

**PROPOSTA COMERCIAL**

À Fundação Norte Rio-grandense de pesquisa e Cultura - FUNPEC  
Comissão de Seleção Pública  
Campus Universitário, s/ n, Lagoa Nova – Natal/RN

Prezados Senhores,

O objeto da presente proposta é o fornecimento dos itens abaixo relacionados, para a FUNPEC, nos termos da SELEÇÃO PÚBLICA Nº 016/2024-FUNPEC.

Item	Descrição	Marca	Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	<p><b>Desktop Dell Optiplex MFF</b></p> <p><b>Processador</b> 12ª geração Intel® Core™ i5-12500T (6 Núcleos, 18MB, 12T, 2.0GHz até 4.4GHz, 35W)</p> <p><b>Sistema Operacional</b> Windows 11 Pro, Português, Inglês, Francês, Espanhol</p> <p><b>Opções de monitoramento de sistemas</b> Produto Dell Watchdog Timer</p> <p><b>Memória</b> 16 GB DDR4 (2x8GB) 3200MT/s Suporte até 64 GB, 2 de 32 GB, DDR4, 3.200 MT/s, dual channel</p> <p><b>Armazenamento</b> SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 (Classe 25)</p> <p><b>Teclado</b> Teclado Multimídia com fio Dell KB216 - em Português</p> <p><b>Mouse</b> Mouse Óptico com fio Dell MS116 - Preto</p> <p><b>Wireless</b> Placa de Rede local sem fio (WLAN) Intel AX211 taxa de transferência de até 2400 Mbps, Wi-Fi 6E (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.2 com Antena Interna</p> <p><b>Portas</b> Parte frontal: 2 portas USB 3.2 de 1ª geração 1 porta de áudio universal</p> <p>Parte traseira: 1 porta Ethernet RJ45 1 porta de vídeo opcional DisplayPort 1.4a 1 porta USB 2.0 1 porta USB 2.0 com Smart Power On 2 portas USB 3.2 de 1ª geração 1 DisplayPort 1.4a (HBR2)   Resolução máxima compatível até: 4096 x 2304 at 60Hz 1 porta HDMI 1.4b   Resolução máxima compatível até: 1920 x 1200 at 60 Hz 1 porta do adaptador de energia</p> <p><b>Economia de Energia</b> Qualificado ENERGY STAR</p> <p><b>EPEAT</b> Registro EPEAT 2018 (Ouro)</p> <p><b>Segurança TPM</b> Trusted Platform Module (TPM dedicado ativado)</p> <p><b>Fonte de alimentação</b> Adaptador CA 65 Watt Tensão de Entrada 100VCA x 240VCA Freq. Entrada 50Hz x 60Hz</p> <p><b>Cabo</b> Cabo de Alimentação - Brasil</p> <p><b>Alto falante</b> Alto-falante interno</p> <p><b>Assistência técnica</b> 5 anos de assistência básica no local</p>	DELL	50	R\$ 4.994,00	R\$ 249.700,00
2	<p><b>Monitor Skull 23" Office Led 5Ms Com Entrada Hdmi+Vga - Sm2355Ms</b></p> <p>Tamanho da Tela: 23" (16:9), LED backlight Interface: VGA + HDMI + DC</p>	Skull	45	R\$ 519,00	R\$ 23.355,00

	<p>Tipo de tela: TN Vesa: 100 x 100mm Área de Visualização: 513,78 X 291,01mm<sup>2</sup> Consumo de Energia: Em uso . 30W, em repouso .1W Brilho: 200cd/m<sup>2</sup> Energia: DC: 12V ---- 2500ma Contraste: 1000:1 Peso Total: 3.5 KGS Pixel Pitch: 0.265mm Resolução: 1920x1080 Taxa de atualização 60HZ/75HZ* Tempo de Resposta: 5ms Ângulo de Visão: H:160° V: 120° Ajuste de Inclinação: 5° ~ 15° Garantia de 12 meses</p>				
3	<p><b>Notebook Samsung Galaxy Book 2</b></p> <p><b>Sistema Operacional</b> Windows 11 Pro</p> <p><b>Processador</b> Processador Intel® Core™ i7-1255U (1,7 GHz até 4,7 GHz com 12 MB L3 de cache)</p> <p><b>Placa de Vídeo</b> Gráficos Intel® Iris® Xe</p> <p><b>Tela</b> Tela 15,6" FHD LED (1920 x 1080), Antirreflexo</p> <p><b>Memória</b> Memória de 16 GB DDR4 (8 GB x 2) 2 SODIMM Expansível até 32 GB</p> <p><b>Armazenamento</b> 512GB NVMe SSD Número de Slots para HDD:1 Número de Slots para SSD:1</p> <p><b>Cor</b> Grafite</p> <p><b>Multimídia</b> Alto-falante estéreo (1,5 W x 2) Dolby Atmos® Microfone interno digital duplo Câmera 720p HD</p> <p><b>Rede</b> Bluetooth versão 5.1 Wi-Fi 5, 802.11 ac 2x2 Gigabit Ethernet [10/100/1000]</p> <p><b>Portas de Comunicação</b> 1 HDMI 1 USB3.2, USB2.0 2 USB-C® Leitor de Cartão Multimídia MicroSD 1 Combo com saída para fone de ouvido/entrada para microfone 1 RJ45 (LAN)</p> <p><b>Características para Digitação</b> Teclado Pro com tecla numérica Clickpad</p> <p><b>Segurança</b> TPM Trava de Segurança</p> <p><b>Alimentação</b> 43 Wh 45 W USB Type-C Adaptador</p> <p><b>Garantia</b> 12 meses</p>	Samsung	07	R\$ 5.089,00	R\$ 35.623,00
4	<p><b>Projektor BenQ MX550, 3600 Lúmens, XGA 1024x768, 20.000:1 Contraste, VGA/HDMI, Branco -</b></p>	BENQ	04	R\$ 3.089,00	R\$ 12.356,00

1) Declaramos, nos valores acima discriminados, estão incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à completa e perfeita realização do fornecimento, objeto desta licitação, incluindo todos os tributos, taxas, fretes, seguros, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais e quaisquer outros encargos necessários ao cumprimento total da obrigação;

1.2. A validade da proposta: 90 dias.

1.3. O prazo de entrega: 28 dias

1.4. Local de entrega: No Almoxarifado da FUNPEC, Av. Sen. Salgado Filho, 3000 - Lagoa Nova, Natal - RN, 59078-900.

1.5. A forma de pagamento: de 28 dias.

**Dados da Empresa**

Razão Social: POWER TEC TECNOLOGIA EM INFORMATICA LTDA  
CNPJ: 09.298.794/0001-96  
Endereço Comercial: RUA E Nº 5 – SALAS 201, PARQUE SANTA FÉ – SERRA/ES  
CEP: 29.182-092  
Telefone/Fax: (27)99268-8083  
E-mail: [powertecinformatica2@gmail.com](mailto:powertecinformatica2@gmail.com)  
[powertec@danro.com.br](mailto:powertec@danro.com.br)  
Inscrição Estadual: 084.026.32-4  
Inscrição Municipal: 8525622  
Dados Bancários

Banco: 450



Rua E, 5 – Sala 201  
TEL (27) 99268-8083  
Parque Santa Fé – Serra – ES  
Cep 29.182-092

Agência: 0001  
Conta Corrente: 1709470807-8

Representante Legal

Nome: MARCELO PEREIRA GUIMARÃES  
Cargo/Profissão: ADMINISTRADOR/GERENTE  
Estado Civil: SOLTEIRO  
Nacionalidade: BRASILEIRO  
RG: MG-6.560.394/SSP-MG  
Endereço Residencial: RUA CAPITÃO JOSE PORFIRIO, Nº488, CENTRO – ARAXÁ / MG  
CEP: 38.183-038  
Telefone: (34) 98811-4680

Naturalidade: ARAXÁ/MG  
CPF: 927.769.576-53

Serra / ES, 22 de julho de 2024

MARCELO  
PEREIRA  
GUIMARAES:927  
76957653

Assinado de forma digital  
por MARCELO PEREIRA  
GUIMARAES:9277695765  
3  
Dados: 2024.07.19  
23:38:04 -03'00'

POWER TEC  
TECNOLOGIA EM  
INFORMATICA  
LTDA:09298794000196

Assinado de forma digital por  
POWER TEC TECNOLOGIA EM  
INFORMATICA  
LTDA:09298794000196  
Dados: 2024.07.19 23:38:20  
-03'00'

MARCELO PERERIA GUIMARAES  
SOCIO/ADMINISTRADOR  
CPF 927.769.576-53

Monitor Skul 23" Office Led 5Ms Com Entrada Hdmi+Vga - Sm2355Ms

SKU: CP230632 | Marca: SKUL

[Avise-me quando chegar](#)



**Detalhes**

Modelo: SM2355MS  
 Tamanho da Tela: 23" (16:9), LED backlight  
 Interface: VGA + HDMI + DC  
 Tipo de tela: TN  
 Vesa: 100 x 100mm  
 Área de Visualização: 513,78 X 291,01mm2  
 Consumo de Energia: Em uso .30W, em repouso .1W  
 Brilho: 200cd/m2  
 Energia: DC: 12V ---- 2500ma  
 Contraste: 1000:1  
 Peso Total: 3.5 KGS  
 Pixel Pitch: 0,265mm  
 Resolução: 1920x1080  
 Taxa de atualização 60HZ/75HZ\*  
 Tempo de Resposta: 5ms  
 Ângulo de Visão: H:160° V: 120°  
 Ajuste de Inclinação: 5° ~ 15°  
 Medidas da Tela AxLxP: 32.7x 54.5 x 5 cm  
 Medidas com a Base AxLxP: 39.5 x 54.5x 5 cm  
 Medidas da caixa AxLxP: 39.0 x 59.0 x 9.0 cm

\* Quando conectado por cabo VGA atinge a taxa de atualização de 60HZ  
 \* Quando conectado por cabo HDMI atinge a taxa de atualização de 75HZ

O monitor SKUL acompanha: Cabo HDMI , Cabo de força, Fonte Externa e manual.

A SKUL oferece garantia de produtos contra defeito de fabricação pelo período de 01 ( um) ano a partir da emissão da nota fiscal da Oderço para a Revenda.

Para garantir a qualidade e durabilidade do produto, é de extrema importância que o consumidor leia as instruções de uso do produto através do manual (para produtos que possuem manual de usuário).

Política de garantia de Pixel:

São considerados defeitos de pixels e elegíveis a garantia as seguintes falhas:

Acima de 1 bright ou dead pixel (pixel sempre ligado ou totalmente preto);  
 Acima de 2 dead ou bright sub-pixels (cores vermelho, azul ou verde sempre ligados ou sempre desligados)

**Ficha Técnica**

Marca: SKUL	Peso(Kg): 4.400000
FILIAL: PR	MÚLTIPLO: 1
Largura: 9 cm	Altura: 38,5 cm
Profundidade: 58,5 cm	Código de Barras(EAN): 7908445431669
NCM: 85285200	Origem: 1-ESTRANGEIRA - IMPORTAÇÃO DIRETA
Garantia: 365 Dias	Quantidade caixa mãe: 5

**Produtos a pronta entrega**  
Entregamos para todo o Brasil!

**Site Seguro**  
Compre protegido

**Garantia**  
Veja as condições

**Empresa**

[Sobre Nós](#)  
[Políticas e Transparência](#)

**Central de atendimento**

[Cadastre-se](#)  
[Segunda via boleto](#)  
[Trabalhe Conosco](#)

**Suporte**

[RMA](#)  
[Fale Conosco](#)  
[Conferência de mercadorias](#)  
[Meus pedidos](#)  
[Oderço Virtual](#)

**Contato**

Av. Paranavai, 1906, Parque industrial bandeirantes | Maringá – Paraná  
 Fone: (44) 2101-1400  
[contato@oderco.com.br](mailto:contato@oderco.com.br)

MARCAS DO GRUPO




Acompanhe nossas redes sociais!



# OptiPlex 7010 Micro

## Manual do Proprietário

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 **CUIDADO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

<b>Capítulo 1: Vistas do OptiPlex 7010 Micro.....</b>	<b>6</b>
Parte frontal.....	6
Parte traseira.....	7
<b>Capítulo 2: Configurar seu computador.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 3: Especificações do OptiPlex 7010 Micro.....</b>	<b>13</b>
Dimensões e peso.....	13
Processador.....	13
Chipset.....	15
Sistema operacional.....	16
Memória.....	16
Matriz de memória.....	17
Portas e slots externos.....	17
Slots internos.....	18
Ethernet.....	18
Módulo sem fio.....	18
Áudio.....	19
Armazenamento.....	19
Adaptador de energia.....	20
GPU — integrada.....	21
Resolução da porta de vídeo (GPU — integrada).....	21
Compatibilidade com monitor externo (GPU — integrada).....	21
Segurança de hardware.....	22
Requisitos ambientais.....	22
Conformidade com normas.....	22
Ambiente de operação e armazenamento.....	22
<b>Capítulo 4: Como trabalhar na parte interna do computador.....</b>	<b>24</b>
Instruções de segurança.....	24
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	24
Precauções de segurança.....	25
Proteção contra descargas eletrostáticas.....	25
Kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas.....	26
Transporte de componentes sensíveis.....	27
Após trabalhar na parte interna do computador.....	27
BitLocker.....	27
Ferramentas recomendadas.....	28
Lista de parafusos.....	28
Principais componentes do OptiPlex 7010 Micro.....	28
<b>Capítulo 5: Tampa lateral.....</b>	<b>31</b>
Como remover a tampa lateral.....	31
Como instalar a tampa lateral.....	32

