

Latitude 5440

Manual do Proprietário

Notas, avisos e advertências

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

 **AVISO:** Um AVISO indica possíveis danos no hardware ou uma perda de dados e explica como pode evitar esse problema.

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

Capítulo1: Vistas do Latitude 5440.....	7
Direita.....	7
Esquerda.....	7
Parte superior.....	9
Ecrã.....	10
Parte inferior.....	11
Etiqueta de Serviço.....	11
Luz indicadora da carga e do estado da bateria.....	12
Capítulo2: Configurar o Latitude 5440.....	13
Capítulo3: Especificações de Latitude 5440.....	15
Dimensões e peso.....	15
Processador.....	15
Chipset.....	18
Sistema operativo.....	19
Memória.....	19
Portas externas.....	19
Ranuras internas.....	20
Ethernet.....	20
Módulo sem fios.....	21
Módulo WWAN.....	21
Áudio.....	22
Armazenamento.....	23
Teclado.....	23
Teclas de função do teclado.....	24
Câmara.....	25
Painel tátil.....	25
Transformador.....	26
Bateria.....	27
Ecrã.....	28
Leitor de impressões digitais (opcional).....	29
Sensor.....	29
GPU – Integrada.....	30
GPU – Independente.....	30
Suporte para ecrã externo.....	30
Segurança de hardware.....	30
Leitor de smart card.....	31
Leitor de smart card sem contacto.....	31
Leitor de smart card com contacto.....	32
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	33
Política de suporte da Dell.....	34
ComfortView Plus.....	34
Utilizar a persiana de privacidade.....	34

Dell Optimizer.....	35
Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	36
Instruções de Segurança.....	36
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	36
Precauções de segurança.....	37
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	38
Kit de serviços no campo ESD.....	38
Transporte de componentes sensíveis.....	39
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	39
BitLocker.....	39
Ferramentas recomendadas.....	40
Lista de parafusos.....	40
Componentes principais da Latitude 5440.....	41
Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	44
Suporte do cartão SIM.....	44
Retirar o tabuleiro do cartão SIM.....	44
Instalar o suporte do cartão SIM.....	45
Tampa da base.....	46
Retirar a tampa da base.....	46
Instalar a tampa da base.....	48
Módulos de memória.....	49
Retirar o módulo de memória.....	49
Instalar o módulo de memória.....	50
Unidade de estado sólido.....	51
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230.....	51
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230.....	51
Placa de rede sem fios.....	52
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	52
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	53
Placa WWAN (Wireless Wide Area Network).....	55
Retirar a placa WWAN.....	55
Instalar a placa WWAN.....	57
Ventoinha.....	60
Retirar a ventoinha.....	60
Instalar a ventoinha.....	61
Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	63
Bateria.....	63
Precauções com a bateria de íons de lítio.....	63
Retirar a bateria.....	63
Instalar a bateria.....	64
Bateria de célula tipo moeda.....	65
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	65
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	66
Dissipador de calor.....	67
Retirar o dissipador de calor - em computadores enviados com placa gráfica integrada.....	67
Instalar o dissipador de calor - para computadores enviados com placa gráfica integrada.....	70

Retirar o dissipador de calor - para computadores enviados com placa gráfica independente.....	72
Instalar o dissipador de calor - para computadores enviados com placa gráfica independente.....	73
Altifalantes.....	74
Retirar as colunas.....	74
Instalar as colunas.....	75
Armação interna do conjunto.....	76
Retirar a armação interna do conjunto.....	76
Instalar a armação interna do conjunto.....	77
Conjunto do ecrã.....	78
Retirar o conjunto do ecrã.....	78
Instalar o conjunto do ecrã.....	82
Moldura do ecrã.....	87
Retirar a moldura do ecrã.....	87
Instalar a moldura do ecrã.....	88
Painel do ecrã.....	89
Retirar o ecrã.....	89
Instalar o ecrã.....	91
Módulo da câmara.....	93
Retirar o módulo da câmara.....	93
Instalar o módulo da câmara.....	94
Dobradiças do ecrã.....	95
Retirar as dobradiças do ecrã.....	95
Instalar as dobradiças do ecrã.....	95
Cabo de vídeo.....	96
Retirar o cabo de vídeo.....	96
Instalar o cabo de vídeo.....	98
Tampa posterior do ecrã.....	100
Retirar a tampa posterior do ecrã.....	100
Instalar a tampa posterior do ecrã.....	101
Placa de sistema.....	102
Retirar a placa de sistema.....	102
Instalar a placa de sistema.....	104
Leitor de smart card.....	106
Retirar o leitor de smart card.....	106
Instalar o leitor de smart card.....	107
Placa do botão de alimentação.....	108
Retirar a placa do botão de alimentação.....	108
Instalar a placa do botão de alimentação.....	109
Teclado.....	111
Retirar o teclado.....	111
Instalar o teclado.....	113
Conjunto do descanso para os pulsos.....	114
Retirar o conjunto do descanso para os pulsos.....	114
Instalar o conjunto do descanso para os pulsos.....	115
Enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.....	116
Retirar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.....	116
Instalar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.....	118
Capítulo7: Software.....	119
Sistema operativo.....	119

Controladores e transferências.....	119
Capítulo8: Configuração do BIOS.....	120
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	120
Teclas de navegação.....	120
Menu de Arranque Único.....	120
Opções de configuração do sistema.....	121
Atualização do BIOS.....	131
Atualizar o BIOS no Windows.....	131
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	132
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB.....	132
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	132
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	133
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	133
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	133
Limpar as definições do CMOS.....	134
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema.....	134
Limpar o Alerta de Intrusão do Chassis.....	134
Capítulo9: Resolução de problemas.....	137
Como tratar baterias de íões de lítio inchadas.....	137
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador Dell.....	137
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	138
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	138
Teste independente incorporado (BIST).....	138
M-BIST.....	138
Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST).....	139
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST).....	139
Luzes de diagnóstico do sistema.....	140
Recuperar o sistema operativo.....	141
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	141
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	141
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	141
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício).....	142
Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell.....	143

Vistas do Latitude 5440

Direita



1. Conector de áudio universal

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

2. 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.

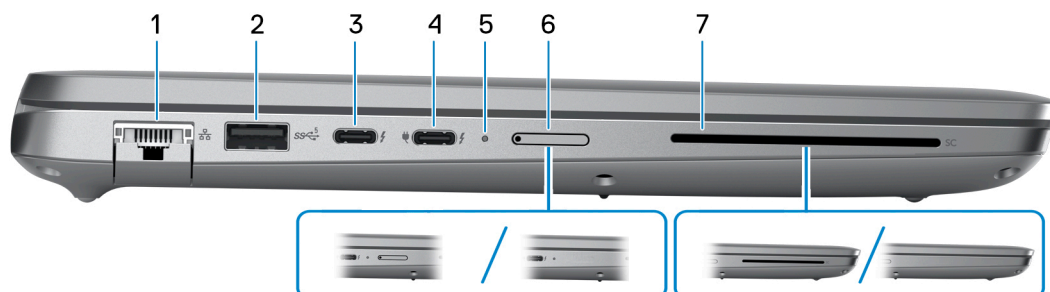
3. Porta HDMI

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

4. Ranhura para cabo de segurança

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

Esquerda



1. Porta de rede

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.

2. Porta USB 3.2 de 1.ª Geração

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

3. Thunderbolt 4.0 com DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery

Suporta USB4, DisplayPort 1.4 e Thunderbolt 4. Além disso, também permite ligar a um ecrã externo através de um adaptador de ecrã. Possibilita velocidades de transferência de dados até 40 Gbps para USB4 e Thunderbolt 4.

 **NOTA:** Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell às portas Thunderbolt 4. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

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

 **NOTA:** O USB4 é retrocompatível com USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

 **NOTA:** Thunderbolt 4 suporta dois ecrãs 4K ou um ecrã 8K.

4. Thunderbolt 4.0 com DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery

Suporta USB4, DisplayPort 1.4 e Thunderbolt 4. Além disso, também permite ligar a um ecrã externo através de um adaptador de ecrã. Possibilita velocidades de transferência de dados até 40 Gbps para USB4 e Thunderbolt 4.

 **NOTA:** Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell às portas Thunderbolt 4. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

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

 **NOTA:** O USB4 é retrocompatível com USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

 **NOTA:** Thunderbolt 4 suporta dois ecrãs 4K ou um ecrã 8K.

5. Luz de estado de alimentação e da bateria

Indica o estado da bateria e alimentação do computador.

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

Âmbar fixo — A carga da bateria está baixa ou está num nível crítico.

Desligado — A bateria está totalmente carregada.

 **NOTA:** Em determinados modelos de computador, a luz de estado de alimentação e da bateria também são utilizadas para o diagnóstico. Para mais informações, consulte a secção *Deteção e Resolução de Problemas* no *Manual de Serviço* do computador.

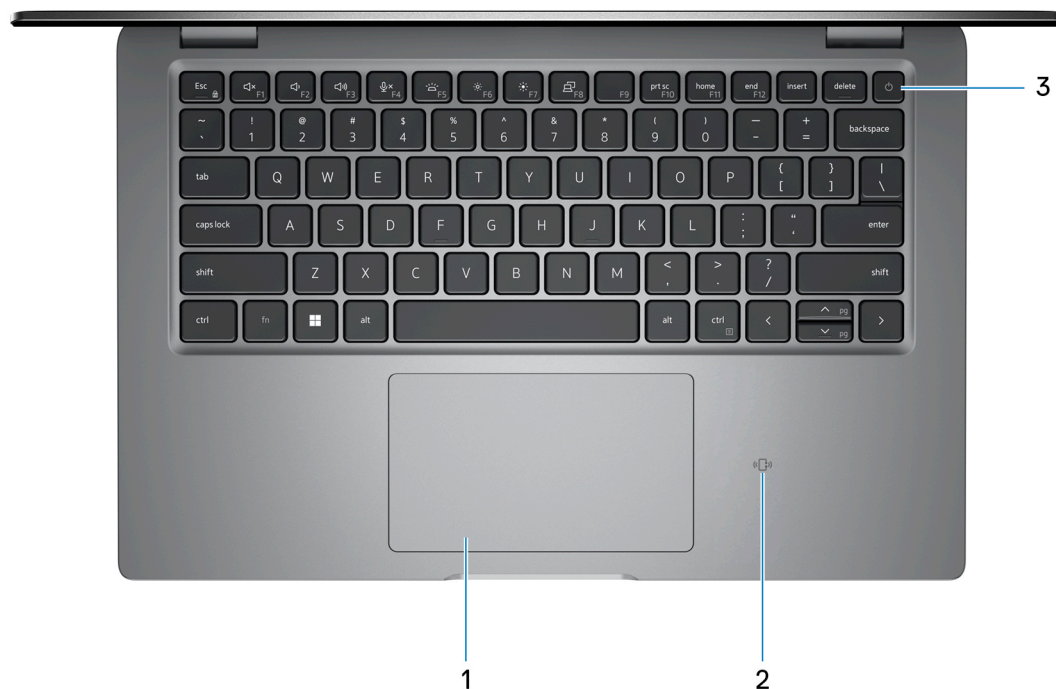
6. Ranhura para cartões nano-SIM (opcional)

Insira um cartão nano-SIM para ligar a uma rede de banda larga móvel.

7. Leitor de smart card (opcional)

A utilização de smart card proporciona autenticação em redes corporativas.

Parte superior



1. Painel tátil

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

2. Leitor de smart card NFC/sem contacto (opcional)

Fornecer acesso sem contactos de cartões em redes corporativas.

3. 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.

Ecrã



1. Microfone esquerdo

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

2. Emissor de infravermelhos (opcional)

Emite uma luz de infravermelhos que permite à câmara de infravermelhos detetar e seguir o movimento.

3. Câmara de infravermelhos (opcional)

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

4. Obturador da câmara

Deslize o obturador da câmara para ligar ou desligar a câmara.

5. Câmara

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

6. Luz de estado da câmara

Acende-se quando a câmara está em utilização.

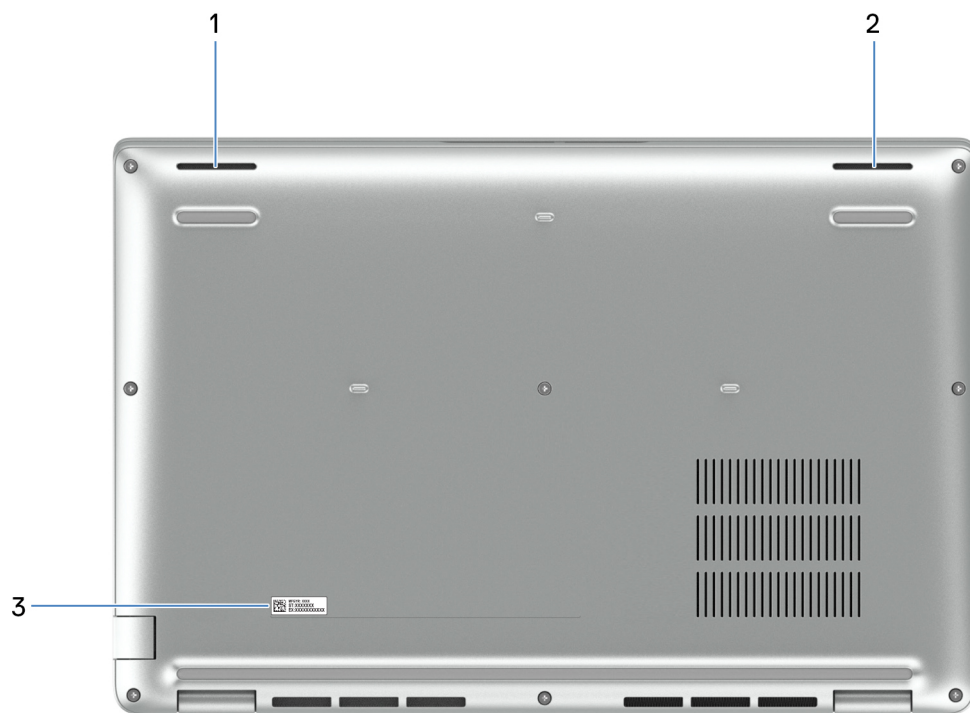
7. Sensor de luz ambiente

O sensor deteta a luz ambiente e ajusta automaticamente o brilho do ecrã.

8. Microfone direito

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

Parte inferior



1. Coluna esquerda

Fornece a saída de áudio.

2. Coluna direita

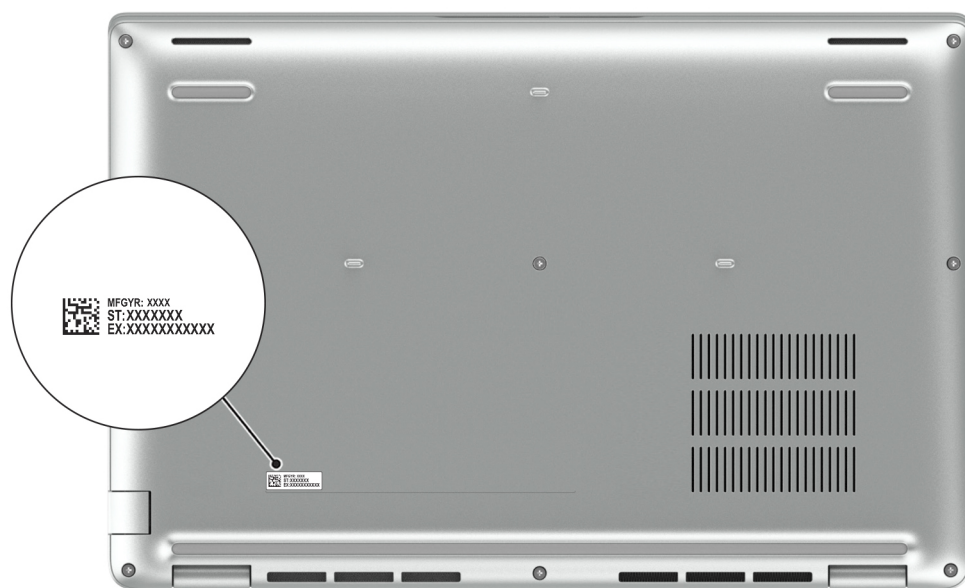
Fornece a saída de áudio.

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.

Etiqueta de Serviço

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



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 5440.

Tabela 1. 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	Branca Contínua	S0 – S5	< Completamente Carregada
Bateria	Apagada	S0 – S5	11 – 100%
Bateria	Âmbar Fixa (590+/-3 nm)	S0 – S5	< 10%

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

Configurar o Latitude 5440

Sobre esta tarefa

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

Passo

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



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

2. Termine a configuração do sistema operativo.

Para Ubuntu:

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para mais informações sobre a instalação e configuração do Ubuntu, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Para o Windows:

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para a configuração, a Dell recomenda 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 ou crie uma conta Microsoft. Se não estiver ligado à Internet, crie uma conta offline.
- No ecrã **Suporte e Proteção**, introduza os seus detalhes de contacto.

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

Tabela 2. Localize as aplicações Dell.

Recursos	Descrição
	Dell Product Registration Registre o seu computador junto da Dell.
	Dell Help & Support Aceda à ajuda e suporte para o computador.
	SupportAssist O SupportAssist é a tecnologia inteligente que mantém o seu computador a funcionar no seu melhor, otimizando as definições, detetando problemas e removendo vírus, e que o notifica quando tem de realizar atualizações no 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 os <i>manuals do SupportAssist for Business PCs</i> em www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs .  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 em www.dell.com/support .
	Dell Digital Delivery Transfira aplicações de software, que são adquiridas mas não estão pré-instaladas no computador. Para mais informações sobre a utilização do Dell Digital Delivery, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support .

Especificações de Latitude 5440

Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, largura, profundidade e peso do Latitude 5440.

Tabela 3. Dimensões e peso

Descrição	Valores
Altura:	
Altura frontal	19,06 mm (0,75 pol.)
Altura traseira	21,04 mm (0,83 pol.)
Largura	321,35 mm (12,65 pol.)
Profundidade	212 mm (8,35 pol.)
Peso  NOTA: O peso do computador depende da configuração encomendada e da disponibilidade de produção.	1,39 kg (3,06 pol.)

Processador

A tabela a seguir apresenta uma lista dos detalhes dos processadores suportados pelo Latitude 5440.

Tabela 4. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de processador	Intel Core i3-1315U de 13. ^a Geração	Intel Core i5-1335U de 13. ^a Geração	Intel Core i5-1345U vPro de 13. ^a Geração	Intel Core i7-1355U de 13. ^a Geração
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	6	10	10	10
Núcleos de desempenho	2	2	2	2
Núcleos eficientes	4	8	8	8
Contagem de threads totais do processador	8	12	12	12
 NOTA: A Tecnologia Intel Hyper-Threading apenas está disponível em núcleos de desempenho.				
Velocidade do processador	Até 4,50 GHz	Até 4,60 GHz	Até 4,70 GHz	Até 5 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho				
Frequência da base do processador	1,20 GHz	1,30 GHz	1,60 Ghz	1,70 GHz
Frequência máxima de turbo	4,50 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5 GHz
Frequência de núcleos eficientes				
Frequência da base do processador	0,90 GHz	0,90 GHz	1,20 Ghz	1,20 GHz
Frequência máxima de turbo	3,30 GHz	3,40 GHz	3,50 Ghz	3,70 GHz
Cache do processador	10 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

Tabela 5. Processador

Descrição	Opção cinco	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Tipo de processador	Intel Core i7-1365U vPro de 13. ^a Geração	Intel Core i5-1340P de 13. ^a Geração	Intel Core i5-1350P vPro de 13. ^a Geração	Intel Core i7-1370P vPro de 13. ^a Geração
Consumo em watts do processador	15 W	28 W	28 W	28 W
Contagem de núcleos totais do processador	10	12	12	14
Núcleos de desempenho	2	4	4	6
Núcleos eficientes	8	8	8	8
Contagem de threads totais do processador	12	16	16	20
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessament o Intel® só está disponível em núcleos de desempenho.				
Velocidade do processador	Até 5,20 GHz	Até 4,60 GHz	Até 4,70 GHz	Até 5,20 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho				
Frequência da base do processador	1,80 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz
Frequência máxima de turbo	5,20 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5,20 GHz
Frequência de núcleos eficientes				
Frequência da base do processador	1,30 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz
Frequência máxima de turbo	3,90 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,90 GHz
Cache do processador	12 MB	12 MB	12 MB	24 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe

Tabela 6. Processador

Descrição	Opção nove	Opção 10	Opção 11
Tipo de processador	Intel Core i5-1235U de 12. ^a Geração	Intel Core i5-1245U vPro de 12. ^a Geração	Intel Core i7-1265U vPro de 12. ^a Geração
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	10	10	10
Núcleos de desempenho	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	8
Contagem de threads totais do processador	12	12	12
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento Intel® só está disponível em núcleos de desempenho.			
Velocidade do processador	Até 4,40 GHz	Até 4,40 GHz	Até 4,80 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho			
Frequência da base do processador	1,30 GHz	1,60 GHz	1,80 GHz
Frequência máxima de turbo	4,40 GHz	4,40 GHz	4,80 GHz
Frequência de núcleos eficientes			
Frequência da base do processador	0,90 GHz	1,20 GHz	1,30 GHz
Frequência máxima de turbo	3,30 GHz	3,30 GHz	3,60 GHz
Cache do processador	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe

Chipset

A tabela a seguir lista os detalhes do chipset suportado pelo Latitude 5440.

Tabela 7. Chipset

Descrição	Valores
Chipset	Integrado no processador
Processador	- Intel Core i5/i7 de 12.^a Geração - Intel Core i3/i5/i7 de 13.^a Geração
Largura de barramento DRAM	64 bits
Flash EPROM	Até 64 MB

Tabela 7. Chipset (continuação)

Descrição	Valores
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração

Sistema operativo

O Latitude 5440 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Microsoft Windows 11 Pro Downgrade (Win 10 Pro com imagem instalada de fábrica + Win 11 Pro DPK)
- Ubuntu 22.04 LTS de 64 bits

Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória do Latitude 5440.

Tabela 8. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranuras de memória	2 ranuras SODIMM
Tipo de memória	• DDR4 de canal duplo • DDR5 de canal duplo
Velocidade da memória	• 3200 MT/s • 4800 MT/s
Configuração de memória máxima	64 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB ou 32 GB
Configurações de memória suportadas	• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MT/s, canal único • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MT/s, canal duplo • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MT/s, canal único • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3200 MT/s, canal duplo • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MT/s, canal duplo • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal único • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal duplo • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal único • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal duplo • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal duplo

Portas externas

A tabela a seguir lista as portas externas do Latitude 5440.

Tabela 9. Portas externas

Descrição	Valores
Porta de rede	1 porta RJ45

Tabela 9. Portas externas (continuação)

Descrição	Valores
Portas USB	2 portas Thunderbolt 4 com DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery  NOTA: Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell a esta porta. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support. 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração com PowerShare 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração
Porta de áudio	1 conector de áudio Universal
Porta de vídeo	1 porta HDMI 2.0
Leitor de cartões de memória	1 ranhura do leitor de smart card (opcional)
Porta do transformador	Suportado através de USB-C
Ranhura para cabo de segurança	1 ranhura para cabo de segurança (com a forma de cunha)
Ranhura para cartão SIM	Ranhura para cartões nano-SIM (opcional)

Ranhas internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do Latitude 5440.

Tabela 10. Ranhas internas

Descrição	Valores
M.2	1 ranhura M.2 2230 para uma placa combinada de Wi-Fi e Bluetooth 1 ranhura M.2 2230 para disco de estado sólido 1 M.2 3042/3052 para ranhura WWAN (opcional)  NOTA: Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da base de conhecimentos em www.dell.com/support.

Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da LAN (Local Area Network) Ethernet com fios do Latitude 5440.

Tabela 11. Especificações Ethernet

Descrição	Valores
Número de modelo	- Intel Jacksonville I219-LM 10/100/Gb (1000BASE-T) para configurações vPRO - Intel Jacksonville I219-V 10/100/Gb (1000BASE-T) para configurações não vPRO
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps

Módulo sem fios

A tabela seguinte lista os módulos WLAN (Wireless Local Area Network) suportados pelo Latitude 5440.

Tabela 12. Especificações do módulo sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de modelo	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Velocidade de transferência	Até 1201 Mbps	Até 2400 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normas de comunicação sem fios	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) NOTA: O Wi-Fi 6 é suportado em regiões onde o Wi-Fi 6E não está disponível.
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 versão da placa de comunicação sem fios Bluetooth pode variar em função do sistema operativo instalado no computador.	

Módulo WWAN

A tabela a seguir lista o módulo WWAN (Wireless Wide Area Network) suportado no Latitude 5440.

Tabela 13. Especificações do módulo WWAN

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de modelo	4G DW5823e, Intel XMM 7560R+ Global LTE-Advanced, CAT16	5G DW5931e, Intel 5G 5000 Global Gigabit NR/LTE, 3GPP versão 15
Formato	M.2 3042 Tecla B	M.2 3042 Tecla B
Interface do anfitrião	PCIe Gen2	PCIe de 3.ª Geração
Rede normal	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/BDS/Galileo	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS
Velocidade de transferência de dados	• Até 1 Gbps DL (Cat 16) • Até 150 Mbps UL	• SA: DL 4,67 Gbps/UL 1,25 Gbps • NSA: DL 3,74 Gbps/UL 700 Mbps • LTE: DL 1,6 Gbps (CAT19)/UL 150 Mbps • UMTS: DL 384 kbps/UL 384 kbps DL DC-HSPA+: 42 Mbps (CAT24)/UL 11,5 Mbps (CAT7)

Tabela 13. Especificações do módulo WWAN (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
Bandas de frequência de funcionamento	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41 (HPUE), B42, B43, B46 (apenas recetor), B48, B66, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Fonte de alimentação	CC 3,135 V a 4,4 V, Normal 3,3 V	DC 3,135 V a 4,40 V, Normal 3,30 V
Cartão SIM	Suportado através da ranhura externa para SIM	Suportado através da ranhura externa para SIM
eSIM com SIM duplo (DSSA)	Suportado	Suportado
Diversidade da antena	Suportado	Suportado
Rádio ligado/desligado	Suportado	Suportado
Reativação sem fios	Suportado	Suportado
Temperatura	• Temperatura normal de funcionamento: -10 °C a + 55 °C • Temperatura de Funcionamento Alargada: -20 °C a +65 °C	• Temperatura normal de funcionamento: -10 °C a + 55 °C (14 °F a 131 °F) • Temperatura alargada de funcionamento: -30 °C a +75 °C (-22 °F a 167 °F) • Temperatura de armazenamento: -40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)
Conetor da antena	• Antena Principal WWAN x 4 • Suporta MIMO 4x4	• Antena Principal WWAN x 4 • Suporta MIMO 4x4
NOTA: Para obter instruções sobre como encontrar o número IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) do computador, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support .		

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do Latitude 5440.

Tabela 14. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Controlador de áudio	Realtek Waves, MaxxAudio 12.0
Conversão de estéreo	Suportado
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição
Interface de áudio externa	Conetor de áudio universal/HDMI 2.0
Número de colunas	2
Amplificador de coluna interno	Não suportado
Controlos de volume externos	Controlos de atalho do teclado

Tabela 14. Especificações de áudio (continuação)

Descrição		Valores
Saída das colunas:		
	Saída média da coluna	2 W
	Saída de pico da coluna	2 W
Saída do subwoofer		Não suportado
Microfone		Microfones de array digital no conjunto da câmara

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do Latitude 5440.

Tabela 15. Matriz de armazenamento

Armazenamento	1 único socket M.2	2.º socket M.2
Disco de estado sólido M.2 2230	Sim	Não suportado

Tabela 16. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Disco de estado sólido M.2 2230	PCIe de 4.ª Geração x4 NVMe, até 64 Gbps	Até 2 TB

Teclado

A tabela a seguir lista as especificações do teclado do Latitude 5440.

Tabela 17. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	Teclado padrão
Esquema do teclado	QWERTY
Número de teclas	- Inglês dos EUA, inglês internacional, árabe, Canadá bilingue (MUI), chinês tradicional, francês canadiano, grego, hebraico, coreano, russo, tailandês, ucraniano: 79 teclas - Francês canadiano do Quebec, português do Brasil, espanhol, belga, búlgaro, checo e eslovaco (MUI), dinamarquês, inglês do RU, estónio, francês europeu, alemão, húngaro, islandês, italiano, nórdico (MUI), norueguês, português europeu, esloveno, espanhol (castelhano), espanhol (América Latina), sueco/finlandês, suíço europeu (MUI), turco, turco F: 80 teclas - Japonês: 83 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,

Tabela 17. Especificações do teclado (continuação)

Descrição	Valores
	prima Fn e a tecla pretendida. Para mais informações, consulte Teclas de função de teclado .

Teclas de função do teclado

As teclas **F1** a **F12** na parte superior do teclado são teclas de função. Por predefinição, estas teclas são utilizadas para desempenhar funções específicas definidas pela aplicação de software em utilização.

Pode executar as tarefas secundárias indicadas pelos símbolos nas teclas de função se premir a tecla de função juntamente com **Fn**, por exemplo, **Fn** e **F1**. Consulte a tabela abaixo para obter a lista de tarefas secundárias e as combinações de teclas para as executar.

 **NOTA:** Os caracteres do teclado podem diferir, dependendo da configuração de idioma do teclado. As teclas utilizadas para as tarefas permanecem as mesmas, independentemente do idioma do teclado.

 **NOTA:** Pode definir o funcionamento principal das teclas de função no menu **Funcionamento das Teclas de Função** do programa de configuração do BIOS.

Tabela 18. Tarefas secundárias das teclas de função

Combinação de teclas para tarefa	O que a tarefa faz
Fn e F1	Comportamento da tecla F1 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F2	Comportamento da tecla F2 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F3	Comportamento da tecla F3 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F4	Comportamento da tecla F4 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F5	Comportamento da tecla F5 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F6	Comportamento da tecla F6 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F8	Comportamento da tecla F8 específico do sistema operativo ou da aplicação
fn e F9	Comportamento da tecla F9 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F10	Comportamento da tecla F10 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F11	Comportamento da tecla F11 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F12	Comportamento da tecla F12 específico do sistema operativo ou da aplicação
fn e Ctrl da Direita	Abrir menu de aplicação
fn e Cursor para cima	Página para cima
fn e Cursor para baixo	Página para baixo

Teclas com caracteres alternativos

Existem outras teclas no teclado com caracteres alternativos. Os símbolos mostrados na parte inferior destas teclas são os caracteres principais que são apresentados quando se prime a tecla; os símbolos mostrados na parte superior destas teclas são apresentados quando se prime a tecla juntamente com a tecla shift. Por exemplo, se premir **2**, o número **2** é apresentado; se premir **Shift + 2**, o símbolo **@** é apresentado.

Câmara

A tabela a seguir lista as especificações da câmara do Latitude 5440.

Tabela 19. Especificações da câmara

Descrição		Valores
Número de câmaras		1
Tipo de câmara		• Câmara FHD RGB • Câmara FHD RGB+IV • Câmara RGB FHD + IV com Sensor de Luz Ambiente e Express Sign-In com Presence Detection e Intelligent Privacy
Localização da câmara		Câmara frontal
Tipo de sensor da câmara		Tecnologia de sensor CMOS
Resolução da câmara:		
	Imagem fixa	2,07 megapíxeis
	Vídeo	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolução da câmara de infravermelhos:		
	Imagem fixa	0,23 megapíxeis
	Vídeo	640 x 360 a 30 fps
Ângulo de visualização diagonal:		
	Câmara	80 graus
	Câmara de infravermelhos	86,60 graus

Painel tátil

A tabela a seguir lista as especificações do painel tátil do Latitude 5440.

Tabela 20. Especificações do painel tátil

Descrição		Valores
Resolução do painel tátil:		> 300 PPP
Dimensões do painel tátil:		
	Horizontal	115 mm
	Vertical	67 mm

Tabela 20. Especificações do painel tátil (continuação)

Descrição	Valores
Gestos do painel tátil	Encontrará mais informações disponíveis sobre os gestos do painel tátil em: - Windows, consulte o artigo da base de conhecimentos da Microsoft em support.microsoft.com - Ubuntu, consulte ubuntu.com/support

Transformador

A tabela a seguir descreve as especificações do transformador do Latitude 5440.

Tabela 21. Especificações do transformador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo	Transformador de 60 W, USB-C	Transformador de 60 W, USB-C, 2 pinos	Transformador de 65 W, USB-C	Transformador de 100 W, USB-C
Dimensões do transformador:				
Altura	22 mm (0,86 pol.)	22 mm (0,86 pol.)	28 mm (1,10 pol.)	26,50 (1,04 pol.)
Largura	55 mm (2,16 pol.)	55 mm (2,16 pol.)	51 mm (2,01 pol.)	60 mm (2,36 pol.)
Profundidade	66 mm (2,59 pol.)	66 mm (2,59 pol.)	112 mm (4,41 pol.)	122 mm (4,80 pol.)
Tensão de entrada	100 VCA a 240 VCA	100 VCA a 240 VCA	100 VCA a 240 VCA	100 VCA a 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,70 A	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Corrente de saída (contínua)	20 V/3 A (contínua) 15 V/3 A (contínua) 9 V/3 A (contínua) 5 V/3 A (contínua)	20 V/3 A (contínua) 15 V/3 A (contínua) 9 V/3 A (contínua) 5 V/3 A (contínua)	20 V/3,25 A (contínua) 15 V/3 A (contínua) 9 V/3 A (contínua) 5 V/3 A (contínua)	20 V/5 A (contínua) 15 V/3 A (contínua) 9 V/3 A (contínua) 5 V/3 A (contínua)
Tensão de saída nominal	20 VCC 15 VCC 9 VCC 5 VCC	20 VCC 15 VCC 9 VCC 5 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	-20 °C a 70 °C (-4 °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)
AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.				

Bateria

A tabela a seguir lista as especificações da bateria do Latitude 5440.

Tabela 22. Especificações da bateria

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de bateria	3 células, 42 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 células, 42 Wh, Ciclo de Vida Longo, ExpressCharge	3 células, 54 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 células, 54 Wh, Ciclo de Vida Longo, ExpressCharge
Tensão da bateria	11,40 VCC	11,40 VCC	11,40 VCC	11,40 VCC
Peso da bateria (mínimo)	0,19 kg (0,41 lb.)	0,19 kg (0,41 lb.)	0,22 kg (0,48 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
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	68,90 mm (2,71 pol.)	68,90 mm (2,71 pol.)	68,90 mm (2,71 pol.)
Intervalo de temperatura:				
	Em funcionamento	- Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) - Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)	- Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) - Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)	- Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) - Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
	Armazenamento	20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)	20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)	20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °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.
Tempo de carga da bateria (aproximado)	Método de Carregamento Rápido: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 45 °C carregamento rápido normal 46 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível	Método de Carregamento Rápido: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 45 °C carregamento rápido normal 46 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível	Método de Carregamento Rápido: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 45 °C carregamento rápido normal 46 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível	Método de Carregamento Rápido: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 45 °C carregamento rápido normal 46 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível

Tabela 22. Especificações da bateria (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
	de 0% a 100% RSOC é de 3 horas Método de Carregamento do Utilizador de Carregamento Padrão/ Predominantemente CA: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 3 horas Método de Carregamento Express Charge Boost (Carregamento Rápido para os 35% Iniciais): 16 °C a 45 °C o tempo de carregamento alvo de 0% a 35% RSOC é de 20 mins para o Carregamento Acelerado	de 0% a 100% RSOC é de 3 horas Método de Carregamento do Utilizador de Carregamento Padrão/ Predominantemente CA: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 3 horas	de 0% a 100% RSOC é de 3 horas Método de Carregamento do Utilizador de Carregamento Padrão/ Predominantemente CA: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 3 horas Método de Carregamento Express Charge Boost (Carregamento Rápido para os 35% Iniciais): 16 °C a 45 °C o tempo de carregamento alvo de 0% a 35% RSOC é de 20 mins para o Carregamento Acelerado	de 0% a 100% RSOC é de 3 horas Método de Carregamento do Utilizador de Carregamento Padrão/ Predominantemente CA: 0 °C a 15 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 4 horas 16 °C a 50 °C o tempo de carregamento máximo admissível de 0% a 100% RSOC é de 3 horas
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 5440.

