o dissipador de calor para a placa gráfica integrada

Passo

1. Coloque o dissipador de calor na sua ranhura na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema pela ordem sequencial indicada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].
3. Aperte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor 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](#).

Retirar o dissipador de calor da placa gráfica independente

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 o dissipador de calor arrefecer o suficiente 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.

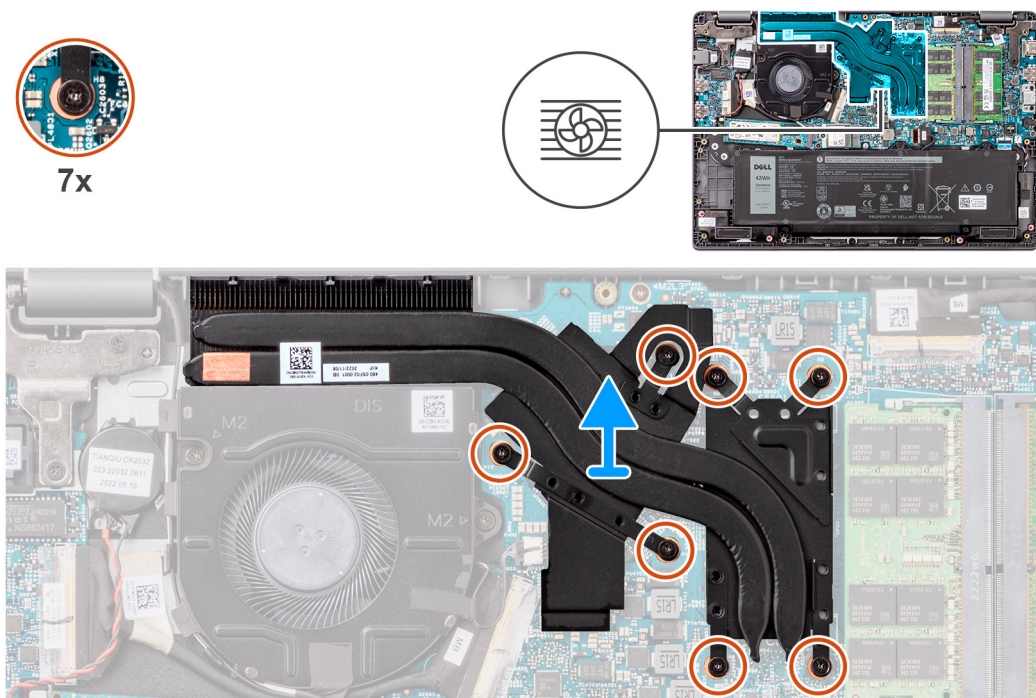


Figura31. Retirar o dissipador de calor da placa gráfica independente

Passo

1. Desaperte os sete parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema pela ordem sequencial inversa indicada no dissipador de calor térmico [7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
2. Levante e retire o dissipador de calor da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor para a placa gráfica independente

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 forem substituídos, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica é alcançada.

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

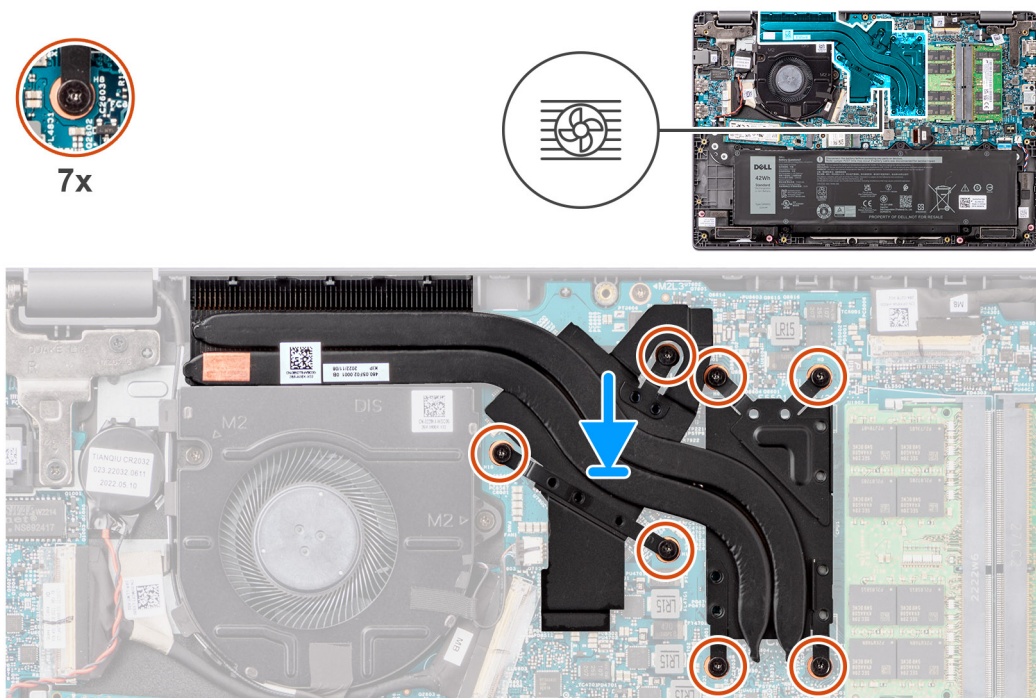


Figura32. Instalar o dissipador de calor para a placa gráfica independente

Passo

1. Coloque o dissipador de calor na sua ranhura na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema pela ordem sequencial indicada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7].
3. Aperte os sete parafusos integrados para fixar o dissipador de calor 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](#).

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](#).
3. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: A ventoinha poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe passar tempo suficiente para a ventoinha térmica arrefecer antes de lhe tocar.

NOTA: Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor na ventoinha térmica. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

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

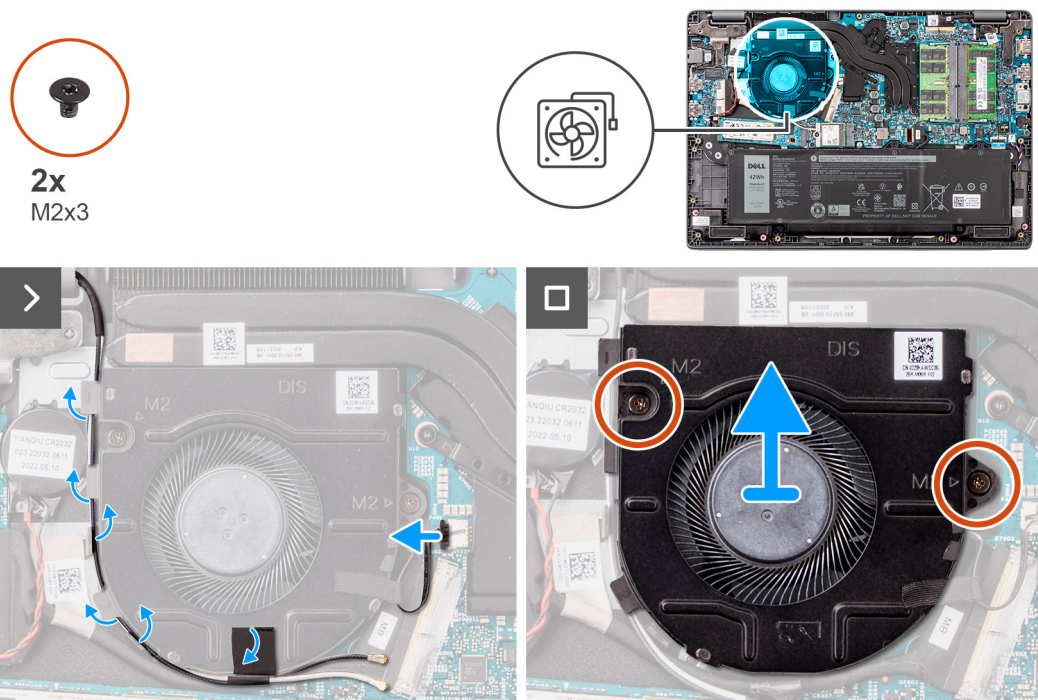


Figura33. Retirar a ventoinha

Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha térmica do sistema do conector na placa de sistema.
2. Desencaminhe os cabos da antena WLAN das guias de encaminhamento.
3. Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a ventoinha térmica à placa de sistema.
4. Levante e retire a ventoinha térmica da placa de sistema.

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 térmica e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

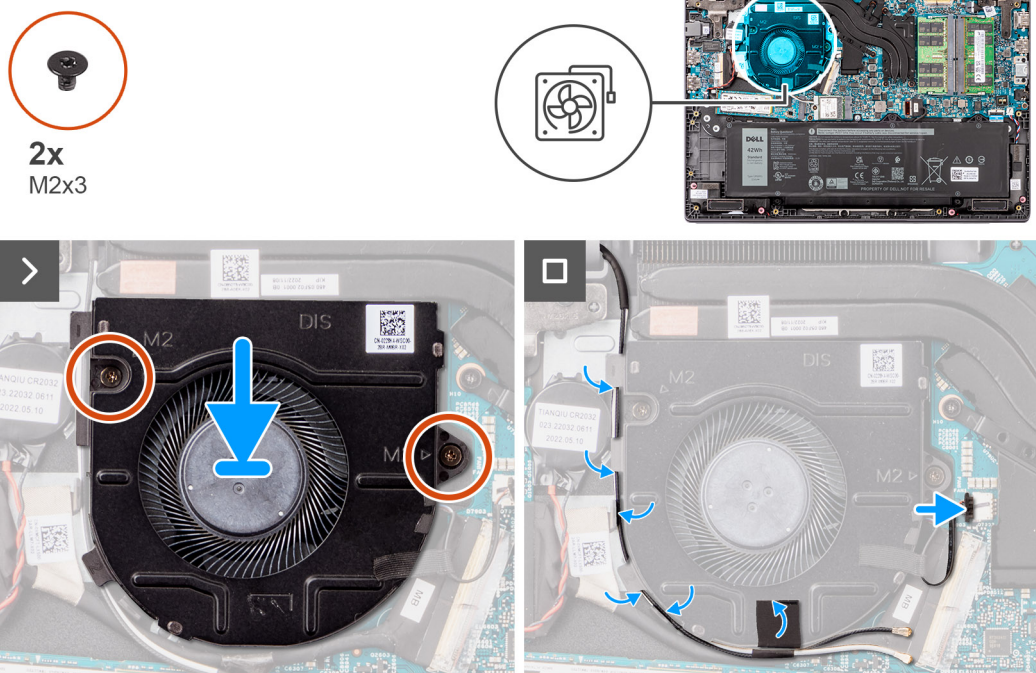


Figura34. Instalar a ventoinha

Passo

1. Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 3) para fixar a ventoinha térmica à placa de sistema.
3. Ligue o cabo da ventoinha térmica ao conector na placa de sistema.
4. Encaminhe os cabos de antena da placa sem fios para as respetivas guias de encaminhamento.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Painel Tátil

Retirar o touchpad

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](#).

Sobre esta tarefa

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



6x
M2x2

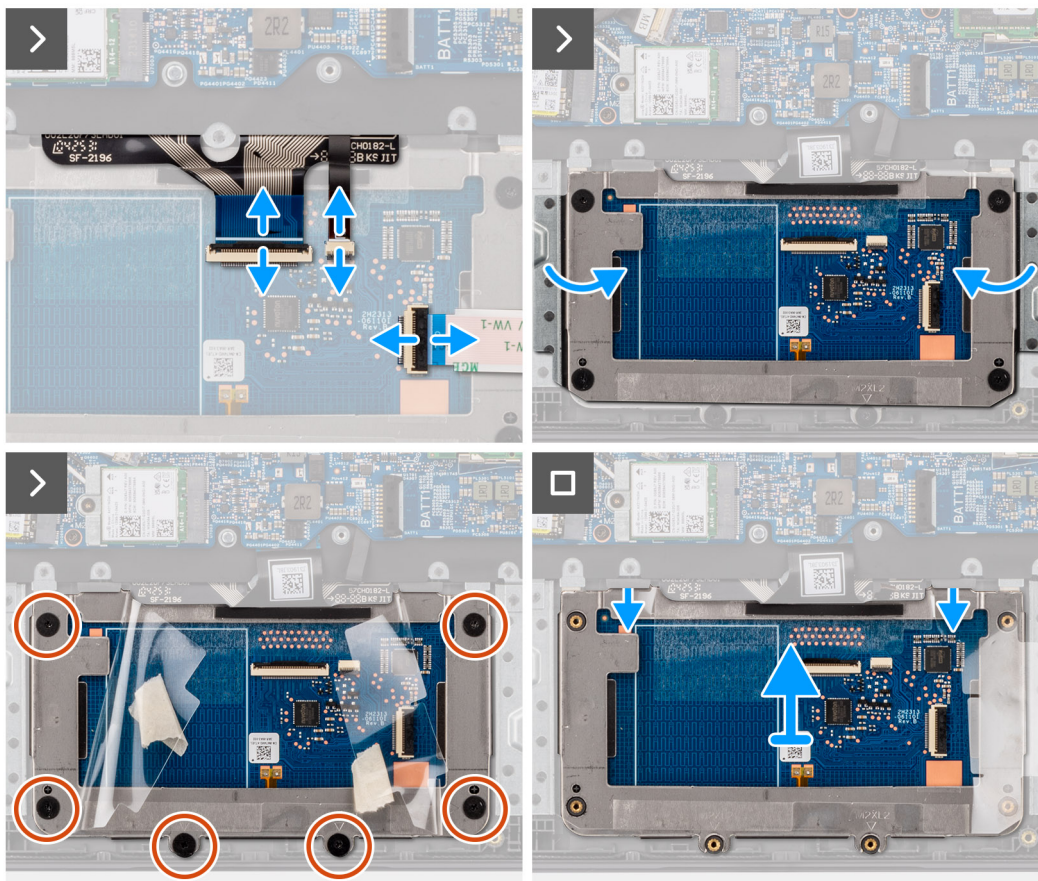
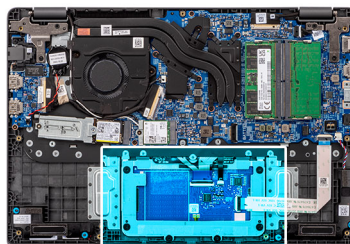


Figura35. Retirar o touchpad

Passo

1. Levante o trinco e desligue o cabo do painel tátil do conector na placa de sistema.
2. Abra o trinco e desligue o cabo do teclado do conector no módulo do painel tátil.
3. Abra o trinco e desligue o cabo da retroiluminação do teclado do conector no painel tátil.
4. Descole parcialmente a fita e levante a tampa da blindagem adesiva da superfície do painel tátil.
5. Retire os seis parafusos (M2 x 2) que fixam o suporte do painel tátil ao módulo.
6. Levante o módulo do painel tátil na diagonal e deslize-o para fora para o retirar do módulo do painel tátil do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o touchpad

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 painel tátil e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



6x
M2x2

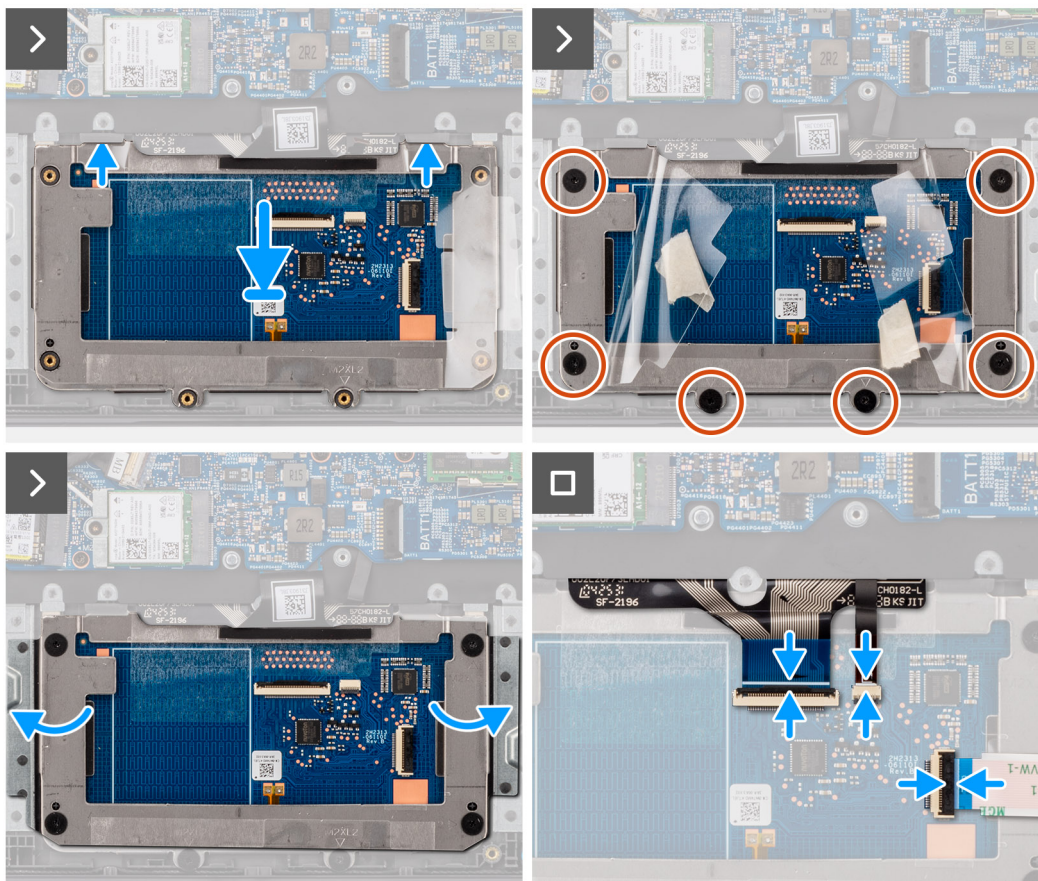
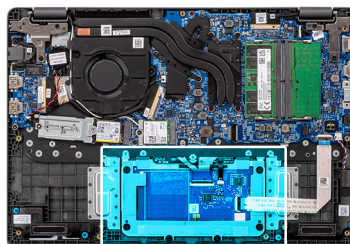


Figura36. Instalar o touchpad

Passo

1. Alinhe e coloque o módulo do painel tátil na sua ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os seis parafusos (M2 x 2) para fixar o módulo do painel tátil ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Cole a tampa da blindagem adesiva na superfície do painel tátil.
4. Ligue o cabo da retroiluminação do teclado ao conector no módulo do painel tátil. .
5. Ligue o cabo do teclado ao conector no módulo do painel tátil e feche o trinco.
6. Ligue o cabo do painel tátil ao conector na placa de sistema e feche o trinco.

