

Dell Pro 16

PC16250

Owner's Manual

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo1: Vistas do Dell Pro 16 PC16250.....	7
Right.....	7
Left.....	7
Top.....	9
Front.....	10
Bottom.....	11
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador.....	11
Luz de estado de carregamento da bateria.....	12
Capítulo2: Set up your Dell Pro 16 PC16250.....	13
Capítulo3: Especificações do Dell Pro 16 PC16250.....	15
Dimensões e peso.....	15
Processador.....	15
Chipset.....	18
Operating system.....	19
Memory.....	19
Portas e ranhuras externas.....	19
Ranhuras internas.....	20
Ethernet.....	20
Módulo de comunicação sem fios.....	21
Áudio.....	21
Storage.....	22
Teclado.....	22
Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250.....	23
Camera.....	24
Touchpad.....	25
Transformador de corrente.....	25
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh).....	26
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh).....	27
Bateria.....	27
Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh).....	29
Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh).....	29
Ecrã.....	29
Leitor de impressões digitais (opcional).....	30
Sensor.....	31
GPU – Integrada.....	31
Matriz de suporte de vários ecrãs.....	31
Segurança de hardware.....	31
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	32
Dell Optimizer.....	32
Política de suporte da Dell.....	32
Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	33

Instruções de segurança.....	33
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	33
Precauções de segurança.....	34
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	35
Kit de Serviços no Campo de ESD.....	35
Transporte de componentes sensíveis.....	36
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	36
BitLocker.....	36
Ferramentas recomendadas.....	37
Lista de parafusos.....	37
Principais componentes do Dell Pro 16 PC16250.....	38
Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	41
Tampa da base.....	41
Removing the base cover.....	41
Installing the base cover.....	44
Bateria.....	46
Precauções a ter com baterias de íões de lítio recarregáveis.....	46
Removing the battery.....	47
Installing the battery.....	48
Cabo da bateria.....	50
Removing the battery cable.....	50
Installing the battery cable.....	50
Módulo de memória.....	51
Removing the memory module.....	51
Installing the memory module.....	52
Disco de estado sólido (SSD).....	53
Removing the solid state drive (SSD).....	53
Installing the solid state drive (SSD).....	54
Placa de Rede de Área Local sem Fios (WLAN).....	55
Removing the wireless card.....	55
Installing the wireless card.....	56
Colunas.....	58
Removing the speakers.....	58
Installing the speakers.....	59
Ventoinha.....	60
Removing the fan.....	60
Installing the fan.....	61
Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	63
Porta do transformador.....	63
Removing the power-adapter port.....	63
Installing the power-adapter port.....	64
Dissipador de calor.....	65
Removing the heat sink.....	65
Installing the heat sink.....	66
vPro cable.....	67
Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)	67
Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	68

Placa de E/S.....	69
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series).....	69
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series).....	70
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	71
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	72
Cabo FPC da placa de E/S.....	73
Removing the I/O-board FPC cable	73
Installing the I/O-board FPC cable.....	74
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais.....	75
Removing the power button with a fingerprint reader.....	75
Installing the power button with a fingerprint reader.....	76
Placa de sistema.....	77
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series).....	77
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series).....	80
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	84
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	86
Módulo USB Type-C.....	90
Removing the USB Type-C module.....	90
Installing the USB Type-C module.....	91
Teclado.....	92
Removing the keyboard.....	92
Installing the keyboard.....	95
Placa de suporte do teclado.....	98
Removing the keyboard support plate.....	98
Installing the keyboard support plate.....	99
Conjunto do descanso para os pulsos.....	101
Removing the palm-rest assembly.....	101
Installing the palm-rest assembly	102
Conjunto do ecrã.....	104
Removing the display assembly.....	104
Installing the display assembly.....	107
Moldura do ecrã.....	108
Removing the display bezel.....	108
Installing the display bezel.....	113
Conjunto do ecrã.....	115
Removing the display-panel assembly.....	115
Installing the display-panel assembly.....	119
Câmara.....	122
Removing the camera.....	122
Installing the camera.....	123
cabo eDP.....	124
Removing the eDP cable.....	124
Installing the eDP cable.....	125
Conjunto da tampa traseira do ecrã.....	126
Removing the display back-cover assembly.....	126
Installing the display back-cover assembly.....	127
Capítulo7: Software.....	129
Operating system.....	129
Controladores e transferências.....	129

Capítulo8: BIOS Setup.....	130
Entrar no programa de Configuração do BIOS.....	130
Teclas de navegação.....	130
Menu de Arranque Único F12.....	130
Ver opções de Configuração Avançada.....	131
Ver opções de Serviço.....	131
Opções de Configuração do BIOS.....	131
Atualização do BIOS.....	145
Atualizar o BIOS no Windows.....	145
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	146
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	146
Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único.....	146
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	147
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema.....	147
Eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração.....	148
Apagar palavras-passe do sistema e de configuração.....	148
 Capítulo9: Detecção e resolução de problemas.....	 149
Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas.....	149
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	149
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	150
Teste independente incorporado (BIST).....	150
Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).....	150
Teste Independente Incorporado da Lógica (L-BIST).....	151
Teste Independente Incorporado do LCD (LCD-BIST).....	151
System-diagnostic lights.....	151
Recuperar o sistema operativo.....	152
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	153
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	153
Ciclo de alimentação de rede.....	153
Drenar a corrente de fuga (efetuar uma reinicialização total).....	153
 Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell.....	 155

Vistas do Dell Pro 16 PC16250

Right



Figura1. Right View

1. USB 3.2 Gen 1 port

Connect devices such as external storage devices and printers. It provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

2. USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare

Connect devices such as external storage devices and printers.

Supports data transfer speeds up to 5 Gbps. PowerShare enables you to charge your USB devices even when your computer is turned off.

NOTA: If your computer is turned off or in a hibernate state, you must connect the power adapter to charge your devices using the PowerShare port. You must enable this feature in the BIOS setup program.

NOTA: Certain USB devices may not charge when the computer is turned off or in a sleep state. In such cases, turn on the computer to charge the device.

3. RJ45 ethernet port (1 Gbps)

Connect an RJ45 ethernet cable from a router or a broadband modem for network or Internet access, with a transfer rate of 10/100/1000 Mbps (maximum 1 Gbps).

4. Ethernet status LED

Indicates the connectivity status and network activity.

5. Security-cable slot

Attach a security cable to prevent unauthorized movement of your computer.

Left

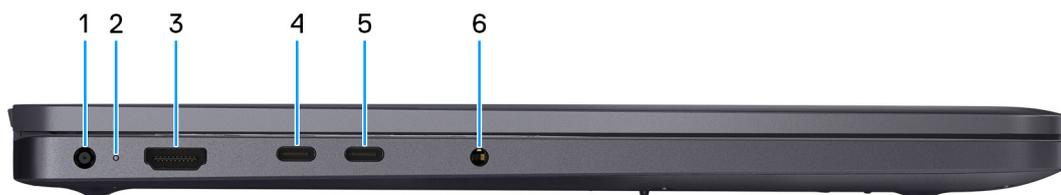


Figura2. Left view

1. Power-adaptor port

Connect a power adapter to provide power to your computer.

2. **Battery-status light**

Indicates the battery-charge status.

Solid white—Battery is charging.

Solid amber—Battery charge is low.

Off—Battery is fully charged.

3. **HDMI 2.1 Transition-minimized differential signaling (TMDS) port**

Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Supports video and audio output.

4. **Thunderbolt 4.0 port with DisplayPort and Power Delivery**

Supports USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

 **NOTA:** You can connect a Dell Docking Station to the Thunderbolt 4 ports. For more information, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

 **NOTA:** A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

 **NOTA:** USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

 **NOTA:** Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

5. **USB 3.2 Gen 2 Type-C port with DisplayPort 1.4a and Power Delivery**

Connect devices such as external storage devices, printers, and external displays. Supports data transfer rate of up to 10 Gbps.

Supports Power Delivery that enables two-way power supply between devices. Supports up to 15 W power output that enables faster charging.

Supports DisplayPort 1.4a and also enables you to connect an external display using a display adapter.

 **NOTA:** A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

6. **Global headset port**

Connect headphones or a headset (headphone and microphone combo).

Top



Figura3. Top view

1. Power button with optional fingerprint reader

Press to turn on the computer if it is turned off, in sleep state, or in hibernate state.

When the computer is turned on, press the power button to put the computer into a sleep state; press and hold the power button for 10 seconds to force shutdown the computer.

If the power button has a fingerprint reader, place your finger on the power button steadily to log in.

NOTA: The power-status light on the power button is available only on computers without the fingerprint reader. Computers that are shipped with the fingerprint reader that is integrated on the power button will not have the power-status light on the power button.

NOTA: You can customize the power-button behavior in Windows.

2. Touchpad

Move your finger on the touchpad to move the mouse pointer. Tap to left-click and two fingers tap to right-click.

Front



Figura4. Front view

1. Microphones (2)

Provides digital sound input for audio recording and voice calls.

2. Infrared camera (optional)

Enhances security when paired with Windows Hello face authentication.

3. Infrared emitter (optional)

Emits infrared light, which enables the infrared camera to sense and track motion.

4. Privacy shutter

Slide the privacy shutter to cover the camera lens and protect your privacy when the camera is not in use.

5. Camera

Enables you to video chat, capture photos, and record videos.

6. Camera-status light

Turns on when the camera is in use.

Bottom

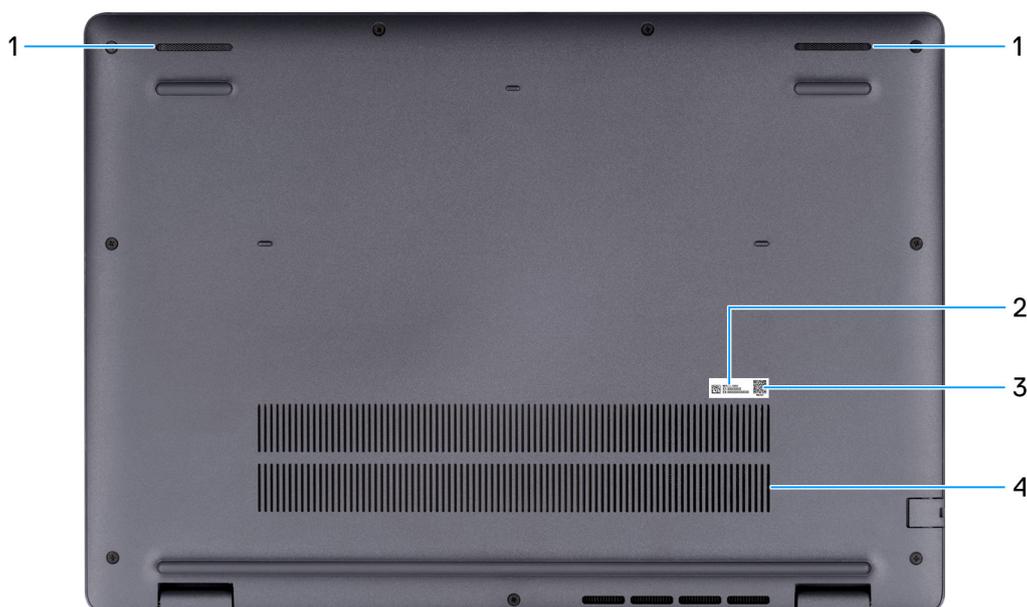


Figura5. Bottom view

1. Speakers

Provide audio output.

2. Service Tag/Express Service Code label

The Service Tag is a unique alphanumeric identifier that enables Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information. The Express Service Code is a numeric version of the Service Tag.

3. MyDell QR code

MyDell is your hub for content that is personalized to your Dell Pro 16 PC16250, including videos, articles, manuals, and easy access to support.

4. Air vents

Air vents provide ventilation for your computer. Clogged air vents can cause overheating and can affect the performance of your computer and potentially cause hardware issues. Keep the air vents clear of obstructions and clean them regularly to prevent the build-up of dust and dirt. For more information about cleaning air vents, search for articles in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

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

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

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



Figura6. Localização da Etiqueta de Serviço/do Código de Serviço Expresso

Luz de estado de carregamento da bateria

A seguinte tabela indica o comportamento da luz indicadora da carga e do estado da bateria do Dell Pro 16 PC16250.

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 ou S5	Completamente carregada
Transformador CA	Branca fixa	S0 ou S5	< Completamente carregada
Bateria	Apagada	S0 ou S5	11–100%
Bateria	Âmbar fixo (590+/-3 nm)	S0 ou S5	< 10%

- S0 (LIGADO): o computador está ligado.
- S4 (Hibernação): o computador consome menos energia no estado de Hibernação do que no estado LIGADO ou DESLIGADO. O computador está quase no estado DESLIGADO. Os dados de contexto são gravados num dispositivo de armazenamento, permitindo-lhe retomar onde parou quando o computador for ligado.
- S5 (DESLIGADO): o computador está em estado de encerramento.

Tabela 2. LED de estado de Ethernet (RJ45)

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

Set up your Dell Pro 16 PC16250

Sobre esta tarefa

NOTA: The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

Passo

1. Connect the power adapter and press the power button.



Figura7. Connect the power adapter and press the power button.

NOTA: The battery may go into power-saving mode during shipment to conserve charge on the battery. Ensure that the power adapter is connected to your computer when it is turned on for the first time.

2. Finish the operating system setup.

For Ubuntu:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. For more information about installing and configuring Ubuntu, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

For Windows:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. When setting up, it is recommended that you:

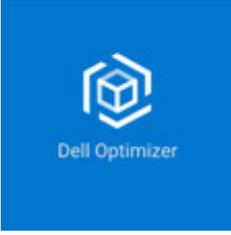
- Connect to a network for Windows updates.

NOTA: If connecting to a secured wireless network, enter the password for the wireless network access when prompted.

- If connected to the Internet, sign in with or create a Microsoft account.

3. Locate and use Dell apps from the Windows Start menu—Recommended.

Tabela 3. Locate Dell apps

Resources	Description
	<p>Dell Optimizer is an application designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, collaboration touchpad, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.</p> <p>For more information, see Dell Optimizer User's Guide at Dell Support Site.</p>
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Register your computer with Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Access help and support for your computer.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist is a proactive and predictive technology that offers automated technical support for Dell computers. It proactively monitors both hardware and software, addressing performance issues, preventing security threats, and automating engagement with Dell Technical Support.</p> <p>For more information, see SupportAssist documentation at Dell Support Site.</p> <p> NOTA: In SupportAssist, click the warranty expiry date to renew or upgrade your warranty.</p>

Especificações do Dell Pro 16 PC16250

Dimensões e peso

A seguinte tabela enumera a altura, a largura, a profundidade e o peso do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 4. Dimensões e peso

Descrição	Valores
Altura:	
Altura frontal	18,89 mm (0,74 pol.)
Altura traseira	20,85 mm (0,82 pol.)
Largura	358,00 mm (14,09 pol.)
Profundidade	251,82 mm (9,91 pol.)
Peso  NOTA: O peso do computador depende da configuração solicitada.	Mínimo – 1,92 kg (4,23 lb)

Processador

A seguinte tabela indica os detalhes dos processadores suportados pelo Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 5. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de processador	Processador Intel U300E	Intel Core i3-1315U de 13. ^a Geração	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	5	6	6	10
Núcleos de desempenho	1	2	2	2
Núcleos eficientes	4	4	4	8
Número total de threads do processador	6	8	8	12
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel apenas está disponível em núcleos de desempenho.				
Velocidade do processador	Até 4,3 GHz	Até 4,5 GHz	Até 4,7 GHz	Até 5,0 GHz
Frequência — Núcleos de desempenho				
Frequência da base do processador	1,1 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,4 GHz
Frequência máxima de turbo	4,3 GHz	4,5 GHz	4,7 GHz	5,0 GHz
Frequência — Núcleos eficientes				
Frequência da base do processador	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz
Frequência máxima de turbo	3,2 GHz	3,3 GHz	3,30 GHz	3,8 GHz
Cache do processador	8 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa Gráfica Intel UHD	Placa Gráfica Intel UHD	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel

Tabela 6. Processador

Descrição	Opção cinco	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Tipo de processador	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	10	10	10	12
Núcleos de desempenho	2	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	8	8
Número total de threads do processador	12	12	12	14
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel só está disponível em núcleos de desempenho.				
Velocidade do processador	Até 5,0 GHz	Até 5,4 GHz	Até 5,4 GHz	Até 4,8 GHz
Frequência — Núcleos de desempenho				
Frequência da base do processador	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
Frequência máxima de turbo	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frequência — Núcleos eficientes				
Frequência da base do processador	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
Frequência máxima de turbo	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Cache do processador	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel

Tabela 7. Processador

Descrição	Opção nove	Opção 10	Opção 11
Tipo de processador	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	12	12	12
Núcleos de desempenho	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	8
Número total de threads do processador	14	14	14
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel só está disponível em núcleos de desempenho.			
Velocidade do processador	Até 4,9 GHz	Até 5,2 GHz	Até 5,3 GHz
Frequência — Núcleos de desempenho			
Frequência da base do processador	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
Frequência máxima de turbo	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frequência — Núcleos eficientes			
Frequência da base do processador	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
Frequência máxima de turbo	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Cache do processador	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel

Chipset

A tabela que se segue lista os detalhes do chipset suportado pelo Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 8. Chipset

Descrição	Valores
Chipset	Integrado no processador
Processador	<ul style="list-style-type: none"> ● Processador Intel U300E ● Intel Core i3 de 13.ª Geração ● Intel Core 3/5/7 ● Intel Core Ultra 5/7
Largura de barramento DRAM	64 bits
Flash EPROM	32 MB

Tabela 8. Chipset (continuação)

Descrição	Valores
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração

Operating system

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

 **NOTA:** Se mudar o computador do Windows 11 para o Windows 10 22H2, o suporte da Dell Technologies seguirá o plano de Fim do suporte do Microsoft Windows 10.

Memory

The following table lists the memory specifications that are supported in your Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 9. Memory specifications

Description	Values
Memory slots	Two SODIMM slots
Memory type	DDR5
Memory speed	<ul style="list-style-type: none">• 5200 MT/s• 5600 MT/s
Maximum memory configuration	64 GB
Minimum memory configuration	8 GB
Memory size per slot	8 GB, 16 GB, and 32 GB
Memory configurations supported	<p>For computers shipped with Intel Core Series:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel <p>For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel

Portas e ranhuras externas

A tabela seguinte lista as portas e ranhuras externas do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 10. Portas e ranhuras externas

Descrição	Valores
Porta de rede	1 porta Ethernet RJ45 (1 Gbps)
Portas USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) com PowerShare 1 porta USB 3.2 (10 Gbps) de 2.ª Geração Type-C com DisplayPort com Modo Alternativo/Power Delivery 1 porta Thunderbolt 4 (40 Gbps) com DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery <p>NOTA: Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell a esta porta. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.</p>
Porta de áudio	1 porta para headset global
Porta(s) de vídeo	1 porta HDMI 2.1 de sinalização diferencial minimizada por transição (TMDS)
Leitor de cartões de memória	Não aplicável
Porta do transformador	1 entrada DC de 4,5 mm x 2,9 mm
Ranhura para cabo de segurança	1 ranhura para cabo de segurança (com a forma de cunha)

Ranhuras internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 11. Ranhuras internas

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Uma ranhura M.2 2230 para disco de estado sólido Uma ranhura M.2 2230 para placa WLAN, Wi-Fi/Bluetooth <p>NOTA: Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.</p>

Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da Rede Ethernet de Área Local (LAN) com fios do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 12. Especificações Ethernet

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

Módulo de comunicação sem fios

A tabela a seguir lista as especificações do módulo WLAN (Wireless Local Area Network) do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 13. Especificações do módulo de comunicação sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Número de modelo	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 i NOTA: Aplicável apenas a computadores enviados com processadores Intel Core Ultra 200U.
Velocidade de transferência	Até 1200 Mbps	Até 2400 Mbps	Até 2400 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normas de comunicação sem fios	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Encriptação	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Placa de comunicação sem fios Bluetooth	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	i NOTA: A funcionalidade da placa de comunicação sem fios Bluetooth pode variar em função do sistema operativo instalado no computador.		

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 14. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Controlador de áudio	Realtek ALC3204
Conversão de estéreo	Compatível com Waves MaxxAudio Pro
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição
Interface de áudio externa	1 porta para headset global (conjunto de auscultadores e microfone)
Número de colunas	Duas
Amplificador de coluna interno	Suportado (codec de áudio integrado)
Controlos de volume externos	Controlos de atalho do teclado
Saída das colunas:	

Tabela 14. Especificações de áudio (continuação)

Descrição		Valores
	Média	2 W x 2 = 4 W
	Pico	2,5 W x 2 = 5 W
Microfone		Microfone de array dupla

Storage

This section lists the storage options on your Dell Pro 16 PC16250.

Your Dell Pro 16 PC16250 supports one of the following storage configurations:

- One Universal Flash Storage (onboard)

i **NOTA:** UFS is available only for computers that are shipped with Intel Core Series processors.

i **NOTA:** For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

- One M.2 2230 solid state drive

Tabela 15. Storage specifications

Storage type	Interface type	Capacity
Universal Flash Storage (onboard)	UFS v3.1, up to HS-Gear 4, 2.9 GB/s	128 GB
M.2 2230 solid state drive	PCIe Gen4 NVMe, up to 64 Gbps	256 GB/512 GB/1 TB/2 TB

Teclado

A tabela a seguir lista as especificações do teclado do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 16. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	<ul style="list-style-type: none"> • Teclado retroiluminado com tecla Copilot e leitor de impressões digitais • Teclado retroiluminado com tecla Copilot • Teclado não retroiluminado com tecla Copilot e leitor de impressões digitais • Teclado não retroiluminado com tecla Copilot
Esquema do teclado	QWERTY
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none"> • Árabe, Chinês (tradicional), Inglês Internacional, Inglês dos EUA, Hebraico, Ucraniano: 99 teclas com teclado numérico • Belga, Búlgaro, Checo e Eslovaco (MUI), Inglês do Reino Unido, Francês (Europeu), Francês (Europeu), Alemão, Húngaro, Grego, Hebraico, Italiano, Nórdico (MUI), Português Europeu, Português do Brasil, Russo, Espanhol (Castelhano), Espanhol (América Latina), Suíço Europeu (MUI), Turco: 100 teclas com teclado numérico • Japonês: 103 teclas com teclado numérico

Tabela 16. Especificações do teclado (continuação)

Descrição	Valores
Distância entre teclas	Horizontal = 18,05 mm (Teclado numérico: 17,05 mm) Vertical = 18,05 mm
Atalhos de teclado	<p>Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar caracteres alternativos ou para executar funções secundárias. Para digitar caracteres alternativos, prima Shift e a tecla pretendida. Para executar funções secundárias, prima Fn e a tecla pretendida.</p> <p>NOTA: Pode definir o funcionamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando a opção Funcionamento das Teclas de Função no programa de configuração do BIOS.</p> <p>NOTA: Se o Copilot do Windows não estiver disponível no computador, premir a tecla Copilot inicia o Windows Search. Para mais informações sobre o Copilot do Windows, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no site de Suporte da Dell.</p>

Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250

NOTA: Keyboard characters may differ depending on the keyboard language configuration. Keys that are used for shortcuts remain the same across all language configurations.

Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. The symbol that is shown on the lower part of the key refers to the character that is typed out when the key is pressed. If you press shift and the key, the symbol that is shown on the upper part of the key is typed out. For example, if you press **2**, 2 is typed out; if you press **Shift + 2**, @ is typed out.

The keys F1-F12 at the top row of the keyboard are function keys for multimedia control, as indicated by the icon on the key. Press the function key to enable the task represented by the icon. For example, pressing F1 mutes the audio (see the table below).

However, if the function keys F1-F12 are needed for specific software applications, multimedia functionality can be disabled by pressing **Fn + Esc**. Later, multimedia control can be invoked by pressing **Fn** and the respective function key. For example, mute audio by pressing **Fn + F1**.

NOTA: You can also define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in the BIOS setup program.

Tabela 17. Function key primary behavior

Function key	Primary behavior
F1	Mute or unmute audio
F2	Decrease volume
F3	Increase volume
F4	Microphone Mute
F5	Keyboard Illumination/Backlight
F6	Decrease screen brightness
F7	Increase screen brightness
F8	Switch to external display
F10	Print screen
F11	Home
F12	End

The **Fn** key is also used with selected keys on the keyboard to invoke secondary functions.

Tabela 18. Secondary behavior

Function key	Secondary behavior
Fn + F1	Operating system and application-specific F1 behavior
Fn + F2	Operating system and application-specific F2 behavior
Fn + F3	Operating system and application-specific F3 behavior
Fn + F4	Operating system and application-specific F4 behavior
Fn + F5	Operating system and application-specific F5 behavior
Fn + F6	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F7	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F8	Operating system and application-specific F8 behavior
Fn + F9	Operating system and application-specific F9 behavior
Fn + F10	Operating system and application-specific F10 behavior
Fn + F11	Operating system and application-specific F11 behavior
Fn + F12	Operating system and application-specific F12 behavior
Fn + Ctrl	Open the application menu
Fn + Esc	Toggle between multimedia and function key behavior
Fn + PgUp	Scroll up the document or page
Fn + PgDn	Scroll down the document or page
Fn + Home	Move to the beginning of the document
Fn + End	Move to the end of the document
Copilot	<p>Launch Copilot in Windows</p> <p>NOTA: If Copilot in Windows is not available on your computer, the Copilot key launches Recall. If both Recall and Copilot in Windows are not available on your computer, the Copilot key launches Windows Search. For more information about Copilot in Windows and Recall, search in the Knowledge Base Resource at the Dell Support Site.</p>

Camera

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 19. Camera specifications

Description	Values
Number of cameras	Two <p>NOTA: The second camera is optional and may not be included in all configurations.</p>
Camera type	<ul style="list-style-type: none"> • HD RGB ((For computers shipped with Intel Core Series) • FHD RGB • FHD RGB + IR
Camera location	Front camera
Camera sensor type	CMOS sensor technology

Tabela 19. Camera specifications (continuação)

Description	Values
Camera resolution:	
Still image	<ul style="list-style-type: none"> 0.92 megapixels (HD) 2.07 megapixels (FHD)
Video	<ul style="list-style-type: none"> 1280 x 720 (HD) at 30 fps 1920 x 1080 (FHD) at 30 fps
Infrared camera resolution:	
Still image	0.23 megapixels
Video	640 x 360 at 15 fps
Diagonal viewing angle:	
Camera	<ul style="list-style-type: none"> 75.0 degrees (HD) 80.2 degrees (FHD)
Infrared camera	86.60 degrees

Touchpad

A tabela a seguir lista as especificações do touchpad do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 20. Especificações do touchpad

Descrição	Valores
Resolução do touchpad:	>300 ppp
Dimensões do touchpad:	
Horizontal	115,00 mm (4,52 pol.)
Vertical	80,00 mm (3,14 pol.)
Gestos do touchpad	Para mais informações sobre os gestos do touchpad disponíveis no Windows, consulte o artigo da Base de Conhecimento da Microsoft no Site de Suporte da Microsoft .

Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 21. Especificações do transformador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo	Transformador CA de 65 W, tomada cilíndrica de 4,5 mm, E4	Transformador CA de 65 W, USB Type-C, PECOS	Transformador CA de 60 W, USB Type-C, 2 pinos (Japão)
Dimensões do conector:			
Diâmetro externo	4,5 mm	Não aplicável	Não aplicável
Diâmetro interno	2,9 mm	Não aplicável	Não aplicável
Dimensões do transformador:			
Altura	29,5 mm	28 mm	22 mm

Tabela 21. Especificações do transformador (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Largura	46,0 mm	51 mm	55 mm
Profundidade	108,0 mm	112 mm	66 mm
Tensão de entrada	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Corrente de saída (contínua)	3,34 A	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3,25 A (Contínua) ● 15 V/3 A (Contínua) ● 9 V/3 A (Contínua) ● 5 V/3 A (Contínua) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3 A (Contínua) ● 15 V/3 A (Contínua) ● 9 V/3 A (Contínua) ● 5 V/3 A (Contínua)
Tensão de saída nominal	19,5 VDC	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 VDC ● 9 VDC ● 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 VDC ● 9 VDC ● 5 VDC
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)
Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
<p>⚠ 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.</p>			

Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh)

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

A seguinte tabela apresenta os requisitos do transformador para o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 22. Requisitos do transformador

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	65 W
Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta. i NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	Inferior a 60 W
Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria. i NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	27 W

Tabela 22. Requisitos do transformador (continuação)

Descrição	Valor
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	<p>Suportado</p> <p>i NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 45 Wh está ligado a um transformador de 65 W para suportar esta funcionalidade.</p> <p>i NOTA: O modo ExpressCharge também tem de estar ativado no ecrã de Configuração do BIOS. Selecione Energia > Configuração da Bateria > ExpressCharge e, em seguida, prima Enter.</p>

Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh)

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

A seguinte tabela apresenta os requisitos do transformador para o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 23. Requisitos do transformador

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	65 W
<p>Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta.</p> <p>i NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.</p>	Inferior a 60 W
<p>Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria.</p> <p>i NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.</p>	27 W
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	<p>Suportado</p> <p>i NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 55 Wh está ligado a um transformador de 90 W para suportar esta funcionalidade.</p> <p>i NOTA: O modo ExpressCharge também tem de estar ativado no ecrã de Configuração do BIOS. Selecione Energia > Configuração da Bateria > ExpressCharge e, em seguida, prima Enter.</p>

Bateria

A tabela a seguir lista as especificações da bateria do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 24. Especificações da bateria

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	
Tipo de bateria	3 células, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3 células, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, Ciclo de Vida Longo	3 células, 55 Wh, Compatível com ExpressCharge 1.0 e ExpressCharge Boost	3 células, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, Ciclo de Vida Longo	
Tensão da bateria	11,25 V CC	11,25 V CC	11,70 VDC	11,70 VDC	
Peso da bateria (máximo)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb.)	0,21 kg (0,48 lb.)	
Dimensões da bateria:					
	Altura	6,30 mm (0,25 pol.)	6,30 mm (0,25 pol.)	6,30 mm (0,25 pol.)	6,30 mm (0,25 pol.)
	Largura	255,05 mm (10,04 pol.)	255,05 mm (10,04 pol.)	255,05 mm (10,04 pol.)	255,05 mm (10,04 pol.)
	Profundidade	73,00 mm (2,87 pol.)	73,00 mm (2,87 pol.)	73,00 mm (2,87 pol.)	73,00 mm (2,87 pol.)
Intervalo de temperatura:					
	Em funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> • Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> • Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 60 °C (4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)
Tempo de funcionamento da bateria	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	
Tempo de carga da bateria (aproximado)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) <p>NOTA: Controle do tempo e duração de carregamento, hora de início e de fim, entre outros, através da aplicação Dell Power Manager. Para mais informações sobre o Dell Power Manager, consulte <i>Me and My Dell</i> no suporte da Dell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) 	
Bateria de célula tipo moeda	Não suportado	Não suportado	Não suportado	Não suportado	
<p>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.</p>					

Tabela 24. Especificações da bateria (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
 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.				

Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh)

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

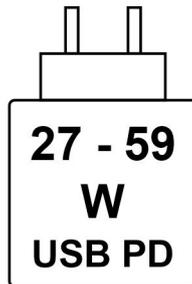


Figura8. Pictograma para requisitos de potência de carregamento

A potência fornecida pelo carregador deve situar-se entre o mínimo de 27 Watts exigido pelo equipamento de rádio e o máximo de 59 Watts, a fim de atingir a velocidade máxima de carregamento.

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

Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh)

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

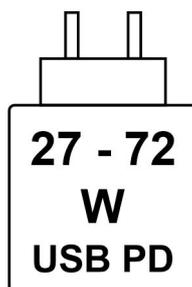


Figura9. Pictograma para requisitos de potência de carregamento

A potência fornecida pelo carregador deve situar-se entre o mínimo de 27 Watts exigido pelo equipamento de rádio e o máximo de 72 Watts, a fim de atingir a velocidade máxima de carregamento.

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

Ecrã

A tabela a seguir lista as especificações do ecrã do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 25. Especificações do ecrã

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo de ecrã	16 polegadas, Full High Definition Plus (FHD+)	16 polegadas, Full High Definition Plus (FHD+)
Opções táteis	Não táctil	Tátil
Tecnologia do ecrã	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensões do ecrã (área ativa):		
Altura	215,42 mm (8,48")	215,42 mm (8,48")
Largura	344,68 mm (13,57 pol.)	344,68 mm (13,57 pol.)
Diagonal	406,46 mm (16,00 pol.)	406,46 mm (16,00 pol.)
Resolução nativa do ecrã	1920 x 1200	1920 x 1200
Luminância (típica)	300 nits	300 nits
Megapíxeis	2,30	2,30
Paleta de cores	45% NTSC (típico)	45% NTSC (típico)
Píxeis por Polegada (PPP)	141	141
Relação de contraste (mínima)	<ul style="list-style-type: none"> ● 800:1 (mínima) ● 1000:1 (típica) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 800:1 (mínima) ● 1000:1 (típica)
Tempo de resposta (máxima)	35 milissegundos	35 milissegundos
Taxa de atualização	60 Hz	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 graus (mínimo) ● +/- 85 graus (típico) 	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 graus (mínimo) ● +/- 85 graus (típico)
Ângulo de visualização vertical	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 graus (mínimo) ● +/- 85 graus (típico) 	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 graus (mínimo) ● +/- 85 graus (típico)
Distância entre píxeis	0,1795 mm	0,1795 mm
Consumo energético (máximo)	4,40 W	5,60 W
Antibrilho vs acabamento polido	Antibrilho	Antibrilho

Leitor de impressões digitais (opcional)

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de impressões digitais opcional do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 26. Especificações do leitor de impressões digitais

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

Sensor

A tabela a seguir lista o sensor do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 27. Sensor

Sensor support
Hall Effect sensor

GPU – Integrada

A seguinte tabela apresenta as especificações da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) integrada suportada pelo Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 28. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa Gráfica Intel UHD	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none">Processador Intel U300EIntel Core i3-1315U de 13.ª Geração
Placa gráfica Intel	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none">Intel Core 3 100UIntel Core 5 120UIntel Core 5 220UIntel Core 7 150UIntel Core 7 250UIntel Core Ultra 5 225UIntel Core Ultra 5 235UIntel Core Ultra 7 255UIntel Core Ultra 7 265U

Matriz de suporte de vários ecrãs

A seguinte tabela fornece a matriz de suporte de vários ecrãs do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 29. Matriz de suporte de vários ecrãs

Placa gráfica	Controlador da Placa Gráfica Direto Modo de Saída Direto	Ecrãs externos suportados com o ecrã interno do computador ligado	Ecrãs externos suportados com o ecrã interno do computador desligado
Placa Gráfica Intel UHD	Integrada	3	4
Placa gráfica Intel	Integrada	3	4

Segurança de hardware

A tabela a seguir lista as especificações de segurança de hardware do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 30. Hardware security

Hardware security
One wedge-shaped lock slot
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 discrete
Mechanical camera privacy shutter

Tabela 30. Hardware security (continuação)

Hardware security
FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2 certification for Trusted Platform Module (TPM)
Trusted Computing Group (TCG) Certification for TPM
Chassis Intrusion Detection
BIOS - TPM clear and/or system boot lock after chassis intrusion detection

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do Dell Pro 16 PC16250.

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

Tabela 31. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	90% (sem condensação)	95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	Não aplicável
Choque (máximo)	140 G†	Não aplicável
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,87 pés a 10.000 pés)	-15,2 m a 10.668 m (-49,87 pés a 35.000 pés)
 AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		

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

† Medido utilizando uma meia onda sinusoidal de 2 ms.

Dell Optimizer

Dell Optimizer is an application that is designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.

For more information, see *Dell Optimizer User's Guide* at [Dell Support Site](#).

Política de suporte da Dell

Para mais informações sobre a política de suporte da Dell, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no [Site de Suporte da Dell](#).

Trabalhar no interior do computador

Instruções de segurança

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

-  **ADVERTÊNCIA:** Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
-  **ADVERTÊNCIA:** Desligue o computador de todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Uma vez concluídos os trabalhos no interior do computador, ligue o computador a uma fonte de alimentação apenas depois de ter colocado todas as tampas, painéis e parafusos.
-  **AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e de que se encontra seca e limpa.
-  **AVISO:** Só deve proceder à deteção e resolução de problemas e efetuar reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de suporte técnico da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou na [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
-  **AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície metálica não pintada para dissipar a eletricidade estática, uma vez que esta pode danificar os componentes internos.
-  **AVISO:** Para evitar danos nos componentes e nas placas, manuseie-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos elétricos.
-  **AVISO:** Ao desligar um cabo, puxe-o pelo respetivo conetor ou pela patilha, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos que devem ser libertados antes de desligar o cabo. Ao desligar os cabos, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar dobrar os pinos do conetor. Ao ligar os cabos, certifique-se de que o conetor no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.
-  **AVISO:** Prima e ejete quaisquer cartões instalados no leitor de cartões multimédia.
-  **AVISO:** Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões de lítio recarregáveis em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Passo

1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.
2. Encerre o computador. Para o sistema operativo Windows, clique em **Iniciar** >  **Alimentação** > **Encerrar**.
 **NOTA:** Caso esteja a utilizar outro sistema operativo, consulte a documentação do sistema operativo para obter as instruções.
3. Desligue todos os periféricos ligados.
4. Desligue o computador da tomada elétrica.
5. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.

6. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.
7. Para limpar as aberturas de ventilação, utilize uma escova macia e desloque-a na vertical.