Tabela 23. Especificações do ecrã

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo de ecrã	FHD (Full High Definition) de 14 polegadas	FHD (Full High Definition) de 14 polegadas	14 polegadas, FHD (Full High Definition), Luz azul baixa ComfortView Plus, poupança de bateria

Tabela 23. Especificações do ecrã (continuação)

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três
Opções táteis		Não	Sim	Não
Tecnologia do ecrã		In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensões do ecrã (área ativa):				
	Altura	173,95 mm (6,84 pol.)	173,95 mm (6,84 pol.)	173,95 mm (6,84 pol.)
	Largura	309,40 mm (12,18 pol.)	309,40 mm (12,18 pol.)	309,40 mm (12,18 pol.)
	Diagonal	355,60 mm (14 pol.)	355,60 mm (14 pol.)	355,60 mm (14 pol.)
Resolução nativa do ecrã		1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminância (típica)		250 nits	300 nits	400 nits
Megapíxeis		2,07	2,07	2,07
Paleta de cores		45% NTSC (típico)	72% NTSC (típico)	100% sRGB (típico)
Píxeis por polegada (PPP)		157	157	157
Relação de contraste (típica)		600:1	600:1	1000:1
Tempo de resposta (máx.)		35 ms	35 ms	35 ms
Taxa de atualização		60 Hz	60 Hz	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal		+/- 85 graus	+/- 85 graus	+/- 85 graus
Ângulo de visualização vertical		+/- 85 graus	+/- 85 graus	+/- 85 graus
Distância entre píxeis		0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)		3,10 W	4,60 W	2,50 W
Antibrilho vs acabamento polido		Antibrilho	Antibrilho	Antibrilho

Leitor de impressões digitais (opcional)

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de impressões digitais opcional do Latitude 5440.

Tabela 24. Especificações do leitor de impressões digitais

Descrição	Valores
Tecnologia do sensor do leitor de impressões digitais	Capacitivo
Resolução do sensor do leitor de impressões digitais	500 ppp
Tamanho do píxel do sensor do leitor de impressões digitais	108 x 88

Sensor

A tabela a seguir lista o sensor do Latitude 5440.

Tabela 25. Sensor

Suporte do sensor
Sensor de luz ambiente
Acelerómetro na base: ST Micro LIS2DW12TR
Acelerómetro na dobradiça elevatória (configuração de venda adicional com Emza/ALS/câmara de IV): ST Micro LNG2DMTR

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo Latitude 5440.

Tabela 26. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel UHD	Memória de canal único	- Intel Core i5/i7 de 12.ª Geração - Intel Core i3/i5/i7 de 13.ª Geração
Placa gráfica Intel Iris Xe	Memória de canal duplo	- Intel Core i5/i7 de 12.ª Geração - Intel Core i5/i7 de 13.ª Geração

GPU – Independente

A tabela a seguir lista as especificações da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) independente suportada pelo Latitude 5440.

Tabela 27. GPU – Independente

Controlador	Tamanho da memória	Tipo de memória
NVIDIA GeForce MX550	2 GB	GDDR6

Suporte para ecrã externo

A tabela a seguir lista o suporte para monitor externo do Latitude 5440.

Tabela 28. Suporte para ecrã externo

Placa gráfica	Ecrãs externos suportados com o ecrã do computador portátil ativado	Ecrãs externos suportados com o ecrã do computador portátil desativado
Placa gráfica Intel UHD	3	4
Placa gráfica Intel Iris Xe	3	4

Segurança de hardware

A tabela a seguir lista as especificações de segurança de hardware do Latitude 5440.

Tabela 29. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 dedicado
Certificação FIPS 140-2 para TPM

Tabela 29. Segurança de hardware (continuação)

Segurança de hardware
Certificação TCG para TPM (Trusted Computing Group)
Leitor de Impressões Digitais no Botão de Alimentação associado ao ControlVault 3 (opcional)
Autenticação Avançada ControlVault 3 com Certificação FIPS 140-2 Nível 3
Smart Card com contacto e Control Vault 3
Smart Card sem contacto, NFC e ControlVault 3
SSD SED NVMe, SSD e HDD (Opal e sem ser Opal) por SDL

Leitor de smart card

Leitor de smart card sem contacto

Esta secção lista as especificações do leitor de smart card sem contacto do Latitude 5440.

Tabela 30. Especificações do leitor de smart card sem contacto

Título	Descrição	Leitor de smart card sem contacto Dell ControlVault 3 com NFC
Suporte para Cartões Felica	Leitor e software capazes de suportar os cartões sem contacto Felica	Sim
Suporte para Cartões ISO 14443 Type-A	Leitor e software com capacidade de suportar cartões sem contacto ISO 14443 Type-A	Sim
Suporte para Cartões ISO 14443 Tipo B	Leitor e software com capacidade de suportar cartões sem contacto ISO 14443 Tipo B	Sim
ISO/IEC 21481	Leitor e software com capacidade para suportar cartões e tokens sem contacto em conformidade com ISO/IEC 21481	Sim
ISO/IEC 18092	Leitor e software com capacidade para suportar cartões e tokens sem contacto em conformidade com ISO/IEC 21481	Sim
Suporte para Cartões ISO 15693	Leitor e software capazes de suportar os cartões sem contacto ISO15693	Sim
Suporte NFC Tag	Suporta a leitura e processamento das informações de códigos em conformidade com NFC	Sim
Modo de leitor NFC	Suporte para modo de Leitor Definido NFC Forum	Sim
Modo de escrita NFC	Suporte para modo de Escrita Definida NFC Forum	Sim
Modo Peer-to-Peer NFC	Suporte para modo Peer to Peer definido NFC Forum	Sim
Conformidade com EMVCo	Em conformidade com as normas aplicáveis a smart cards, da EMVCo, publicadas em www.emvco.com	Sim
Certificação EMVCo	Certificação formal com base nas normas aplicáveis a smart cards da EMVCo	Sim

Tabela 30. Especificações do leitor de smart card sem contacto (continuação)

Título	Descrição	Leitor de smart card sem contacto Dell ControlVault 3 com NFC
Interface SO NFC Proximity	Enumera os dispositivos NFP (Near Field Proximity) para o SO utilizar	Sim
Interface SO PC/SC	Especificação de computador pessoal/ smart card para integração de leitores físicos em ambientes de computador pessoal	Sim
Conformidade com o controlador CCID	Suporte de controlador comum para Dispositivos de Interface de Placa de Circuitos Integrados para controladores de nível de SO	Sim
Certificação Windows	Dispositivo certificado pela Microsoft WHCK	Sim
Suporte Dell ControlVault	Dispositivo que liga ao Dell ControlVault para utilização e processamento	Sim
Conformidade com FIDO2	O leitor de smart card Dell ControlVault 3 obedece às especificações FIDO	Sim

 **NOTA:** Os cartões de proximidade de 125 kHz não são suportados.

Tabela 31. Cartões suportados

Fabricante	Cartão
HID	Cartão jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (Legacy)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Cartão em PVC Branco Mifare DESFire 8K
	Cartão em PVC Branco Mifare Classic 1K
	Cartão ISO NXP Mifare Classic S50
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	Cartão ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0

Leitor de smart card com contacto

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de smart card com contacto do Latitude 5440.

Tabela 32. Especificações do leitor de smart card com contacto

Título	Descrição	Leitor de smart card Dell ControlVault 3
Suporte para cartões ISO 7816-3 Classe A	Leitor com capacidade para ler cartões smart card com tensão de 5 V	Sim
Suporte para cartões ISO 7816-3 Classe B	Leitor com capacidade para ler cartões smart card com tensão de 3 V	Sim
Suporte para cartões ISO 7816-3 Classe C	Leitor com capacidade para ler cartões smart card com tensão de 1,8 V	Sim
Conformidade ISO 7816-1	Especificação para o leitor	Sim
Conformidade ISO 7816-2	Especificação para as características físicas do dispositivo para smart cards (tamanho, localização dos pontos de ligação, etc.)	Sim
Suporte T=0	Cartões que suportam a transmissão de nível de carácter	Sim
Suporte T=1	Cartões que suportam a transmissão de nível de bloqueio	Sim
Conformidade com EMVCo	Em conformidade com as normas aplicáveis a smart cards (normas em matéria de pagamentos eletrónicos), da EMVCo, publicadas em www.emvco.com	Sim
Certificação EMVCo	Certificação formal com base nas normas aplicáveis a smart cards da EMVCo	Sim
Interface SO PC/SC	Especificação de computador pessoal/ smart card para integração de leitores físicos em ambientes de computador pessoal	Sim
Conformidade com o controlador CCID	Suporte de controlador comum para Dispositivos de Interface de Placa de Circuitos Integrados para controladores de nível de SO.	Sim
Certificação Windows	Dispositivo certificado pela WHCK	Sim
Conformidade FIPS 201 (PIV/HSPD-12) através de GSA	Dispositivo em conformidade com os requisitos FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sim
Conformidade com FIDO2	O leitor de smart card Dell ControlVault 3 obedece às especificações FIDO	Sim

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do Latitude 5440.

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

Tabela 33. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	10% a 90% (sem condensação)	0% a 95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS

Tabela 33. Características ambientais (continuação)

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Choque (máximo)	110 G†	160 G†
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,87 a 10.000 pés)	-15,2 m a 10668 m (-49,87 a 35.000 pés)
 AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		

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

† Medido utilizando uma meia onda sinusoidal de 2 ms.

Política de suporte da Dell

Para mais informações sobre a política de suporte da Dell, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

ComfortView Plus

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

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

O ecrã deste computador foi concebido para minimizar os efeitos da luz azul, e está em conformidade com os requisitos TÜV Rheinland relativos aos ecrãs com luz azul fraca.

O modo de luz azul fraca está ativado de fábrica, portanto, não são necessárias outras configurações.

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

- Posicione o ecrã do computador portátil a uma distância de visualização confortável, entre 20 e 28 polegadas (50 e 70 cm) dos olhos.
- Pisque frequentemente para humedecer os olhos, molhe os olhos com água ou aplique gotas oculares adequadas.
- Afaste o olhar do ecrã e olhe para objetos distantes, que estejam a uma distância de pelo menos 609,60 cm (20 pés) de si, durante pelo menos 20 segundos, durante cada pausa.
- Faça uma pausa prolongada de 20 minutos a cada duas horas.

Utilizar a persiana de privacidade

1. Deslize a persiana de privacidade para a esquerda para aceder à lente da câmara.
2. Deslize a persiana de privacidade para a direita para cobrir a lente da câmara.



Figura1. Obturador da câmara

Dell Optimizer

Esta secção fornece as especificações do Dell Optimizer do Latitude 5440.

No Latitude 5440 com Dell Optimizer, são suportadas as seguintes funcionalidades:

- **ExpressConnect** – Junta automaticamente o ponto de acesso com o sinal mais forte e direciona a largura de banda para as aplicações de conferência quando estão a ser utilizadas.
- **ExpressSign-in** – O sensor de proximidade Context Sensing Technology da Intel deteta a sua presença para ativar instantaneamente o computador e iniciar sessão utilizando a câmara de IV e a funcionalidade do Windows Hello. O Windows bloqueia quando se afasta.
- **ExpressResponse** – Dá prioridade às aplicações mais importantes. As aplicações abrem-se mais depressa e têm um melhor desempenho.
- **ExpressCharge** – Aumenta o tempo de execução da bateria e melhora o desempenho da mesma adaptando-se aos seus padrões.
- **Intelligent Audio** – Colabore como se estivesse na mesma sala. O Intelligent Audio melhora a qualidade do áudio e reduz os ruídos de fundo, para que possa ouvir e ser ouvido, criando uma melhor experiência de conferência para toda a gente.

Para obter mais informações sobre como configurar e utilizar estas funcionalidades, consulte o [Guia do utilizador do Dell Optimizer](#).

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 incluído 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 mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade Regulamentar em www.dell.com/regulatory_compliance.

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

 **AVISO:** Só deve realizar uma deteção e resolução de problemas e reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de assistência técnica da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou em www.dell.com/regulatory_compliance.

 **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:** Quando desligar um cabo, puxe pelo respetivo conector 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 conector. Quando ligar os cabos, certifique-se de que as portas e os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

 **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 em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

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

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 de encerramento.

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

Modo de Serviço

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



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



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

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



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

Precauções de segurança

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

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

- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados.
- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados à alimentação CA.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do sistema.
- Utilize um kit de serviços no campo ESD ao manusear o interior de qualquer computador portátil para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas com a funcionalidade de alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando são desligados. A alimentação interna permite que o sistema seja ligado de forma remota (ativado na LAN) e colocado no modo de espera, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão de energia avançadas.

Se desligar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos, isso irá descarregar a energia residual na placa de sistema.

Ligação

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

Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD

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

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos da Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos da Dell. Por isso, já não são aplicáveis alguns métodos aprovados no passado no que diz respeito ao manuseamento das peças.

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

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é uma memória DIMM que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de “Nenhum POST/Nenhum vídeo”, emitindo um código sonoro que representa uma memória ausente ou não funcional.
- **Latente** – as falhas latentes representam cerca de 80% das falhas provocadas por ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. A DIMM recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e resolver é o dano latente.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. A utilização de pulseiras antiestáticas sem fios já não é permitida; não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de desembalar o pacote antiestático, certifique-se de descarregar a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de serviços no campo ESD

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

Componentes de um kit de serviços no campo de ESD

Os componentes de um kit 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 antiestática deverá estar aconchegada ao pulso e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no sistema em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior de um saco.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviços no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a danificar-se com o uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira antiestática** – os fios no interior de uma pulseira antiestática são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada pedido de assistência e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar este teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver

preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.

- **Elementos isoladores** – é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- **Ambiente de trabalho** – antes de implementar o kit de 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 plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.
- **Embalagem protegida contra ESD** – todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos 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 sistema ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** – quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Resumo sobre a proteção contra ESD

Recomendamos o uso permanente da pulseira antiestática com fios convencional e o 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 intervenção e usar sacos antiestáticos para o transporte de componentes sensíveis.

Transporte de componentes sensíveis

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

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 trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.

 **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. O computador volta automaticamente ao modo de funcionamento normal.

BitLocker

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema 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 assunto, 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 pedida.

Tabela 34. Lista de parafusos

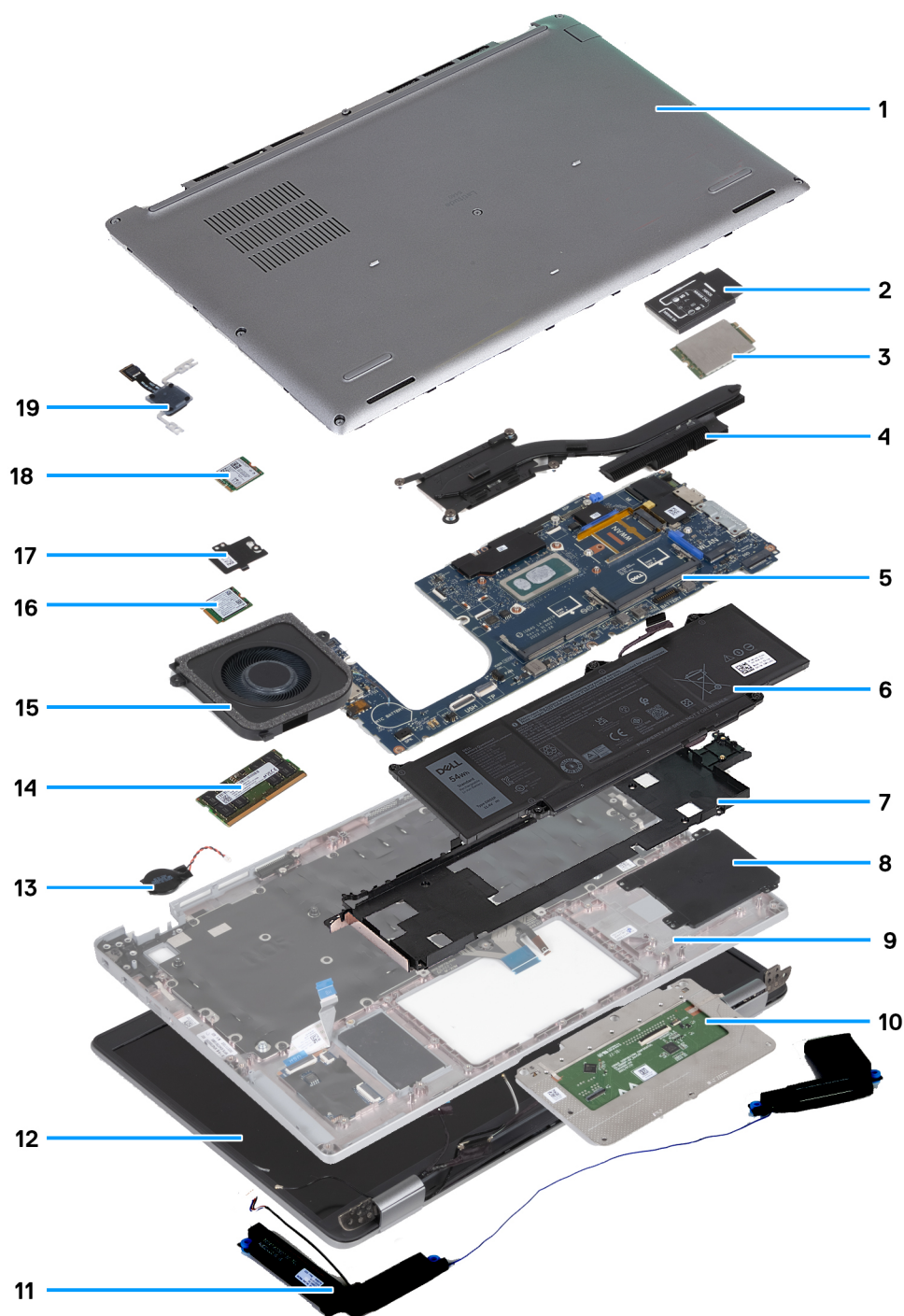
Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Blindagem térmica do disco de estado sólido M.2 2230	M2x3	2	
Placa WWAN	M2x3	1	
Ventoinha	M2x5	2	
Armação interna do conjunto	M2x3	8	
Leitor de smart card	M2x2.5	3	
Placa do botão de alimentação	M2x2.5	2	
Suporte do teclado	M2x2	17	
Teclado	M2x2	4	
Suporte do leitor de impressões digitais	M2x3	1	
Suporte do cabo de vídeo	M2x3	2	
Placa de sistema	M2x4	3	

Tabela 34. Lista de parafusos (continuação)

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Suporte USB Type-C	M2x5	3	
Dobradiças esquerda e direita do ecrã (fixas ao conjunto do descanso para os pulsos)	M2.5x5	4	
Ecrã	M2.5x3	2	
Dobradiças do ecrã (fixas à tampa posterior do ecrã)	M2.5x3	4	

Componentes principais da Latitude 5440

A imagem a seguir mostra os componentes principais da Latitude 5440.



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Tampa da base | 2. Suporte da placa WWAN |
| 3. Placa WWAN | 4. Dissipador de calor |
| 5. Placa de sistema | 6. Bateria |
| 7. Armação interna do conjunto | 8. Leitor de smart card |
| 9. Conjunto do descanso para os pulsos | 10. Pannel tátil |
| 11. Colunas | 12. Conjunto do ecrã |
| 13. Bateria de célula tipo moeda | 14. Módulo de memória |
| 15. Ventoinha | 16. Placa de comunicação sem fios |
| 17. Blindagem da placa térmica do disco de estado sólido | 18. Disco de estado sólido |
| 19. Placa do botão de alimentação | |

 **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.

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.

Suporte do cartão SIM

Retirar o tabuleiro do cartão SIM

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 bandeja do cartão SIM e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

Este procedimento é aplicável a computadores enviados com uma placa WWAN.

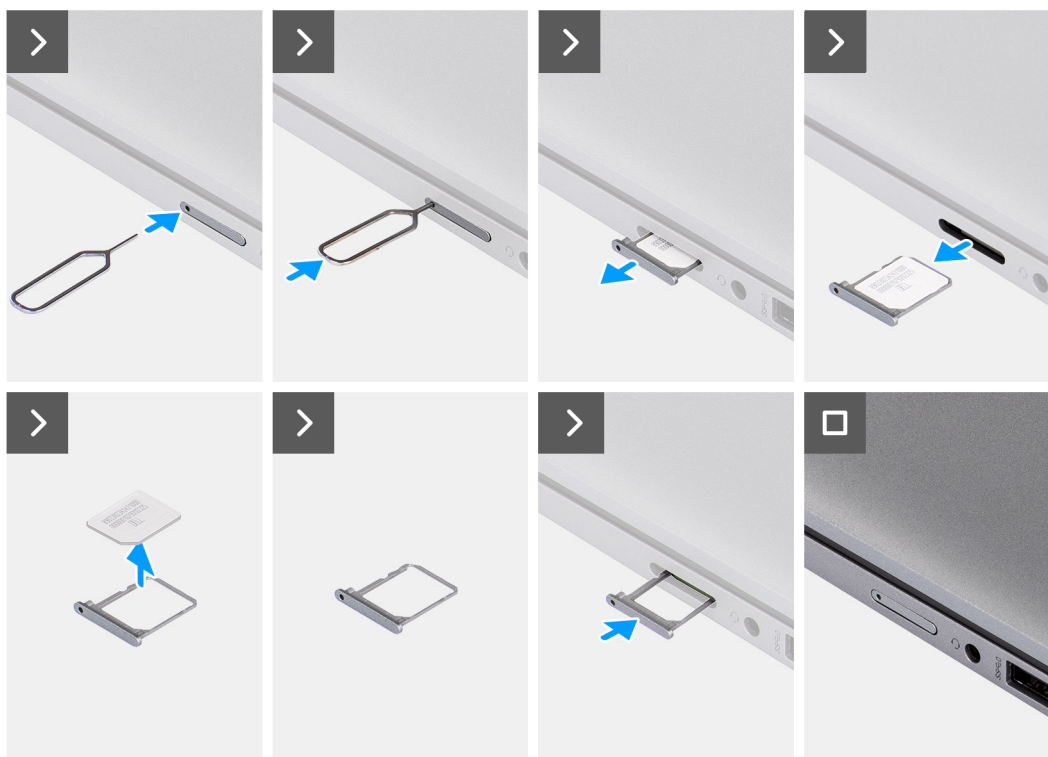


Figura2. Retirar o tabuleiro do cartão SIM

Passo

1. Introduza um clipe no orifício de libertação para libertar o tabuleiro do cartão SIM.
2. Empurre o clipe para desbloquear e ejetar o tabuleiro do cartão SIM.
3. Faça deslizar o suporte do cartão SIM para fora da ranhura no computador.
4. Retire o cartão SIM do respetivo suporte.
5. Deslize e empurre o tabuleiro do cartão SIM de volta para dentro da ranhura.

Instalar o suporte do cartão SIM

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 bandeja do cartão SIM e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção. Este procedimento é aplicável a computadores enviados com uma placa WWAN.

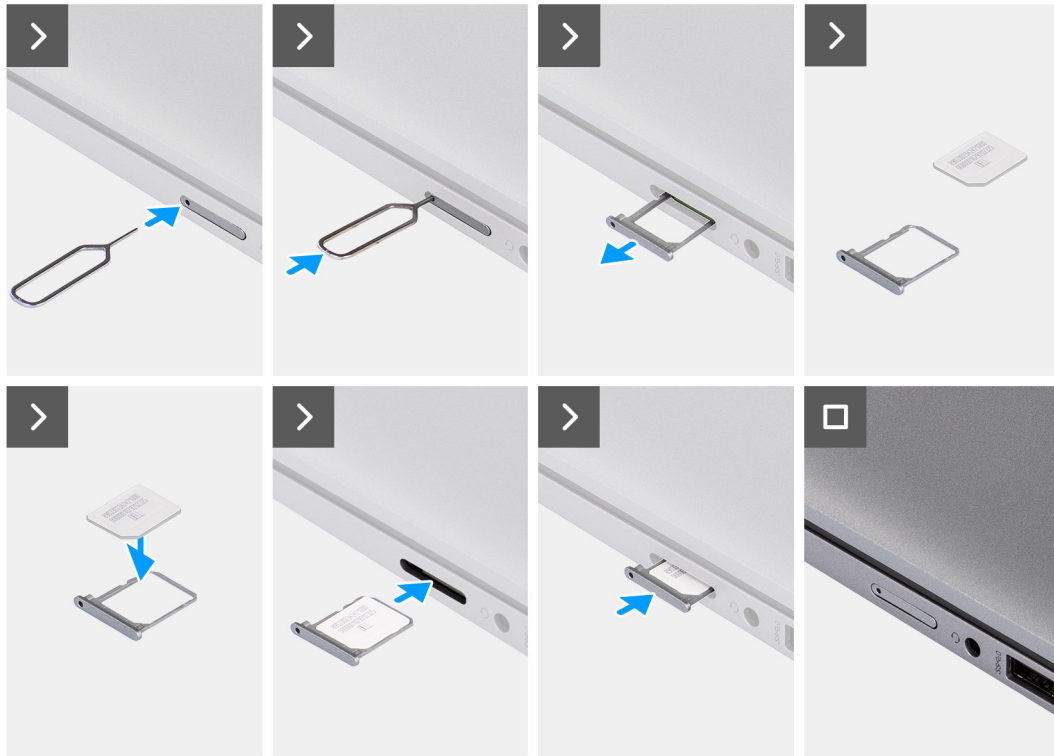


Figura3. Instalar o suporte do cartão SIM

Passo

1. Alinhe e coloque o cartão SIM na ranhura dedicada no tabuleiro do cartão SIM.
2. Deslize a bandeja para cartões SIM para dentro da ranhura no computador e empurre para a bloquear no lugar.

Passos seguintes

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

Tampa da base

Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
 ⓘ **NOTA:** Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Para obter mais informações, consulte [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
 ⚠ **AVISO:** Se não conseguir ligar o computador, se o computador não for capaz de entrar no Modo de assistência ou se o computador não suportar o Modo de assistência, desligue o cabo da bateria.
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: Antes de retirar a tampa da base, certifique-se de que não existe nenhum cartão SD instalado na sua ranhura no computador.

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

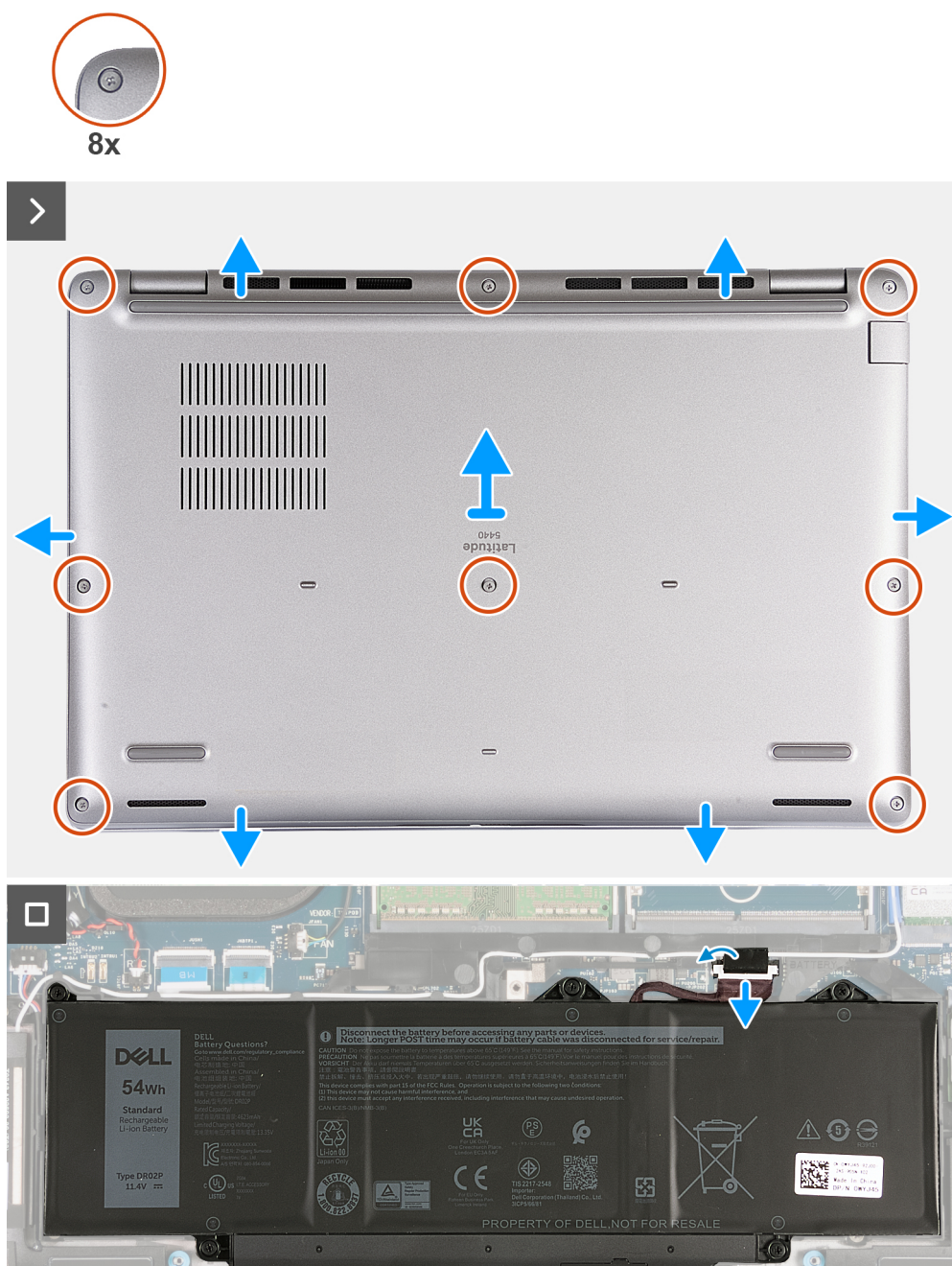


Figura4. Retirar a tampa da base

Passo

1. Desaperte os oito parafusos integrados que fixam a tampa da base ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Utilizado um instrumento pontiagudo de plástico, abra a tampa da base, a partir das reentrâncias localizadas nos entalhes em U, na extremidade superior da tampa da base junto às dobradiças.
3. Levante a tampa da base para a retirar do conjunto do descanso para os pulsos.

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 do passo 4 ao passo 6.

4. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
5. Descole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria à própria bateria.
6. 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

Se estiver 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.

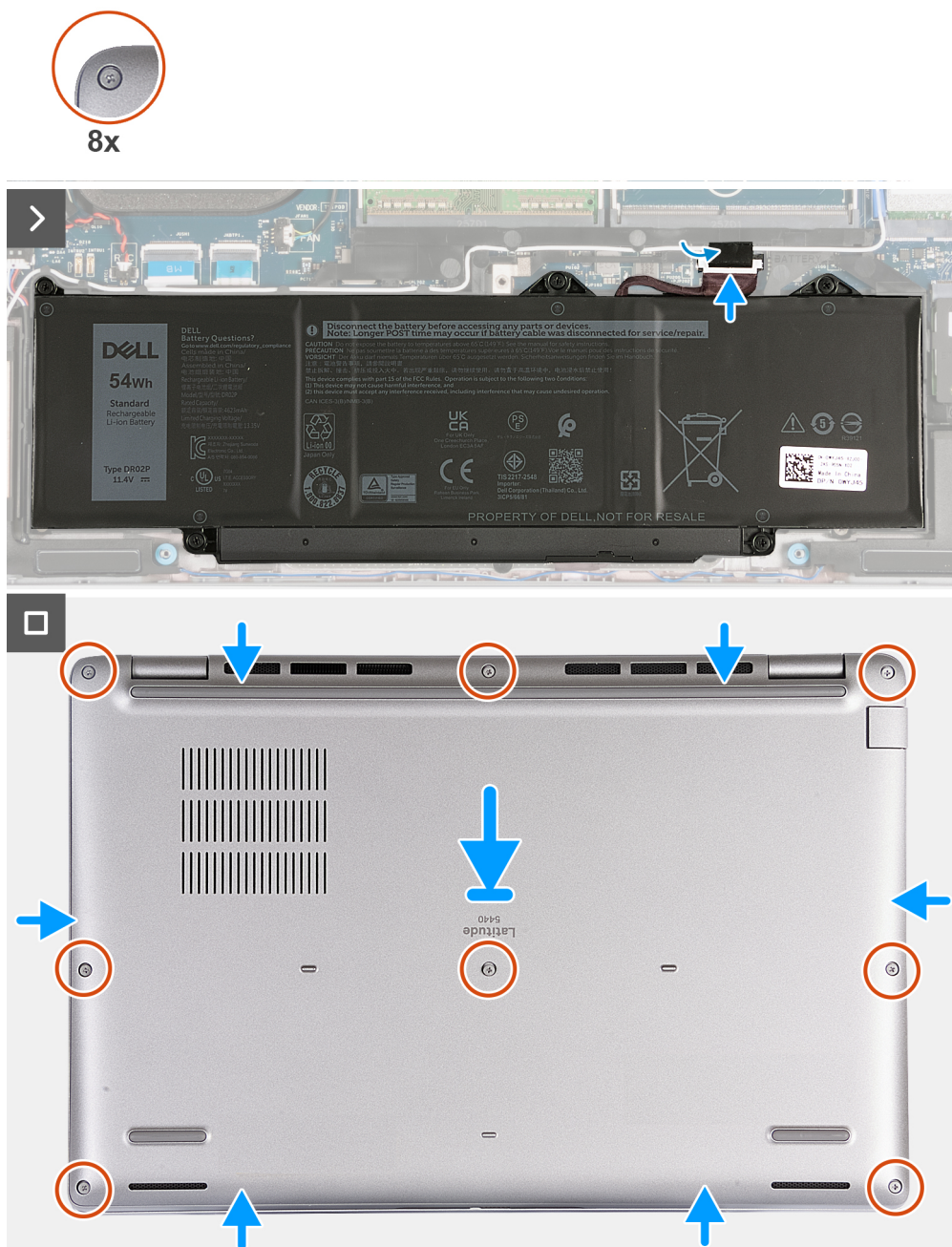


Figura5. Instalar a tampa da base

NOTA:

Se a bateria não for um pré-requisito e se tiver desligado o cabo da bateria, certifique-se de que o liga. Para ligar o cabo da bateria, siga os passos 1 e 2 no procedimento.

Passo

1. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
2. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria à própria bateria.
3. Alinhe e coloque a tampa da base nas ranhuras no conjunto do descanso para os pulsos.
4. Aperte os oito parafusos integrados que fixam a tampa da base ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale o [cartão nanoSIM](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

 **NOTA:** Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Para obter mais informações, consulte [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulos 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 o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização dos módulos de memória e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

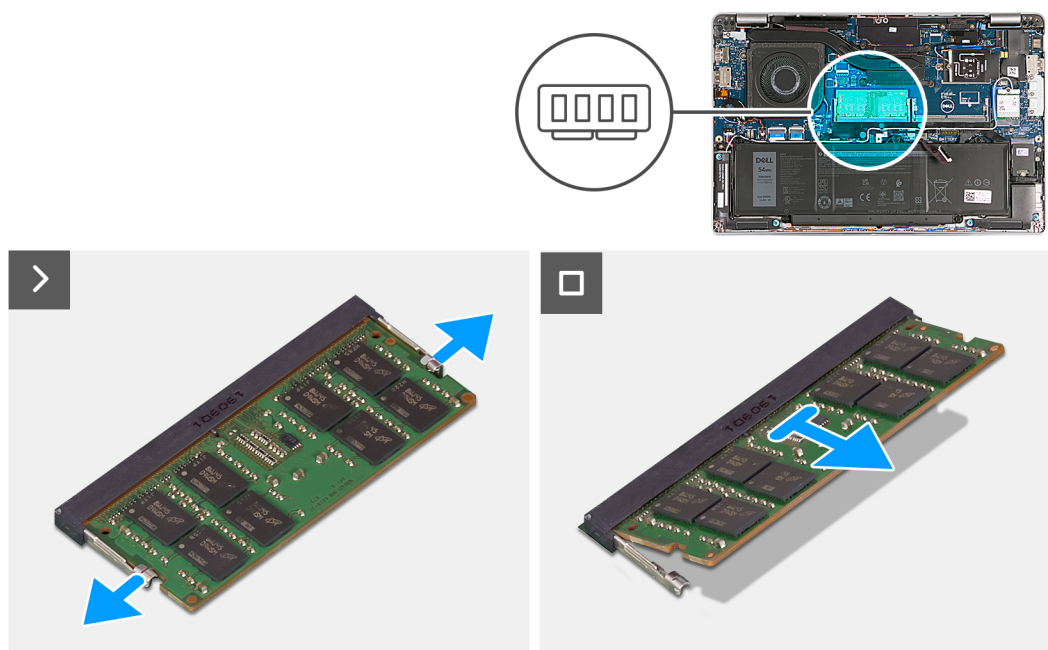


Figura6. Retirar o módulo de memória

Passo

1. Utilizando as pontas dos dedos, abra os grampos de fixação na ranhura do módulo de memória até que fique visível.
2. Deslize e retire o módulo de memória do respectivo encaixe na placa de sistema.

i **NOTA:** Repita o passo 1 e o passo 2 se existir mais que um módulo de memória instalado no computador.