Passos seguintes

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

placa WLAN

Retirar a placa de E/S

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 E/S e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

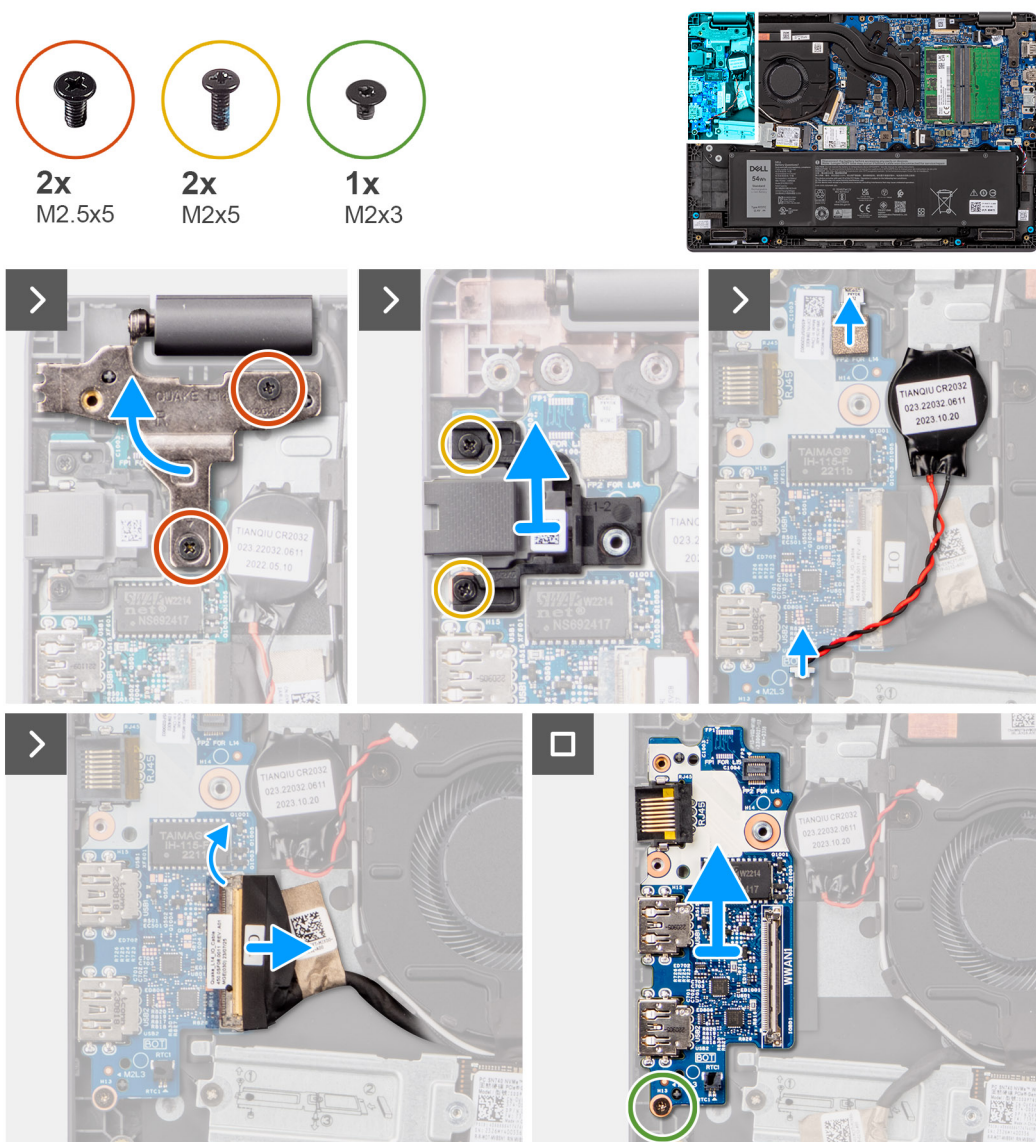


Figura37. Retirar a placa de E/S

AVISO: O sistema dispõe de uma bateria de célula tipo moeda que está ligada à placa de E/S. Ao desligar o cabo da placa de E/S, isso repõe as predefinições do programa de configuração do BIOS. Anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de desligar o cabo da placa de E/S.

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita do ecrã ao sistema.
2. Levante a dobradiça direita do ecrã para a retirar do sistema.
3. Retire os dois parafusos (M2 x 5) que fixam a porta de rede.

 **NOTA:** A tampa da porta Ethernet RJ45 pode ser retirada ou instalada como um componente independente.

4. Levante e remova a porta de rede do sistema.
5. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de E/S.
6. Desligue os circuitos impressos flexíveis do leitor de impressões digitais do conector na placa de E/S.

 **NOTA:** Este procedimento só se aplica a sistemas enviados com um botão de alimentação com leitor de impressões digitais instalado.

7. Abra o trinco e desligue o cabo da placa de E/S da respetiva placa.
8. Retire o parafuso (M2 x 3) que fixa a placa de E/S ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
9. Levante a placa de E/S e retire-a do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar a placa de E/S

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 E/S e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

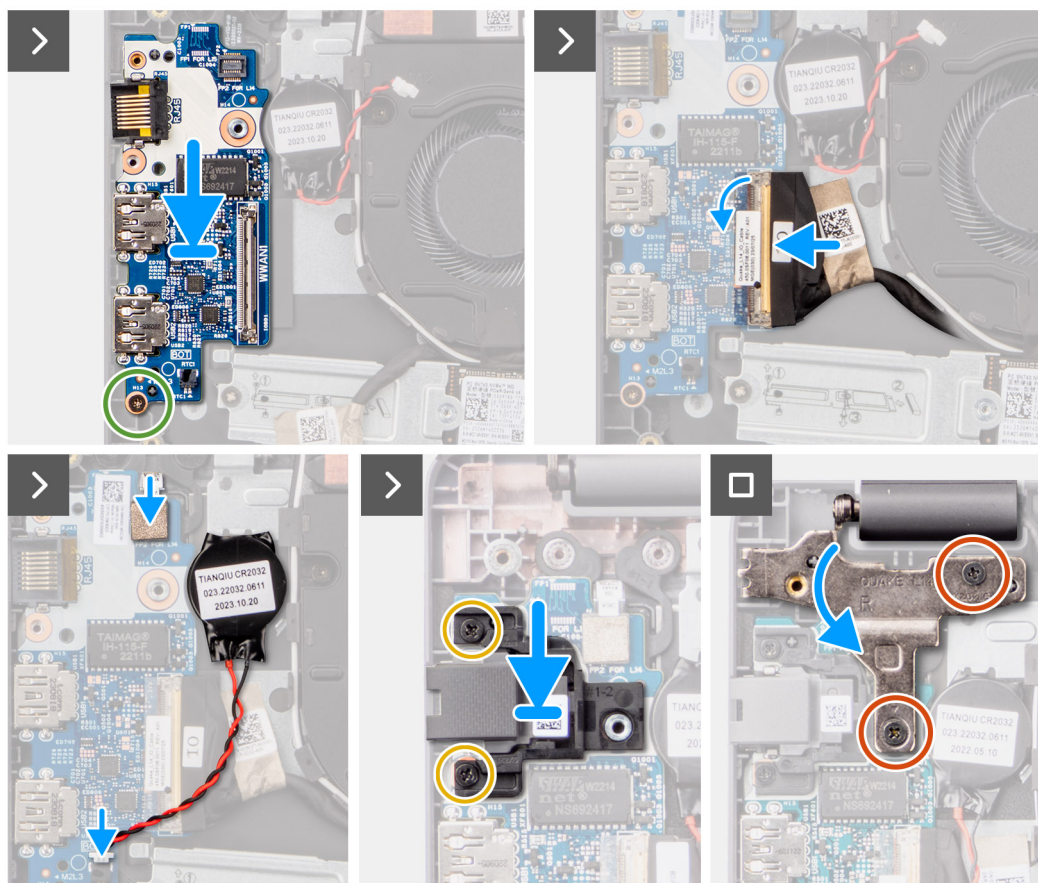


Figura38. Instalar a placa de E/S

AVISO: O sistema dispõe de uma bateria de célula tipo moeda que está ligada à placa de E/S. Ao desligar o cabo da placa de E/S, isso repõe as predefinições do programa de configuração do BIOS. Anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de desligar o cabo da placa de E/S.

Passo

1. Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de E/S com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar o parafuso (M2 x 3) para fixar a placa de E/S ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da placa de E/S ao conector e feche o trinco.
4. Ligue os circuitos impressos flexíveis do leitor de impressões digitais ao conector na placa de E/S que fixa os mesmos.

NOTA: Este procedimento só se aplica a sistemas enviados com um botão de alimentação com leitor de impressões digitais instalado.

5. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de E/S.
6. Ligue a porta de rede à placa de E/S.
7. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 5) para fixar a porta de rede.

8. Empurre cuidadosamente a dobradiça direita do ecrã para baixo em direção ao sistema.
9. Alinhe os orifícios dos parafusos na dobradiça direita do ecrã com os orifícios dos parafusos no sistema.
10. Volte a colocar os três parafusos (M2.5x5) para fixar a dobradiça direita do ecrã ao sistema.

Passos seguintes

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

Placa do botão de alimentação

Retirar o botão de alimentação

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 de E/S](#).

Sobre esta tarefa

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

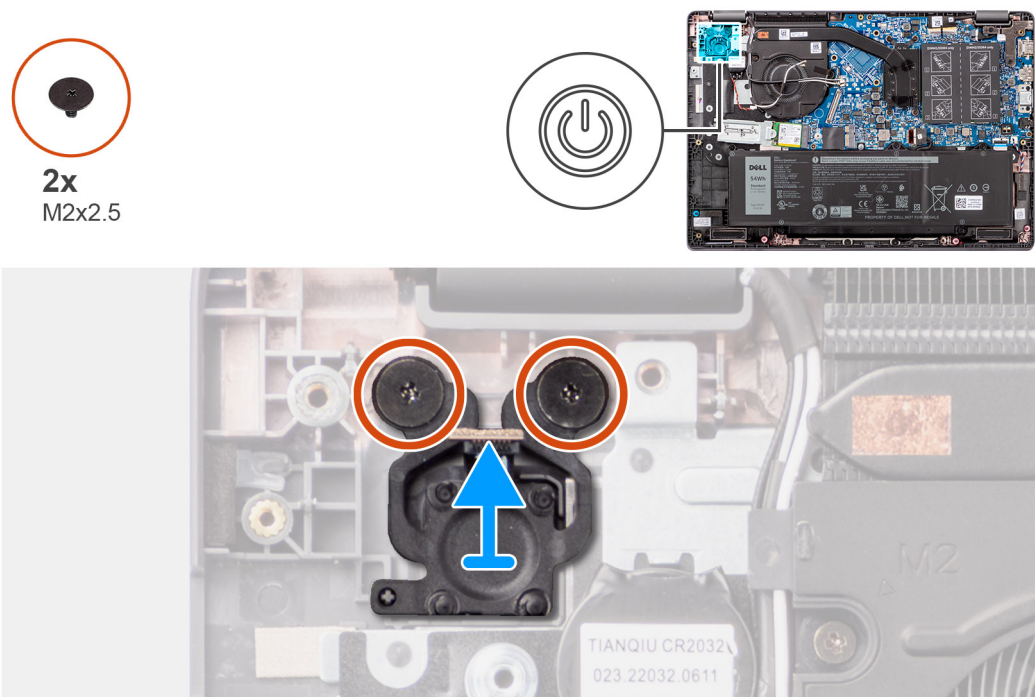


Figura39. Retirar o botão de alimentação

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2 x 2,5) que fixam o botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Levante para retirar o botão de alimentação da ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o botão de alimentação

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 botão de alimentação e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

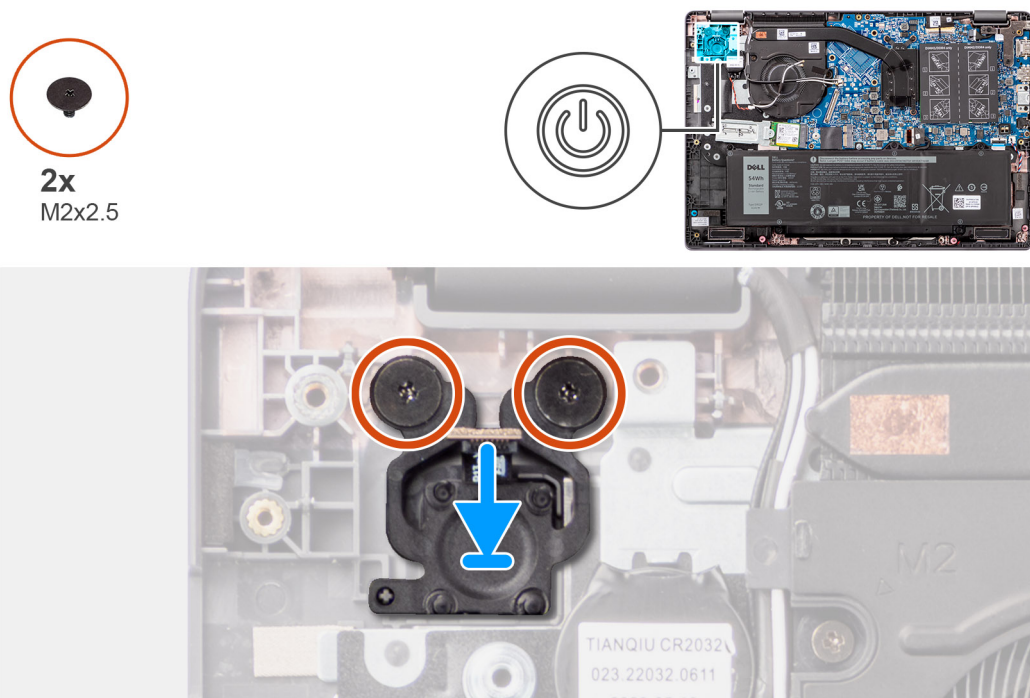


Figura40. Instalar o botão de alimentação

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no botão de alimentação com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 2,5) para fixar o botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

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

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire a [bateria](#).
4. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
5. Retire a [placa sem fios](#).

6. Retire a [ventoinha](#).
7. Retire o [dissipador de calor](#).
8. Retire o [conjunto do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

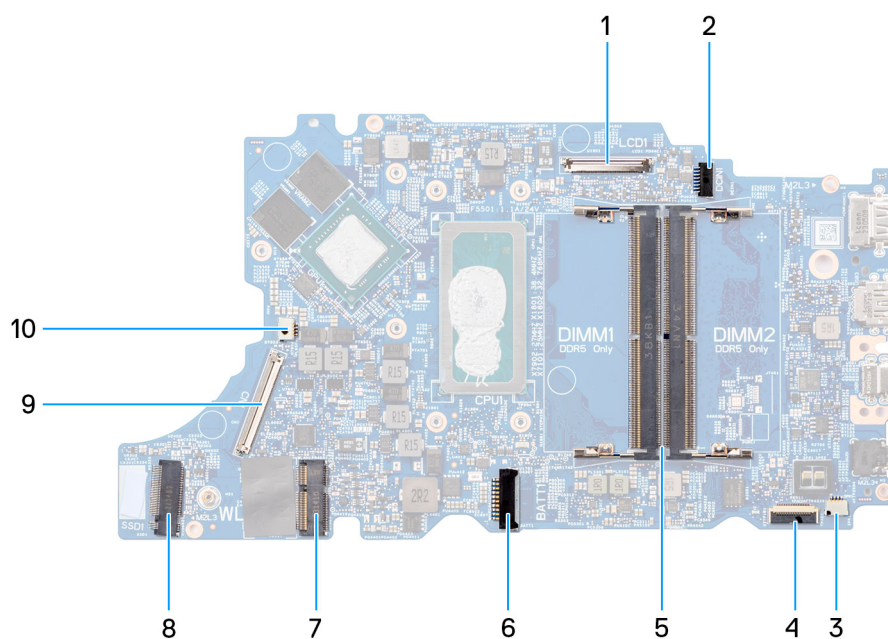


Figura41. Conetores da placa de sistema

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Conector do cabo de vídeo | 2. Conector da porta de entrada CC |
| 3. Conector do cabo da coluna | 4. Conector do cabo do painel tátil |
| 5. Conectores dos módulos de memória; | 6. Conector do cabo da bateria |
| 7. Conector da placa WLAN | 8. Conector do disco de estado sólido M.2 |
| 9. Conector do cabo da placa de E/S | 10. Conector do cabo da ventoinha |