<b>Capítulo 6: Bateria de célula tipo moeda.....</b>	<b>35</b>
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	35
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	35
<b>Capítulo 7: Como remover e instalar as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis pelo cliente).....</b>	<b>37</b>
Painel frontal.....	37
Como remover a tampa frontal.....	37
Como instalar a tampa frontal.....	38
Disco rígido.....	39
Como remover o disco rígido.....	39
Como instalar o disco rígido.....	41
Unidade de estado sólido.....	43
Como remover unidade de estado sólido M.2 2230.....	43
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230.....	44
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280.....	46
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280.....	46
Localização da montagem do parafuso no slot M.2.....	48
Placa de rede sem fio.....	48
Como remover a placa de rede sem fio.....	48
Como instalar a placa de rede sem fio.....	49
Alto-falante.....	51
Como remover o alto-falante.....	51
Como instalar o alto-falante.....	51
Ventilador.....	52
Como remover o ventilador.....	52
Como instalar o ventilador.....	53
Memória.....	55
Como remover a memória.....	55
Como instalar a memória.....	55
<b>Capítulo 8: Como remover e instalar FRUs (Field-Replaceable Units).....</b>	<b>57</b>
Dissipador de calor.....	57
Como remover o dissipador de calor.....	57
Como instalar o dissipador de calor.....	58
Módulos opcionais de E/S (HDMI/VGA/DP/serial).....	59
Como remover o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).....	59
Como instalar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).....	61
Módulo Type-C opcional.....	62
Como remover o módulo Type-C opcional.....	62
Como instalar o módulo Type-C opcional.....	63
Processador.....	65
Como remover o processador.....	65
Como instalar o processador.....	66
Placa de sistema.....	68
Como remover a placa de sistema.....	68
Como instalar a placa de sistema.....	70
Antena interna.....	74



Como remover o módulo da antena (cabo preto).....	74
Como instalar o módulo da antena (cabo preto).....	75
Como remover o módulo da antena (cabo branco).....	76
Como instalar o módulo da antena (cabo branco).....	77
Como remover o conjunto de antena SMA.....	78
Como instalar o conjunto de antena SMA.....	80
<b>Capítulo 9: Software.....</b>	<b>82</b>
Sistema operacional.....	82
Drivers e downloads.....	82
<b>Capítulo 10: Configuração do BIOS.....</b>	<b>83</b>
Entrando no programa Configuração do BIOS.....	83
Teclas de navegação.....	83
Menu de inicialização única com a tecla F12.....	83
Opções de configuração do sistema.....	84
Como atualizar o BIOS.....	93
Como atualizar o BIOS no Windows.....	93
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	94
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	94
Como atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única.....	94
Senhas do sistema e de configuração.....	95
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	95
Como apagar ou alterar uma senha de sistema ou uma senha de configuração existente.....	96
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	96
<b>Capítulo 11: Como diagnosticar e solucionar problemas.....</b>	<b>97</b>
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	97
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	97
Autoteste integrado da fonte de alimentação.....	97
Luzes de diagnóstico do sistema.....	98
Recuperar o sistema operacional.....	99
Relógio de tempo real - Redefinição de RTC.....	100
Mídia de backup e opções de recuperação.....	100
Ciclo de energia do Wi-Fi.....	100
<b>Capítulo 12: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....</b>	<b>102</b>

# Vistas do OptiPlex 7010 Micro

## Parte frontal



### 1. Botão liga/desliga

Pressione este botão para ligar o computador se ele estiver desligado, em estado de suspensão ou em estado de hibernação.

Quando o computador estiver ligado, pressione o botão liga/desliga para colocar o computador no modo de espera. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 10 segundos para forçar o desligamento do computador.

**NOTA:** O comportamento do botão liga/desliga pode ser personalizado no sistema operacional.

### 2. Indicador de atividade da unidade de armazenamento

O indicador de atividade acende quando o computador lê ou grava nas unidades de armazenamento.

### 3. Tomada de áudio universal

Conecte fones de ouvido ou um headset (fone de ouvido e microfone combinados).

### 4. Duas portas USB 3.2 de 1ª geração

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Garante velocidade de transferência de dados de até 5 Gbps.

## Parte traseira



### 1. Uma porta de antena externa opcional

Compatível com um módulo de antena externa opcional.

### 2. Uma porta opcional do módulo de vídeo

Compatível com um módulo opcional para HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/PS2/serial/USB Type-C com DisplayPort modo alternativo + entrada Power Delivery.

**NOTA:** Você pode conectar um monitor de hub USB-C Dell de 90 W à porta Type-C opcional como uma solução consolidada de alimentação, tela e E/S de USB para seu computador.

### 3. Clipe do cabo de alimentação CC

Para passagem do cabo do adaptador de energia.

### 4. Porta USB 2.0 com Smart Power On

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Garante velocidade de transferência de dados de 480 Mbps.

**NOTA:** Quando a ativação por USB estiver habilitada no BIOS, o computador ligará ou sairá da suspensão quando um mouse ou teclado USB conectado a essa porta for usado.

### 5. Slot do cabo de segurança Kensington e anel de cadeado

Conecte um cabo de segurança para evitar a movimentação não autorizada do computador e/ou conecte um cadeado padrão a fim de impedir o acesso não autorizado ao interior do computador.

#### **6. Porta do adaptador de energia**

Conecte o adaptador de energia ao computador.

#### **7. Rótulo da etiqueta de serviço**

A etiqueta de serviço é um identificador alfanumérico exclusivo que habilita os técnicos de serviço da Dell a identificar os componentes de hardware no computador e acessar informações de garantia.

#### **8. DisplayPort 1.4a**

Conecte um monitor externo ou um projetor. É compatível com saída de vídeo de até 5120 x 3200 a 60 Hz.

#### **9. Porta HDMI de 1.4b**

Conecte um console de jogos, aparelho de Blu-ray ou outro dispositivo habilitado com saída HDMI.

#### **10. Duas portas USB 3.2 de 1ª geração**

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Garante velocidade de transferência de dados de até 5 Gbps.

#### **11. Porta USB 2.0**

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Garante velocidade de transferência de dados de 480 Mbps.

#### **12. Porta de rede**

Conecte um cabo Ethernet (RJ45) de um roteador ou de um modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet.

## Configurar seu computador

### Etapas

1. Conecte o teclado e o mouse.



2. Conecte-se à rede usando um cabo ou conecte-se a uma rede sem fio.



3. Conecte a tela.



4. Conecte o cabo de alimentação.



5. Pressione o botão liga/desliga.



6. Conclua a configuração do sistema operacional.


**Para Ubuntu:**

Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Para ver mais informações sobre como instalar e configurar o Ubuntu, pesquise no recurso da base de conhecimento no [site do Suporte Dell](#).

**Para Windows:**

Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Quando estiver configurando, a Dell recomenda que você:





- Conecte-se a uma rede para obter as atualizações do Windows.

 **NOTA:** Se estiver se conectando a uma rede de rede sem fio segura, digite a senha de acesso à rede de rede sem fio quando solicitado.

- Se estiver conectado à Internet, faça login ou crie uma conta da Microsoft. Se não estiver conectado à Internet, crie uma conta off-line.
- Na tela **Suporte e proteção**, insira suas informações de contato.

7. Localize e use os aplicativos da Dell no menu Iniciar do Windows (recomendado)

**Tabela 1. Localizar aplicativos Dell**

Recursos	Descrição
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>O SupportAssist faz a identificação proativa e preditiva de problemas de hardware e software em seu computador e automatiza o processo de engajamento com o suporte técnico da Dell. Ele aborda problemas de desempenho e estabilização, impede ameaças à segurança, monitora e detecta falhas de hardware. Para ver mais informações, consulte o <i>Guia do usuário do SupportAssist for Home PCs</i> em <a href="#">Ferramentas de facilidade de manutenção, no site do Suporte Dell</a>. Clique em <b>SupportAssist</b> e, em seguida, clique em <b>SupportAssist for Home PCs</b>.</p> <p> <b>NOTA:</b> No SupportAssist, clique na data de vencimento da garantia para renovar ou atualizar sua garantia.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Atualiza seu computador com correções críticas e os drivers de dispositivos mais recentes à medida que ficarem disponíveis. Para ver mais informações sobre como usar o Dell Update, pesquise no recurso da base de conhecimento no <a href="#">site do Suporte Dell</a>.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Faça download dos aplicativos de software que são adquiridos, mas não são pré-instalados em seu computador. Para ver mais informações sobre como usar o Dell Digital Delivery, faça uma pesquisa na base de conhecimento no <a href="#">site do Suporte Dell</a>.</p>




# Especificações do OptiPlex 7010 Micro

## Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, a largura, a profundidade e o peso do OptiPlex 7010 Micro.



**Tabela 2. Dimensões e peso**

Descrição	Valores
Altura	182 mm (7,17 pol.)
Largura	36 mm (1,42 pol.)
Profundidade	178 mm (7,01 pol.)
Peso  <b>NOTA:</b> O peso do computador depende da configuração solicitada e da variabilidade na fabricação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 1,09 kg (2,41 lb)</li> <li>• Máximo: 1,34 kg (2,95 lb)</li> </ul>



## Processador

A tabela a seguir lista os detalhes dos processadores compatíveis com o OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 3. Processador**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de processador	Intel Celeron G6900T	Intel Pentium Gold G7400T	Intel Core i3-13100T de 13ª geração	Intel Core i5-13400T de 13ª geração
Potência do processador	35 W	35 W	35 W	35 W
Contagem total de núcleo do processador	2	2	4	10
Núcleos de desempenho	2	2	4	6
Núcleos eficientes	0	0	0	4
Contagens de thread do processador	2	4	8	16
 <b>NOTA:</b> A tecnologia Intel® Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.				
Velocidade do processador	Com 2,80 GHz	Com 3,10 GHz	Com 4,20 GHz	Com 4,40 GHz
Frequência de núcleos de desempenho				
Frequência básica do processador	2,80 GHz	3,10 GHz	2,50 GHz	1,30 GHz
Frequência turbo máxima	Não aplicável	Não aplicável	4,20 GHz	4,40 GHz
Frequência de núcleos eficientes				
Frequência básica do processador	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	1 GHz
Frequência turbo máxima	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	3 GHz
 <b>NOTA:</b> As velocidades do relógio do processador e a potência do design térmico diferem conforme o modo térmico selecionado no aplicativo My Dell em seu computador.				
Cache do processador	4 MB	6 MB	12 MB	20 MB
Placa gráfica integrada	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730

**Tabela 4. Processador**

Descrição	Opção cinco	Opção seis	Opção sete	Opção oito	Opção nove
Tipo de processador	Intel Core i5-13500T de 13ª geração	Intel Core i5-13600T de 13ª geração	Intel Core i7-13700T de 13ª geração	12ª geração do Intel Core i3-12100T	12ª geração do Intel Core i5-12500T
Potência do processador	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Contagem total de núcleo do processador	14	14	16	4	6
Núcleos de desempenho	6	6	8	4	6
Núcleos eficientes	8	8	8	0	0
Contagens de thread do processador	20	20	24	8	12
 <b>NOTA:</b> A tecnologia Intel® Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.					
Velocidade do processador	Com 4,60 GHz	Com 4,80 GHz	Com 4,80 GHz	Com 4,10 GHz	Com 4,40 GHz
Frequência de núcleos de desempenho					
Frequência básica do processador	1,60 GHz	1,80 GHz	1,40 GHz	2,20 GHz	2 GHz
Frequência turbo máxima	4,60 GHz	4,80 GHz	4,80 GHz	4,10 GHz	4,40 GHz
Frequência de núcleos eficientes					
Frequência básica do processador	1,20 GHz	1,30 GHz	1 GHz	Não aplicável	Não aplicável
Frequência turbo máxima	3,20 GHz	3,40 GHz	3,60 GHz	Não aplicável	Não aplicável
 <b>NOTA:</b> As velocidades do relógio do processador e a potência do design térmico diferem conforme o modo térmico selecionado no aplicativo My Dell em seu computador.					
Cache do processador	24 MB	24 MB	30 MB	12 MB	18 MB
Placa gráfica integrada	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770

## Chipset

A tabela a seguir mostra os detalhes do chipset compatível no OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 5. Chipset**

Descrição	Valores
Chipset	Intel Q670
Processador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3/i5/i7</li> <li>• Intel Pentium Gold</li> <li>• Intel Celeron</li> </ul>
Largura do barramento de DRAM	64/128 bits
Flash EPROM	RPMC de 32 MB + nRPMC de +16 MB
Barramento PCIe	Com 3ª geração

## Sistema operacional

O OptiPlex 7010 Micro suporta os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Downgrade do Windows 11 (imagem do Windows 10)
- Windows 11 Pro National Education, 64 bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64 bits (somente para China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bits
- Windows 10 Pro de 64 bits

## Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória compatíveis com seu OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 6. Especificações da memória**

Descrição	Valores
Slots de memória	Dois slots SODIMM
Tipo de memória	DDR4
Velocidade da memória	3.200 MT/s
Configuração máxima de memória	64 GB
Configuração mínima de memória	4 GB
Tamanho da memória por slot	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB e 64 GB
Configurações de memória suportadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB, 1 de 4 GB, DDR4, 3200 MT/s, single channel</li> <li>• 8 GB, 1 de 8 GB, DDR4, 3.200 MT/s, single channel</li> <li>• 8 GB, 2 de 4 GB, DDR4, 3.200 MT/s, dual channel</li> <li>• 16 GB, 1 de 16 GB, DDR4, 3.200 MT/s, single channel</li> <li>• 16 GB, 2 de 8 GB, DDR4, 3.200 MT/s, dual channel</li> <li>• 32 GB, 1 de 32 GB, DDR4, 3.200 MT/s, single channel</li> <li>• 32 GB, 2 de 16 GB, DDR4, 3.200 MT/s, dual channel</li> <li>• 64 GB, 2 de 32 GB, DDR4, 3.200 MT/s, dual channel</li> </ul>

# Matriz de memória

A tabela a seguir lista as configurações de memória compatíveis com o OptiPlex 7010 Micro.

Tabela 7. Matriz de memória

Configuração	Slot	
	SO-DIMM1	SO-DIMM2
DDR4 de 4 GB	4 GB	
DDR4 de 8 GB	8 GB	
DDR4 de 8 GB	4 GB	4 GB
DDR4 de 16 GB	16 GB	
DDR4 de 16 GB	8 GB	8 GB
DDR4 de 32 GB	32 GB	
DDR4 de 32 GB	16 GB	16 GB
DDR4 de 64 GB	32 GB	32 GB

# Portas e slots externos

A tabela a seguir lista as portas externas do OptiPlex 7010 Micro.