 **NOTA:** Não retire a tampa da base nem utilize qualquer ventilador para limpar as aberturas de ventilação.

8. Entre no Modo de Serviço.

Modo de Serviço

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

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

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

- a. Prima sem soltar a tecla B e o botão de alimentação durante 3 segundos até o logótipo Dell aparecer no ecrã.
- b. Carregue em qualquer tecla para continuar.
- c. Se o transformador não estiver desligado, aparece uma mensagem no ecrã que lhe pede para desligar o transformador. Desligue o transformador e, depois, carregue em qualquer tecla para entrar no Modo de Serviço. O processo do Modo de Serviço salta imediatamente o passo seguinte se a **Etiqueta de Proprietário** do computador não tiver sido configurada antes pelo utilizador.
- d. Quando aparece no ecrã a mensagem **preparado para continuar**, prima qualquer tecla para avançar. O computador emite três sinais sonoros curtos e encerra imediatamente.
O computador desliga-se e entra no Modo de Serviço.

Precauções de segurança

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

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

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

Alimentação em suspensão

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

Ligação

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

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

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

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

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

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

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. As pulseiras antiestáticas sem fios não fornecem proteção adequada. Tocar no chassis antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de abrir a embalagem antiestática, utilize a pulseira antiestática para dissipar a eletricidade estática do seu corpo. Para obter mais informações sobre a pulseira antiestática e o dispositivo de teste ESD da pulseira antiestática, consulte [Componentes de um Conjunto de Serviços no Campo de ESD](#).
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de Serviços no Campo de ESD

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

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

Ambiente de trabalho

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

Embalagem protegida contra ESD

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

Componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD

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

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira deverá estar ajustada e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete antiestático e a qualquer superfície metálica sem revestimento no computador em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete antiestático. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior de um saco antiestático.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário, ou ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática e o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviços no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Tenha sempre em atenção que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido à utilização e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira de ESD** — os fios no interior de uma pulseira de ESD são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada visita de assistência e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.

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

Transporte de componentes sensíveis

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

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

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

Passo

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

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

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

BitLocker

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe pedido que introduza a chave de recuperação para continuar, e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em

perda de dados ou numa reinstalação do sistema operativo. Para obter mais informações, consulte o Artigo da Base de Conhecimento: [Atualizar o BIOS em computadores Dell com o BitLocker ativado.](#)

A instalação dos seguintes componentes ativa o BitLocker:

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

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

- Phillips screwdriver #0
- Phillips screwdriver #1
- Flat-head slotted screwdriver (less than 4 mm)
- Plastic scribe

Lista de parafusos

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

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

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

Tabela 32. Screw list

Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
Base cover	M2.5x6 (Captive)	9	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Battery	M2x3 (Captive)	4	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
	M2x4	1	1.98 Kgf-cm to 2.42 Kgf-cm	
Solid state drive	M2x3	1	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Wireless card	M2x3	1	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Fan	M2x3	2	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Power-adapter port	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	

Tabela 32. Screw list (continuação)

Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
Heat sink	M2x5.4 (Captive)	4	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
I/O board	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2x3	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
System board	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2x3	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
	M2x5	2	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
USB Type-C module	M2x5	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Keyboard	M2x2.2	22	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Keyboard support plate	M2x2.2		1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Display assembly	M2.5x5	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Display-panel assembly	M2.5x2.5	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	

Principais componentes do Dell Pro 16 PC16250

A imagem a seguir mostra os principais componentes do Dell Pro 16 PC16250.

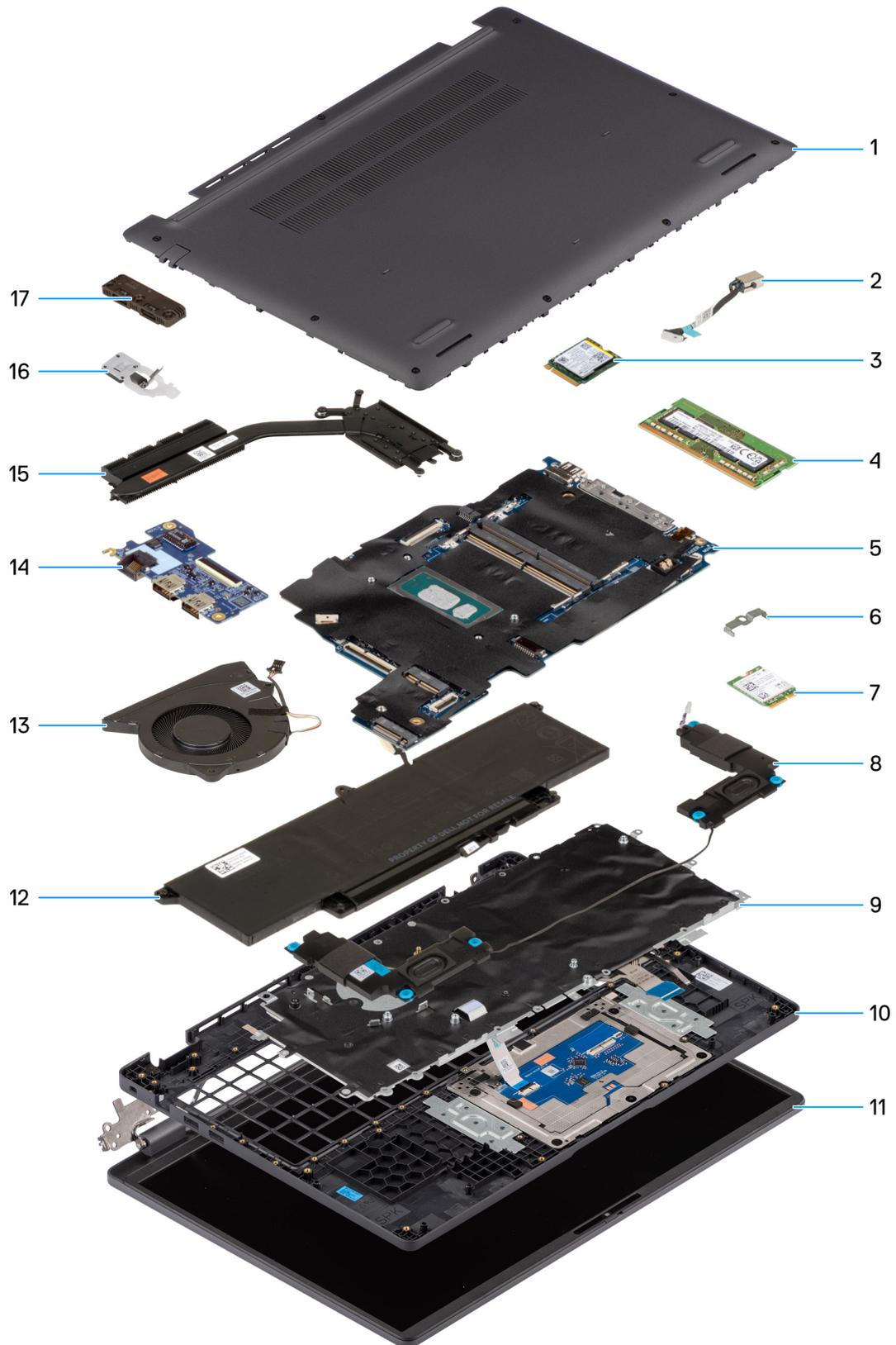


Figura10. Major Components of your system/Exploded View

- 1. Base cover
- 2. Power-adaptor port

3. Solid state drive
4. Memory module
5. System board
6. Wireless-card bracket
7. Wireless card
8. Speakers
9. Keyboard
10. Palmrest assembly
11. Display assembly
12. Battery
13. Fan
14. I/O board
15. Heat sink
16. Power button with fingerprint reader (optional)
17. USB Type-C module

 **NOTA:** Dell provides a list of components and their part numbers for the original computer configuration purchased. These parts are available according to warranty coverage purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

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

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

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

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

Tampa da base

Removing the base cover

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the removal procedure.



9x
M2.5x6



Figura11. Removing the base cover



Figura12. Removing the base cover

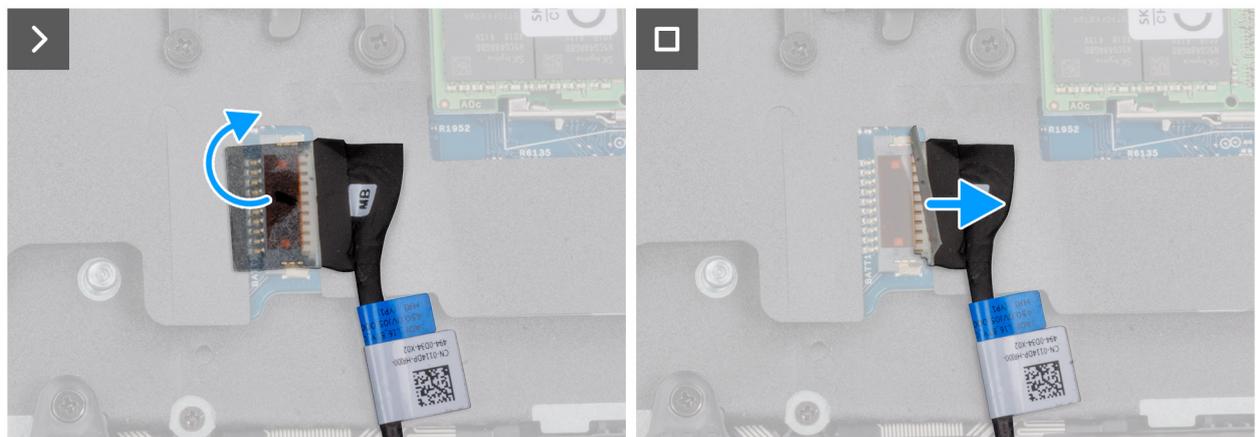


Figura13. Disconnecting the battery cable

Passo

1. Loosen the nine captive screws (M2.5x6) that secure the base cover to the chassis.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the U-shaped indents at the bottom edge of the base cover near the hinges.
3. Pry open the top side of the base cover, then continue along the sides to fully detach the base cover.
4. Lift and remove the base cover from the chassis.
 - NOTA:** Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, disconnect the battery cable from the system board. To disconnect the battery cable, follow step 5 to step 7.
5. Peel the tape that secures the battery cable to the battery.
6. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.

7. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.

Installing the base cover

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the installation procedure.



Figura14. Connecting the battery cable



9x
M2.5x6



Figura15. Installing the base cover



Figura16. Installing the base cover

NOTA: If you have disconnected the battery cable, ensure to connect the battery cable. To connect the battery cable, follow step 1 in the procedure.

Passo

1. Connect the battery cable to the system board if the computer is not in service mode.
2. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly and snap the base cover into place.
3. Tighten the nine captive screws (M2.5x6) to secure the base cover to the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Bateria

Precauções a ter com baterias de íões de lítio recarregáveis

AVISO:

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

- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Para evitar furos ou danos acidentais na bateria e noutros componentes, certifique-se de que não perde nenhum parafuso nem o coloca no sítio errado durante a manutenção deste produto.
- Se a bateria inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la, uma vez que perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria de iões de lítio recarregável pode ser perigoso. Neste caso, contacte o suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte a secção [Contactar o Suporte no Site de Suporte da Dell](#).
- Compre sempre baterias genuínas no [Site da Dell](#) ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.
- As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Para saber como manusear e substituir baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas, consulte a secção [Manusear baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas](#).

Removing the battery

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the removal procedure.

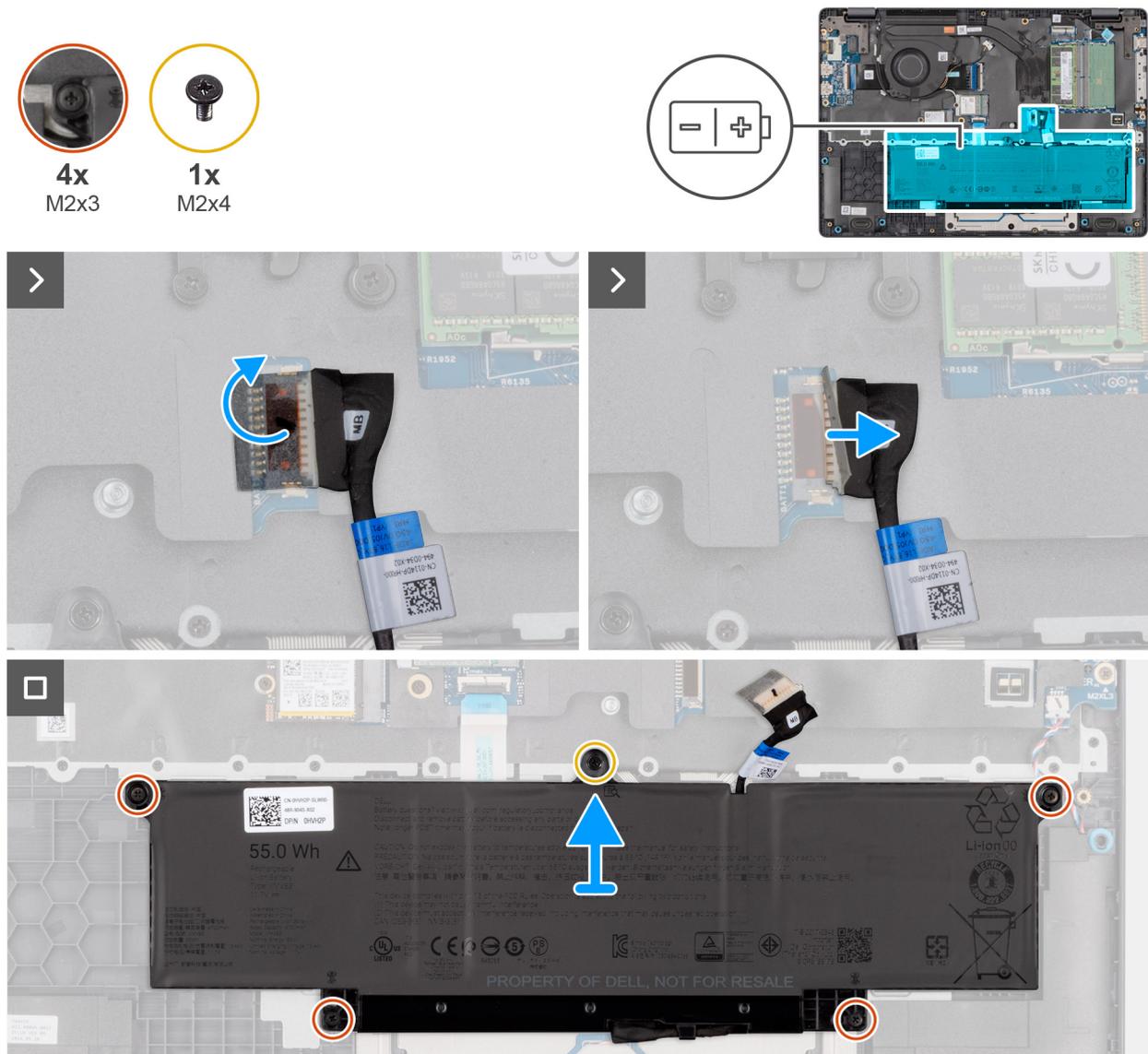


Figura17. Removing the battery

Passo

1. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
3. Loosen the four captive screws (M2x3) that secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Lift the battery off the palm-rest assembly.
5. If you are replacing the battery, remove the battery cable to transfer it to the replacement battery. For more information, see [Removing the battery cable](#).

Installing the battery

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the installation procedure.

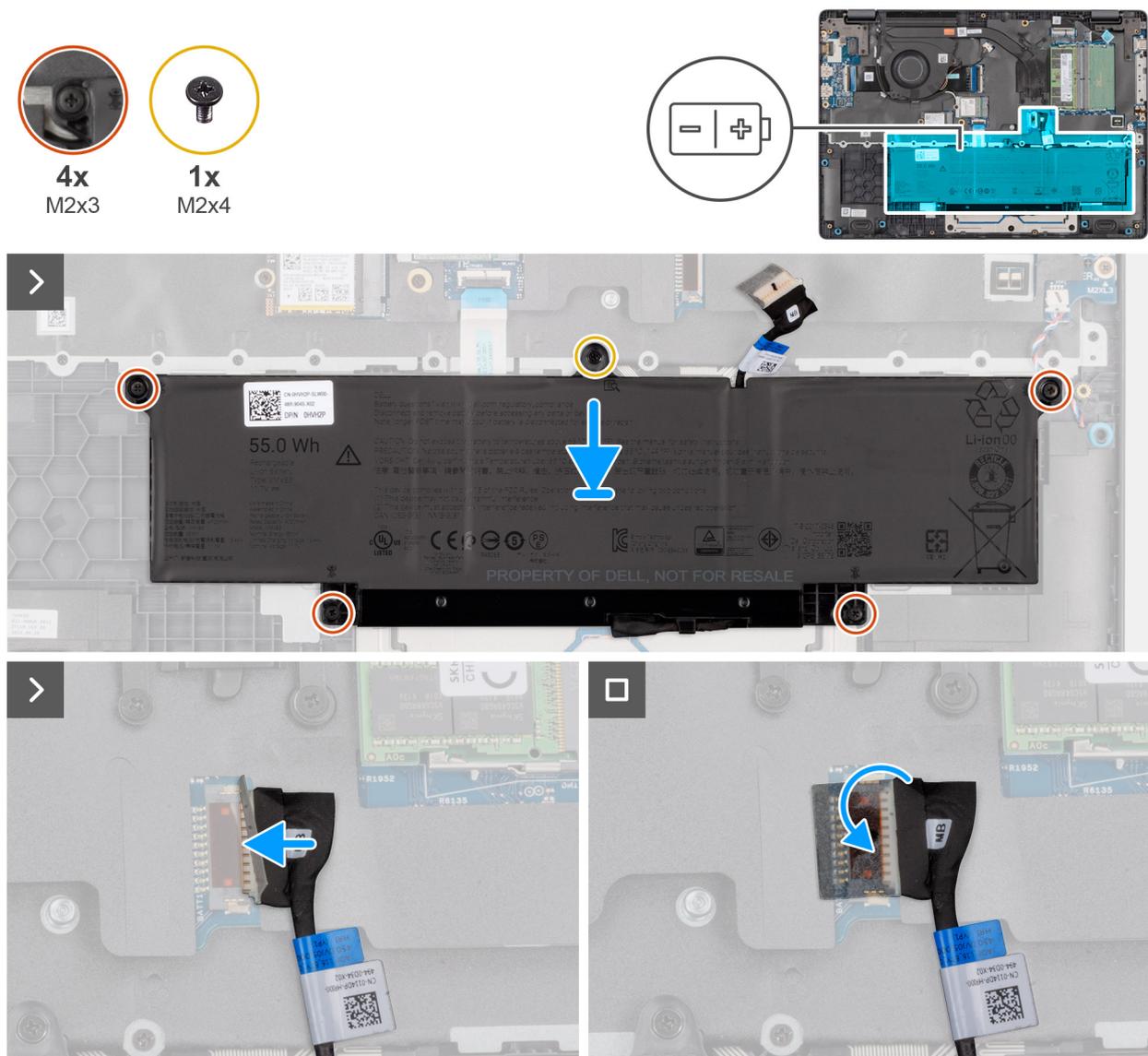


Figura18. Installing the battery

Passo

1. If the battery cable was removed for replacing the battery, you must transfer the battery cable from the old battery to the replacement battery. For more information, see [Installing the battery cable](#).
2. Align the screw holes on the battery to the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Tighten the four captive screws (M2x3) to secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
5. Connect the battery cable to the connector (BATT1) on the system board.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cabo da bateria

Removing the battery cable

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the removal procedure.

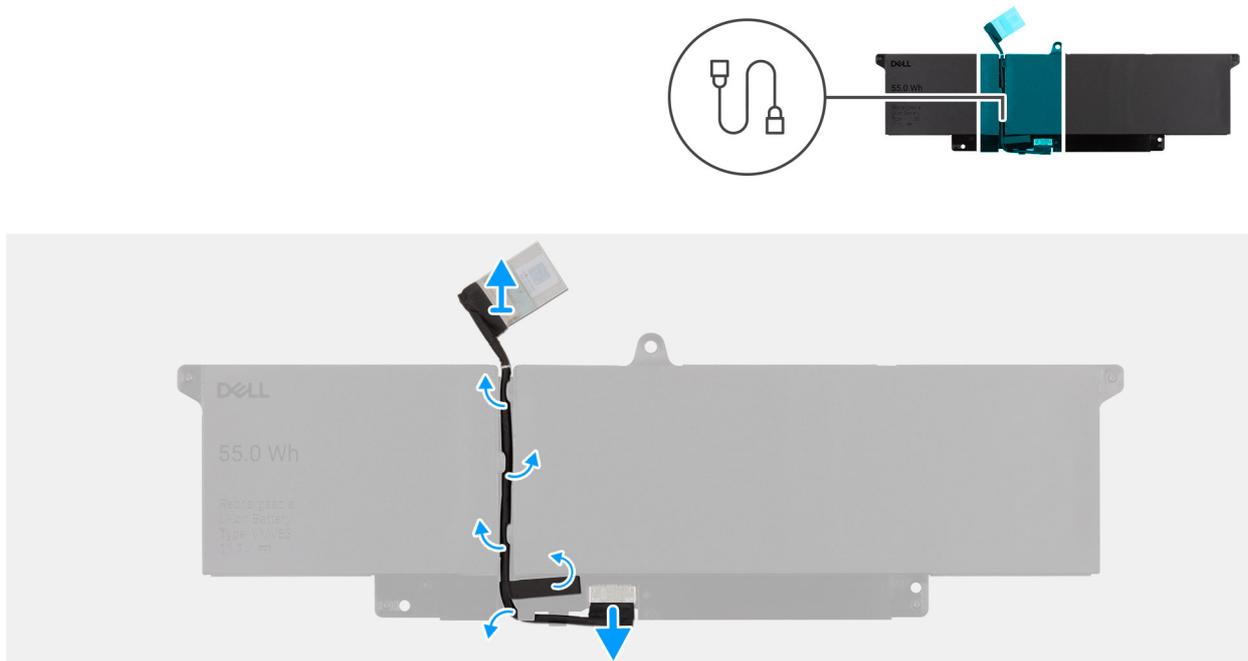


Figura19. Removing the battery cable

Passo

1. Unroute the battery cable from the routing guides on the battery.
2. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
3. Lift the battery cable away from the battery.

Installing the battery cable

Pré-requisitos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the installation procedure.

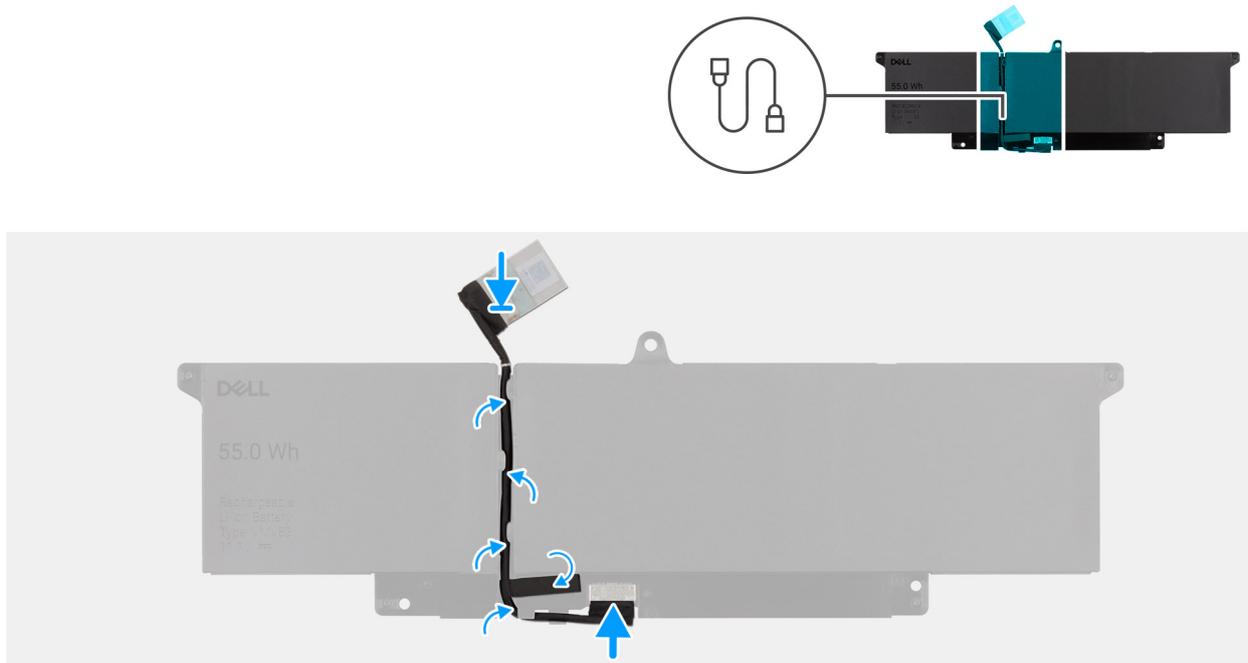


Figura20. Installing the battery cable

Passo

1. Connect the battery cable to the connector on the battery.
2. Route the battery cable through the routing guides on the battery.

Passos seguintes

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Módulo de memória

Removing the memory module

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the removal procedure.

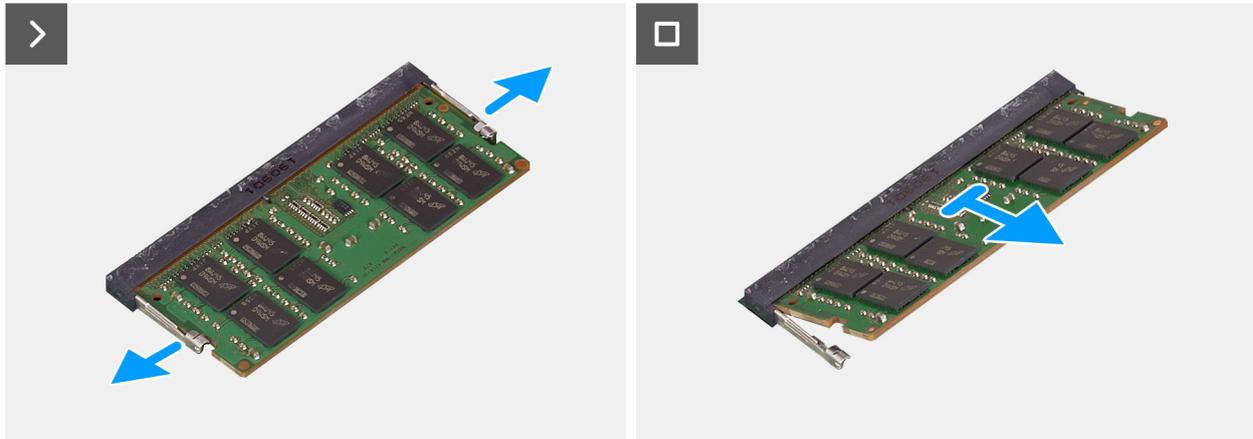
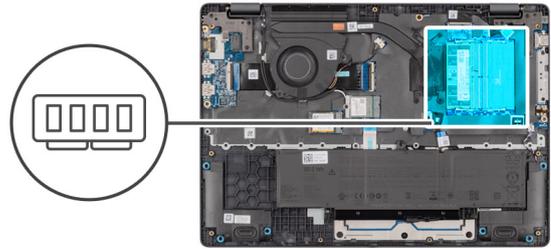


Figura21. Removing the memory module

Passo

1. Pry the clips that secure the memory module until it pops up.
2. Remove the memory module from the slot.

i **NOTA:** Repeat the steps if there is more than one memory module installed on your computer.

⚠ **AVISO:** To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

Installing the memory module

Pré-requisitos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarefa

The figure indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the installation procedure.

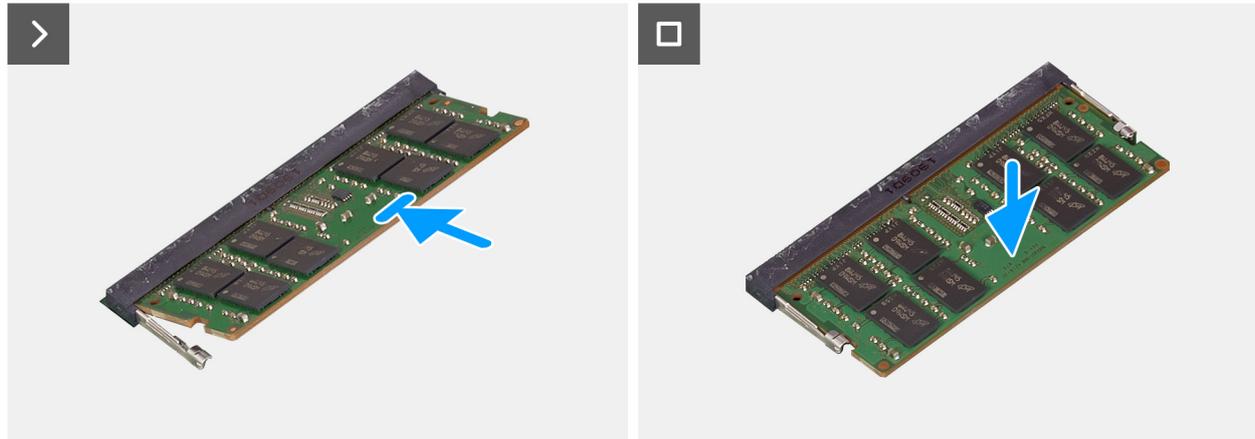
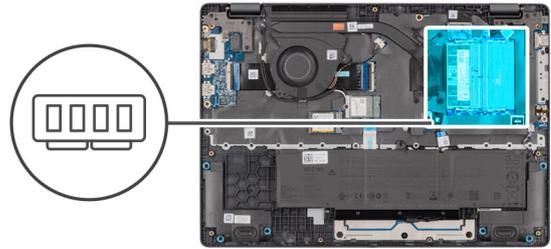


Figura22. Installing the memory module

Passo

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
2. Slide the memory module firmly into the slot at an angle.
3. Press the memory module down until it clicks into place.

i **NOTA:** If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.

⚠ **AVISO:** To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Disco de estado sólido (SSD)

Removing the solid state drive (SSD)

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

i **NOTA:** The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at [Dell Support Site](#).

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the removal procedure.

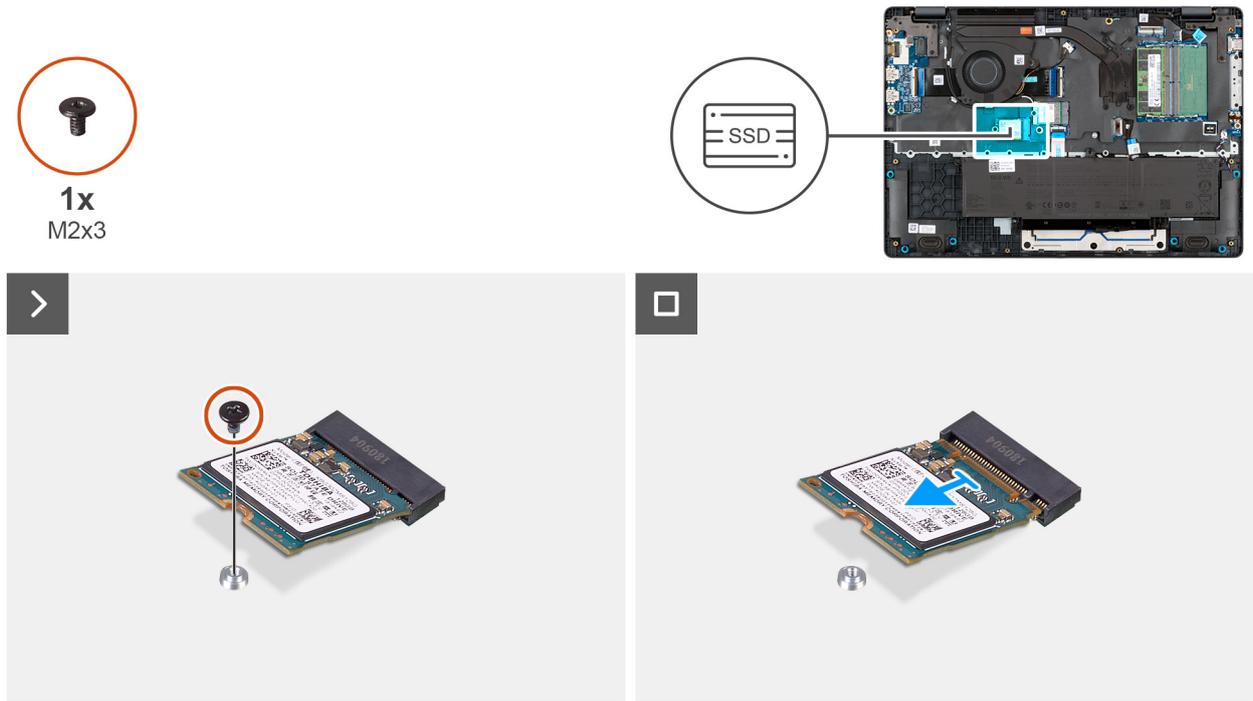


Figura23. Removing the SSD

Passo

1. Remove the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.
2. Slide and remove the SSD from the M.2 slot on the system board.

Installing the solid state drive (SSD)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at [Dell Support Site](#).

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the installation procedure.



1x
M2x3

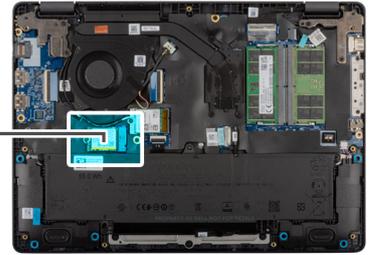


Figura24. Installing the SSD

Passo

1. Align the notch on the SSD with the tab on the M.2 SSD slot on the system board.
2. Slide the SSD into the SSD slot on the system board.
3. Align the screw hole on the SSD with the screw hole on the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Placa de Rede de Área Local sem Fios (WLAN)

Removing the wireless card

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

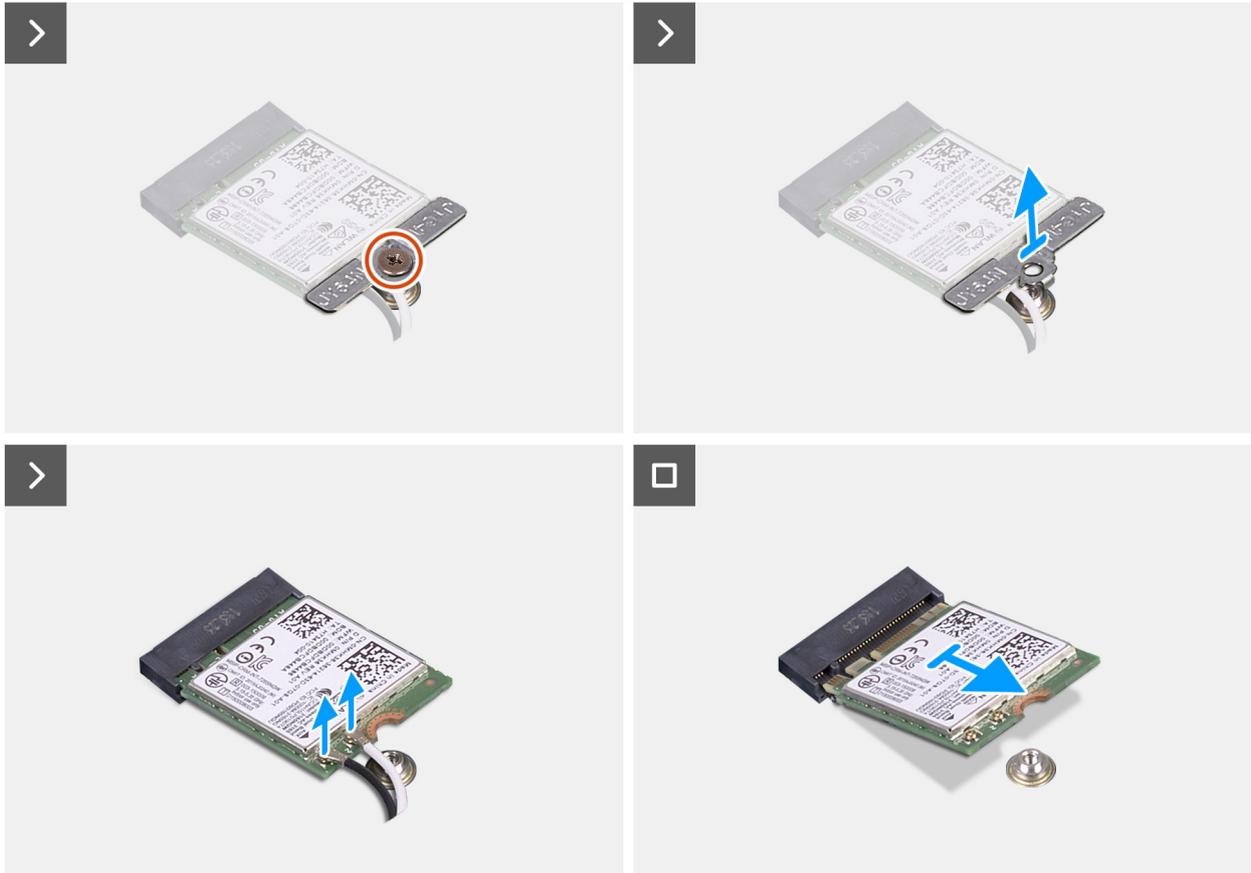
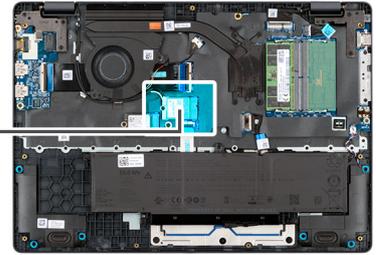


Figura25. Removing the wireless card

Passo

1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the system board.
2. Lift the wireless-card bracket from the wireless card.
3. Disconnect the WLAN antenna cables from the wireless card.
4. Slide and remove the wireless card from the wireless-card slot.