Instalar o módulo de memória

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

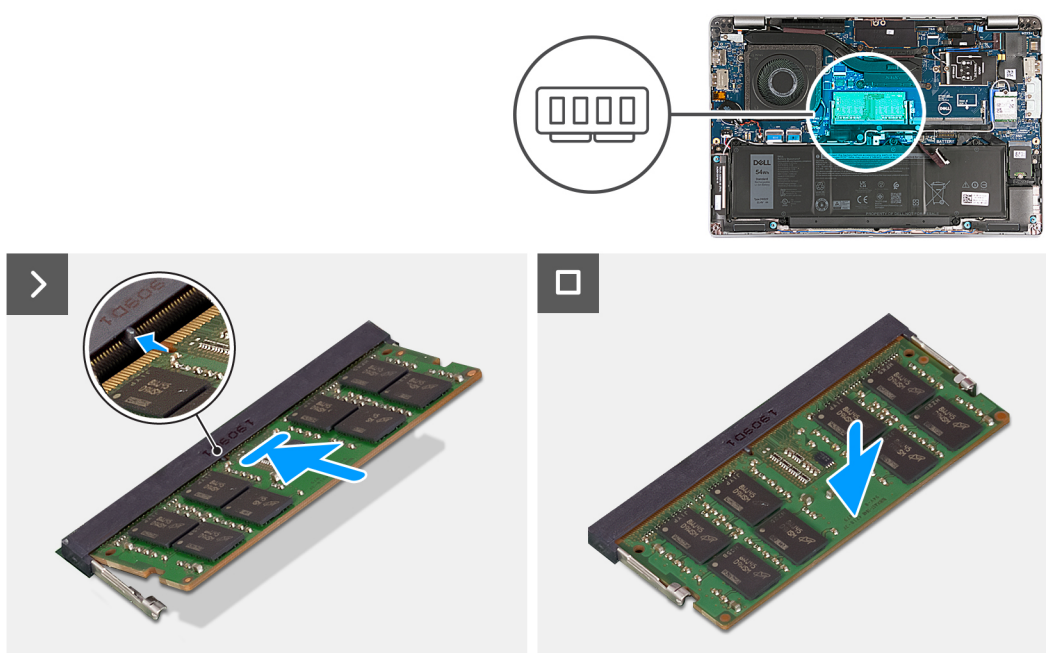


Figura7. Instalar o módulo de memória

Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha da ranhura do módulo de memória.
2. Deslize firmemente, em ângulo, o módulo de memória para dentro da ranhura e prima-o até ele encaixar no lugar.

i **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. Instale o [cartão nanoSIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de estado sólido

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 o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2230 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

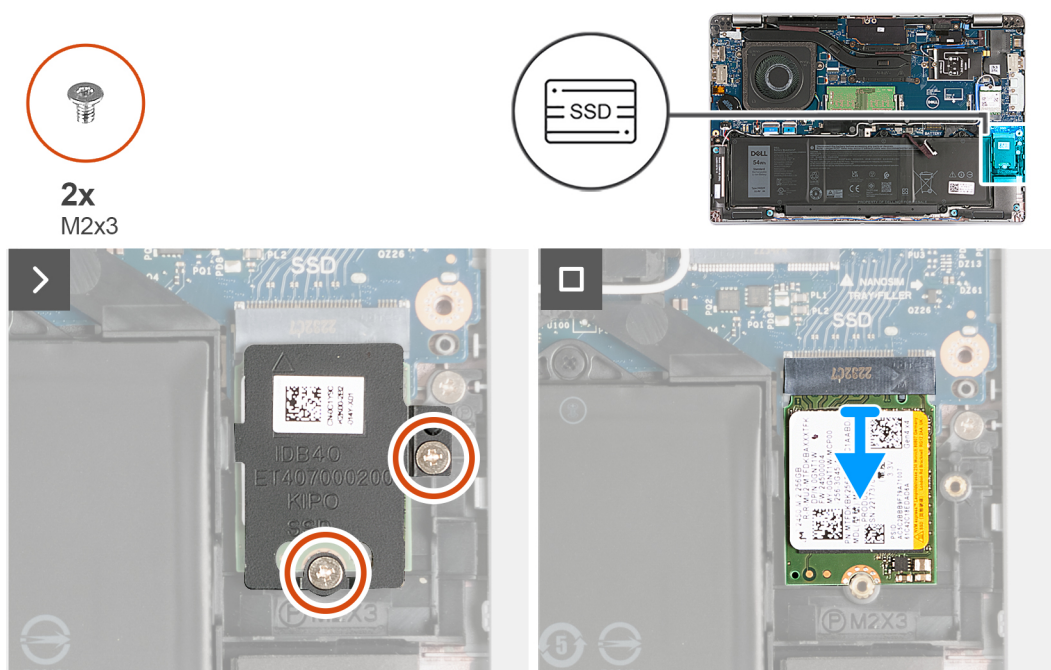


Figura8. Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a blindagem térmica do disco de estado sólido ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Deslize e levante a blindagem térmica do disco de estado sólido para a retirar do conjunto do descanso para os pulsos.
3. Deslize e levante o disco de estado sólido M.2 2230 para o retirar da ranhura do disco de estado sólido.

Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2230 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.

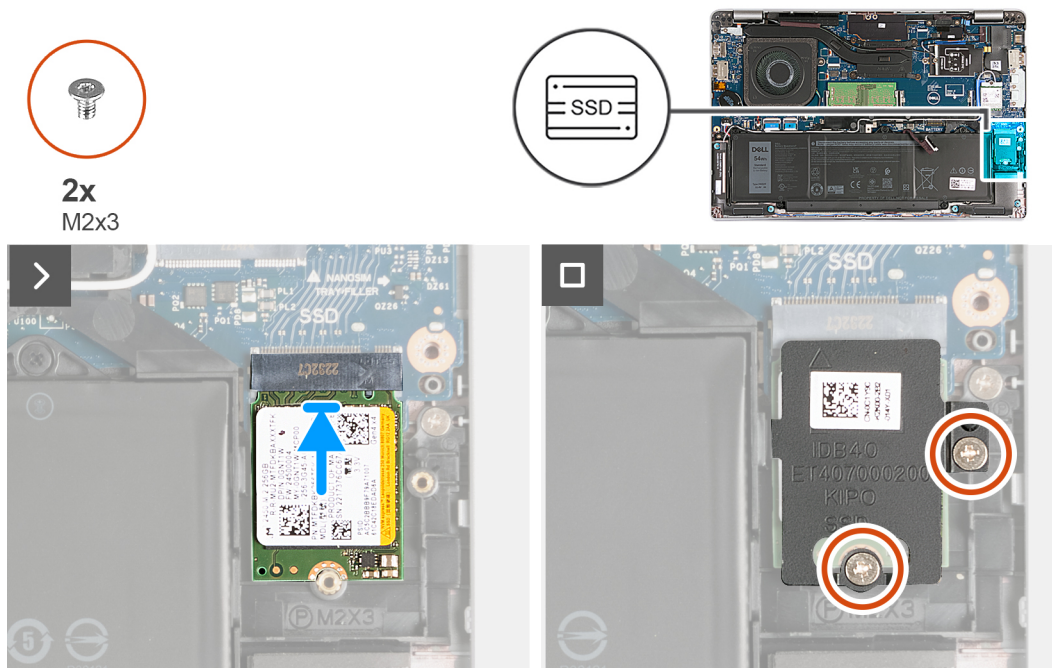


Figura9. Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura do disco.
2. Deslize o disco de estado sólido para dentro da sua ranhura.
3. Alinhe a patilha na blindagem térmica com a reentrância na armação interna.
4. Alinhe o orifício do parafuso na blindagem térmica do disco de estado sólido com o orifício do parafuso no disco de estado sólido e no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam a blindagem térmica do disco de estado sólido M.2 2230 ao disco e ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

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

Placa de rede 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 o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da placa sem fios e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura10. Retirar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Retire o parafuso integrado que fixa o suporte da placa sem fios à placa sem fios e ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante o suporte da placa de comunicação sem fios da sua placa.
3. Desligue os cabos da antena da placa de comunicação sem fios.
4. Descole a placa sem fios do adesivo térmico e retire-a da respetiva ranhura.

Instalar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

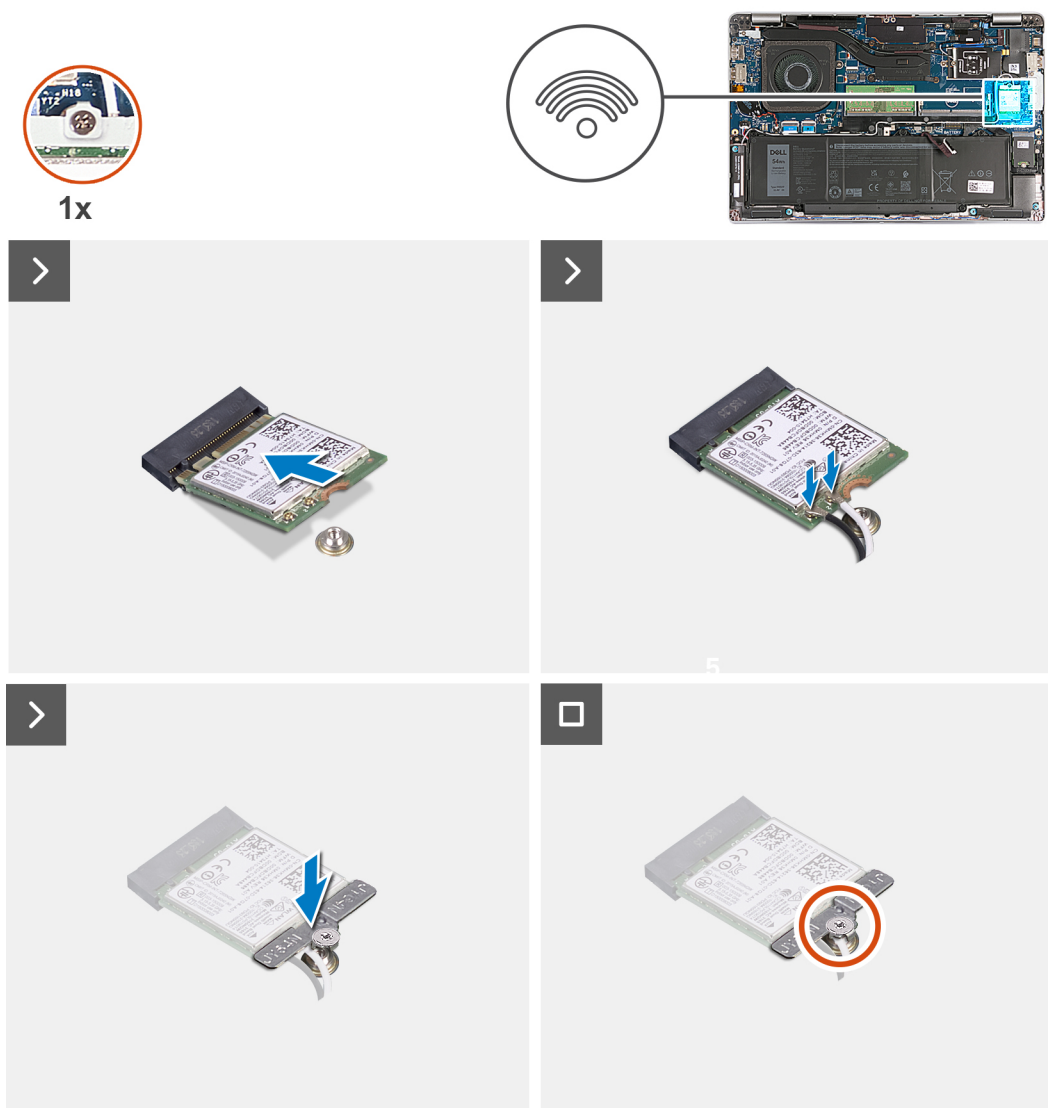


Figura11. Instalar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Ligue os cabos da antena à placa de comunicação sem fios.

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

Tabela 35. Esquema de cores dos cabos da antena

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

2. Alinhe o entalhe na placa sem fios com a patilha na sua ranhura. .
3. Cole a placa sem fios inclinada na respetiva ranhura.
4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa sem fios com o orifício do parafuso na placa sem fios e no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Aperte o parafuso integrado que fixa o suporte da placa sem fios à placa sem fios e ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

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

Placa WWAN (Wireless Wide Area Network)

Retirar a placa WWAN

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** A placa WWAN apenas está disponível em determinadas configurações.

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

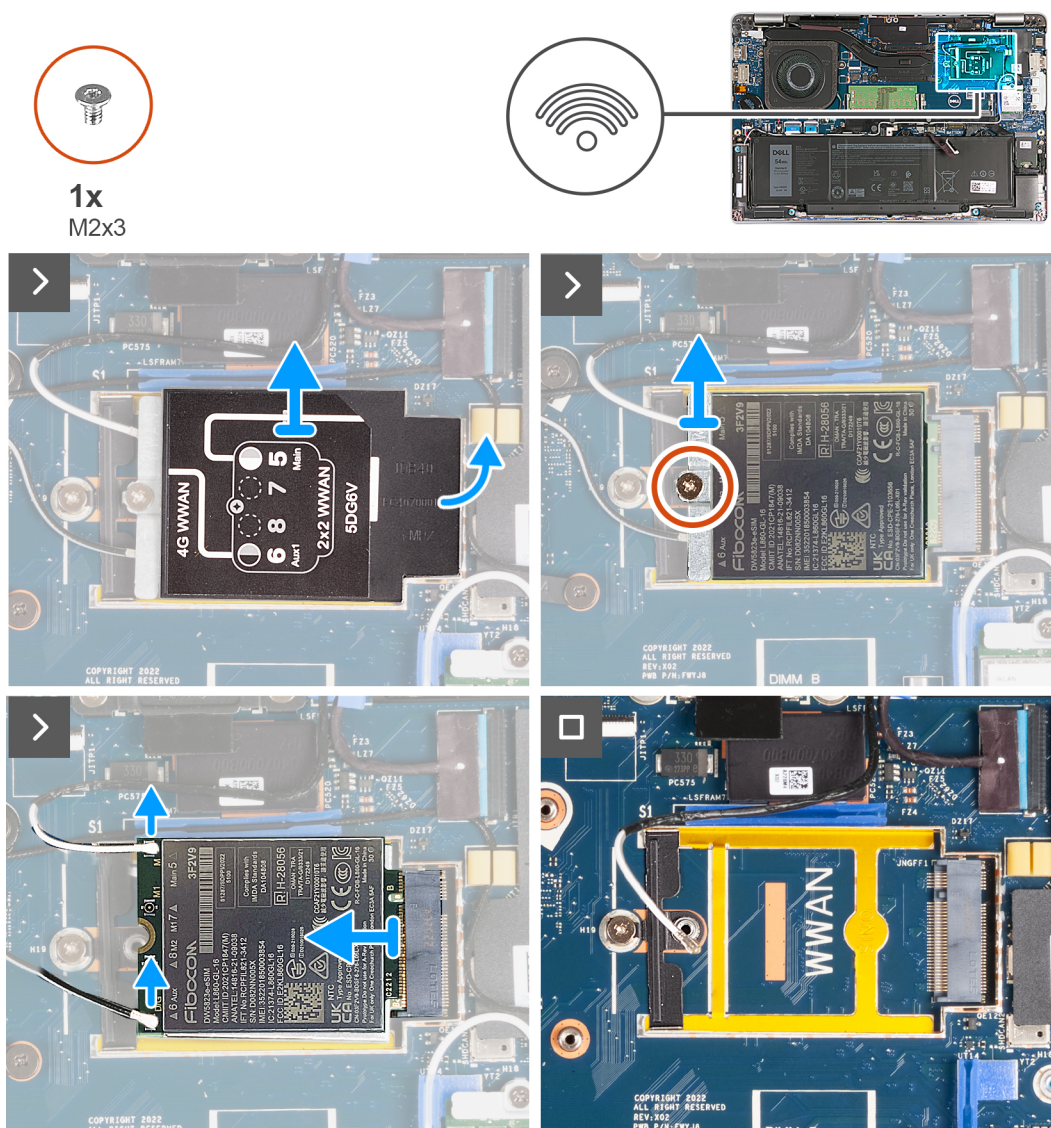


Figura12. Retirar a placa WWAN - Para computadores enviados com placa 4G

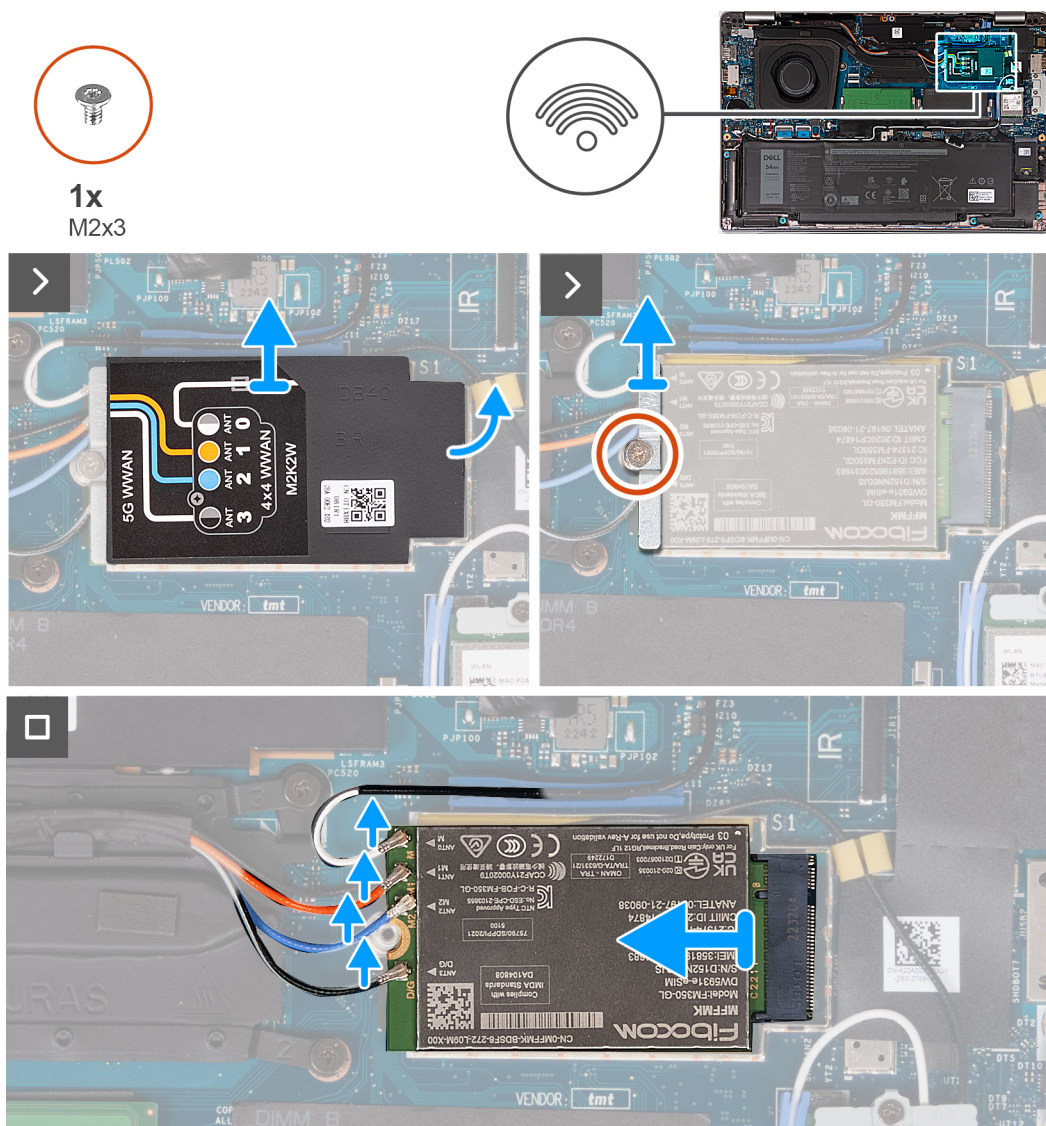


Figura13. Retirar a placa WWAN - Para computadores enviados com placa 5G

Passo

1. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, force a abertura da blindagem da placa WWAN que fixa a placa WWAN ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante a blindagem da placa WWAN para a retirar da respectiva placa.
3. Retire o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WWAN à placa WWAN e ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante o suporte da placa WWAN e retire-o da placa WWAN e do conjunto do descanso para os pulsos.
5. Desligue os cabos de antena da placa WWAN.
6. Retire a placa WWAN da respectiva ranhura na placa de sistema.

Instalar a placa WWAN

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa WWAN apenas está disponível em determinadas configurações.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da placa WWAN e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.

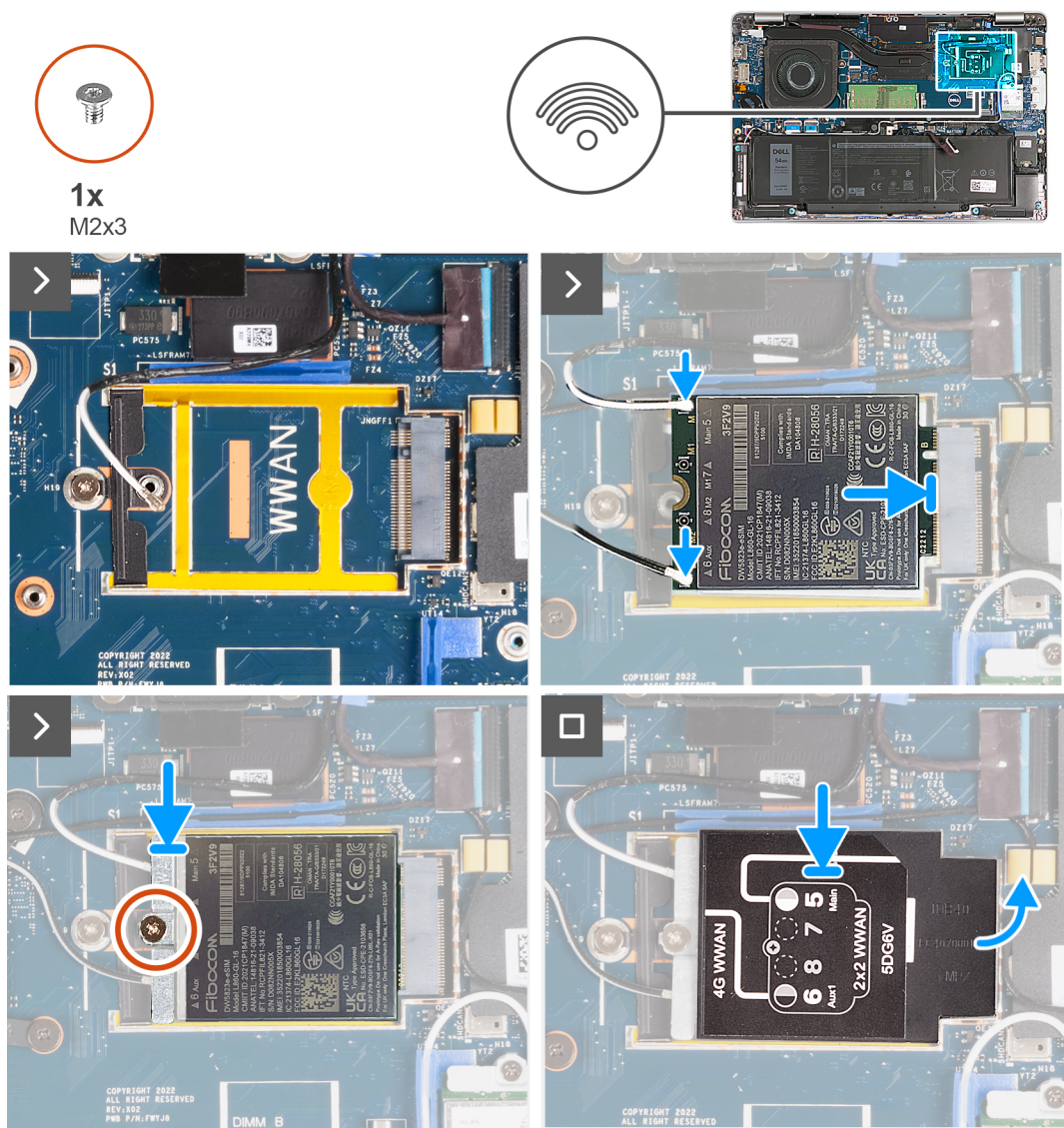


Figura14. Instalar a placa WWAN - Para computadores enviados com placa 4G

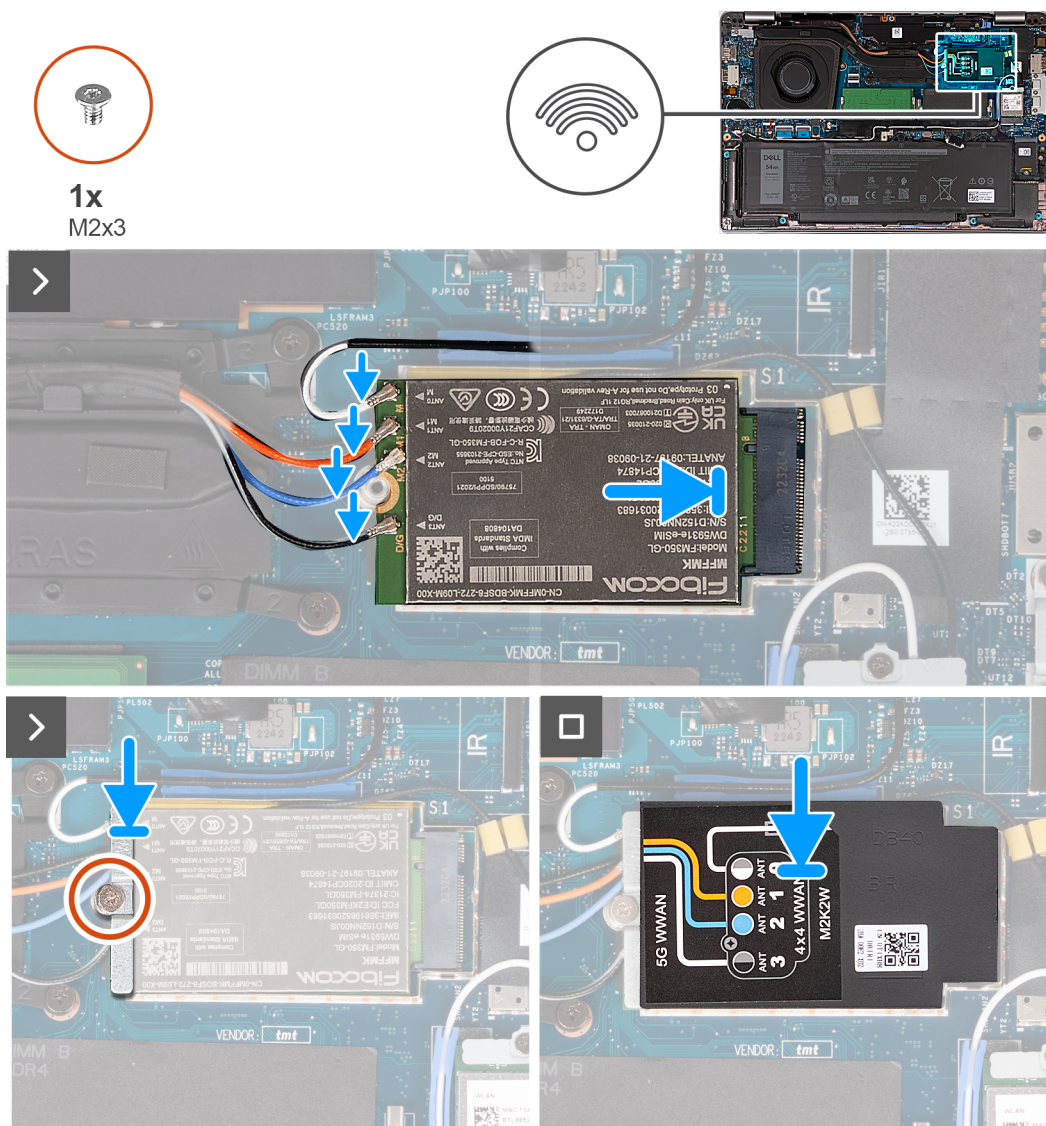


Figura15. Instalar a placa WWAN - Para computadores enviados com placa 5G

Passo

1. Ligue os cabos da antena à placa WWAN.

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

Tabela 36. Esquema de cores dos cabos da antena

conectores na placa WWAN	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia	
Principal	Branco	PRINCIPAL	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

Tabela 37. Esquema de cores dos cabos da antena

conectores na placa WWAN	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia
ANT0	Branco	M
ANT1	Cor de laranja	M1
ANT2	Azul	M2

Tabela 37. Esquema de cores dos cabos da antena

conectores na placa WWAN	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia
ANT3	Preto	D/G

2. Alinhe o entalhe na placa WWAN com a patilha na sua ranhura.
3. Insira a placa WWAN inclinada dentro da respetiva ranhura.
4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa WWAN com o orifício do parafuso na placa WWAN e no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa sem fios à placa sem fios e ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Alinhe e coloque a blindagem da placa WWAN na respetiva placa.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão nanoSIM](#).
3. 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 o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

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

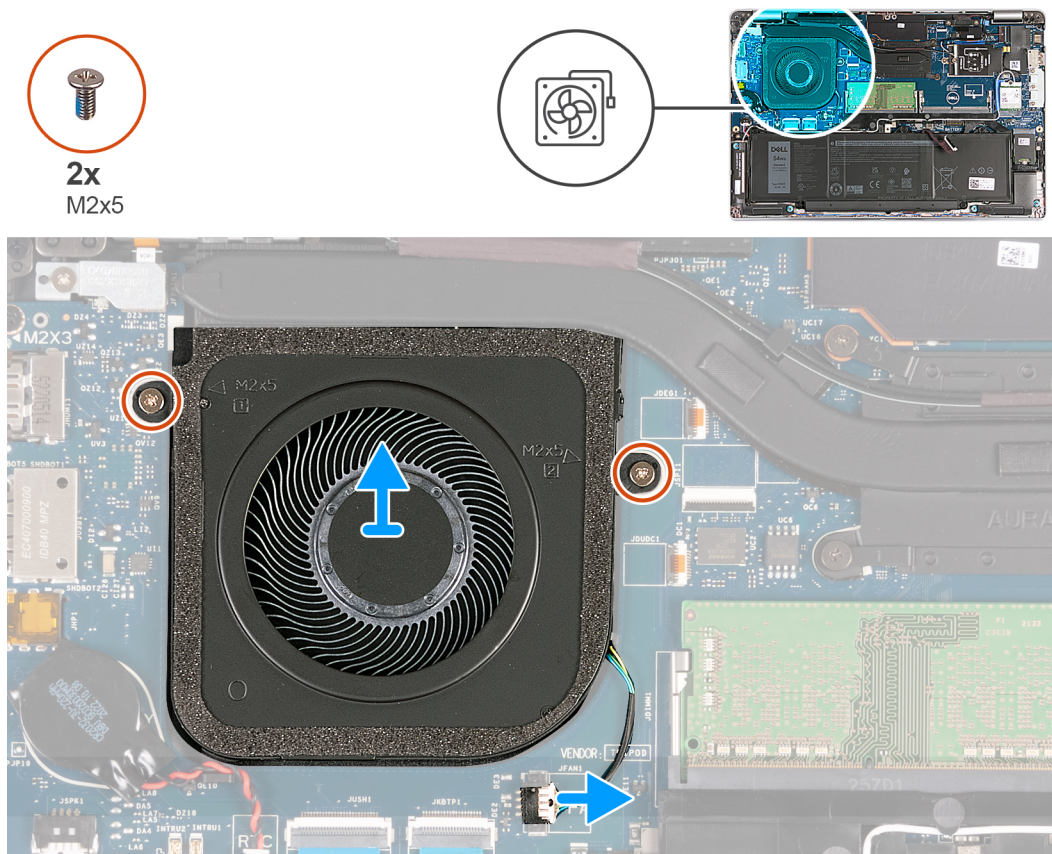


Figura16. Retirar a ventoinha

Passo

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

Instalar a ventoinha

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

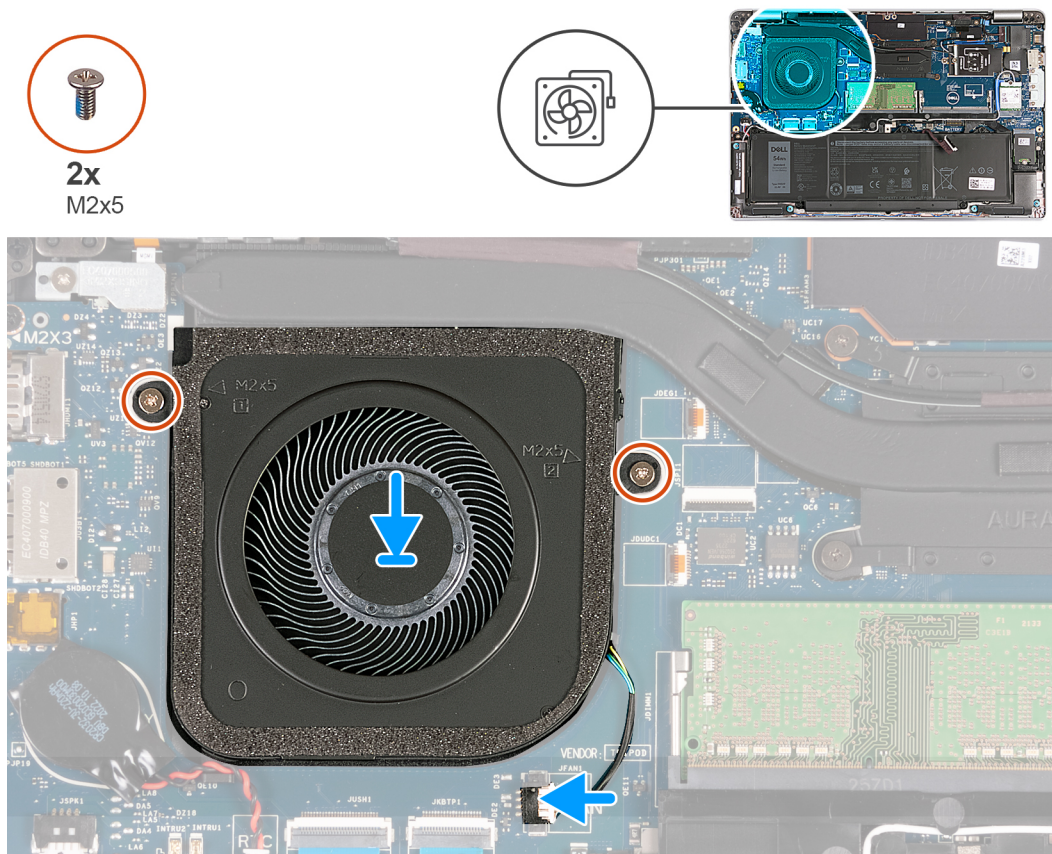


Figura17. Instalar a ventoinha

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha com os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) que fixam a ventoinha ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da ventoinha à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão nanoSIM](#).
3. 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 com a bateria de iões de lítio

AVISO:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de iões de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de retirar a mesma. Desligue o transformador CA do sistema 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 sistema.
- Se a bateria inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. As baterias de iões de lítio podem ser perigosas. Neste caso, contacte o suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte www.dell.com/contactdell.
- Compre sempre baterias genuínas a partir de www.dell.com ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.
- As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Para saber como manusear e substituir baterias de iões de lítio inchadas, consulte a secção [Como tratar baterias de iões de lítio inchadas](#).