Tabela 8. Portas e slots externos

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta Ethernet RJ45 de 10/100/1.000 Mbps
Portas USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Duas portas USB 3.2 de 1ª geração (parte dianteira)</li><li>• Duas portas USB 3.2 de 1ª geração (parte traseira)</li><li>• Uma porta USB 2.0 (parte traseira)</li><li>• Uma porta USB 2.0 com Smart Power On (parte traseira)</li></ul>
Porta de áudio	Uma tomada de áudio universal (frontal)
Porta(s) de vídeo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta de vídeo opcional (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/PS2/serial/USB Type-C com DisplayPort modo alternativo + entrada Power Delivery) (parte traseira)</li></ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Você pode conectar um monitor de USB-C Hub Dell de 90 W à porta Type-C opcional como uma solução consolidada de alimentação, tela e E/S de USB para seu computador.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Um DisplayPort 1.4a (HBR2) (parte traseira)</li><li>• Um HDMI 1.4b</li></ul>
Leitor de cartão de mídia	Não compatível
Porta do adaptador de energia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta de entrada de alimentação CC com conector cilíndrico de 4,50 mm</li><li>• Uma entrada de alimentação Type-C (opcional)</li></ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Você pode conectar um monitor de USB-C Hub Dell de 90 W à porta Type-C opcional como uma solução consolidada de alimentação, tela e E/S para seu computador.</p>

**Tabela 8. Portas e slots externos (continuação)**

Descrição	Valores
Slot do cabo de segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um slot de trava de segurança Kensington</li> <li>Um anel de cadeado</li> </ul>

## Slots internos

A tabela a seguir lista os slots internos do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 9. Slots internos**

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um slot M.2 2230 para placa combinada Wi-Fi e Bluetooth</li> <li>Um slot M.2 2230/2280 para SSD</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Para saber mais sobre os recursos de diferentes tipos de placas M.2, faça uma pesquisa na base de conhecimento no <a href="#">site do Suporte Dell</a>.</p>
SATA	Um slot SATA para disco rígido de 2,5 polegadas

## Ethernet

A tabela a seguir mostra as especificações de rede local Ethernet com fio (LAN) do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 10. Especificações de Ethernet**

Descrição	Valores
Número do modelo	Intel WGI219LM
Taxa de transferência	10/100/1.000 Mbps


## Módulo sem fio

A tabela a seguir lista as especificações do módulo de rede local sem fio (WLAN) do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 11. Especificações do módulo sem fio**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Número do modelo	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Taxa de transferência	Com 433 Mbps	Com 1.201 Mbps	Com 2.400 Mbps
Bandas de frequência compatíveis	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Padrões sem fio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>
Criptografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bits/WEP de 128 bits</li> <li>AES-CCMP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bits/WEP de 128 bits</li> <li>AES-CCMP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bits/WEP de 128 bits</li> <li>AES-CCMP</li> </ul>

**Tabela 11. Especificações do módulo sem fio (continuação)**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
	• TKIP	• TKIP	• TKIP
Placa de rede sem fio Bluetooth	Placa de rede sem fio Bluetooth	Placa de rede sem fio Bluetooth	Placa de rede sem fio Bluetooth
	 <b>NOTA:</b> A versão da placa de rede sem fio Bluetooth pode variar dependendo do sistema operacional instalado no computador.		

## Áudio

A tabela a seguir lista as especificações de áudio do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 12. Especificações de áudio**

Descrição	Valores	
Controlador de áudio	Realtek ALC3246	
Conversão estéreo	Não compatível	
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição	
Interface de áudio externa	Tomada de áudio universal	
Número de alto-falantes	Uma	
Amplificador interno de alto-falante	Compatível	
Controles de volume externo	Controles de atalho do teclado	
Saída do alto-falante:		
	Saída média do alto-falante	2 W
	Saída de pico do alto-falante	2,5 W
Saída do caixa acústica de sons graves (subwoofer)	Não compatível	
Microfone	Não compatível	

## Armazenamento

Esta seção lista as opções de armazenamento no OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 13. Matriz de armazenamento**

Armazenamento	1º disco rígido de 2,5 polegadas	1º soquete M.2	1º dispositivo inicializável	
Disco rígido de 2,5 polegadas	Sim		Disco rígido de 2,5 polegadas	
Unidade de estado sólido M.2		Sim	1ª unidade de estado sólido M.2	
Unidade de estado sólido M.2	Disco rígido de 2,5 polegadas	Sim	Sim	1ª unidade de estado sólido M.2

**Tabela 14. Especificações de armazenamento**

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacity (Capacidade)
Unidade de disco rígido de 2,5 polegadas e 7.200 RPM	SATA 3.0	Com 1 TB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 25	PCIe NVMe	Com 1 TB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 35	PCIe NVMe	Com 1 TB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 35, com criptografia automática Opal	PCIe NVMe	256 GB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 40	PCIe NVMe	Com 2 TB
Unidade de estado sólido M.2 2280, Classe 40, com criptografia automática Opal	PCIe NVMe	Até 2 TB

## Adaptador de energia


A tabela a seguir lista as especificações do adaptador de energia do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 15. Especificações do adaptador de energia**

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo	65 W	90 W
Dimensões do conector:		
Diâmetro externo	4,50 mm	4,50 mm
Diâmetro interno	2,90 mm	2,90 mm
Dimensões do adaptador de energia:		
Altura	28 mm (1,10 pol.)	32 mm (1,26 pol.)
Largura	47 mm (1,85 pol.)	52 mm (2,05 pol.)
Profundidade	108 mm (4,25 pol.)	128 mm (5,04 pol.)
Tensão de entrada	100 VCA x 240 VCA	100 VCA x 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,60 A/1,70 A	1,50 A
Corrente de saída (contínua)	3,34 A	4,62 A
Tensão de saída nominal	19,50 VCC	19,50 VCC
Faixa de temperatura:		
De operação	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)



**Tabela 15. Especificações do adaptador de energia (continuação)**

Descrição	Opção um	Opção dois
 <b>CUIDADO:</b> Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		

## GPU — integrada

A tabela a seguir mostra as especificações da unidade de processamento gráfico (GPU) integrada compatível com o OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 16. GPU — integrada**

Controlador	Suporte a monitor externo	Tamanho da memória	Processador
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um DisplayPort 1.4a HBR2</li> <li>Um HDMI 1.4b</li> </ul>	Memória do sistema compartilhada	Processadores Intel Celeron G6900T e Intel Pentium Gold G7400T
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um DisplayPort 1.4a HBR2</li> <li>Um HDMI 1.4b</li> </ul>	Memória do sistema compartilhada	<ul style="list-style-type: none"> <li>12ª geração do Intel Core i3-12100T</li> <li>Processadores Intel Core i5-13400T e i3-13100T de 13ª geração</li> </ul>
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um DisplayPort 1.4a HBR2</li> <li>Um HDMI 1.4b</li> </ul>	Memória do sistema compartilhada	<ul style="list-style-type: none"> <li>12ª geração do Intel Core i5-12500T</li> <li>Processadores Intel Core i5-13500T, i5-13600T e i7-13700T de 13ª geração</li> </ul>

## Resolução da porta de vídeo (GPU — integrada)

**Tabela 17. Resolução da porta de vídeo (GPU — integrada)**

Placa gráfica	Portas de vídeo	Resolução máxima compatível
Placa gráfica Intel UHD 710/730/770	Uma DisplayPort 1.4a HBR2 e uma HDMI 1.4b	<ul style="list-style-type: none"> <li>DisplayPort 1.4a: 4096 x 2304 a 60 Hz</li> <li>HDMI 1.4b: 1920 x 1200 a 60 Hz</li> </ul>

## Compatibilidade com monitor externo (GPU — integrada)

**Tabela 18. Compatibilidade com monitor externo (GPU — integrada)**

Especificações da placa gráfica integrada	Número de monitores externos compatíveis
1 HDMI 1.4b + 1 DisplayPort 1.4a	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>4, com MST</li> </ul>
1 HDMI 1.4b + 1 DisplayPort 1.4a + módulo opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> <li>4, com MST</li> </ul>

## Segurança de hardware

A tabela a seguir mostra a segurança de hardware do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 19. Segurança de hardware**

Segurança de hardware
Slot do cabo de segurança Kensington
Anel de cadeado
Suporte do slot de trava de segurança do chassi
Sensor de violação do chassi

## Requisitos ambientais

A tabela a seguir lista as especificações ambientais do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 20. Requisitos ambientais**

Recurso	Valores
Embalagem reciclável	Sim
BFR/PVC - sem chassi	Sim
Suporte para embalagem de orientação vertical	Não
Embalagem Multi-pack	Sim
Fonte de alimentação com uso eficiente de energia	Padrão
Compatível com ENV0424	Sim

**NOTA:** As embalagens de fibra à base de madeira contêm um mínimo de 35% de conteúdo reciclado, em peso total de fibra à base de madeira. As embalagens sem fibra de madeira poderão ser consideradas como não aplicáveis. Os critérios antecipados requeridos para a EPEAT 2018.

## Conformidade com normas

A tabela a seguir lista a conformidade com normas do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 21. Conformidade com normas**


Conformidade com normas
Segurança do produto, EMC e especificações ambientais
Página inicial de conformidade com normas da Dell
Dell e o meio ambiente

## Ambiente de operação e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de operação e armazenamento do OptiPlex 7010 Micro.

**Nível de poluentes transportados:** G1, conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

**Tabela 22. Características ambientais do computador**

<b>Descrição</b>	<b>Operação</b>	<b>Armazenamento</b>
Faixa de temperatura	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima)	20 a 80% (sem condensação, temperatura máxima do ponto de orvalho = 26 °C)	5 a 95% (sem condensação, temperatura máxima do ponto de orvalho = 33 °C)
Vibração (máxima)*	0,26 GRMS aleatório, 5 Hz a 350 Hz	1,37 GRMS aleatório, 5 Hz a 350 Hz
Choque (máximo)	Pulso inferior de meio seno com uma mudança de velocidade de 50,80 cm/s (20 pol./s)	105G pulso inferior de meio seno com uma mudança de velocidade de 133 cm/s (52,5 pol./s)
Faixa de altitude	-15,2 m a 3.048 m (-49,87 pés a 10.000 pés)	-15,2 m a 10.668 m (-49,87 pés a 35.000 pés)
 <b> CUIDADO: Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.</b>		

\* Medida usando um espectro de vibração aleatório que simula o ambiente do usuário.

† Medida usando um pulso de meio seno de 2 ms.

# Como trabalhar na parte interna do computador

## Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que indicado de outra forma, cada procedimento neste documento pressupõe que você leu as informações de segurança enviadas com o computador.

**⚠ ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais práticas recomendadas de segurança, consulte a [página inicial da Dell sobre conformidade com normas](#).

**⚠ ATENÇÃO:** Desconecte o computador de todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois que terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador a uma tomada elétrica.

**⚠ CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, certifique-se de que a superfície de trabalho seja plana e esteja seca e limpa.

**⚠ CUIDADO:** Para evitar danos aos componentes e placas, segure-os pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.

**⚠ CUIDADO:** Você deve somente solucionar problemas ou realizar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de suporte técnico da Dell. Danos decorrentes de mão de obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou acesse a [Página inicial de conformidade com normas da Dell](#).

**⚠ CUIDADO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que poderia danificar componentes internos.

**⚠ CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas ou parafusos borboleta que você precisará soltar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos do conector. Ao conectar cabos, certifique-se de que o conector no cabo esteja corretamente orientado e alinhado com a porta.

**⚠ CUIDADO:** Pressione e ejete os cartões instalados no leitor de cartão de mídia.

**⚠ CUIDADO:** Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.




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

## Antes de trabalhar na parte interna do computador

### Sobre esta tarefa

**ⓘ NOTA:** As imagens neste documento podem ser diferentes do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

## Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Para sistema operacional Windows, clique em **Iniciar** >  **Liga/desliga** > **Desligar**.  
 **NOTA:** Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.
3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.  
 **CUIDADO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.

## Precauções de segurança

A seção sobre precauções de segurança apresenta em detalhes as principais etapas que devem ser adotadas antes que qualquer instrução de desmontagem seja executada.

Veja as precauções de segurança a seguir antes de executar qualquer procedimento de reparo ou instalação que envolvam desmontagem ou remontagem:

- Desligue o computador e todos os periféricos conectados.
- Desconecte o computador da corrente alternada.
- Desconecte todos os cabos de rede e os periféricos do computador.
- Use um kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover um componente do computador, coloque o componente em um tapete antiestático, cuidadosamente.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.
- Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 15 segundos, para descarregar a energia residual na placa de sistema.

## Alimentação do modo de espera

Os produtos Dell com alimentação em modo de espera devem ser totalmente desconectados antes da abertura do gabinete. Os sistemas equipados com alimentação em modo de espera são alimentados enquanto estão desligados. A energia interna permite que o computador seja ligado (Wake-on-LAN) e colocado em modo de suspensão remotamente, além de contar com outros recursos avançados de gerenciamento de energia.

## União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito usando um kit de descarga eletrostática (ESD) de serviço de campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. Confira se a pulseira está bem firme e em total contato com a sua pele. Remova todas as joias, como relógios, pulseiras ou anéis, antes de aterrar você e o equipamento.

## Proteção contra descargas eletrostáticas

A ESD é uma grande preocupação quando você lida com componentes eletrônicos, especialmente componentes sensíveis, como placas de expansão, processadores, módulos de memória e placas de sistema. Uma carga leve pode danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, causando, por exemplo, problemas intermitentes ou diminuindo a vida útil do produto. À medida que a indústria exige menores requisitos de energia e maior densidade, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade de semicondutores usados em produtos recentes da Dell, a sensibilidade a danos estáticos é agora maior do que em produtos Dell anteriores. Por esse motivo, alguns métodos previamente aprovados de manipulação de peças não são mais aplicáveis.

Dois tipos reconhecidos de danos por descargas eletrostáticas são falhas catastróficas e intermitentes.

- **Catastrófica** – falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. Os danos causam uma imediata e completa perda de funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um módulo de memória que recebeu um choque estático e gerou imediatamente um sintoma de "Ausência de POST/Ausência de vídeo" com um código de bipe emitido para uma memória ausente ou não funcional.
- **Intermitente** – falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas a ESD. A alta taxa de falhas intermitentes significa que, na maioria das vezes, quando ocorre um dano, ele não é imediatamente reconhecível. O módulo de memória recebe um choque estático, mas o traçado é apenas enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. O traçado enfraquecido pode levar semanas ou meses para derreter e pode causar degradação da integridade da memória, erros intermitentes de memória etc.


Falhas intermitentes, também chamadas de "falhas latentes" ou "walking wounded", são difíceis de detectar e solucionar.