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

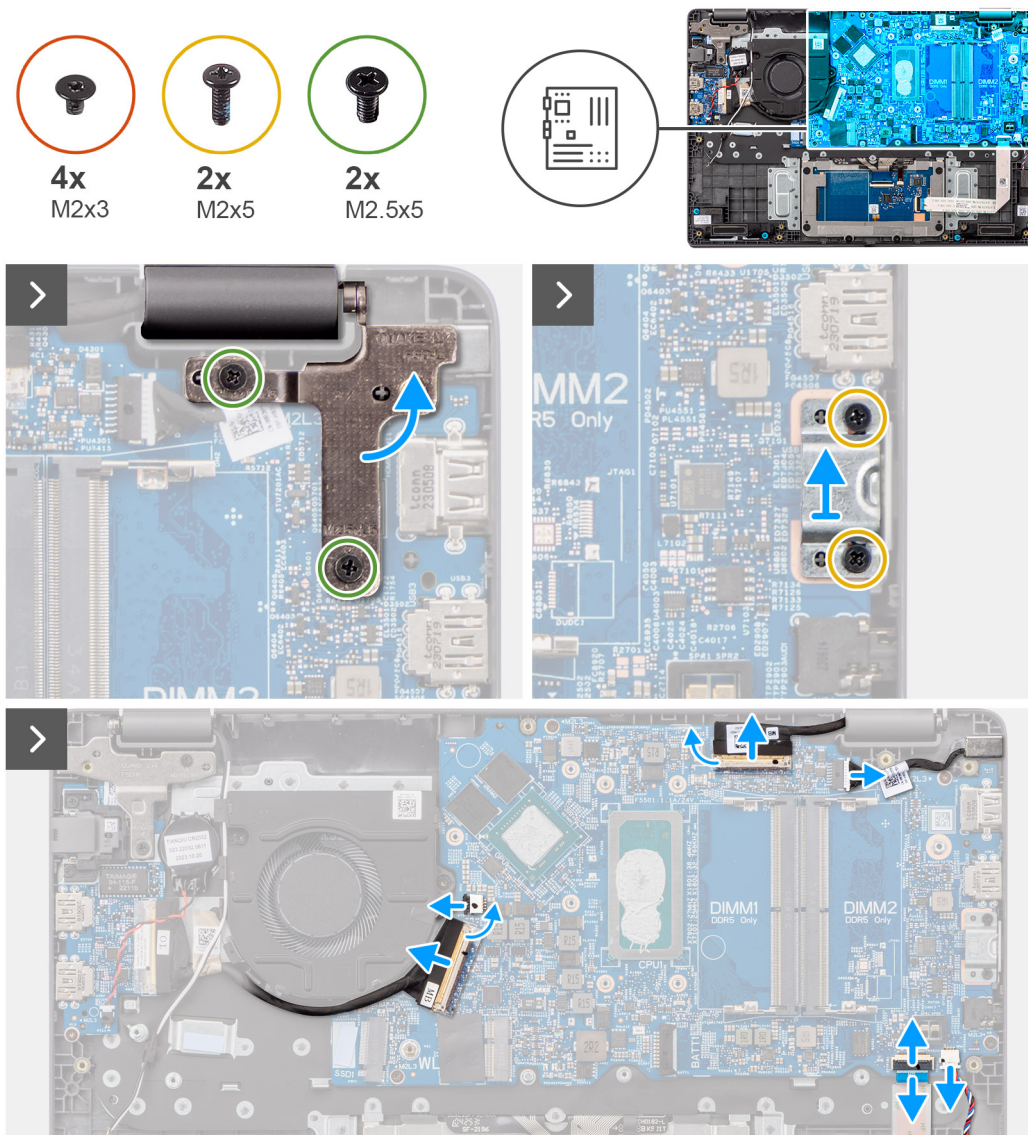
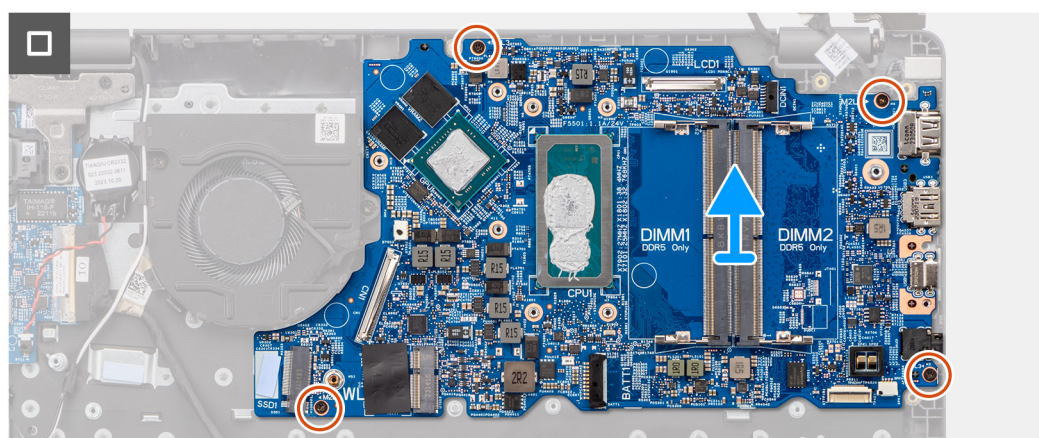


Figura42. Retirar a Placa de Sistema



AVISO: O sistema dispõe de uma bateria de célula tipo moeda que está ligada à placa de E/S. Ao desligar o cabo da placa de E/S, isso repõe as predefinições do programa de configuração do BIOS. Anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de desligar o cabo da placa de E/S.

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã à placa de sistema.
2. Levante a dobradiça esquerda do ecrã para a retirar da placa de sistema.
3. Retire os dois parafusos (M2 x 5) que fixam o suporte do USB Type-C à placa de sistema.
4. Levante e retire o suporte USB Type-C da placa de sistema.
5. Desligue os seguintes cabos dos seus conetores na placa de sistema:
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo das colunas
 - Cabo da ventoinha
 - Cabo de vídeo
 - Cabo da porta do transformador
6. Retire os quatro parafusos (M2 x 3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
7. Retire a placa de sistema do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar a placa de sistema

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 sistema e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

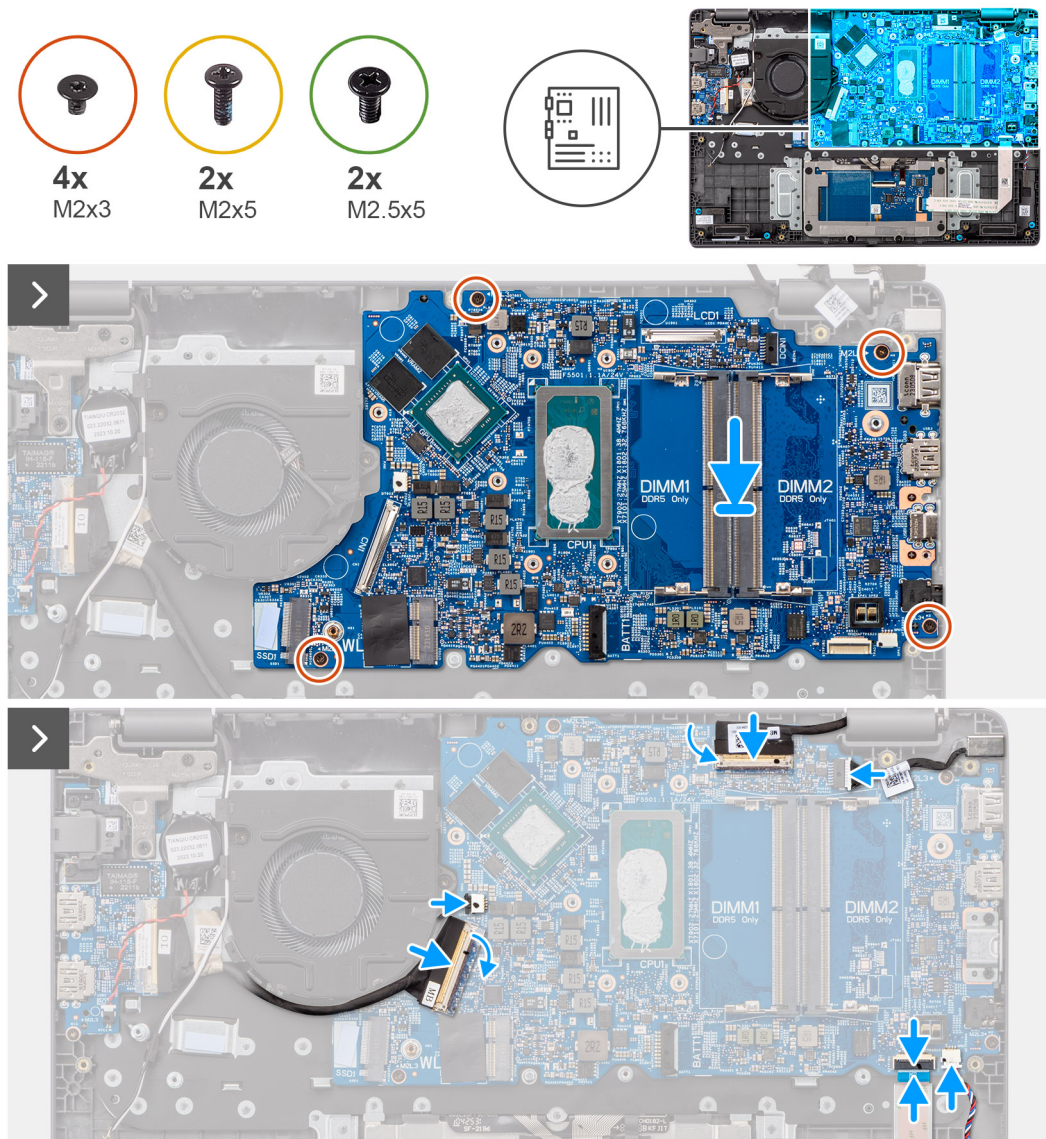


Figura43. Instalar a placa de sistema

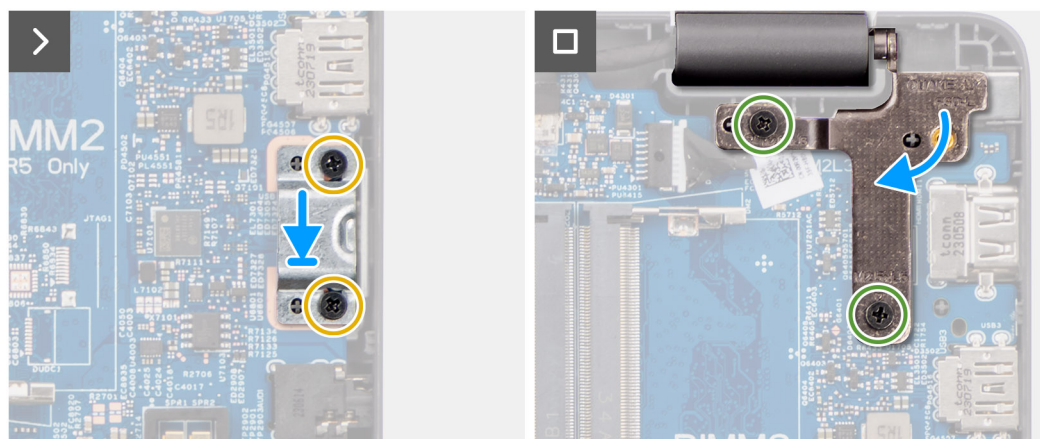


Figura44. Instalar a placa de sistema

 **AVISO:** O sistema dispõe de uma bateria de célula tipo moeda que está ligada à placa de E/S. Ao desligar o cabo da placa de E/S, isso repõe as predefinições do programa de configuração do BIOS. Anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de desligar o cabo da placa de E/S.

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2 x 3) para fixar a placa de sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Ligue os seguintes cabos aos conectores na placa de sistema.
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo das colunas
 - Cabo da ventoinha
 - Cabo de vídeo
 - Cabo da porta do transformador
4. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte USB Type-C com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
5. Volte a colocar o parafuso (M2 x 5) para fixar o suporte USB Type-C à placa de sistema.
6. Pressione suavemente a dobradiça esquerda do ecrã para baixo em direção à placa de sistema.
7. Alinhe os orifícios dos parafusos na dobradiça esquerda do ecrã com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
8. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x5) para fixar a dobradiça esquerda do ecrã à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o [conjunto do ecrã](#).
2. Instale o [dissipador de calor](#).
3. Instale a [ventoinha](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. 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

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](#).
4. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
5. Retire a placa de comunicação sem fios.
6. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
7. Retire o [conjunto do ecrã](#).
8. Retire a [placa de E/S](#).
9. Retire o [botão de alimentação](#).
10. Retire os [altifalantes](#).
11. Retire o [touchpad](#).
12. Retire a [ventoinha](#).
13. Retire o [dissipador de calor](#).
14. Retire a [placa de sistema](#).

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

15. Retire a [porta do transformador](#).

Sobre esta tarefa

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

A imagem abaixo mostra o conjunto do descanso para os pulsos após a realização dos procedimentos de pré-remoção de componentes. Depois de seguir os passos indicados nos pré-requisitos, resta o conjunto do descanso para os pulsos.

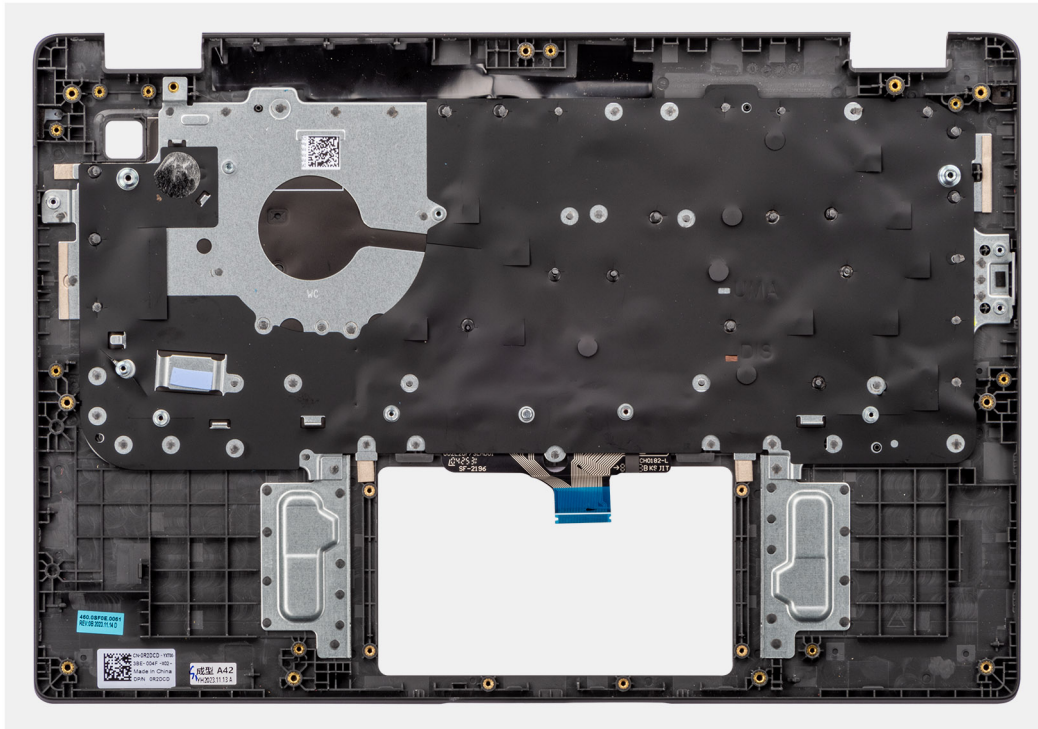


Figura45. Retirar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

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 mostra o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

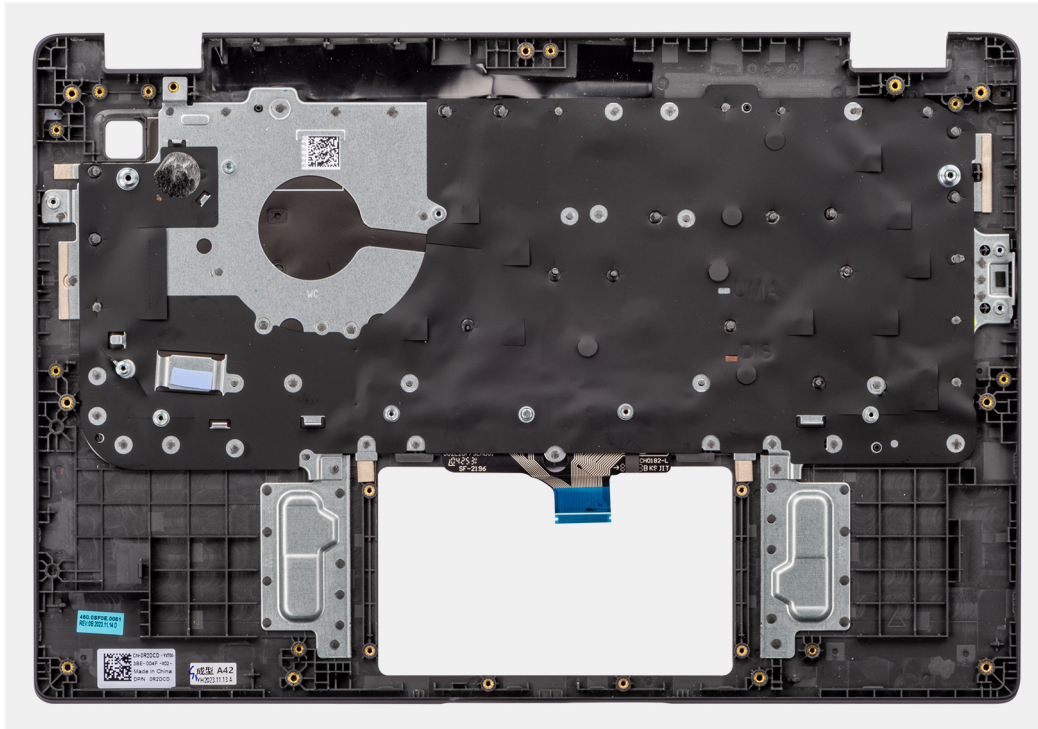


Figura46. Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

Passo

Coloque o conjunto do teclado e descanso para os pulsos numa superfície plana.