Retirar a bateria

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

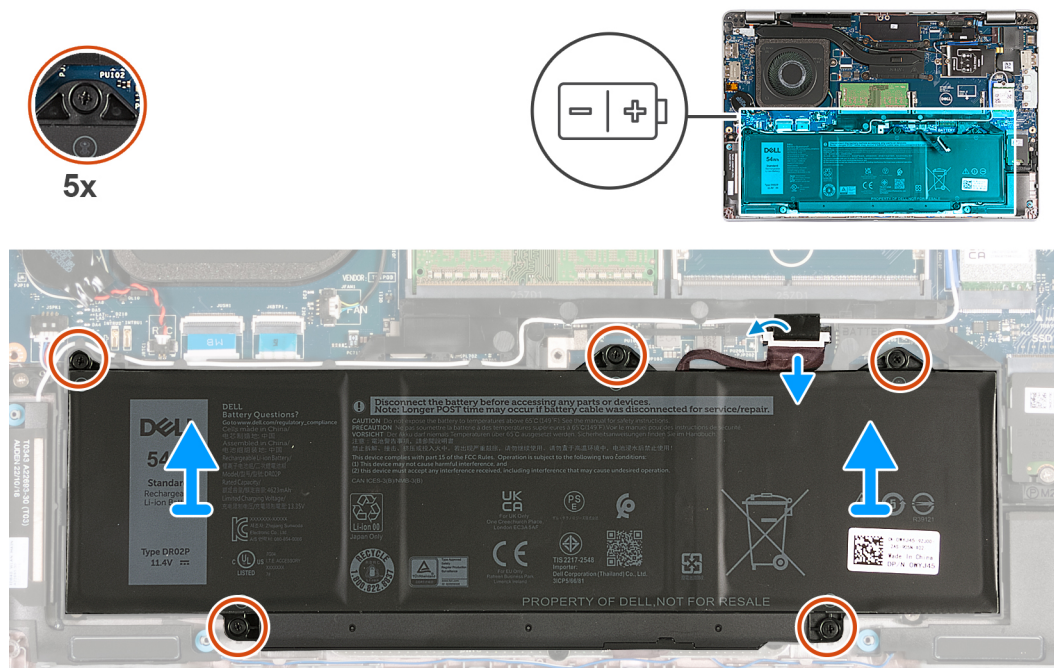


Figura18. Retirar a bateria

Passo

1. Descole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema (se não tiver sido desligado anteriormente).
3. Desaperte os cinco parafusos integrados que fixam a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante a bateria e retire-a do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a bateria

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

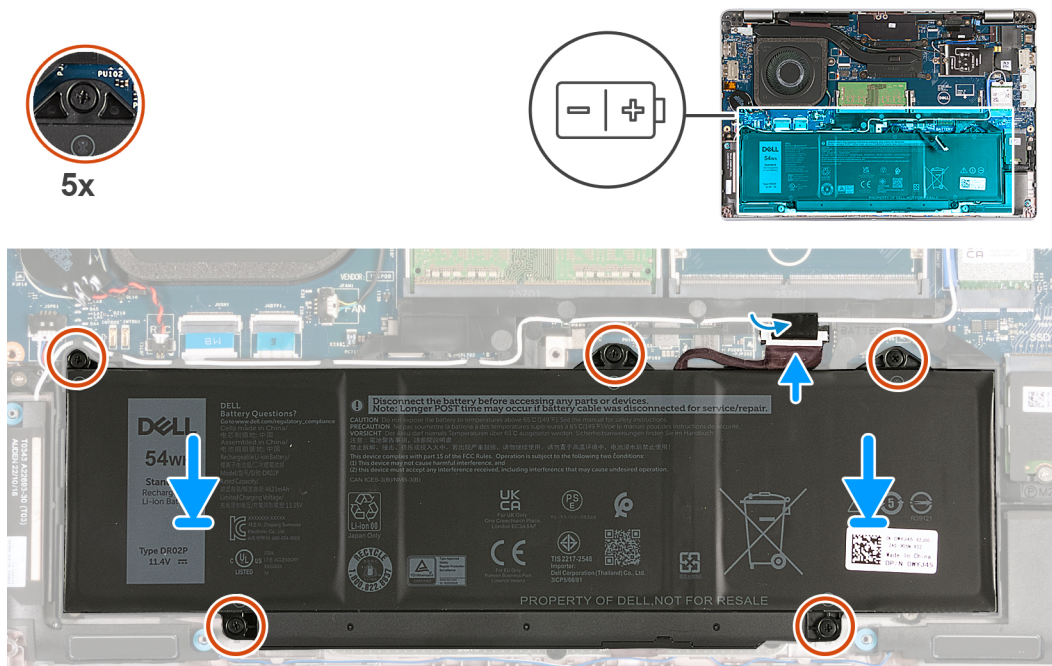


Figura19. Instalar a bateria

Passo

1. Utilizando os suportes de alinhamento, coloque a bateria no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Aperte os cinco parafusos integrados que fixam a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
5. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria à própria bateria.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão nanoSIM](#).
3. 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

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

ADVERTÊNCIA: A remoção da bateria de célula tipo moeda repõe as predefinições do programa de configuração do BIOS. Recomenda-se que anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de retirar a bateria de célula tipo moeda.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

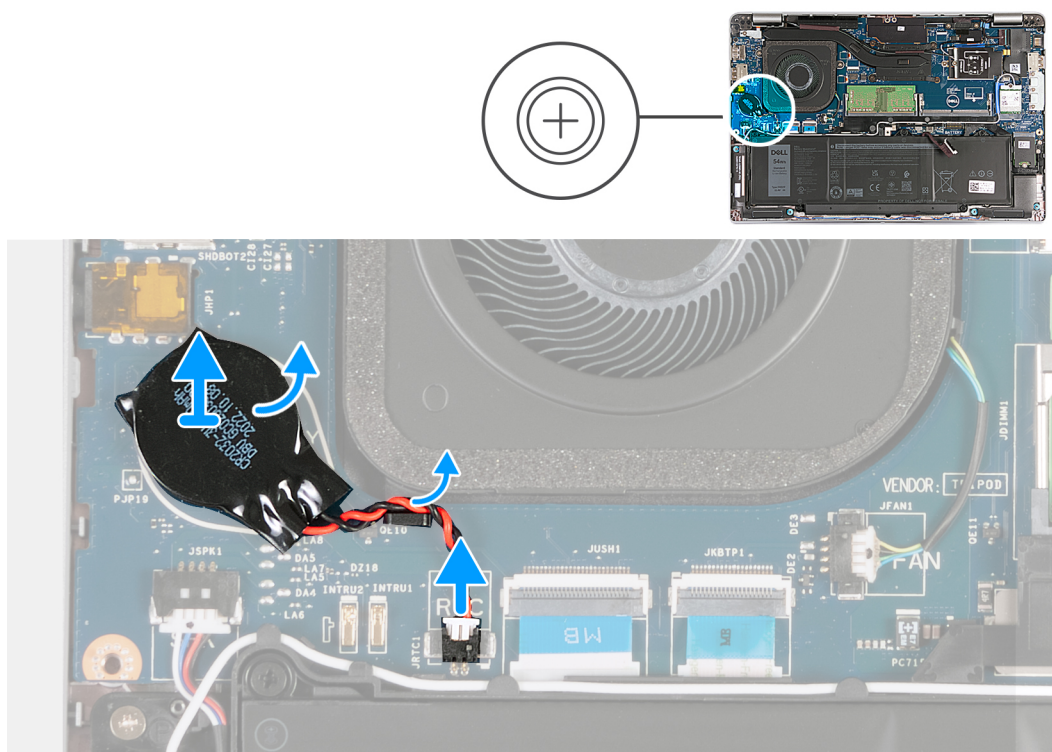


Figura20. Retirar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda da placa de sistema.
2. Retire o cabo da bateria de célula tipo moeda da guia de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Descole a bateria de célula tipo moeda, juntamente com o respetivo cabo, e retire-os da placa de sistema.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.

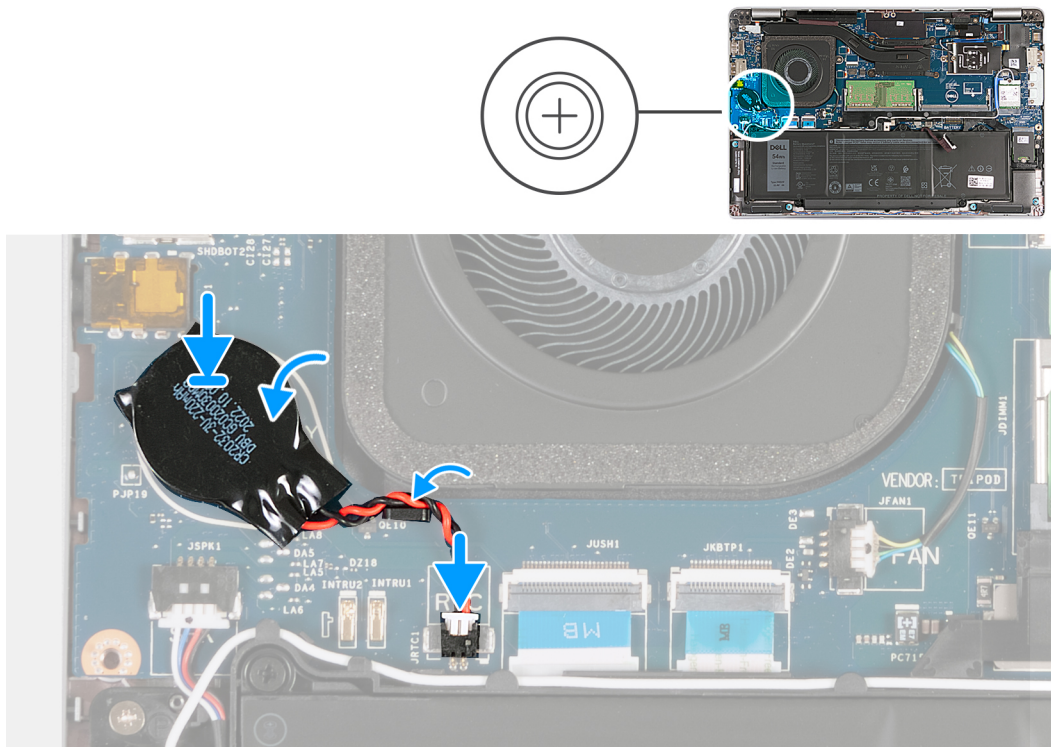


Figura21. Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Cole a bateria de célula tipo moeda à respetiva ranhura na placa de sistema.
2. Encaminhe o cabo da bateria de célula tipo moeda ao longo da guia de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor - em computadores enviados com placa gráfica integrada

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

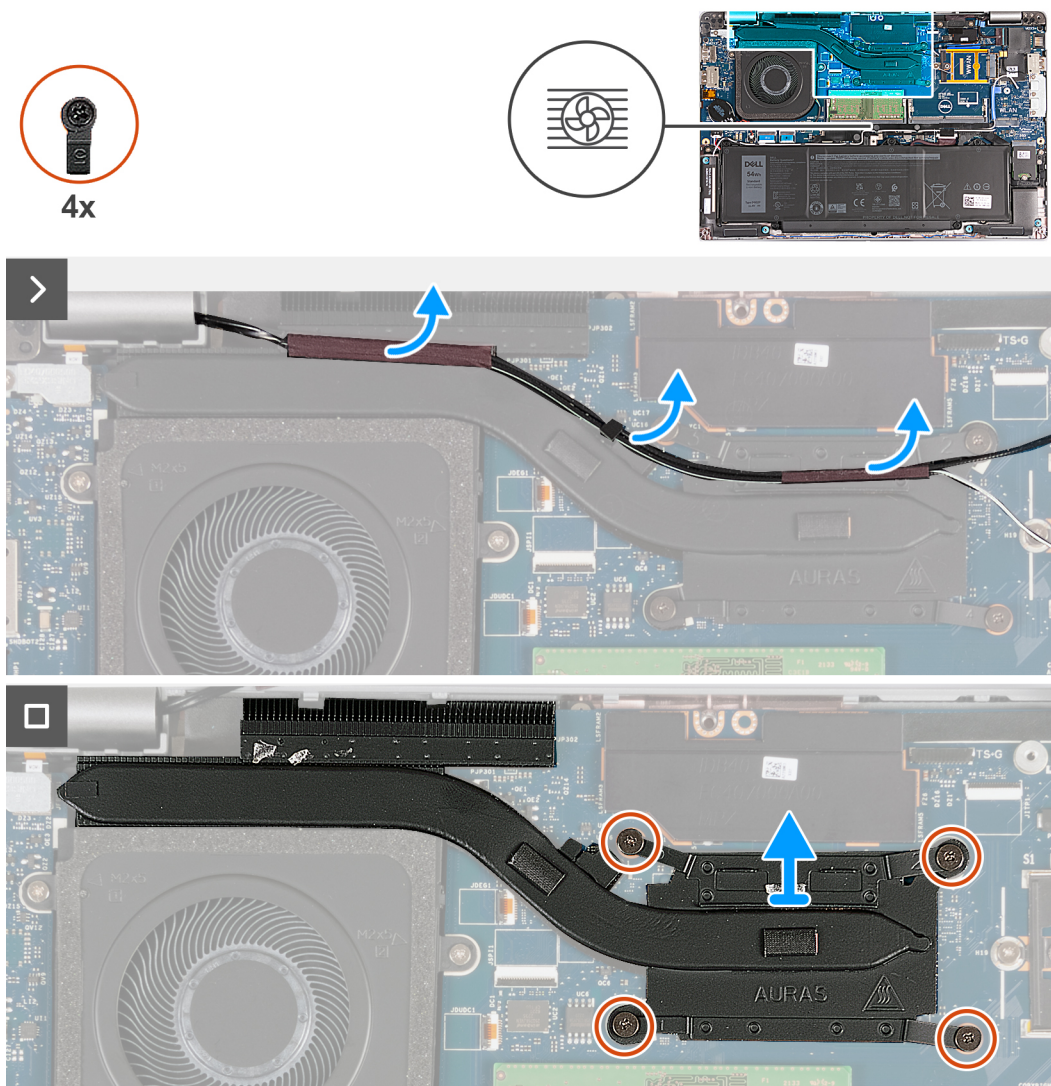


Figura22. Retirar o dissipador de calor - Para computadores enviados com placa 4G

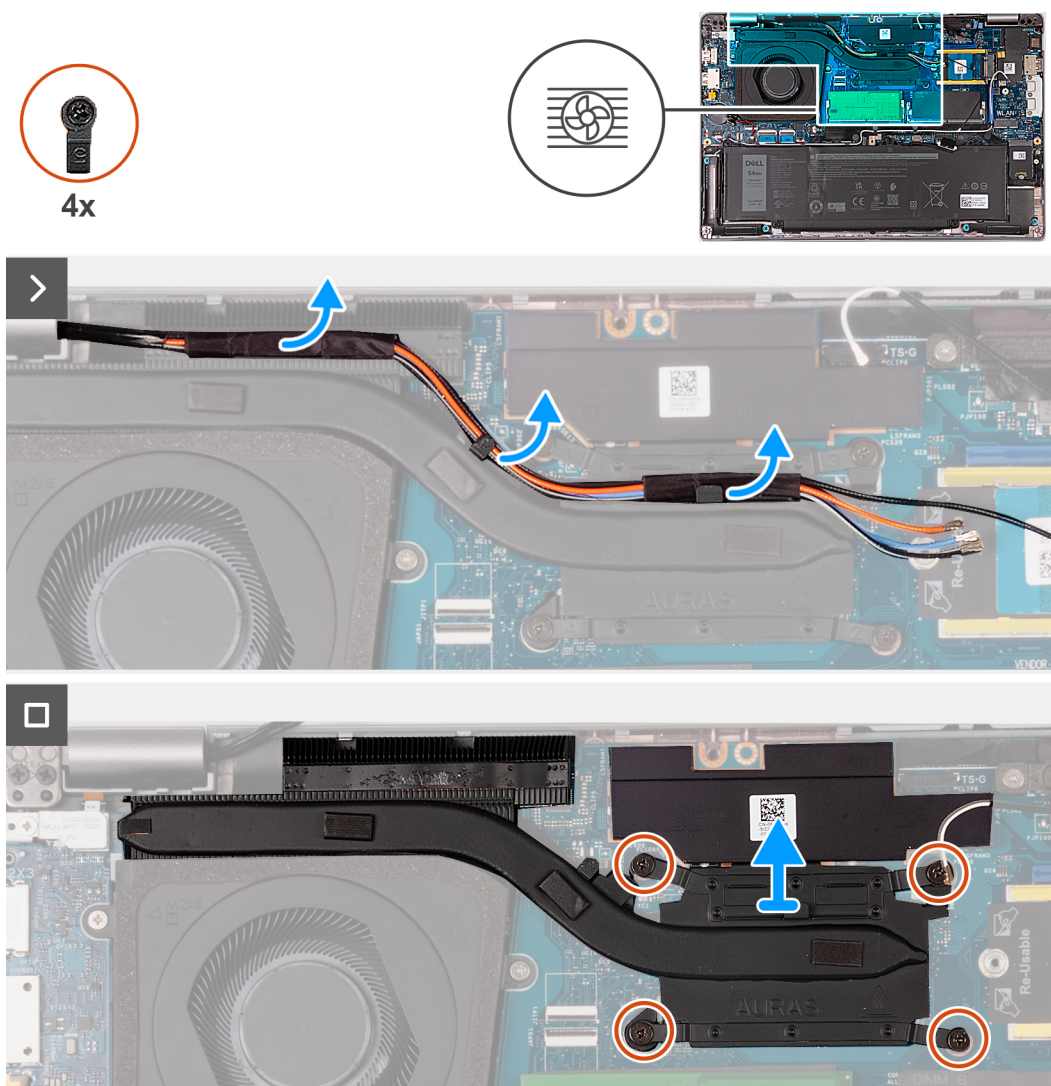


Figura23. Retirar o dissipador de calor - Para computadores enviados com placa 5G

NOTA: Para as configurações enviadas com uma placa de sistema P28 UMA, a cobertura da blindagem da alimentação é um pré-requisito para retirar o dissipador de calor.

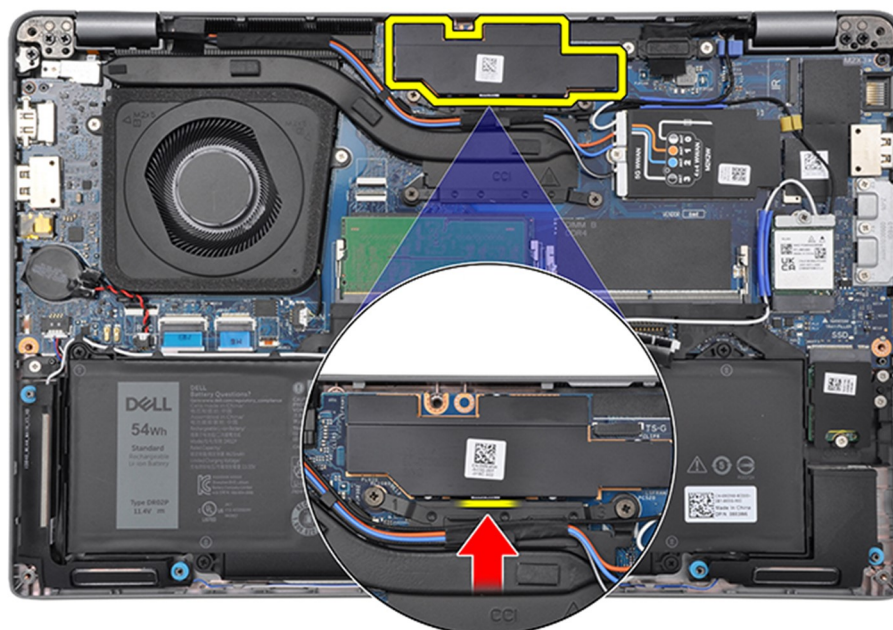


Figura24. Cobertura da blindagem da alimentação

Passo

1. Descole os cabos da antena e retire-os das guias de encaminhamento no dissipador de calor.
2. Solte os quatro parafusos integrados pela ordem sequencial inversa mencionada no dissipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].

NOTA: O número de parafusos pode variar, dependendo da configuração encomendada.

3. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor - para computadores enviados com placa gráfica integrada

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

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

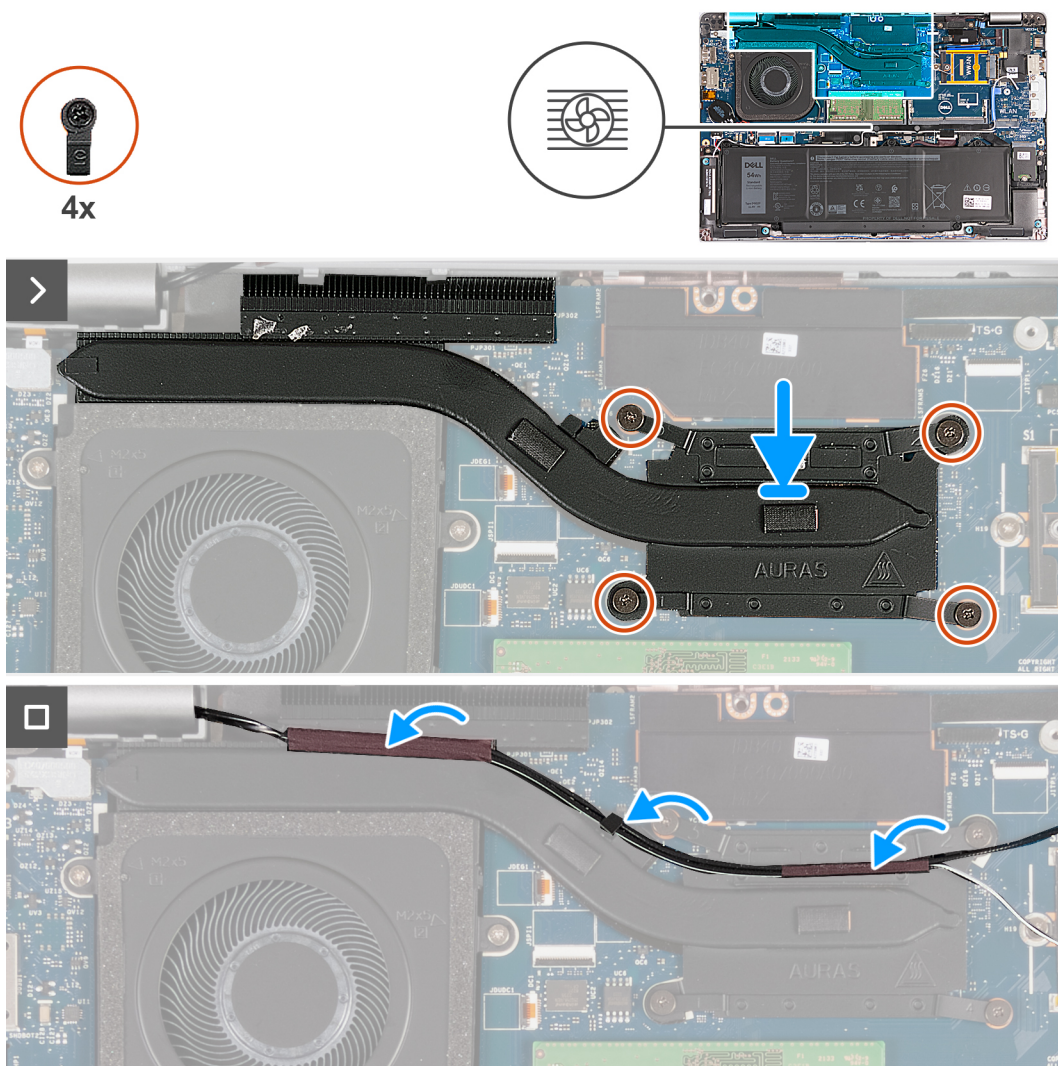


Figura25. Instalar o dissipador de calor - Para computadores enviados com placa 4G

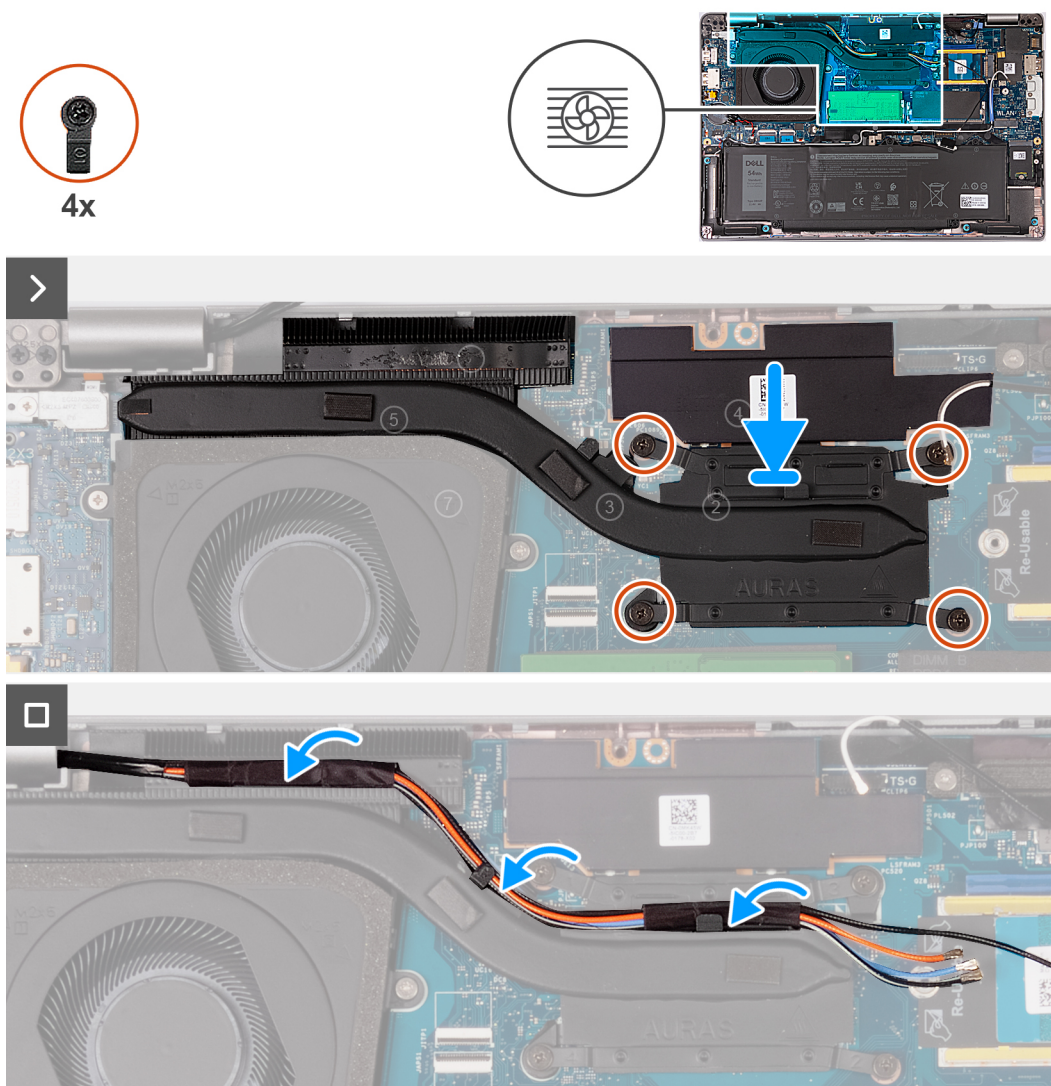


Figura26. Instalar o dissipador de calor - Para computadores enviados com placa 5G

Passo

1. Alinhe e coloque o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Aperte os quatro parafusos integrados pela ordem sequencial mencionada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].

NOTA: O número de parafusos pode variar, dependendo da configuração encomendada.

3. Encaminhe os cabos da antena pelas guias de encaminhamento no dissipador de calor.

Passos seguintes

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

Retirar o dissipador de calor - para computadores enviados com placa gráfica independente

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

- NOTA:** O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.
- NOTA:** Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

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

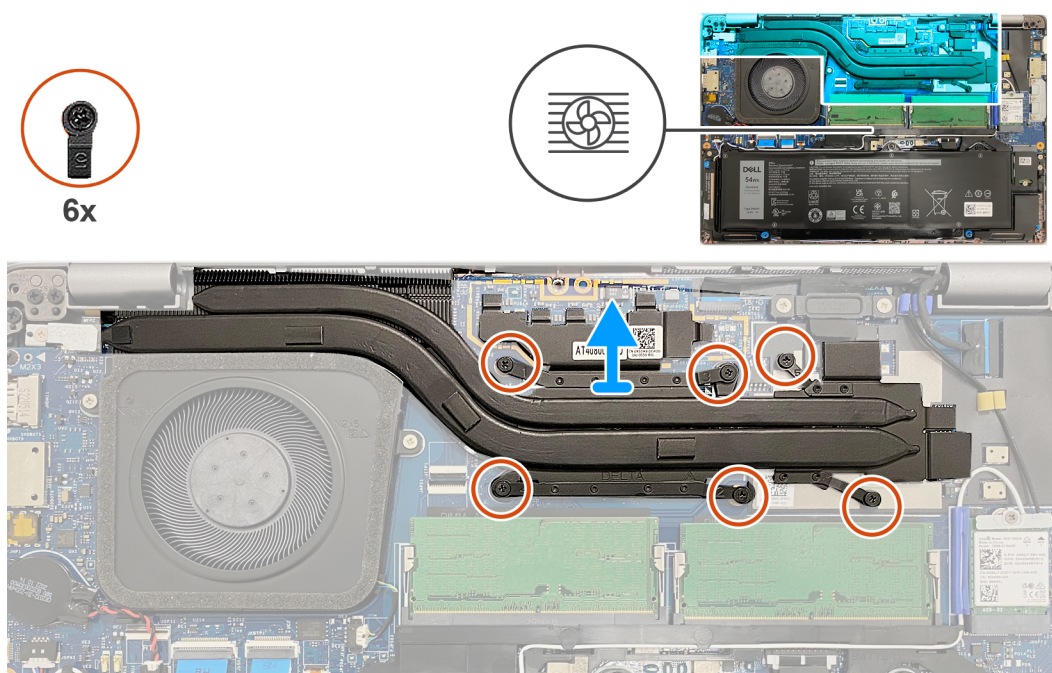


Figura27. Retirar o dissipador de calor

Passo

1. Desaperte os seis parafusos integrados pela ordem sequencial inversa mencionada no dissipador de calor [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].

NOTA: O número de parafusos pode variar, dependendo da configuração encomendada.

2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor - para computadores enviados com placa gráfica independente

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

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

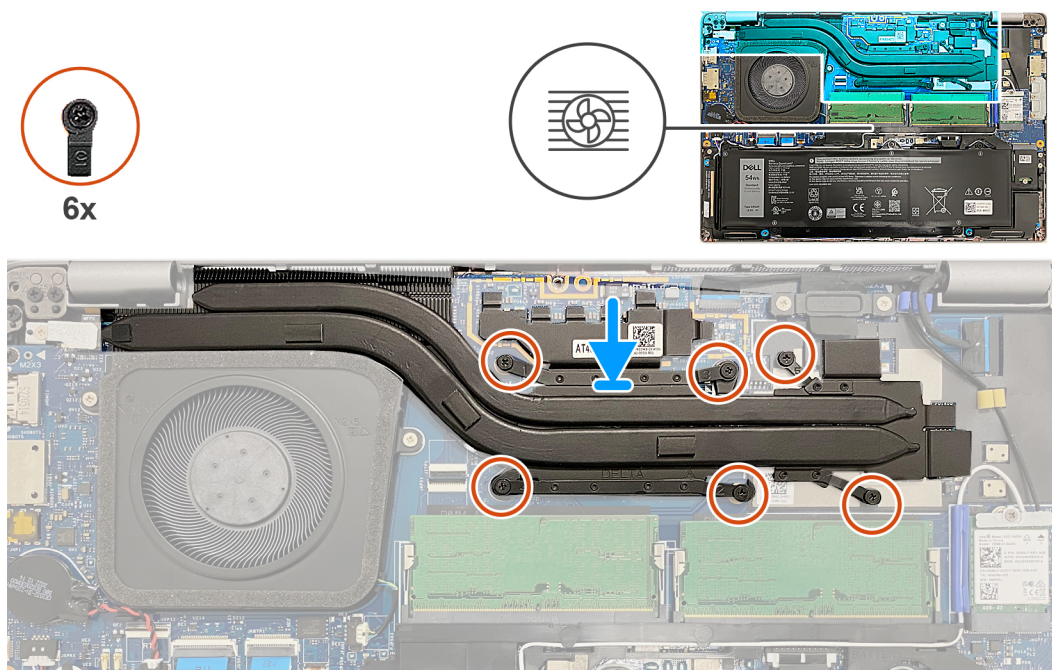


Figura28. Instalar o dissipador de calor

Passo

1. Alinhe e coloque o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Aperte os seis parafusos integrados pela ordem sequencial mencionada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

NOTA: O número de parafusos pode variar, dependendo da configuração encomendada.

Passos seguintes

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

Altifalantes

Retirar as colunas

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

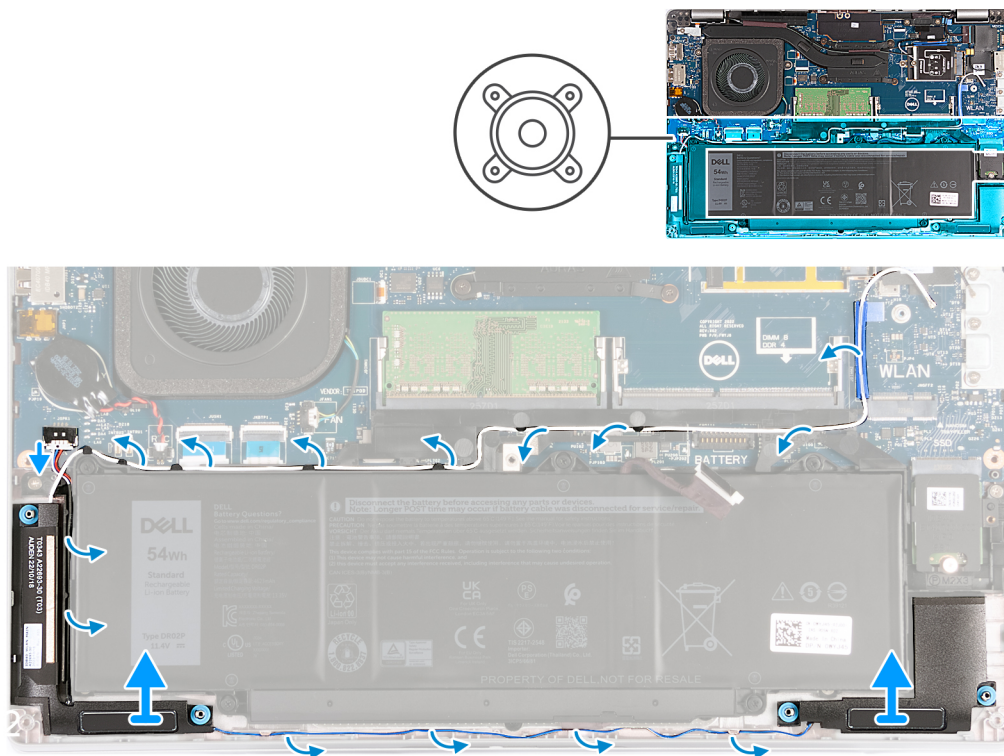


Figura29. Retirar as colunas

Passo

1. Desligue o cabo da coluna da placa de sistema.
2. Retire o cabo da antena branco e o cabo de vídeo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos e na armação interna do conjunto.
3. Levante as colunas esquerda e direita, juntamente com o respetivo cabo, e retire-as do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar as colunas

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 das colunas e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

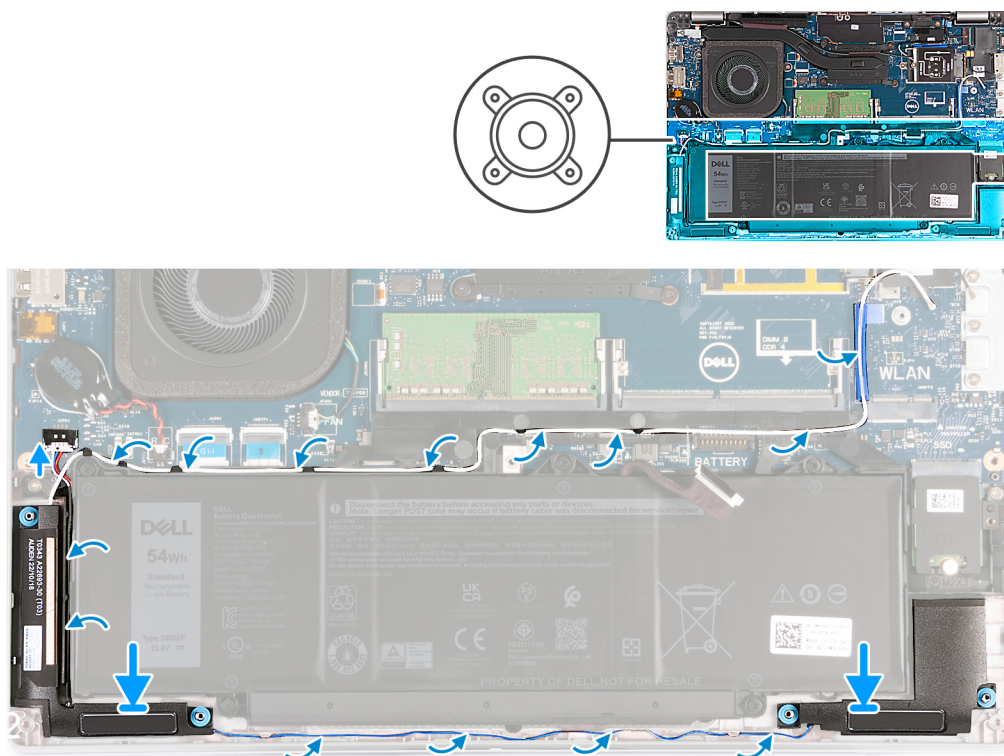


Figura30. Instalar as colunas

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque as colunas dos lados esquerdo e direito nas suas ranhuras no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Encaminhe o cabo da coluna e o cabo da antena branco ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.

i **NOTA:** A antena principal da placa sem fios está agrupada com as colunas como um módulo. Quando instalar o módulo, encaminhe primeiro o cabo da coluna ao longo da parte inferior do conjunto do descanso para os pulsos, para a guia de encaminhamento no lado esquerdo da armação interna do conjunto e por baixo do cabo da antena principal sem fios branco. Encaminhe o cabo da antena principal sem fios branco no recorte e ao longo da parte superior da armação interna do conjunto.