Execute as etapas a seguir para evitar danos ao ESD:

- Use uma pulseira contra descargas eletrostáticas com fio devidamente aterrada. As pulseiras antiestáticas sem fio não proporcionam proteção adequada. Tocar o chassi antes de manusear peças não garante uma proteção contra descargas eletrostáticas adequada em peças com maior sensibilidade para danos decorrentes de descargas eletrostáticas.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática em uma área com proteção antiestática. Se possível, use almofadas de piso antiestáticas e almofadas de bancada de trabalho.
- Ao desembalar um componente sensível à estática da embalagem de remessa, não remova o componente do material de embalagem antiestático até que esteja pronto para instalar o componente. Antes de abrir a embalagem antiestática, use a pulseira antiestática para descarregar a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em um recipiente ou embalagem antiestático.

## Kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas

O kit de serviços de campo não monitorado é o kit de serviços mais comumente usado. Cada kit de serviços em campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira e fio de ligação.

 **CAUIDADO: É essencial manter os dispositivos sensíveis à descarga eletrostática longe de peças internas isolantes, que geralmente estão altamente carregadas, como os invólucros plásticos do dissipador de calor.**

### Ambiente de trabalho

Antes da implementação do kit de serviço em campo ESD, avalie a situação nas instalações do cliente. Por exemplo, a implementação do kit para um ambiente de servidor é diferente de um ambiente de desktop ou notebook. Os servidores, geralmente, são instalados em um rack em um data center; desktops ou notebooks são normalmente colocados em mesas de escritório ou cubículos. Sempre procure uma grande área de trabalho plana e aberta, livre de desordem e grande o suficiente para implementar o kit ESD com espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está sendo reparado. O espaço de trabalho também deve estar livre de isoladores que possam causar um evento ESD. Na área de trabalho, isoladores como isopor e outros plásticos devem sempre ser movidos a pelo menos 30 cm (12 pol.) de distância de partes sensíveis antes de manusear fisicamente os componentes de hardware.


### Embalagem contra descargas eletrostáticas

Todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos em uma embalagem antiestática. Sacos metálicos com blindagem estática são preferidos. No entanto, você deve sempre devolver a peça danificada usando o mesmo saco de ESD e a embalagem em que a nova peça chegou. A bolsa de ESD deve ser dobrada e fechada com fita adesiva e todo o mesmo material de embalagem de espuma deve ser usado na caixa original em que a nova peça chegou. Dispositivos sensíveis a ESD devem ser removidos da embalagem somente em uma superfície de trabalho protegida contra ESD, e as peças nunca devem ser colocadas em cima do saco ESD, porque somente o interior da bolsa é protegido. Coloque sempre as peças na mão, no tapete ESD, no computador ou dentro de um saco antiestático.

### Componentes do kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas

Componentes de um kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas:

- **Tapete antiestático:** o tapete antiestático é dissipativo, e as peças podem ser colocadas nele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, a pulseira deve estar bem ajustada e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e a qualquer bare metal no computador que receberá o serviço. Depois que tudo for implementado corretamente, as peças de serviço poderão ser removidas da bolsa contra descargas eletrostáticas e colocadas diretamente no tapete antiestático. Os itens sensíveis a descargas eletrostáticas estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou dentro de uma bolsa contra descargas eletrostáticas.

- **Pulseira e fio de ligação:** a pulseira e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre o seu pulso e o bare metal no hardware, se o tapete contra descargas eletrostáticas não for necessário, ou podem ser conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira e do fio de ligação entre a pele, o tapete ESD e o hardware é conhecida como colagem. Use somente kits de serviços em campo com uma pulseira, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca use pulseiras sem fio. Saiba que os fios internos de uma pulseira estão sempre propensos a danos devido a desgaste e uso normal, bem como precisam ser verificados regularmente com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais de hardware devido a descargas eletrostáticas. É recomendável testar a pulseira e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
  - **ESD Wrist Strap Tester:** Os fios dentro de uma pulseira contra descargas eletrostáticas estão sujeitos a danos com o passar do tempo. Ao usar um kit não monitorado, é uma prática recomendada testar regularmente a pulseira antes de cada visita para suporte e testar no mínimo uma vez por semana. Um testador de pulseira é o melhor método para fazer este teste. Se você não tiver seu próprio testador de pulseira, verifique com seu escritório regional para descobrir se ele tem um. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira no testador enquanto ele estiver preso ao pulso e aperte o botão para testar. Um LED verde acende se o teste for bem-sucedido; um LED vermelho está aceso e um alarme soa se o teste falhar.
-  **NOTA:** É recomendado sempre usar as tradicionais pulseiras contra descargas eletrostáticas com aterramento e tapete antiestático de proteção durante a manutenção dos produtos Dell. Além disso, é essencial manter as peças sensíveis separadas de todas as peças do isolador durante o serviço, bem como usar bolsas antiestáticas para transportar componentes sensíveis.

## Transporte de componentes sensíveis

Quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nos invólucros antiestáticos para assegurar um transporte seguro.

## Levantamento de equipamentos

Siga as diretrizes a seguir ao levantar equipamento pesado:

 **CUIDADO:** Não levante mais do que 50 libras. Sempre obtenha recursos adicionais ou use um dispositivo de levantamento mecânico.

1. Tenha uma base firme e equilibrada. Mantenha seus pés afastados para formar uma base estável, com os pés virados para fora.
2. Contraia a musculatura abdominal. A musculatura abdominal suporta a sua coluna quando você levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas, não com as costas.
4. Mantenha a carga próxima. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força exercerá sobre as suas costas.
5. Mantenha as costas eretas, seja levantando ou abaixando a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
6. Siga a mesma técnica na ordem inversa para descer a carga.

## Após trabalhar na parte interna do computador


### Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Deixar parafusos soltos na parte interna do computador pode danificar gravemente o computador.

### Etapas

1. Recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador.
2. Conecte todos os dispositivos externos, periféricos e cabos que removeu antes de trabalhar no computador.
3. Recoloque todas as placas de mídia, discos e quaisquer outras peças que tenham sido removidas antes de trabalhar no computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

## BitLocker

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de o BIOS ser atualizado, a chave do BitLocker não será reconhecida na próxima vez que você reiniciar o computador. A chave de recuperação precisará ser inserida para que você possa prosseguir, e o sistema pedirá a chave de recuperação em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for

**reconhecida, isso poderá resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para saber mais, consulte o artigo de conhecimento: [Atualização do BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).**

A instalação dos seguintes componentes aciona o BitLocker:

- Unidade de disco rígido ou unidade de estado sólido
- Placa de sistema

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda Phillips nº 0
- Chave de fenda Phillips nº 1
- Chave plástica

## Lista de parafusos

**NOTA:** Ao remover parafusos de um componente, é recomendável anotar o tipo do parafuso e a quantidade de parafusos e, em seguida, coloque-os em uma caixa de armazenamento de parafusos. Isto é feito para garantir que o número correto de parafusos e tipo correto de parafuso sejam recuperados quando o componente for recolocado.

**NOTA:** Alguns computadores têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não fiquem presos nessas superfícies ao recolocar um componente.

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

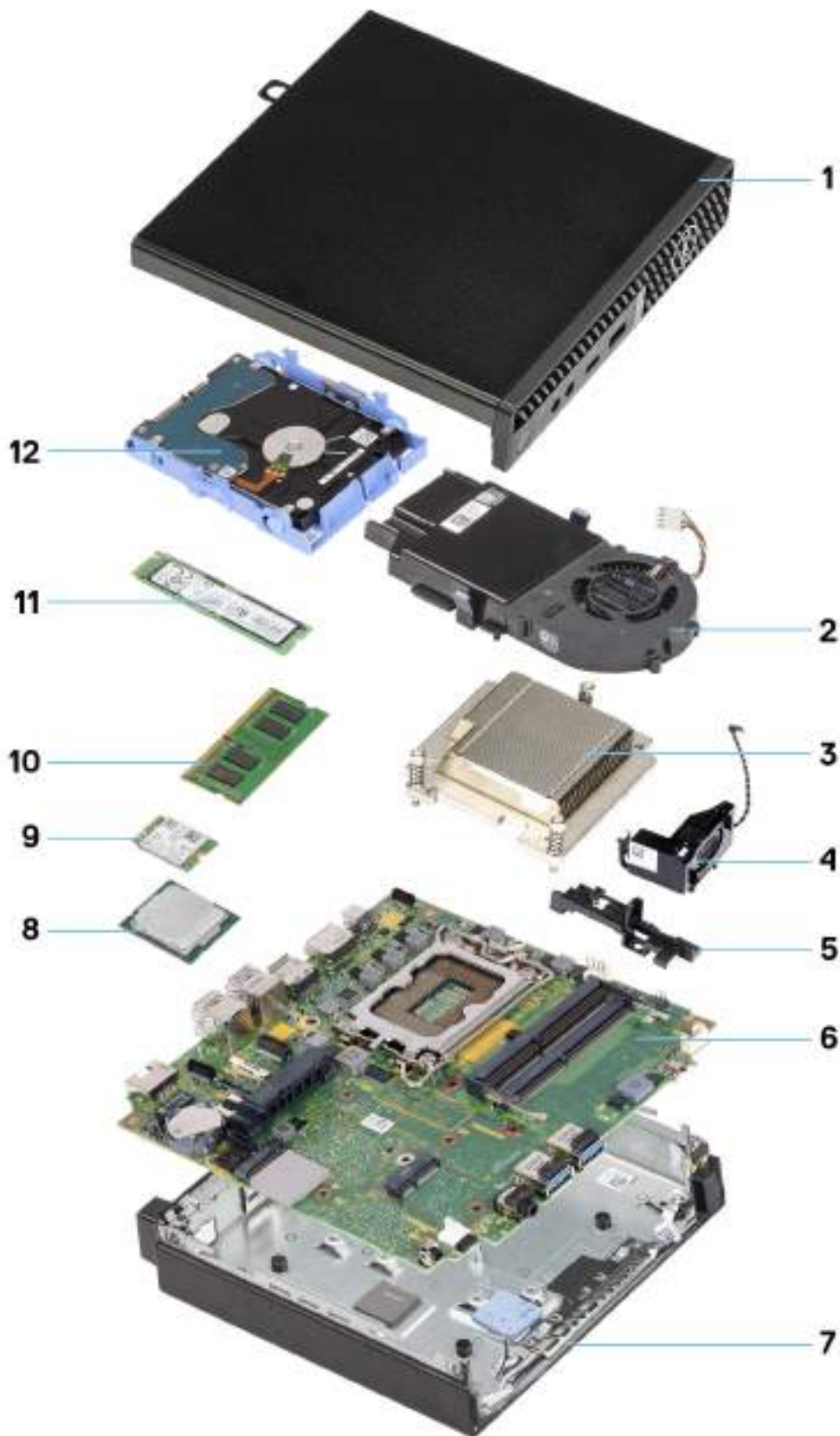
**Tabela 23. Lista de parafusos**

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade
Tampa lateral	#6-32 (parafusos prisioneiros)	1
Placa de sistema	M3x5	5
	M3x4	3
Placa de rede sem fio	M2x3.5	1
Unidade de estado sólido M.2 2230/2280	M2x3.5	1
Antena interna	M3x3	3
Módulo de E/S	M3x3 ou M2x5, tipo cruzada	2
Módulo Type-C	M2x3	2

## Principais componentes do OptiPlex 7010 Micro

A imagem a seguir mostra os principais componentes do OptiPlex 7010 Micro.





1. Tampa lateral
3. Dissipador de calor
5. Suporte do alto-falante
7. Chassi


2. Conjunto do ventilador
4. Alto-falante
6. Placa de sistema
8. Processador

9. Placa de rede sem fio

10. Módulo de memória

11. Unidade de estado sólido M.2 2280

12. Conjunto do disco rígido

 **NOTA:** A Dell apresenta uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas conforme as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

## Tampa lateral

### Como remover a tampa lateral

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

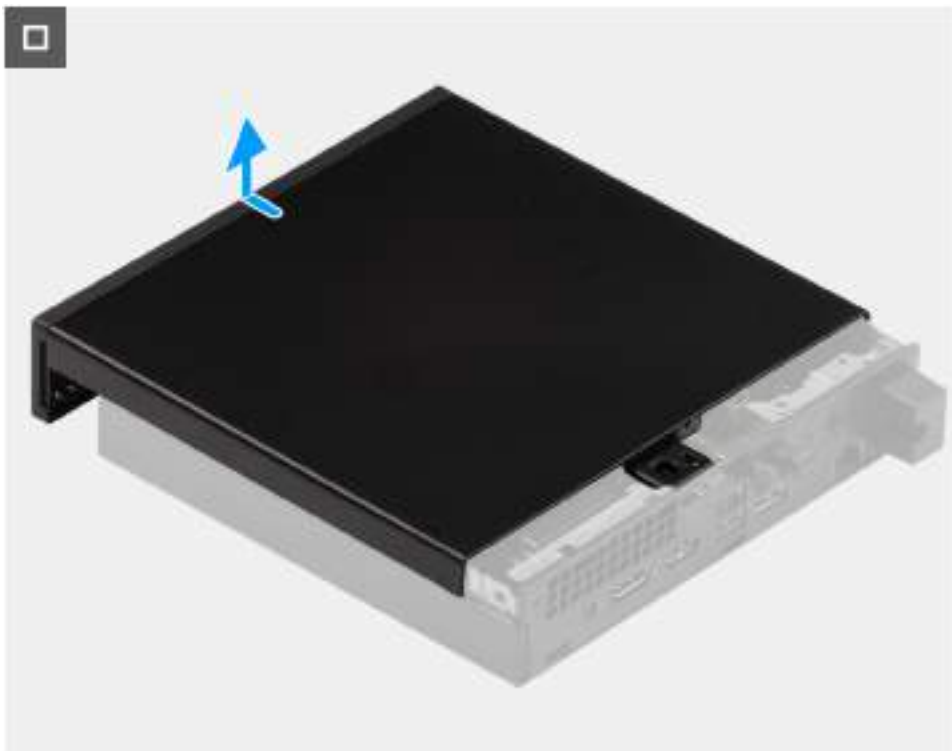
#### Sobre esta tarefa

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



1x  
6x32





### **Etapas**

1. Posicione seu computador sobre a sua lateral com a tampa voltada para cima.
2. Afrouxe o parafuso de aperto manual (6x32) que fixa a tampa lateral no chassi.
3. Deslize e remova a tampa lateral do chassi.