Passos seguintes

1. Instale a [porta do transformador](#).
2. Instale a [placa de sistema](#).

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

3. Instale o [touchpad](#).
4. Instale os [altifalantes](#).
5. Instale o [botão de alimentação](#).
6. Instale a [placa de E/S](#).
7. Instale o [conjunto do ecrã](#).
8. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
9. Instale o [dissipador de calor](#).
10. Instale a [ventoinha](#).
11. Instale a [placa sem fios](#).
12. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
13. Instale a [bateria](#).
14. Instale a [tampa da base](#).
15. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Retirar o conjunto do ecrã

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

NOTA: O procedimento de remoção do conjunto do ecrã é igual ao do chassis convertível do 2 em 1 e do computador em forma de concha.

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



4x
M2.5x5

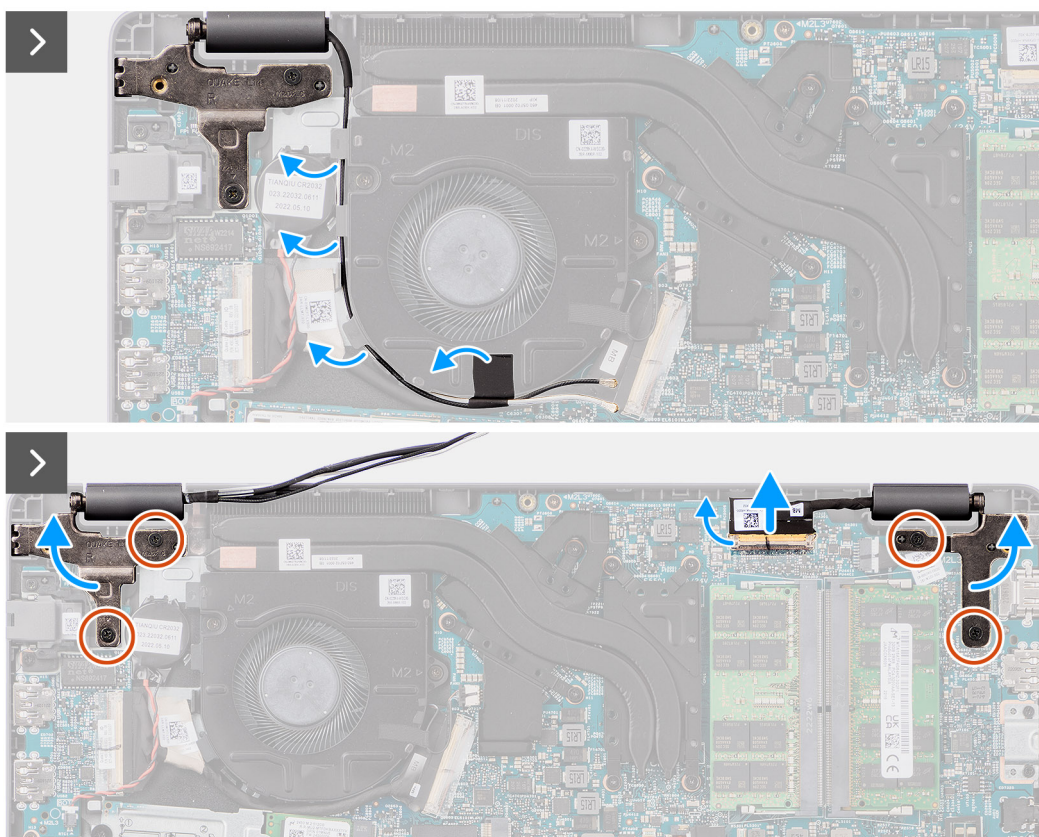
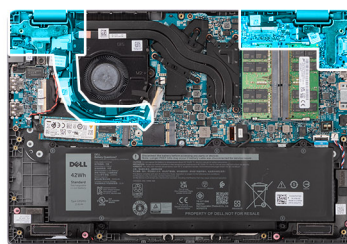


Figura47. Retirar o conjunto do ecrã

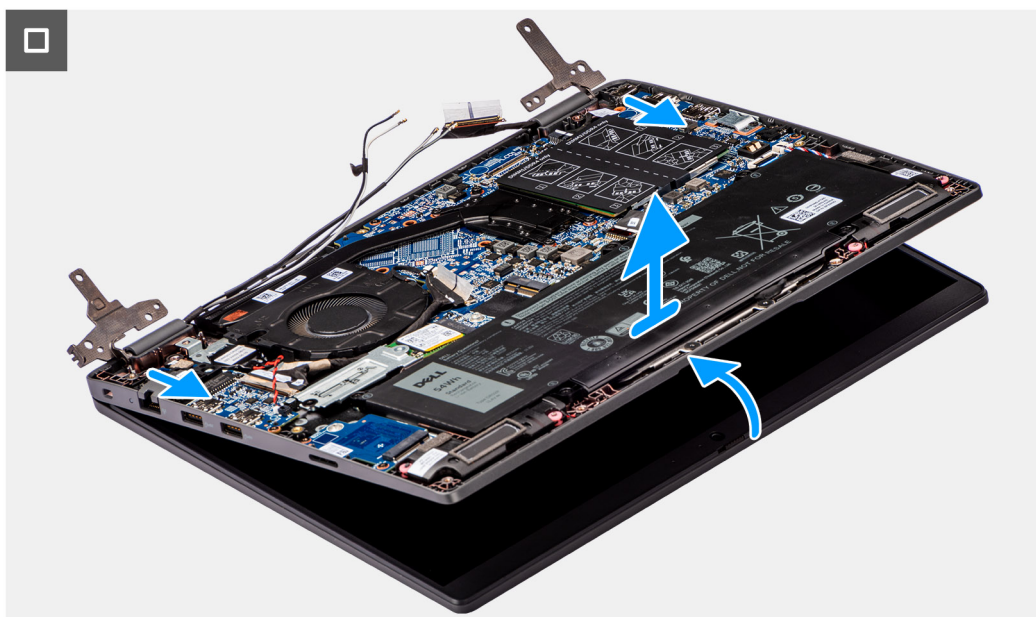


Figura48. Retirar o conjunto do ecrã

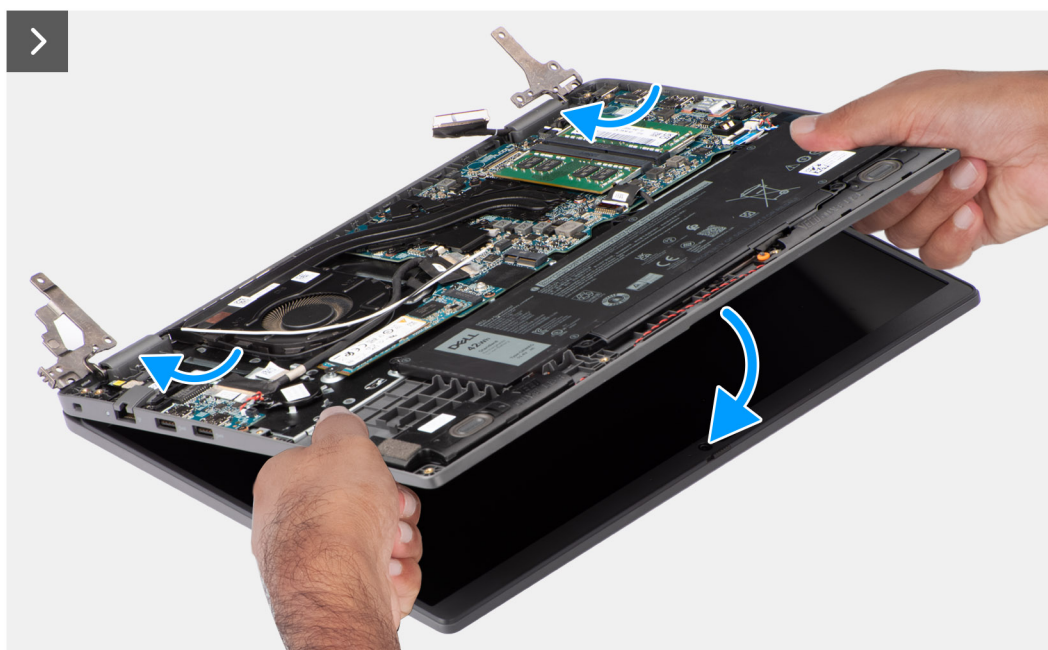


Figura49. Retirar o conjunto do ecrã

Passo

1. Coloque o sistema sobre uma superfície plana, de modo a que o conjunto do teclado e descanso para os pulsos assente de forma plana na superfície.
2. Descole a fita adesiva que fixa o cabo de vídeo e retire o cabo da antena das guias de encaminhamento.
3. Levante o trinco e desligue o cabo de vídeo do conetor na placa de sistema.
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. Levante as dobradiças esquerda e direita para as retirar do sistema.
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.

Instalar o conjunto do ecrã

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

- NOTA:** O procedimento de instalação do conjunto do ecrã é igual ao do chassis convertível do 2 em 1 e do computador em forma de concha.
- NOTA:** Certifique-se de que as dobradiças 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

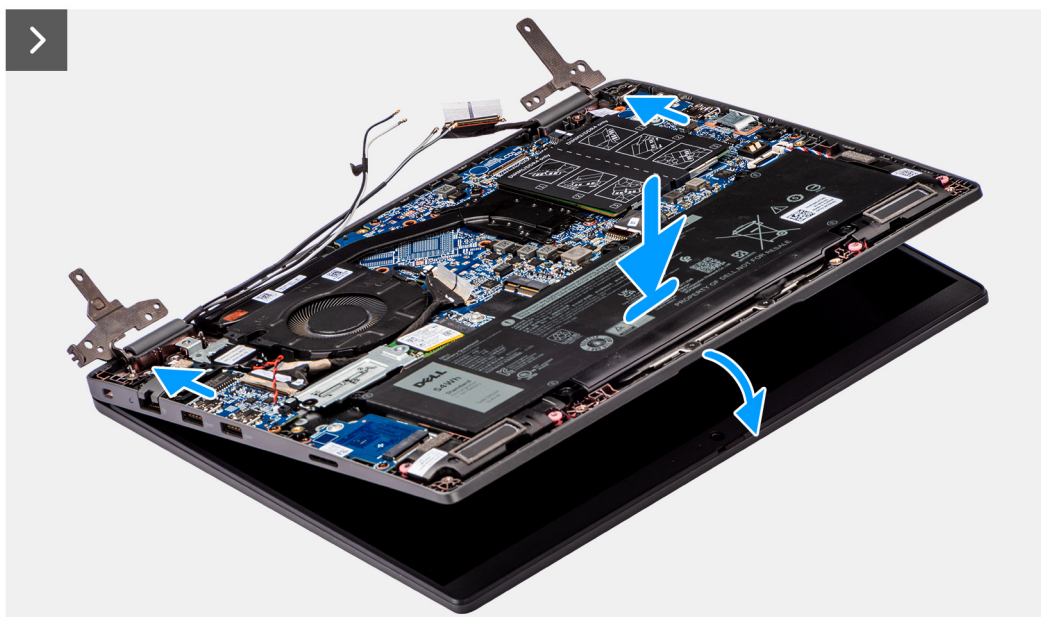
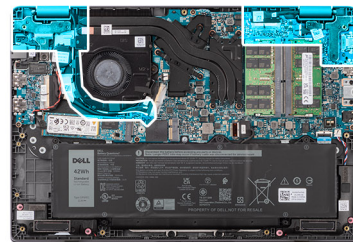


Figura50. Instalar o conjunto do ecrã

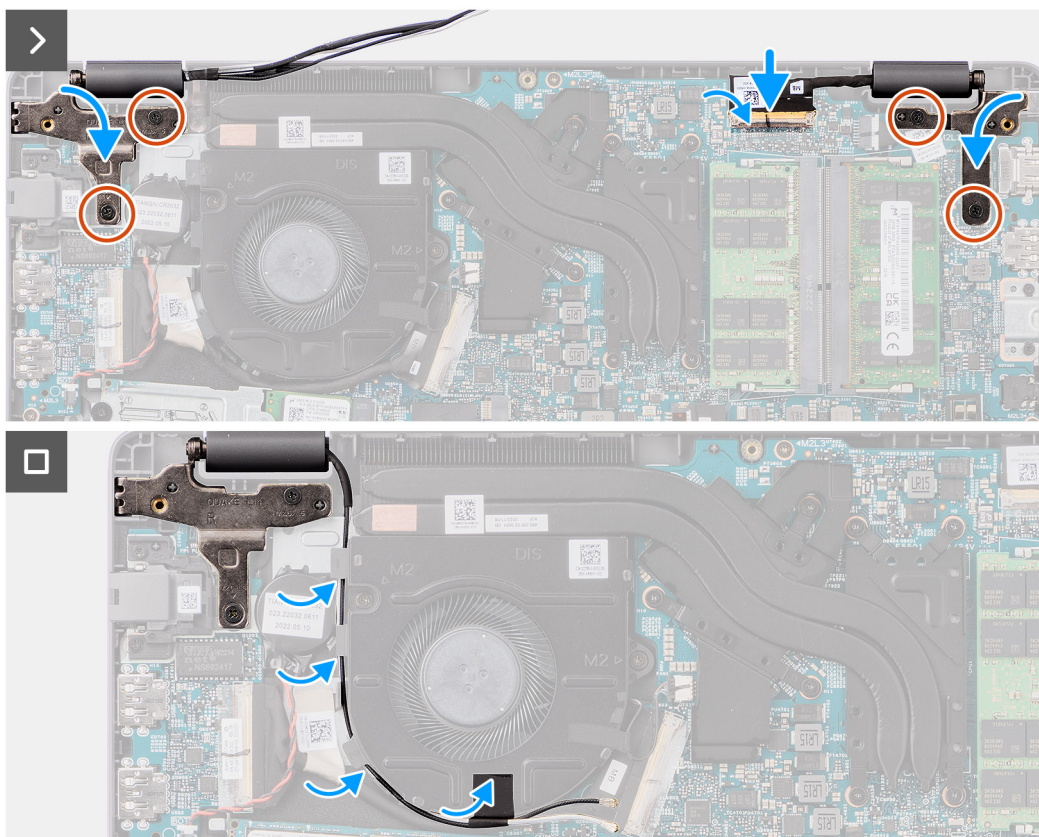


Figura51. Instalar o conjunto do ecrã

Passo

1. Coloque o conjunto do ecrã numa superfície plana.
2. Deslize o conjunto do chassis em ângulo e coloque o chassis do sistema por baixo das dobradiças do conjunto do ecrã.
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 (M2,5 x 5) para segurar as dobradiças do ecrã ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo de vídeo ao conector na placa de sistema
6. Cole a fita adesiva para fixar o cabo de vídeo.
7. Volte a encaminhar o cabo de antena da placa sem fios para as respetivas guias de encaminhamento.

Passos seguintes

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã

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 [conjunto do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra a moldura do ecrã e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

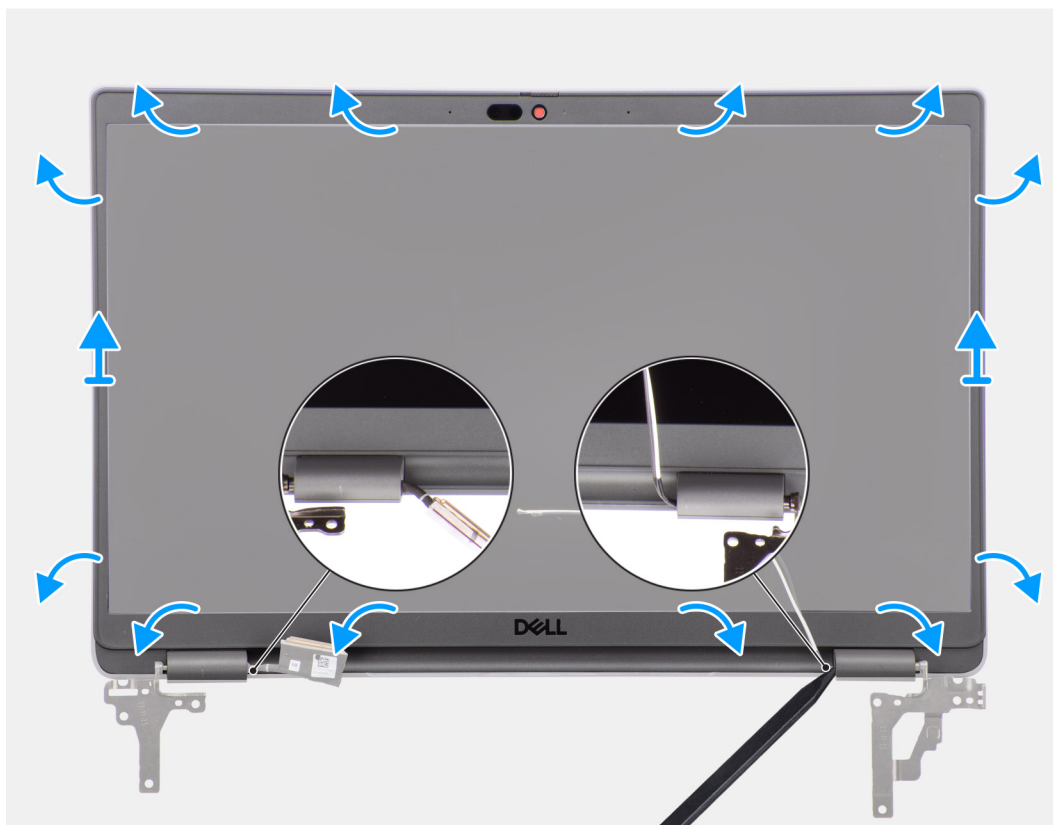


Figura52. Retirar a moldura do ecrã

Passo

NOTA: A moldura do ecrã está colada ao ecrã com fita adesiva. Introduza um instrumento de plástico pontiagudo nas reentrâncias junto a ambas as tampas das dobradiças e inicie o processo de pressão para libertar a moldura do ecrã. Pressione ao longo da extremidade exterior da moldura do ecrã e avance em volta de toda a moldura do ecrã até que esta esteja separada da tampa do ecrã.