3. Ligue o cabo da coluna à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Armação interna do conjunto

Retirar a armação interna do conjunto

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

Pré-requisitos

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

3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).

Sobre esta tarefa

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

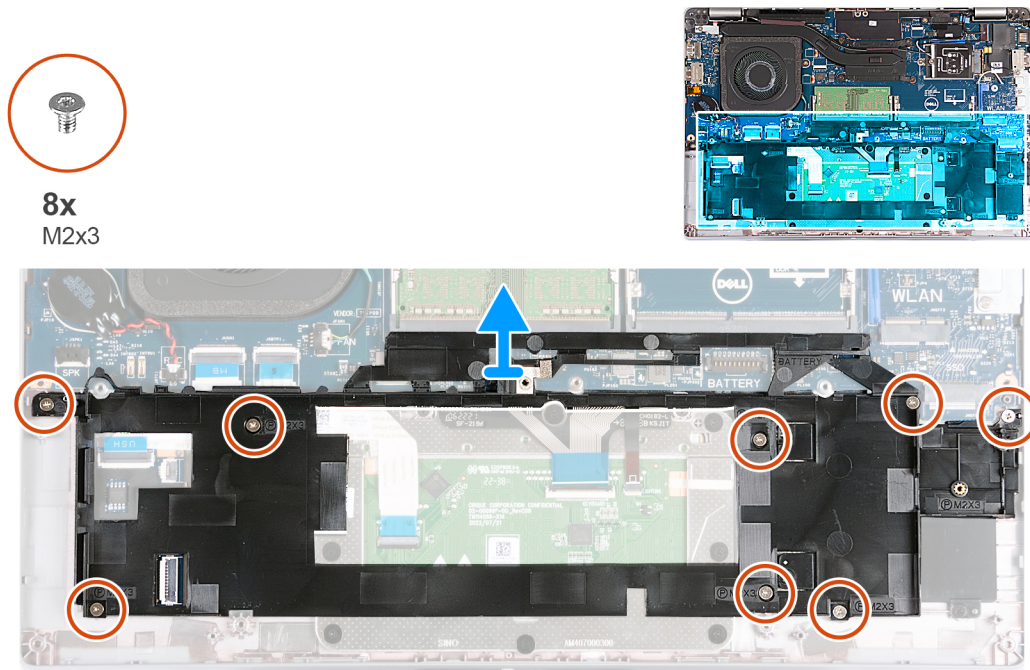


Figura31. Retirar a armação interna do conjunto

Passo

1. Retire os cabos da antena das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Desligue o cabo da coluna da placa de sistema e retire-o das guias de encaminhamento na armação interna do conjunto.
3. Retire os oito parafusos (M2x3) que fixam a armação interna do conjunto ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Retire a armação interna do conjunto do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a armação interna do conjunto

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 armação interna do conjunto e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

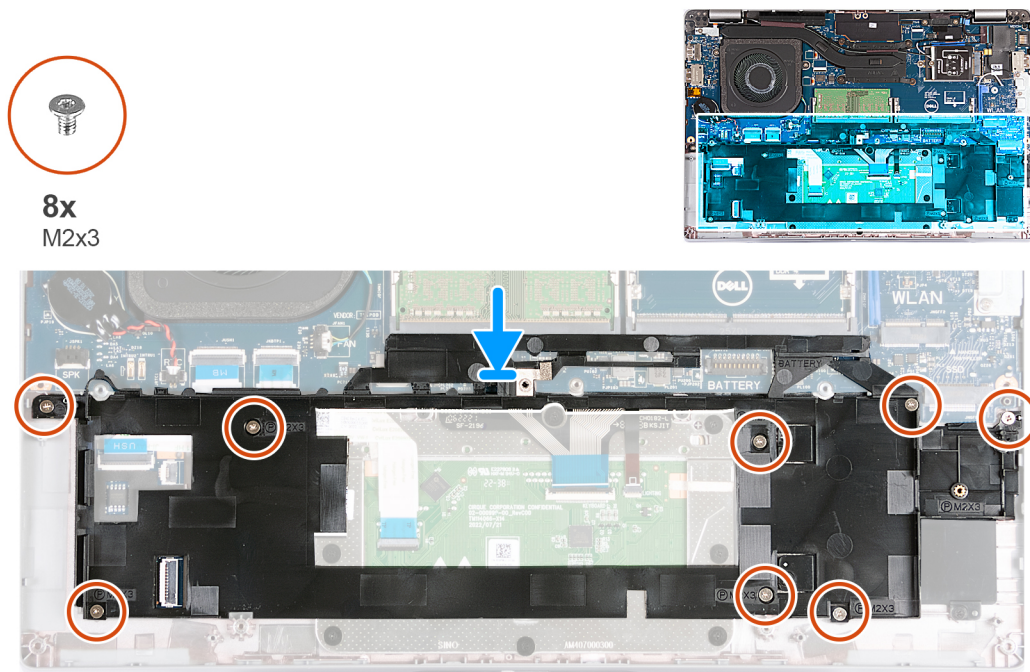


Figura32. Instalar a armação interna do conjunto

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque a armação interna do conjunto no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na armação interna do conjunto com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Volte a colocar os oito parafusos (M2x3) que fixam a armação interna do conjunto ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Ligue o cabo da coluna à placa de sistema e encaminhe os cabos da coluna através das guias de encaminhamento na armação interna do conjunto.
5. Encaminhe os cabos da antena ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale o [disco de estado sólido 2230](#).
2. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão nanoSIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Retirar o conjunto do ecrã

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).

Sobre esta tarefa

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

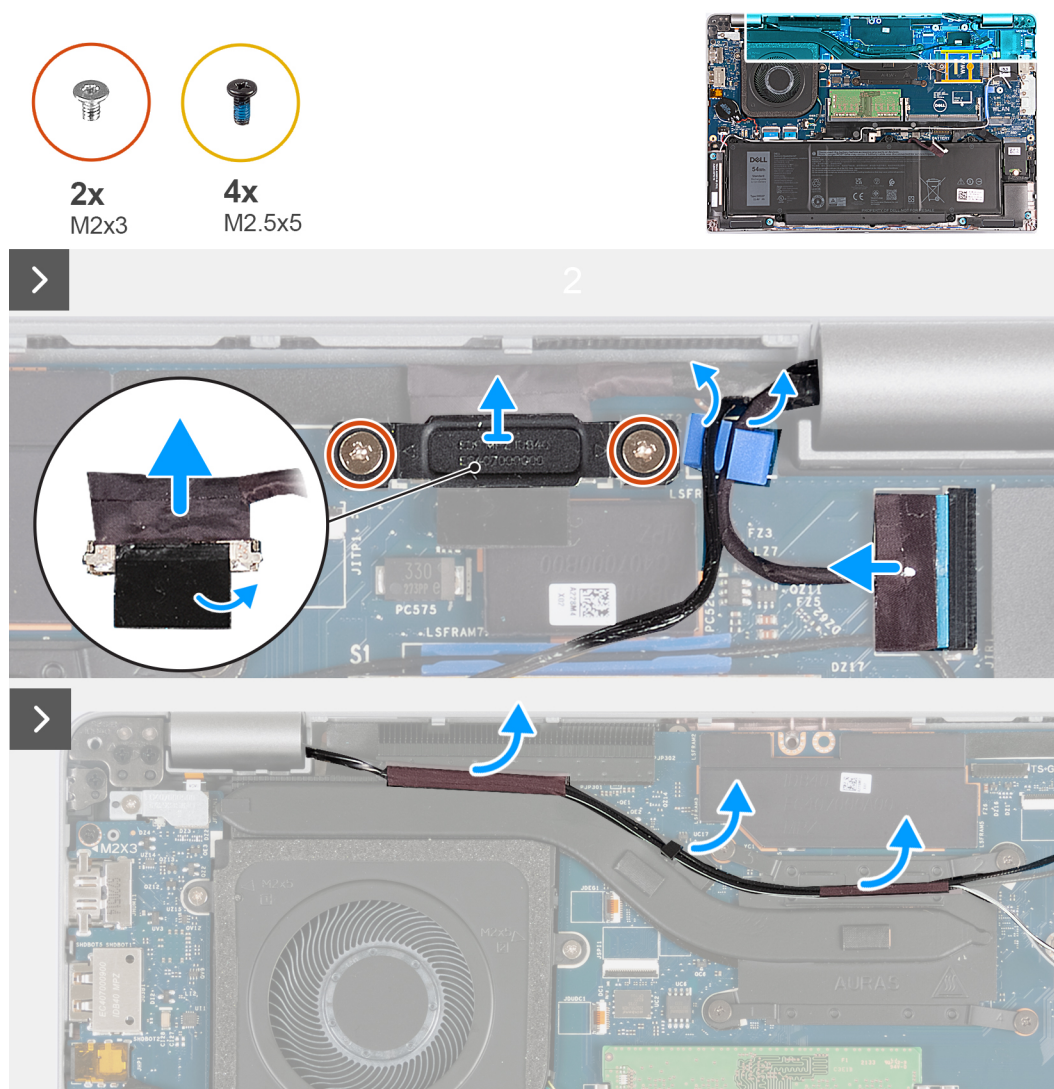


Figura33. Retirar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 4G



Figura34. Retirar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 4G

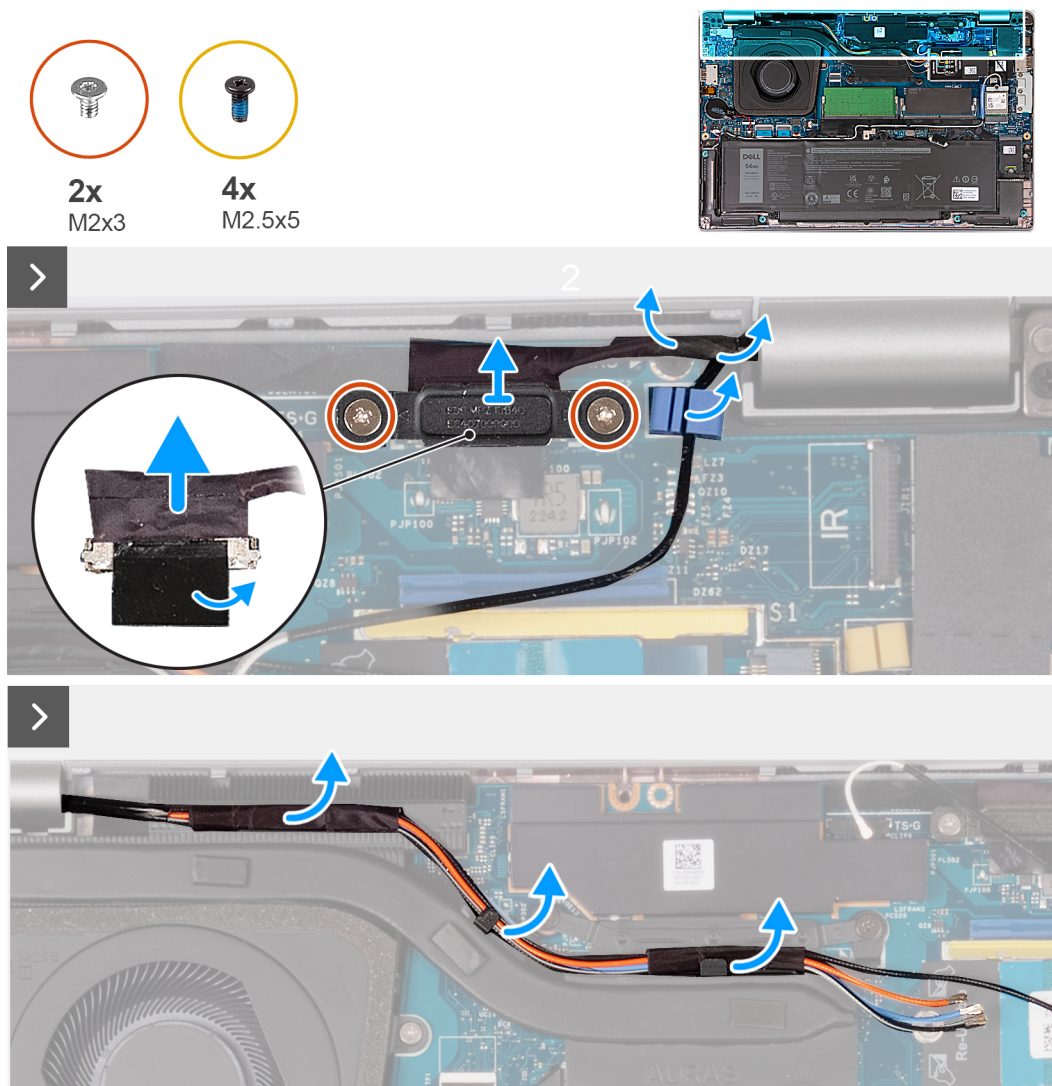


Figura35. Retirar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 5G



Figura36. Retirar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 5G

Passo

1. Retire os cabos da antena das guias de encaminhamento no dissipador de calor.
2. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo de vídeo à placa de sistema.
3. Levante o suporte do cabo de vídeo e retire-o do computador.
4. Retire a fita adesiva que fixa o cabo de vídeo à placa de sistema.
5. Desligue o cabo de vídeo da placa de sistema.
6. Desligue o cabo do ecrã tátil da placa de sistema (opcional).
7. Desligue o cabo da placa do sensor G da placa de sistema (opcional).
8. Desligue o cabo da câmara de IV da placa de sistema e retire o cabo da guia de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos (opcional).
9. Vire o computador ao contrário e abra o ecrã num ângulo de 90 graus.
10. Rode o computador e coloque-o numa posição que permita o acesso aos parafusos no ecrã.
11. Retire os quatro parafusos (M2.5x5) que fixam as dobradiças esquerda e direita do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
12. Levante cuidadosamente o conjunto do ecrã e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
13. Coloque com cuidado o conjunto do ecrã numa superfície plana e limpa.

Instalar o conjunto do ecrã

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 conjunto do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

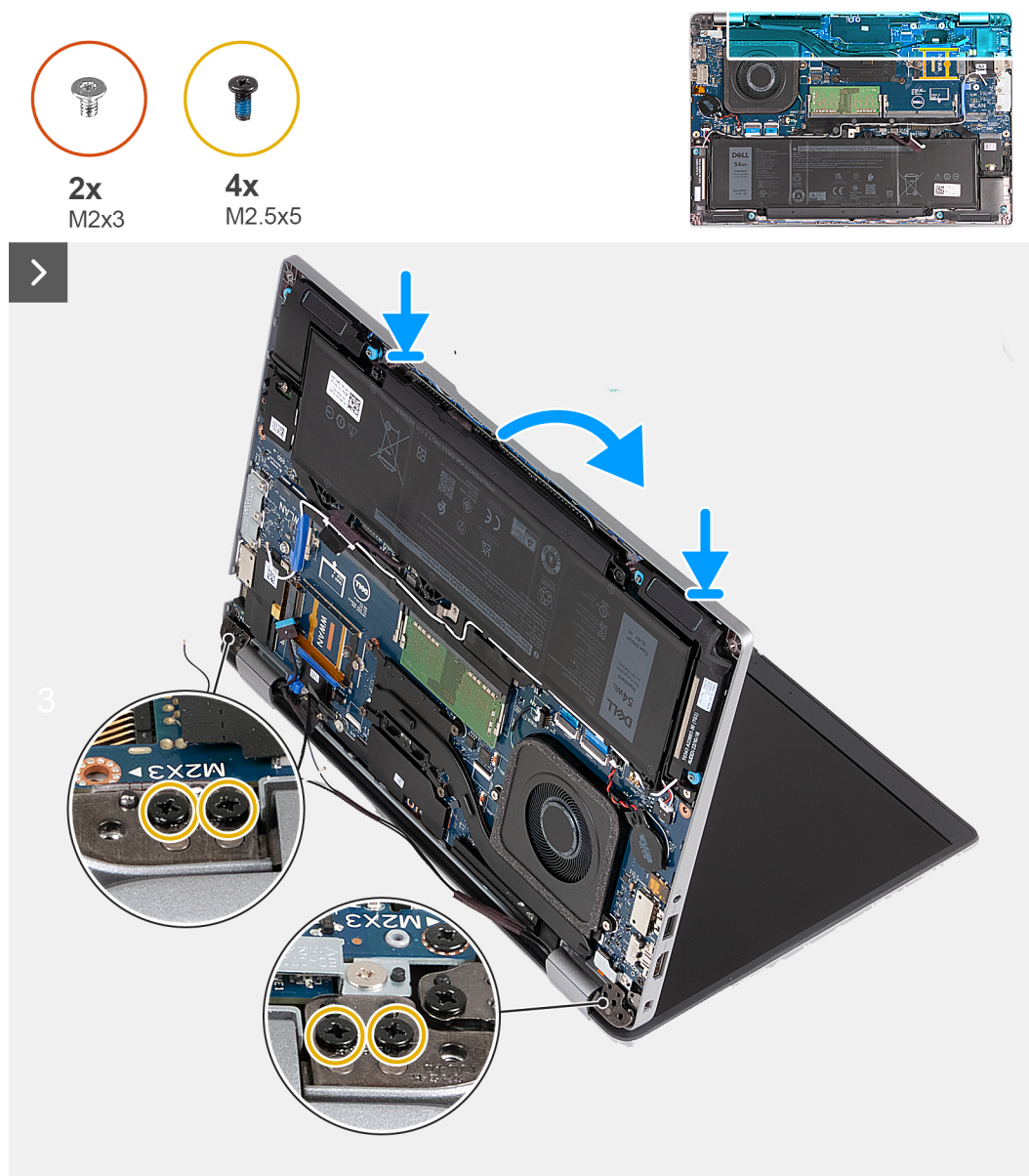


Figura37. Instalar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 4G

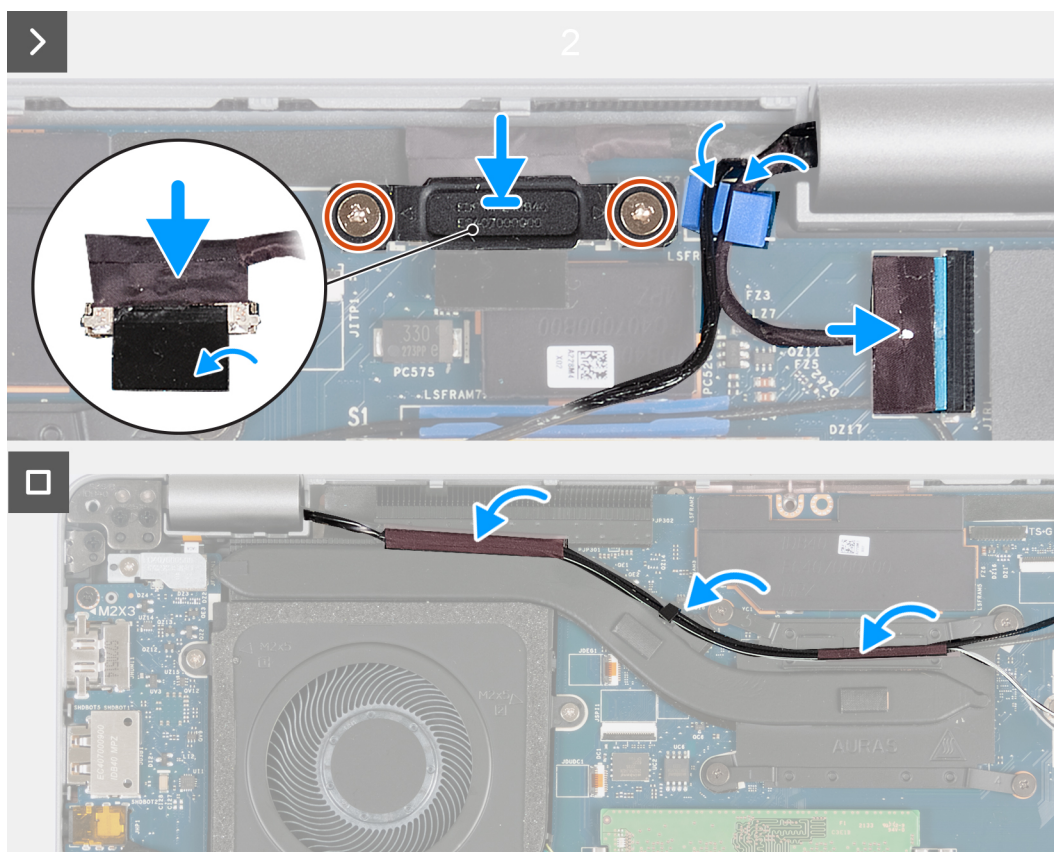


Figura38. Instalar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 4G

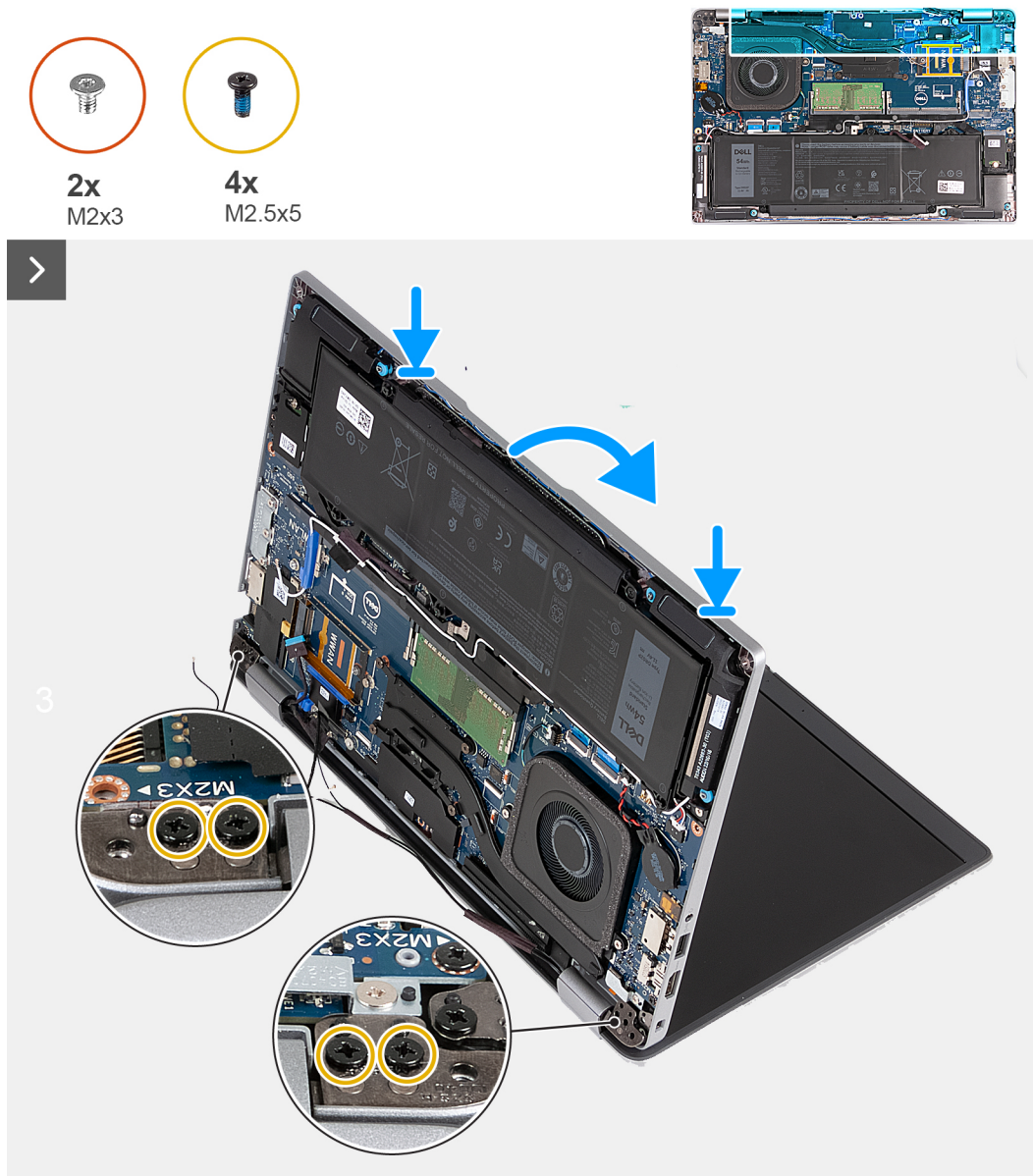


Figura39. Instalar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 5G

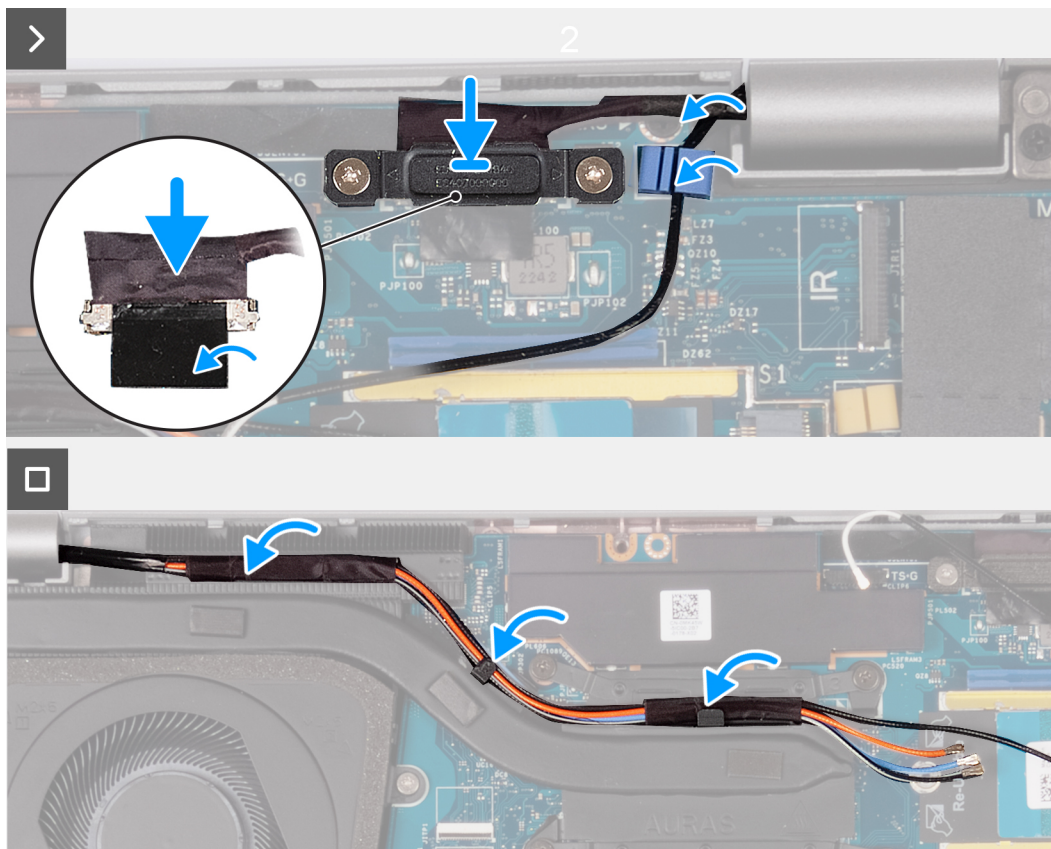


Figura40. Instalar o conjunto do ecrã - Para computadores enviados com placa 5G

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos com os orifícios nas dobradiças do ecrã.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2.5x5) que fixam as dobradiças esquerda e direita do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Vire o computador ao contrário e abra o ecrã num ângulo de 90 graus.
4. Feche o ecrã e volte o computador ao contrário.
5. Ligue o cabo da câmara de IV ao conetor na placa de sistema e encaminhe o cabo da câmara de IV através da guia de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos (opcional).
6. Ligue o cabo da placa do sensor G à placa de sistema (opcional).
7. Ligue o cabo do ecrã tátil à placa de sistema (opcional).
8. Ligue o cabo de vídeo à placa de sistema.
9. Cole a fita adesiva que prende o cabo de vídeo à placa de sistema.
10. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do cabo de vídeo com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
11. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo de vídeo à placa de sistema.
12. Encaminhe os cabos da antena nas guias de encaminhamento no dissipador de calor.

Passos seguintes

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

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

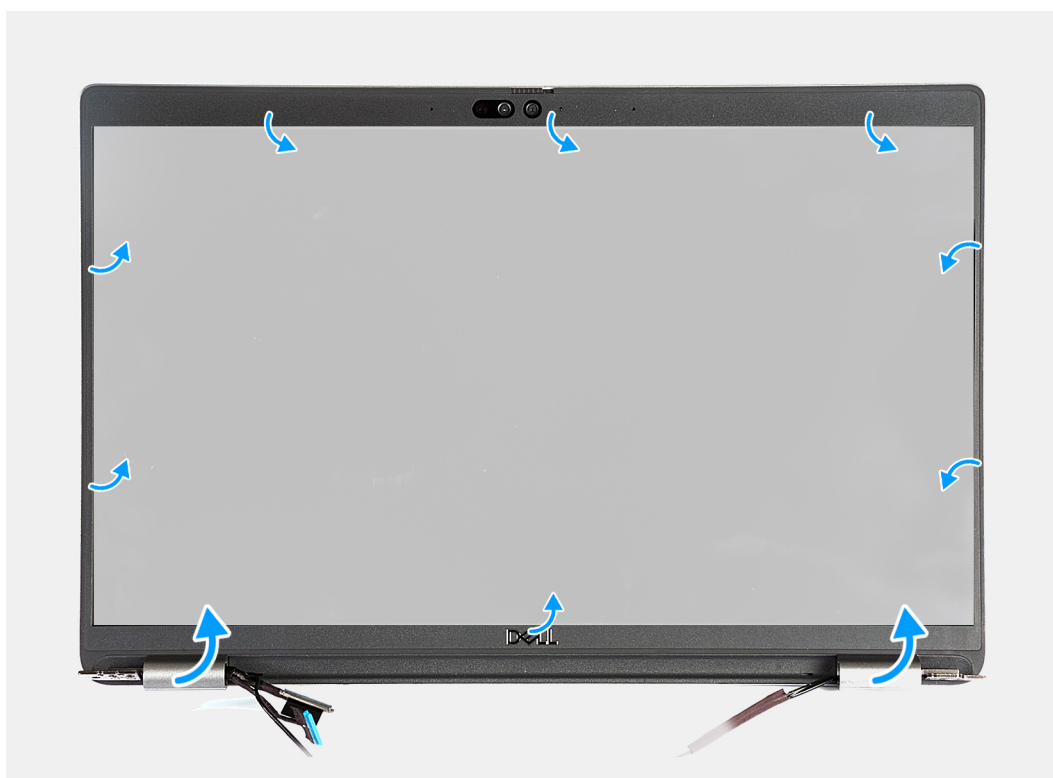


Figura41. Retirar a moldura do ecrã

Passo

1. Force cuidadosamente a moldura do ecrã a partir das reentrâncias localizadas na parte inferior do ecrã, junto às dobradiças esquerda e direita do ecrã.
2. 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.
3. Levante a moldura do ecrã do respetivo conjunto.

Instalar a moldura do ecrã

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 moldura do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

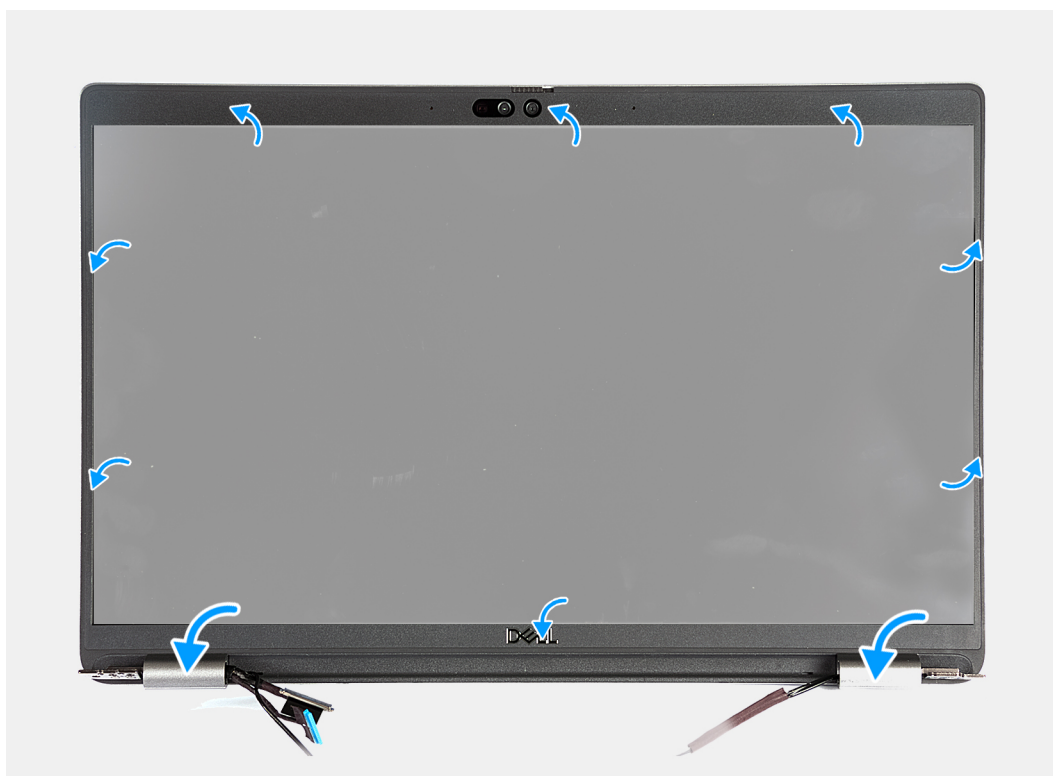


Figura42. Instalar a moldura do ecrã

Passo

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 [placa WWAN](#).
3. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão nanoSIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Painel do ecrã

Retirar o ecrã

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. 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.