Installing the wireless card

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

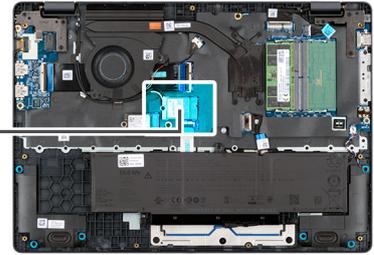


Figura26. Installing the wireless card

Passo

1. Connect the WLAN-antenna cables to the respective connectors on the wireless card.
The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card that is supported for your computer.

Tabela 33. WLAN-antenna cable color scheme

Connectors on the wireless card	Antenna-cable color
Main - White triangle (▲)	White cable
Auxiliary - Solid triangle (▲)	Black cable

2. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
3. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
4. Place the wireless-card bracket on the wireless card.
5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the system board.
6. Replace the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket and the wireless card to the system board.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Colunas

Removing the speakers

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the removal procedure.

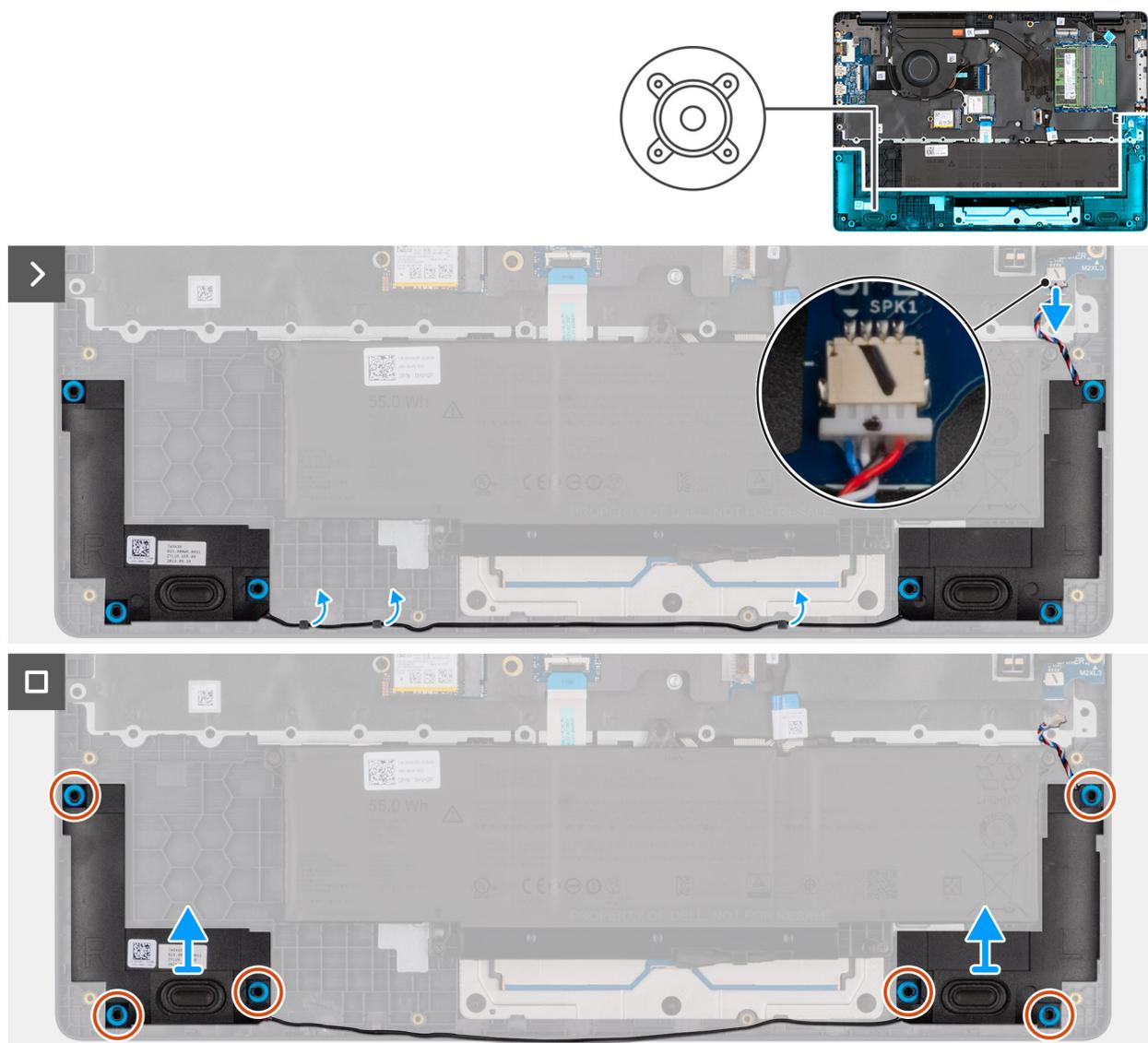


Figura27. Removing the speakers

Passo

1. Disconnect the speaker cable from the connector (SPK1) on the system board.
2. Unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Remove the speakers from the palm-rest assembly.

Installing the speakers

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in place before replacing the speakers.

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the installation procedure .

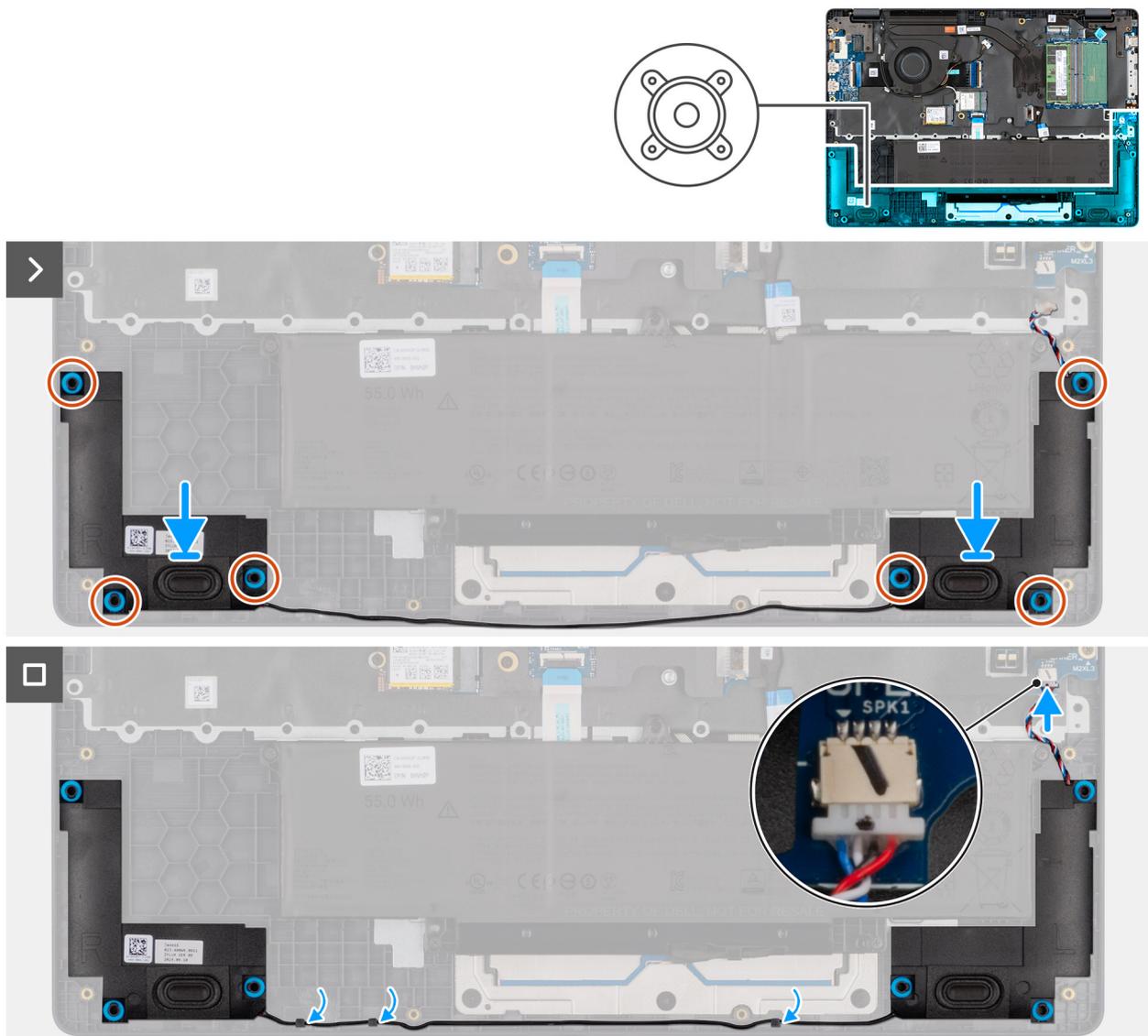


Figura28. Installing the speakers

Passo

1. Using the alignment posts, place the speakers into their slots on the palm-rest assembly.

NOTA: Ensure that the rubber grommets are seated into the slot and installed on the speakers properly.

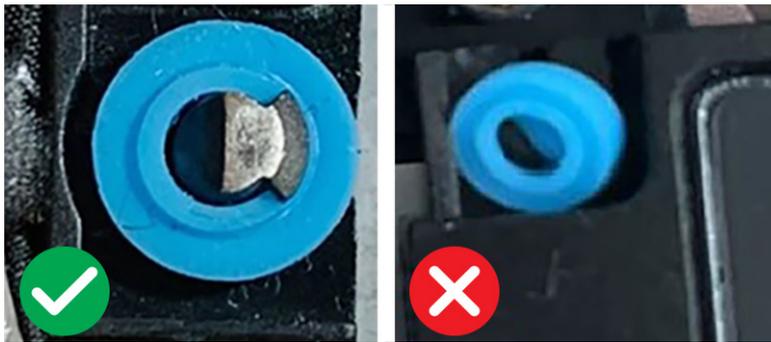


Figura29. Rubber grommets

2. Route the speaker cables through the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Connect the speaker cable to the connector (SPK1) on the system board.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ventoinha

Removing the fan

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the fan and provides a visual representation of the removal procedure.



2x
M2x3

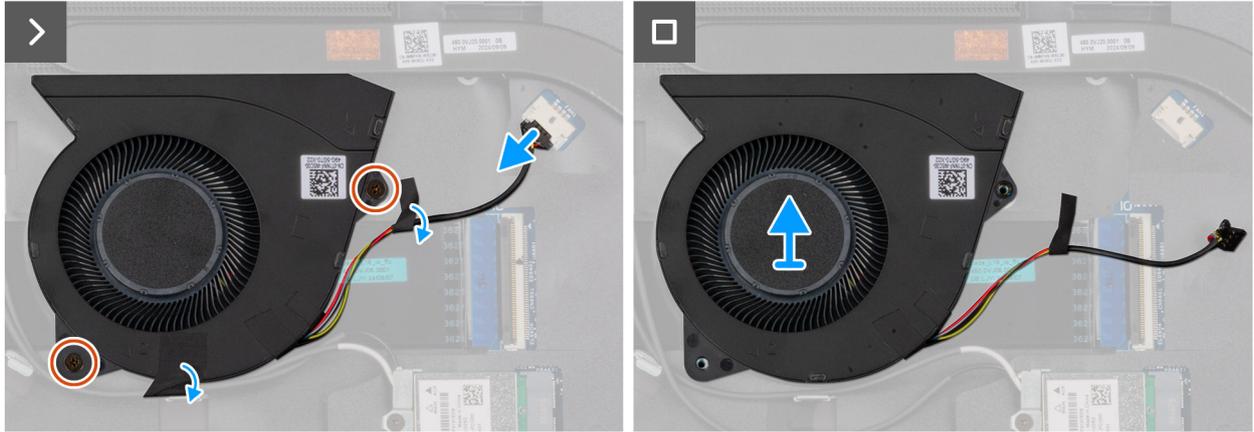
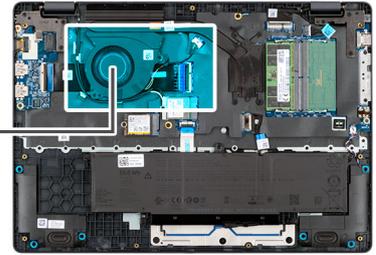
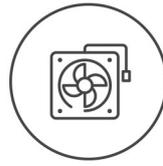


Figura30. Removing the fan

Passo

1. Disconnect the fan cable from the connector (FAN1) on the system board.
2. Remove the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Lift and remove the fan from the system board.

Installing the fan

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the fan and provides a visual representation of the installation procedure.



2x
M2x3

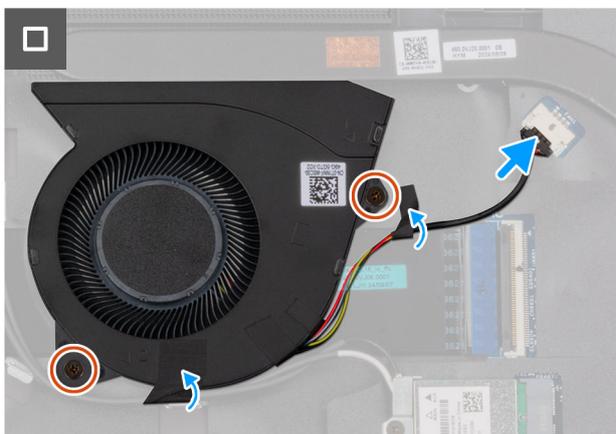
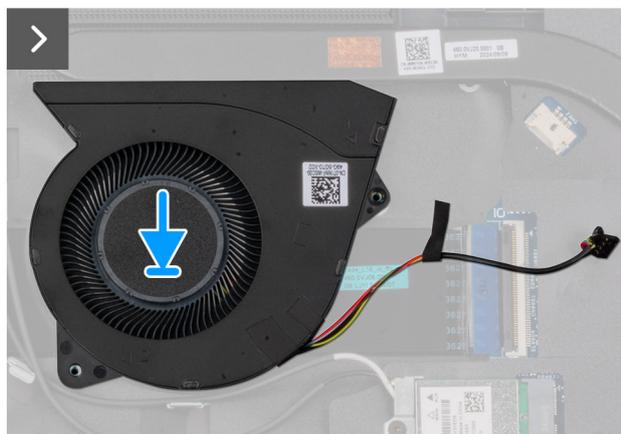
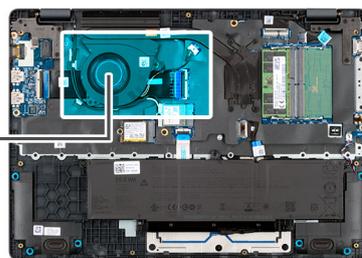
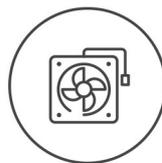


Figura31. Installing the fan

Passo

1. Place and align the screw holes on the fan with the screw holes on the system board.
2. Replace the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Connect the fan cable to the connector (FAN1) on the system board.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

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

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

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

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

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

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

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

Porta do transformador

Removing the power-adapter port

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2.5x5

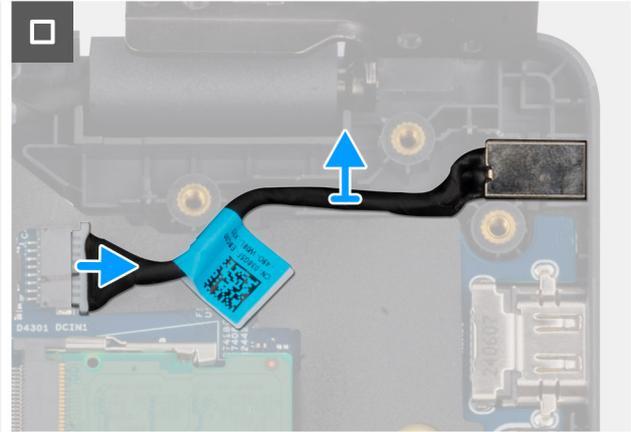
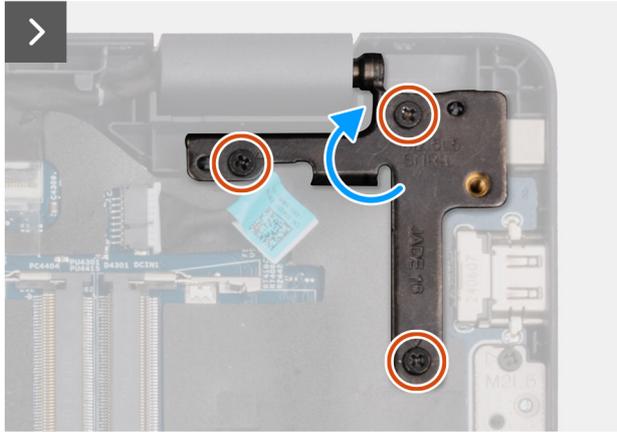
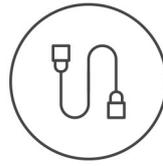


Figura32. Removing the power-adapter port

Passo

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge upward to access the power-adapter port.
3. Disconnect the power-adapter port cable from the connector (DCIN1) on the system board.
4. Remove the power-adapter port from the system board.

Installing the power-adapter port

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2.5x5

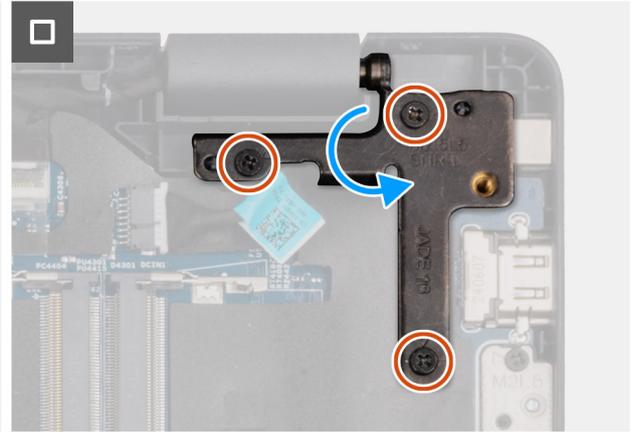
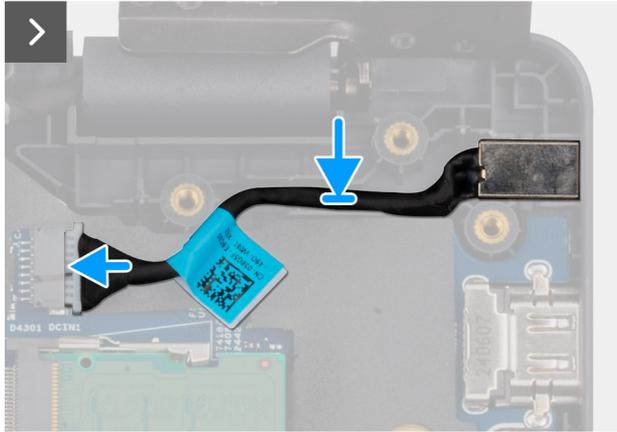
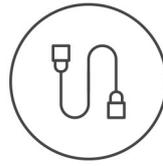


Figura33. Installing the power-adapter port

Passo

1. Align and place the power-adapter port on the system board.
2. Connect the power-adapter port cable to the connector (DCIN1) on the system board.
3. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the power-adapter port.
4. Replace the three screws (M2.5x4) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Dissipador de calor

Removing the heat sink

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.



4x
M2x5.4

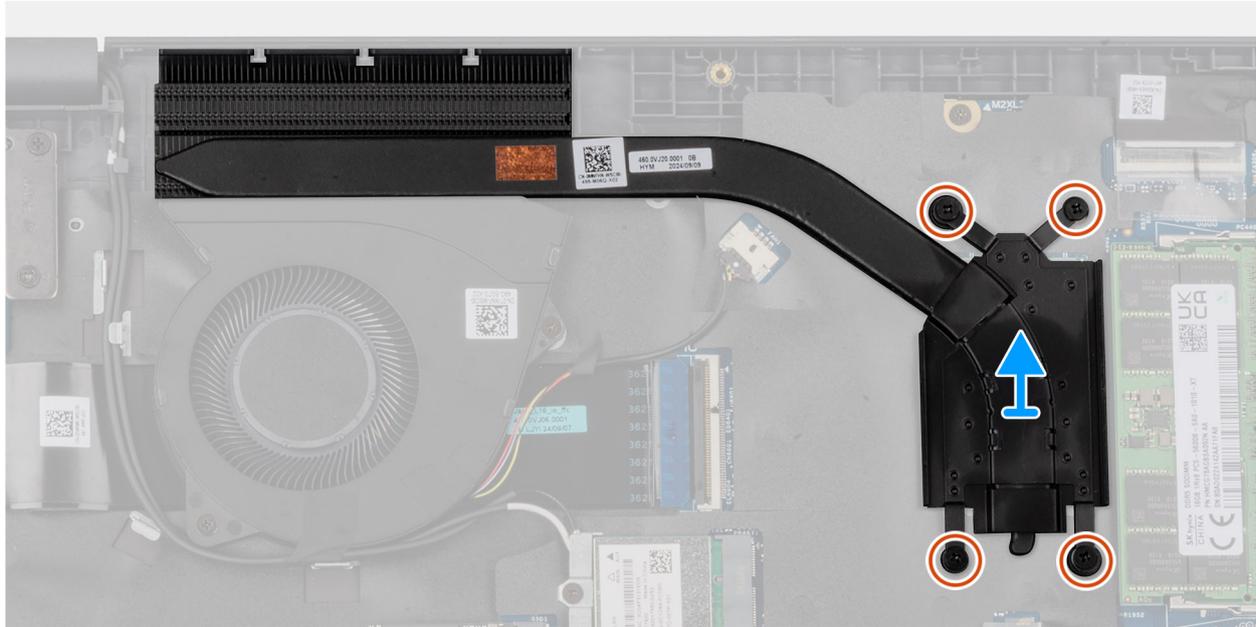
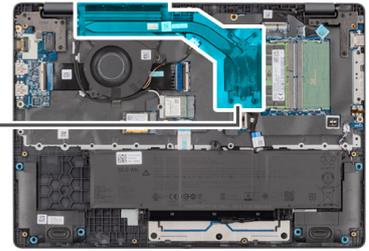


Figura34. Removing the heat sink

Passo

1. Loosen the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

NOTA: Loosen the captive screws in the reverse sequential order mentioned on the heat sink [4 > 3 > 2 > 1].

2. Lift the heat sink from the system board.

Installing the heat sink

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

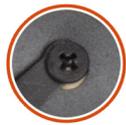
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: If either the system board or the heat-sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.



4x
M2x5.4

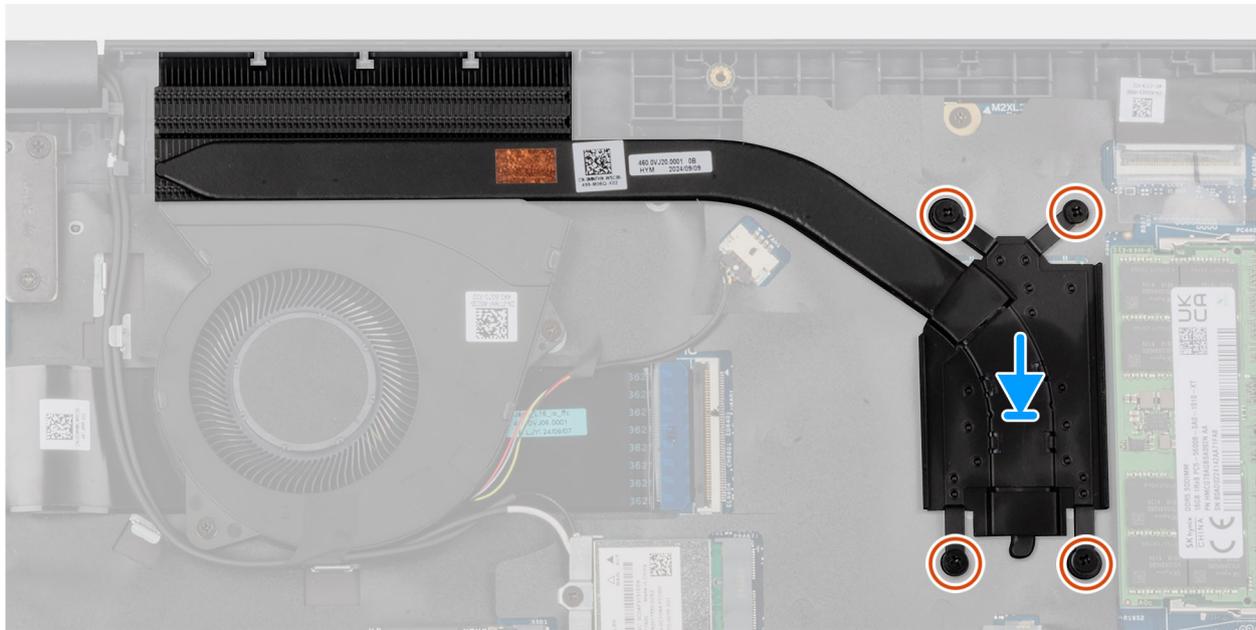
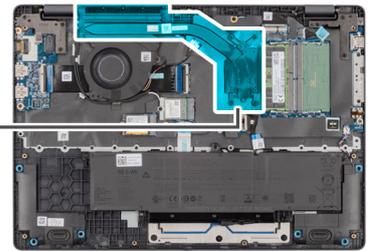


Figura35. Installing the heat sink

Passo

1. Place the heat sink into its slot on the system board.
2. Align the screw holes on the heat sink to the screw holes on the system board.
3. Tighten the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

 **NOTA:** Tighten the captive screws in the sequential order mentioned on the heat sink [1 > 2 > 3 > 4].

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

vPro cable

Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the vPro cable and provides a visual representation of the removal procedure.

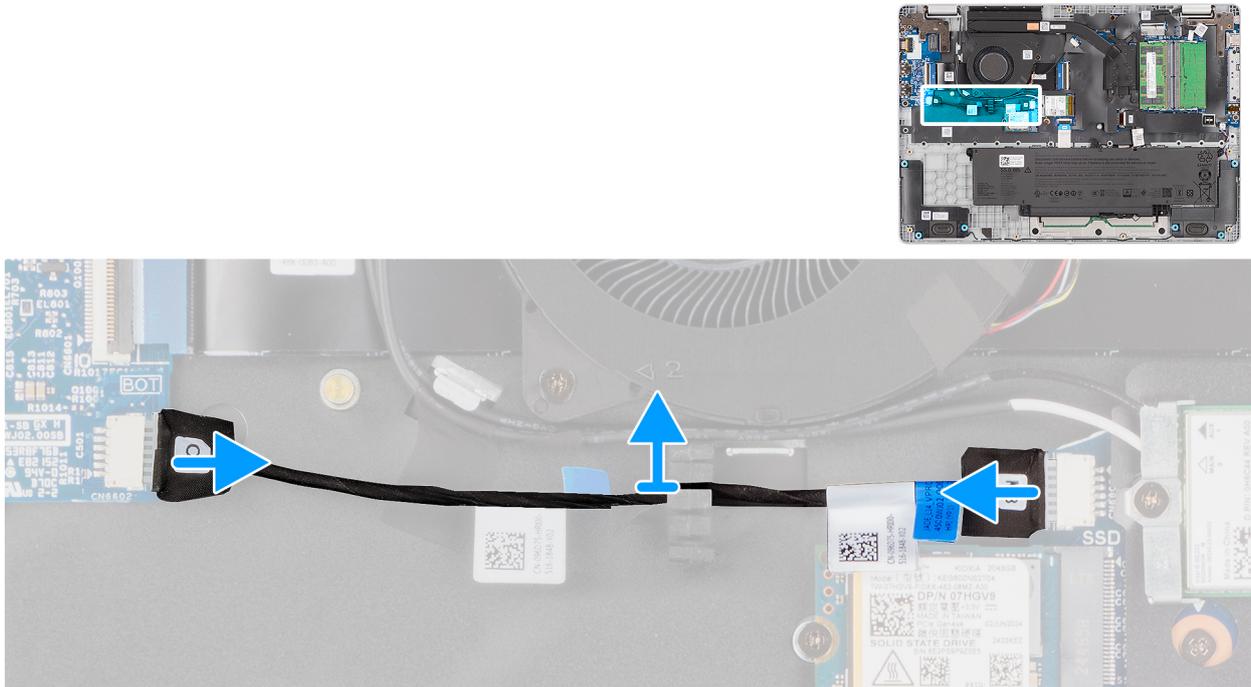


Figura36. Removing the vPro cable

Passo

1. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
2. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the system board.
3. Unroute the vPro cable from the routing guide and lift it off the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the vPro cable and provides a visual representation of the installation procedure.

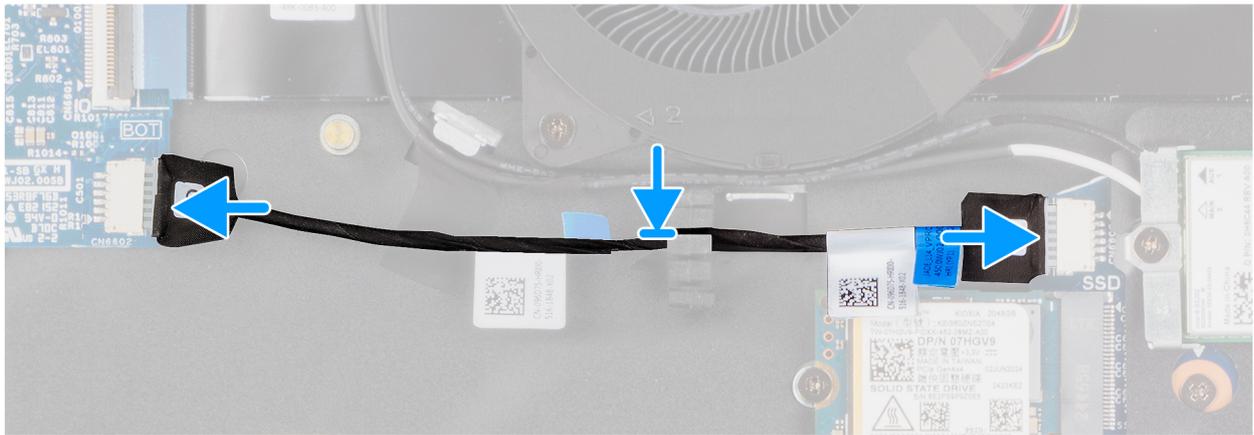
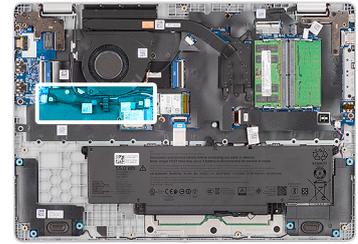


Figura37. Installing the vPro cable

Passo

1. Route the vPro cable through the routing guide on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Connect the vPro cable to the vPro connector on the system board.
3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Placa de E/S

Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.

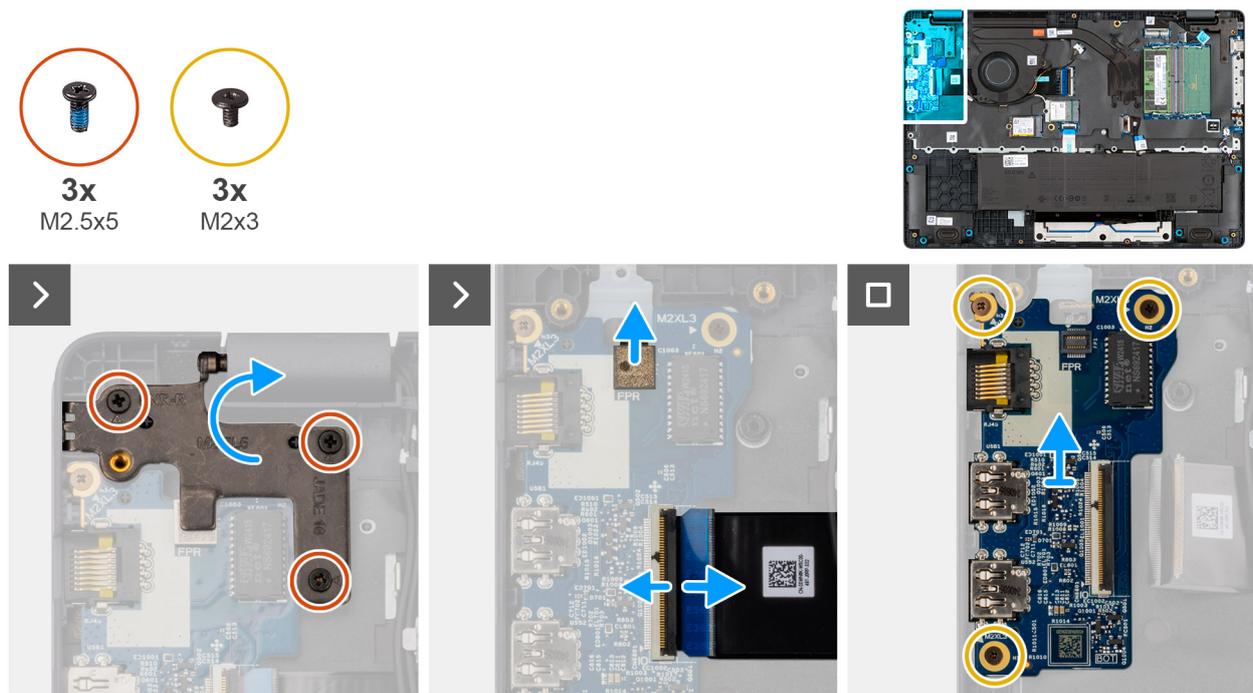


Figura38. Removing the I/O board

Passo

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
6. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.

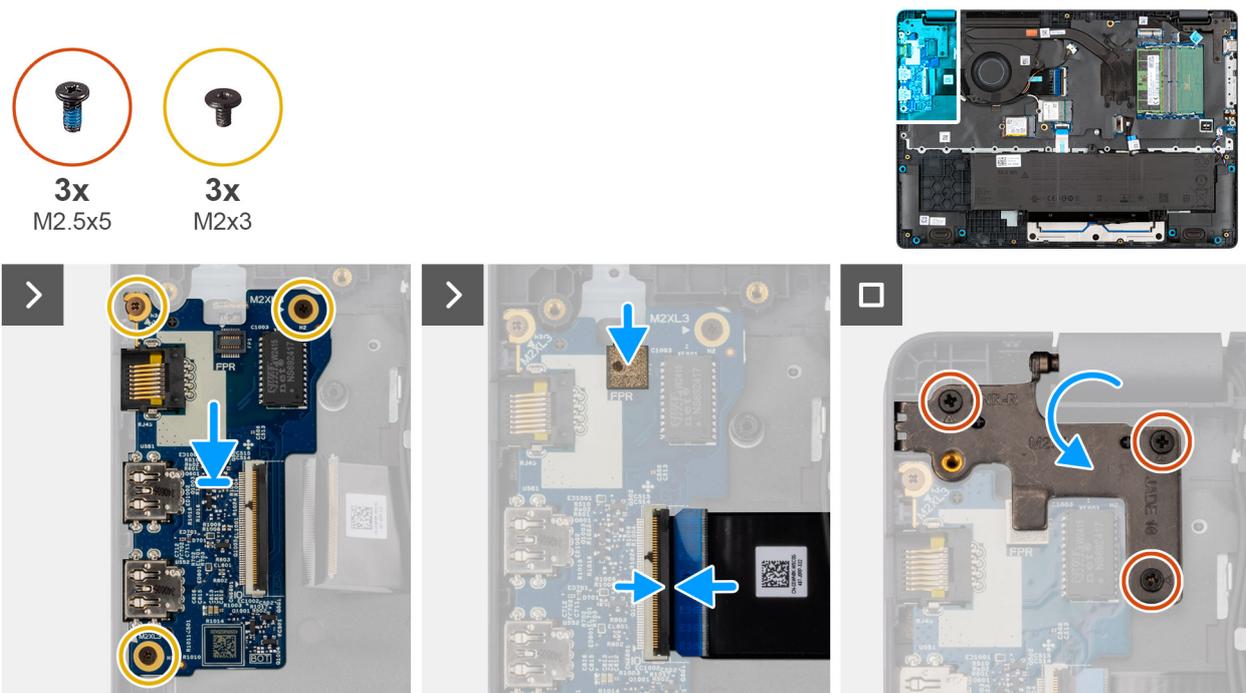


Figura39. Installing the I/O board

Passo

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
4. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
5. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.

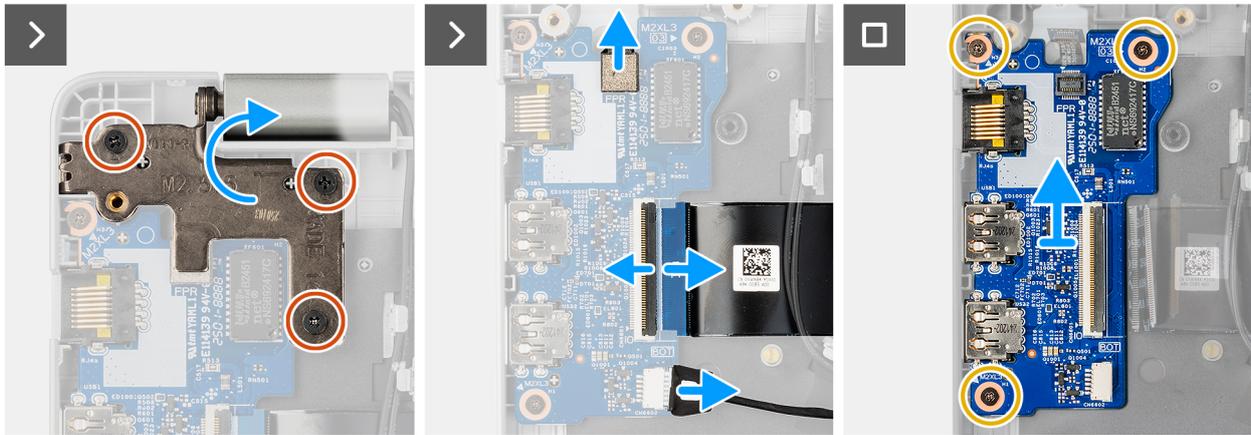
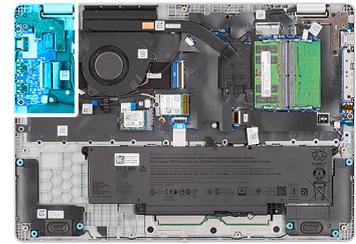


Figura40. Removing the I/O board

Passo

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
6. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
7. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.