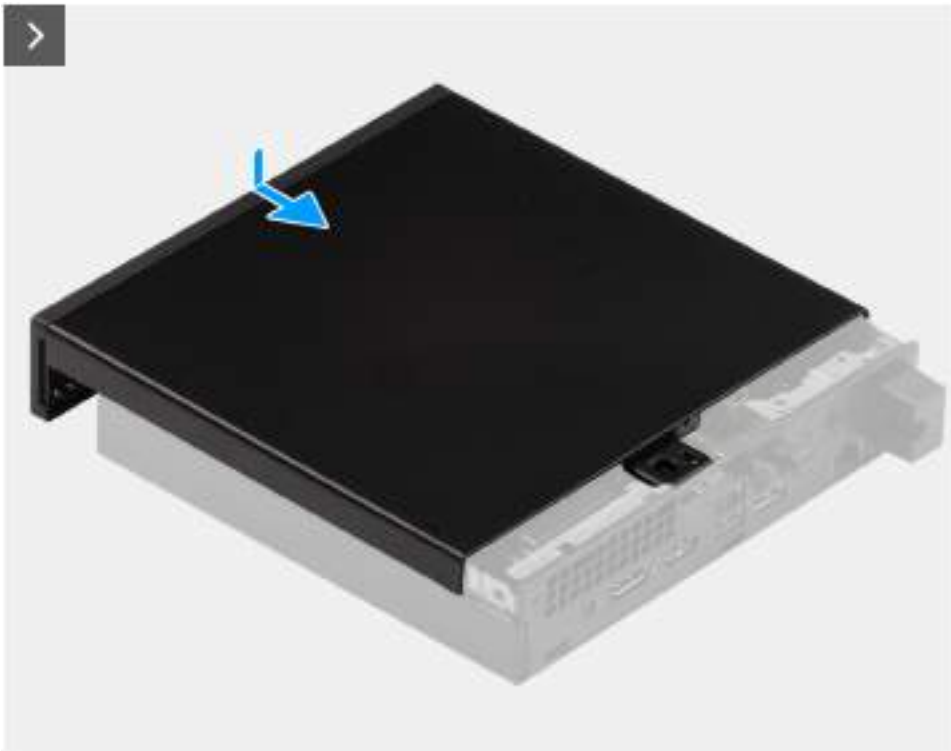
## **Como instalar a tampa lateral**

### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### **Sobre esta tarefa**

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



1x  
6x32



### Etapas

1. Posicione a tampa lateral sobre o chassi.

2. Alinhe as abas na tampa lateral com os slots no chassi.
3. Deslize a tampa lateral em direção à parte frontal do computador.
4. Aperte os dois parafusos de aperto manual (6x32) que fixam a tampa lateral ao chassi.

**Próximas etapas**

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

# Bateria de célula tipo moeda

## Como remover a bateria de célula tipo moeda

**⚠ ATENÇÃO:** Este computador contém uma bateria de célula tipo moeda e as orientações de manuseio devem ser fornecidas por técnicos treinados.

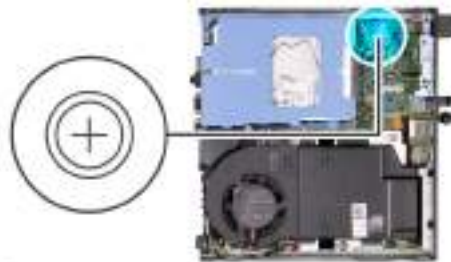
### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

### Sobre esta tarefa

**i NOTA:** Remover a bateria de célula tipo moeda repõe as configurações padrão do BIOS. É recomendável que você anote as configurações do BIOS antes de remover a bateria de célula tipo moeda.

As imagens a seguir indicam a localização da bateria de célula tipo moeda e são uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Empurre a alavanca de liberação da bateria de célula tipo moeda no soquete da bateria de célula tipo moeda para soltar a bateria de célula tipo moeda do soquete.
2. Levante a bateria de célula tipo moeda do soquete.

## Como instalar a bateria de célula tipo moeda

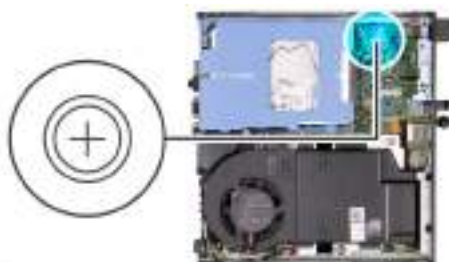
**⚠ ATENÇÃO:** Este computador contém uma bateria de célula tipo moeda e as orientações de manuseio devem ser fornecidas por técnicos treinados.

## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

## Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da bateria de célula tipo moeda e são uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

Com o lado positivo voltado (+) voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no soquete da bateria na placa de sistema e encaixe a bateria no lugar.

## Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).



# Como remover e instalar as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis pelo cliente)

Os componentes substituíveis neste capítulo são as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis do cliente).

 **CUIDADO:** Os clientes só podem substituir as unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

 **NOTA:** As imagens neste documento podem ser diferentes do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

## Painel frontal

### Como remover a tampa frontal

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

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



### Etapas

1. Com cuidado, solte e libere as abas da tampa frontal do canto superior direito, movendo-as para baixo em direção à aba inferior direita.
2. Gire a tampa frontal para fora do chassi e remova a tampa lateral.
3. Remova a tampa frontal da tampa lateral.

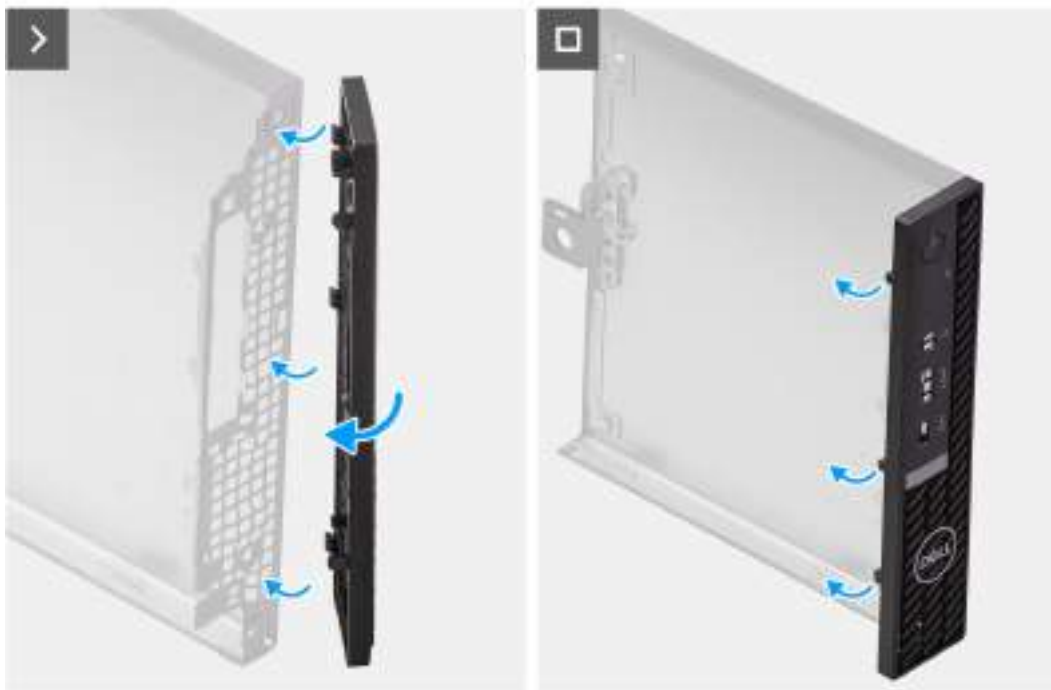
## Como instalar a tampa frontal

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa frontal e são uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Insira as abas da tampa frontal do lado direito nos slots correspondentes na tampa lateral.
2. Empurre o lado esquerdo da tampa frontal em direção à tampa lateral, colocando as abas no lugar.

### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Disco rígido

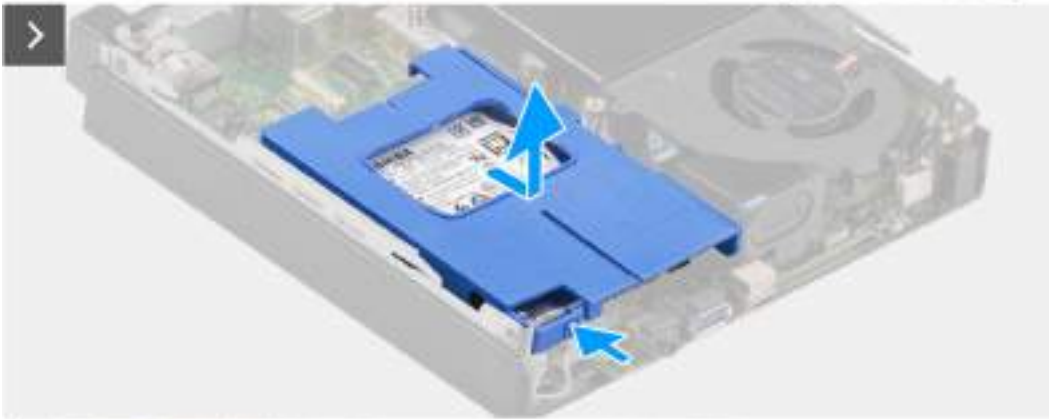
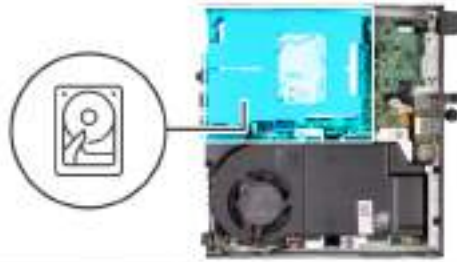
### Como remover o disco rígido

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco rígido e são uma representação visual do procedimento de remoção.





### Etapas

1. Pressione e segure a aba que fixa o conjunto da unidade de disco rígido no chassi.
2. Deslize e solte o conjunto da unidade de disco rígido do chassi.
3. Remova o conjunto da unidade de disco rígido do chassi.
4. Vire o conjunto do disco rígido.
5. Retire a portadora do disco rígido para soltar as abas no suporte dos slots no disco rígido de 2,5 polegadas.
6. Remova o disco rígido de 2,5 polegadas da respectiva portadora.

**i** **NOTA:** Observe a orientação do disco rígido de modo que você possa recolocá-lo corretamente.

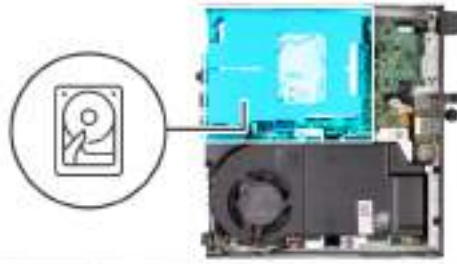
## Como instalar o disco rígido

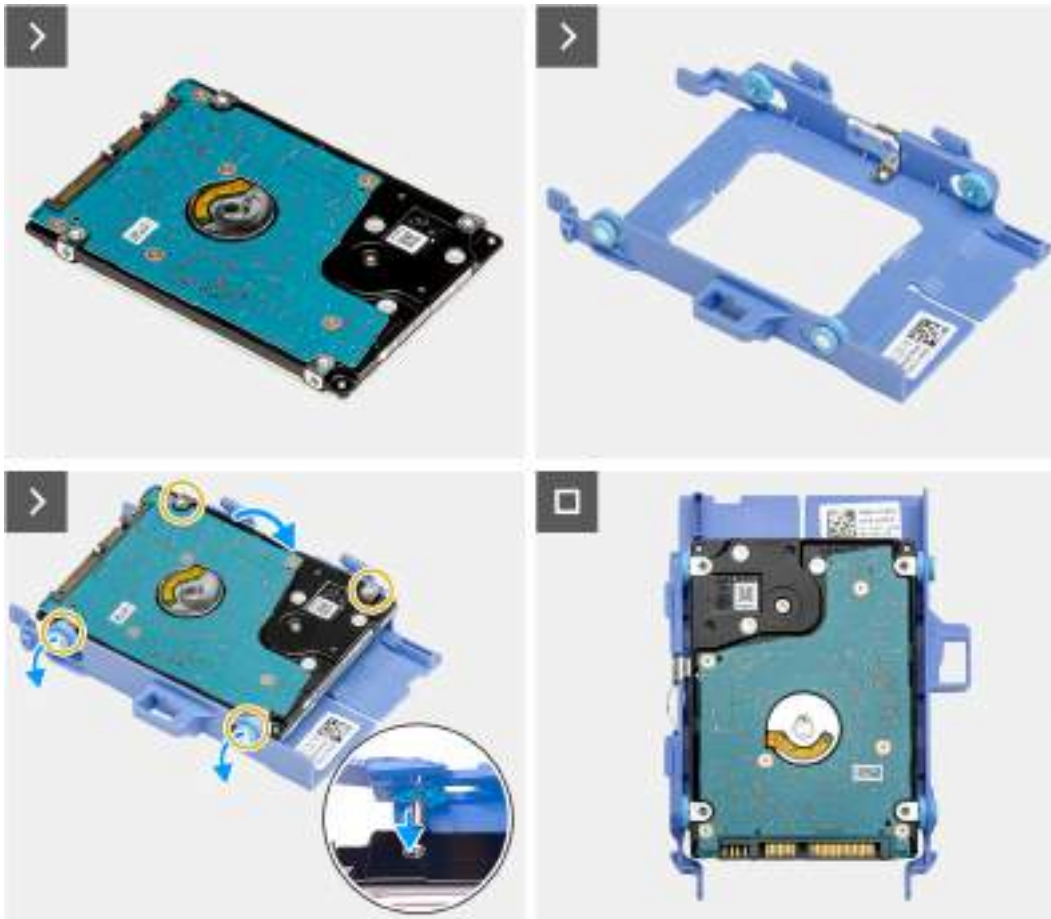
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

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





### Etapas

1. Coloque o disco rígido de 2,5 polegadas na portadora de disco rígido e alinhe as abas na portadora aos slots correspondentes no disco rígido.
2. Encaixe a portadora de disco rígido no disco rígido de 2,5 polegadas.
3. Vire o conjunto do disco rígido.
4. Coloque o conjunto do disco rígido no chassi.
5. Alinhe a abas do conjunto do disco rígido com os slots no chassi.
6. Deslize o conjunto da unidade de disco em sua posição no chassi.

### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade de estado sólido

### Como remover unidade de estado sólido M.2 2230

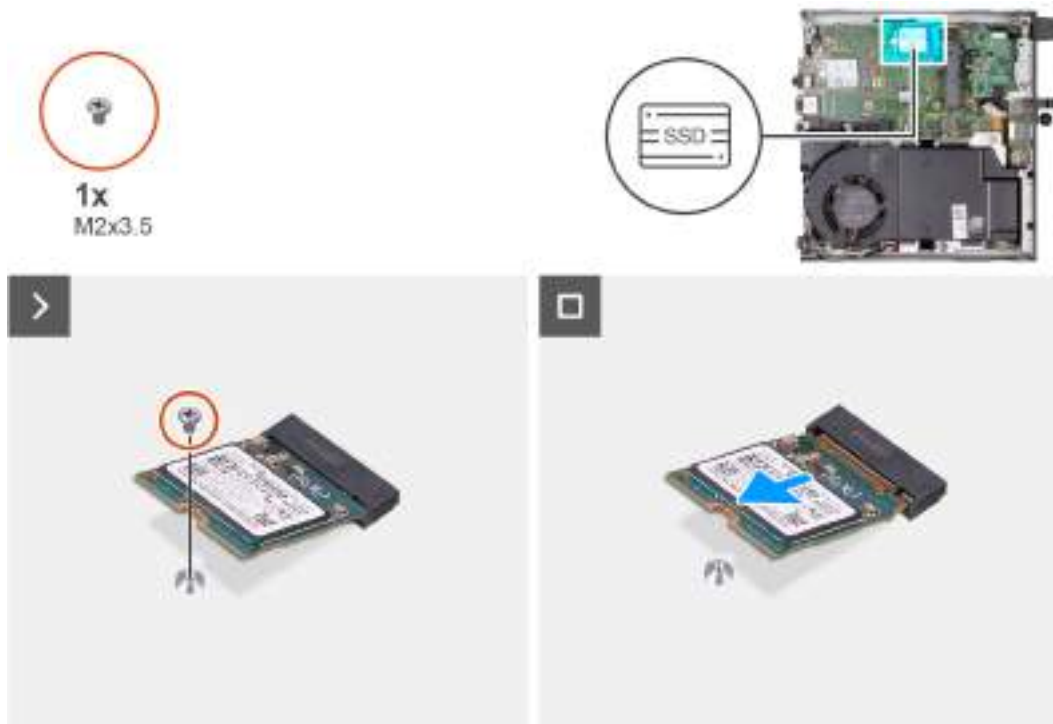
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.

### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ter uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalada no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.
- NOTA:** Esse procedimento é aplicável em computadores onde uma unidade de estado sólido M.2 2230 está instalada no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

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



### Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2230 na placa de sistema
2. Deslize e remova a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

## Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230

### Pré-requisitos

Se for substituir um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Siga esse procedimento apenas se você for instalar uma unidade de estado sólido M.2 2230 no slot de unidade de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.

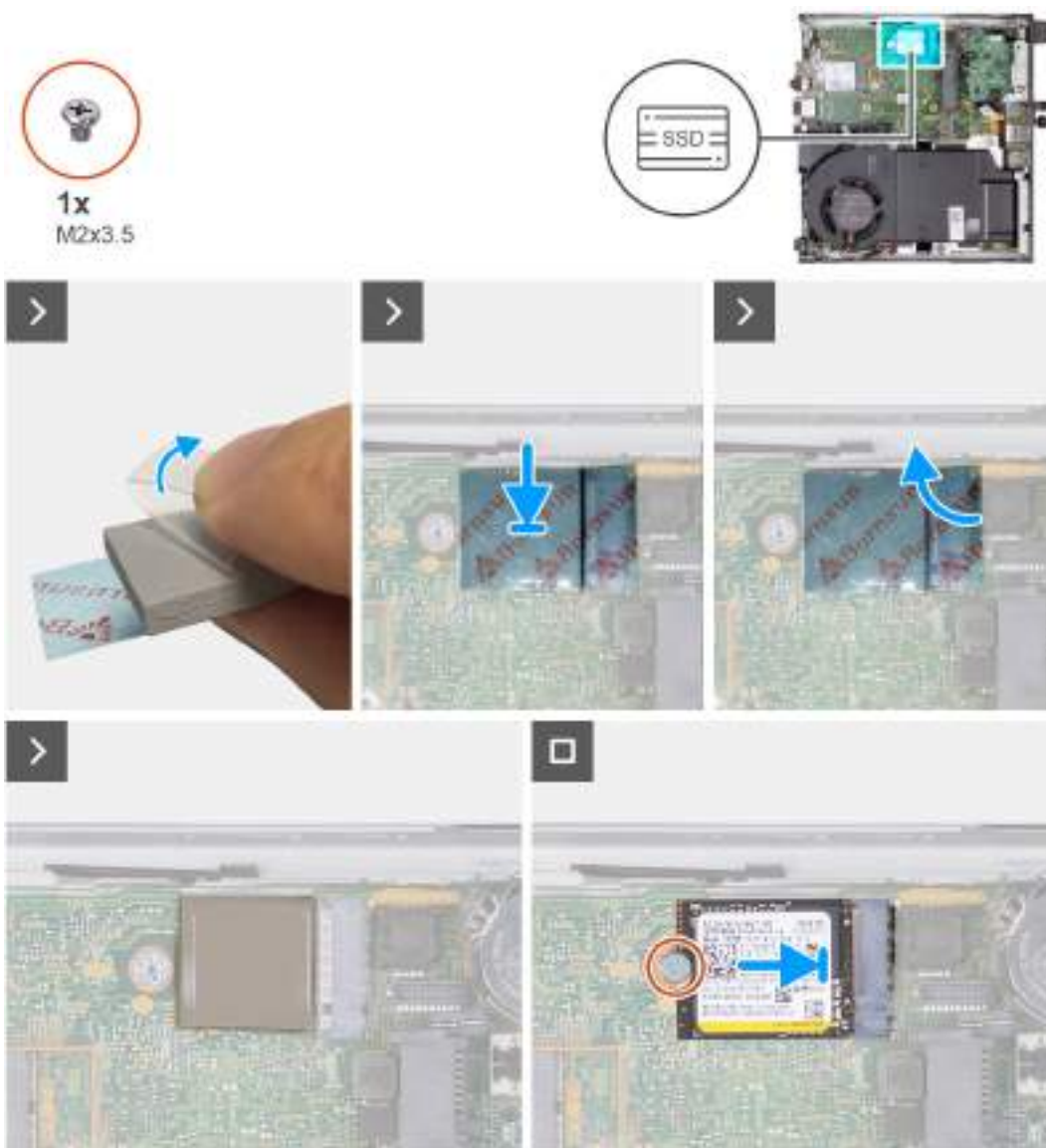
O kit de instalação personalizada da SSD deve ser adquirido para instalar uma unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.

Cada kit de instalação personalizada de SSD consiste no seguinte:

1. Proteção térmica da unidade de estado sólido (SSD)
2. Parafuso (M2x3,5) da unidade de estado sólido (SSD) .

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 e apresentam uma representação visual do procedimento de instalação:





## Etapas

**i** **NOTA:** Passos 1 a 6 aplicam-se à instalação da proteção térmica da SSD na placa de sistema.

1. Retire a parte traseira da proteção térmica da SSD até a metade.
2. Posicione a proteção térmica da SSD sobre a área de proteção térmica da SSD M.2.
3. Alinhe a proteção térmica da SSD sobre a área de proteção térmica da SSD M.2.
4. Retire o restante da parte traseira da proteção térmica da SSD e cole a proteção térmica da SSD na proteção térmica da SSD M.2.
5. Nivele a proteção térmica da SSD com uma espátula de plástico para garantir a aderência adequada.
6. Retire a camada protetora da proteção térmica da SSD.
7. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido M.2 2230 à guia no slot da unidade de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe).
8. Deslize a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot da unidade de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.
9. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2230 na placa de sistema.

## Próximas etapas

1. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280

## Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.

## Sobre esta tarefa

- NOTA:** Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ter uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalada no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.
- NOTA:** Esse procedimento é aplicável em computadores onde uma unidade de estado sólido M.2 2280 está instalada no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 e são uma representação visual do procedimento de remoção.



## Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2280 na placa de sistema
2. Deslize e remova a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

# Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280

## Pré-requisitos

Se for substituir um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

## Sobre esta tarefa

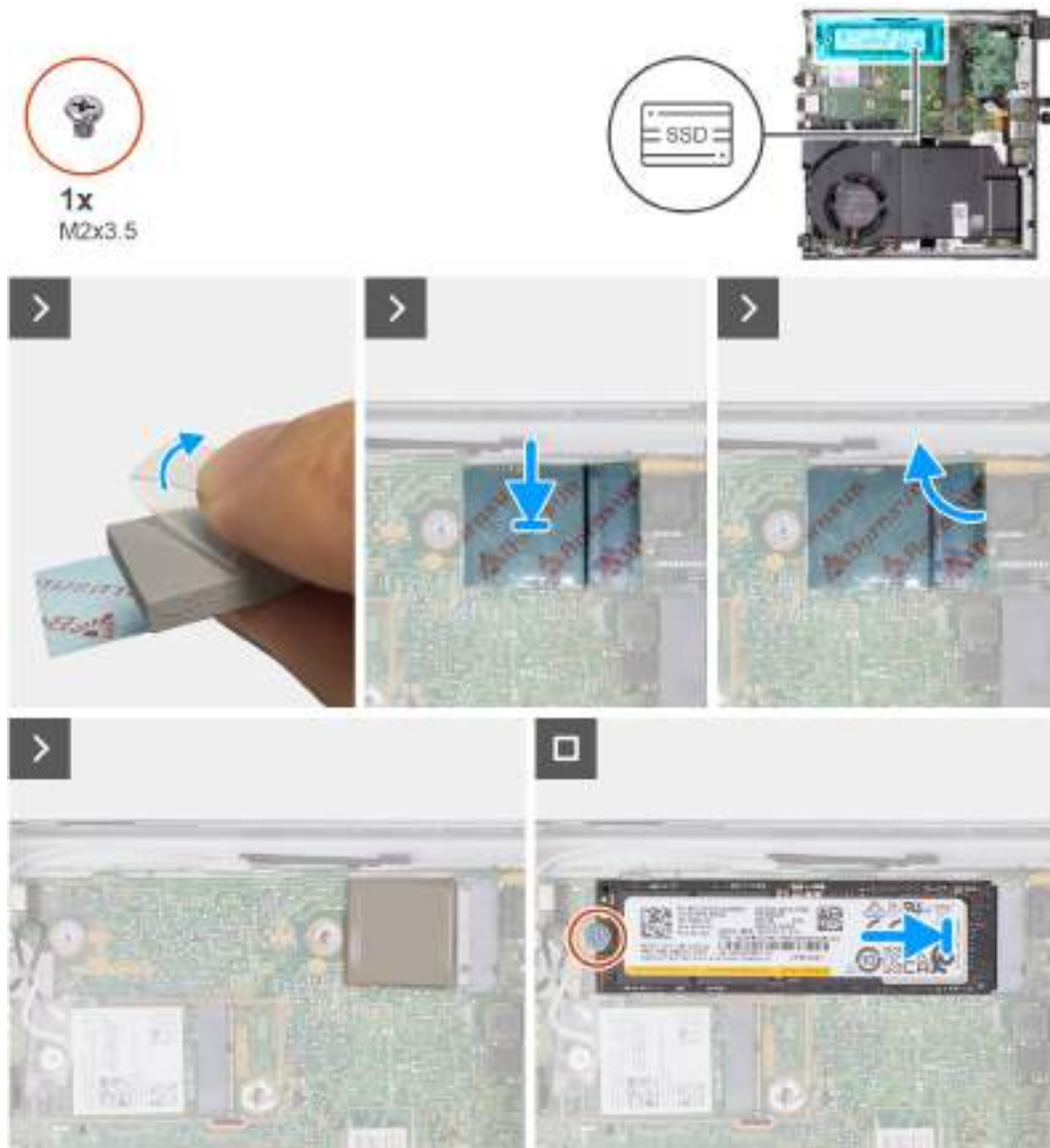
- NOTA:** Esse procedimento será aplicável apenas se você estiver instalando uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

O kit de instalação personalizada da SSD deve ser adquirido para instalar uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.

Cada kit de instalação personalizada de SSD consiste no seguinte:

1. Proteção térmica da unidade de estado sólido (SSD)
2. Parafuso (M2x3,5) da unidade de estado sólido (SSD) .

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 e apresentam uma representação visual do procedimento de instalação:



## Etapas

**NOTA:** Passos 1 a 6 aplicam-se à instalação da proteção térmica da SSD na placa de sistema.

1. Retire a parte traseira da proteção térmica da SSD até a metade.
2. Posicione a proteção térmica da SSD sobre a área de proteção térmica da SSD M.2.
3. Alinhe a proteção térmica da SSD sobre a área de proteção térmica da SSD M.2.
4. Retire o restante da parte traseira da proteção térmica da SSD e cole a proteção térmica da SSD na proteção térmica da SSD M.2.
5. Nivele a proteção térmica da SSD com uma espátula de plástico para garantir a aderência adequada.
6. Retire a camada protetora da proteção térmica da SSD.
7. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido M.2 2280 com a guia no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1).
8. Deslize a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.
9. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2280 na placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Localização da montagem do parafuso no slot M.2

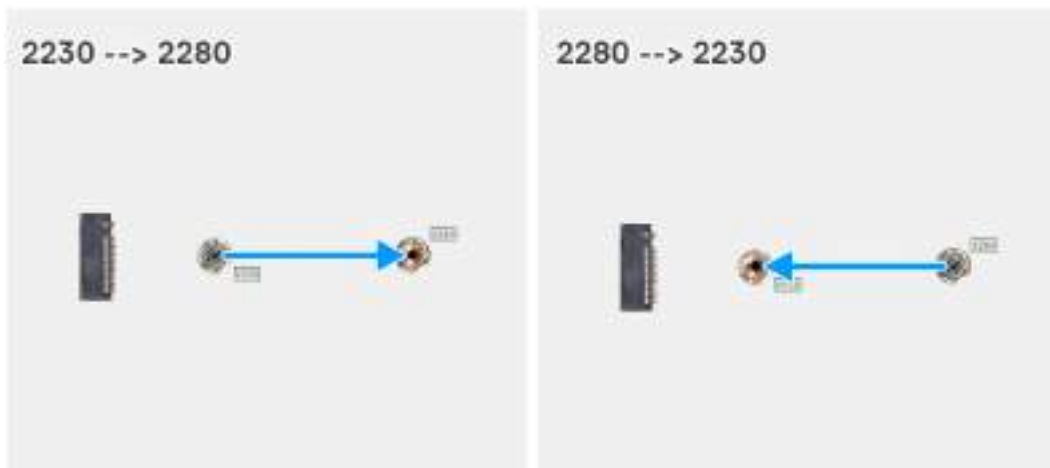
### Pré-requisitos

Para instalar uma unidade de estado sólido M.2 de um formato diferente no slot M.2, a localização da montagem do parafuso no slot M.2 precisa ser alterada para instalar a unidade de estado sólido M.2 de um formato diferente.