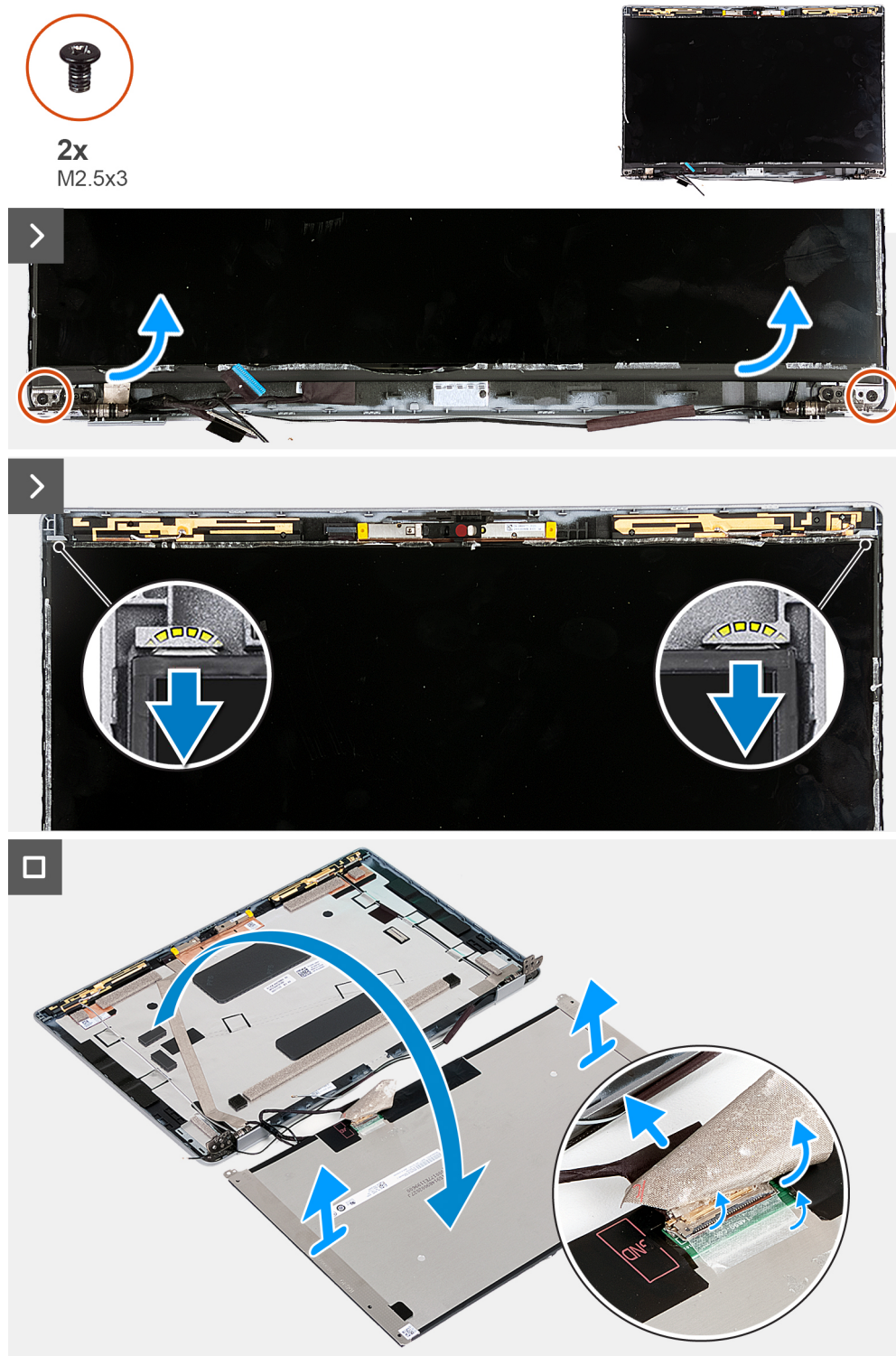


Figura43. Retirar o ecrã

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.

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2.5x3) que fixam o ecrã à tampa posterior do ecrã.
2. Levante a parte inferior do painel do ecrã, deslize-o para baixo para libertar o suporte do ecrã das ranhuras na parte superior da tampa posterior do ecrã.

3. Retire a fita que fixa o cabo de vídeo ao painel do ecrã.
4. Abra o trinco e desligue o cabo de vídeo do conetor no painel do ecrã.
5. Levante o ecrã para fora da tampa posterior do ecrã.

Instalar o ecrã

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

Pré-requisitos

Se estiver 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.

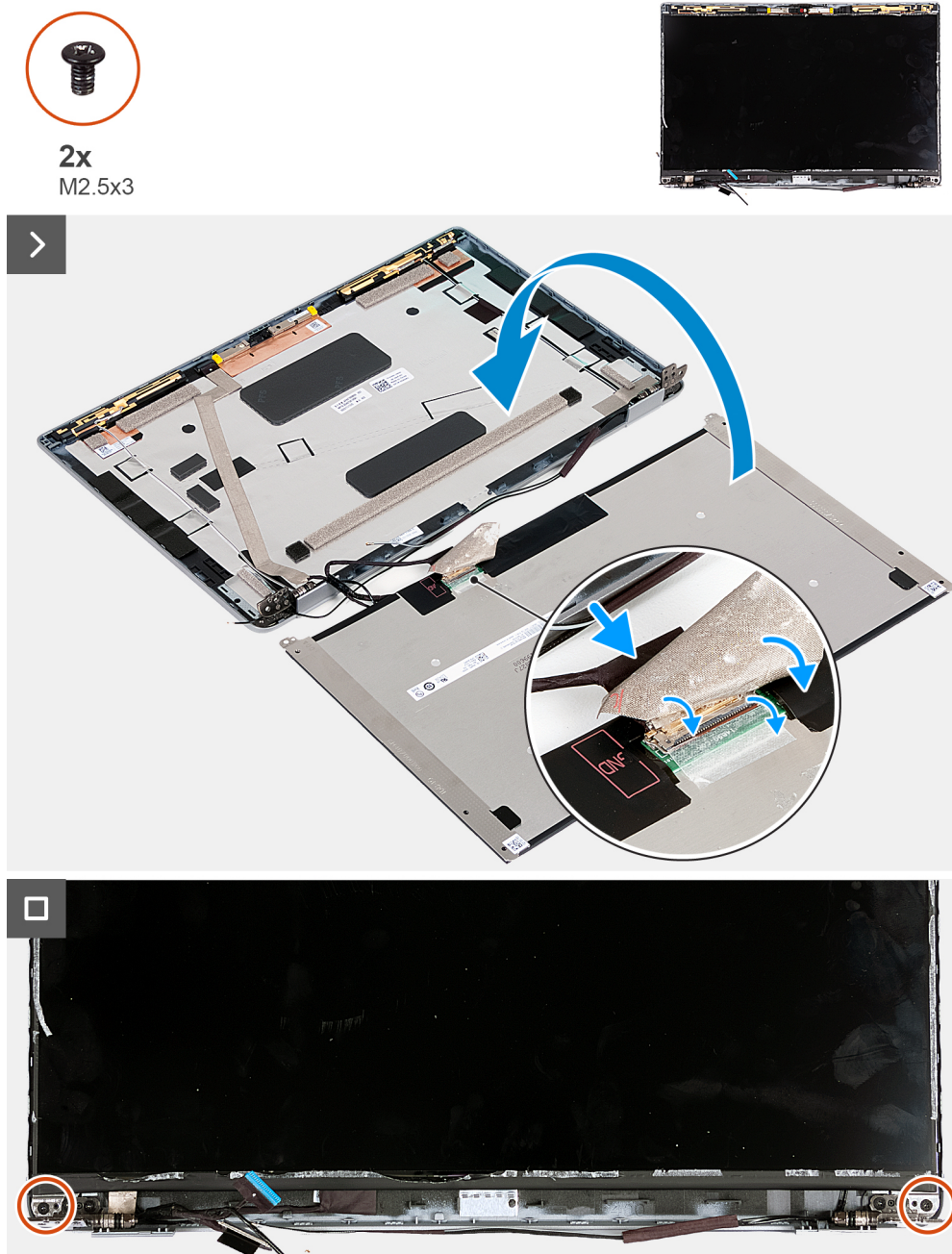


Figura44. Instalar o ecrã

Passo

1. Deslize o cabo de vídeo para o conector no painel do ecrã e feche o trinco para prender o cabo.
2. Cole a fita que fixa o cabo de vídeo ao painel do ecrã.
3. Feche o ecrã e a tampa posterior do ecrã para efetuar a montagem.

i **NOTA:** Certifique-se de que as patilhas do ecrã são inseridas dentro das ranhuras na tampa do ecrã.

4. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x3) para fixar o ecrã à tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a [moldura do ecrã](#).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [placa WWAN](#).

4. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão nanoSIM](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo da câmara

Retirar o módulo da câmara

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

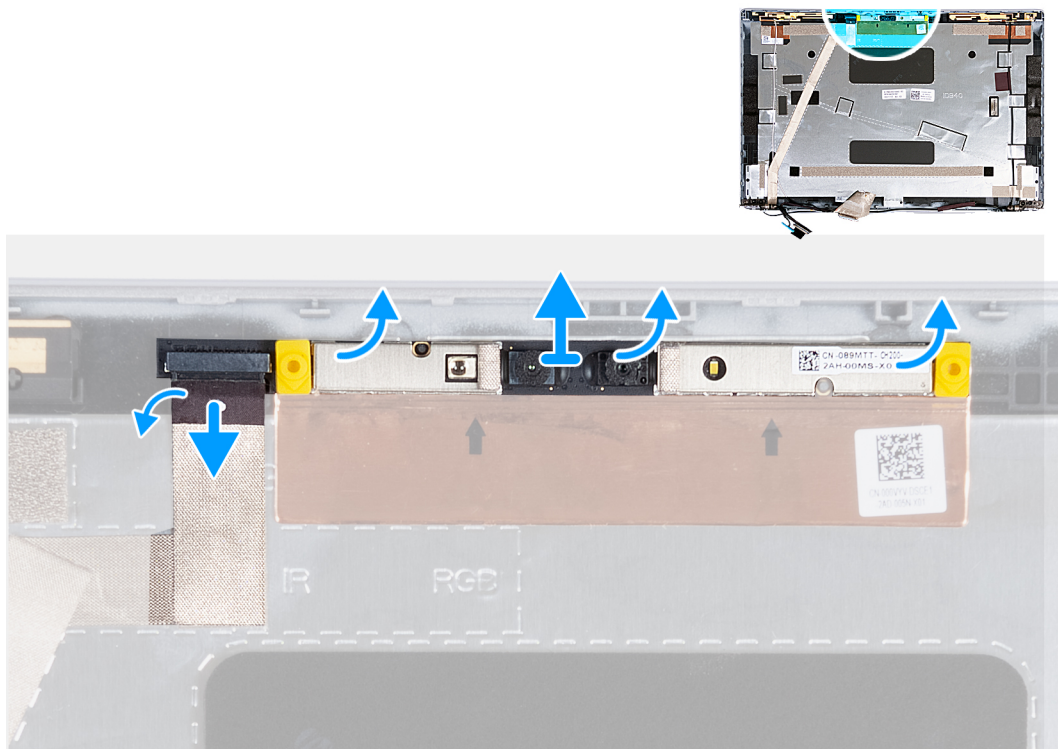


Figura45. Retirar o módulo da câmara

Passo

1. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da câmara à tampa posterior do ecrã.
2. Desligue o cabo da câmara da mesma.
3. Force cuidadosamente o módulo da câmara a partir das reentrâncias na extremidade inferior do módulo da câmara.

- Levante o módulo da câmara da tampa posterior do ecrã.

Instalar o módulo da câmara

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

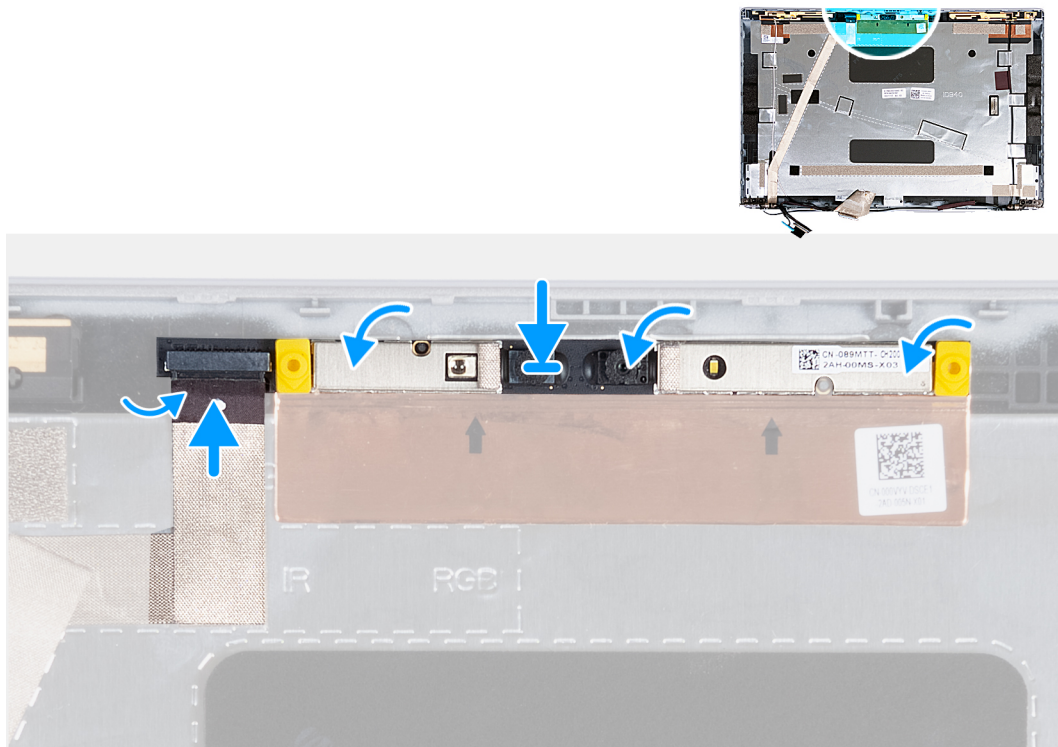


Figura46. Instalar o módulo da câmara

Passo

- Alinhe o módulo da câmara com os pinos na tampa posterior do ecrã.
- Ligue o cabo do módulo da câmara ao conetor no módulo da câmara.
- Cole a fita para fixar o cabo da câmara à câmara.

Passos seguintes

- Instale o [ecrã](#).
- Instale a [moldura do ecrã](#).
- Instale o [conjunto do ecrã](#).
- Instale a [placa WWAN](#).
- Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
- Instale a [tampa da base](#).
- Instale o [cartão nanoSIM](#).
- Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dobradiças do ecrã

Retirar as dobradiças do ecrã

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

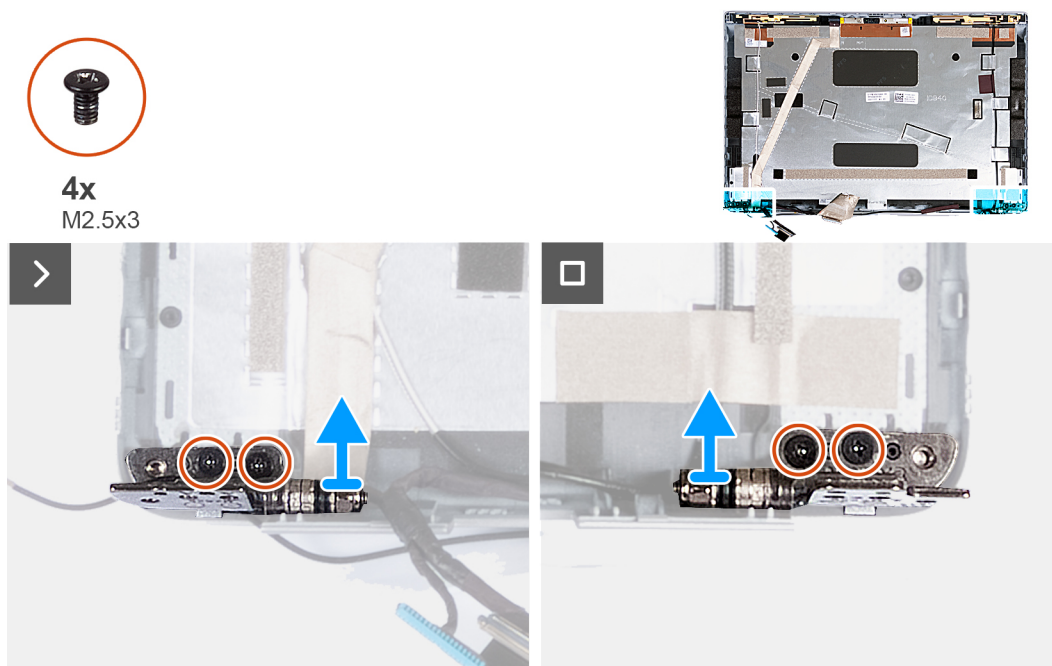


Figura47. Retirar as dobradiças do ecrã

Passo

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

Instalar as dobradiças do ecrã

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 das dobradiças do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

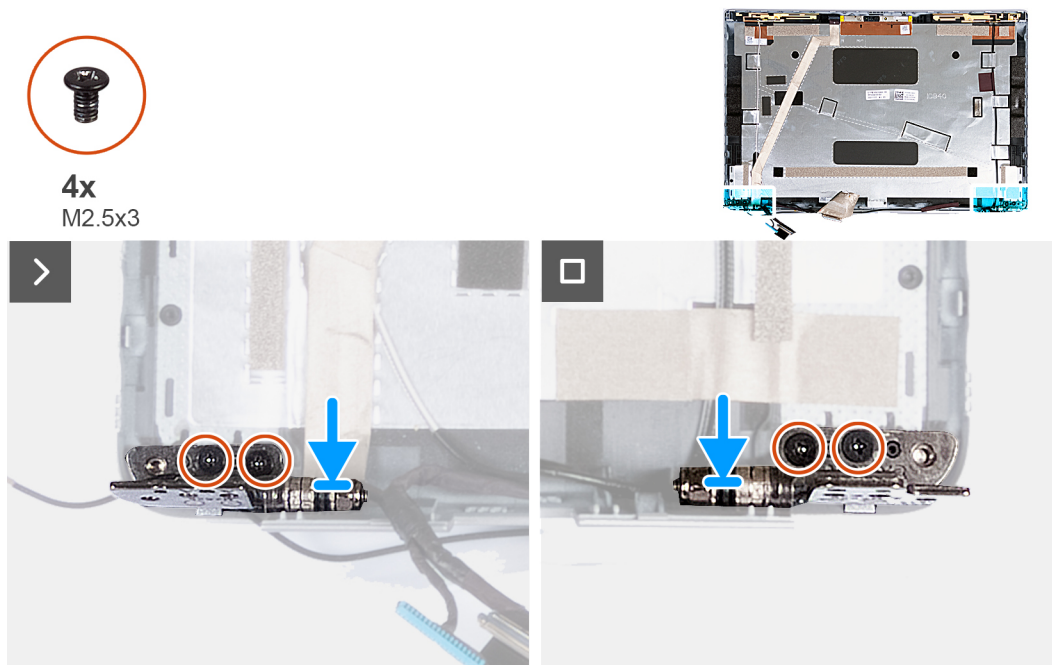


Figura48. Instalar as dobradiças do ecrã

Passo

1. Alinhe o orifício do parafuso na dobradiça esquerda com o orifício do parafuso na tampa posterior do ecrã.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x3) para fixar a dobradiça esquerda à tampa posterior do ecrã.
3. Alinhe o orifício do parafuso na dobradiça direita com o orifício do parafuso na tampa posterior do ecrã.
4. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x3) para fixar a dobradiça direita à tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão nanoSIM](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cabo de vídeo

Retirar o cabo de vídeo

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

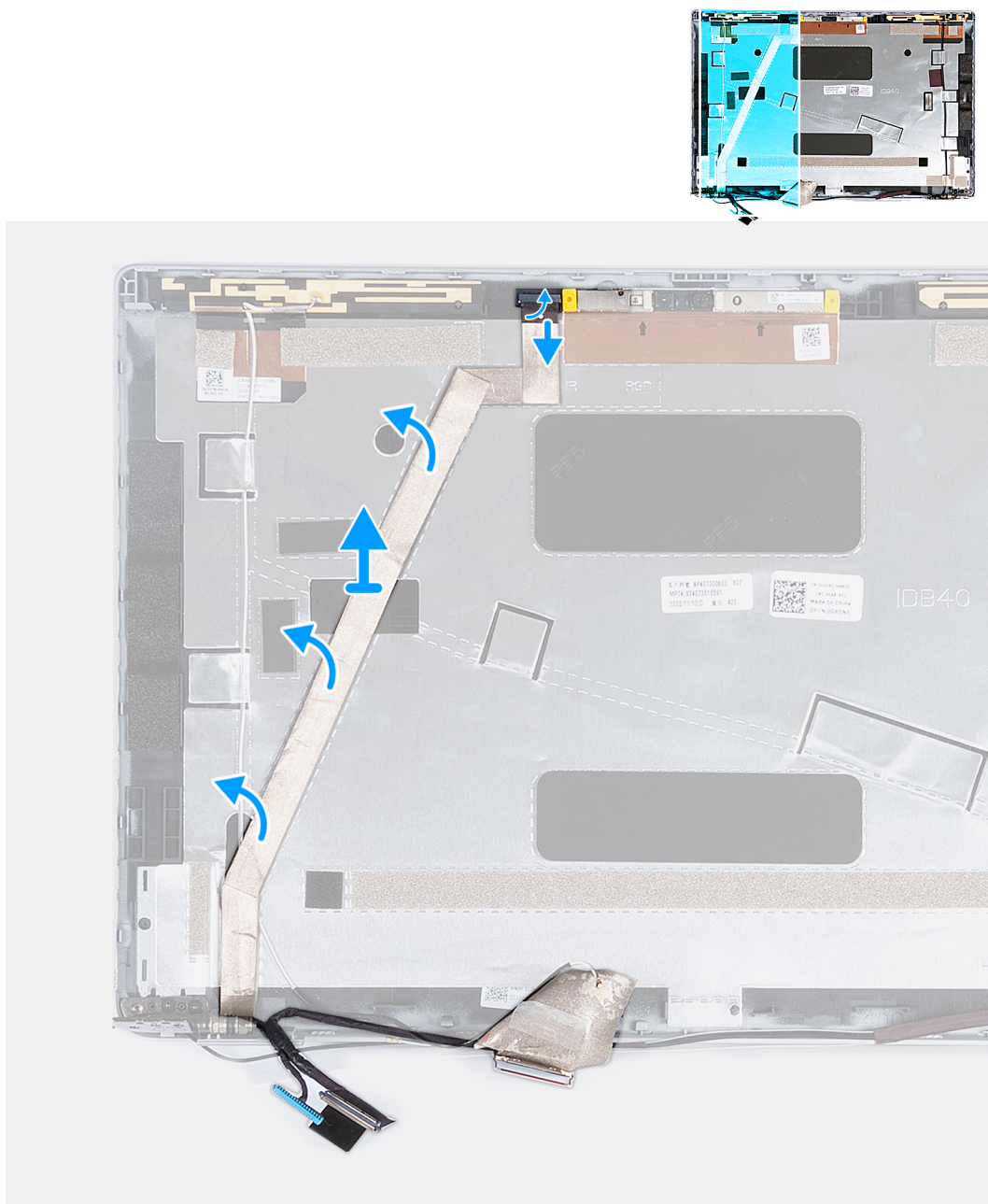


Figura49. Retirar o cabo de vídeo

Passo

1. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da câmara à tampa posterior do ecrã.
2. Desligue o cabo da câmara do respetivo módulo.
3. Descole o cabo de vídeo para o soltar da parte adesiva e levante o cabo de vídeo para o retirar da tampa posterior do ecrã.

Instalar o cabo de vídeo

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 cabo de vídeo e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

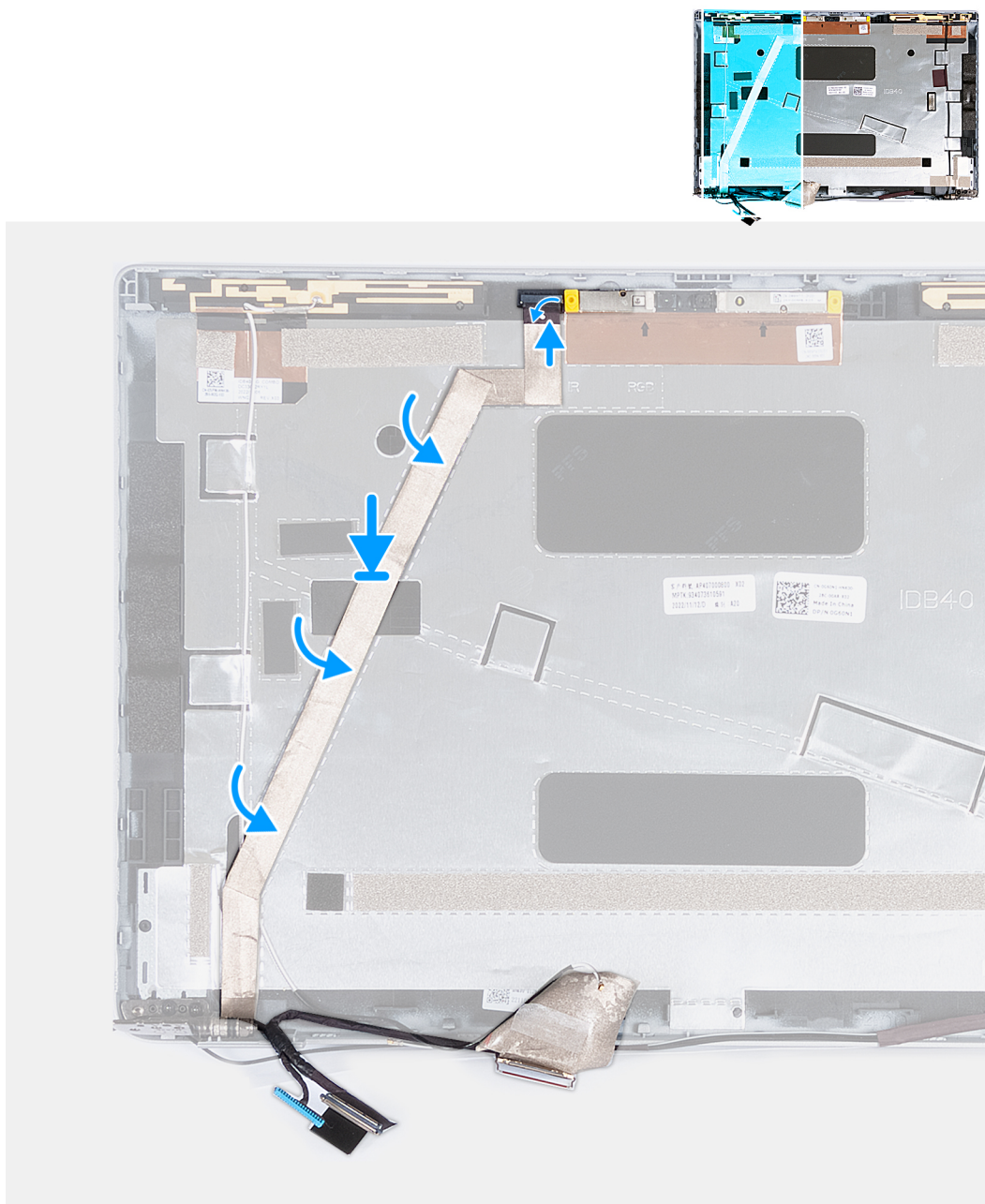


Figura50. Instalar o cabo de vídeo

Passo

1. Coloque o cabo de vídeo na tampa posterior do ecrã.
2. Ligue o cabo da câmara ao conector na câmara.
3. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da câmara à tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão nanoSIM](#).

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

Tampa posterior do ecrã

Retirar a tampa posterior do ecrã

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).
9. Retire o [módulo da câmara](#).
10. Retire as [dobradiças do ecrã](#).
11. Retire o [cabo de vídeo](#).

Sobre esta tarefa

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

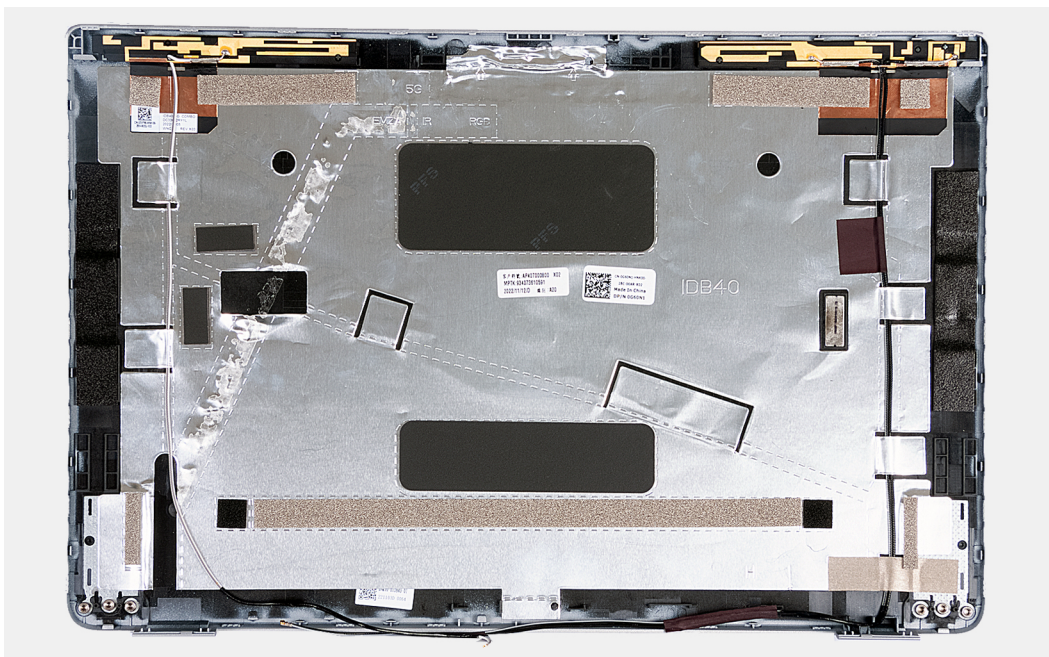


Figura51. Retirar a tampa posterior do ecrã

Passo

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

Para computadores enviados com um sensor G, a placa secundária do sensor G faz parte da tampa posterior do ecrã. NÃO a retire da tampa posterior do ecrã.

Instalar a tampa posterior do ecrã

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 tampa posterior do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

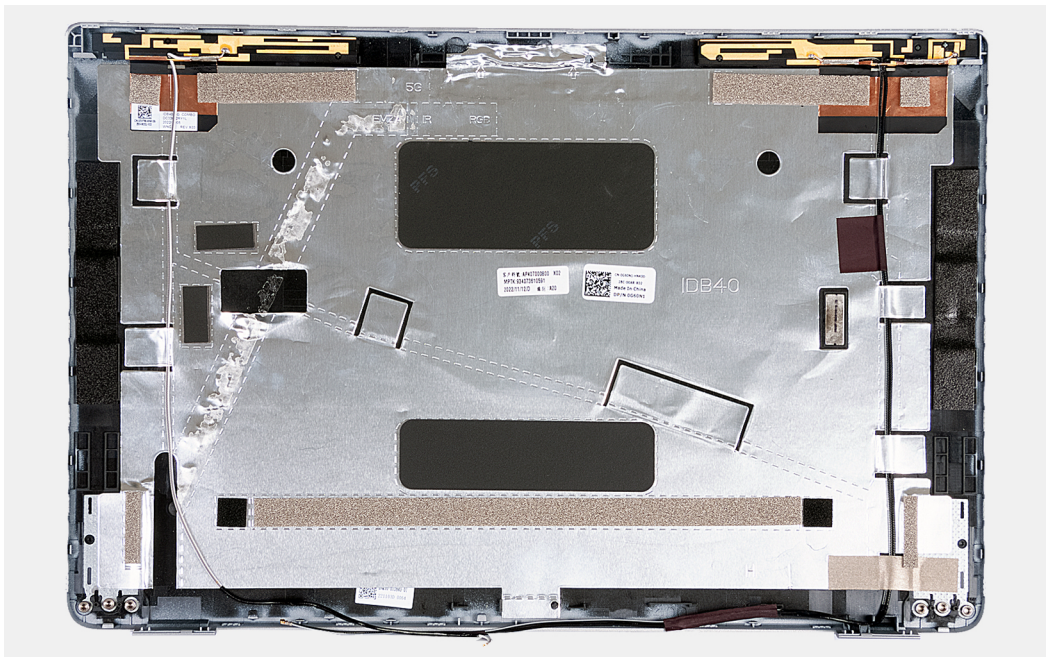


Figura52. Instalar a tampa posterior do ecrã

Para computadores enviados com um sensor G, a placa secundária do sensor G faz parte da tampa posterior do ecrã. NÃO a retire da tampa posterior do ecrã.

Passo

Coloque a tampa posterior do ecrã numa superfície plana.

Passos seguintes

1. Instale o [cabo de vídeo](#).
2. Instale as [dobradiças do ecrã](#).
3. Instale o [módulo da câmara](#).
4. Instale o [ecrã](#).
5. Instale a [moldura do ecrã](#).
6. Instale o [conjunto do ecrã](#).
7. Instale a [placa WWAN](#).
8. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão nanoSIM](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Retire a [placa WWAN](#).
9. Retire a [ventoinha](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire a [armação interna do conjunto](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.

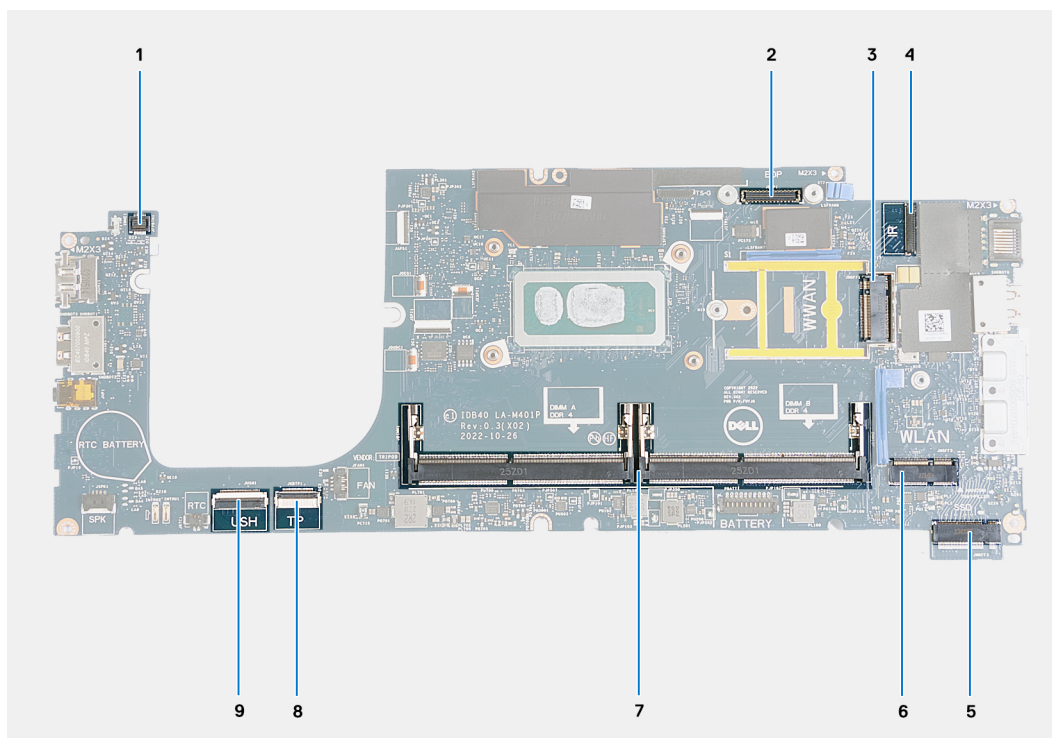


Figura53. Conectores da placa de sistema

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Conector do cabo do leitor de impressões digitais | 2. Conector do cabo de vídeo |
| 3. Ranhura da placa WWAN | 4. Conector do cabo da câmera/IV |
| 5. Ranhura do disco de estado sólido | 6. Ranhura da placa sem fios |
| 7. Módulos de memória | 8. Conector do cabo do painel tátil |
| 9. Conector do cabo USH | |

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

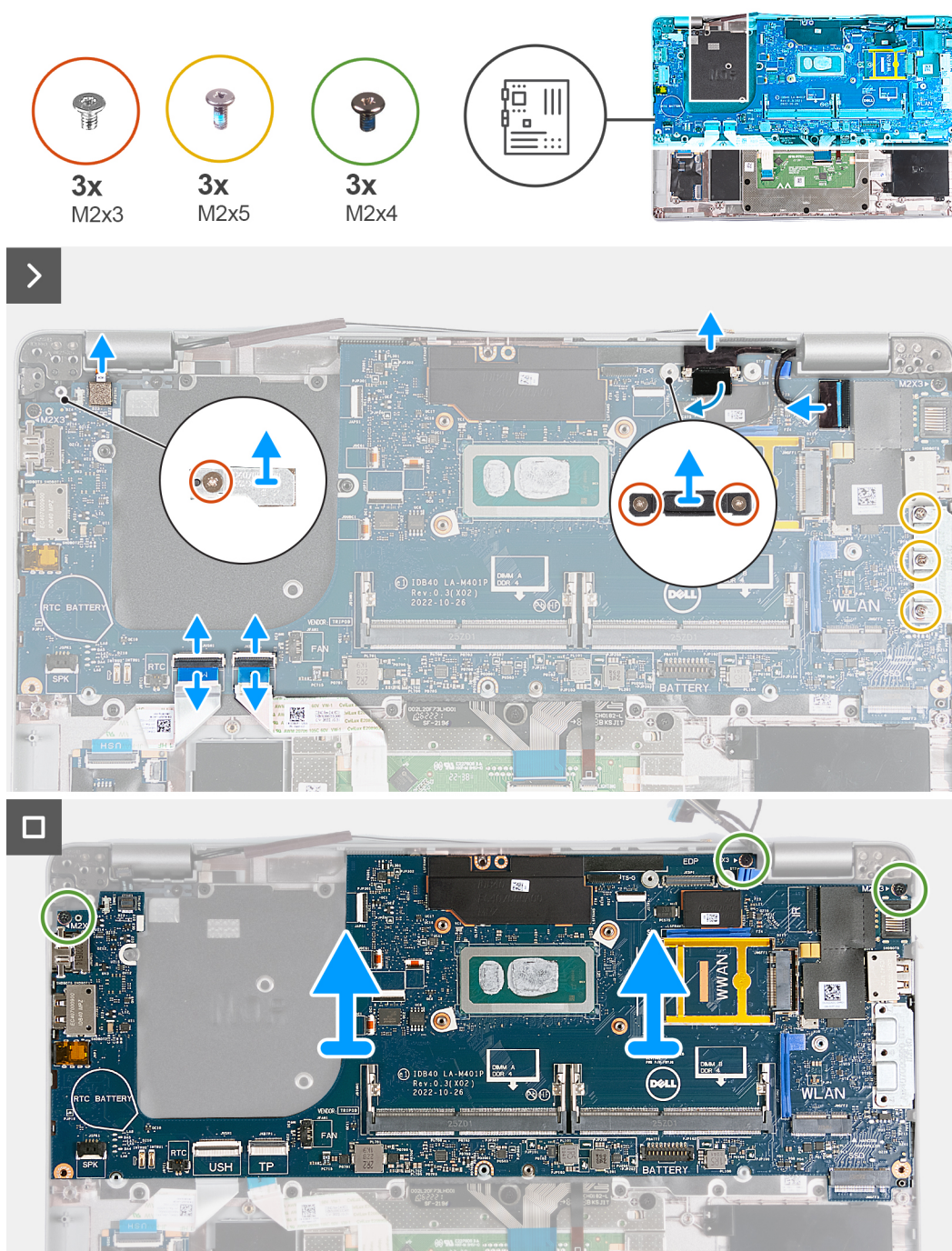


Figura54. Retirar a placa de sistema

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) que fixa a armação de suporte da placa WWAN ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante a armação de suporte da placa WWAN e retire-a do conjunto do descanso para os pulsos.
3. Retire o parafuso (M2x3) que fixa o suporte do leitor de impressões digitais ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante o suporte do leitor de impressões digitais e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
5. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo de vídeo ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante o suporte do cabo de vídeo e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
7. Abra o trinco e desligue o cabo USH do respetivo módulo.
8. Abra o trinco e desligue o cabo do painel tátil do respetivo módulo.
9. Retire os três parafusos (M2x5) que fixam o suporte USB Type-C ao conjunto do descanso para os pulsos.