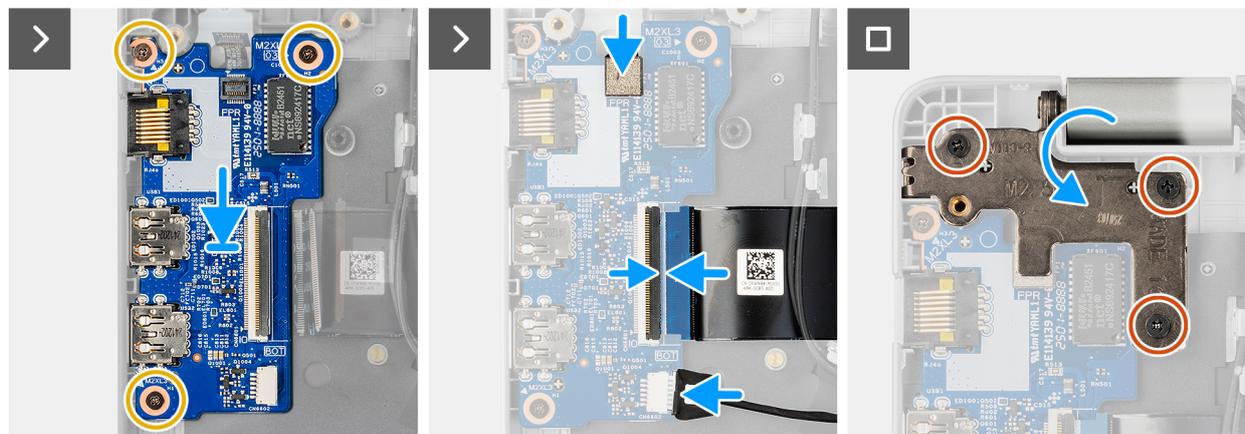
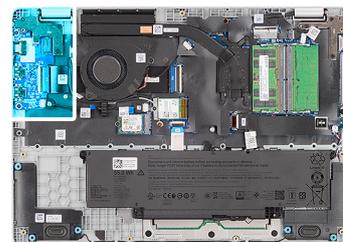


Figura41. Installing the I/O board

Passo

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.
4. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
5. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
6. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
7. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cabo FPC da placa de E/S

Removing the I/O-board FPC cable

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [fan](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the removal procedure.

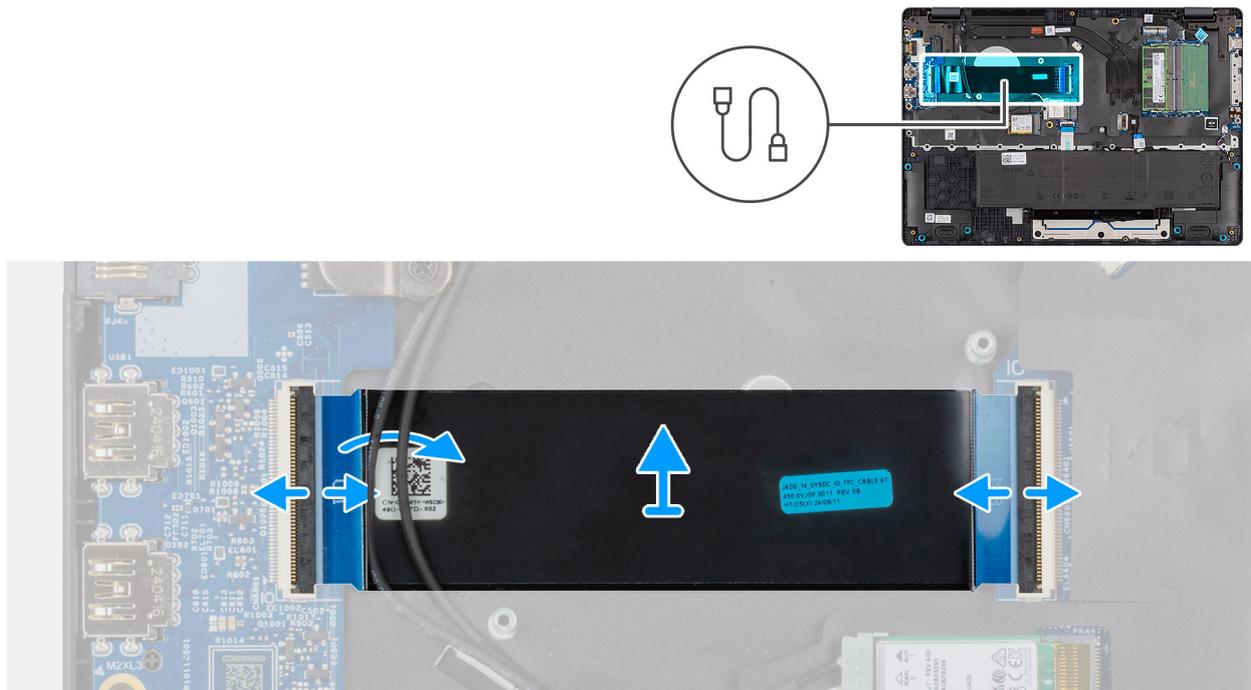


Figura42. Removing the I/O-board FPC cable

Passo

1. Open the latch and disconnect the I/O-board FPC cable from the connector (IO) on the I/O board.
2. Open the latch and disconnect the other end of the I/O-board FPC cable from the connector on the system board.
3. Slide and lift the I/O-board FPC cable off the computer.

Installing the I/O-board FPC cable

⚠ AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the installation procedure.

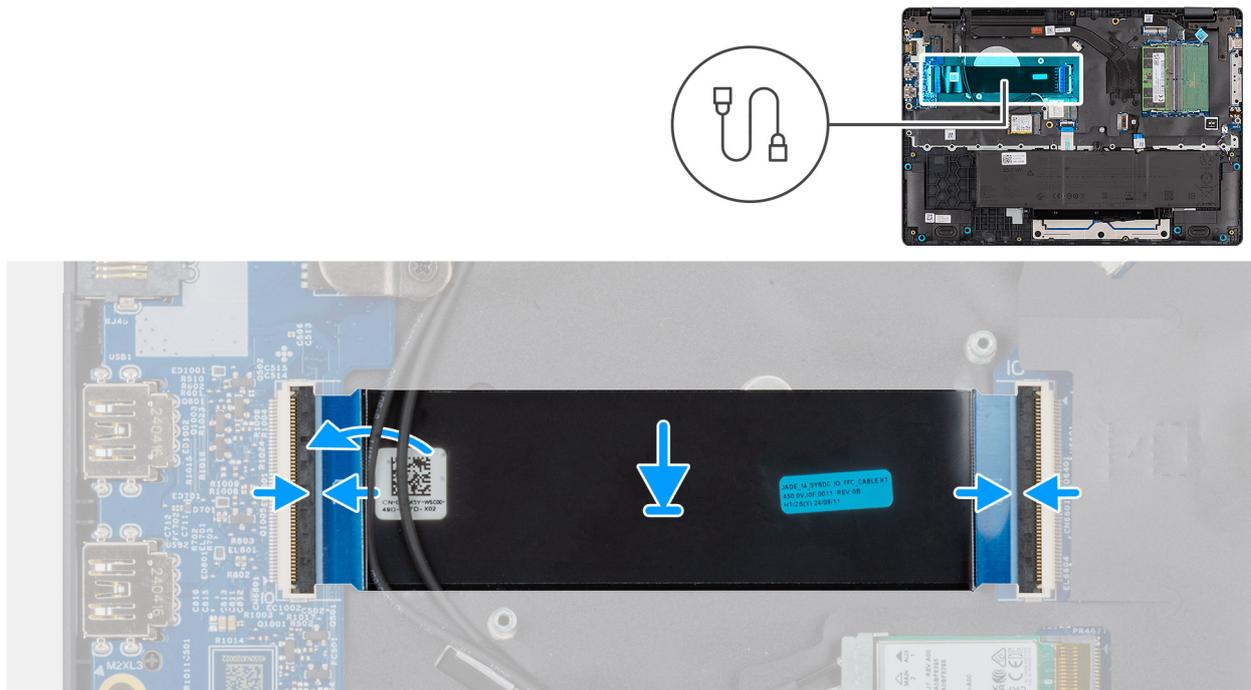


Figura43. Installing the I/O-board FPC cable

Passo

1. Slide the I/O-board FPC cable beneath the WLAN antenna cables.
2. Connect the I/O-board FPC cable to the connector on the system board and close the latch to secure the cable in place.
3. Connect the other end of the I/O-board FPC cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch to secure the cable in place.

Passos seguintes

1. Install the [fan](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Botão de alimentação com leitor de impressões digitais

Removing the power button with a fingerprint reader

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.

Sobre esta tarefa

NOTA: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button removal steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the removal procedure.

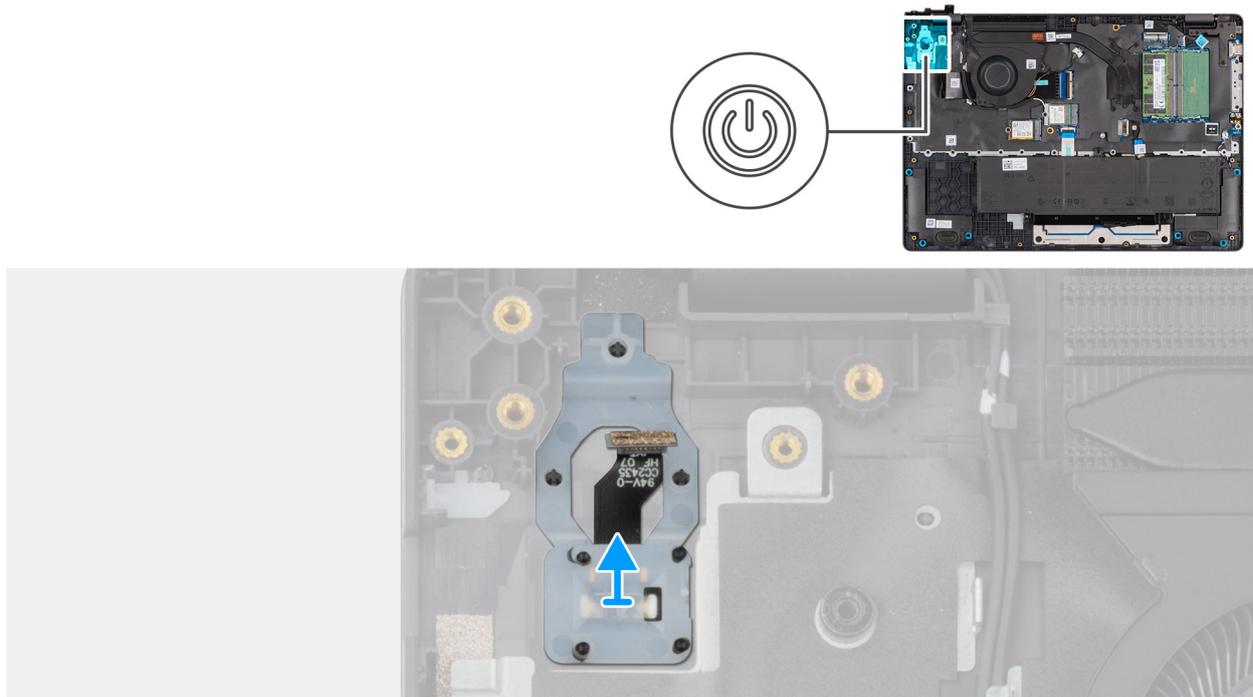


Figura44. Removing the power button with fingerprint reader

Passo

Lift the power button from the slot in the palm-rest assembly.

Installing the power button with a fingerprint reader

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button installation steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the installation procedure.

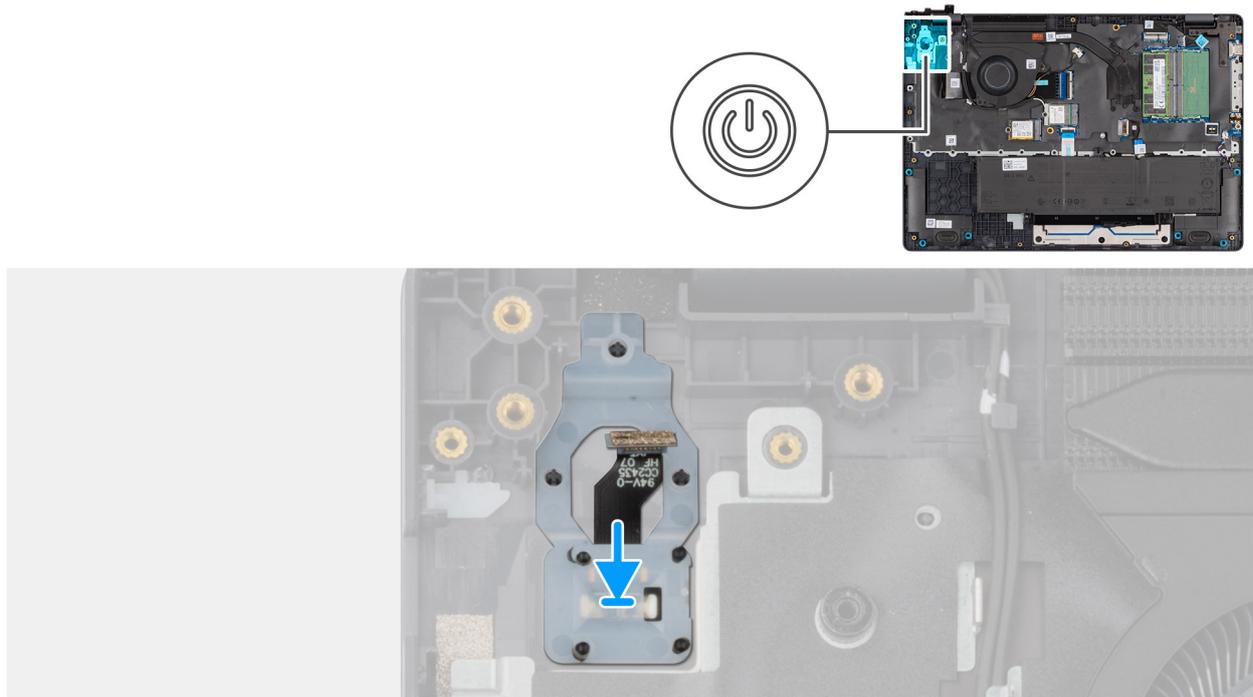


Figura45. Installing the power button with a fingerprint reader

Passo

Place the power button into its slot in the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Placa de sistema

Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [heat sink](#).
8. Remove the [display assembly](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

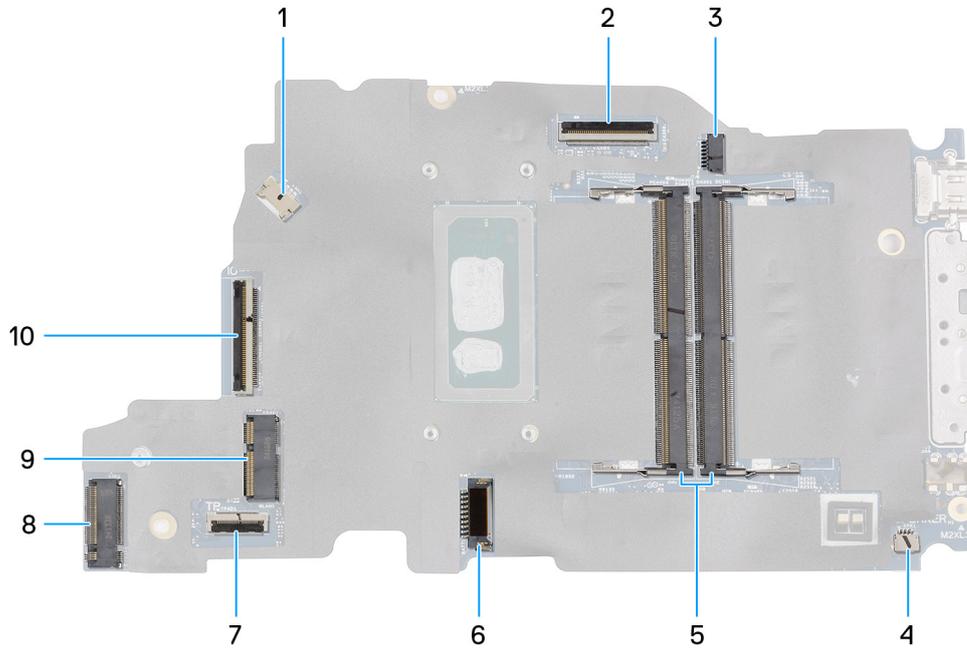


Figura46. System-board connectors

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. I/O-board cable connector (IO) |

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.

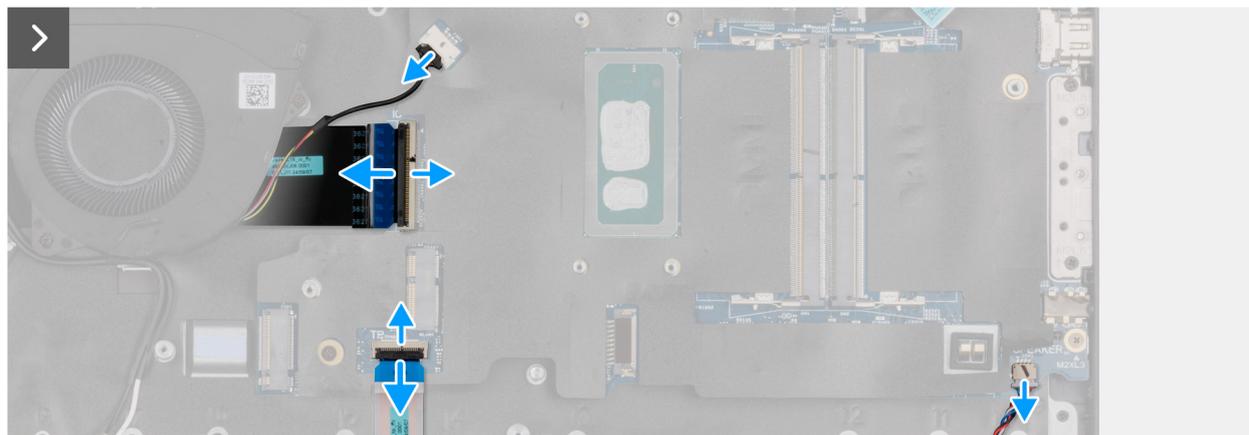
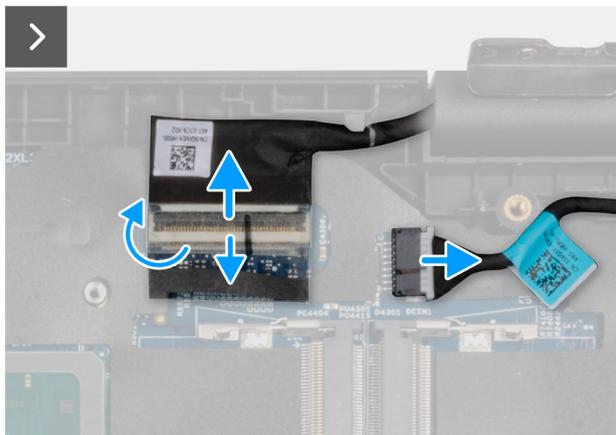
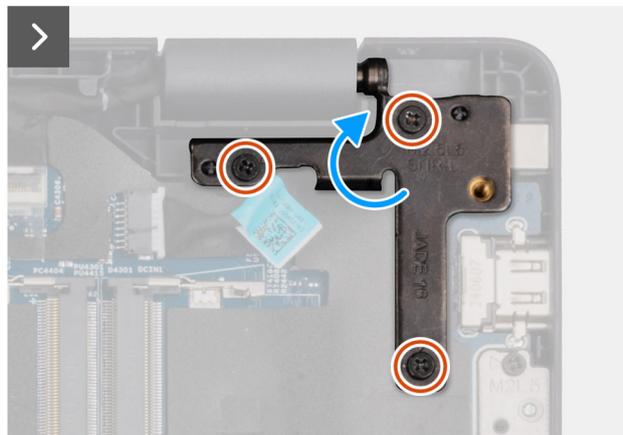
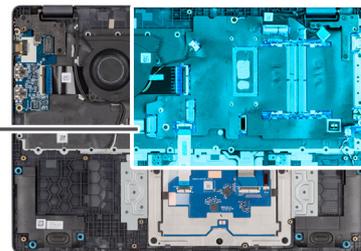


Figura47. Removing the system board

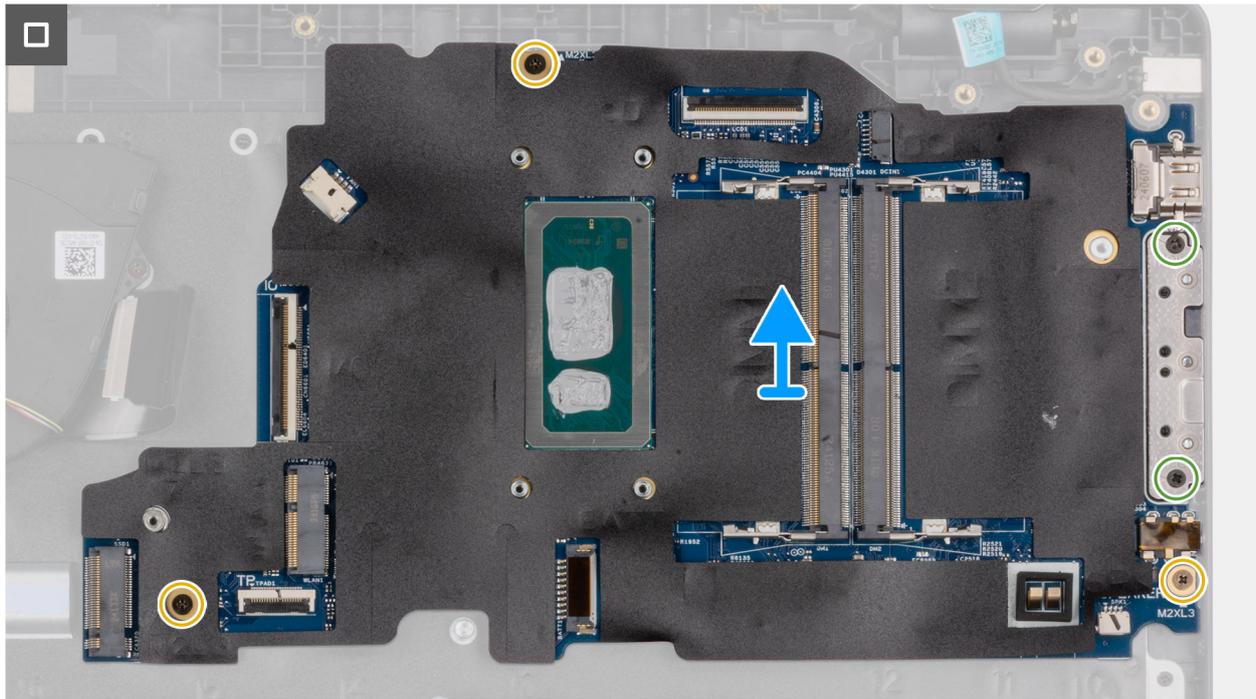


Figura48. Removing the system board

Passo

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
 - Display cable (EDP)
 - Power -adapter port cable
 - Speaker cable
 - Touchpad cable
 - I/O-board cable
 - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

▲ **AVISO:** The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

i **NOTA:** For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

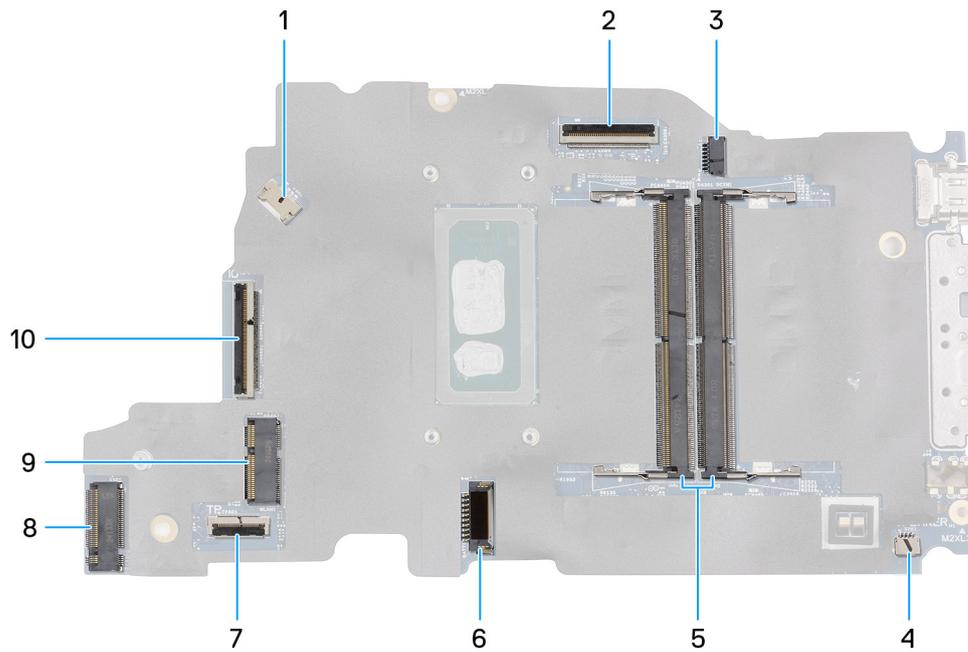


Figura49. System-board connectors

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. I/O-board cable connector (IO) |

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.

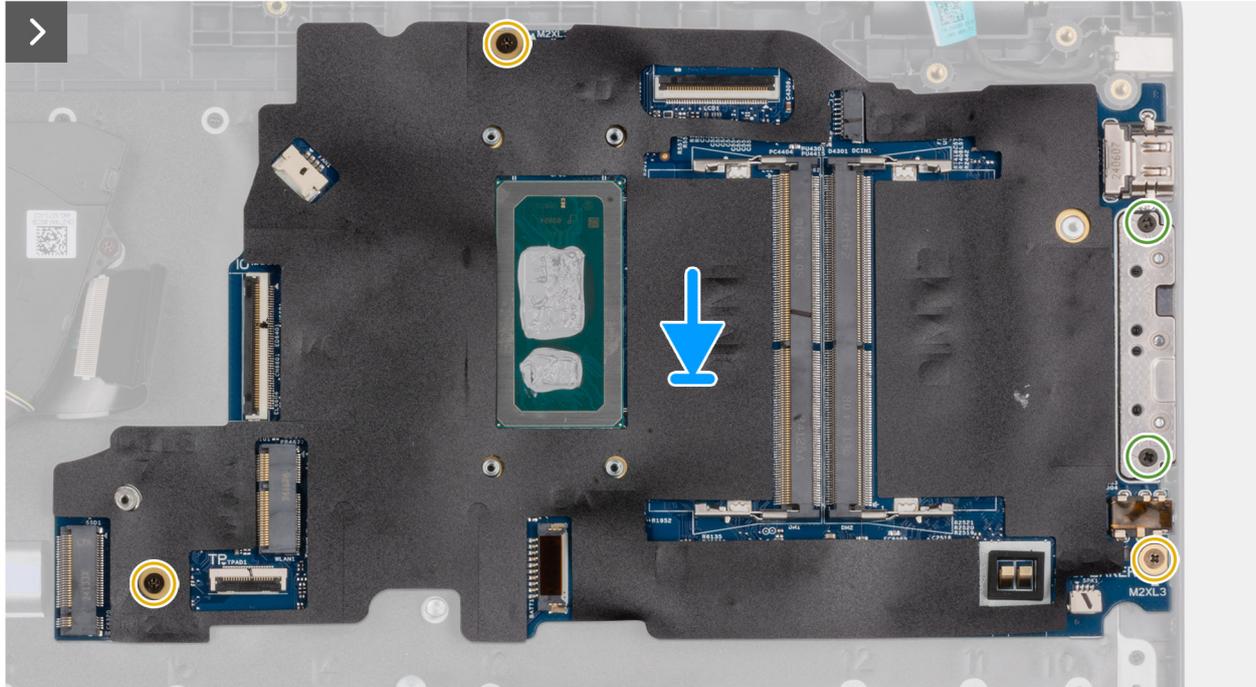
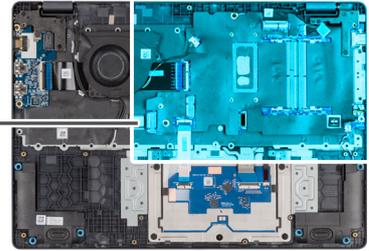


Figura50. Installing the system board

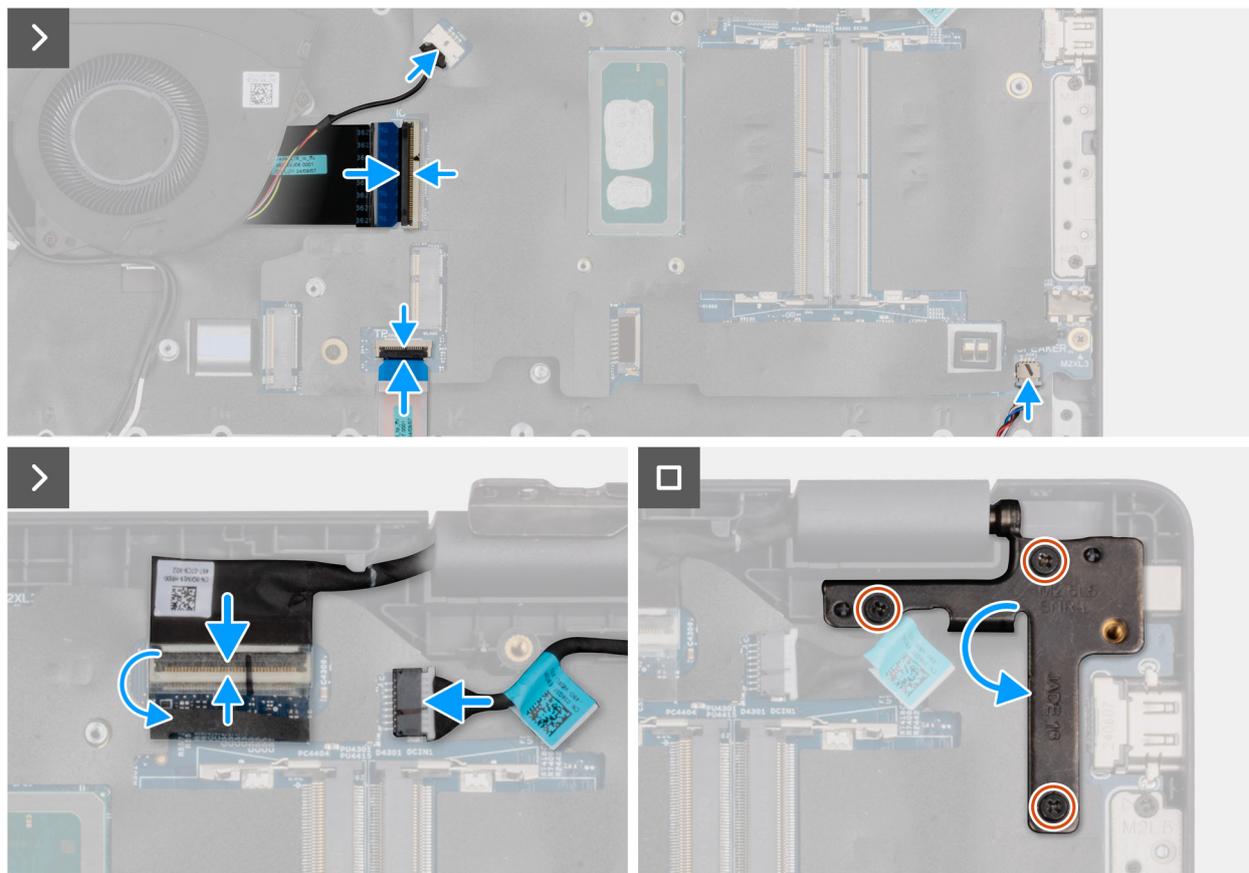


Figura51. Installing the system board

Passo

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
 2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
 3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
 4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
 - Fan cable
 - I/O-board cable
 - Touchpad cable
 - Speaker cable
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
 5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
 6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
- NOTA:** When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Passos seguintes

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [wireless card](#).
4. Install the [SSD](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [battery](#).
7. Install the [base cover](#).
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [heat sink](#).
8. Remove the [display assembly](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

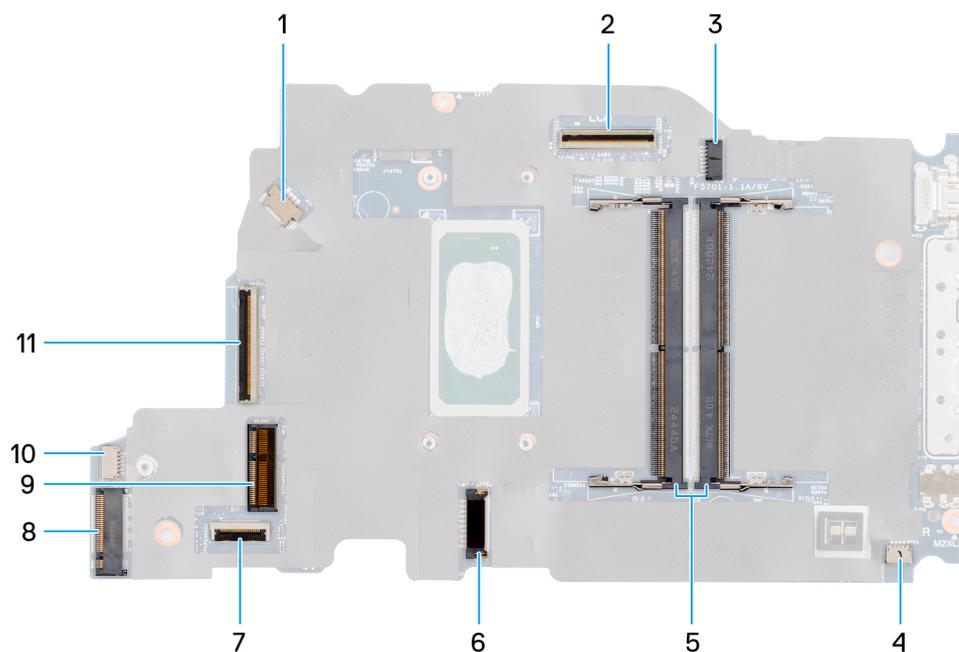


Figura52. System-board connectors

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. vPro cable connector |
| 11. I/O-board cable connector (IO) | |

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.