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Este procedimento aplica-se apenas à montagem de parafuso localizada no slot M.2 para a unidade de estado sólido.

As imagens a seguir indicam a localização da montagem do parafuso no slot M.2 e são uma representação visual do procedimento para alterar a posição da montagem do parafuso.



### Etapas

1. Remova a montagem do parafuso na placa de sistema.
2. Instale a montagem do parafuso na placa de sistema.

## Placa de rede sem fio

### Como remover a placa de rede sem fio

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de rede sem fio e são uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
M2x3.5



### Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de rede sem fio na placa.
2. Levante o suporte da placa de rede sem fio da placa sem fio.
3. Desconecte os cabos da antena da placa sem fio.
4. Deslize e remova a placa sem fio do slot da placa sem fio (M.2 WLAN).

## Como instalar a placa de rede sem fio

### Pré-requisitos

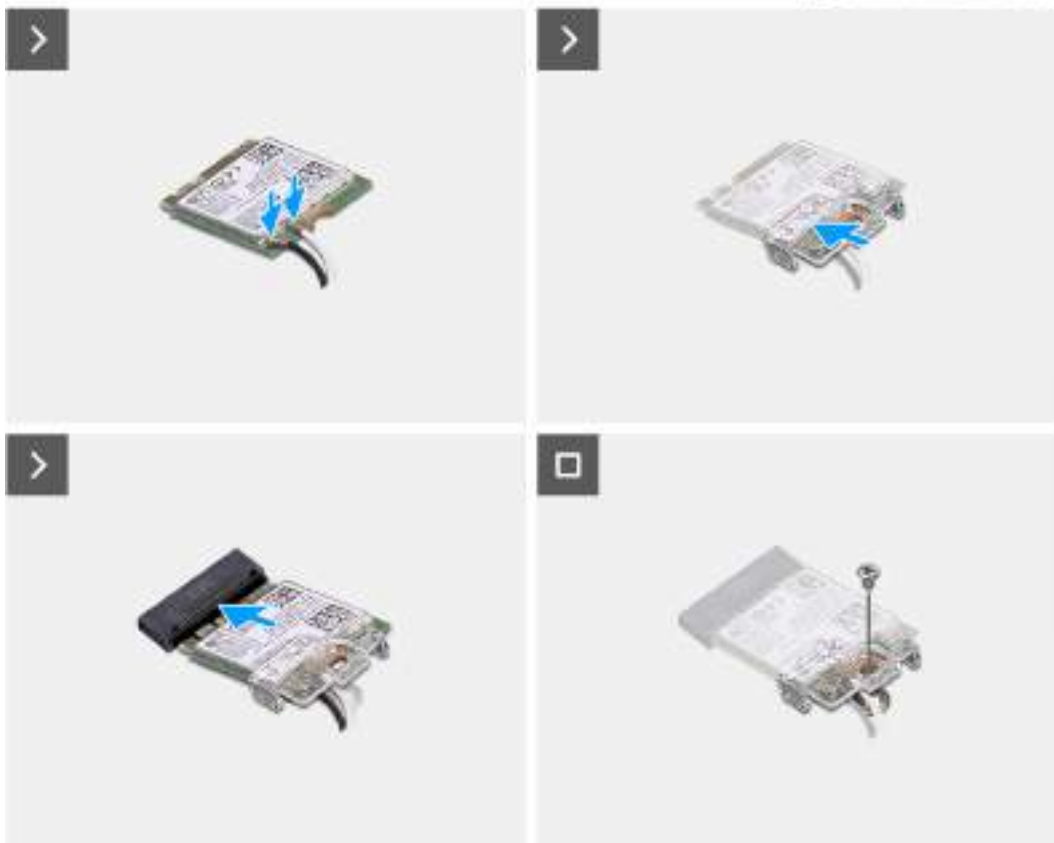
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de rede sem fio e são uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x3.5



## Etapas

1. Conecte os cabos da antena à placa de rede sem fio.

**Tabela 24. Esquema de cores do cabo da antena**

Conector na placa de rede sem fio	Cor do cabo da antena	Marcação de impressão serigráfica	
Principal	Branco	PRINCIPAL	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

2. Coloque o suporte da placa de rede sem fio na respectiva placa.
3. Alinhe o entalhe na placa de rede sem fio com a aba no slot da placa de rede sem fio (M.2 WLAN).
4. Deslize a placa sem fio inclinada para dentro do slot da placa sem fio (M.2 WLAN).
5. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de rede sem fio na placa.

## Próximas etapas

1. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Alto-falante

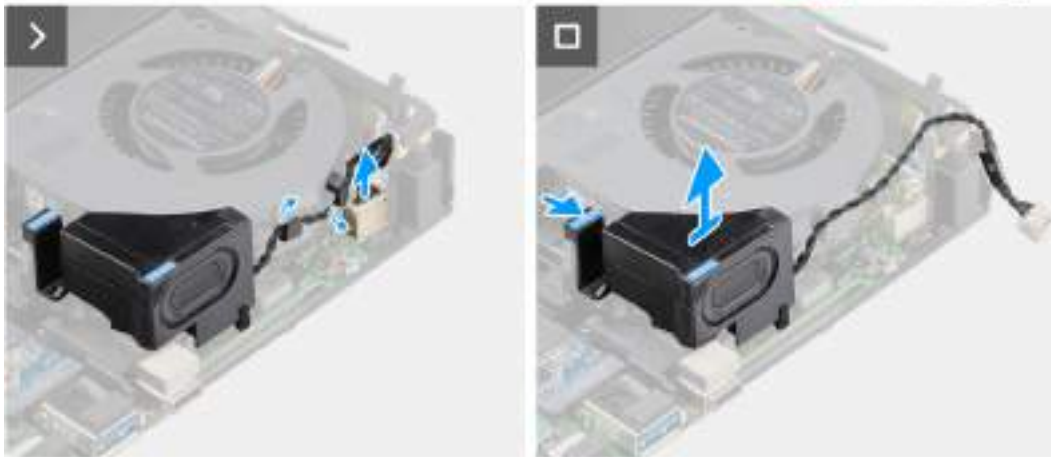
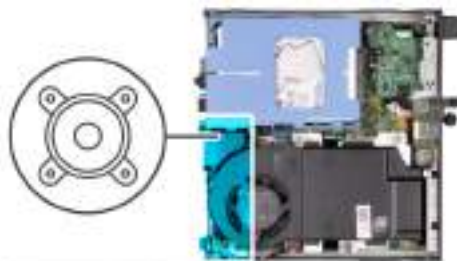
## Como remover o alto-falante

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do alto-falante e são uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema.
2. Pressione a aba que fixa o alto-falante na placa de sistema.
3. Levante e remova o alto-falante da placa de sistema.

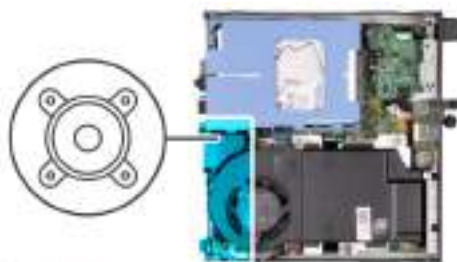
## Como instalar o alto-falante

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do alto-falante e são uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema.
2. Mantenha pressionada a aba que fixa o alto-falante na placa de sistema.
3. Coloque o alto-falante na placa de sistema.
4. Retire a aba que fixa o alto-falante à placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Ventilador

### Como remover o ventilador

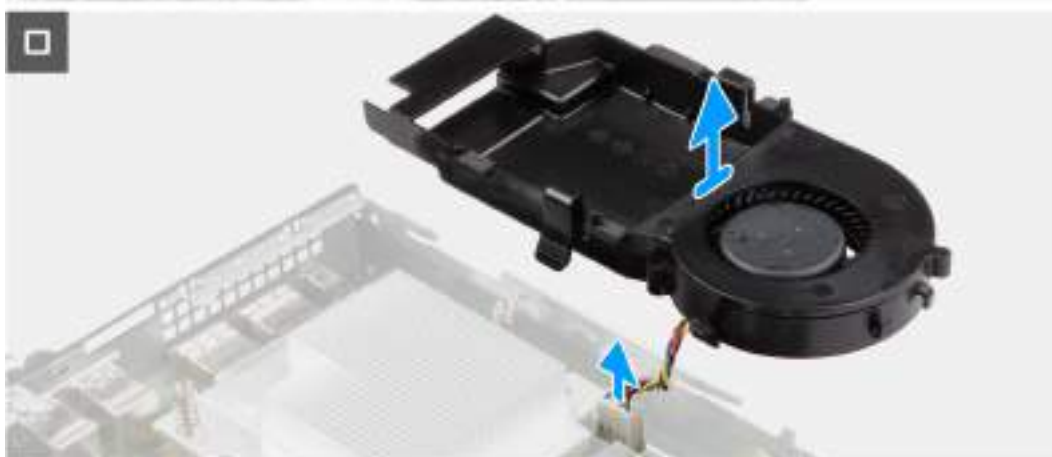
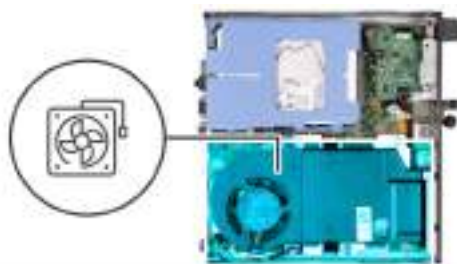
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do ventilador e são uma representação visual do procedimento de remoção.





### **Etapas**

1. Mantenha pressionada as abas que fixam o conjunto do ventilador à placa de sistema.
2. Remova o conjunto de ventilador da placa de sistema e segure-o no lugar.
3. Vire o conjunto do ventilador.
4. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema.
5. Remova o ventilador da cobertura do ventilador.

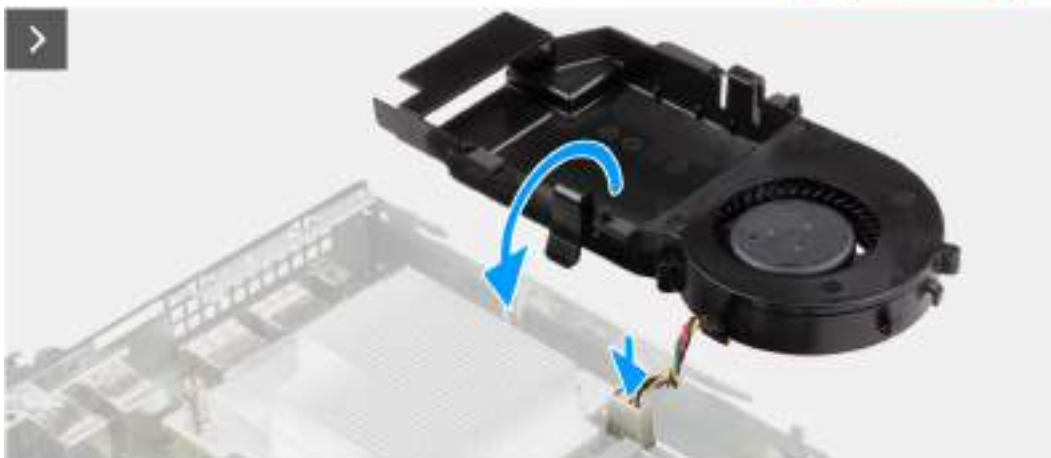
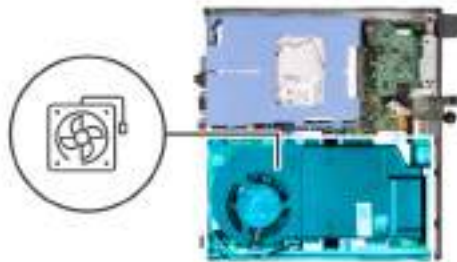
## **Como instalar o ventilador**

### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização do ventilador e são uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Coloque o ventilador dentro sobre a cobertura do ventilador.
2. Alinhe as abas no ventilador com os slots na cobertura do ventilador.
3. Encaixe o ventilador no lugar na cobertura do ventilador.
4. Conecte o cabo do ventilador à placa de sistema.
5. Vire o conjunto do ventilador.
6. Pressione e mantenha pressionadas as abas na cobertura do ventilador.
7. Coloque o conjunto do ventilador no slot na placa de sistema e solte as abas.
8. Mantenha pressionada a aba que fixa o alto-falante na placa de sistema.
9. Coloque o alto-falante na placa de sistema.
10. Retire a aba que fixa o alto-falante à placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [alto-falante](#)
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Memória

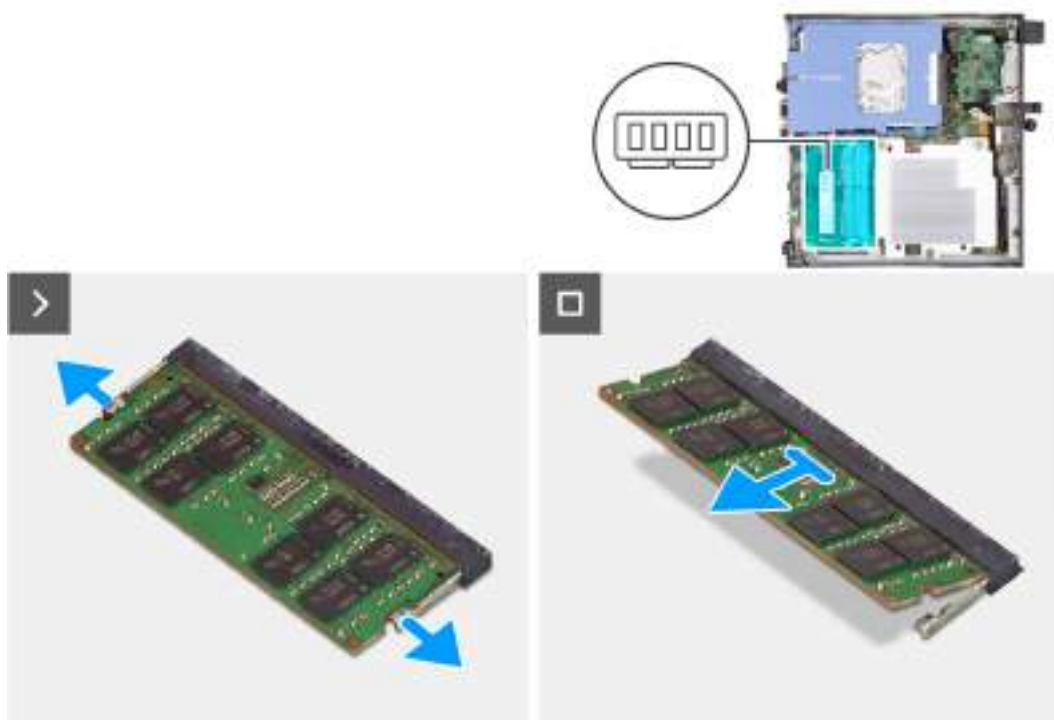
## Como remover a memória

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).
4. Remova o [ventilador](#).