AVISO: Pressione cuidadosamente e retire a moldura do ecrã para minimizar o risco de danos no ecrã.

1. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, pressione para abrir as reentrâncias junto às dobradiças esquerda e direita na extremidade inferior da moldura do ecrã.
2. Avance cuidadosamente em volta das extremidades da moldura do ecrã para a soltar da tampa posterior do ecrã.
3. Levante a moldura do ecrã do conjunto.

NOTA: A moldura do ecrã é uma peça consumível, devendo ser substituída por uma nova moldura sempre que for retirada do sistema.

Instalar a moldura do ecrã

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 moldura do ecrã e fornece uma representação visual do processo de instalação.

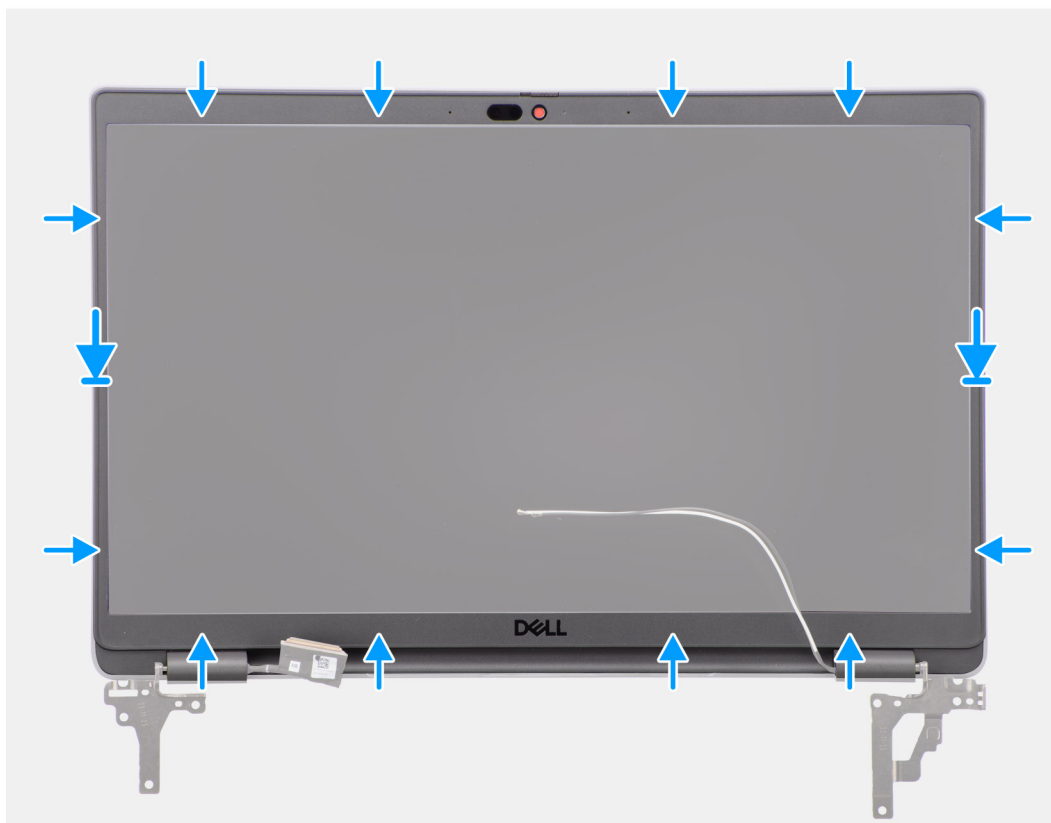


Figura53. Instalar a moldura do ecrã

Passo

NOTA: Quando instalar a moldura do ecrã de substituição para os modelos que são enviados com uma câmara, descole cuidadosamente o pedaço de fita que é utilizado para fixar o obturador da câmara à moldura do ecrã de substituição.

AVISO: A fita que cobre a câmara na moldura do ecrã de substituição deve ser descolada cuidadosamente. Se descolar de forma abrupta, pode remover o obturador da câmara da moldura do ecrã e danificá-lo.

1. Alinhe e coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
2. Encaixe cuidadosamente a moldura do ecrã no lugar.

Passos seguintes

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

Ecrã

Retirar o ecrã

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 [conjunto do ecrã](#).
4. Retire a [moldura do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

Figura54. Retirar o ecrã



6x
M2.5x2.5



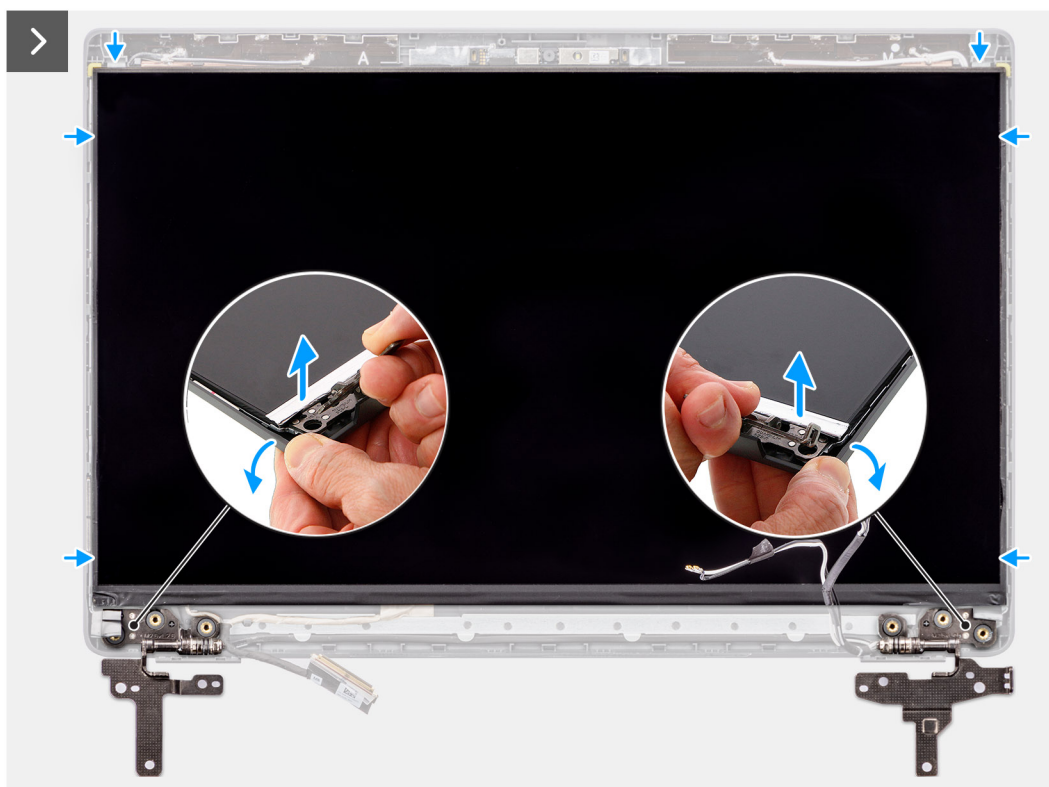


Figura55. Retirar o ecrã



Figura56. Retirar o ecrã

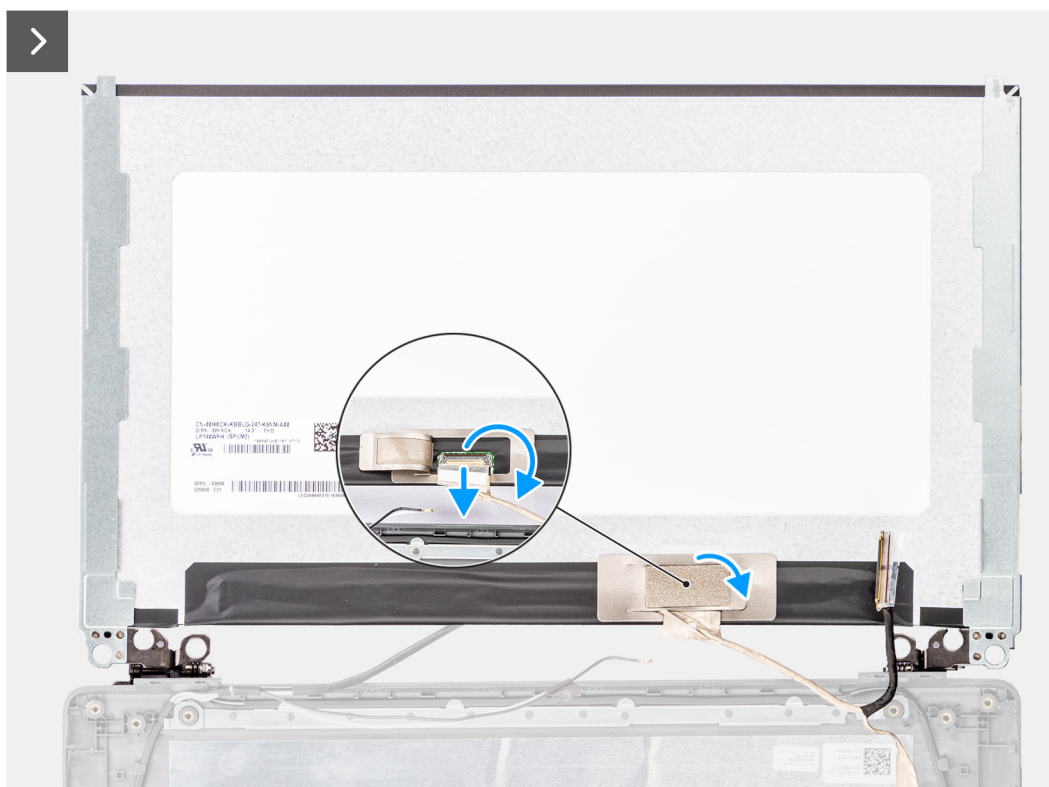


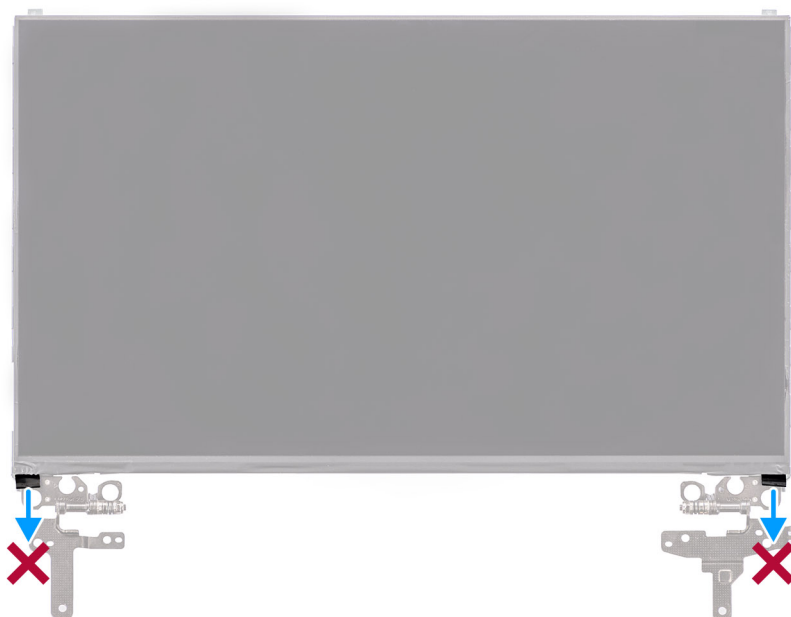
Figura57. Retirar o ecrã



Figura58. Retirar o ecrã

Passo

NOTA: O ecrã é pré-montado com os suportes do ecrã, como peça de assistência única. Não puxe as fitas SR (Stretch Release) e separe os suportes do ecrã.



1. Retire os seis parafusos (M2,5 x 2,5) que fixam as dobradiças esquerda e direita à tampa posterior do ecrã.

NOTA: Enquanto retira o ecrã, desprenda as patilhas da tampa antes de virar o ecrã para o retirar.

2. Levante a parte inferior do painel LCD, faça-o deslizar para baixo e, em seguida, vire-o ao contrário para aceder ao cabo de vídeo.
3. Retire a fita condutora no conetor do cabo de vídeo.
4. Abra o trinco e desligue o cabo do conetor no ecrã.
5. Levante o ecrã para fora da tampa posterior do ecrã.

Instalar o ecrã

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 ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura59. Instalar o ecrã

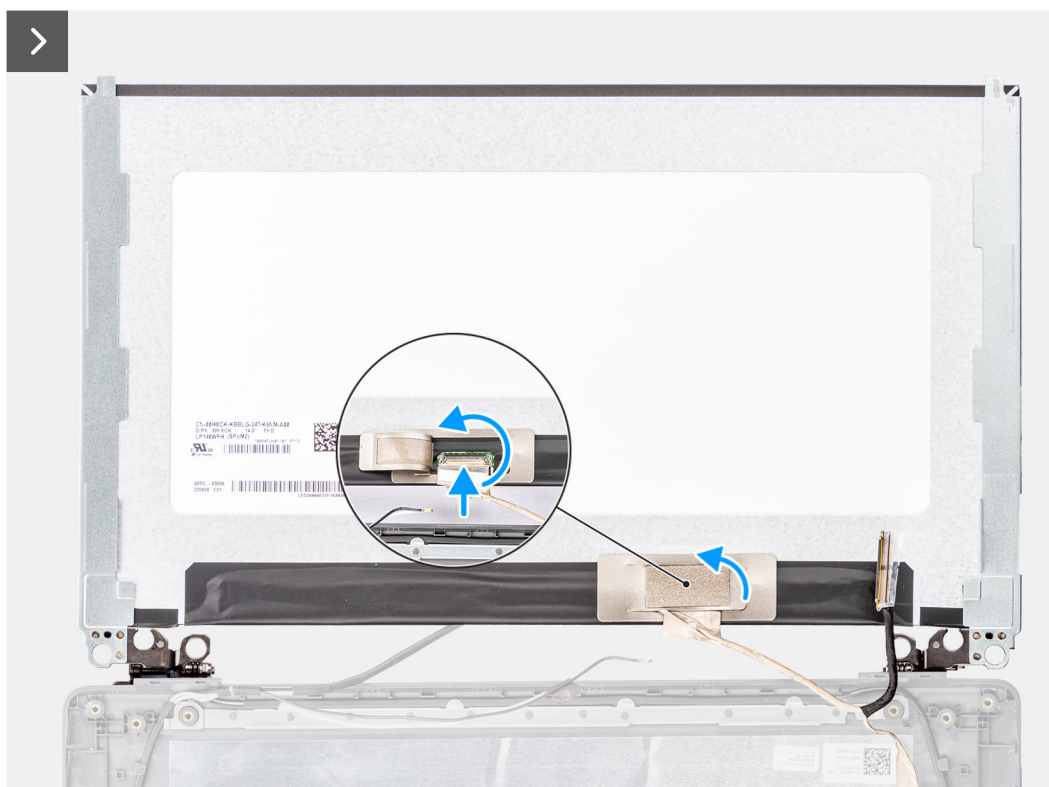


Figura60. Instalar o ecrã



Figura61. Instalar o ecrã

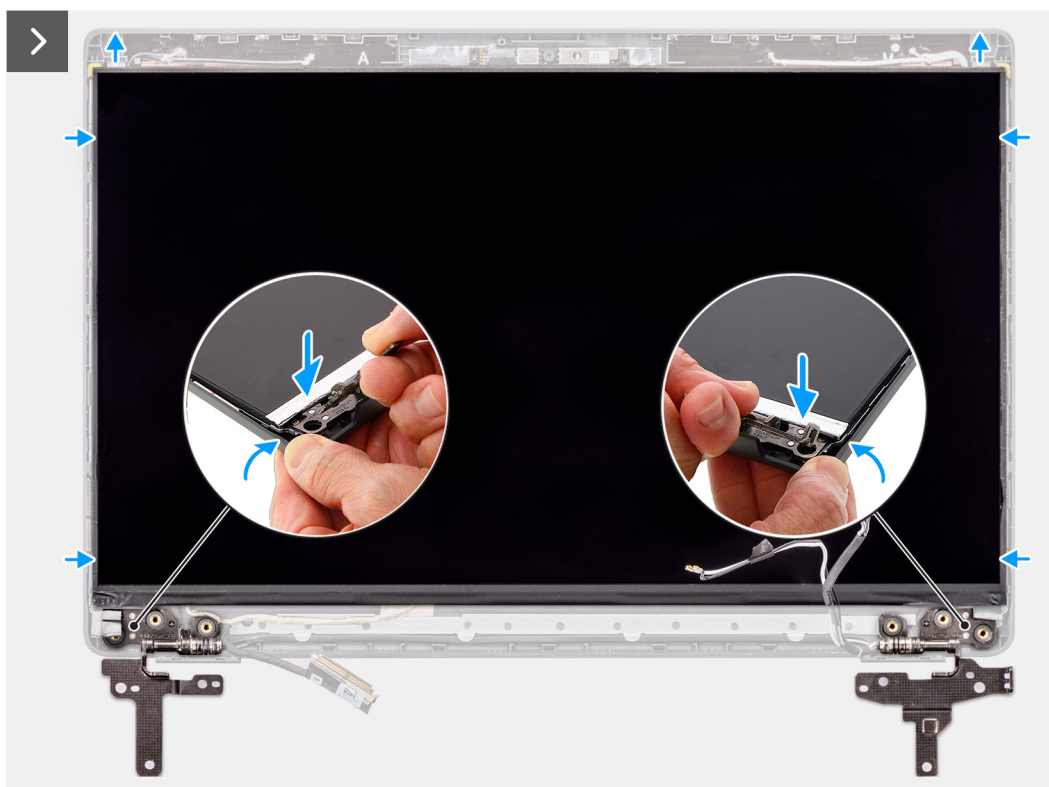


Figura62. Instalar o ecrã



6x
M2.5x2.5



Figura63. Instalar o ecrã

Passo

1. Coloque o ecrã numa superfície plana e limpa.
2. Ligue o cabo de vídeo ao conetor no ecrã e feche o trinco.
3. Cole a fita condutora para fixar o cabo de vídeo ao ecrã.
4. Insira as patilhas do ecrã nas ranhuras na tampa do ecrã.
5. Volte a colocar os seis parafusos (M2,5 x 2,5) que fixam o ecrã à tampa posterior do mesmo.