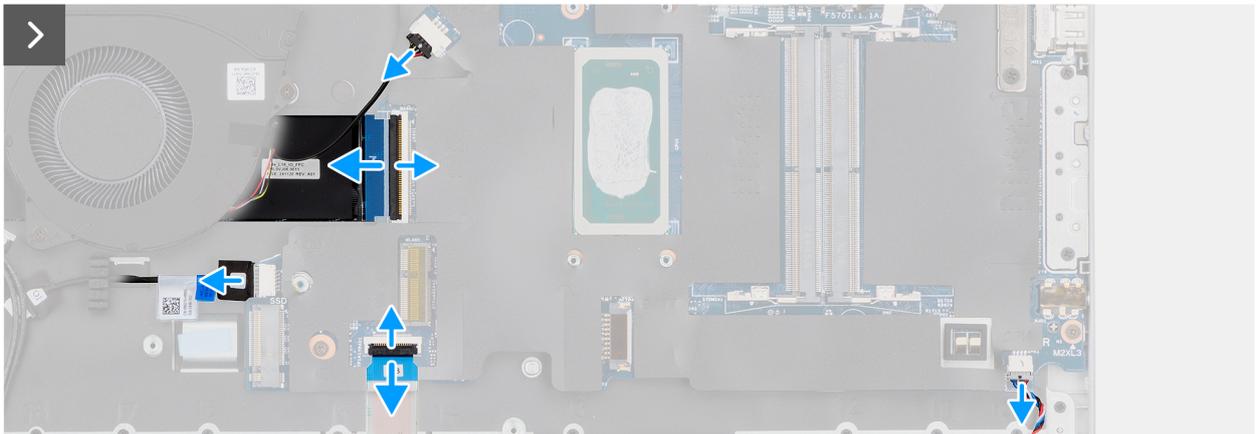
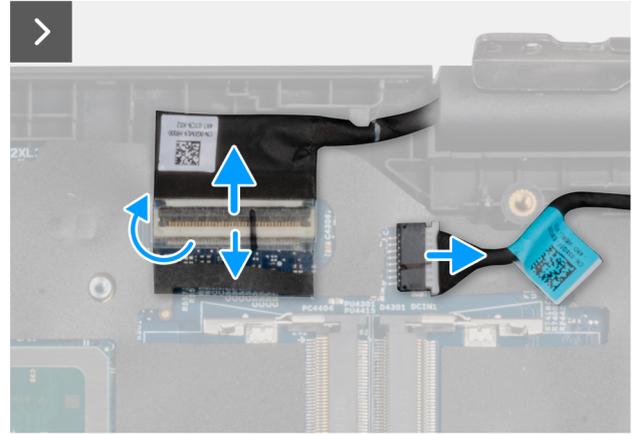
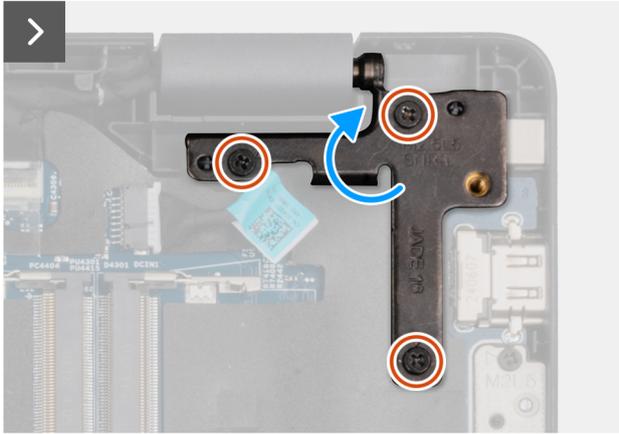
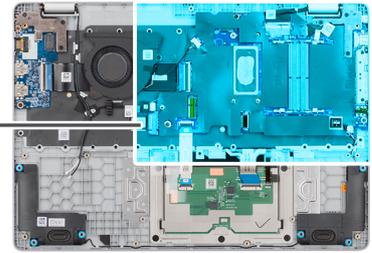
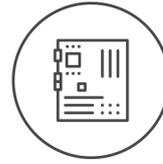


Figura53. Removing the system board

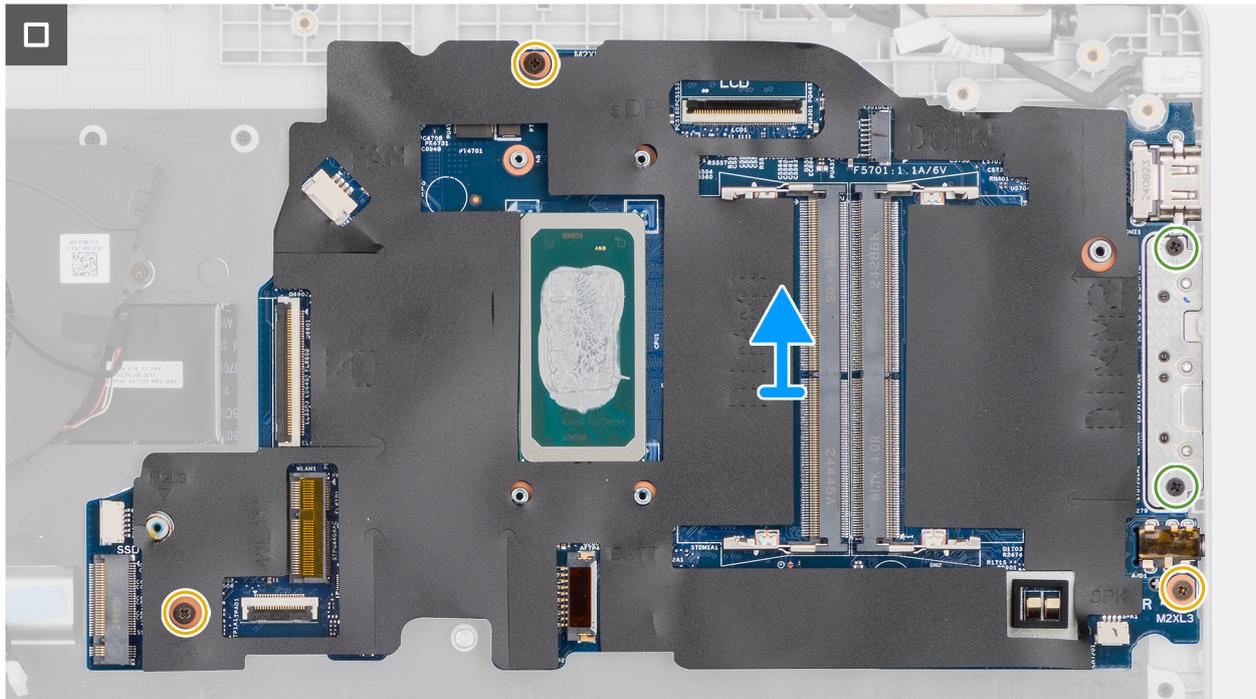


Figura54. Removing the system board

Passo

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
 - Speaker cable
 - Touchpad cable
 - vPro cable
 - I/O-board cable
 - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

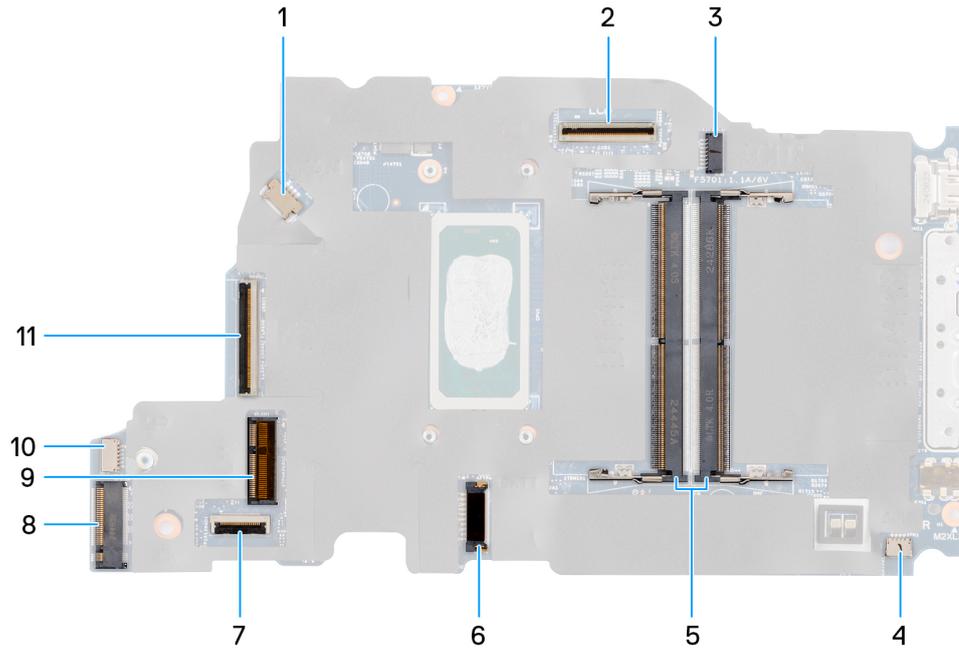


Figura55. System-board connectors

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. vPro cable connector |
| 11. I/O-board cable connector (IO) | |

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2.5x5



3x
M2x3



2x
M2x5

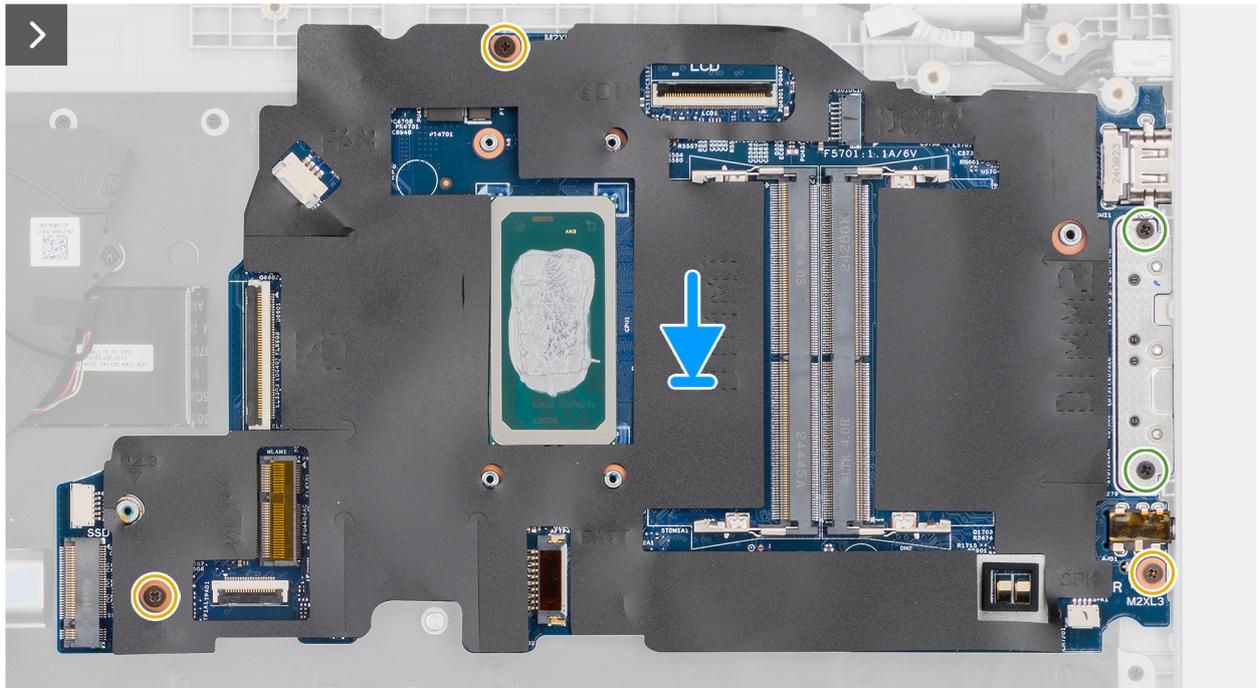
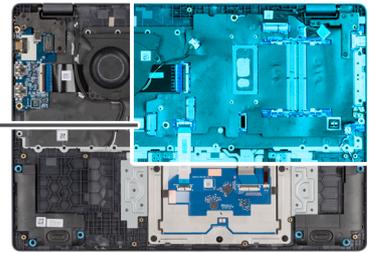


Figura56. Installing the system board

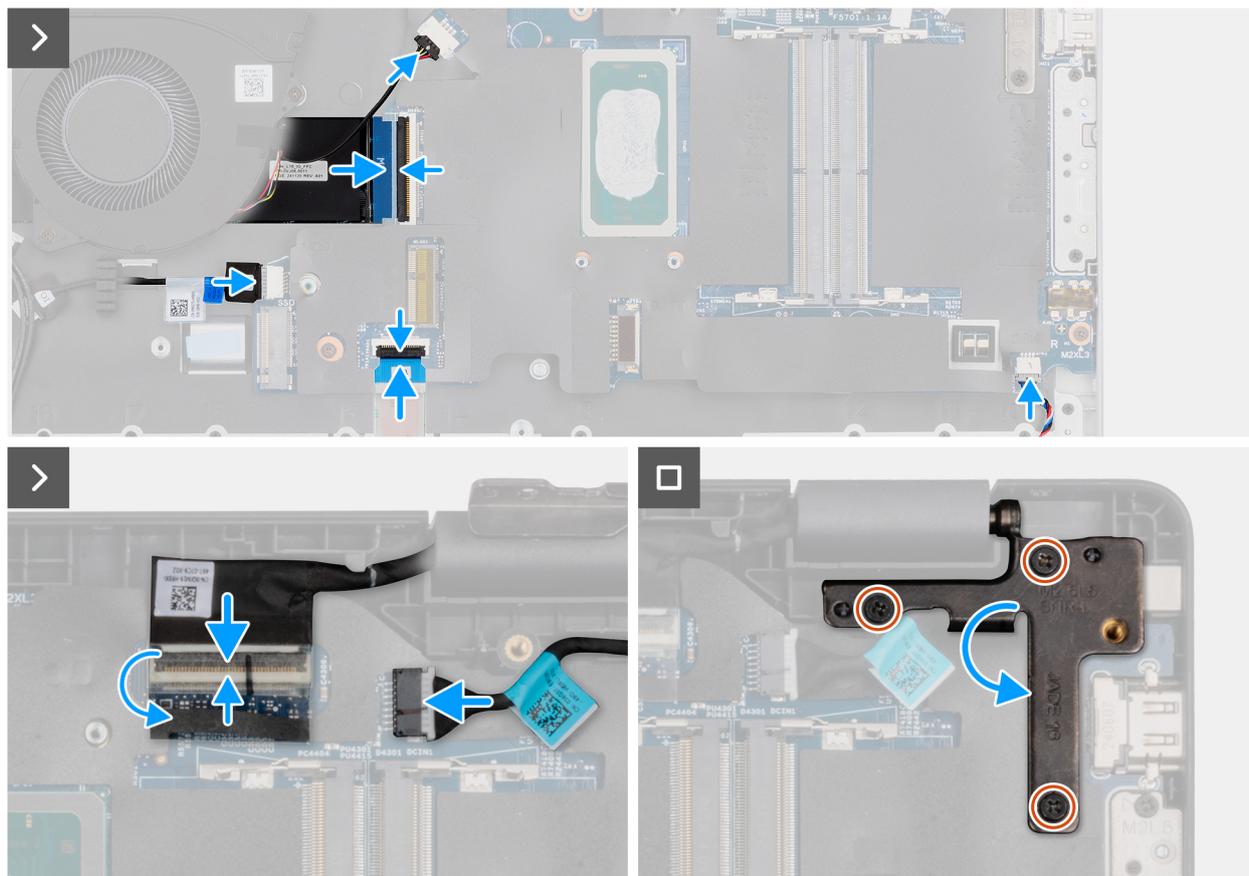


Figura57. Installing the system board

Passo

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
 - Fan cable
 - I/O-board cable
 - vPro cable
 - Touchpad cable
 - Speaker cable
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

NOTA: When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Passos seguintes

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [wireless card](#).
4. Install the [SSD](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [battery](#).
7. Install the [base cover](#).

8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Módulo USB Type-C

Removing the USB Type-C module

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..

Sobre esta tarefa

NOTA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2x5

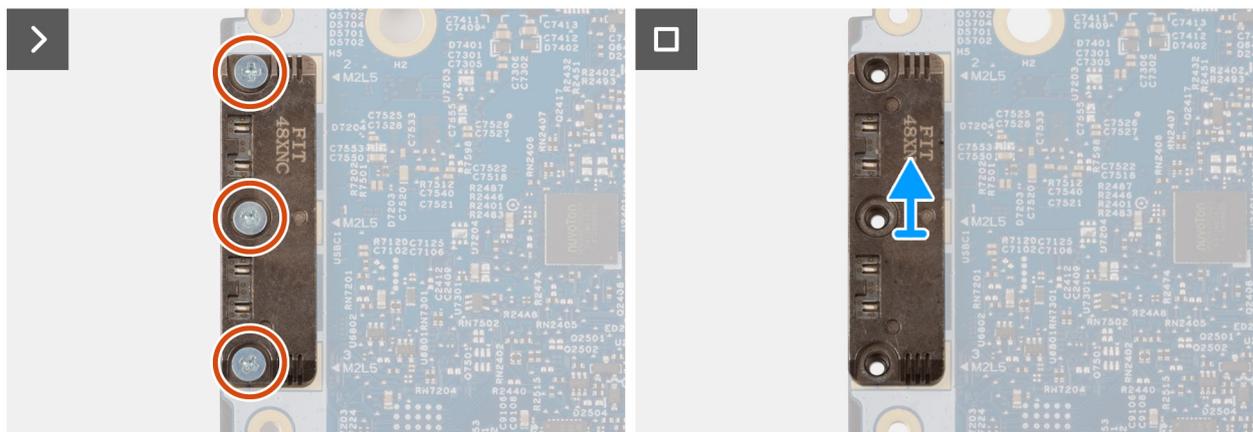
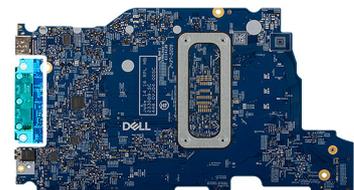


Figura58. Removing the USB Type-C module

Passo

1. Turn the system board over and remove the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module to the bottom side of the system board.

2. Remove the USB Type-C module from the system board.

Installing the USB Type-C module

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2x5

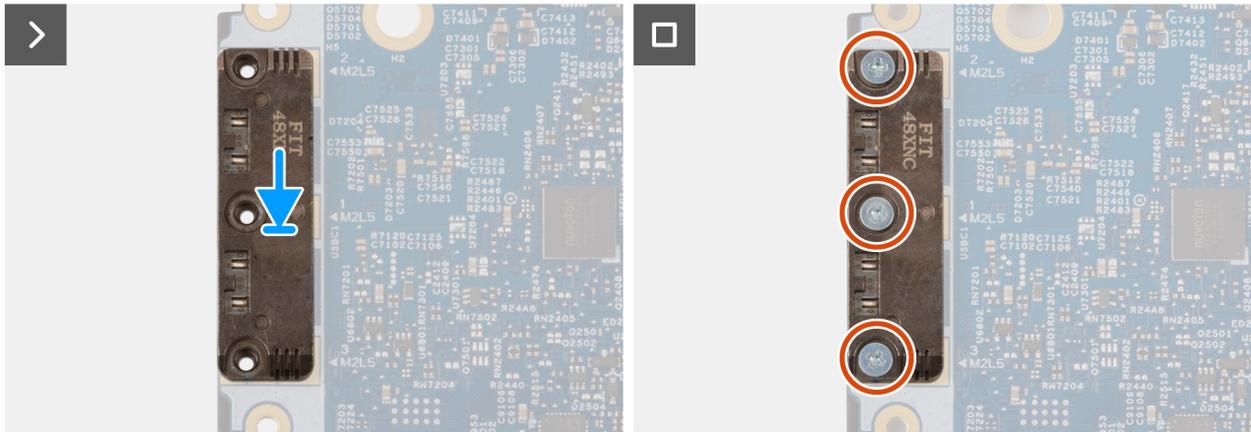


Figura59. Installing the USB Type-C module

Passo

1. Place the USB Type-C module into the slot on the bottom side of the system board.
2. Replace the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module in place.
3. Turn the system board over.

Passos seguintes

1. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [heat sink](#).
4. Install the [fan](#).
5. Install the [wireless card](#).
6. Install the [SSD](#).
7. Install the [memory module](#).
8. Install the [battery](#).
9. Install the [base cover](#).
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Teclado

Removing the keyboard

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
11. Remove the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable..
12. Remove the [power-adapter port](#).

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the removal procedure.



22x
M2x2.2

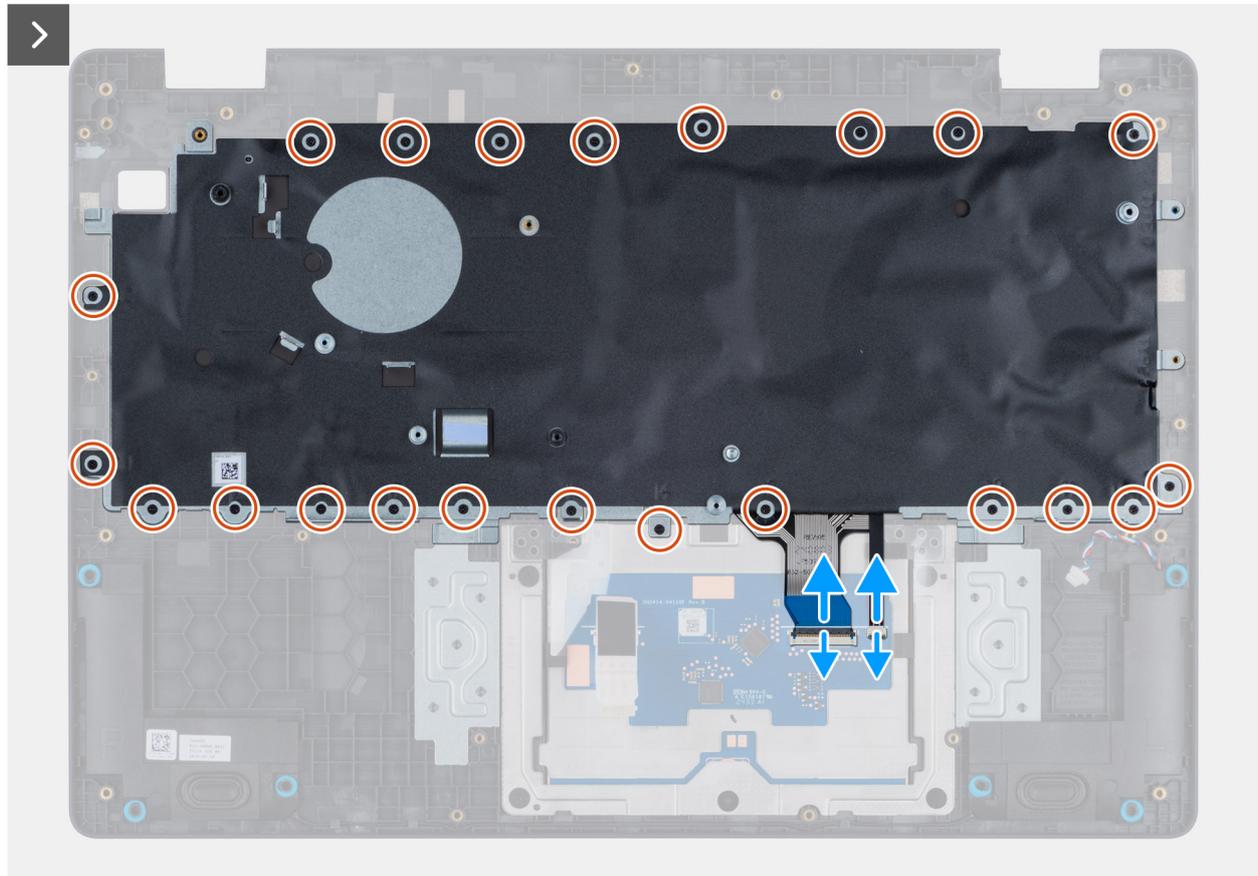
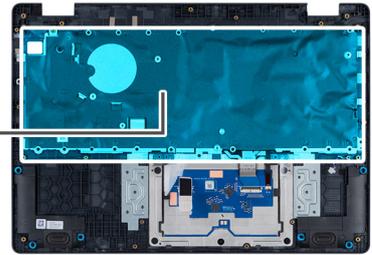


Figura60. Removing the keyboard

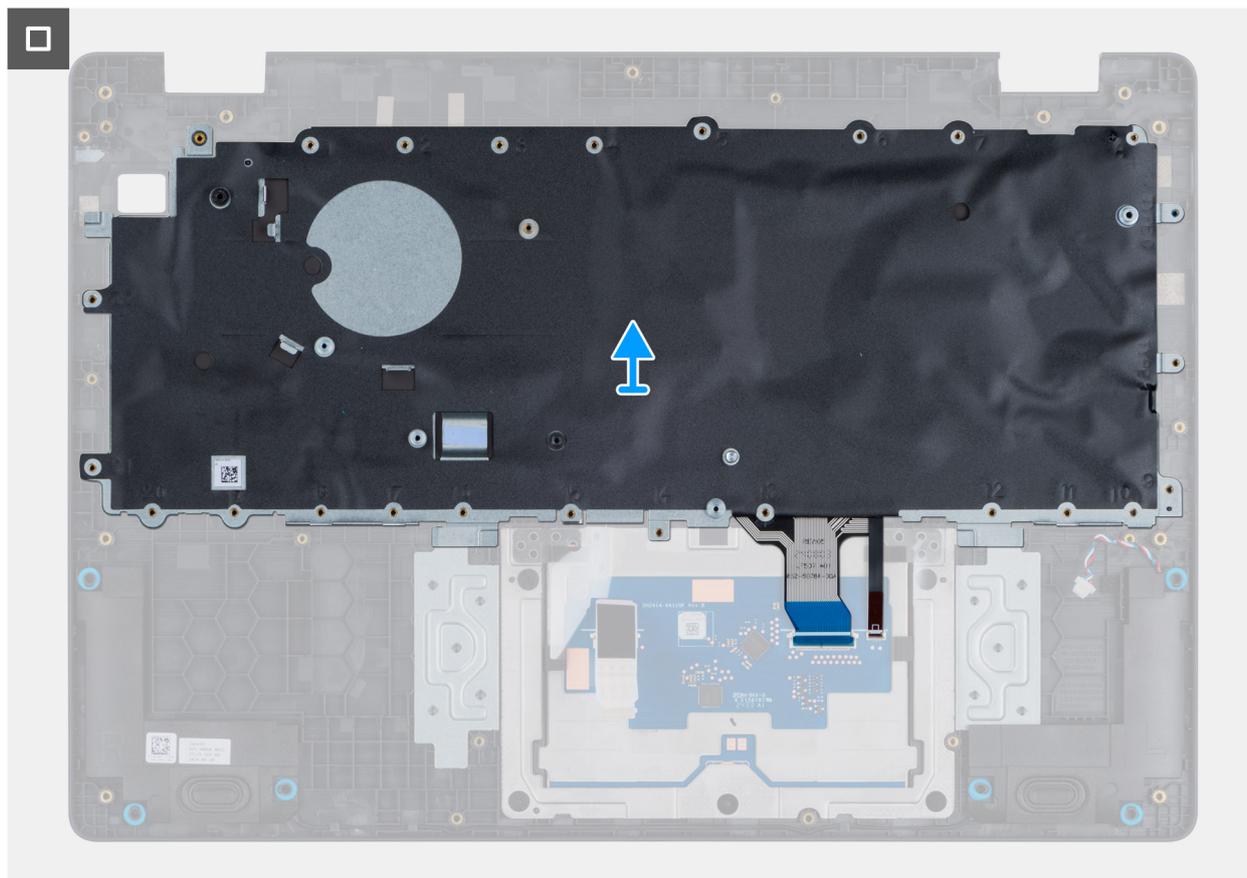


Figura61. Removing the keyboard



Figura62. Removing the keyboard

Passo

1. Disconnect the keyboard cable and the keyboard backlit cable from the connectors on the touchpad.
2. Remove the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
3. Lift the keyboard off the palm-rest assembly.

Installing the keyboard

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the installation procedure.



Figura63. Installing the keyboard



22x
M2x2.2

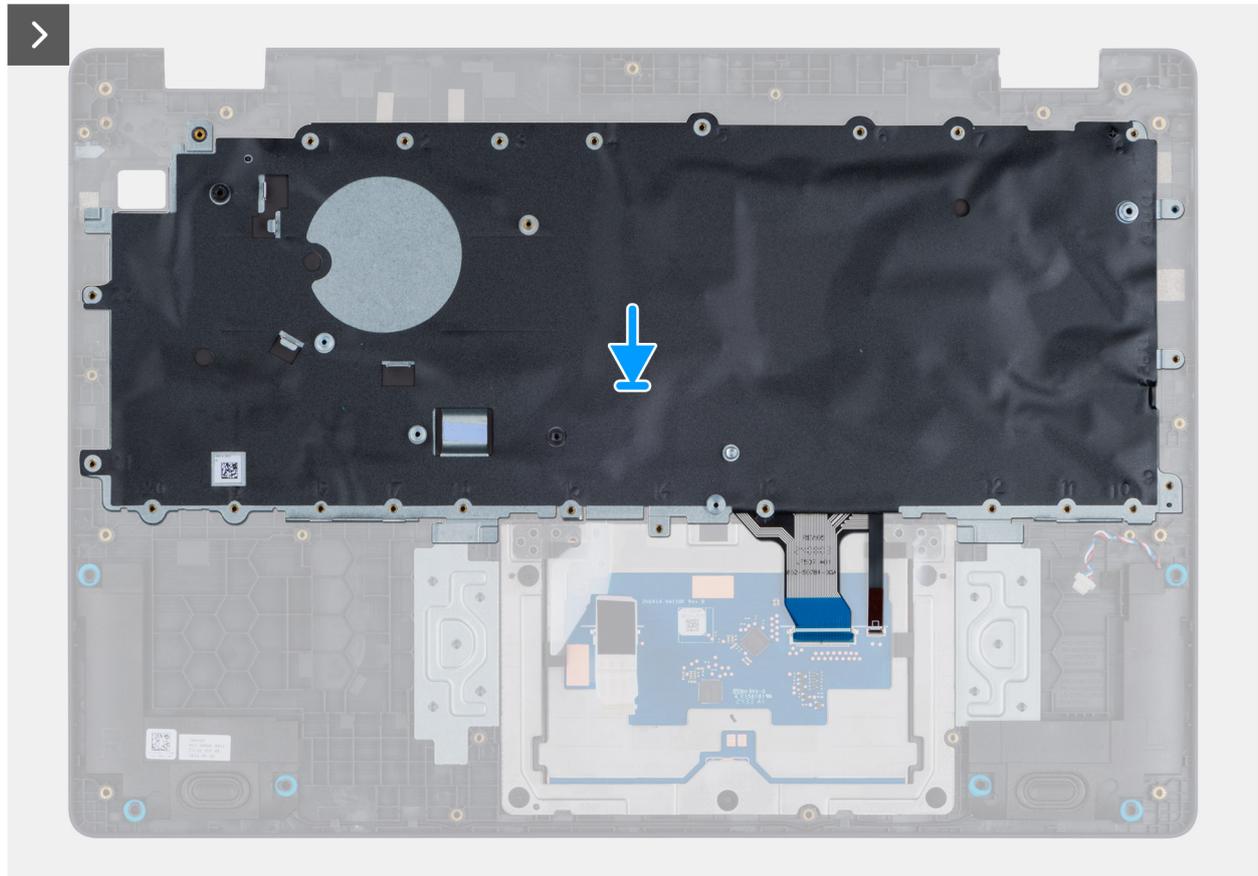
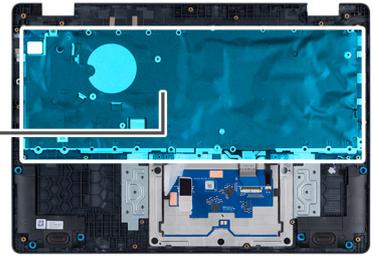


Figura64. Installing the keyboard

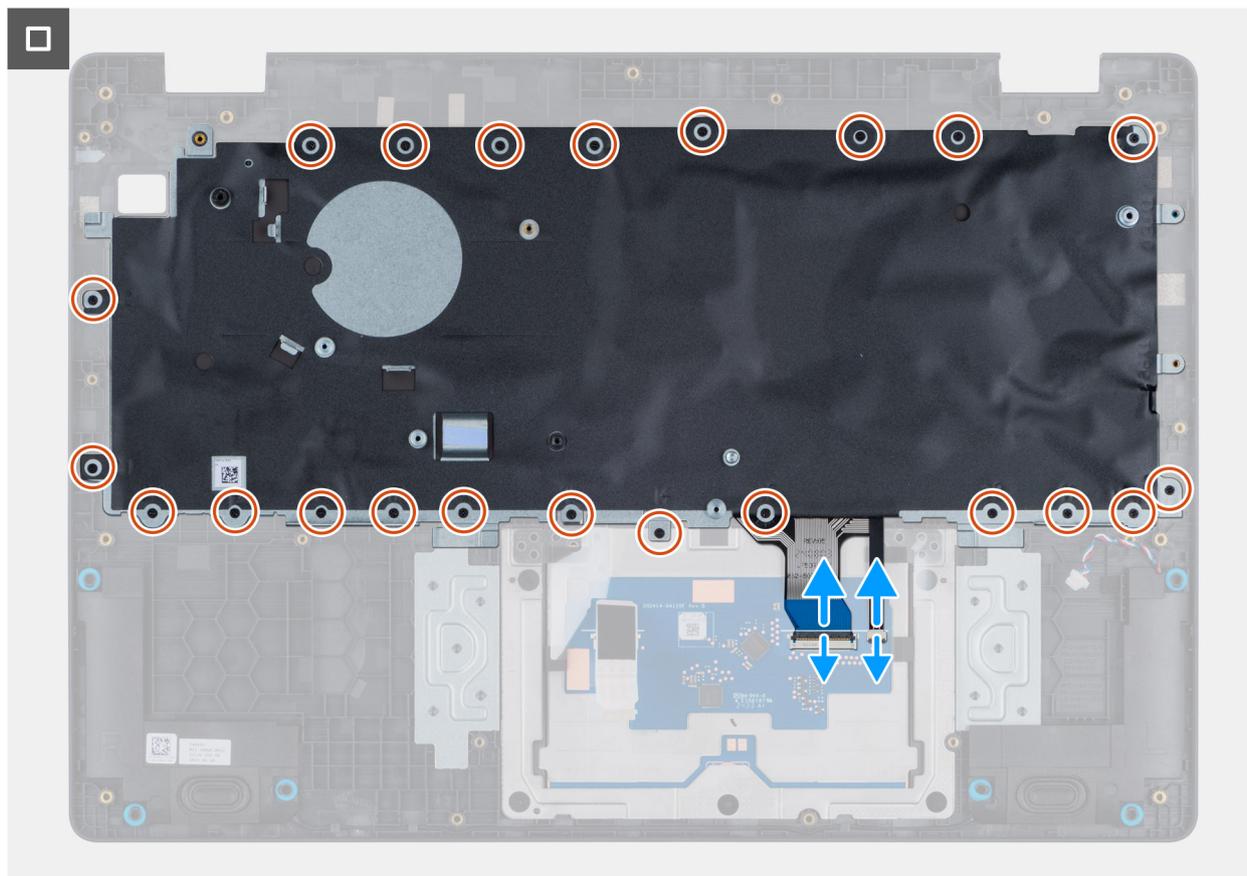


Figura65. Installing the keyboard

Passo

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Connect the keyboard cable and the keyboard backlit cable to the connectors on the touchpad.
3. Replace the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Install the [power-adapter port](#).
2. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
3. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [heat sink](#).
6. Install the [fan](#).
7. Install the [wireless card](#).
8. Install the [SSD](#).
9. Install the [memory module](#).
10. Install the [battery](#).
11. Install the [base cover](#).
12. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Placa de suporte do teclado

Removing the keyboard support plate

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
11. Remove the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable..
12. Remove the [power-adapter port](#).
13. Remove the [keyboard](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



Figura66. Removing the keyboard support plate

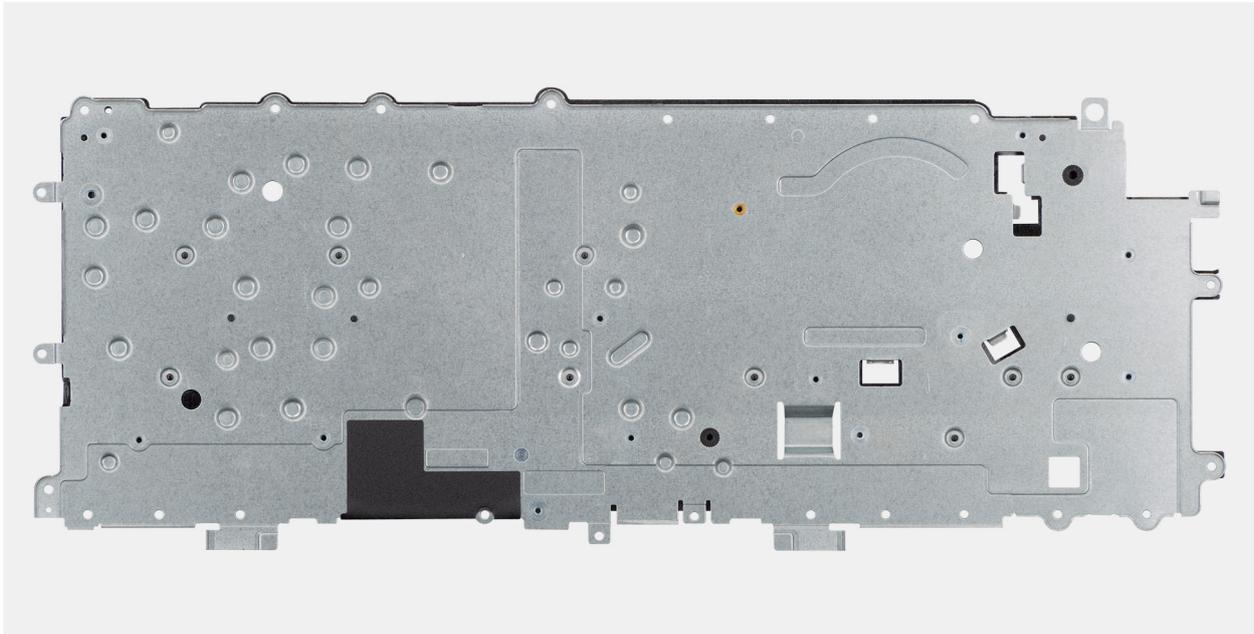


Figura67. Removing the keyboard support plate

Passo

1. Remove the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.
2. Lift the keyboard support plate off the keyboard.

Installing the keyboard support plate

⚠ AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.