10. Levante o suporte USB Type-C e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
11. Retire os três parafusos (M2x4) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
12. Levante e retire a placa de sistema do conjunto do descanso para os pulsos.
 - NOTA:** Para computadores enviados com uma placa WWAN 4G, a armação de suporte da placa WWAN DEVE ser transferida para a placa de sistema de substituição.
 - NOTA:** Para modelos equipados com uma placa WWAN 5G, o adesivo térmico da placa WWAN DEVE ser transferido para a placa de sistema de substituição.
 - NOTA:** A placa de sistema inclui um suporte USB Type-C que NÃO pode ser removido.
 - NOTA:** Para os modelos enviados com uma placa de sistema U15, a placa de sistema inclui duas coberturas de blindagem da alimentação que NÃO podem ser removidas.

Instalar a placa de sistema

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.

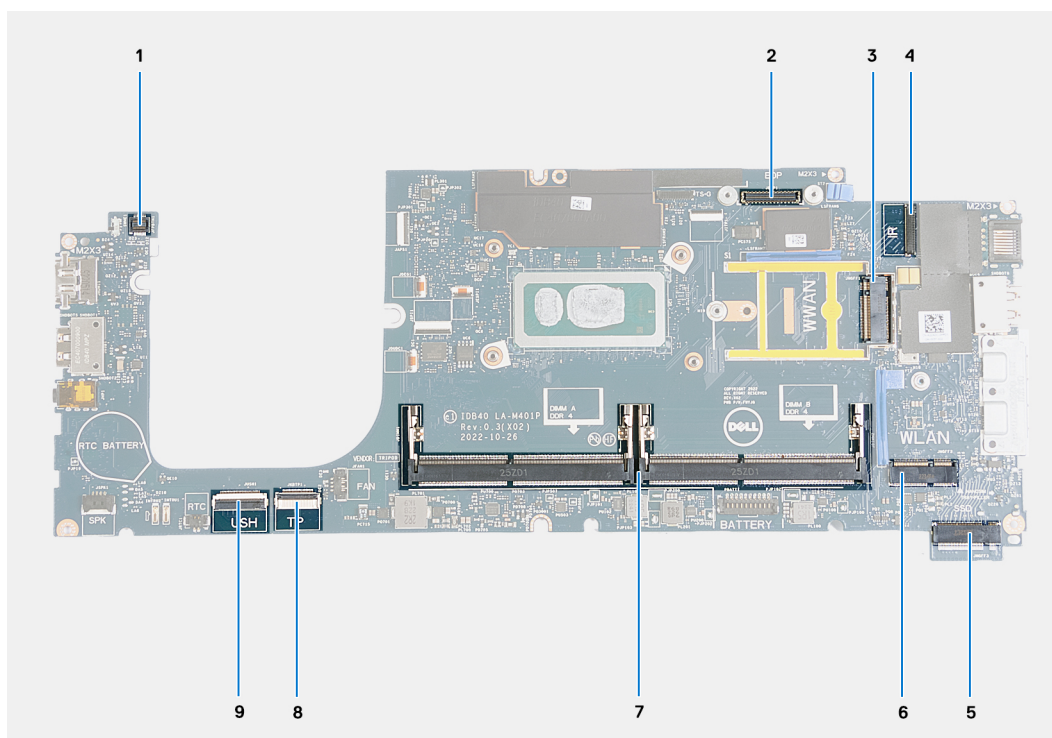


Figura55. Conectores da placa de sistema

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Conector do cabo do leitor de impressões digitais | 2. Conector do cabo de vídeo |
| 3. Ranhura da placa WWAN | 4. Conector do cabo da câmara/IV |
| 5. Ranhura do disco de estado sólido | 6. Ranhura da placa sem fios |
| 7. Módulos de memória | 8. Conector do cabo do painel tátil |
| 9. Conector do cabo USH | |

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

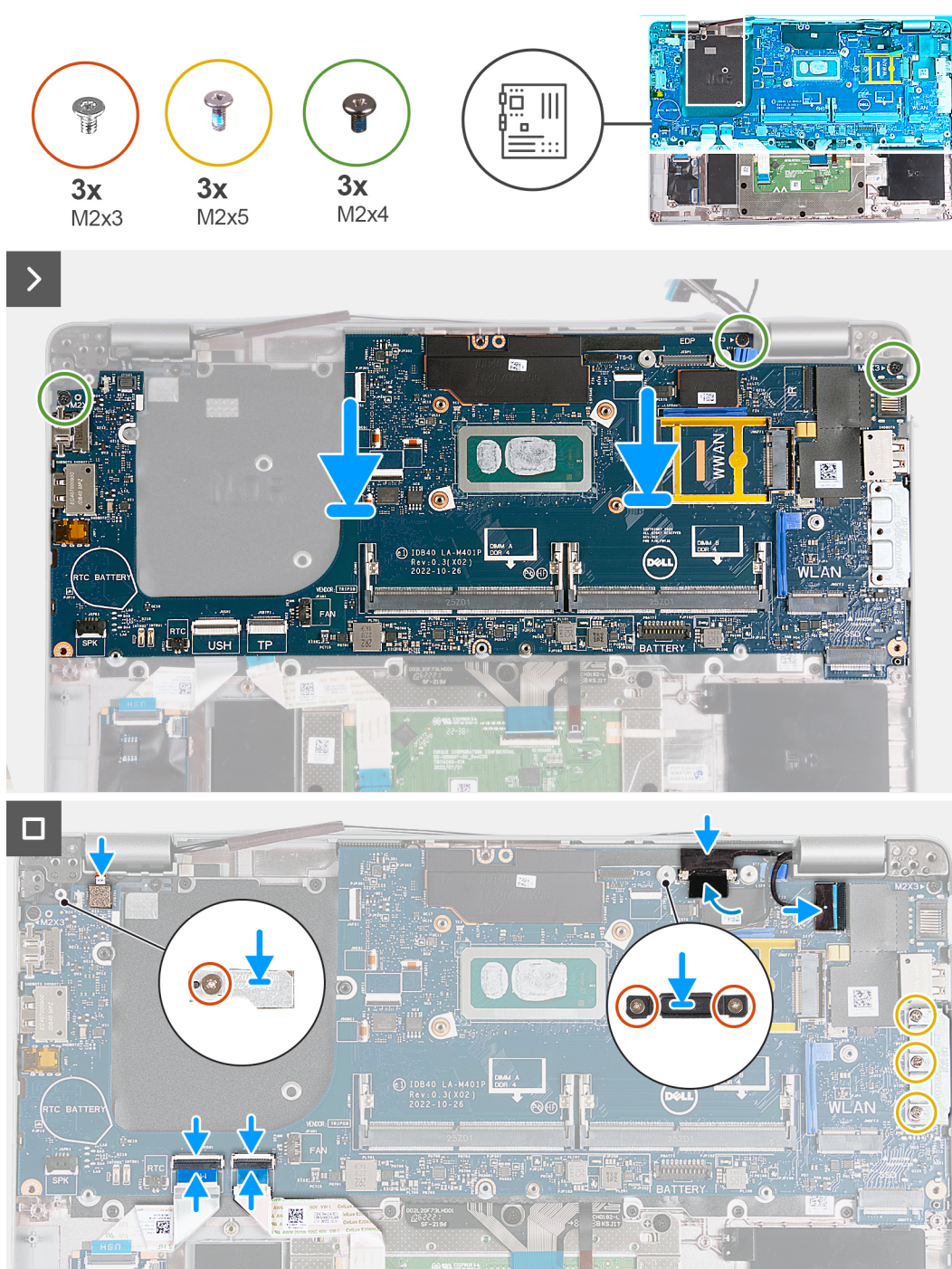


Figura56. Instalar a placa de sistema

- NOTA:** Para computadores enviados com uma placa WWAN 4G, a armação de suporte da placa WWAN DEVE ser transferida para a placa de sistema de substituição.
- NOTA:** Para modelos equipados com uma placa WWAN 5G, o adesivo térmico da placa WWAN DEVE ser transferido para a placa de sistema de substituição.
- NOTA:** A placa de sistema inclui um suporte USB Type-C que NÃO pode ser removido.
- NOTA:**

Para os modelos enviados com uma placa de sistema U15, a placa de sistema inclui duas coberturas de blindagem da alimentação que NÃO podem ser removidas.

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2x4) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte USB Type-C com os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar os três parafusos (M2x5) que fixam o suporte USB Type-C ao conjunto do descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo USH ao conector na placa de sistema e feche o trinco para prender o cabo.
6. Ligue o cabo do painel tátil ao conector no módulo do painel tátil e feche o trinco para prender o cabo.
7. Alinhe o orifício do parafuso no suporte do cabo de vídeo com o orifício do parafuso no conjunto do descanso para os pulsos.
8. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo de vídeo ao conjunto do descanso para os pulsos.
9. Alinhe o orifício do parafuso no suporte do leitor de impressões digitais com o orifício do parafuso no conjunto do descanso para os pulsos.
10. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o suporte do leitor de impressões digitais ao conjunto do descanso para os pulsos.
11. Alinhe o orifício do parafuso na armação de suporte da placa WWAN com o orifício do parafuso no conjunto do descanso para os pulsos.
12. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa a armação de suporte da placa WWAN ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [armação interna do conjunto](#).
2. Instale o [dissipador de calor](#).
3. Instale a [ventoinha](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
6. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Instale o [módulo de memória](#).
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão nanoSIM](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Leitor de smart card

Retirar o leitor de smart card

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Retire a [placa WWAN](#).
9. Retire a [ventoinha](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire as [colunas](#).
12. Retire a [armação interna do conjunto](#).
13. Retire a [placa de sistema](#).

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

Sobre esta tarefa

Este procedimento é aplicável a computadores enviados com um leitor de smart cards.

As imagens a seguir indicam a localização do leitor de smart card e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

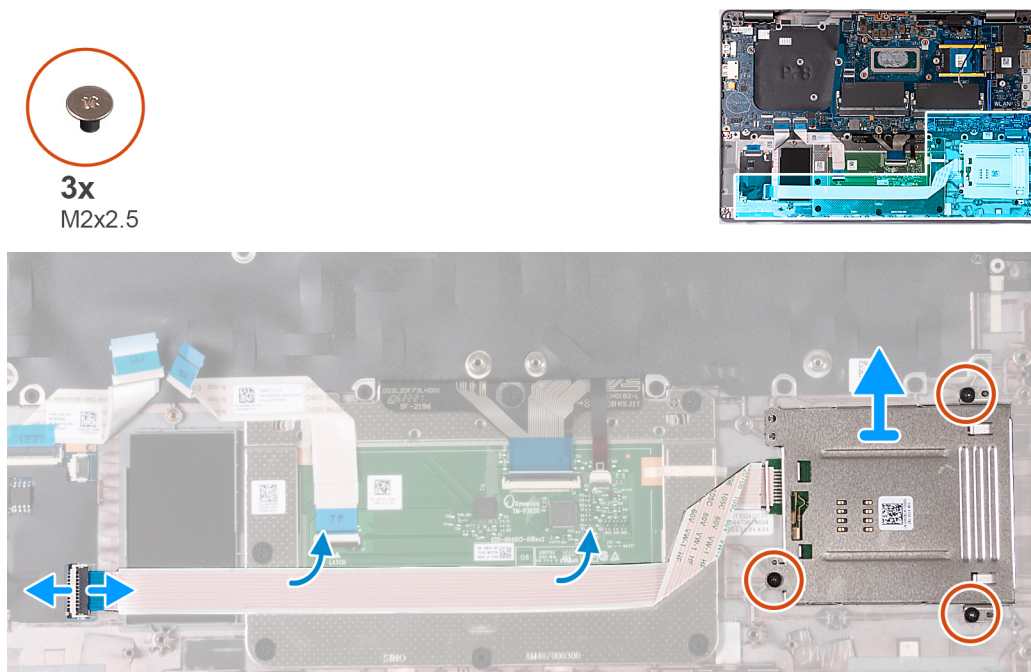


Figura57. Retirar o leitor de smart card

Passo

1. Levante o trinco e desligue o cabo do leitor de smart card do conector na placa USH.
2. Descole o cabo do leitor de smart card.
3. Retire os três parafusos (M2x2.5) que fixam o leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante o leitor de smart card e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o leitor de smart card

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

Este procedimento é aplicável a computadores enviados com um leitor de smart cards.

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



3x
M2x2.5

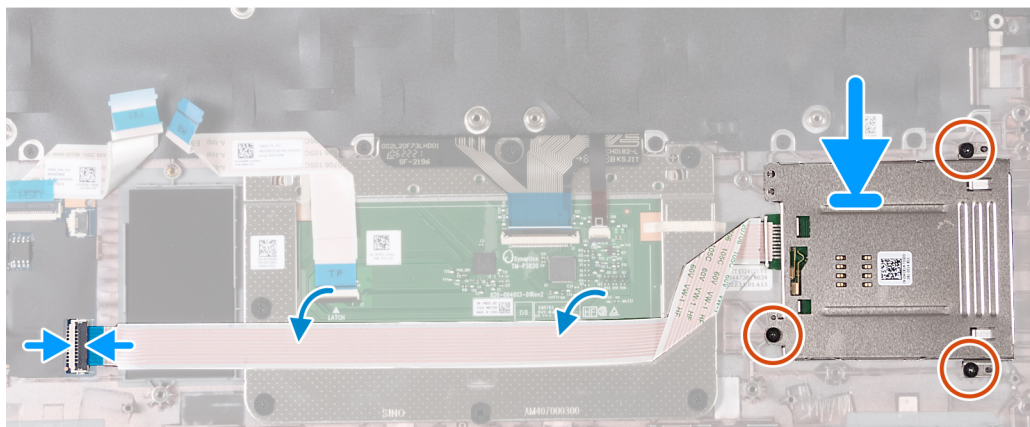
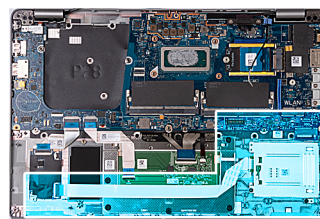


Figura58. Instalar o leitor de smart card

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento, alinhe e coloque o leitor de smart card no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2x2.5) que fixam o leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Cole o cabo do leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Ligue o cabo do leitor de smart card ao conector na placa USH.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).

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

2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale as [colunas](#)
4. Instale o [dissipador de calor](#).
5. Instale a [ventoinha](#).
6. Instale a [placa WWAN](#).
7. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
9. Instale o [módulo de memória](#).
10. Instale a [bateria](#).
11. Instale a [tampa da base](#).
12. Instale o [cartão nanoSIM](#).
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa do botão de alimentação

Retirar a placa do botão de alimentação

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Retire a [placa WWAN](#).
9. Retire a [ventoinha](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire as [colunas](#).
12. Retire a [armação interna do conjunto](#).
13. Retire a [placa de sistema](#).

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

Sobre esta tarefa

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

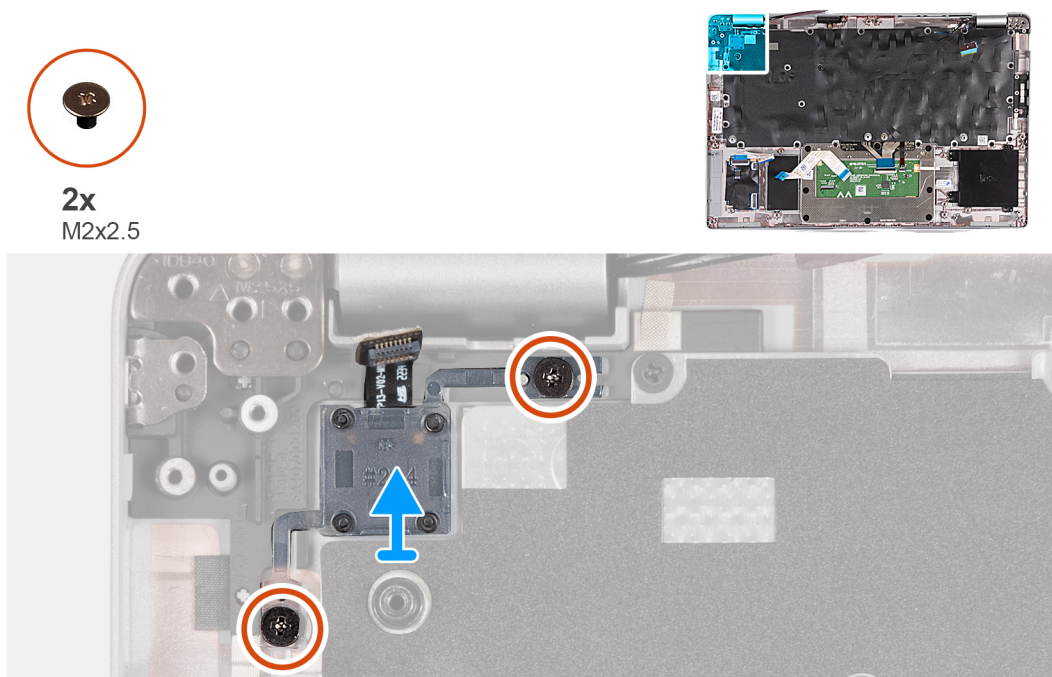


Figura59. Retirar a placa do botão de alimentação

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam a placa do botão de alimentação ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante e remova a placa do botão de alimentação, juntamente com o cabo, do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a placa do botão de alimentação

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

Pré-requisitos

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

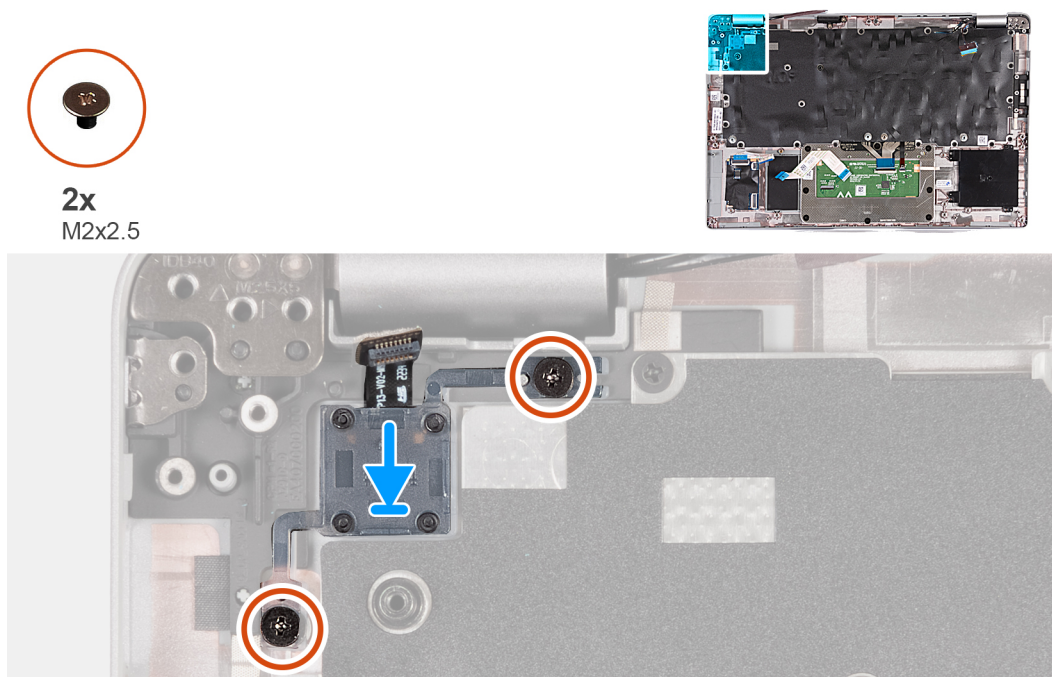


Figura60. Instalar a placa do botão de alimentação

Passo

1. Alinhe e coloque a placa do botão de alimentação no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2.5) para fixar a placa do botão de alimentação ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
NOTA: A placa de sistema pode ser retirada e instalada com o dissipador de calor instalado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica.
2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale as [colunas](#)
4. Instale o [dissipador de calor](#).
5. Instale a [ventoinha](#).
6. Instale a [placa WWAN](#).
7. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
9. Instale o [módulo de memória](#).
10. Instale a [bateria](#).
11. Instale a [tampa da base](#).
12. Instale o [cartão nanoSIM](#).
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Teclado

Retirar o teclado

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Retire a [placa WWAN](#).
9. Retire a [ventoinha](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire as [colunas](#).
12. Retire a [armação interna do conjunto](#).
13. Retire a [placa de sistema](#).

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

Sobre esta tarefa

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



Figura61. Retirar o teclado

Passo

1. Abra o trinco e desligue o cabo do teclado do painel tátil.
2. Abra o trinco e desligue o cabo de retroiluminação do teclado do painel tátil.
3. Retire os dezassete parafusos (M2x2) que fixam o suporte do teclado ao conjunto do descanso para os pulsos.
NOTA: Um dos parafusos está localizado por baixo do cabo do painel tátil.
4. Levante o suporte do teclado e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
5. Vire o suporte do teclado ao contrário.
6. Retire os quatro parafusos (M2x2) que fixam o teclado ao suporte do teclado.
7. Levante o teclado para o retirar do respetivo suporte.

Instalar o teclado

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 teclado e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura62. Instalar o teclado

Passo

1. Alinhe e coloque o teclado no suporte do teclado.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x2) para fixar o teclado ao respetivo suporte.
3. Vire o suporte do teclado ao contrário.
4. Alinhe e coloque o suporte do teclado no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar os dezassete parafusos (M2x2) para fixar o suporte do teclado ao conjunto do descanso para os pulsos.

 **NOTA:** Um dos parafusos está localizado por baixo do cabo do painel tátil.

6. Ligue o cabo de retroiluminação do teclado ao conector no painel tátil e feche o trinco para fixar o cabo.
7. Ligue o cabo do teclado ao conector na placa de sistema e feche o trinco para prender o cabo.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor instalado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica.
2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale as [colunas](#).
4. Instale o [dissipador de calor](#).
5. Instale a [ventoinha](#).
6. Instale a [placa WWAN](#).
7. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
9. Instale o [módulo de memória](#).
10. Instale a [bateria](#).
11. Instale a [tampa da base](#).
12. Instale o [cartão nanoSIM](#).
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do descanso para os pulsos

Retirar o conjunto do descanso para os pulsos

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Retire a [placa WWAN](#).
9. Retire a [ventoinha](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire as [colunas](#).
12. Retire a [armação interna do conjunto](#).
13. Retire o [conjunto do ecrã](#).
14. Retire a [placa de sistema](#).
 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor instalado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica.
15. Instale a [placa do botão de alimentação](#).

16. Retire o [teclado](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto do descanso para os pulsos e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

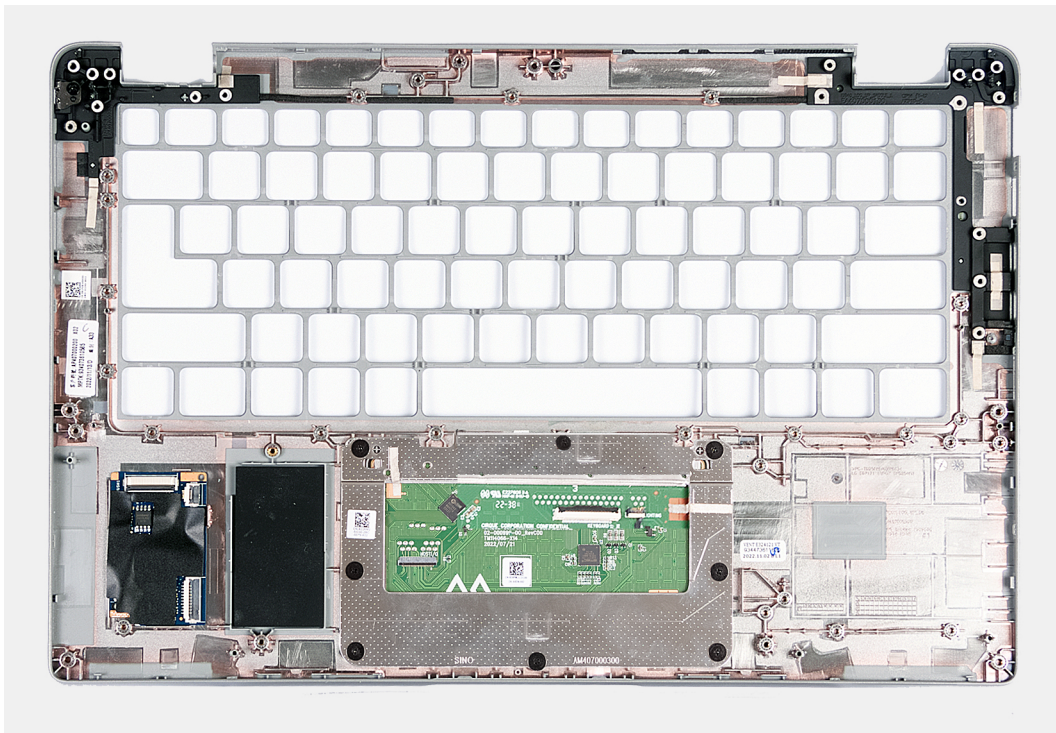


Figura63. Retirar o conjunto do descanso para os pulsos

Passo

Depois de efetuar os passos dos pré-requisitos, resta o conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o conjunto do descanso para os pulsos

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

Pré-requisitos

Se estiver 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 conjunto do descanso para os pulsos e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

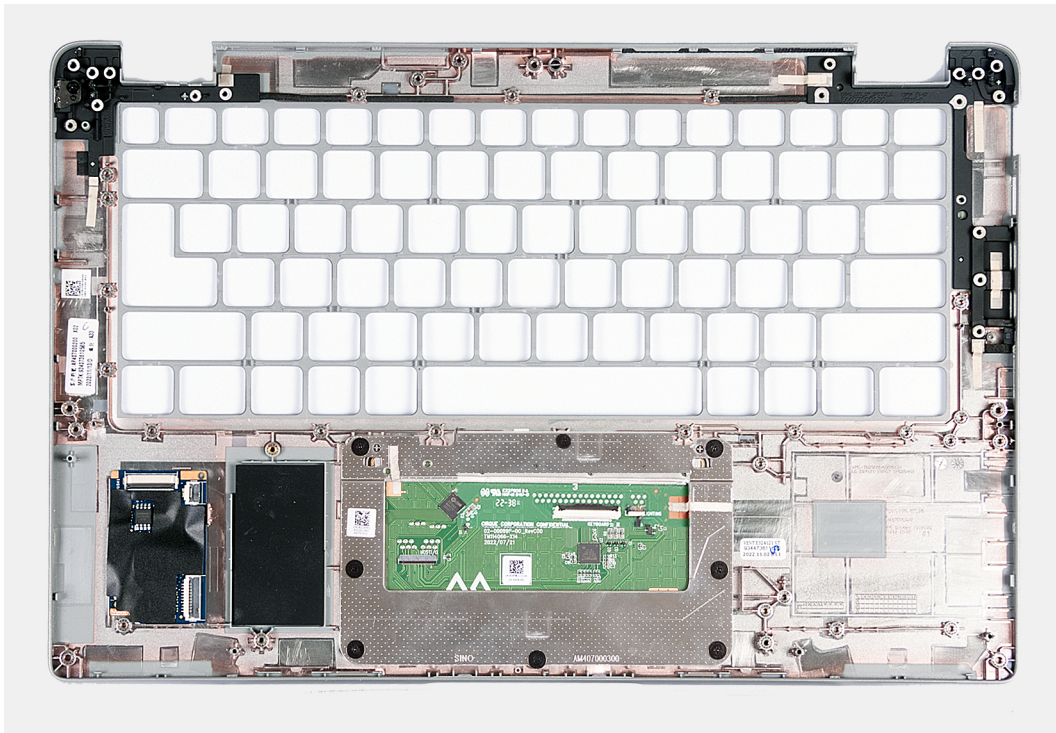


Figura64. Instalar o conjunto do descanso para os pulsos

Passo

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

Passos seguintes

1. Instale o [teclado](#).
2. Instale a [placa do botão de alimentação](#).
3. Instale a [placa de sistema](#).
4. Instale o [conjunto do ecrã](#).
5. Instale a [armação interna do conjunto](#).
6. Instale as [colunas](#)
7. Instale o [dissipador de calor](#).
8. Instale a [ventoinha](#).
9. Instale a [placa WWAN](#).
10. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
11. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
12. Instale o [módulo de memória](#).
13. Instale a [bateria](#).
14. Instale a [tampa da base](#).
15. Instale o [cartão nanoSIM](#).
16. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

Retirar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão nanoSIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
7. Retire a [placa de comunicação sem fios](#).
8. Retire a [placa WWAN](#).
9. Retire a [ventoinha](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire as [colunas](#).
12. Retire a [armação interna do conjunto](#).
13. Retire o [conjunto do ecrã](#).
14. Retire a [placa de sistema](#).
15. Instale a [placa do botão de alimentação](#).
16. Retire o [teclado](#).
17. Retire o [conjunto do descanso para os pulsos](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: Para os modelos enviados apenas com antenas WLAN, o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício é uma peça de assistência em separado e não está incluída no descanso para os pulsos de substituição. Consequentemente, o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício deve ser removido e depois reinstalado quando voltar a colocar o conjunto do descanso para os pulsos.

A imagem seguinte indica o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício e fornece uma representação visual do procedimento de remoção do enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.



Figura65. Retirar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

Passo

Com um instrumento de plástico pontiagudo, empurre o preenchimento da ranhura do cartão SIM fictício para fora para o retirar do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

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

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem seguinte indica a localização do enchimento da ranhura do cartão SIM fictício e fornece uma representação visual do procedimento de instalação do enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.

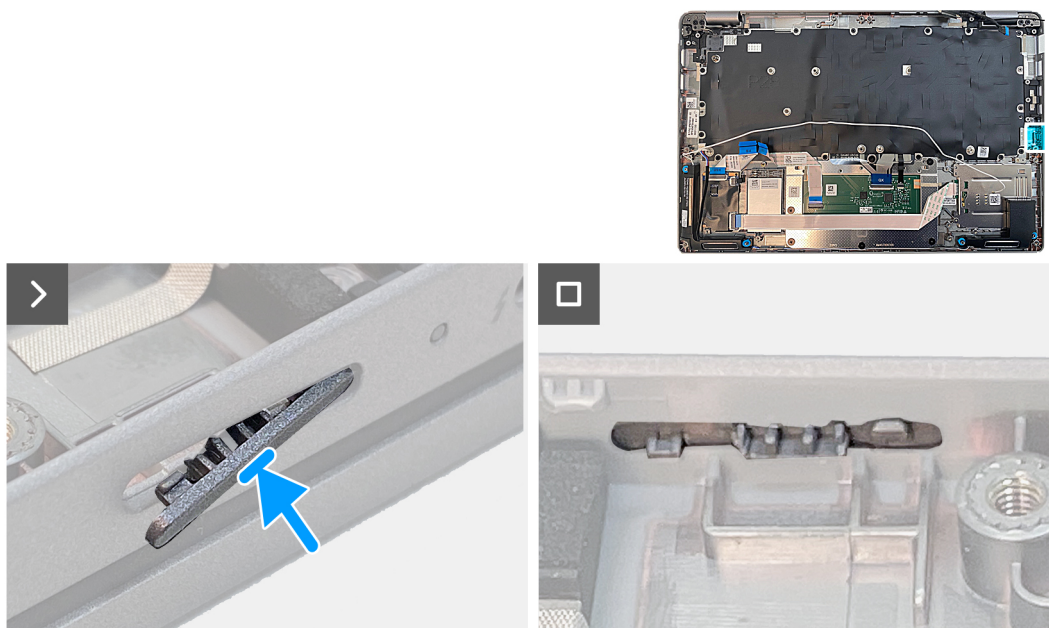


Figura66. Instalar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

Passo

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

Passos seguintes

1. Instale o [conjunto do descanso para os pulsos](#).
2. Instale o [teclado](#).
3. Instale a [placa do botão de alimentação](#).
4. Instale a [placa de sistema](#).
5. Instale o [conjunto do ecrã](#).
6. Instale a [armação interna do conjunto](#).
7. Instale as [colunas](#).
8. Instale o [dissipador de calor](#).
9. Instale a [ventoinha](#).
10. Instale a [placa WWAN](#).
11. Instale a [placa de comunicação sem fios](#).
12. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#).
13. Instale o [módulo de memória](#).
14. Instale a [bateria](#).
15. Instale a [tampa da base](#).
16. Instale o [cartão nanoSIM](#).
17. 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 5440 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Microsoft Windows 11 Pro Downgrade (Win 10 Pro com imagem instalada de fábrica + Win 11 Pro DPK)
- Ubuntu 22.04 LTS de 64 bits

Controladores e transferências

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

Configuração do BIOS

AVISO: Não altere as definições do programa de configuração do BIOS, exceto se for um utilizador de computadores com muita experiência. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

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

NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que escreva as informações do ecrã de configuração do BIOS para referência futura.

Utilize o programa de 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 disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção seleccionável pelo utilizador como, 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 sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o sistema.

Tabela 38. 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	Expandir ou reduzir uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Desloca para a área de foco seguinte. NOTA: Apenas para o navegador gráfico padrão.
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 reinicia o sistema.

Menu de Arranque Único

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

NOTA: Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

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

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

Opções de configuração do sistema

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

Tabela 39. Opções de configuração do sistema — Menu Informações do sistema

Descrição geral	
Latitude 5440	
Versão do BIOS	Mostra o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Ativo	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.
Atualização de Firmware Assinada	Mostra se a Atualização de Firmware de Assinatura está ativada no seu computador.
Bateria	
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 o transformador CA está ligado ou não.
Tipo de Autonomia da Bateria	Mostra o tipo de bateria do computador.
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.

Tabela 39. Opções de configuração do sistema — Menu Informações do sistema (continuação)

Descrição geral	
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 utilizada na memória.
DIMM_RANHURA B	Mostra o tamanho da memória do DIMM_RANHURA B.
DIMM_RANHURA A	Mostra o tamanho da memória do DIMM_RANHURA A.
Dispositivos	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de painel do computador.
Ecrã de Privacidade	Indica se o ecrã de privacidade está ou não instalado.
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 de LAN On Motherboard (LOM) do computador.
Endereço MAC de Pass Through	Mostra o endereço MAC de Pass Through do computador.
Dispositivo Celular	Mostra as informações do dispositivo celular do computador.
Controlador de Vídeo dGPU	Mostra o tipo de controlador de vídeo dGPU do computador.