Passos seguintes

1. Instale a [moldura do ecrã](#).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Câmara

Retirar a câmara

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 [conjunto do ecrã.](#)
4. Retire a [moldura do ecrã.](#)
5. Retire o [ecrã.](#)

Sobre esta tarefa

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



Figura64. Retirar a câmara

Passo

1. Desligue o cabo da câmara do módulo.

2. Levante o módulo da câmara para o retirar da tampa posterior do ecrã.

Instalar a câmara

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 ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura65. Instalar a câmara

Passo

1. Alinhe e volte a colocar o módulo da câmara na tampa posterior do ecrã.
2. Ligue o cabo da câmara ao módulo.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).

3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

cabo eDP

Remoção do cabo eDP

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 [conjunto do ecrã](#).
4. Retire a [moldura do ecrã](#).
5. Retire o [ecrã](#).
6. Retire a [câmara](#).

Sobre esta tarefa

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

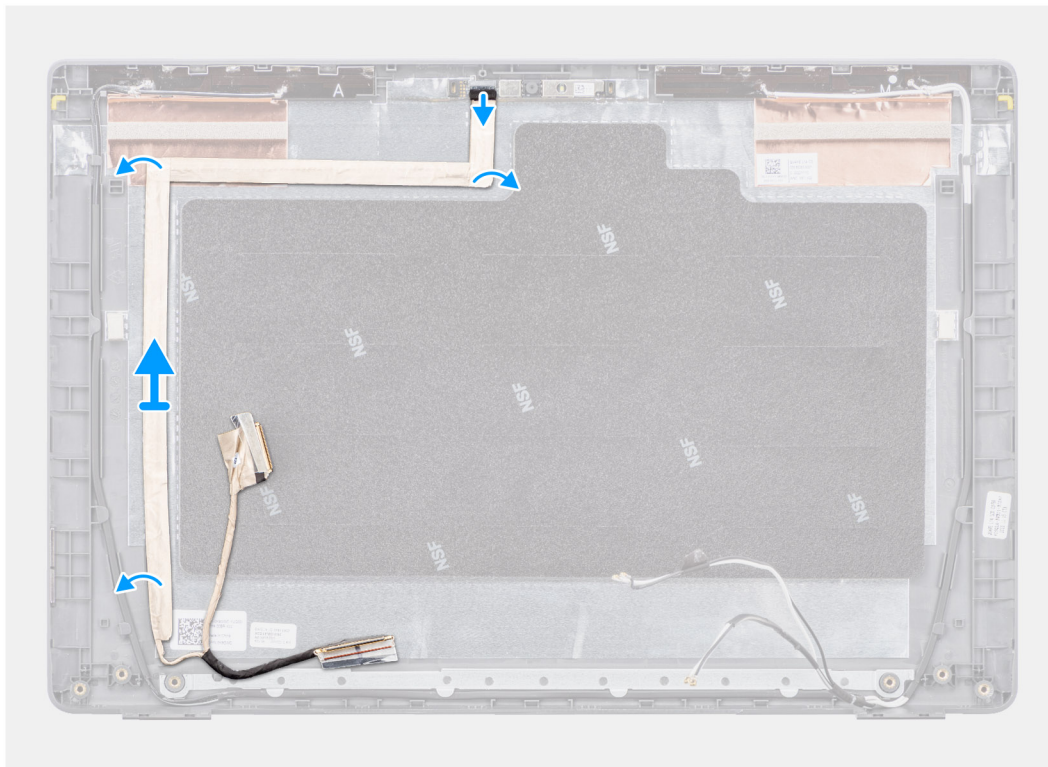


Figura66. Remoção do cabo eDP

Passo

1. Desligue o cabo eDP do conector no módulo da câmara.
2. Retire a fita condutora e desencaminhe o cabo eDP para o soltar da fita adesiva e, em seguida, levante o cabo eDP e retire-o da tampa posterior do ecrã.

Instalar o cabo eDP

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 eDP e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

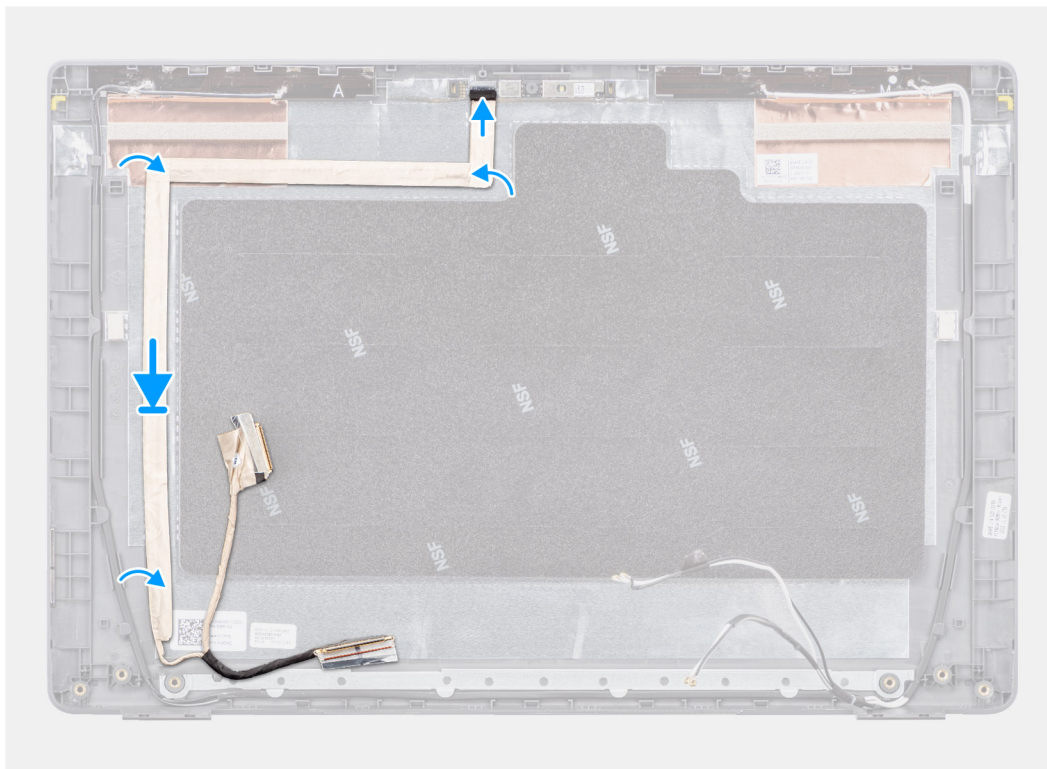


Figura67. Instalar o cabo eDP

Passo

1. Ligue o cabo eDP ao conector no módulo da câmara.
2. Cole o cabo eDP na tampa posterior do ecrã.
3. Cole a fita condutora e encaminhe o cabo eDP para a tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a [câmara](#).
2. Instale o [ecrã](#).
3. Instale a [moldura do ecrã](#).
4. Instale o [conjunto do ecrã](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa posterior do ecrã

Retirar a tampa posterior do ecrã

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 [conjunto do ecrã](#).
4. Retire a [moldura do ecrã](#).
5. Retire o [ecrã](#).
6. Retire a [câmara](#).
7. Retire o [cabo eDP](#).

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra a tampa posterior do ecrã e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

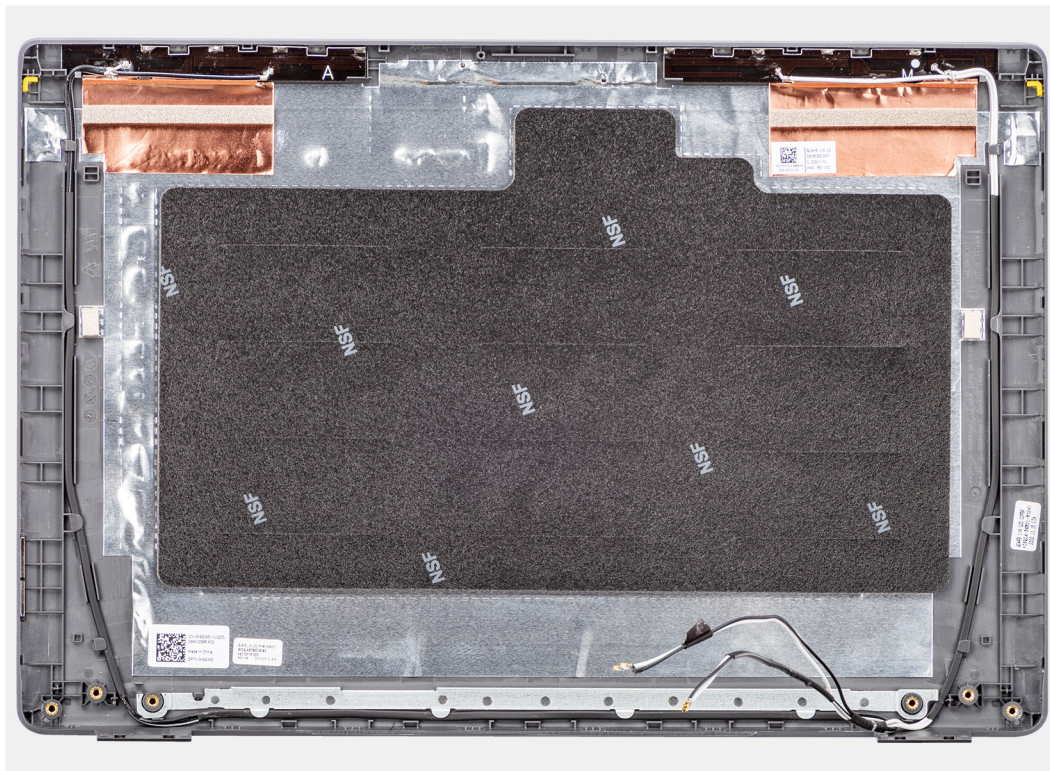


Figura68. Retirar a tampa posterior do ecrã

Passo

Depois de efetuar os passos nos pré-requisitos, resta a tampa posterior do ecrã.

Instalar a tampa posterior do ecrã

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 posterior do ecrã e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

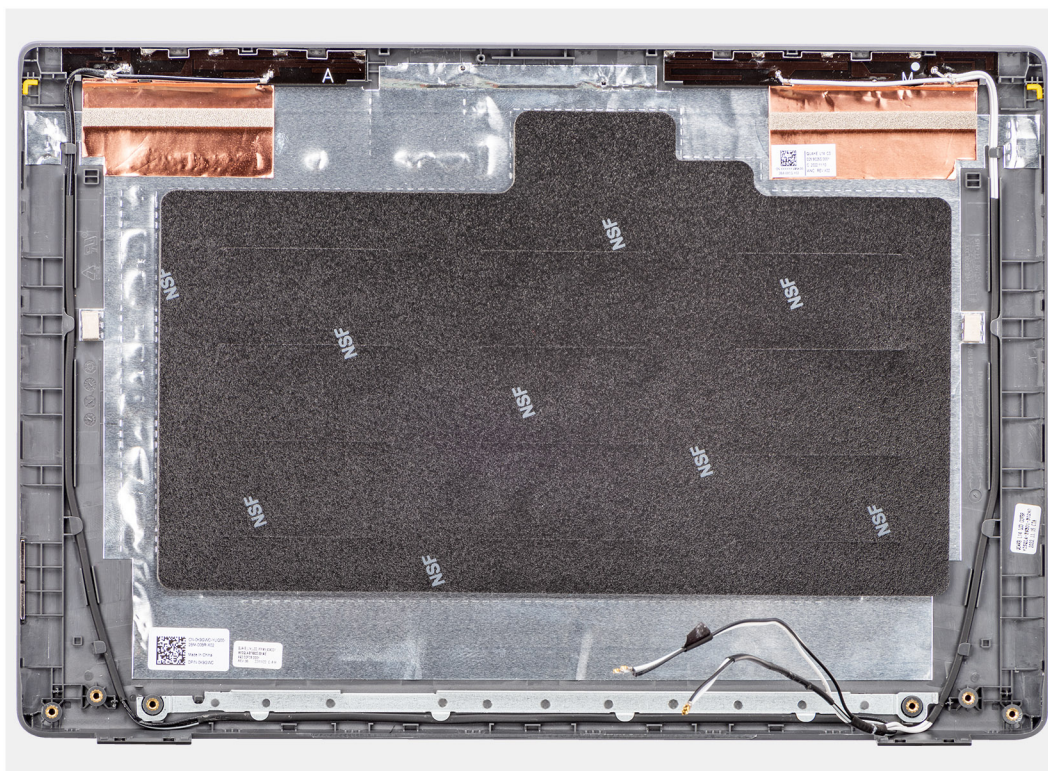


Figura69. Instalar a tampa posterior do ecrã

Passo

Coloque a tampa posterior do ecrã numa superfície limpa e plana.

Passos seguintes

1. Instale o [cabo eDP](#).
2. Instale a [câmara](#).
3. Instale o [ecrã](#).
4. Instale a [moldura do ecrã](#).
5. Instale o [conjunto do ecrã](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Software

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

Sistema operativo

O Latitude 3450 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu 22.04 LTS de 64 bits

Controladores e transferências

Quando realizar uma deteção e resolução de problemas, transferir ou instalar controladores, recomendamos que leia o artigo [000123347](#) da Base de Conhecimentos da Dell "Perguntas frequentes sobre controladores e transferências".

Configuração do BIOS

AVISO: Não altere as definições de Configuração do BIOS, a menos que seja um utilizador informático experiente. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, as opções que estão listadas nesta secção podem ou não ser apresentadas.

NOTA: Antes de alterar as definições na Configuração do BIOS, é recomendável que anote as definições originais para referência futura.

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 uma opção seleccionável pelo utilizador, por exemplo, a palavra-passe do utilizador, o tipo de disco rígido instalado, bem como ativar ou desativar dispositivos base.

Entrar no programa de Configuração do BIOS

Sobre esta tarefa

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

Teclas de navegação

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

Tabela 34. 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 F12

Para entrar no menu de Arranque Único, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

NOTA: Se não conseguir entrar no menu de Arranque Único, repita a ação acima.

O menu de Arranque Único apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador e também apresenta as opções para iniciar o diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)

 **NOTA:** XXX representa o número do disco SATA.

- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

O ecrã do menu de Arranque Único também apresenta a opção para aceder à Configuração do BIOS.

Ver opções de Configuração Avançada

Sobre esta tarefa

Algumas opções de Configuração do BIOS só estão visíveis ao ativar o modo **Configuração Avançada**, que está desativado por predefinição.

 **NOTA:** As opções de Configuração do BIOS, incluindo as opções de **Configuração Avançada**, estão descritas nas [Opções de configuração do sistema](#).

Para ativar a Configuração Avançada

Passo

1. Entre na Configuração do BIOS.
O menu Descrição Geral é apresentado.
2. Clique na opção **Configuração Avançada** para a passar para o modo **ATIVADO**.
As opções de Configuração Avançada do BIOS ficam visíveis.

Ver opções do Serviço

Sobre esta tarefa

As opções de serviço estão ocultas por predefinição e apenas estão visíveis quando se introduz um comando de tecla de atalho.

 **NOTA:** As opções de serviço estão descritas em [Opções de configuração do sistema](#).

Para ver as opções do Serviço:

Passo

1. Entre na Configuração do BIOS.
O menu Descrição Geral é apresentado.
2. Introduza a combinação de teclas de atalho **Ctrl +Alt + s** para ver as opções de **Serviço**.
As opções de **Serviço** estão visíveis.

Opções de configuração do sistema

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

Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Descrição geral

Descrição geral
Latitude 3450

Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Descrição geral (continuação)

Descrição geral	
Versão do BIOS	Mostra o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Mostra a Etiqueta de Ativo 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.
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 Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento (HT) Intel.
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.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível do computador.
Velocidade de Memória	Mostra a velocidade da memória.
Modo de Canal de Memória	Mostra o modo de canal único ou duplo.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
DIMM_SLOT 1	Mostra o DIMM_SLOT 1 do computador.
DIMM_SLOT 2	Mostra o DIMM_SLOT 2 do computador.
Informações dos Dispositivos	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de painel do computador.

Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Descrição geral (continuação)

Descrição geral	
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo do 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.
Endereço LOM MAC	Mostra o endereço MAC da LAN na motherboard.
Endereço MAC de Pass Through	Mostra o endereço MAC do pass-through de vídeo.
Dispositivo Celular	Mostra as informações do dispositivo celular do computador.
Controlador de vídeo da dGPU	Mostra as informações do controlador de vídeo da dGPU do computador.