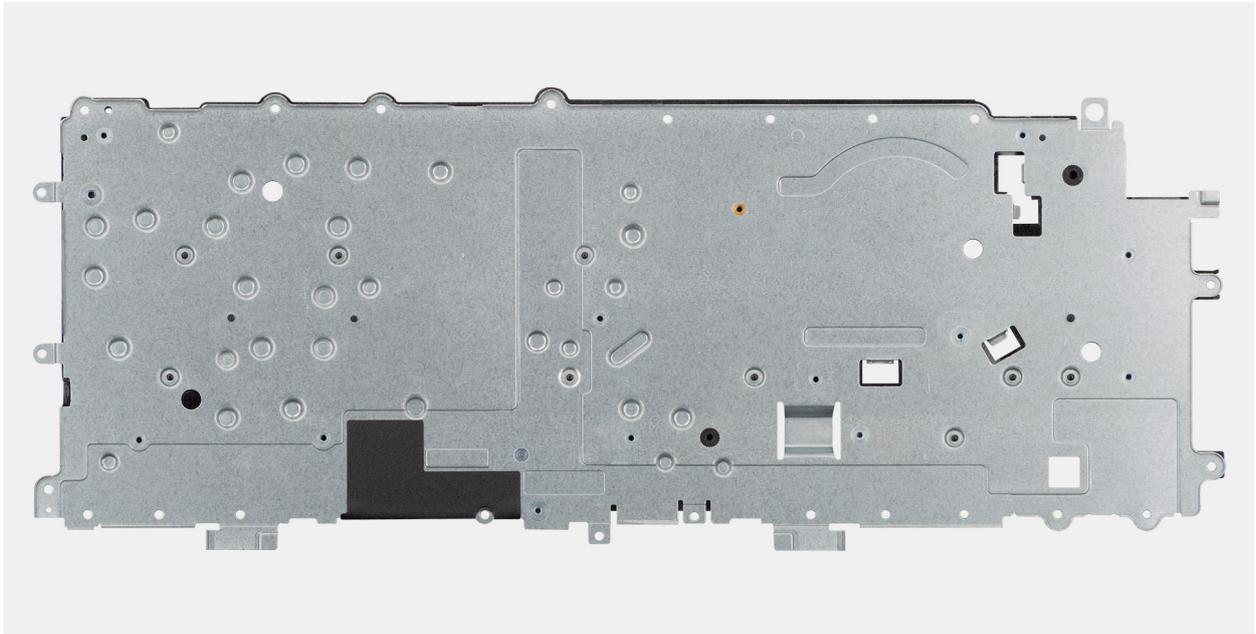


Figura68. Installing the keyboard support plate



8x
M2x2.2



Figura69. Installing the keyboard support plate

Passo

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the keyboard support plate.
2. Replace the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.

Passos seguintes

1. Install the [keyboard](#).

2. Install the [power-adaptor port](#).
3. Install the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
4. Install the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [heat sink](#).
7. Install the [fan](#).
8. Install the [wireless card](#).
9. Install the [SSD](#).
10. Install the [memory module](#).
11. Install the [battery](#).
12. Install the [base cover](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Conjunto do descanso para os pulsos

Removing the palm-rest assembly

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
11. Remove the [power button](#).
12. Remove the [speakers](#).
13. Remove the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable..
14. Remove the [power-adaptor port](#).
15. Remove the [keyboard](#).

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

 **NOTA:** The palm-rest assembly cannot be further disassembled once all the prerequisites are completed. The touchpad is part of the palm-rest assembly. If the touchpad is malfunctioning and needs to be replaced, the entire palm-rest assembly must be replaced.

The image below shows the palm-rest assembly after the prerequisites have been completed. After performing the steps mentioned in the prerequisites, you are left with the palm-rest assembly.

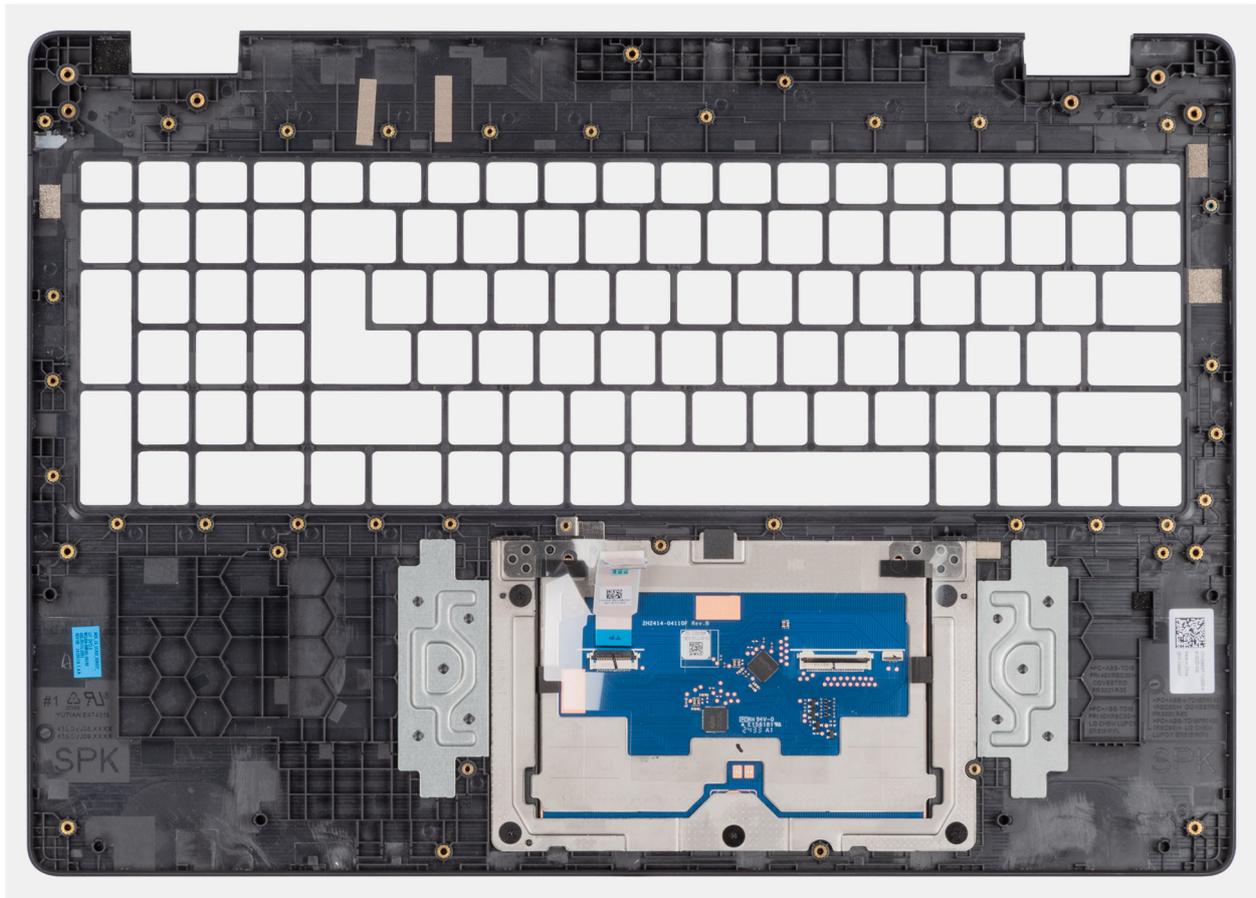


Figura70. Removing the palm-rest assembly

Installing the palm-rest assembly

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image shows the palm-rest assembly.

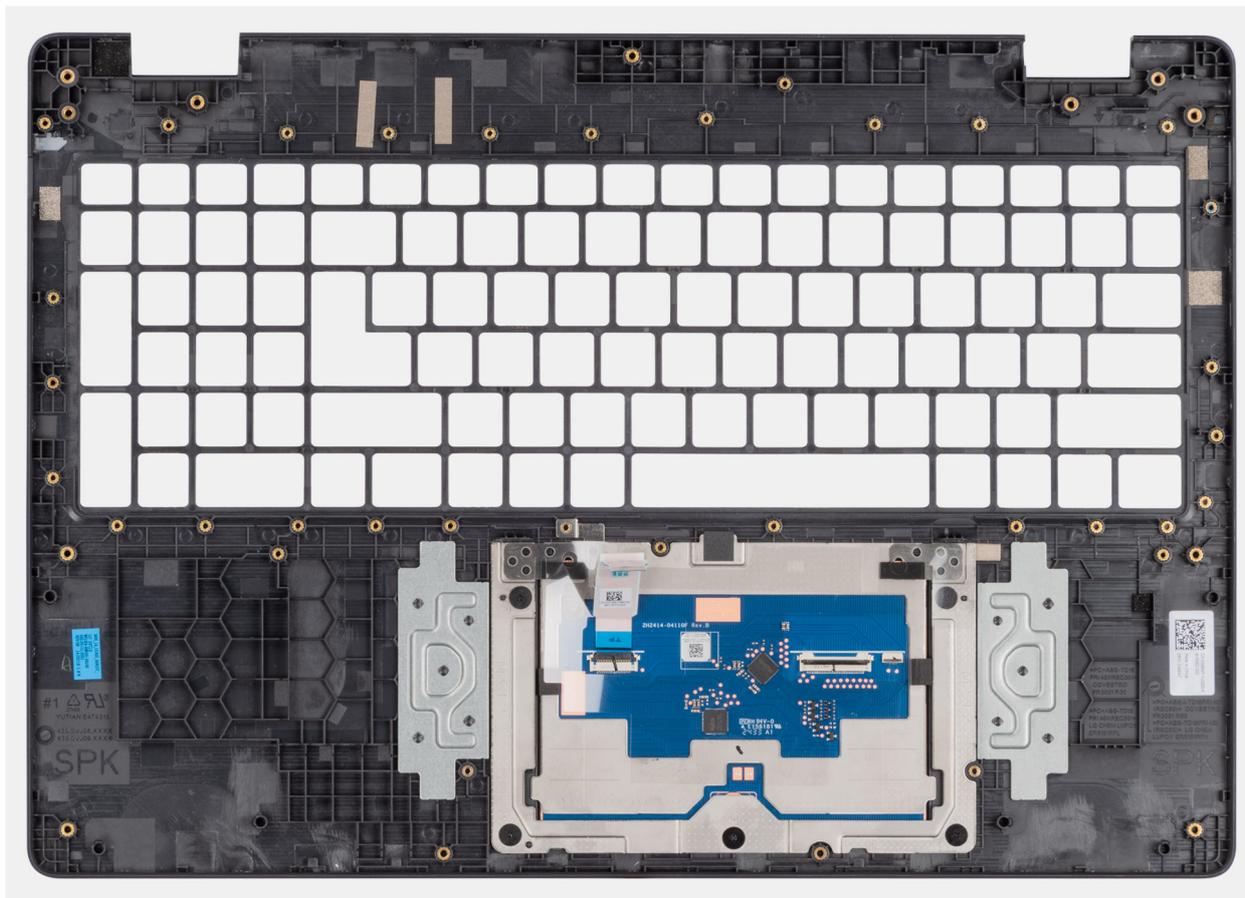


Figura71. Installing the palm-rest assembly

Passo

Place the palm-rest assembly on a flat surface.

NOTA: The touchpad is part of the palm-rest assembly.

Passos seguintes

1. Install the [keyboard](#).
2. Install the [power-adaptor port](#).
3. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the [speakers](#).
5. Install the [power button](#).
6. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
7. Install the [display assembly](#).
8. Install the [heat sink](#).
9. Install the [fan](#).
10. Install the [wireless card](#).
11. Install the [SSD](#).
12. Install the [memory module](#).
13. Install the [battery](#).
14. Install the [base cover](#).
15. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Conjunto do ecrã

Removing the display assembly

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** The display assembly is not a standalone serviceable component. It must be removed as a prerequisite to access and service the following components:

- Display bezel
- Display-panel assembly
- Camera
- eDP cable
- Display back-cover assembly

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



6x
M2.5x5

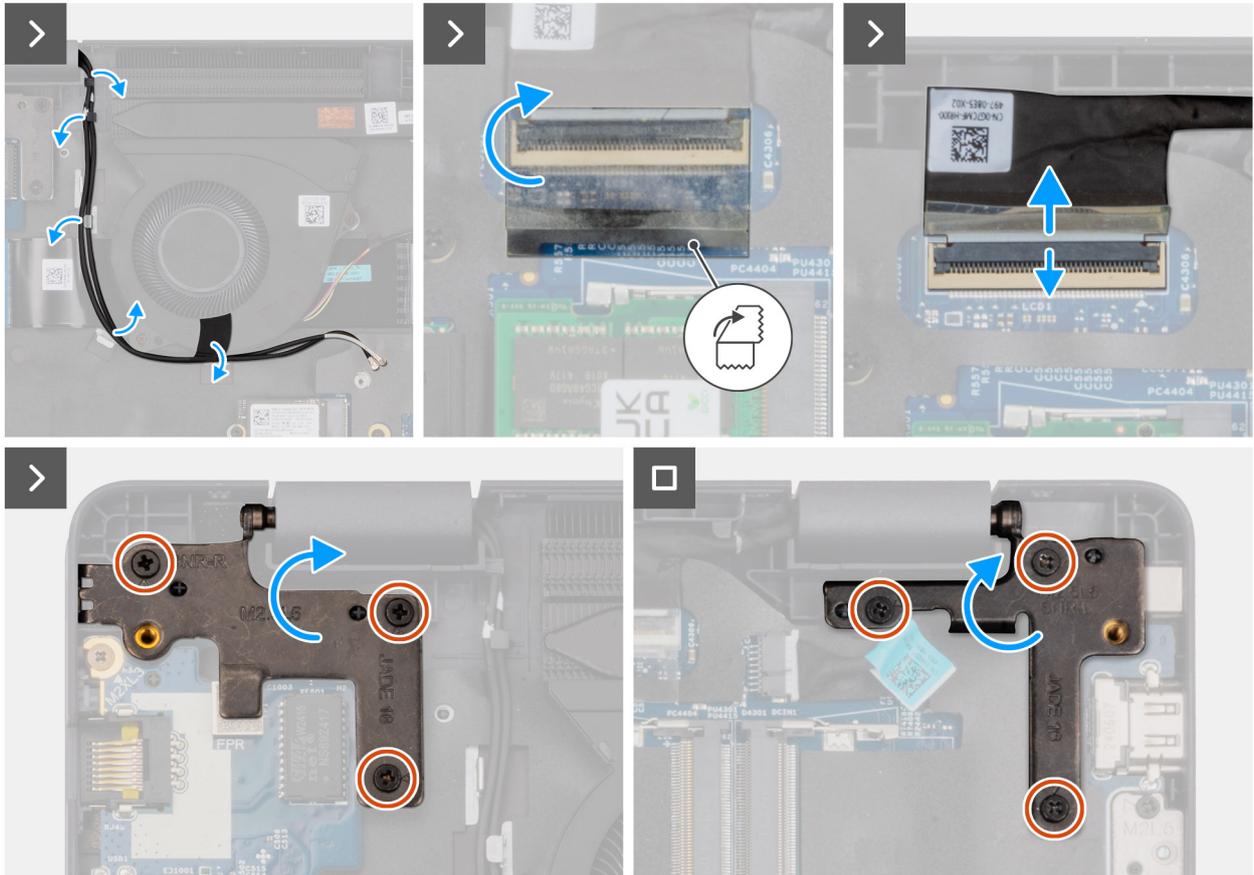
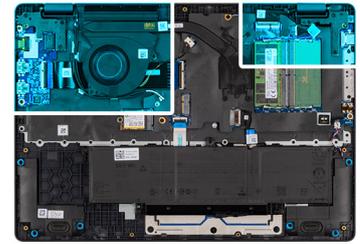


Figura72. Removing the display assembly

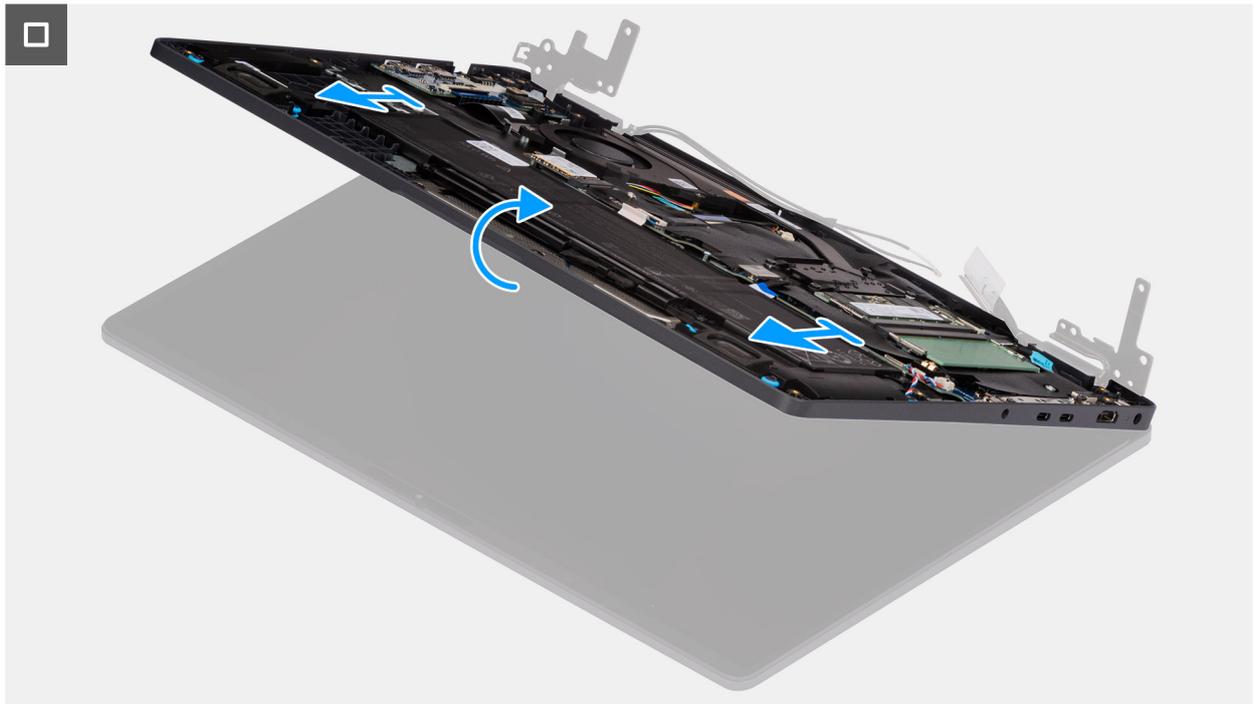


Figura73. Removing the display assembly



Figura74. Removing the display assembly

Passo

1. Place the system on a flat surface such that the palm-rest and keyboard assembly lay flat on the surface.

2. Unroute the WLAN antenna cables from the routing guides on the fan.
3. Peel away the mylar that secures the display cable to the system board.
4. Open the latch and disconnect the display cable from the connector (LCD1) on the system board.
5. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
6. Lift the left and right hinges in an upward direction, and away from the computer.
7. Lift the palm-rest assembly at an angle and remove it from the display assembly.

Installing the display assembly

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Ensure that the hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the installation procedure.



6x
M2.5x5

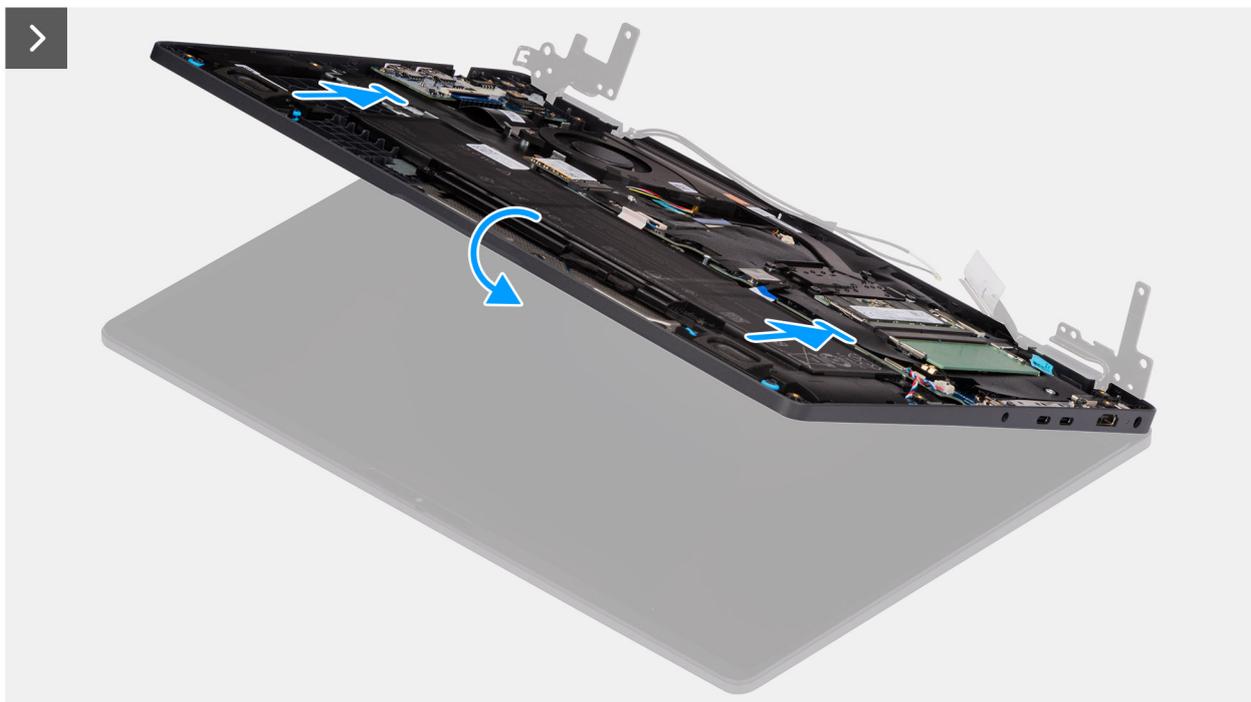
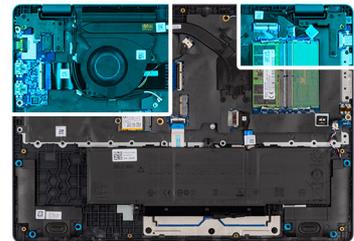


Figura75. Installing the display assembly

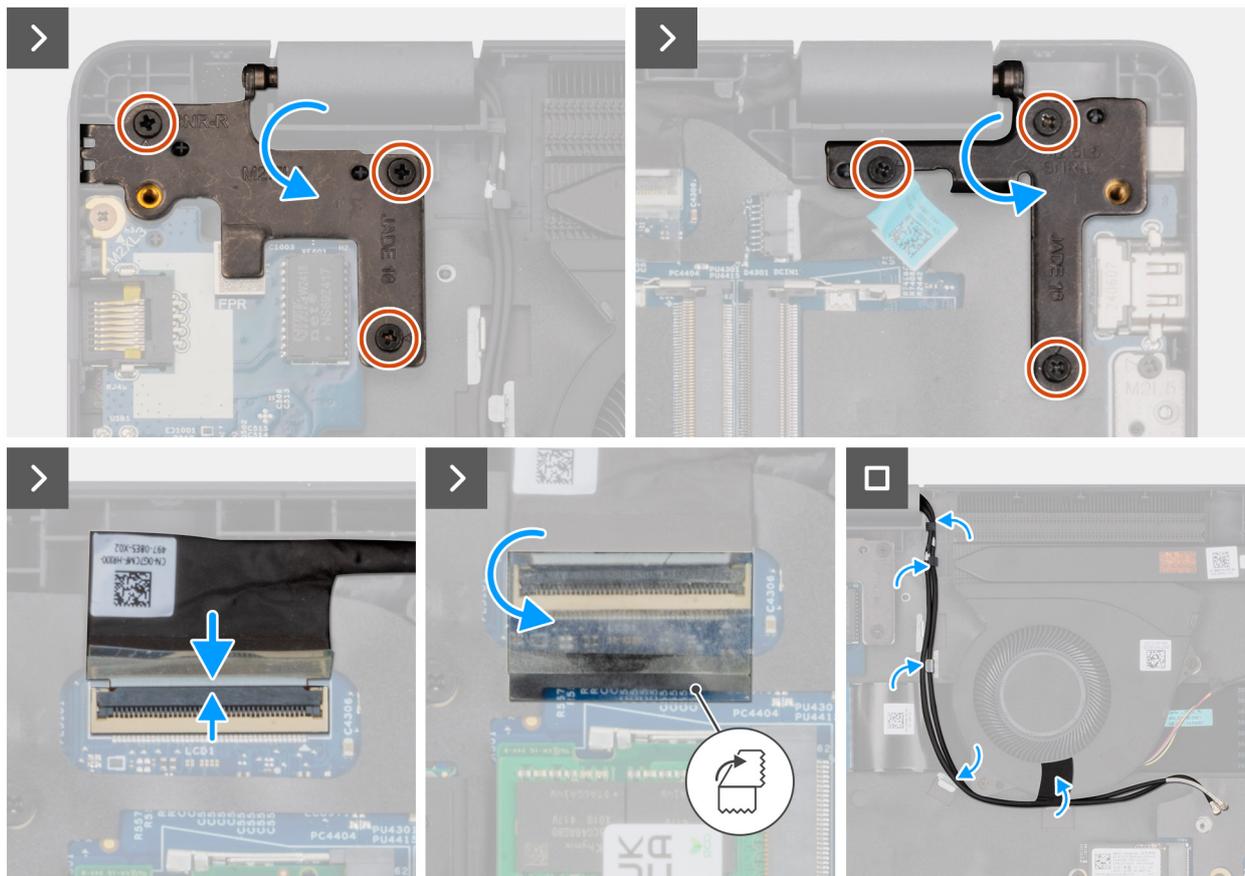


Figura76. Installing the display assembly

Passo

1. Place the display assembly on a flat surface.
2. Slide the palm-rest assembly under the hinges of the display assembly.
3. Gently press down on the display hinges and align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest assembly.
4. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
5. Open the latch and connect the display cable to its connector (LCD1) on the system board.
6. Adhere the mylar that secures the display cable to the system board.
7. Route the WLAN-antenna cables through the routing guides on the fan.

Passos seguintes

1. Install the [wireless card](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Moldura do ecrã

Removing the display bezel

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the removal procedure.



Figura77. Removing the display bezel

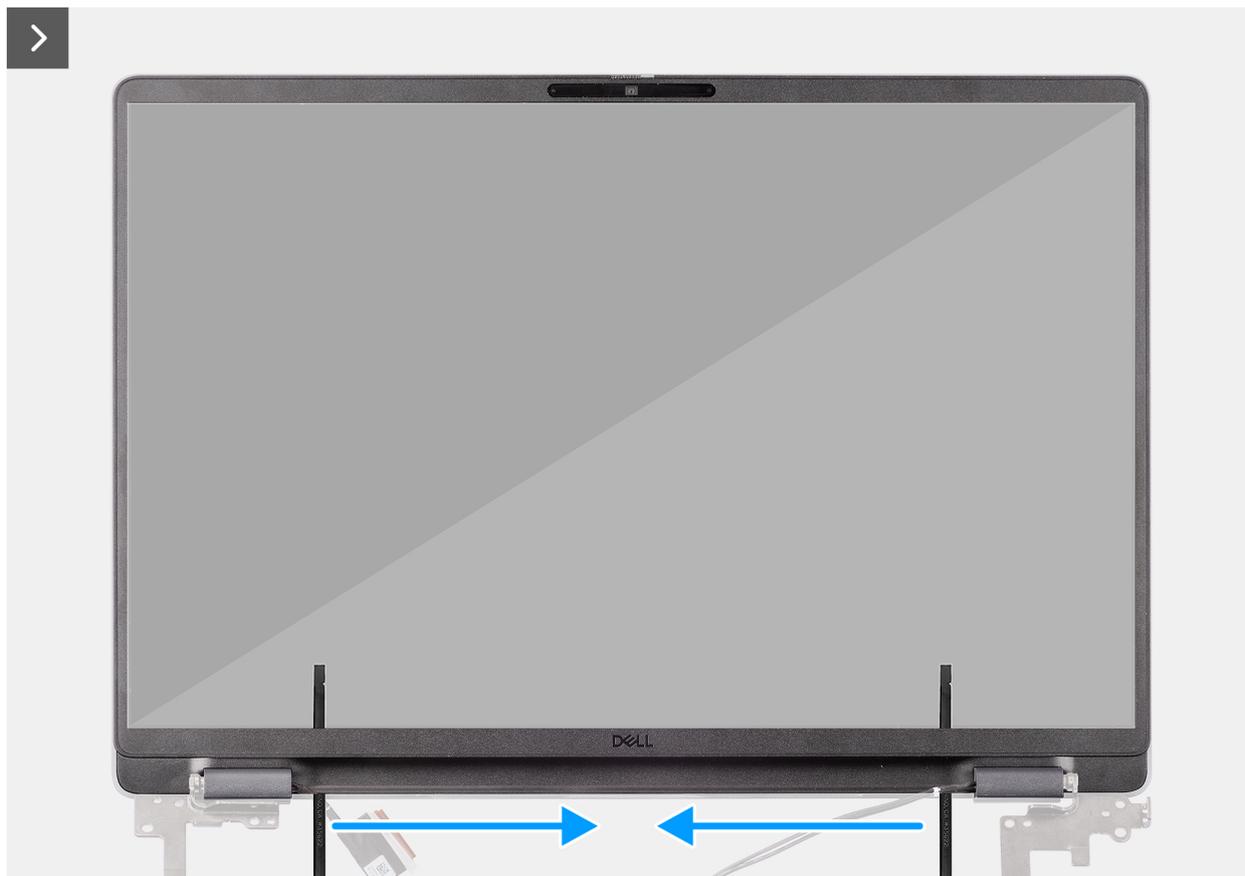


Figura78. Removing the display bezel

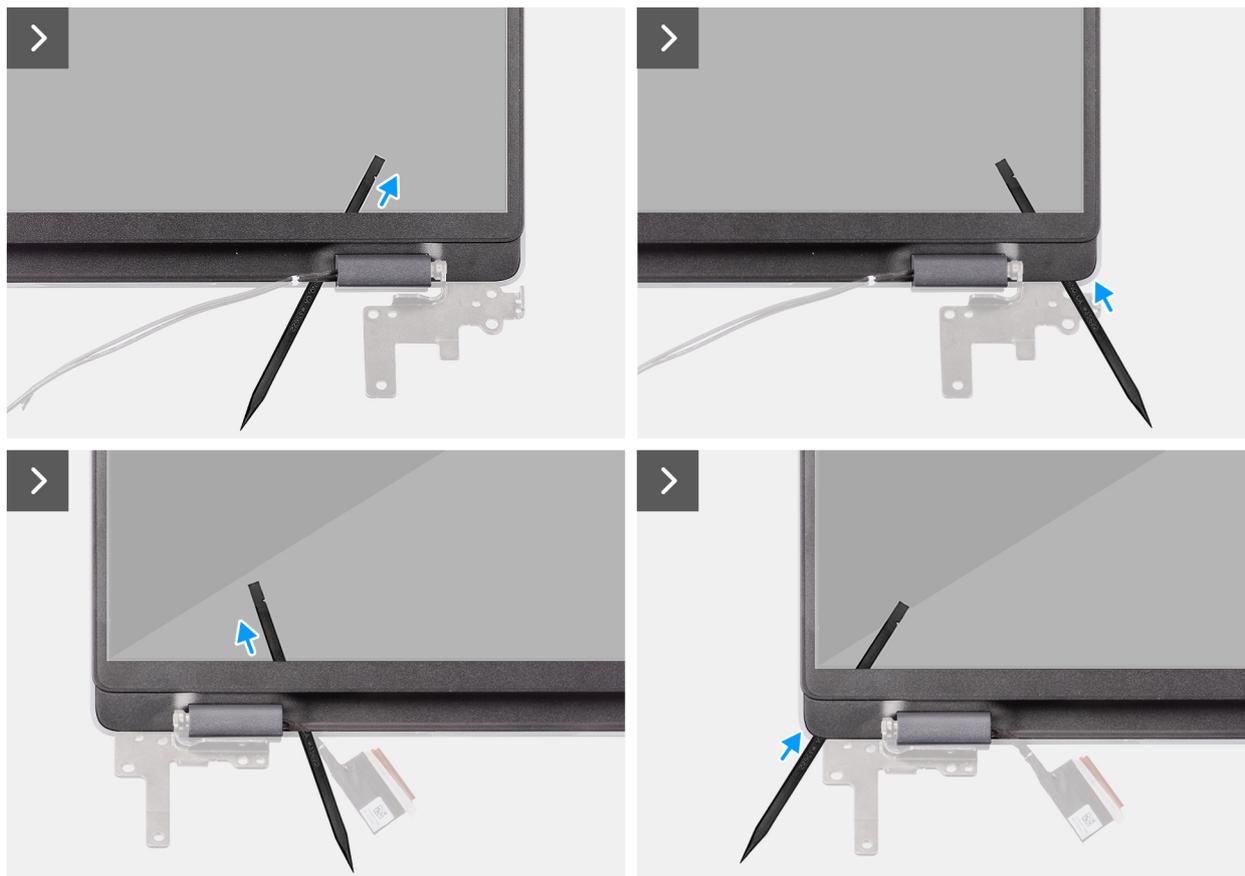


Figura79. Removing the display bezel

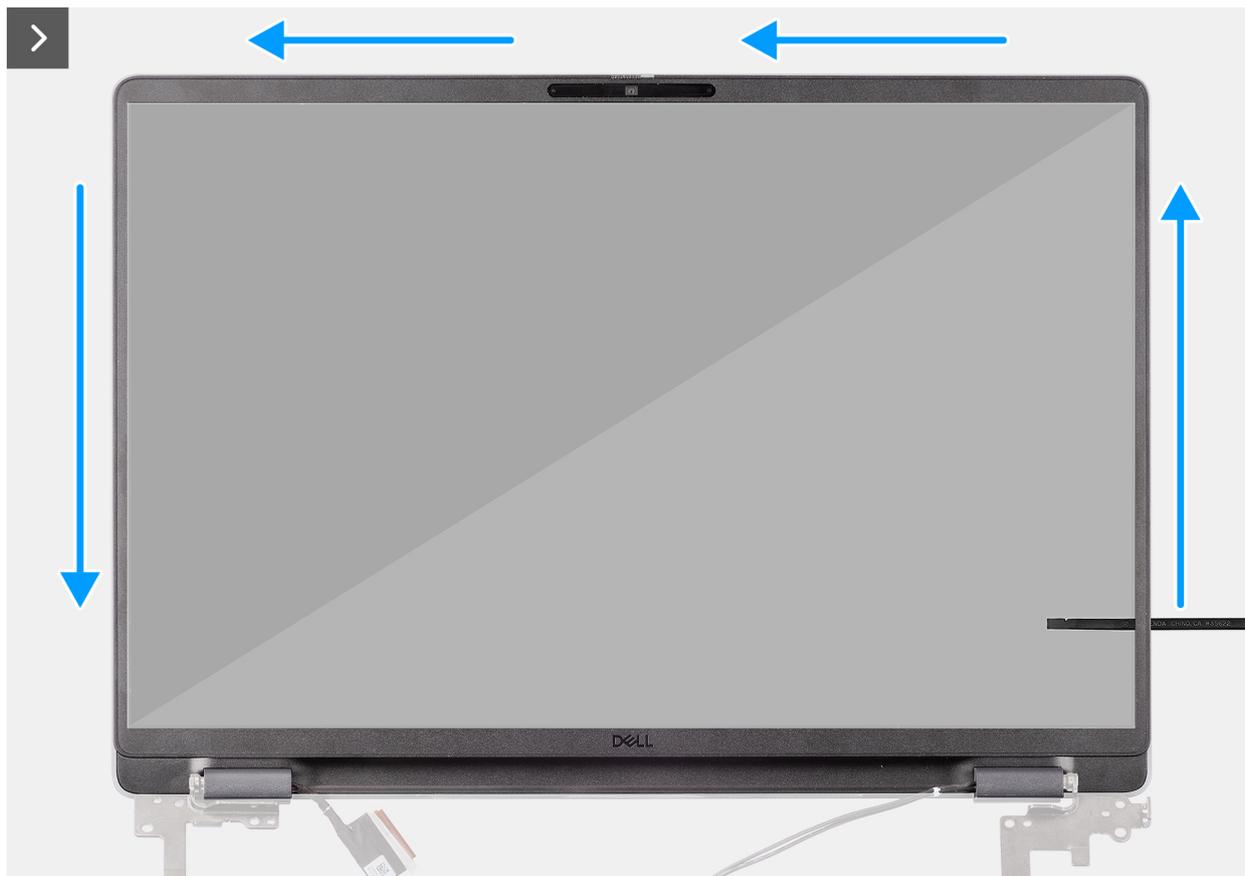


Figura80. Removing the display bezel

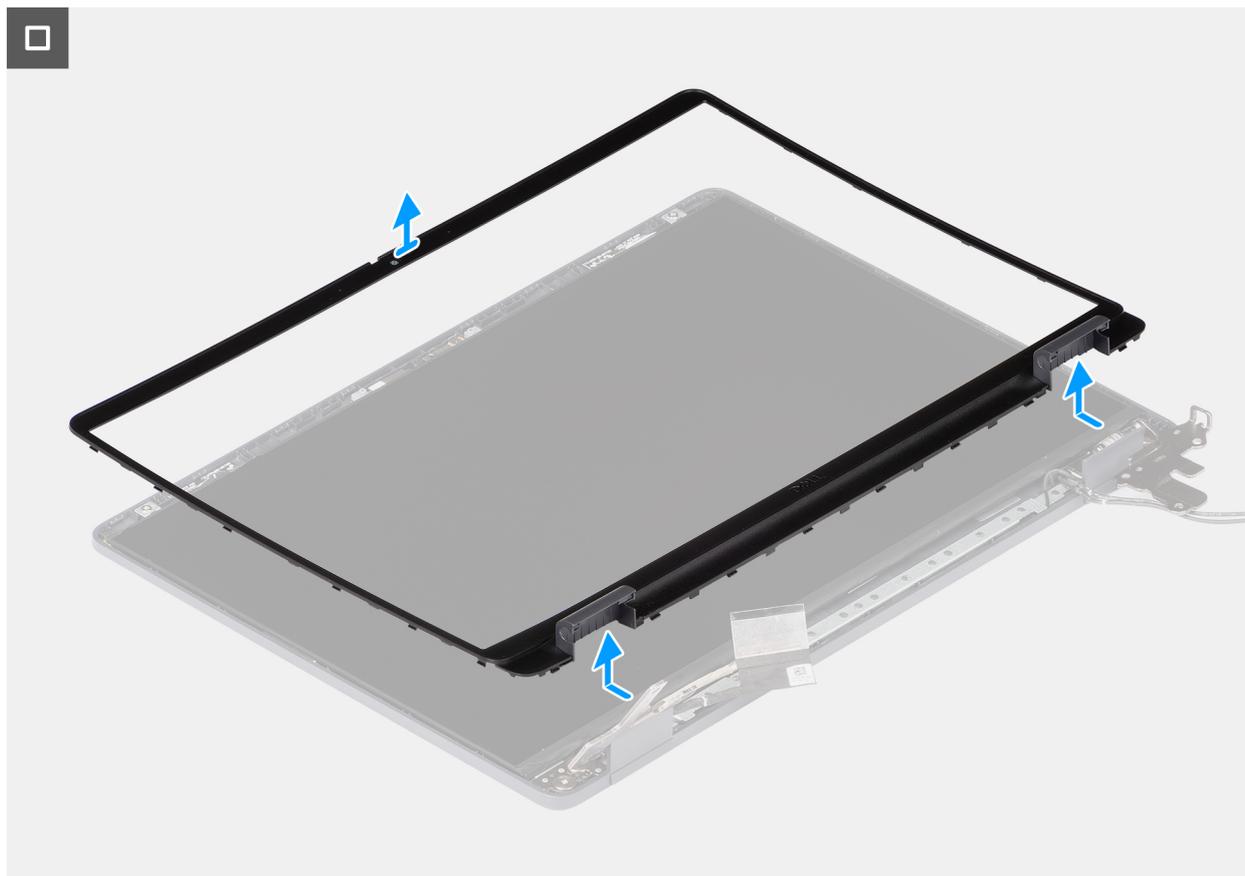


Figura81. Removing the display bezel

Passo

1. Insert a flat-head screwdriver (maximum width: 4 mm) into the slots on the display bezel near the hinges, and gently apply pressure to release the bezel at both ends, creating a gap.
2. Insert the flat end of the scribe into the gap created under the display bezel.

i **NOTA:** Do not use the flat head screwdriver to pry up the rest of the bezel. Instead, use the flat end of a plastic scribe to continue prying along the bezel.