Tabela 40. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque

Configuração de Arranque	
Sequência de Arranque	
Modo de Arranque: Apenas UEFI	Defina a ordem em que o BIOS pesquisa dispositivos ao encontrar um sistema operativo para arrancar.
Arranque Seguro	
Ativar Arranque Seguro	Ativa ou desativa a funcionalidade de arranque seguro. Por predefinição, a opção está desativada.
Ativar o Microsoft UEFI CA	Ativa ou desativa o Microsoft UEFI CA. Por predefinição, a opção está ativada.
Modo de Arranque Seguro	Ativa ou desativa para alterar as opções de modo de arranque seguro. Por defeito, o Modo de Implementação está ativado.
Expert Key Management	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa o modo personalizado. Por predefinição, a opção modo personalizado não está ativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Selecione os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas.

Tabela 41. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados

Dispositivos Integrados	
Data/Hora	Mostra a data atual no formato MM/DD/AAAA e a hora atual no formato HH:MM:SS AM/PM.
Câmara	Ativa ou desativa a câmara. Por predefinição, está selecionada a opção Ativar Câmara
Áudio	
Ativar Áudio	Ativa ou desativa o áudio. A opção Ativar áudio está selecionada por predefinição
Ativar Microfone	Ativa ou desativa o microfone. Por predefinição, a opção Ativar Microfone está ativada.
Ativar Coluna Interna	Ativa ou desativa a coluna interna. Por predefinição, está selecionada a opção Ativar Coluna Interna .
Configuração USB/Thunderbolt	- Ativa ou desativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados às portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Externas está ativada. - Ativa ou desativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB, tais como discos rígidos externos, discos óticos e pen USB. Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Arranque USB está ativada.
Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt	Ativa ou desativa as portas e adaptadores associados. Por predefinição, está selecionada a opção Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt .
Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt	Ativa ou desativa o dispositivo periférico do adaptador Thunderbolt e os dispositivos USB ligados ao adaptador Thunderbolt a ser utilizado durante o pré-arranque do BIOS. Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt está desativada.
Ativa os módulos de pré-arranque Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT)	Ativa ou desativa os dispositivos PCIe que estão liados através de um adaptador Thunderbolt para executar a ROM da Opção UEFI dos dispositivos PCIe (se presente) durante o pré-arranque. Por predefinição, a opção Ativar módulos de pré-arranque Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT) está desativada.
Desativar o Tunelamento PCIe USB4	Desativa a opção de Tunelamento PCIe USB4. Por predefinição, a opção Desativar o Tunelamento PCIe USB4 está desativada.
Apenas Vídeo/Alimentação nas portas Type-C	Ativa ou desativa a funcionalidade da porta Type-C para vídeo ou apenas alimentação. Por predefinição, a opção Vídeo/Apenas alimentação nas Portas Type-C está desativada.
Substituição da Estação de Ancoragem Type-C	
Áudio da Estação de Ancoragem Type-C	Permite-lhe utilizar áudio nas portas externas da Estação de Ancoragem Dell.
LAN da Estação de Ancoragem Type-C	Permite-lhe utilizar LAN nas portas externas da Estação de Ancoragem Dell.
Dispositivos Diversos	Ativa ou desativa o dispositivo Leitor de Impressões Digitais. Por predefinição, a opção Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais está ativada.

Tabela 41. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
Modo Discreto	
Ativar Modo Discreto	Ativa ou desativa todas as luzes e sons do computador. Por predefinição, a opção Ativar Modo Discreto está desativada.

Tabela 42. Opções de configuração do sistema — menu de Armazenamento

Armazenamento	
Operação SATA/NVMe	
Operação SATA/NVMe	Configurar o modo de funcionamento do controlador do dispositivo de armazenamento integrado. Por predefinição, a opção RAID Ligado está ativada.
Interface de Armazenamento	
Interface de armazenamento	Ativa ou desativa a ativação da porta. Por predefinição, está selecionada a opção Ativação da porta .
SMART Reporting	
Ativar SMART Reporting	Ativa ou desativa a Tecnologia de Automonitorização, Análise e Reporte (SMART) durante o arranque do sistema. Por predefinição, a opção Ativar SMART Reporting não está ativada.
Informações do Disco	
	Mostra as informações do disco do computador.

Tabela 43. 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.
Luminosidade com corrente alternada	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com corrente alternada.
Ecrã Tátil	
	Ativa ou desativa o ecrã tátil. Por predefinição, a opção é ativado .
Logótipo Ecrã Completo	
	Ativa ou desativa o logótipo em ecrã inteiro. Por predefinição, a opção é desativado .

Tabela 44. Opções de configuração do sistema — Menu Ligação

Ligação	
Configuração do controlador de rede	
NIC Integrado	Controla o controlador da LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativado com PXE está ativada.
Ativar Dispositivo de Comunicação Sem Fios	
WWAN/GPS	Ativa ou desativa o dispositivo WWAN/GPS interno. Por predefinição, a opção está ativada.
WLAN	Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno. Por predefinição, a opção está ativada.

Tabela 44. Opções de configuração do sistema — Menu Ligação (continuação)

Ligação	
Bluetooth	Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno. Por predefinição, a opção está ativada.
Smart card/NFC sem contacto	Ativa ou desativa o dispositivo smart card sem contacto/NFC interno. Por predefinição, a opção 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, a opção Ativar a Pilha de Rede UEFI está ativada.
Controlo de Rádio Sem Fios	
Controlo de Rádio WLAN	Deteta a ligação do computador a uma rede com fios e, subsequentemente, desativa as ligações de rádio sem fios selecionadas (WLAN). Por predefinição, a opção está desativada.
Controlar rádio WWAN	Deteta a ligação do computador a uma rede com fios e, subsequentemente, desativa as ligações de rádio sem fios selecionadas (WWAN). Por predefinição, a opção está desativada.
Funcionalidade de Arranque de HTTP(s)	
Arranque de HTTP(s)	Ativa ou desativa a funcionalidade de Arranque HTTPs. Por predefinição, está ativada a opção Arranque HTTP(s) .
Modos de Arranque de HTTP(s)	Com o Modo Auto, o Arranque HTTPs extrai o URL de Arranque do DHCP. Com o Modo Manual, o Arranque HTTPs lê o URL de Arranque dos dados fornecidos pelo utilizador. Por predefinição, a opção Modo Auto está ativada.

Tabela 45. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação

Alimentação	
Configuração da Bateria	Permite ao computador funcionar 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.
Configuração avançada	
Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria	Ativa ou desativa a configuração avançada de carregamento da bateria para suportar a maximização do estado de bom funcionamento da bateria, ao mesmo tempo que suporta 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 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 .
Alimentação do Conector de Tipo C	
Alimentação do Conector de Tipo C	Defina a potência máxima que pode ser extraída do conector Type-C.
USB PowerShare	
Ativar USB PowerShare	Ativa ou desativa o USB PowerShare Por predefinição, a opção Ativar USB PowerShare está ativada.

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

Alimentação	
Gestão Térmica	Ativa a gestão de calor do processador e da ventoinha de arrefecimento para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do computador. Por predefinição, a opção Otimizado está ativada.
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. Por predefinição, a opção Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell está ativada.
Bloquear Suspensão	Permite bloquear a entrada no modo de suspensão (S3) no sistema operativo. Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada.
Interruptor da Tampa	Ativa ou desativa o interruptor da tampa. Por predefinição, a opção Interruptor da Tampa está ativada.
Intel Speed Shift Technology	Ativa ou desativa o suporte da tecnologia Intel Speed Shift. Por predefinição, a opção Tecnologia Intel Speed Shift está ativada.

Tabela 46. Opções de configuração do sistema — menu Segurança

Segurança	
TPM 2.0 Security	
Segurança TPM 2.0 Ligada	Ativa ou desativa as opções de segurança TPM 2.0. Por predefinição, a opção Segurança TPM 2.0 Ligada está ativada.
Ativar Atestado	Permite controlar se a Hierarquia de Atestado Trusted Platform Module (TPM) está disponível para o sistema operativo. Por predefinição, a opção Ativar Atestado está ativada.
Ativar Armazenamento de Chaves	Permite controlar se a Hierarquia de Armazenamento Trusted Platform Module (TPM) está disponível para o sistema operativo. Por predefinição, a opção Ativar Armazenamento de Chaves está ativada.
SHA-256	O BIOS e o TPM irão utilizar o algoritmo hash SHA-256 para aumentar as medidas nos TPM PCRs durante o arranque do BIOS. Por predefinição, a opção SHA-256 está ativada.
Limpar	Permite limpar as informações do proprietário do TPM e volta a colocar o TPM no estado predefinido. Por predefinição, a opção Limpar está desativada.
Ignorar PPI para Limpar Comandos	Controla a Interface de Presença Física (PPI) do TPM. Por predefinição, a opção Ignorar PPI para limpar Comandos está desativada.
Encriptação Total de Memória Intel	
Encriptação Total da Memória por Chaves Múltiplas	Ativa ou desativa a Encriptação Total da Memória por Chaves Múltiplas Por predefinição, a opção é desativado .
Intrusão do chassis	
Apagar Aviso de Intrusão	Ativa ou desativa Apagar Aviso de Intrusão. Por predefinição, a opção é desativado .
Bloquear arranque até estar limpo	Ativa ou desativa Bloquear Arranque Até Estar Limpo.

Tabela 46. Opções de configuração do sistema — menu Segurança (continuação)

Segurança	
Redução de Segurança SMM	Por predefinição, a opção é desativado. Ativa ou desativa a Mitigação de Segurança SMM. Por predefinição, a opção é ativado.
Limpeza de Dados no Arranque Seguinte	
Iniciar Limpeza de Dados	Ativa ou desativa a limpeza de dados no arranque seguinte. Por predefinição, a opção é ativado.
Absolute	
Absolute	Ativa, desativa ou desativa permanentemente a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module do software Absolute. Por predefinição, a opção é ativado.
Segurança do Caminho de Arranque UEFI	Controla se o computador pede ou não ao utilizador para inserir a palavra-passe de administrador (se definida) quando arranca um dispositivo 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	
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	Ativa ou desativa a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware. Por predefinição, a opção Silêncio está ativada.
Limpar a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	Ativa ou desativa a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware Desmarcado. Por predefinição, a opção é desativado.

Tabela 47. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe

Palavras-passe	
Palavra-passe de Admin	Configura, altera ou elimina a palavra-passe de administrador.
Palavra-passe de Sistema	Configura, altera ou elimina a palavra-passe de sistema.
SSD-0 M.2 PCIe	Define, altera ou elimina a palavra-passe do SSD-0 M.2 PCIe.
Configuração de Palavra-passe	
Maiúsculas	Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos uma letra maiúscula. Por predefinição, a opção está desativada.
Minúsculas	Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos uma letra minúscula. Por predefinição, a opção está desativada.
Dígitos	Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos um dígito. Por predefinição, a opção está desativada.
Carateres Especiais	Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos um carácter especial. Por predefinição, a opção está desativada.
Carateres Mínimos	Define o número mínimo de carateres permitidos para a palavra-passe.
Ignorar Palavra-passe	Quando ativada, solicita sempre as palavras-passe do computador e do disco rígido interno quando o sistema é ligado a partir do modo de desligado. Por predefinição, a opção Desativado está ativada.
Alterações de Palavras-passe	

Tabela 47. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador	Ativa ou desativa a possibilidade de alterar a palavra-passe do computador e do disco rígido sem necessidade da palavra-passe de administrador. Por predefinição, a opção está ativada.
Bloqueio da Configuração do Administrador	Ativa ou desativa Bloqueio da Configuração do Administrador. Por predefinição, a opção é desativado .
Bloqueio da Palavra-passe Principal	Ativa ou desativa Bloqueio da Palavra-passe Principal. Por predefinição, a opção é desativado .
Permitir Inversão de PSID Não Administrador	
Ativa Permitir Reverter PSID Não-Admin	Controla o acesso à reversão da ID de Segurança Física (PSID) dos discos rígidos NVMe a partir da linha de comando Gestor da Segurança Dell. Por predefinição, a opção é desativado .

Tabela 48. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação	
Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI	Ativa ou desativa as atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsulas UEFI. Por predefinição, a opção está ativada.
Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido	Permite ao 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 está ativada.
Regressão do BIOS	
Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior	Ativa ou desativa se o flash do firmware do computador para a versão anterior está bloqueado. Por predefinição, a opção 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 está ativada.
BIOSConnect	Ativa ou desativa o Serviço de nuvem para recuperação do SO, se o sistema operativo principal não conseguir arrancar depois de um número de falhas igual ou superior ao valor especificado na opção de configuração do Limiar de Recuperação Automático do SO e o SO do Serviço local não arrancar ou não estiver instalado. Por predefinição, a opção está ativada.
Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell	Controla o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e para a Ferramenta Dell OS Recovery. Por predefinição, o valor do limiar está definido para 2.

Tabela 49. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema

Gestão de Sistema	
Etiqueta de Serviço	Mostrar a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Ativo	Cria uma Etiqueta de Ativo do computador.
Comportamento CA	

Tabela 49. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	
Reativação com Ligação a CA	Ativa ou desativa a opção de reativação com ligação a CA. Por predefinição, a opção está desativada.
Reativação por LAN	
Reativação por LAN	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador se ligar por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de reativação da WLAN. Por predefinição, está selecionada a opção Desativado .
Hora de 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 está desativada.
Intel AMT Capability	Ativa ou desativa Intel AMT Capability.
Diagnóstico	
Pedidos do Agente do SO	Ativa ou desativa os pedidos de agentes de SO capazes de agendar diagnósticos on-board.
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Ativa ou desativa a Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado).

Tabela 50. Opções de configuração do sistema — menu do Teclado

Teclado	
Opções de Bloqueio de Fn	Por predefinição, a opção de bloqueio de Fn está ativada.
Iluminação do Teclado	Permite alterar as definições de iluminação do teclado. Por predefinição, a opção Desvanecer está ativada.
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com CA	Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado, quando um transformador CA está ligado ao computador. Por predefinição, a opção 10 segundos está ativada.
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. Por predefinição, a opção 10 segundos está ativada.
Acesso por meio de Teclas de Atalho à Configuração do Dispositivo	Gere se pode aceder aos ecrãs de configuração do dispositivo através de teclas de atalho durante o arranque do computador. Por predefinição, a opção é ativado .

Tabela 51. Opções de configuração do sistema — menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento do Pré-arranque	
Avisos do Transformador	
Ativar Avisos do Transformador	Ativa ou desativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores com menor capacidade de potência. Por predefinição, a opção está ativada.
Avisos e Erros	Ativa ou desativa a ação que pretende realizar quando deteta um aviso ou erro. Por predefinição, a opção Perguntar com Avisos e Erros está ativada.
Arranque Rápido	Ativa a configuração da velocidade do processo de arranque. Por predefinição, a opção Exaustivo está ativada.

Tabela 51. Opções de configuração do sistema — menu Comportamento Pré-arranque (continuação)

Comportamento do Pré-arranque	
Aumentar Tempo de POST do BIOS	Define o BIOS POST Time. Por predefinição, a opção 0 segundos está ativada.
Pass-Through do Endereço MAC	Substitui o Endereço MAC NIC externo pelo Endereço MAC selecionado do computador. Por predefinição, a opção Passthrough do Endereço MAC está ativada.
Prova de Vida	Ativa ou desativa a retroiluminação prematura do teclado. Por predefinição, a opção é ativado .

Tabela 52. Opções de configuração do sistema — Menu Suporte de Virtualização

Suporte de Virtualização	
Tecnologia de Virtualização Intel	
Ativa a tecnologia de virtualização da Intel (VT)	Especifica se um VMM (Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela Intel Virtualization Technology. Por predefinição, a opção está ativada.
VT para E/S Direta	Especifica se um VMM (Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela Intel Virtualization Technology para E/S Direta. Por predefinição, a opção está ativada.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Ativa a Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Especifica se um MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia Intel Trusted Execution. Por predefinição, a opção está desativada.
Proteção DMA	
Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque	Ativa ou desativa o Suporte DMA Pré-Arranque. Por predefinição, a opção é ativado .
Ativar o Suporte DMA do Kernel do SO	Ativa ou desativa o Suporte DMA do Kernel do SO. Por predefinição, a opção é ativado .

Tabela 53. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho

Desempenho	
Suporte de Vários Núcleos	
Todos os Núcleos	Permite alterar o número de núcleos da CPU disponíveis para o sistema operativo. Por predefinição, a opção Todos os Núcleos está ativada.
Núcleos Multi Atom	
Núcleos Multi Atom	Permite alterar o número de núcleos multi-atom da CPU disponíveis para o sistema operativo. Por predefinição, a opção Todos os Núcleos está ativada.
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 está ativada.

Tabela 53. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho (continuação)

Desempenho	
Controlo de Estados C	
Ativar Controlo de Estado C	Ativa ou desativa os estados de suspensão adicionais do processador. Por predefinição, a opção é ativado .
Tecnologia Intel Turbo Boost	
Ativar Tecnologia Intel Turbo Boost	Ativa ou desativa o modo Intel TurboBoost do processador. Por predefinição, a opção está ativada.
Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	
Ativar a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	Ativa ou desativa o HyperThreading no processador. Por predefinição, a opção está ativada.
Afinação Dinâmica: Aprendizagem Automática	
Ativa a Afinação Dinâmica: Aprendizagem Automática	Ativa a capacidade de o sistema operativo melhorar as capacidades de afinação de energia dinâmica com base nas cargas de trabalho detetadas. Por predefinição, a opção está desativada.

Tabela 54. Opções de configuração do sistema — Menu Registos do Sistema

Registos do Sistema	
Registo de Eventos do BIOS	
Limpar Registo de Eventos do BIOS	Mostra os eventos do BIOS. Por predefinição, a opção Manter o Registo está ativada.
Registo de Eventos Térmicos	
Limpar Registo de Eventos Térmicos	Mostra os eventos térmicos. Por predefinição, a opção Manter o Registo está ativada.
Registo de Eventos de Alimentação	
Limpar Registo de Eventos de Alimentação	Mostra eventos de alimentação. Por predefinição, a opção Manter o Registo está ativada.

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 sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema 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 Conhecimentos em www.dell.com/support.

Passo

1. Aceda a www.dell.com/support.
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 a funcionalidade 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 **Drivers & Downloads** (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 Conhecimentos em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

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

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema 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 Conhecimentos em www.dell.com/support.

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 unidade USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a unidade 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 F12

Atualizar o BIOS do computador utilizando o BIOSConnect

Sobre esta tarefa

BIOSConnect

O BIOSConnect disponibiliza uma rede de suporte que permite ao BIOS executar a Atualização de Firmware pelo Ar (FOTA) e também para recuperar o sistema operativo.

Para obter mais informações sobre como atualizar o BIOS utilizando FOTA, consulte <https://www.dell.com/support/home/product-support/product/bios-connect/docs>.

Palavra-passe de sistema e de configuração

Tabela 55. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe do 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 do 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 não estiver bloqueado ou for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** A funcionalidade de palavra-passe do 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, prima F12 imediatamente depois de 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 carateres.
 - Pelo menos um carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Número de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
4. Prima Esc e guarde as alterações conforme indicado na mensagem de contexto.
5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reinicializado.

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

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 de Sistema e/ou de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de 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 **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado**.
3. Selecione **Palavra-passe de Sistema**, atualize ou elimine a palavra-passe de 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 de Sistema e/ou Configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando pedido.

5. Prima a tecla Esc e 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 reiniciado.

Limpar as definições do CMOS

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS irá reiniciar 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. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
7. Instale a [tampa da base](#).

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

Sobre esta tarefa

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

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

Limpar o Alerta de Intrusão do Chassis

O computador dispõe de um interruptor de intrusão no chassis com capacidade para detetar sempre que a tampa da base for removida do computador.

Pode ativar as notificações de alerta de quaisquer intrusões através do campo **Intrusão do Chassis** no submenu **Segurança** do menu de configuração do BIOS.

Quando ativado, o campo **Bloquear Arranque até ser Limpo** permite-lhe escolher se pretende impedir o arranque normal do sistema até o alerta de intrusão ser limpo.

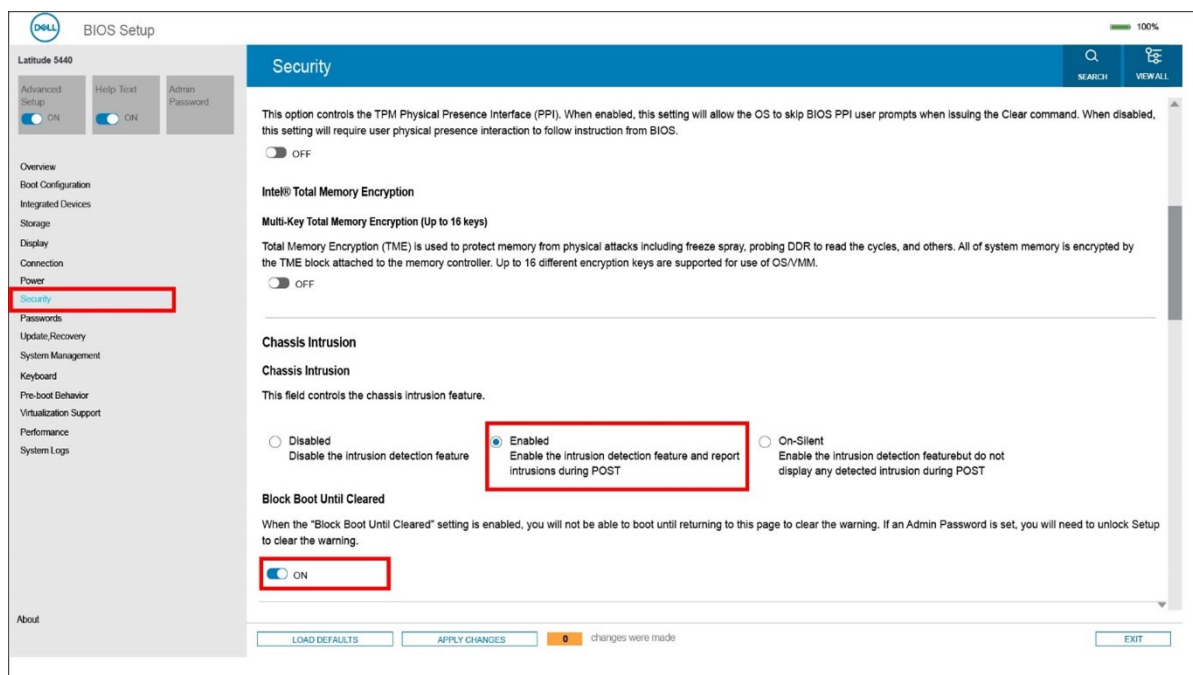


Figura67. Security tab

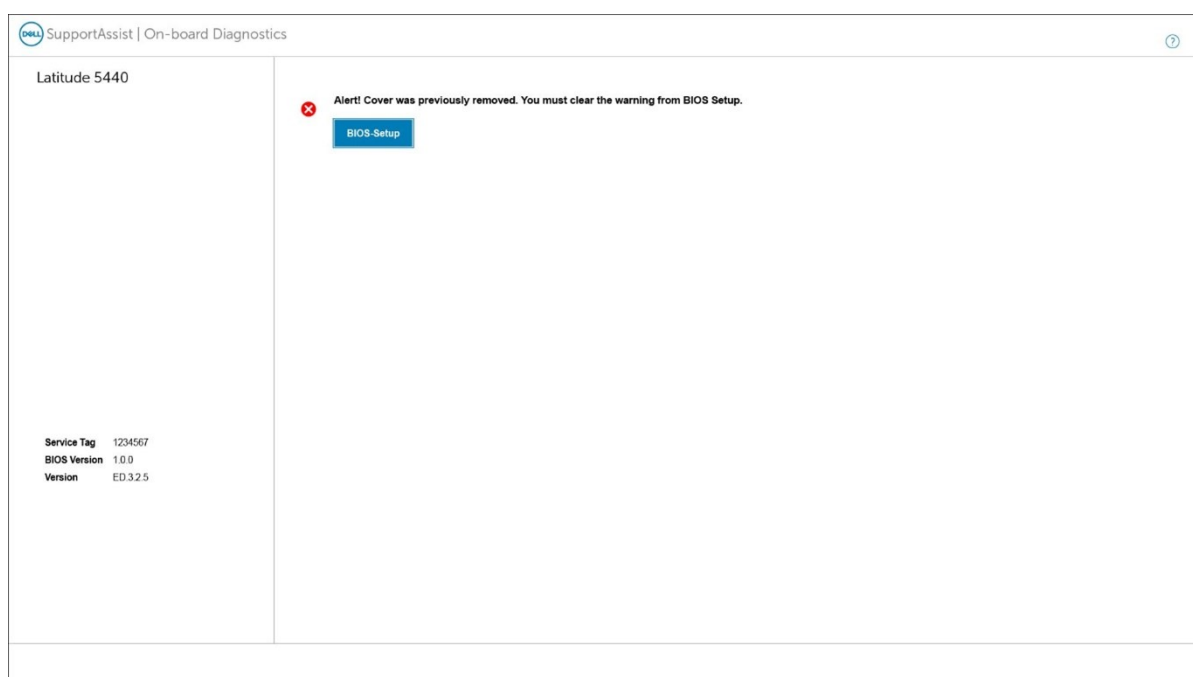


Figura68. Mensagem de alerta

Se **Bloquear Arranque até ser Limpo** estiver definido para **OFF**, selecione **Continuar** para arrancar normalmente ou **Configuração do BIOS** para limpar o alerta.

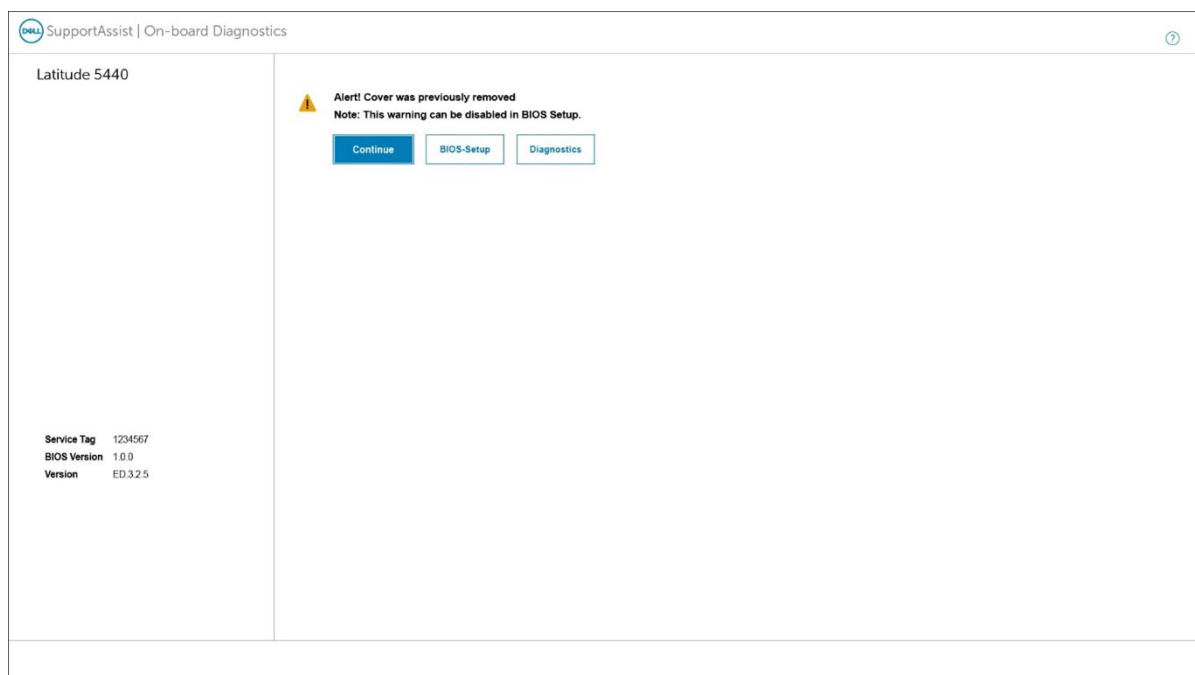


Figura69. Mensagem de alerta

NOTA: Se estiver selecionado **Continuar**, o utilizador continuará a ver o alerta sempre que o computador é ligado até limpar o alerta.

Para limpar o alerta, selecione **ON** no campo **Limpar Aviso de Intrusão** no submenu **Segurança** do menu de configuração do BIOS.

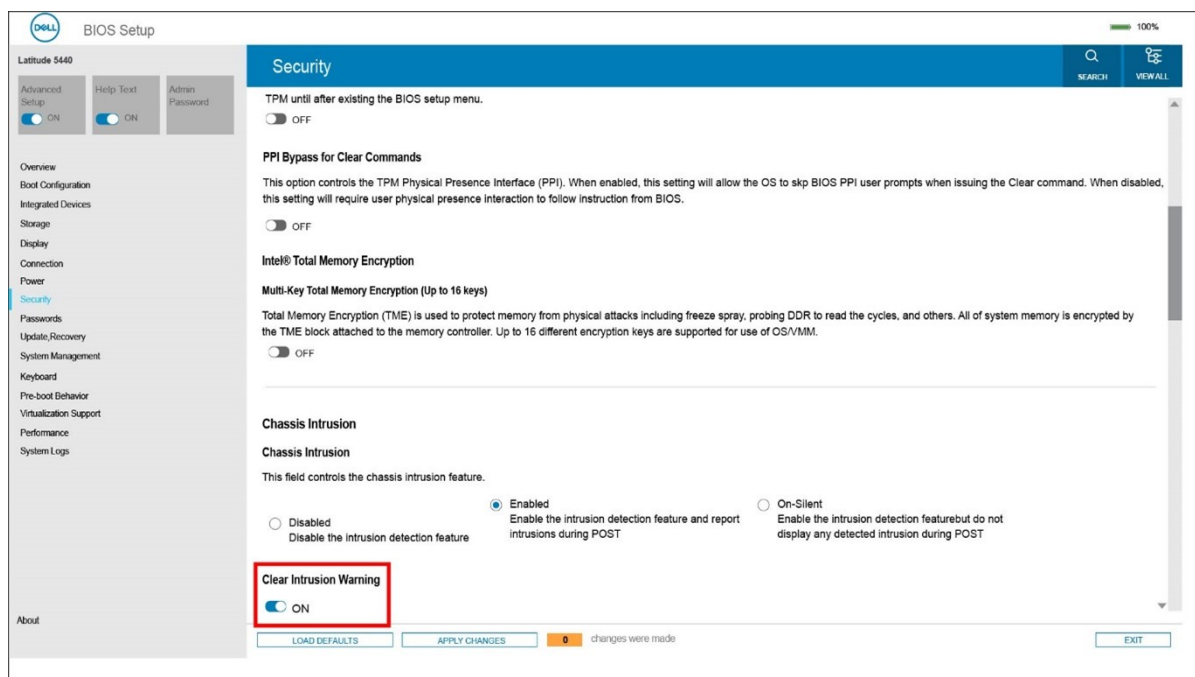


Figura70. Security tab

Resolução de problemas

Como tratar baterias de íões de lítio inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de íões de lítio. Um dos tipos de baterias de íões de lítio é o de polímero. Recentemente, a popularidade das baterias de íões de lítio de polímero cresceu e estas baterias passaram a ser um padrão da indústria dos dispositivos eletrónicos, devido às preferências dos clientes para os formatos pequenos (especialmente com os mais recentes computadores portáteis ultrafinos) e para as baterias com grande autonomia. Inerente à tecnologia das baterias de íões de lítio de polímero 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 de produtos 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 sobre o manuseamento e a substituição de baterias de íões de lítio são as seguintes:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de íões de lítio.
- Descarregue a bateria antes de a remover do sistema. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do sistema e opere-o apenas com a alimentação da bateria. A partir do momento em que o sistema deixa de ligar quando se prime o botão de alimentação, significa que a bateria está totalmente descarregada.
- 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 de produtos da Dell em <https://www.dell.com/support> 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 em <https://www.dell.com> ou, de outra forma, diretamente à Dell.

As baterias de íões de lítio podem inchar por várias razões como envelhecimento, quantidade de ciclos de carga ou exposição a calor elevado. Para 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, em www.dell.com/support.

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

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, recomendamos que introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso em www.dell.com/support.

Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte [Localizar a Etiqueta de Serviço no computador](#).

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

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

Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque 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 primeira página de diagnóstico.
5. Clique na seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.
Os itens detetados serão listados.
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.
Anotar o código de erro e o número de validação e contactar a Dell.

Teste independente incorporado (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) é a ferramenta de diagnóstico de teste independente incorporado na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do controlador incorporado na placa de sistema.

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

Como executar a M-BIST

 **NOTA:** A M-BIST tem de ser iniciada no sistema a partir do estado desligado desde que esteja ligado à alimentação CA ou apenas à bateria.

1. Prima e mantenha premida a tecla **M** no teclado e o **botão de alimentação** para iniciar a M-BIST.
2. Com a tecla **M** e o **botão de alimentação** premidos, o LED indicador de bateria pode exibir 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 56. 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
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável

4. Se a placa de sistema não tiver qualquer problema, o LCD passará pelos ecrãs de cores sólidas descritos na secção LCD-BIST, durante 30 segundos, e depois desligará.

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 teste L-BIST:

1. Prima o botão de alimentação para arrancar o sistema.
2. Se o sistema 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 PC.

Quando tem problemas no ecrã, como tremulação, 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 teste BIST no LCD

1. Desligue o computador portátil Dell.
2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador portátil. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador portátil.
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 **Ligar** no computador portátil, para iniciar o modo do teste independente incorporado (BIST) do LCD. Continue a premir continuamente a tecla D até o sistema arrancar.
5. O ecrã irá apresentar cores sólidas e mudar as cores no ecrã inteiro para branco, preto, verde e azul, duas vezes.
6. Depois apresentará 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 sistema encerra.

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

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de estado de alimentação e da bateria

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

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

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

Apagada:

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

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

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

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

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

Tabela 57. Códigos de luzes LED para diagnóstico

Códigos de luzes de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
1.1	Falha na deteção de TPM
1.2	Falha de Flash SPI Irrecuperável
1.3	Curto-circuito no cabo da dobradiça com disparo OCP1
1.4	Curto-circuito no cabo da dobradiça com disparo OCP2
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 do processador
2.2	Placa de sistema: falha do BIOS ou da ROM (Memória Só de Leitura)
2.3	Não foi detetada memória ou RAM (Memória de Acesso Aleatório)
2.4	Falha da memória ou da RAM (Memória de Acesso Aleatório)
2.5	Memória inválida instalada
2.6	Erro na placa de sistema ou no chipset

Tabela 57. Códigos de luzes LED para diagnóstico (continuação)

Códigos de luzes de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
2.7	Falha do ecrã – mensagem SBIOS
3.1	Falha da bateria de célula tipo moeda
3.2	Falha no PCI, placa de vídeo/chip
3.3	Imagem de recuperação não encontrada
3.4	Imagem de recuperação encontrada mas inválida
3.5	Falha da calha de alimentação
3.6	Flash do BIOS de sistema incompleto
3.7	Erro do Motor de Gestão (ME)

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 que têm instalado 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 ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **Recuperação do SO SupportAssist**.

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 sistemas Dell de situações de Sem POST/Sem alimentação/Sem arranque. A reposição RTC preparada para jumpers antigos foi extinta nestes modelos.

Inicie a reposição RTC com o sistema desligado e ligado à alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante trinta (30) segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre quando 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 PC da Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e backup 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 realizar um ciclo de energia Wi-Fi. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como realizar um ciclo de energia Wi-Fi:

 **NOTA:** Alguns ISP (Internet Service Providers) fornecem um dispositivo combinado de modem/router.

Passo

1. Desligue o computador.

2. Desligue o modem.
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, deverá 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", é igualmente um passo comum de deteção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Para drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o transformador do computador.
3. Retire a tampa da base.
4. Retire a bateria.
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 mais informações sobre como realizar uma reinicialização total, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

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 58. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	www.dell.com
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite Contact Support e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Aceda as 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 em www.dell.com/support . 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 para uma variedade de problemas relacionados com o computador	1. Aceda a www.dell.com/support. 2. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, selecione Suporte > Base de Conhecimentos. 3. No campo de Pesquisa na página da Base de Conhecimento, digite a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, depois, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.

Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou problemas relativos à assistência ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis no seu país/região.

 **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.