Tabela 36. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque

Configuração de Arranque	
Sequência de Arranque	
Modo de Arranque: Apenas UEFI	Mostra o modo de arranque do computador.
Sequência de Arranque	Mostra a sequência de arranque.
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 utilizando interfaces de gestão como o Dell Command Configurar, mas só pode ser desativado na 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. i 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.
Modo de Arranque Seguro	Ativa ou desativa o modo de funcionamento Arranque Seguro. Por predefinição, o Modo Implementado está ativado. i NOTA: O Modo Implementado deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.
Ativar o Microsoft UEFI CA	Quando desativado, o UEFI CA é removido da base de dados de Arranque Seguro UEFI do BIOS. i NOTA: Quando desativado, o Microsoft UEFI CA pode fazer com que o computador não arranque, a placa gráfica do computador pode não funcionar, alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o computador pode tornar-se irrecuperável. Por predefinição, a opção Ativar o Microsoft UEFI CA está ativada.

Tabela 36. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque (continuação)

Configuração de Arranque	
	Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Microsoft UEFI CA ativada para garantir a maior compatibilidade com dispositivos e sistemas operativos.
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 37. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados

Dispositivos Integrados	
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	
Ativar Áudio	Ativa todos os controladores de áudio integrados. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
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 Altifalante Interno	Ativa o altifalante interno. Por predefinição, a opção Ativar Altifalante Interno está ativada.
Configuração USB/Thunderbolt	
Ativar Suporte de Arranque USB	Ativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados às portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Arranque USB está ativada.
Ativar Portas USB Externas	Ativa as portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Externas está ativada.
Desativar o Tunelamento PCIE USB4	Desativa a opção de Tunelamento PCIE USB4. Por predefinição, a opção Desativar o Tunelamento PCIE USB4 está desativada.
Dispositivos Diversos	

Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais	Ativa a opção Dispositivo Leitor de Impressões Digitais. Por predefinição, a opção Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais está ativada.

Tabela 38. Opções de configuração do sistema — menu de Armazenamento

Armazenamento	
Operação SATA/NVMe	
Operação SATA/NVMe	Configura o modo de funcionamento do controlador de disco rígido SATA integrado. Por predefinição, a opção RAID Ligado está selecionada. O dispositivo de armazenamento está configurado para o modo RAID Ligado.
Interface de Armazenamento	
Ativação da Porta	Ativa ou desativa a opção do SSD PCIe M.2. Por predefinição, está ativada a opção SSD PCIe M.2 .
Informações do Disco	
	Mostra as informações sobre os controladores on-board.

Tabela 39. Opções de configuração do sistema — Menu Ecrã

Ecrã	
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, a luminosidade do ecrã está definida para 50 quando o computador está a funcionar com alimentação da bateria.
Luminosidade com alimentação CA	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com alimentação CA. Por predefinição, a luminosidade do ecrã está definida para 100 quando o computador está a funcionar com alimentação CA.
Ecrã Tátil	
	Ativa ou desativa a opção do ecrã tátil. Por defeito, a opção Ecrã Tátil está ativada.
Ativar EcoPower	
	Ativa ou desativa a funcionalidade EcoPower. Por predefinição, a opção EcoPower está ativada.
Logótipo Ecrã Completo	
	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador apresentar o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã. Por predefinição, a opção Logótipo Ecrã Completo está desativada.

Tabela 40. Opções de configuração do sistema — Menu Ligação

Ligação	
NIC Integrado	
	Controla o Controlador da LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativado com PXE está ativada.
Ativar Dispositivo Sem Fios	
WLAN	Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno. Por predefinição, a opção WLAN está ativada.
Bluetooth	Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno.

Tabela 40. Opções de configuração do sistema — Menu Ligação (continuação)

Ligação	
	Por predefinição, a opção Bluetooth está ativada.
Ativar a Pilha de Rede UEFI	Ativa ou desativa a Pilha de Rede UEFI e controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, está ativada a opção Ativar a Pilha de Rede UEFI .
Controlo de Rádio Sem Fios	
Controlo de Rádio WLAN	Ativa a funcionalidade de sentir a ligação do computador a uma rede com fios e depois desativa as ligações de rádio sem fios selecionadas (WLAN e/ou WWAN). Depois de se desligar da rede com fios, a ligação de rádio sem fios selecionada será ativada novamente. C
Arranque de HTTP(s)	Ativa ou desativa as capacidades de Arranque de HTTP(s). Por predefinição, a opção Modo Auto está ativada.

Tabela 41. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação

Alimentação	
Configuração da Bateria	Ativa ou desativa o funcionamento do computador com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação. Utilize a tabela Iniciar Carregamento Personalizado e Parar Carregamento Personalizado , para evitar o consumo de corrente CA entre determinados períodos de cada dia. Por predefinição, a opção Adaptativo está ativada. As definições da bateria são otimizadas de modo adaptativo com base no padrão típico de utilização da bateria.
Configuração avançada	
Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria	Ativa a Configuração do Carregamento Avançado da Bateria desde o início do dia até um período de trabalho especificado. Quando ativado, o Carregamento Avançado da Bateria maximiza o estado de funcionamento da bateria, suportando, ao mesmo tempo, uma utilização intensa durante o dia de trabalho. Por predefinição, a opção Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria está desativada.
Troca de Pico	
Ativar Troca de Pico	Permite que os dispositivos externos sejam alimentados ou carregados com a bateria armazenada do sistema enquanto o sistema estiver em estado de suspensão. Por predefinição, a opção Ativar USB PowerShare está ativada.
USB PowerShare	
Ativar USB PowerShare	Permite ao computador funcionar com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação. Por predefinição, está ativada a opção Ativar Troca de Pico .
Gestão Térmica	Ativa ou desativa o arrefecimento da ventoinha e gere o calor do processador para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do computador. Por predefinição, a opção Otimizado está selecionada. Definição padrão para o equilíbrio do desempenho, ruído e temperatura.
Suporte de Ativação USB	
Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell	Quando ativada, a ligação de uma Estação de Ancoragem USB-C da Dell reativa o computador do modo de Suspensão, Hibernação ou Alimentação Desligada. Por predefinição, a opção Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell está desativada.

Tabela 41. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação (continuação)

Alimentação	
Bloquear Suspensão	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo. Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada. NOTA: Quando ativada, o computador não entra em modo de Suspensão, o Intel Rapid Start será automaticamente desativado e a opção de alimentação do sistema operativo estará em branco se tiver sido definido para Suspensão.
Interruptor da Tampa	
Permitir Interruptor da Tampa	Ativa ou desativa o Interruptor da Tampa. Por predefinição, a opção Ativar Interruptor da Tampa está ativada.
Intel Speed Shift Technology	Ativa ou desativa o suporte da Tecnologia Intel Speed Shift. Quando ativado, o sistema operativo seleciona automaticamente o desempenho do processador apropriado. Por predefinição, a opção Tecnologia Intel Speed Shift está ativada.

Tabela 42. Opções de configuração do sistema — menu Segurança

Segurança	
Trusted Platform Module (TPM)	O Trusted Platform Module (TPM) fornece vários serviços criptográficos que servem de base para muitas tecnologias de segurança da plataforma. O Trusted Platform Module (TPM) é um dispositivo de segurança que armazena chaves geradas pelo computador para encriptação e funcionalidades como o BitLocker, Modo Seguro Virtual, Certificação remota. Por predefinição, a opção Trusted Platform Module (TPM) está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o Trusted Platform Module (TPM) ativado para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente. NOTA: As opções listadas aplicam-se a computadores com um chip Trusted Platform Module (TPM) independente.
TPM On	Permite ativar ou desativar o TPM. Por predefinição, a opção TPM Ligado está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o TPM Ligado para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Ativar Comandos	As opções de Ignorar PPI (Physical Presence Interface) podem ser utilizadas para permitir ao sistema operativo gerir determinados aspetos do TPM. Se estas opções estiverem ativadas, não é solicitado que confirme determinadas alterações à configuração do TPM. Por predefinição, a opção Ignorar PPI para Ativar Comandos está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Ativar Comandos ativada.
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Desativar Comandos	Por predefinição, a opção Ignorar PPI para Desativar Comandos está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Desativar Comandos desativada.
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Limpar Comandos	Por predefinição, a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos desativada.

Tabela 42. Opções de configuração do sistema — menu Segurança (continuação)

Segurança	
Ativar Atestado	A opção Ativar Atestado controla a hierarquia de aprovação do TPM. Desativar a opção Ativar Atestado impede que o TPM seja utilizado para assinar certificados digitalmente. Por predefinição, a opção Ativar Atestado está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Atestado ativada.  NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.
Ativar Armazenamento de Chaves	A opção Ativar Armazenamento de Chaves controla a hierarquia de armazenamento do TPM, que é utilizada para armazenar chaves digitais. Desativar a opção Ativar Armazenamento de Chaves restringe a capacidade de o TPM armazenar os dados do proprietário. Por predefinição, a opção Ativar Armazenamento de Chaves está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Armazenamento de Chaves ativada.  NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.
SHA-256	Permite controlar o algoritmo hash que é utilizado pelo TPM. Quando ativado, o TPM utiliza o algoritmo hash SHA-256. Quando desativado, o TPM utiliza o algoritmo hash SHA-1. Por predefinição, a opção SHA-256 está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção SHA-256 ativada.
Limpar	Quando ativada, a opção Limpar limpa as informações armazenadas no TPM após sair 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 TPM.
Estado TPM	Ativa ou desativa o Trusted Platform Module (TPM). Este é o estado de funcionamento normal para o Trusted Platform Module (TPM) quando pretender utilizar o seu leque completo de capacidades. Por predefinição, a opção Estado do TPM está ativada.
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 com Trusted Platform Module (TPM) independente.
PTT Ligado	Ativa ou desativa a opção Intel PTT. Por predefinição, a opção PTT Ligado está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção PTT Ligado ativada.
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Limpar Comandos	A opção Ignorar PPI para Limpar Comandos 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 Limpar Comandos está desativada.

Tabela 42. Opções de configuração do sistema — menu Segurança (continuação)

Segurança	
	Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos desativada.
Limpar	Quando ativada, a opção Limpar limpa as informações armazenadas no fTPM PTT após sair 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.
Intrusão no chassis	
Deteção de Intrusões no Chassis	A deteção de intrusões no chassis ativa um switch físico que desencadeia um evento quando a tampa do computador é aberta. Quando definida para Ativada, é apresentada uma notificação no arranque seguinte e o evento é registado no registo de Eventos do BIOS. Quando definida para Em Silêncio, o evento é registado no registo de Eventos do BIOS, mas não é apresentada qualquer notificação. Quando definida para Desativada, não é apresentada qualquer notificação e nenhum evento é registado no registo de Eventos do BIOS. Por predefinição, a opção Deteção de Intrusões no Chassis está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Intrusões no Chassis ativada.
Bloquear Arranque até Estar Limpo	Ativa ou desativa a opção Bloquear Arranque Até Estar Limpo. Por predefinição, a opção Bloquear Arranque Até Estar Limpo está ativada.  NOTA: Quando ativada, o computador não arranca até que a intrusão do chassis seja limpa. Se tiver sido definida a palavra-passe de administrador, a Configuração tem de ser desbloqueada antes de ser possível apagar o aviso.
Acesso de Teclado OROM	A funcionalidade de Acesso ao Teclado OROM permite-lhe aceder aos ecrãs de configuração da ROM de Opção através de teclas de atalho durante o processo de arranque. Esta definição controla apenas as ROMs de Opção Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e LSI RAID (CTRL+C). As outras ROMs de Opção pré-arranque, que suportam uma entrada através de uma sequência de teclas, não são afetadas por esta definição. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Acesso de Teclado OROM ativada.
Acesso à Interface de Capacidade de Gestão Legada	Permite ao administrador controlar o acesso à configuração do BIOS através da opção Legacy Manageability Interface (Interface de capacidade de gestão antiga). Quando ativada, impede a execução das ferramentas de capacidade de gestão baseadas na palavra-passe do Administrador do BIOS, impede que algumas aplicações do Dell Software leiam as definições da configuração e/ou impede as alterações às definições de configuração do BIOS. Quando ativada, esta opção suporta apenas a ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface – Interface de capacidade de gestão do BIOS autenticada) para gerir as alterações à configuração do BIOS. Para suportar esta funcionalidade, a ABI tem de estar ativada e aprovisionada. Quando definida para Ativada, a Interface de Capacidade de Gestão Antiga pode ser utilizada para ler e alterar as definições de configuração do BIOS. Quando definida para Só de leitura, é possível ler as definições de configuração do BIOS, mas não podem ser alteradas através da Interface de Capacidade de Gestão Antiga.

Tabela 42. Opções de configuração do sistema — menu Segurança (continuação)

Segurança	
	Quando definida para Desativada , a Interface de Capacidade de Gestão Antiga está desativada. As leituras e gravações da configuração do BIOS estão bloqueadas.
Redução de Segurança SMM	Ativa ou desativa as proteções adicionais de redução de segurança SMM do UEFI. Esta opção utiliza a Tabela de Mitigações de Segurança SMM do Windows (WSMT) para confirmar ao sistema operativo que foram implementadas as melhores práticas de segurança pelo firmware UEFI. Por predefinição, a opção Mitigação de Segurança SMM está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Mitigação de Segurança SMM ativada, a menos que tenha uma aplicação específica que não seja compatível.  NOTA: Esta funcionalidade pode provocar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade com algumas ferramentas e aplicações mais antigas.
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 Limpeza de Dados impede esta reconstrução e não é recuperável. Quando ativada, a opção de limpeza de dados irá solicitar a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento ligados ao computador no arranque seguinte. Por predefinição, a opção Iniciar Limpeza de Dados está desativada.
Absolute	O Software Absolute oferece várias soluções de cibersegurança, algumas que requerem software previamente carregado nos computadores Dell e integrado no BIOS. Para utilizar estas funcionalidades, tem de ativar a definição Absolute BIOS e contactar a Absolute para a configuração e ativação. Por predefinição, a opção Absolute está ativada. Para maior segurança, a Dell Technologies recomenda manter a opção Absolute ativada.  NOTA: Quando as funcionalidades Absolute estiverem ativadas, a integração Absolute não pode ser desativada no ecrã de configuração do BIOS.
Segurança do Caminho de Arranque UEFI	Ativa ou desativa a mensagem enviada pelo computador para que o utilizador introduza a palavra-passe de Administrador (se definida) quando arrancar para um dispositivo de caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12. Por predefinição, a opção Sempre Exceto HDD Interno está ativada.
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	Permite controlar a funcionalidade de deteção de manipulação do dispositivo de firmware. Esta funcionalidade notifica o utilizador quando o dispositivo de firmware for adulterado. Quando ativada, são exibidas mensagens de aviso no ecrã no computador e é registado um evento de deteção de manipulação no registo de Eventos do BIOS. O computador não consegue reiniciar até o evento ser limpo. Por predefinição, a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware ativada.

Tabela 43. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe

Palavras-passe	
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 - • Não é possível definir a palavra-passe de administrador se as palavras-passe de computador e/ou do disco rígido interno tiverem sido previamente definidas. • A palavra-passe de administrador pode ser utilizada em vez das palavras-passe do computador e/ou do disco rígido 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 for 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.
Palavra-passe do Disco Rígido	A Palavra-passe do Disco Rígido pode ser definida para evitar o acesso não autorizado aos dados armazenados no disco rígido. O computador solicita a palavra-passe do disco rígido durante o arranque para desbloquear o disco. Um disco rígido protegido com palavra-passe permanece bloqueado mesmo quando é removido do computador ou colocado noutro computador. Impede que um atacante aceda a dados no disco sem autorização. Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe do Disco Rígido for usada - • Não é possível aceder à opção da palavra-passe do disco rígido quando um disco rígido estiver desativado na configuração do BIOS. • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe do disco rígido. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do disco rígido e trata o disco rígido como não disponível. • O disco rígido não aceita tentativas de desbloqueio da palavra-passe após cinco tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do disco rígido a partir da Configuração do BIOS. A palavra-passe do disco rígido tem de ser redefinida para as novas tentativas de desbloqueio da palavra-passe. • O computador trata o disco rígido como não disponível quando é premida a tecla Esc na solicitação da palavra-passe do disco rígido. • A palavra-passe do disco rígido não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. Quando o disco rígido é desbloqueado pelo utilizador antes de o computador entrar em modo de suspensão, permanece desbloqueado depois de o computador ser reativado do modo de suspensão.