Δ **AVISO:** When inserting the scribe into the bezel, keep it parallel to the display. Pressing it downward can damage the display.

3. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide it along the bottom edge of the bezel to release the latches on the lower side.
4. Insert the scribe diagonally into the hinge section to carefully release the adhesive near the portion of the bezel above the hinge.

Δ **AVISO:** Do not lift the scribe vertically as it damages the screen. Slide the scribe horizontally to disengage the adhesive and pry the bezel upwards.

5. Insert the scribe into the corner of the display bezel near the hinge. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide the scribe along the edges from one corner to the other (right to left or left to right).
6. Lift the display bezel from the display assembly.

Installing the display bezel

Δ **AVISO:** The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the installation procedure.

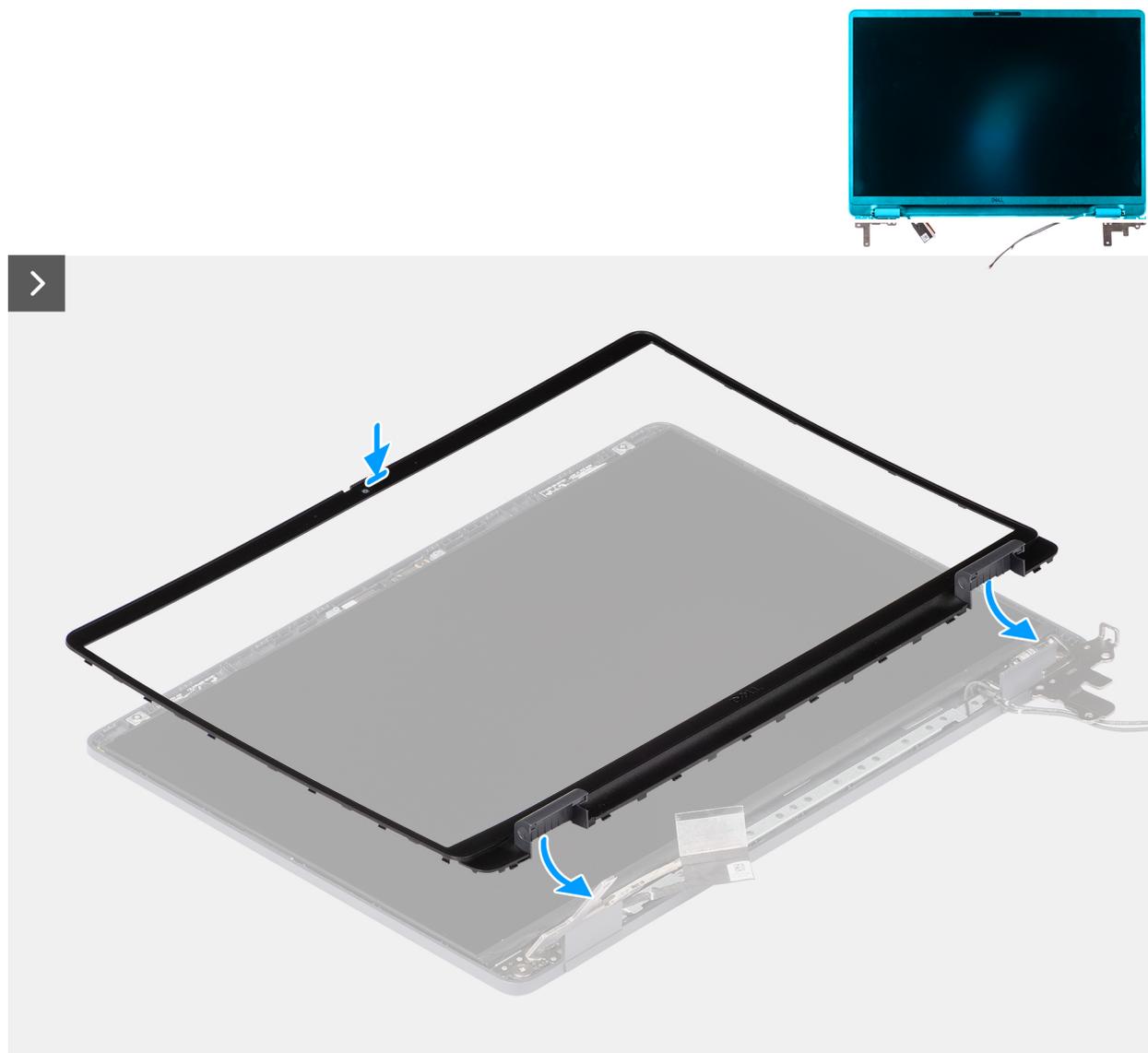


Figura82. Installing the display bezel

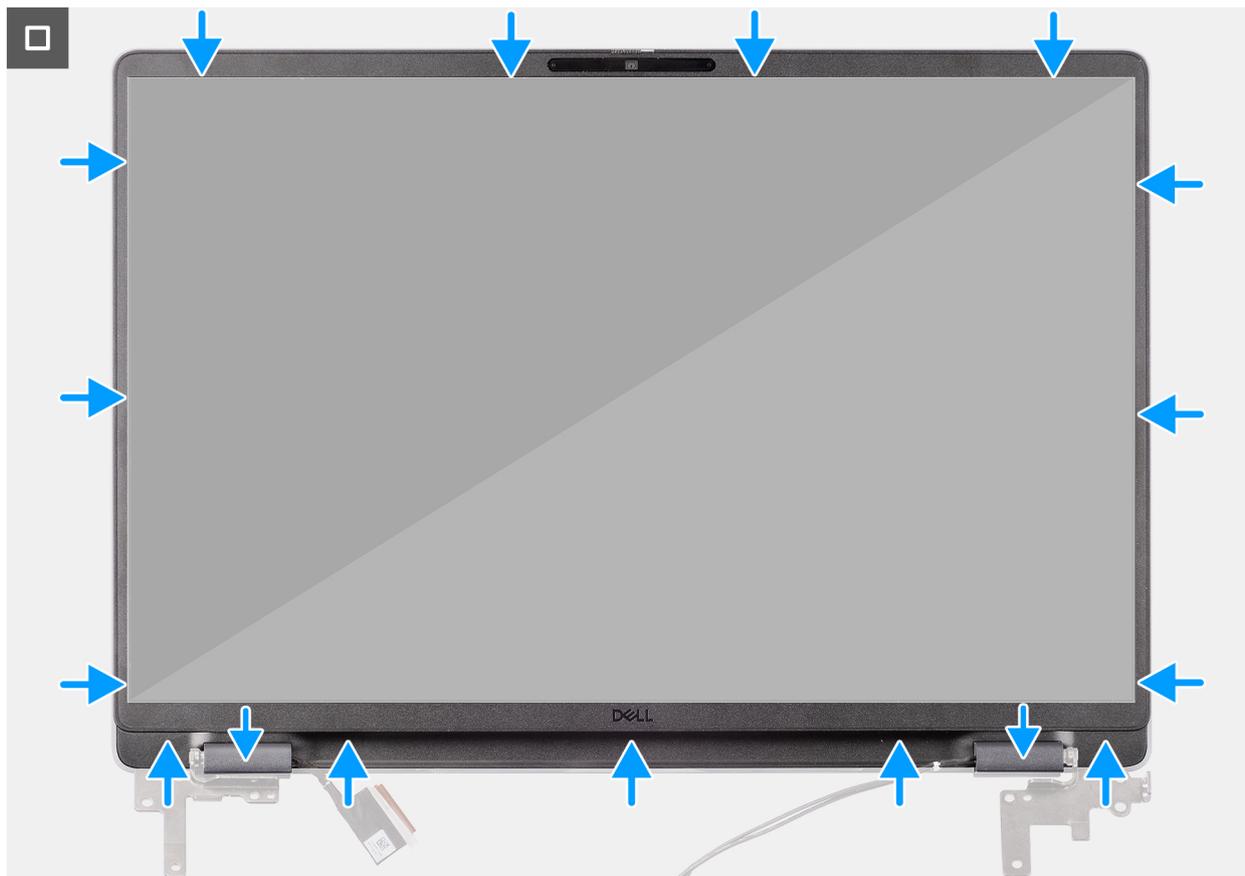


Figura83. Installing the display bezel

Passo

 **NOTA:** The holding tape secures the camera shutter on the replacement display bezel.

 **AVISO:** To avoid accidental removal or damage to the camera shutter on the replacement display bezel, avoid peeling off the holding tape abruptly.

1. Align and place the display bezel on the display assembly.
2. Gently press along the edges of the display bezel to secure it with the clips on the display assembly.

Passos seguintes

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Conjunto do ecrã

Removing the display-panel assembly

 **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

3. Remove the display assembly.
4. Remove the display bezel.

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the display-panel assembly and provide a visual representation of the removal procedure.

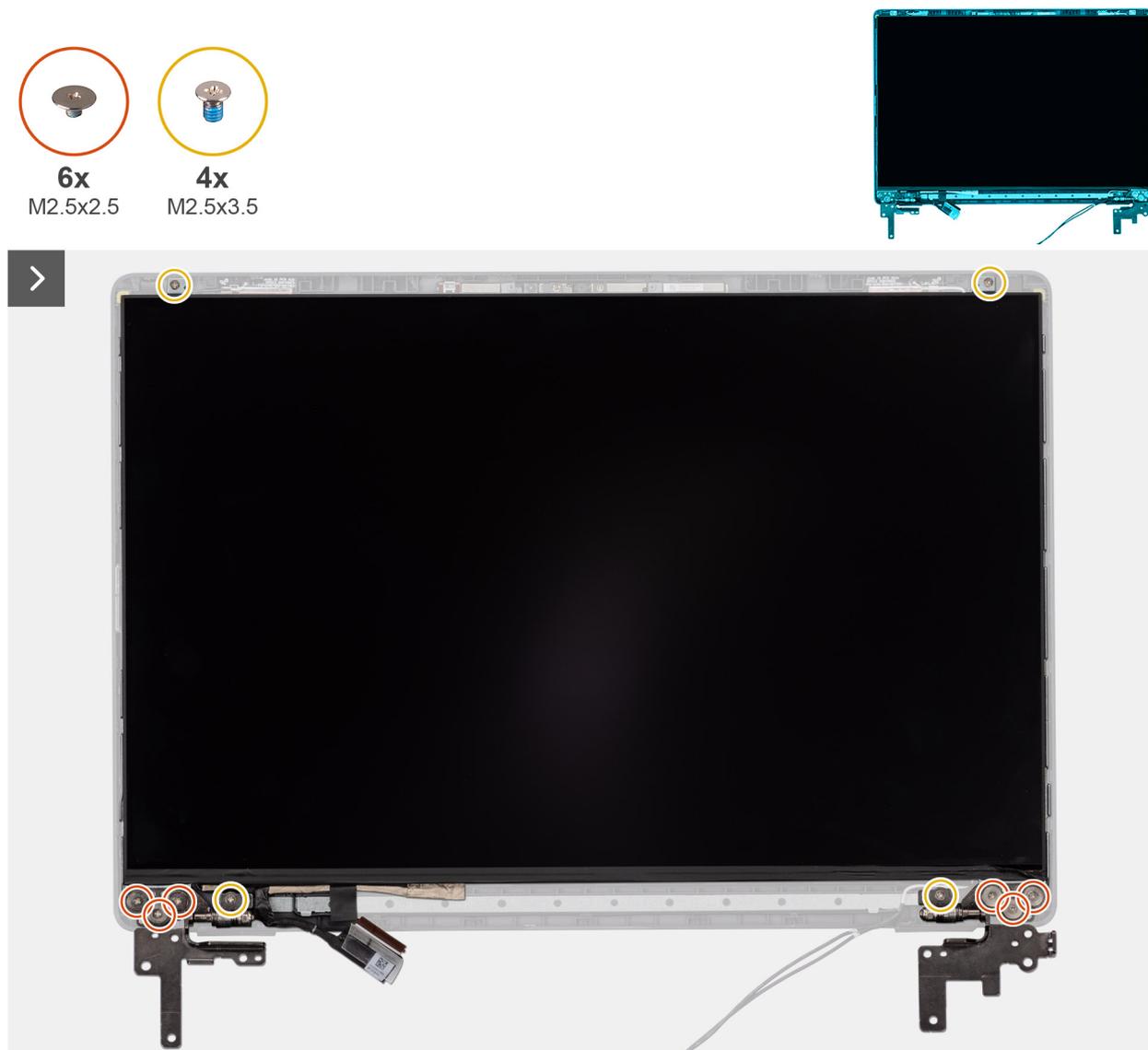


Figura84. Removing the display-panel assembly



Figura85. Removing the display-panel assembly

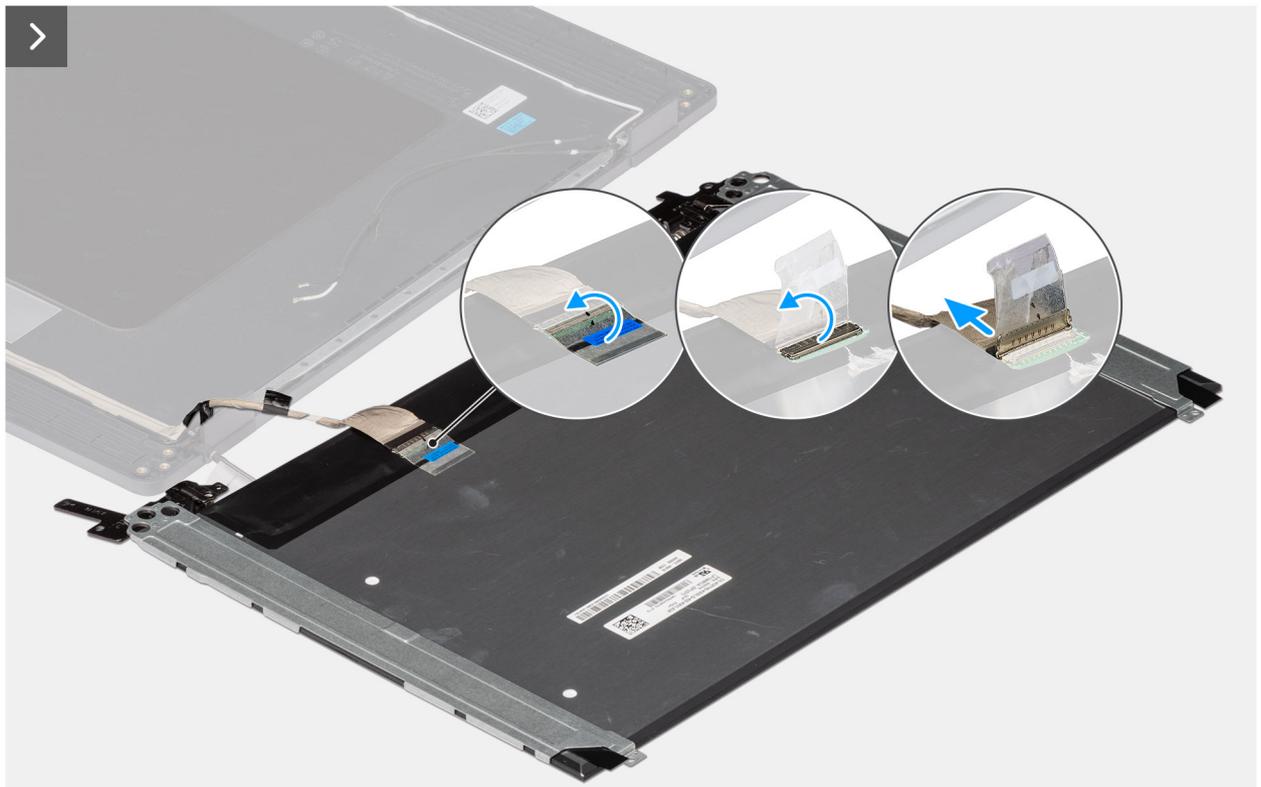


Figura86. Removing the display-panel assembly



Figura87. Removing the display-panel assembly

Passo

i **NOTA:** The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.



1. Remove the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws that secure the left and right hinges to the display back cover.
i **NOTA:** While Removing the display-panel assembly, disengage the display panel tabs from the display cover before flipping it over.
2. Lift the lower portion of the LCD panel, slide it downwards, and then flip the panel over to access the display cable.
3. Peel the conductive tape on the display-cable connector.
4. Open the latch and disconnect the cable from the connector (LCD1) on the display panel.
5. Lift the display-panel assembly away from the display back cover.

Installing the display-panel assembly

⚠ AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarefa

The following images indicate the location of the display panel and provide a visual representation of the installation procedure.



6x
M2.5x2.5



4x
M2.5x3.5

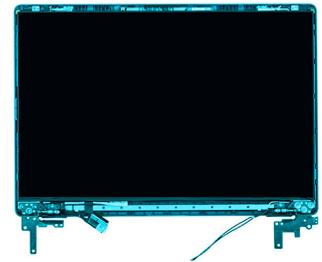


Figura88. Installing the display-panel assembly

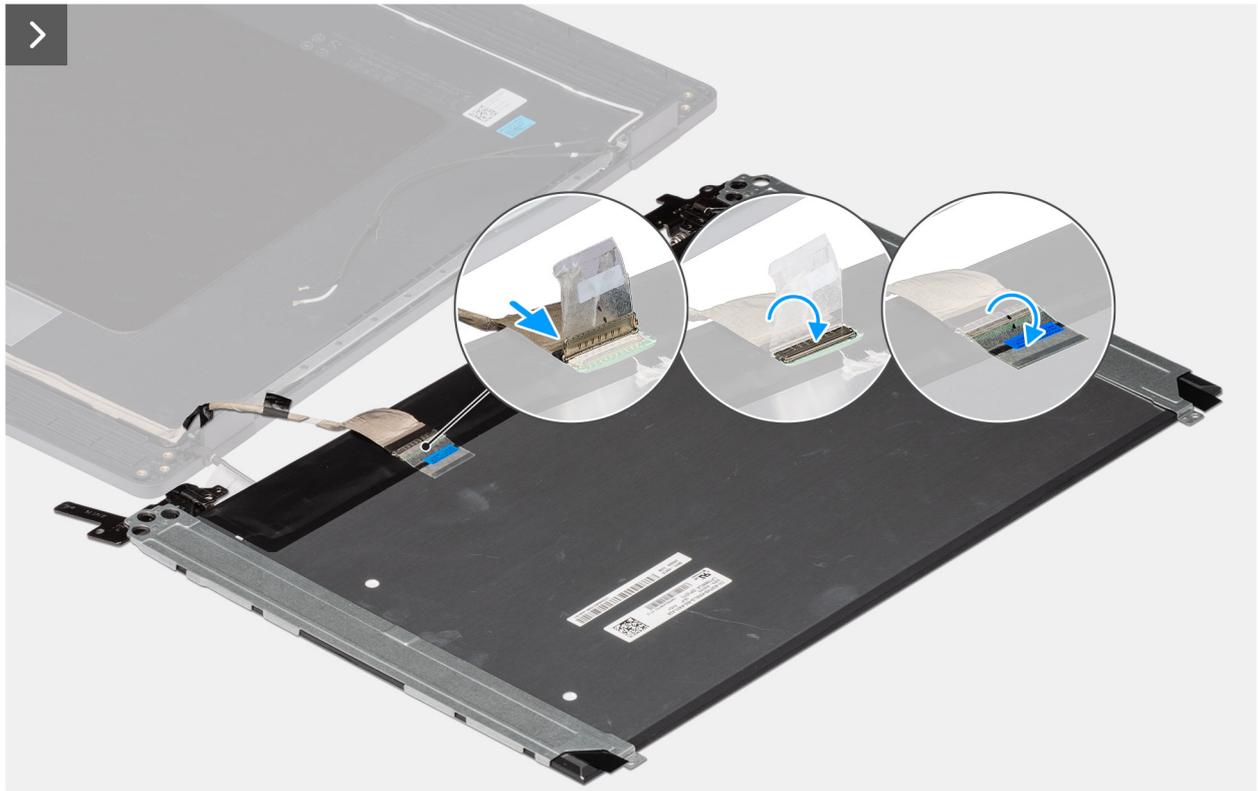


Figura89. Installing the display-panel assembly



Figura90. Installing the display-panel assembly



Figura91. Installing the display-panel assembly

Passo

i **NOTA:** The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.

1. Place the display-panel assembly on a flat and clean surface.
2. Connect the display cable to the connector (LCD1) on the display-panel assembly and close the latch.
3. Adhere the conductive tape to secure the display cable to the display-panel assembly.
4. Insert the display-panel assembly tabs into the slots on the display cover.
5. Replace the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws to secure the display-panel assembly to the display back cover.

Passos seguintes

1. Install the [display bezel](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Câmara

Removing the camera

⚠ **AVISO:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the camera and provides a visual representation of the removal procedure.

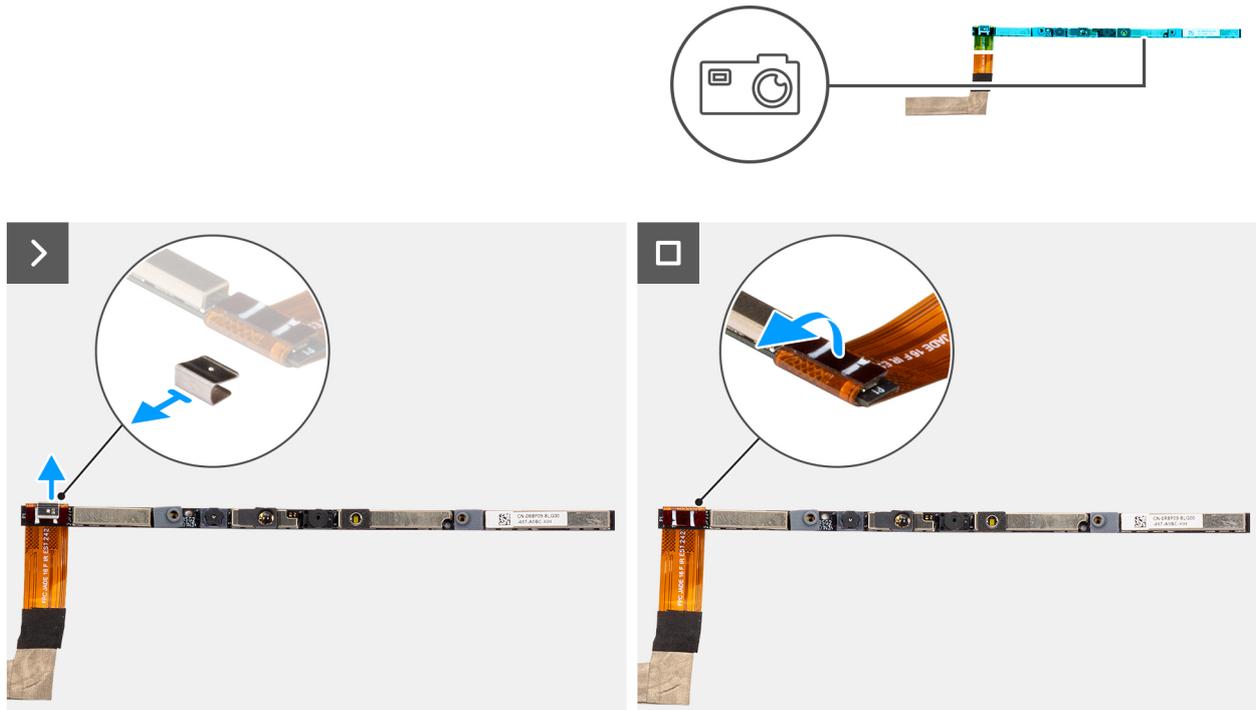


Figura92. Removing the camera

Passo

1. Peel off the cable with adhesive backing, then pry detach the camera away from the display back-cover assembly.
2. Remove the clip and disconnect the camera cable from the camera module.
3. Lift the camera module off the display back-cover.

Installing the camera

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the camera and provides a visual representation of the installation procedure.

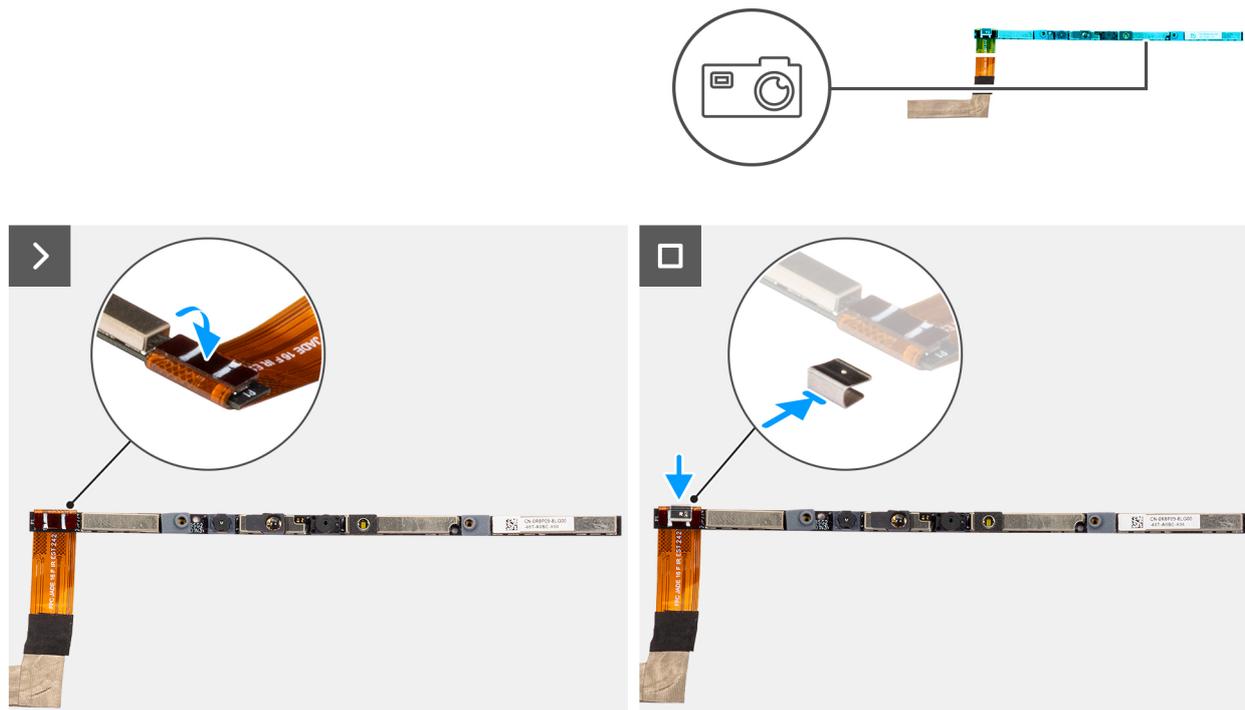


Figura93. Installing the camera

Passo

1. Align and place the camera module on the slot on the display back-cover.
2. Connect the camera cable to the camera module and reattach the clip.

Passos seguintes

1. Install the [display-panel assembly](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [base cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

cabo eDP

Removing the eDP cable

AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).
6. Remove the [camera](#).

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the removal procedure.

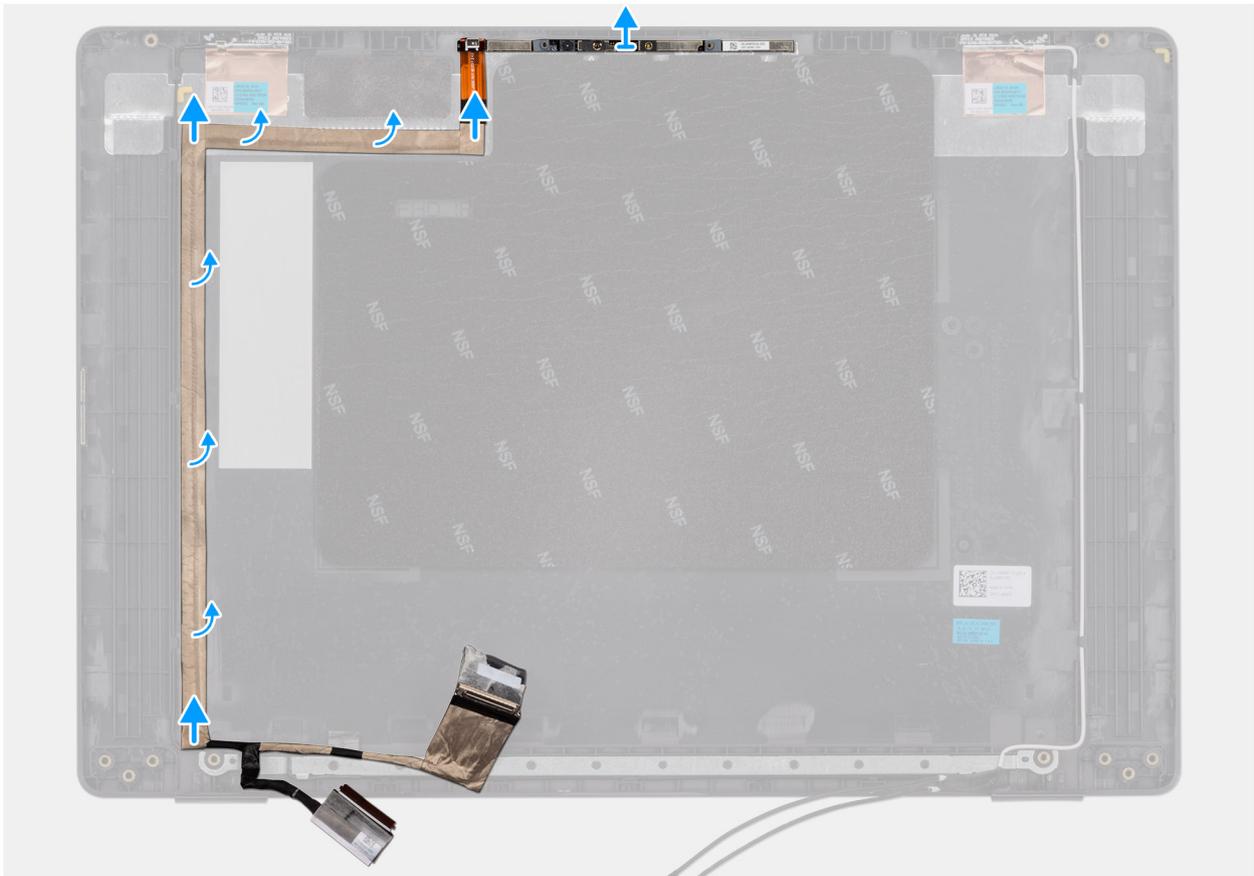


Figura94. Removing the eDP cable

Passo

1. Disconnect the eDP cable from the connector (LCD1) on the camera module.
2. Peel away the conductive tape that adheres the eDP cable to the display back-cover.
3. Lift the eDP cable away from the computer.

Installing the eDP cable

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the installation procedure.

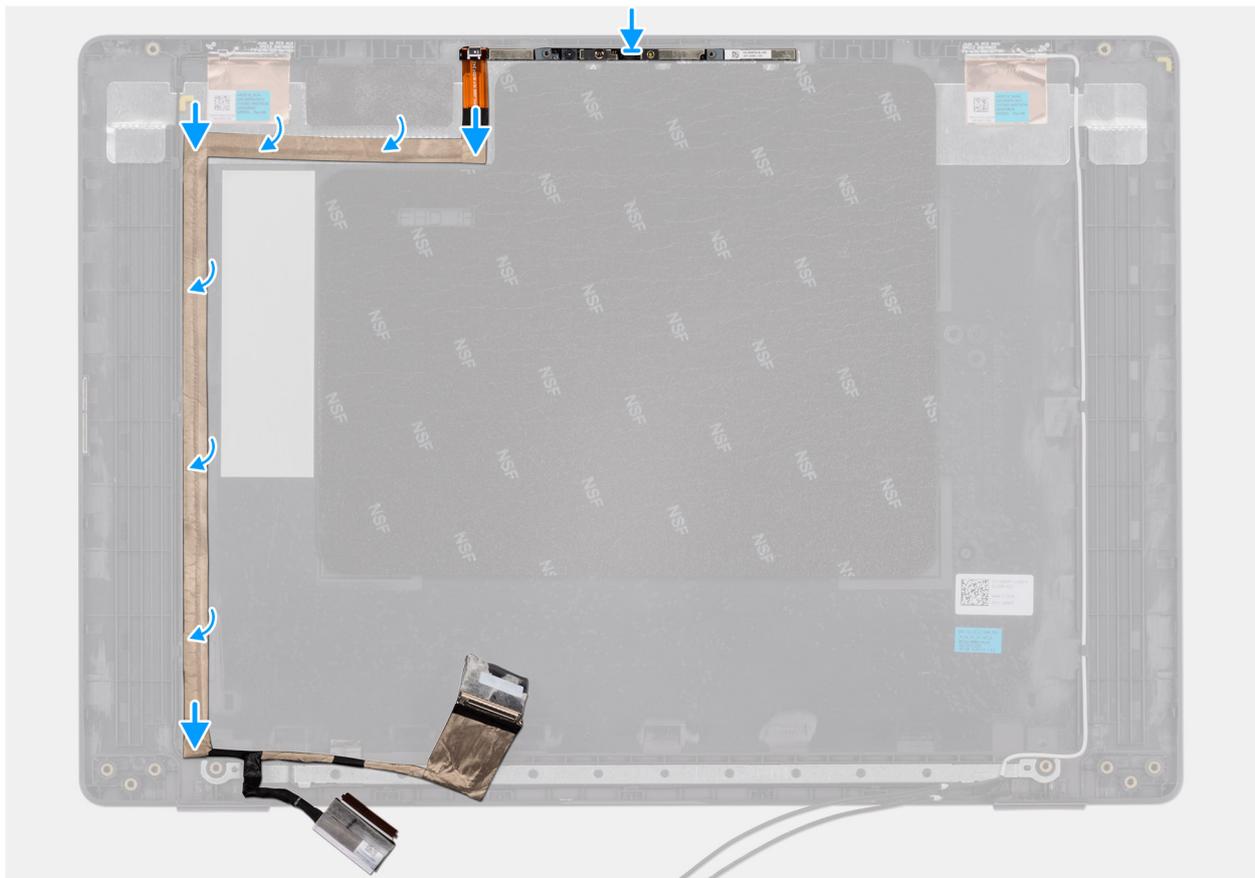


Figura95. Installing the eDP cable

Passo

1. Connect the eDP cable to the connector (LCD1) on the camera module.
2. Adhere the eDP cable to the display back cover.
3. Adhere the conductive tape and route the eDP cable to the display back-cover.

Passos seguintes

1. Install the [camera](#).
2. Install the [display-panel assembly](#).
3. Install the [display bezel](#).
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Conjunto da tampa traseira do ecrã

Removing the display back-cover assembly

⚠ AVISO: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).

4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).
6. Remove the [camera](#).
7. Remove the [eDP cable](#).

Sobre esta tarefa

The following image shows the display back-cover assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Figura96. Removing the display back-cover assembly

Passo

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the display back-cover assembly.

Installing the display back-cover assembly

AVISO: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Pré-requisitos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarefa

The following image indicates the location of the display back-cover assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



Figura97. Installing the display back-cover assembly

Passo

Place the display back-cover assembly on a clean and flat surface.

Passos seguintes

1. Install the [eDP cable](#).
2. Install the [camera](#).
3. Install the [display-panel assembly](#).
4. Install the [display bezel](#).
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Software

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

Operating system

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

 **NOTA:** Se mudar o computador do Windows 11 para o Windows 10 22H2, o suporte da Dell Technologies seguirá o plano de Fim do suporte do Microsoft Windows 10.

Controladores e transferências

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

BIOS Setup

AVISO: Certain changes can make your computer work incorrectly. Before you change the settings in BIOS Setup, it is recommended that you note down the original settings for future reference.

NOTA: Depending on the computer and the installed devices, the options that are listed in this section may or may not be displayed.

Use BIOS Setup for the following purposes:

- Get information about the hardware installed in your computer, such as the amount of RAM and the capacity of the storage device.
- Change the system configuration information.
- Set or change a user-selectable option, such as the user password, type of storage device that is installed, and enable or disable base devices.