Tabela 43. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	Se as palavras-passe do computador e do disco rígido estiverem definidas para o mesmo valor, o disco rígido desbloqueia depois de ser introduzida a palavra-passe do computador correta. A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe do disco rígido para proteger o acesso a dados não autorizado.
Palavra-passe de Proprietário	A Palavra-passe de Proprietário é normalmente utilizada quando um computador é emprestado ou alugado e o utilizador final define a sua própria palavra-passe do computador ou do disco rígido. A Palavra-passe de Proprietário pode fornecer acesso de substituição para desbloquear o computador quando este é devolvido. A Palavra-passe de Proprietário não pode ser definida através da Configuração do BIOS. Os locadores do sistema recebem uma ferramenta que lhes permite configurar a Palavra-passe de Proprietário. Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe de Proprietário for usada – - Não é possível definir a palavra-passe de proprietário quando a palavra-passe de administrador já estiver definida. - A palavra-passe de proprietário pode ser utilizada em vez das palavras-passe de administrador, do computador ou do disco rígido.  NOTA: A palavra-passe do disco rígido deve ter sido definida no computador com a palavra-passe de proprietário. A Dell Technologies recomenda que apenas os locadores do computador utilizem a palavra-passe de proprietário.
Palavra-passe Forte	A funcionalidade de Palavra-passe Forte impõe regras mais restritas para as palavras-passe de administrador, do proprietário e do computador. Quando ativada, são aplicadas as seguintes regras – - O comprimento mínimo da palavra-passe está definido para oito caracteres. - A palavra-passe tem de incluir, pelo menos, uma letra maiúscula e uma letra minúscula.  NOTA: Estes requisitos não afetam a palavra-passe do disco rígido. Por predefinição, a opção Palavra-passe Forte está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Palavra-Passe Forte ativada, uma vez que requer que as palavras-passe sejam mais complexas.
Configuração de Palavra-passe	A página de configuração da Palavra-passe inclui várias opções para alterar os requisitos de palavras-passe do BIOS. Pode modificar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe, bem como exigir que as palavras-passe contenham determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos e caracteres especiais). A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito caracteres.
Ignorar Palavra-passe	A opção Ignorar Palavra-passe permite que o computador reinicie do sistema operativo sem introduzir a palavra-passe do computador ou do disco rígido. Se o computador já tiver arrancado o sistema operativo, presume-se que o utilizador já introduziu a palavra-passe do computador ou do disco rígido correta.  NOTA: Esta opção não dispensa a necessidade de introduzir a palavra-passe depois de desligar. Por predefinição, a opção Ignorar Palavra-passe está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar Palavra-passe ativada.
Alterações de Palavras-passe	

Tabela 43. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador	A opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador na configuração do BIOS permite a um utilizador final definir ou alterar as palavras-passe do computador ou do disco rígido sem introduzir a palavra-passe de administrador. Isto proporciona ao administrador controlo sobre as definições do BIOS, mas permite que um utilizador final forneça a sua própria palavra-passe. Por predefinição, a opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador desativada.
Alterações da Configuração sem Ser pelo Admin	A opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador permite que um utilizador final configure os dispositivos de comunicação sem fios sem exigir a palavra-passe de administrador. Por predefinição, a opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador desativada.
Bloqueio da Configuração do Administrador	A opção Bloqueio da Configuração do Administrador impede o utilizador final de visualizar a configuração do BIOS sem primeiro introduzir a palavra-passe do administrador (se definida). Por predefinição, a opção Bloqueio da Configuração do Administrador está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Bloqueio da Configuração do Administrador desativada.
Palavra-Passe de Recuperação	A Palavra-Passe de Recuperação pode ser utilizada quando um proprietário do sistema se esquece das palavras-passe de administrador, do sistema ou do disco rígido. Pode obter um código de desbloqueio do Suporte Dell por telefone após verificação dos dados de propriedade. O código de desbloqueio substitui e remove a palavra-passe existente. i NOTA: Quando uma palavra-passe do disco rígido é substituída utilizando este método, os dados no disco rígido são apagados se a eliminação segura tiver sido ativada ao definir a palavra-passe.
Bloqueio da Palavra-passe Principal	
Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal	A definição Bloqueio da Palavra-passe Principal permite-lhe desativar a funcionalidade Palavra-passe de Recuperação. Se a palavra-passe do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador fica inutilizável. i NOTA: Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível. i NOTA: Quando estiver definida uma palavra-passe do disco rígido interno, a mesma deve ser apagada antes de ser possível alterar o Bloqueio da Palavra-passe Principal. Por predefinição, a opção Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal está desativada. A Dell não recomenda a ativação do Bloqueio da Palavra-passe Principal a menos que tenha implementado o seu próprio computador de recuperação da palavra-passe.

Tabela 44. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação	
Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI	
Ativar Atualizações de Firmware da Cápsula UEFI	Ativa ou desativa as atualizações do BIOS através dos pacotes de atualização de cápsulas UEFI.

Tabela 44. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação (continuação)

Atualização, Recuperação	
	 NOTA: Desativar esta opção bloqueia as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Por predefinição, a opção Ativar Atualizações de Firmware da Cápsula UEFI está ativada.
Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido	Ativa ou desativa a possibilidade de o utilizador recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa. Por predefinição, a opção Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido está ativada.  NOTA: A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autoencriptação (SED).  NOTA: A recuperação do BIOS foi criada para corrigir o bloco principal do BIOS e não pode funcionar se o Bloco de Arranque estiver danificado. Além disso, esta funcionalidade não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou de um problema relacionado com o hardware. A imagem de recuperação tem de existir numa partição não encriptada do disco.
Regressão do BIOS	
Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior	Controla o flash do firmware do computador para revisões anteriores. Por predefinição, a opção Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior está ativada.
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 sistema operativo 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 de Recuperação do sistema operativo da Dell. Por predefinição, o valor Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell está definido para 2.

Tabela 45. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema

Gestão de Sistema	
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 Ativo não pode ser alterada.
Comportamento CA	
Reativação com Ligação a CA	Ativa ou desativa a capacidade de o computador ligar e avançar para o arranque quando está a ser fornecida alimentação CA ao computador. Por predefinição, a opção Reativação com Ligação a CA está desativada.
Reativação por LAN	Ativa ou desativa a ligação do computador através de um sinal LAN especial.

Tabela 45. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	
	Por predefinição, a opção Reativação por LAN está desativada.
Tempo para Ligação Automática	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente selecionada. Esta opção só pode ser configurada se Hora de Ligação Automática estiver configurada para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Selecionados. Por predefinição, a opção Tempo para Ligação Automática está desativada.
Pedidos do Agente do SO	Permite agendar análises e testes de diagnóstico on-board. Por predefinição, a opção Pedidos do Agente do SO está ativada.
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Permite que, se o computador deixar de responder antes de concluir o POST (Power-On Self Test) do BIOS, o BIOS tente recuperar automaticamente o computador. Por predefinição, a opção Recuperação Automática do POST (Power-on Self Test) está ativada.

Tabela 46. Opções de configuração do sistema — menu do Teclado

Teclado	
Opções de Bloqueio de Fn	Ativa ou desativa a opção de Bloqueio de Fn. Por predefinição, a opção Fn Lock está ativada.
Opções NumLock	Ativa ou desativa a opção NumLock. Por predefinição, a opção NumLock está ativada.
Modo de Bloqueio	Por predefinição, a opção Modo de Bloqueio Secundário está ativada. Com esta opção, as teclas F1 a F12 leem o código para as suas funções secundárias.
Iluminação do Teclado	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, está selecionada a opção 10 segundos.
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado 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, está selecionada a opção 10 segundos.

Tabela 47. Opções de configuração do sistema — Menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento Pré-arranque	
Avisos do Transformador	
Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem	Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores com menor capacidade de potência. Por predefinição, a opção Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem 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. Para, pergunta e aguarda pela intervenção do utilizador quando são detetados avisos ou erros.

Tabela 47. Opções de configuração do sistema — Menu Comportamento Pré-arranque (continuação)

Comportamento Pré-arranque	
	 NOTA: Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.
Avisos USB-C	
Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem	Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores USB-C com menor capacidade de potência. Por predefinição, a opção Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem está ativada.
Arranque Rápido	
	Permite configurar a velocidade do processo de arranque da UEFI: Por predefinição, está selecionada a opção Exaustivo. Realiza a inicialização completa do hardware e da configuração durante o arranque.
Aumentar Tempo de POST do BIOS	
	Define o tempo de carregamento do POST (Autoteste durante a Ligação) do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção 0 segundos.
Pass-Through do Endereço MAC	
	Substitui o endereço NIC MAC externo (numa estação de ancoragem ou dongle suportado) pelo endereço MAC selecionado do computador. Por predefinição, está selecionada a opção Endereço MAC Único do Sistema.

Tabela 48. Opções de configuração do sistema — Menu Virtualização

Suporte de Virtualização	
Tecnologia de Virtualização Intel	
Ativa a tecnologia de virtualização da Intel (VT)	Quando ativado, o computador consegue executar um VMM (Virtual Machine Monitor). Por predefinição, a opção Ativar Tecnologia de Virtualização (VT) Intel está ativada.
VT para E/S Direta	
Ativar VT da Intel para E/S Direta	Quando ativado, o computador consegue realizar a Tecnologia de Virtualização para E/S Direta (VT-d). VT-d é um método Intel que fornece virtualização para o mapa de memória de E/S. Por predefinição, a opção Ativar VT para E/S Direta está ativada.
Proteção DMA	
Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque	Permite controlar a proteção DMA Pré-arranque para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.  NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi). Por predefinição, a opção Ativar Suporte DMA Pré-Arranque está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque ativada.  NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.
Ativar o Suporte DMA do Kernel do SO	Permite controlar a proteção DMA do Kernel para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo. Para sistemas operativos que suportam proteção DMA, esta definição indica ao sistema operativo que o BIOS suporta a funcionalidade.  NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi). Por predefinição, a opção Ativar o suporte DMA do Kernel do SO está ativada.

Tabela 48. Opções de configuração do sistema — Menu Virtualização (continuação)

Suporte de Virtualização	
 NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.	
Modo de Compatibilidade DMA das Portas Internas	Quando ativado, o BIOS notifica o SO de que as portas internas não são compatíveis com DMA. Por predefinição, a opção Modo de Compatibilidade DMA das Portas Internas está desativada.

Tabela 49. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho

Desempenho	
Suporte Multinúcleos	
Múltiplos núcleos Atom	Permite alterar o número de núcleos Atom disponíveis para o sistema operativo. O valor predefinido está configurado para o número máximo de núcleos. Por predefinição, está selecionada a opção Todos os Núcleos.
Intel SpeedStep	
Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep	Permite ao computador ajustar dinamicamente a tensão do processador e a frequência de núcleo, reduzindo o consumo energético médio e a produção de calor. Por predefinição, a opção Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep está ativada.
Controlo de Estado C	
Ativar Controlo de Estado C	Ativa ou desativa a capacidade de a CPU entrar e sair do modo de baixa potência. Quando desativado, desativa todos os Estados C. Quando ativado, ativa todos os estados C que o chipset ou a plataforma permitem. Por predefinição, a opção Ativar Controlos de Estado C está ativada.
Tecnologia Intel Turbo Boost	
Ativar Tecnologia Intel Turbo Boost	Ativa o modo Intel TurboBoost do processador. Quando ativado, o controlador Intel TurboBoost aumenta o desempenho da CPU ou do processador gráfico. Por predefinição, a opção Ativar Tecnologia Intel Turbo Boost está ativada.
Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	
Ativar a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	Ativa o modo de Hiperprocessamento Intel do processador. Quando ativado, o Hiperprocessamento Intel aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo. Por predefinição, a opção Tecnologia de Hiperprocessamento Intel está ativada.

Tabela 50. Opções de configuração do sistema — Menu Registos do Sistema

Registos do Sistema	
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 Térmicos. Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo.
Registo de Eventos de Alimentação	

Tabela 50. Opções de configuração do sistema — Menu Registos do Sistema (continuação)

Registos do Sistema	
Limpar Registo de Eventos de Alimentação	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos dos eventos de Alimentação. 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, 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 irá pedir esta chave sempre que for 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 mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).

 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize o SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.

3. Clique em **Controladores e transferências**. Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
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, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do 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 Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Ubuntu, consulte o artigo [000131486](#) da base de conhecimentos no [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, 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 irá pedir esta chave sempre que for 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 mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Passo

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
4. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único

Atualize o BIOS do computador com o ficheiro XXXX.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e inicie a partir do menu de Arranque Único.

Sobre esta tarefa

 **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 irá pedir esta chave sempre que for 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 mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualização do BIOS

Pode executar o ficheiro de atualização flash do BIOS a partir do Windows com uma pen USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único no computador.

Pode confirmar inicializando o computador no Menu de **Arranque Único** para ver se ATUALIZAÇÃO FLASH DO BIOS é listada como uma opção de inicialização. Se a opção estiver listada, então o BIOS pode ser atualizado através desse método.

Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único, precisa do seguinte:

- Uma Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (o disco não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- É necessário o transformador CA estar ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

Realize os passos seguintes para executar o processo de atualização flash do BIOS a partir do menu de Arranque Único:

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

Passo

1. Desligue o computador, insira a pen USB para onde copiou o ficheiro de atualização flash do BIOS numa porta USB do computador.
2. Ligue o computador e prima para aceder ao Menu de **Arranque Único**. Selecione Atualizar BIOS utilizando o rato ou as teclas de seta; em seguida, prima Enter. É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização flash do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração

Tabela 51. Palavra-passe de sistema e de configuração

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

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

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

 **AVISO:** Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este for deixado sem supervisão.

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

Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança** e prima a tecla Enter.
É apresentado o ecrã **Segurança**.
2. Seleccione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - No mínimo, um carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Números de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de "A" a "Z".
 - Letras minúsculas de "a" a "z".
3. **Confirmar a nova palavra-passe** digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo e clique em **OK**.
4. Prima Esc e grave as alterações quando surgir a mensagem.
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.

Sobre esta tarefa

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

Passo

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

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

Limpar as definições do CMOS

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS reinicia as definições do BIOS no computador.

Passo

1. Retire a [tampa da base](#).
2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
7. Volte a colocar a [tampa da base](#).

Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do Sistema

Sobre esta tarefa

Para limpar as palavras-passe do computador ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito na página [Contactar Suporte](#). Para mais informações, aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).

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

Detecção 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. 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 ocorrência desse problema, pesquise bateria dos computadores portáteis Dell, no Recurso da Base de Conhecimentos, no [Site de Suporte da Dell](#).

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

O computador Dell está identificado de forma única com a Etiqueta de Serviço ou do Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, recomendamos que 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 as [Instruções para Encontrar a Etiqueta de Serviço](#) ou o [Número de Série](#).

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 opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo.
- Repetir os testes.
- Apresentar ou guardar os resultados dos testes.
- Executar testes completos para apresentar opções de teste adicionais para conceder informações adicionais sobre um ou mais dispositivos 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 em frente ao computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

Para obter mais informações, consulte o artigo [000180971](#) da base de conhecimentos.

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

Teste independente incorporado (BIST)

M-BIST

A M-BIST (Built In Self-Test) é a ferramenta de diagnóstico de autoteste incorporada na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do Controlador Incorporado (EC) 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. Prima e mantenha premida a tecla **M** no teclado e o botão de alimentação para iniciar a M-BIST.
2. O LED indicador de bateria pode apresentar dois estados:
 - a. DESLIGADO: nenhuma falha detetada na placa de sistema.
 - b. ÂMBAR: indica um problema na placa de sistema.
3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, o LED de estado da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 52. 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 Detecção de TPM
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 na secção LCD-BIST, durante 30 segundos, desligando-se depois.

Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST)

L-BIST é um melhoramento ao diagnóstico de código de erro de LED simples e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST irá verificar a calha de alimentação do LCD. Se não houver alimentação para o LCD (isto é, há uma falha no circuito L-BIST), o LED de estado da bateria pisca um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não pode funcionar, uma vez que não há alimentação para o LCD.

Como invocar o L-BIST

1. Ligue o seu computador.
2. Se o computador não arrancar normalmente, observe o LED de estado da bateria:
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,7], significa que o cabo de vídeo pode não estar corretamente ligado.
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,8], significa que há uma falha na calha de alimentação do LCD da placa de sistema, portanto, não é fornecida alimentação ao LCD.
3. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,7], verifique se o cabo de vídeo está corretamente ligado.
4. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,8], substitua a placa de sistema.

Teste Independente Incorporado do 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, desvanecimento da cor, etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando um Teste Independente Incorporado (BIST).

Procedimentos para invocar o BIST no LCD

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 do teste independente incorporado (BIST) do LCD. 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

Esta secção lista as luzes de diagnóstico do sistema do Latitude 3450.

Tabela 53. Luzes de diagnóstico do sistema

Padrão intermitente		Descrição do problema
Âmbar	Branco	
1	1	Falha na deteção de TPM
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável
1	5	EC incapaz de programar o i-Fuse
1	6	Recolha genérica para erros do fluxo de código CE desagradáveis
1	7	Flash não RPMC no sistema condensado da Proteção de Arranque
2	1	Falha da CPU
2	2	Falha da placa de sistema (inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM)
2	3	Sem memória/Nenhuma RAM detetada
2	4	Falha da memória/RAM
2	5	Memória inválida instalada
2	6	Erro na Placa de sistema ou no Chipset
2	7	Falha do LCD (mensagem SBIOS)
2	8	Falha do LCD (deteção EC de falha na calha de alimentação)
3	1	Falha da bateria CMOS
3	2	Falha da placa de Vídeo ou PCI ou do 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	O SBIOS detetou a corrupção do flash.
3	7	Tempo de espera excedido a aguardar que o ME responda à mensagem HECI.

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.

Recuperar o sistema operativo

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

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell 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 ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de Suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando 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**.

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. A reposição RTC preparada para jumpers antigos foi extinta nestes modelos.

Inicie a reposição do RTC com o computador desligado e ligado à alimentação CA. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 20 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 Wi-Fi

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, pode repor o dispositivo Wi-Fi 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 residual (efetuar um reinício)

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 residual, também conhecida como a realização de um "reinício total", é igualmente um passo comum de detecção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Execute os seguintes passos para drenar a corrente de fuga residual:

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 realizar uma reinicialização total, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no [Site de Suporte da Dell](#).

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 54. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	Site da Dell
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	Site de Suporte do Windows Site de Suporte 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 através da Etiqueta de Serviço ou do 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 da Dell	1. Aceda ao Site de Suporte da Dell. 2. Na barra de menu na parte superior da página de Suporte, selecione Suporte > Biblioteca de Suporte. 3. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, escreva a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, em seguida, 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:** Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.