Entrar no programa de Configuração do BIOS

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

Teclas de navegação

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

Tabela 34. Teclas de navegação

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

Menu de Arranque Único F12

Para aceder ao menu de Arranque Único, ligue ou reinicie o computador e, em seguida, prima a tecla F12 imediatamente.

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

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

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

NOTA: XXX representa o número do disco SATA.

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

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

Ver opções de Configuração Avançada

Sobre esta tarefa

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

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

Para ativar a Configuração Avançada:

Passo

1. Entrar na Configuração do BIOS.
É apresentado o menu Descrição Geral.
2. Clique na opção **Configuração Avançada** para movê-la para o modo **LIGADO**.
As opções de Configuração Avançada do BIOS são apresentadas.

Ver opções de Serviço

Sobre esta tarefa

As opções de Serviço estão ocultas por predefinição e só ficam visíveis quando se introduz um comando de tecla de atalho.

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

Para ver as opções de Serviço:

Passo

1. Entrar na Configuração do BIOS.
É apresentado o menu Descrição Geral.
2. Introduza a combinação de teclas de atalho **Ctrl + Alt + s** para ver as opções de **Serviço**.
As opções de **Serviço** são apresentadas.

Opções de Configuração do BIOS

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

Tabela 35. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral

Descrição geral	
Dell Pro 16 PC16250	
Versão do BIOS	Apresenta o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Mostra a Etiqueta de Ativo do computador.
Data de Produção	Mostra a data de produção do computador.
Data de Propriedade	Mostra a data de propriedade do computador.

Tabela 35. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral (continuação)

Descrição geral	
Código de Serviço Expresso	Mostra o Código de Serviço Expresso do computador.
Etiqueta de Propriedade	Mostra a Etiqueta de Propriedade do computador.
Informações da Bateria	
Principal	Mostra a bateria principal do computador.
Nível da Bateria	Mostra o nível da bateria do computador.
Estado da Bateria	Mostra o estado da bateria do computador.
Integridade	Mostra a integridade da bateria do computador.
Transformador CA	Mostra se está ligado um transformador CA. Se estiver ligado, mostra o tipo de transformador CA ligado.
Informações do Processador	
Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.
Contagem de Núcleos	Mostra o número de núcleos no processador.
ID do Processador	Mostra o código de identificação do processador.
Cache L2 do Processador	Mostra o tamanho da cache L2 do processador.
Cache L3 do Processador	Mostra o tamanho da cache L3 do processador.
Versão do Microcódigo	Mostra a versão do microcódigo.
Preparado para a Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento da Intel (HT).
Informações da memória	
Memória Instalada	Mostra a memória total instalada no computador.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível no computador.
Velocidade de memória	Apresenta a velocidade da memória.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
DIMM_SLOT 1	Mostra a memória total instalada na ranhura DIMM 1
DIMM_SLOT 2	Mostra a memória total instalada na ranhura DIMM 2
Informações dos Dispositivos	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de ecrã disponível no computador.
Revisão do Painel	Mostra o revisão do painel do computador.
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo disponível no computador.
Memória de Vídeo	Mostra as informações da memória do vídeo do computador.
Dispositivo Wi-Fi	Mostra as informações do dispositivo de comunicação sem fios do computador.
Resolução Nativa	Mostra a resolução nativa do computador.
Versão do BIOS de Vídeo	Mostra a versão do BIOS do vídeo do computador.
Controlador de Áudio	Mostra as informações do controlador de áudio do computador.
Dispositivo Bluetooth	Mostra as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
Endereço LOM MAC	Mostra o endereço MAC da interface LOM (LAN na motherboard).
Endereço MAC de Pass Through	Mostra o endereço MAC do pass-through de vídeo.

Tabela 36. Opções de Configuração do BIOS — Menu Configuração de Arranque

Configuração de Arranque	
Sequência de Arranque	
Ativar Prioridade de Arranque PXE	Ativa ou desativa a nova opção de arranque PXE. Permite carregar um sistema operativo através de uma ligação de rede. Por predefinição, a opção Ativar Prioridade de Arranque PXE está desativada.
Arranque Seguro	O Arranque Seguro é um método para garantir a integridade do caminho de arranque através da realização de uma validação adicional do sistema operativo e das placas suplementares PCI. O computador deixa de arrancar para o sistema operativo quando um componente não é autenticado durante o processo de arranque. O Arranque Seguro pode ser ativado na configuração do BIOS ou utilizando interfaces de gestão como o Dell Command Configurar, mas só pode ser desativado na configuração do BIOS.
Ativar Arranque Seguro	Ativa a capacidade de o computador arrancar utilizando apenas software de arranque validado. Por predefinição, a opção Ativar Arranque Seguro está desativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Arranque Seguro ativada para garantir que o firmware UEFI valida o sistema operativo durante o processo de arranque.  NOTA: Para que o Arranque Seguro esteja ativado, o computador deve estar no modo de arranque UEFI e a opção Ativar ROMs de Opção Antiga deve estar desativada.
Ativar o Microsoft UEFI CA	Quando desativado, o UEFI CA é removido da base de dados de Arranque Seguro UEFI do BIOS.  AVISO: Quando está desativado, o Microsoft UEFI CA pode fazer com que o sistema não inicialize, a placa gráfica do computador pode não funcionar, alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o computador pode tornar-se irrecuperável. Por predefinição, a opção Ativar o Microsoft UEFI CA está desativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Microsoft UEFI CA ativada para garantir a maior compatibilidade com dispositivos e sistemas operativos.
Modo de Arranque Seguro	Ativa ou desativa o modo de funcionamento Arranque Seguro. Por predefinição, o Modo Implementado está ativado.  NOTA: O Modo Implementado deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.
Expert Key Management	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa a possibilidade de modificar as chaves nas bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx. Por predefinição, a opção Ativar Modo Personalizado está desativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas. Por predefinição, está selecionada a opção PK .

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Dispositivos Integrados

Dispositivos Integrados	
Data/Hora	
Data	Define a data do computador no formato MM/DD/AAAA. As alterações ao formato da data são aplicadas imediatamente.

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
Hora	Define a hora do computador no formato de 24 horas em HH/MM/SS. Pode escolher um relógio de 12 horas ou de 24 horas. As alterações ao formato da hora são aplicadas imediatamente.
Câmara	
Ativar Câmara	Ativa a câmara. Por predefinição, a opção Ativar Câmara está ativada.  NOTA: Dependendo da configuração encomendada, a opção de configuração da câmara pode não estar disponível.
Áudio	
Ativar Áudio	Ativa todos os controladores de áudio integrados. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
Ativar Microfone	Ativa o microfone. Por predefinição, a opção Ativar Microfone está ativada.  NOTA: Dependendo da configuração encomendada, a opção de configuração do microfone pode não estar disponível.
Ativar Coluna Interna	Ativa a coluna interna. Por predefinição, a opção Ativar Coluna Interna está ativada.
Configuração USB/Thunderbolt	
Ativar Portas USB Externas	Ativa as portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Externas está ativada.
Ativar Suporte de Arranque USB	Ativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados às portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Arranque USB está ativada.
Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt	
Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt	Ativa as portas e os adaptadores associados para o suporte da Tecnologia Thunderbolt. Por predefinição, a opção Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt está ativada.
Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt	
Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt	Ativa 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.
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.
Estação de Ancoragem Type-C	
Substituição da Estação de Ancoragem Type-C	Ativa ou desativa a utilização da Estação de Ancoragem Dell Type-C ligada para fornecer fluxos de dados com as portas USB externas desativadas. Quando a substituição da Estação de Ancoragem Type-C está ativada, o submenu Vídeo/Áudio/LAN está ativado.

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
	Por predefinição, a opção Substituição da estação de Ancoragem Type-C está ativada.
Áudio da Estação de Ancoragem Type-C	Ativa ou desativa a utilização de entradas e saídas de áudio a partir da estação de ancoragem Dell Type-C. Por predefinição, a opção Áudio da Estação de Ancoragem Type-C está ativada.
LAN da Estação de Ancoragem Type-C	Ativa ou desativa a utilização da LAN nas portas externas da estação de ancoragem Dell Type-C ligada. Por predefinição, a opção LAN da Estação de ancoragem Type-C está ativada.
Dispositivos Diversos	
Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais	Ativa a opção Dispositivo Leitor de Impressões Digitais. Por predefinição, a opção Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais está ativada.
Modo Discreto	Ativa ou desativa o modo discreto. Quando ativado, todos os LEDs do sistema, retroiluminação do painel LCD e dispositivos de áudio do computador são desligados. Por predefinição, a opção Modo Discreto está desativada.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 38. Opções de Configuração do BIOS — Menu Armazenamento

Armazenamento	
Operação SATA/NVMe	
Operação SATA/NVMe	Configura o modo de funcionamento do controlador de disco rígido SATA integrado. Por predefinição, a opção AHCI/NVMe está selecionada. O dispositivo de armazenamento está configurado para o modo AHCI/NVMe.
Interface de Armazenamento	
Ativação da Porta	Ativa ou desativa a opção do SSD PCIe M.2. Por predefinição, está ativada a opção SSD PCIe M.2 .
SMART Reporting	Ativa ou desativa a opção SMART Reporting. Por predefinição, a opção SMART Reporting está desativada.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Informações do Disco	Mostra as informações sobre os controladores on-board.

Tabela 39. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ecrã

Ecrã	
Luminosidade do Ecrã	
Luminosidade com alimentação da bateria	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com alimentação da bateria. Por predefinição, a luminosidade do ecrã está definida para 50 quando o computador está a funcionar com alimentação da bateria.
Luminosidade com corrente alternada	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com corrente alternada.

Tabela 39. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ecrã (continuação)

Ecrã	
	Por predefinição, a luminosidade do ecrã está definida para 100 quando o computador está a funcionar com corrente alternada.
Ecrã Tátil	Ativa ou desativa a opção do ecrã tátil. Por defeito, a opção Ecrã Tátil está ativada.
Logótipo Ecrã Completo	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador apresentar o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã. Por predefinição, a opção Logótipo Ecrã Completo está desativada.

Tabela 40. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ligação

Ligação	
Configuração do controlador de rede	
NIC Integrado	Esta opção controla o controlador LAN integrado. Por predefinição, a opção Ativado com PXE está ativada.
Ativar Dispositivo de Comunicação Sem Fios	
WLAN	Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno. Por predefinição, a opção WLAN está ativada.
WWAN/GPS	Ativa ou desativa o dispositivo WWAN interno. Por predefinição, a opção WWAN/GPS está ativada.
Bluetooth	Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno. Por predefinição, a opção Bluetooth está ativada.
Ativar a Pilha de Rede UEFI	Ativa ou desativa a Pilha de Rede UEFI e controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativado Automaticamente está ativada.
Controlo de Rádio Sem Fios	
Controlo de Rádio WLAN	Ativa a funcionalidade de sentir a ligação do computador a uma rede com fios e depois desativa as ligações de rádio sem fios selecionadas (WLAN e/ou WWAN). Depois de se desligar da rede com fios, a ligação de rádio sem fios selecionada será ativada novamente. Por predefinição, a opção Controlo de Rádio WLAN está desativada.
Ativar a Pilha de Bluetooth UEFI	Ativa ou desativa a Pilha de Bluetooth UEFI e controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativar a Pilha de Bluetooth UEFI está ativada. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Funcionalidade de Arranque de HTTP(s)	
Arranque de HTTP(s)	Quando esta opção está ativada, suporta o arranque HTTP(s) no BIOS do cliente, que oferece opções de ligação com ou sem fios e HTTP/HTTPS. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Arranque de HTTP(s) conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Modos de Arranque de HTTP(s)	No Modo Auto, o URL de arranque é obtido a partir da resposta DHCP; o URL de arranque especifica o Servidor de Arranque HTTP e a localização do ficheiro do Programa de Arranque de Rede (NBP). No modo Manual, o utilizador insere o URL na caixa de texto, que deve começar com <code>https://</code> ou <code>http://</code> e terminar com o nome do ficheiro NBP.

Tabela 40. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ligação (continuação)

Ligação	
	<p>Por predefinição, a opção Modo Auto está selecionada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 41. Opções de Configuração do BIOS — Menu Alimentação

Alimentação	
Configuração da Bateria	<p>Ativa ou desativa o funcionamento do computador com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação. Utilize a tabela Iniciar Carregamento Personalizado e Parar Carregamento Personalizado, para evitar o consumo de corrente CA entre determinados períodos de cada dia.</p> <p>Por predefinição, a opção Adaptativo está ativada. As definições da bateria são otimizadas de modo adaptativo com base no padrão típico de utilização da bateria.</p>
Configuração avançada	
Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria	<p>Ativa a Configuração do Carregamento Avançado da Bateria desde o início do dia até um período de trabalho especificado. Quando ativado, o Carregamento Avançado da Bateria maximiza o estado de funcionamento da bateria, suportando, ao mesmo tempo, uma utilização intensa durante o dia de trabalho.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria está desativada.</p>
Troca de Pico	
Ativar Troca de Pico	<p>Permite ao computador funcionar com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação.</p> <p>Por predefinição, está ativada a opção Ativar Troca de Pico.</p>
USB PowerShare	<p>Ativa ou desativa a funcionalidade de USB PowerShare no computador.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar USB PowerShare está ativada.</p>
Gestão Térmica	<p>Ativa ou desativa o arrefecimento da ventoinha e gere o calor do processador para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do computador.</p> <p>Por predefinição, a opção Otimizado está selecionada. Definição padrão para o equilíbrio do desempenho, ruído e temperatura.</p>
Suporte de Ativação USB	
Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell	<p>Quando ativada, a ligação de uma Estação de Ancoragem USB-C da Dell reativa o computador do modo de Suspensão, Hibernação ou Alimentação Desligada.</p> <p>Por predefinição, a opção Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell está ativada.</p>
Bloquear Suspensão	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo.</p> <p>Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada.</p> <p> NOTA: Quando ativada, o computador não entra em modo de Suspensão, o Intel Rapid Start será automaticamente desativado e a opção de alimentação do sistema operativo estará em branco se tiver sido definido para Suspensão.</p>
Interruptor da Tampa	
Permitir Interruptor da Tampa	<p>Ativa ou desativa o Interruptor da Tampa.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Interruptor da Tampa está ativada.</p>

Tabela 42. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança

Segurança	
Segurança TPM 2.0 Ligada	<p>Permite ativar ou desativar o TPM.</p> <p>Por predefinição, a opção Segurança TPM 2.0 Ligada está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção TPM 2.0 Security On ativada para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.</p>
Ativar Atestado	<p>A opção Ativar Atestado controla a hierarquia de aprovação do TPM. Desativar a opção Ativar Atestado impede que o TPM seja utilizado para assinar certificados digitalmente.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Atestado está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Atestado ativada.</p> <p> NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.</p>
Ativar Armazenamento de Chaves	<p>A opção Ativar Armazenamento de Chaves controla a hierarquia de armazenamento do TPM, que é utilizada para armazenar chaves digitais. Desativar a opção Ativar Armazenamento de Chaves restringe a capacidade de o TPM armazenar os dados do proprietário.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Armazenamento de Chaves está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Armazenamento de Chaves ativada.</p> <p> NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.</p>
Limpar	<p>Quando ativada, a opção Limpar limpa as informações armazenadas no TPM após sair do BIOS do computador. Esta opção volta ao estado de desativada quando o computador reinicia.</p> <p>Por predefinição, a opção Limpar está desativada.</p> <p>A Dell Technologies recomenda a ativação da opção Limpar apenas quando for necessário limpar dados do TPM.</p>
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Limpar Comandos	<p>Por predefinição, a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos desativada.</p>
Intrusão no chassis	
Intrusão no Chassis	<p>A detecção de intrusões no chassis ativa um switch físico que desencadeia um evento quando a tampa do computador é aberta.</p> <p>Quando definida para Ativada, é apresentada uma notificação no arranque seguinte e o evento é registado no registo de Eventos do BIOS.</p> <p>Quando definida para Em Silêncio, o evento é registado no registo de Eventos do BIOS, mas não é apresentada qualquer notificação.</p> <p>Quando definida para Desativada, não é apresentada qualquer notificação e nenhum evento é registado no registo de Eventos do BIOS.</p> <p>Por predefinição, a opção Intrusão no Chassis está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Intrusões no Chassis desativada.</p>
Limpeza de Dados no Arranque Seguinte	
Iniciar Limpeza de Dados	<p>A Limpeza de Dados é uma operação de limpeza segura que elimina informações de um dispositivo de armazenamento.</p>

Tabela 42. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	<p> AVISO: A operação de Limpeza de Dados segura elimina as informações de tal forma que não podem ser reconstruídas.</p> <p>Comandos como os de eliminar e formatar do sistema operativo podem remover os ficheiros de apresentação no sistema de ficheiros. No entanto, podem ser reconstruídos através de meios forenses, uma vez que ainda estão representados no suporte de dados físico. A Eliminação de Dados impede esta reconstrução e deixa de ser possível recuperar os dados.</p> <p>Quando ativada, a opção de eliminação de dados solicita a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento ligados ao computador no arranque seguinte.</p> <p>Por predefinição, a opção Iniciar Limpeza de Dados está desativada.</p>
Absolute	<p>O Software Absolute oferece várias soluções de cibersegurança, algumas que requerem software previamente carregado nos computadores Dell e integrado no BIOS. Para utilizar estas funcionalidades, tem de ativar a definição Absolute BIOS e contactar a Absolute para a configuração e ativação.</p> <p>Por predefinição, a opção Absolute está ativada.</p> <p>Para maior segurança, a Dell Technologies recomenda manter a opção Absolute ativada.</p> <p> NOTA: Quando as funcionalidades Absolute estiverem ativadas, a integração Absolute não pode ser desativada no ecrã de configuração do BIOS.</p>
Segurança do Caminho de Arranque UEFI	<p>Ativa ou desativa a mensagem enviada pelo computador para que o utilizador introduza a palavra-passe de Administrador (se definida) quando arrancar para um dispositivo de caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12.</p> <p>Por predefinição, a opção Sempre Exceto HDD Interno está ativada.</p>
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	<p>Permite controlar a funcionalidade de deteção de manipulação do dispositivo de firmware. Esta funcionalidade notifica o utilizador quando o dispositivo de firmware for adulterado. Quando ativada, são exibidas mensagens de aviso no ecrã no computador e é registado um evento de deteção de manipulação no registo de Eventos do BIOS. O computador não consegue reiniciar até o evento ser limpo.</p> <p>Por predefinição, a opção Silêncio está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware ativada.</p>
Limpar a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	<p>Permite limpar os eventos registados quando é detetada uma adulteração do dispositivo de firmware.</p> <p>Por predefinição, a opção Limpar a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware está desativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 43. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe

Palavras-passe	<p>Palavra-passe de Admin</p> <p>A Palavra-passe de Administrador impede o acesso não autorizado às opções de Configuração do BIOS. Quando a palavra-passe de administrador for definida, as opções de configuração do BIOS só podem ser modificadas depois de fornecer a palavra-passe correta.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes à Palavra-passe de Administrador -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível definir a palavra-passe de administrador se as palavras-passe do computador e/ou do armazenamento interno tiverem sido previamente definidas.
-----------------------	--

Tabela 43. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	<ul style="list-style-type: none"> • A palavra-passe de administrador pode ser utilizada em vez das palavras-passe do computador e/ou do armazenamento interno. • Quando definida, a palavra-passe de administrador deve ser fornecida durante uma atualização da firmware. • Limpar a palavra-passe de administrador também limpa a palavra-passe do computador (se definida). <p>A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe de administrador para evitar alterações não autorizadas às opções de configuração do BIOS.</p>
Palavra-passe de Sistema	<p>A Palavra-Passe de Sistema impede o sistema de arrancar num sistema operativo sem introduzir a palavra-passe correta.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe de Administrador for usada –</p> <ul style="list-style-type: none"> • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe do computador. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do computador. • O computador desliga-se quando for premida a tecla Esc com o pedido de Palavra-passe de Sistema. • A palavra-passe do computador não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização da palavra-passe do computador em situações em que é provável que um computador possa ser perdido ou roubado.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<p>A palavra-passe do disco rígido pode ser definida para evitar o acesso não autorizado aos dados armazenados no disco de estado sólido. O computador solicita a palavra-passe do disco rígido durante o arranque para desbloquear o disco. Um disco rígido protegido com palavra-passe permanece bloqueado mesmo quando é removido do computador ou colocado noutra computador. Impede que um atacante aceda a dados no disco sem autorização.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando é utilizada a opção Palavra-passe do Disco Rígido ou Palavra-passe do SSD-0 M.2. PCIe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível aceder à opção da palavra-passe do disco rígido quando o disco rígido estiver desativado na Configuração do BIOS. • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe do disco rígido. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do disco rígido e trata o disco rígido como não disponível. • O disco rígido não aceita tentativas de desbloqueio da palavra-passe após cinco tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do disco rígido a partir da Configuração do BIOS. A palavra-passe do disco rígido tem de ser redefinida para as novas tentativas de desbloqueio da palavra-passe. • O computador trata o disco rígido como não disponível quando é premida a tecla Esc na solicitação da palavra-passe do disco rígido. • A palavra-passe do disco rígido não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. Quando o disco rígido é desbloqueado pelo utilizador antes de o computador entrar em modo de suspensão, permanece desbloqueado depois de o computador ser reativado do modo de suspensão. • Se as palavras-passe de sistema e do disco rígido estiverem definidas para o mesmo valor, o disco rígido desbloqueia depois de ser introduzida a palavra-passe do sistema correta. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe do disco rígido para proteger o acesso a dados não autorizado.</p>
Configuração de Palavra-passe	<p>A página de configuração da Palavra-passe inclui várias opções para alterar os requisitos de palavras-passe do BIOS. Pode modificar o comprimento mínimo e máximo das</p>

Tabela 43. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
	<p>palavras-passe, bem como exigir que as palavras-passe contêm determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos e caracteres especiais).</p> <p>A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito caracteres.</p>
Ignorar Palavra-passe	<p>A opção Ignorar Palavra-passe permite que o computador reinicie do sistema operativo sem introduzir a palavra-passe do computador ou do disco rígido. Se o computador já tiver arrancado o sistema operativo, presume-se que o utilizador já introduziu a palavra-passe do computador ou do disco rígido correta.</p> <p>i NOTA: Esta opção não dispensa a necessidade de introduzir a palavra-passe depois de desligar.</p> <p>Por predefinição, a opção Ignorar Palavra-passe está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar Palavra-passe ativada.</p>
Alterações de Palavras-passe	
Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador	<p>A opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador na Configuração do BIOS permite a um utilizador final definir ou alterar as palavras-passe de sistema ou do disco rígido sem introduzir a palavra-passe de administrador. Isto proporciona ao administrador controlo sobre as definições do BIOS, mas permite que um utilizador final forneça a sua própria palavra-passe.</p> <p>Por predefinição, a opção Permitir Alterações de Palavras-passe que não Sejam de Administrador está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador desativada.</p>
Bloqueio da Configuração do Administrador	<p>A opção Bloqueio da Configuração do Administrador impede o utilizador final de visualizar a configuração do BIOS sem primeiro introduzir a palavra-passe do administrador (se definida).</p> <p>Por predefinição, a opção Bloqueio da Configuração do Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Bloqueio da Configuração do Administrador desativada.</p>
Bloqueio da Palavra-passe Principal	
Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal	<p>A definição Bloqueio da Palavra-passe Principal permite-lhe desativar a funcionalidade Palavra-passe de Recuperação. Se a palavra-passe do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador fica inutilizável.</p> <p>i NOTA: Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível.</p> <p>i NOTA: Quando estiver definida uma palavra-passe do disco rígido interno, a mesma deve ser apagada antes de ser possível alterar o Bloqueio da Palavra-passe Principal.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal está desativada.</p> <p>A Dell não recomenda a ativação do Bloqueio da Palavra-passe Principal a menos que tenha implementado o seu próprio computador de recuperação da palavra-passe.</p>

Tabela 44. Opções de Configuração do BIOS — Menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação	
Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de o utilizador recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa.</p>

Tabela 44. Opções de Configuração do BIOS — Menu Atualização, Recuperação (continuação)

Atualização, Recuperação	
	<p>Por predefinição, a opção Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido está ativada.</p> <p>i NOTA: A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autocriptação (SED).</p> <p>i NOTA: A recuperação do BIOS foi criada para corrigir o bloco principal do BIOS e não pode funcionar se o Bloco de Arranque estiver danificado. Além disso, esta funcionalidade não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou de um problema relacionado com o hardware. A imagem de recuperação tem de existir numa partição não encriptada do disco.</p>
Regressão do BIOS	
Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior	<p>Controla o flash do firmware do computador para revisões anteriores.</p> <p>Por predefinição, a opção Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior está ativada.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery na ocorrência de determinados erros do computador.</p> <p>Por predefinição, a opção SupportAssist OS Recovery está ativada.</p>
BIOSConnect	<p>Ativa ou desativa o Serviço de nuvem para recuperação do sistema operativo, se o sistema operativo principal não conseguir arrancar depois de um número de falhas igual ou superior ao valor especificado na opção de configuração do Limiar de Recuperação Automático do SO e o sistema operativo do Serviço local não arrancar ou não estiver instalado.</p> <p>Por predefinição, a opção BIOSConnect está ativada.</p>
Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell	<p>Permite controlar o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e para a Ferramenta Dell OS Recovery.</p> <p>Por predefinição, o valor Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell está definido para 2.</p>

Tabela 45. Opções de Configuração do BIOS — Menu Gestão de Sistema

Gestão de Sistema	
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	<p>Cria uma Etiqueta de Ativo do computador que pode ser utilizada por um administrador de TI para identificar, de forma única, um computador específico.</p> <p>i NOTA: Depois de definida no BIOS, a Etiqueta de Ativo não pode ser alterada.</p>
Comportamento CA	
Reativação com Ligação a CA	<p>Ativa ou desativa a capacidade de o computador ligar e avançar para o arranque quando está a ser fornecida corrente alternada ao computador.</p> <p>Por predefinição, a opção Reativação com Ligação a CA está desativada.</p>
Wake on LAN	<p>Ativa ou desativa a ligação do computador através de um sinal LAN especial.</p> <p>Por predefinição, a opção Wake on LAN está desativada.</p>
Hora de Ligação Automática	<p>Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente selecionada. Esta opção só pode ser configurada se a Hora de Ligação Automática estiver configurada para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Selecionados.</p> <p>Por predefinição, a opção Hora de Ligação Automática está desativada.</p>
Data da Primeira Utilização	

Tabela 45. Opções de Configuração do BIOS — Menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	
Definir a Data de Propriedade	Esta opção permite-lhe definir a Data de propriedade. Por predefinição, a opção Definir Data de Propriedade está desativada.
Diagnóstico	Ativa ou desativa a opção de execução de aplicações do sistema operativo com diagnósticos de pré-arranque em arranques subsequentes. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Ative ou desative a recuperação automática do computador em caso de falha de energia ou de não-POST, aplicando etapas de mitigação. Por predefinição, a opção Recuperação Automática do POST (Power-on Self Test) está ativada. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 46. Opções de Configuração do BIOS — Menu Teclado

Teclado	
Opções de Bloqueio de Fn	Ativa ou desativa a opção de Bloqueio de Fn. Por predefinição, a opção Fn Lock está ativada.
Modo de Bloqueio	Por predefinição, a opção Modo de Bloqueio Secundário está ativada. Com esta opção, as teclas F1 a F12 leem o código para as suas funções secundárias.

Tabela 47. Opções de Configuração do BIOS — Menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento Pré-arranque	
Avisos do Transformador	
Ativar Avisos do Transformador	Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores com menor capacidade de potência. Por predefinição, a opção Ativar Avisos do Transformador está ativada.
Avisos e Erros	Ativa ou desativa a ação a realizar quando é detetado um aviso ou erro. Por predefinição, está selecionada a opção Perguntar com Avisos e Erros . i NOTA: Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.
Avisos USB-C	
Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem	Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores USB-C com menor capacidade de potência. Por predefinição, a opção Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem está ativada.
Aumentar Tempo de POST do BIOS	Define o tempo de carregamento do POST (Autoteste durante a Ligação) do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção 0 segundos .
Pass-Through do Endereço MAC	Substitui o endereço NIC MAC externo (numa estação de ancoragem ou dongle suportado) pelo endereço MAC selecionado do computador. Por predefinição, está selecionada a opção Endereço MAC Único do Sistema .

Tabela 48. Opções de Configuração do BIOS — Menu Virtualização

Virtualização	
Proteção DMA	
Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque	<p>Permite controlar a proteção DMA Pré-arranque para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Suporte DMA Pré-Arranque está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>
Ativar o Suporte DMA do Kernel do SO	<p>Permite controlar a proteção DMA do Kernel para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo. Para sistemas operativos que suportam proteção DMA, esta definição indica ao sistema operativo que o BIOS suporta a funcionalidade.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar o suporte DMA do Kernel do SO está ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>
Modo de Compatibilidade da Porta Interna com DMA	<p>Permite controlar a compatibilidade do arranque para periféricos PCIe integrados ao desativar a proteção DMA do PCIe nas portas PCIe internas.</p> <p>Quando ativado, o BIOS notifica o sistema operativo de que as portas internas não são compatíveis com DMA. Esta opção destina-se a ajudar dispositivos com problemas de compatibilidade com DMA do sistema operativo. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Modo de Compatibilidade de DMA de Porta Interna está ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>

Tabela 49. Opções de Configuração do BIOS — Menu Desempenho

Desempenho	
Intel SpeedStep	
Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep	<p>Permite ao computador ajustar dinamicamente a tensão do processador e a frequência de núcleo, reduzindo o consumo energético médio e a produção de calor.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Opções de Serviço.</p>
Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	
Ativar a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	<p>Ativa ou desativa o modo da Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel do processador. Quando ativada, a Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo.</p> <p>Por predefinição, a opção Tecnologia de Hiperprocessamento Intel está ativada.</p>

Tabela 49. Opções de Configuração do BIOS — Menu Desempenho (continuação)

Desempenho	
	 NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 50. Opções de Configuração do BIOS — Menu Registos do Sistema

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

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Pesquisar na Dell ou identificar o seu produto**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.
 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize o SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Controladores e transferências**.
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualizar o BIOS 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 no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Pesquisar na Dell ou identificar o seu produto**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.
NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize o SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Controladores e transferências**.
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).
8. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
9. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
10. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
11. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
12. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
13. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único

Pode executar o ficheiro de atualização flash do BIOS a partir do Windows com uma pen USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único no computador. Para atualizar o BIOS do seu computador, copie o ficheiro XXXX.exe do BIOS para uma pen USB formatada com o sistema de ficheiros FAT32. Em seguida, reinicie o computador e arranque a partir da pen USB utilizando o Menu de Arranque Único.

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualização do BIOS

Para confirmar se a Atualização Flash do BIOS está listada como uma opção de arranque, pode arrancar o computador no Menu de **Arranque Único**. Se a opção estiver listada, então o BIOS pode ser atualizado através deste método.

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

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

Realize os passos seguintes para atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único:

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

Passo

1. Desligue o computador, insira a pen USB que contém o ficheiro de atualização flash do BIOS.
2. Ligue o computador e prima **F12** para aceder ao Menu de **Arranque Único**. Selecione **Atualizar BIOS** utilizando o rato ou as teclas de seta; em seguida, prima Enter.
É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização flash do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração

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

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

Tabela 51. Palavra-passe de sistema e de configuração

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

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

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

Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema

Pré-requisitos

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

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter.
É apresentado o ecrã **Segurança**.
2. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes que se seguem para criar a palavra-passe do sistema:
 - A palavra-passe pode ter até 32 caracteres.

- A palavra-passe tem de conter, pelo menos, um carácter especial "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - A palavra-passe pode conter algarismos de 0 a 9.
 - A palavra-passe pode conter letras de A a Z e de a a z.
3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
 4. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reiniciado.

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

Pré-requisitos

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

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter.
É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado.
3. Seleccione **Palavra-passe do Sistema**. Atualize ou elimine a palavra-passe do sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
4. Seleccione **Palavra-passe de Configuração**. Atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.
 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe do sistema e/ou de configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando tal for pedido.
Se eliminar a palavra-passe do sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando lhe for pedido.
5. Prima Esc. Surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima Y para guardar as alterações e sair da **Configuração do Sistema**.
O computador será reiniciado.

Apagar palavras-passe do sistema e de configuração

Sobre esta tarefa

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

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

Detecção e resolução de problemas

Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas

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

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

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

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

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

As baterias de íões de lítio recarregáveis podem inchar por várias razões, como o envelhecimento, a quantidade de ciclos de carga ou a exposição a calor elevado. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do computador portátil e minimizar a ocorrência desse problema, pesquise bateria dos computadores portáteis Dell, no Recurso da Base de Conhecimentos, no [Site de Suporte da Dell](#).

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 da Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do Dell SupportAssist está integrado no BIOS e é iniciado

internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado fornece opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo.
- Repetir os testes.
- Apresentar ou guardar os resultados dos testes.
- Executar testes exaustivos para adicionar mais opções e obter detalhes sobre quaisquer dispositivos com falha.
- Ver mensagens de estado que informam quando os testes foram concluídos com êxito.
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste.

NOTA: Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente em frente ao computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

Para obter mais informações, consulte o artigo [000181163](#) da base de conhecimentos.

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

Passo

1. Ligue o computador.
2. No arranque do computador, prima a tecla F12.
3. No ecrã do menu de arranque, seleccione **Diagnóstico**.
O teste rápido de diagnóstico é iniciado.

NOTA: Para obter mais informações sobre como executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do SupportAssist num dispositivo específico, consulte o [Site de Suporte da Dell](#).

4. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.
Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

Teste independente incorporado (BIST)

Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST)

M-BIST is the system board onboard self-test diagnostics tool that improves the diagnostics accuracy of system board Embedded Controller (EC) failures.

NOTA: M-BIST can be manually initiated before Power On Self-Test (POST).

How to run M-BIST

NOTA: Before initiating M-BIST, ensure that the computer is in a power-off state.

1. Press and hold both the **M** key and the power button to initiate M-BIST.
2. The battery indicator LED may exhibit two states:
 - Off: No fault was detected.
 - Amber and White: Indicates a problem with the system board.
3. If there is a failure with the system board, the battery status LED flashes one of the following error codes for 30 seconds:

Tabela 52. LED error codes

Blinking Pattern		Possible Problem
Amber	White	
2	1	CPU Failure
2	8	LCD Power Rail Failure
1	1	TPM Detection Failure

Tabela 52. LED error codes (continuação)

Blinking Pattern		Possible Problem
Amber	White	
2	4	Memory/RAM failure

4. If there is no failure with the system board, the LCD cycles through the solid color screens (that are described in the LCD-BIST) for 30 seconds and then turn off.

Teste Independente Incorporado da Lógica (L-BIST)

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

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

Como invocar o L-BIST

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

Teste Independente Incorporado do LCD (LCD-BIST)

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

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

Procedimentos para invocar o LCD-BIST

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

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

System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 16 PC16250.

The following table shows different Service LED blinking patterns and associated problems. The diagnostic light codes consist of a two-digit number, and the digits are separated by a comma. The number stands for a blinking pattern; the first digit shows the number of blinks in amber color, and the second digit shows the number of blinks in white color. The Service LED blinks in the following manner:

- The Service LED blinks the number of times equal to the value of the first digit and turns off with a short pause.
- After that, the Service LED blinks the number of times equal to the value of the second digit.
- The Service LED turns off again with a longer pause.
- After the second pause, the blinking pattern will be repeated.

Tabela 53. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,1	TPM Detection Failure
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1,5	EC unable to program i-Fuse
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
1,8	Chipset "Catastrophic Error" signal has tripped
2,1	CPU configuration or CPU failure
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure
2,3	No memory or Random-Access Memory (RAM) detected
2,4	Memory or Random-Access Memory (RAM) failure
2,5	Invalid memory installed
2,6	System board/Chipset Error
2,7	LCD failure SBIOS message
2,8	Display power-rail failure on the system board
3,1	RTC power failure
3,2	PCI of Video card/chip failure
3,3	Recovery image not found
3,4	Recovery image found but invalid
3,5	EC power-rail error
3,6	Flash corruption detected by SBIOS
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4,1	Memory DIMM power rail failure
4,2	CPU Power cable connection issue
4,4	LCD Power Rail Failure

Recuperar o sistema operativo

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

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

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

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

 **NOTA:** O Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e o Dell ThinOS 10 não suportam o Dell SupportAssist. Para obter mais informações sobre como recuperar o ThinOS 10, consulte [Modo de recuperação utilizando a R-Key](#).

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

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

Inicie a reposição do RTC com o computador desligado e ligado à alimentação CA. Prima sem soltar o botão de alimentação durante vinte e cinco segundos. A reposição do RTC do computador ocorre depois de soltar o botão de alimentação.

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

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

Ciclo de alimentação de rede

Sobre esta tarefa

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

Passo

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

Drenar a corrente de fuga (efetuar uma reinicialização total)

Sobre esta tarefa

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

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

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

Execute os seguintes passos para drenar a corrente de fuga:

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o transformador do computador.
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
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.

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

Obter ajuda e contactar a Dell

Recursos de autoajuda

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

Tabela 54. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	Site da Dell
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	Site de Suporte do Windows Site de Suporte do Linux
Aceda a soluções de topo, diagnóstico, controladores e transferências e saiba mais sobre o seu computador através de vídeos, manuais e documentos.	O computador Dell está identificado de forma única com uma Etiqueta de Serviço ou um Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso no Site de Suporte da Dell . Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte Localizar a Etiqueta de Serviço no computador .
Artigos da base de conhecimentos Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceda ao Site de Suporte da Dell. 2. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, seleccione Suporte > Biblioteca de Suporte. 3. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, digite a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, depois, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.

Contactar a Dell

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

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

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