### Sobre esta tarefa

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



### Etapas

1. Com cuidado, afaste os cliques de fixação em cada extremidade do slot do módulo de memória.
2. Segure o módulo de memória próximo ao clipe de fixação e, em seguida, remova-o com cuidado do slot do módulo de memória.

**⚠ CUIDADO:** Para evitar danos no módulo de memória, segure-o pelas bordas. Não toque nos componentes do módulo de memória.

**ℹ NOTA:** Repita as etapas 1 a 2 para remover todos os outros módulos de memória instalados no computador.

**ℹ NOTA:** Anote o slot e a orientação do módulo de memória para recolocá-lo no slot correto.

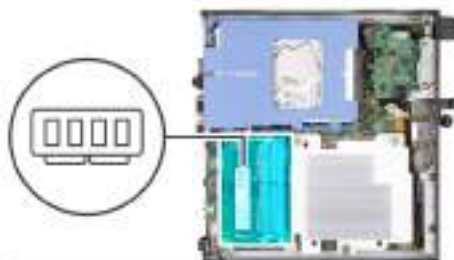
## Como instalar a memória

### Pré-requisitos

Se for substituir um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

## Sobre esta tarefa


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



## Etapas

1. Certifique-se de que os cliques de fixação estejam em uma posição aberta
2. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot módulo-memória.
3. Pressione o módulo de memória para baixo até encaixá-lo na posição e o clipe de fixação travá-lo no lugar.

 **CUIDADO:** Para evitar danos no módulo de memória, segure-o pelas bordas. Não toque nos componentes do módulo de memória.

 **NOTA:** Repita as etapas 1 a 3 ao instalar mais de um módulo de memória no computador.

## Próximas etapas

1. Instale o [ventilador](#).
2. Instale o [alto-falante](#)
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como remover e instalar FRUs (Field-Replaceable Units)

Os componentes substituíveis neste capítulo são FRUs (Field-Replaceable Units).

**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção sobre a remoção e a instalação de FRUs se destinam apenas a técnicos de serviço autorizados.

**⚠ CUIDADO:** Para evitar possíveis danos ao componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitua as unidades substituíveis em campo (FRUs).

**⚠ CUIDADO:** A Dell Technologies recomenda que esse conjunto de reparos, se necessário, seja conduzido por especialistas treinados em reparo técnico.

**⚠ CUIDADO:** Lembre-se de que sua garantia não cobre danos que possam ocorrer durante reparos de FRU que não sejam autorizados pela Dell Technologies.

**📘 NOTA:** As imagens neste documento podem ser diferentes do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

## Dissipador de calor

### Como remover o dissipador de calor

#### Pré-requisitos

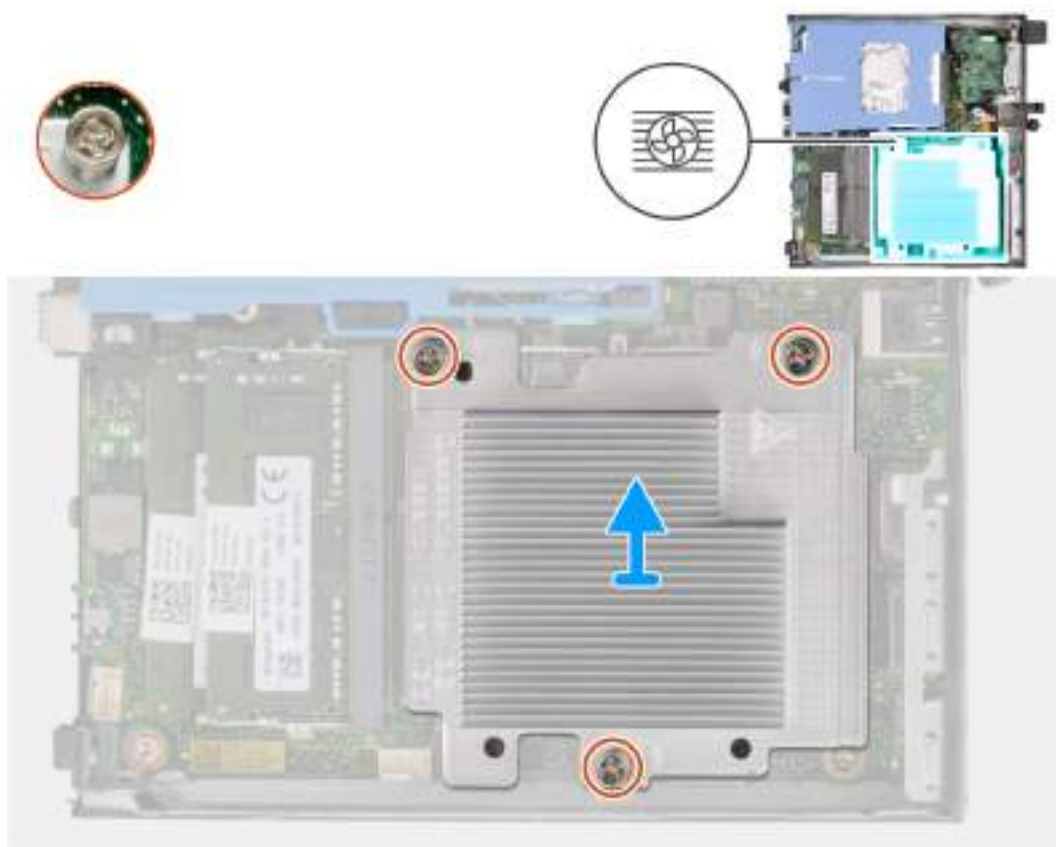
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).
4. Remova o [ventilador](#).

#### Sobre esta tarefa

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

**📘 NOTA:** Para garantir o máximo resfriamento do processador, não toque nas áreas de transferência de calor do dissipador. A oleosidade da pele pode reduzir a capacidade de transferência de calor da graxa térmica.

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



### Etapas

1. Na ordem sequencial inversa (3>2>1), solte os três parafusos prisioneiros que fixam o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

## Como instalar o dissipador de calor

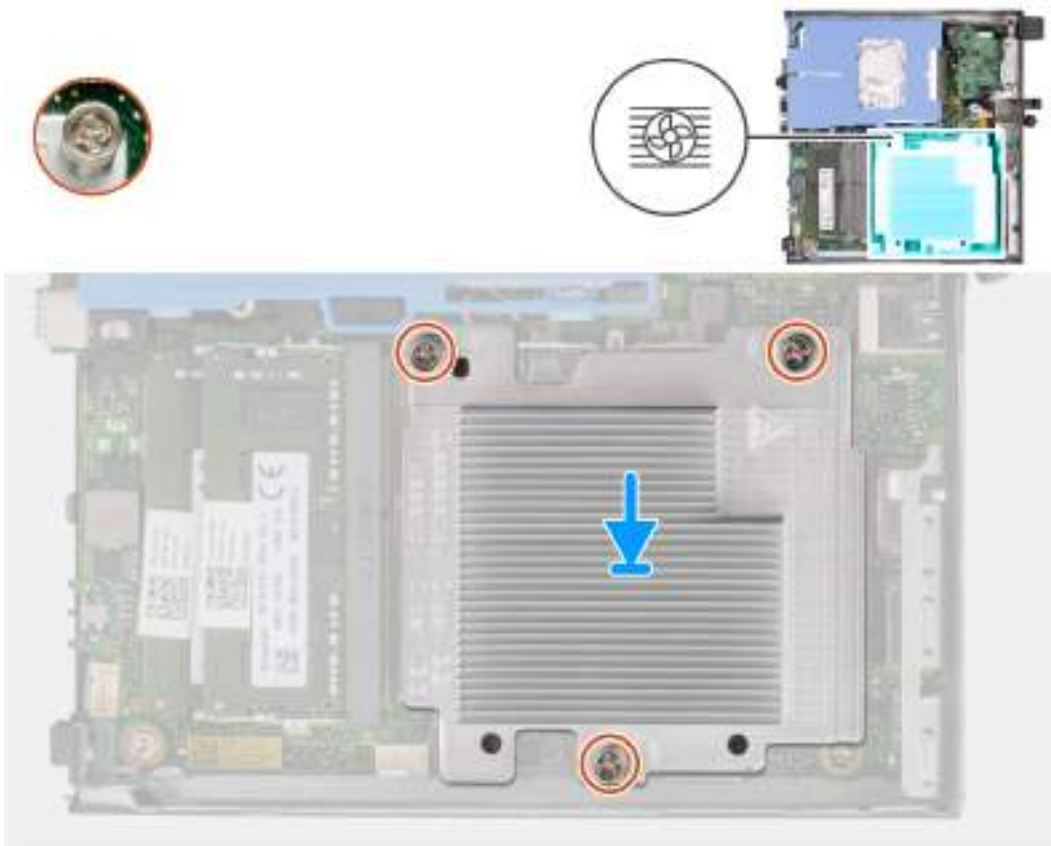
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

**i** **NOTA:** Se o processador ou o ventilador e o dissipador de calor forem substituídos, use o atenuador térmico enviado no kit para garantir que a condutividade térmica seja alcançada.

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



### Etapas

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
3. Em ordem sequencial (1>2>3), aperte os três parafusos prisioneiros que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [ventilador do sistema](#).
2. Instale o [alto-falante](#)
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Módulos opcionais de E/S (HDMI/VGA/DP/serial)

### Como remover o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2)

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

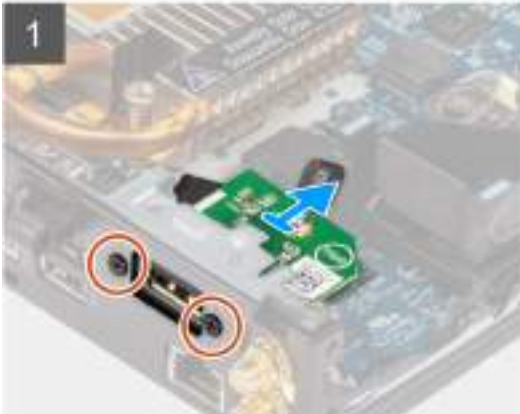
- NOTA:** O módulo PS2 opcional vem com um cabo adaptador Dell personalizado que é necessário para acessar as portas de E/S PS2. Conecte o cabo do adaptador para acessar as portas de E/S PS2 e COM do seu computador.

**NOTA:** Este é um exemplo do procedimento e as etapas de remoção são aplicáveis para o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de E/S opcional e são uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M3x3



2x  
M2x5



### Etapas

1. Remova os dois parafusos (M3x3) que fixam o módulo de E/S opcional (HDMI/DP/PS2) ou dois parafusos de fenda cruzada (M2x5) que fixam o módulo de E/S opcional (VGA/Serial) no chassi do computador.
2. Desconecte o cabo do módulo de E/S do conector na placa de sistema.
3. Remova o módulo de E/S opcional do computador.



# Como instalar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2)

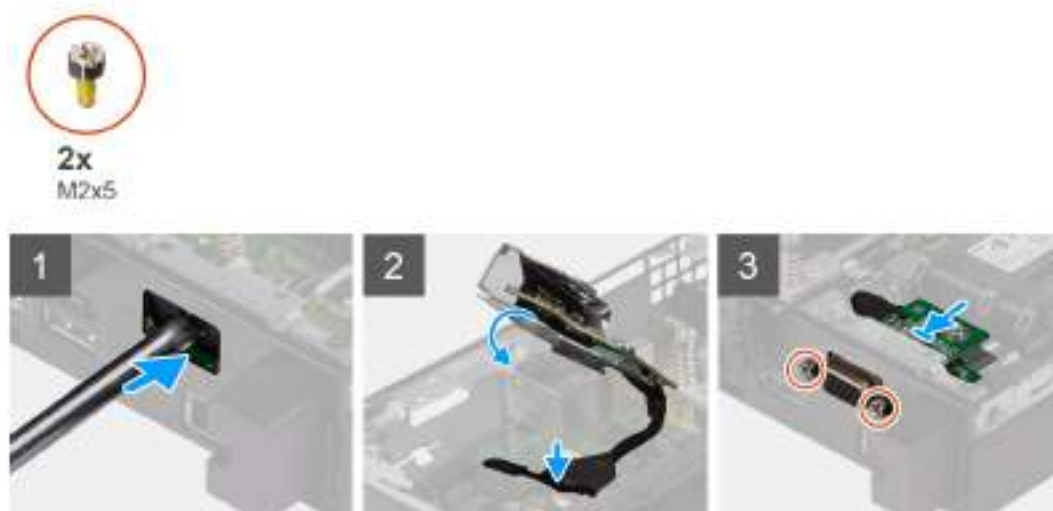
## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

- NOTA:** O módulo PS2 opcional vem com um cabo adaptador Dell personalizado que é necessário para acessar as portas de E/S PS2. Conecte o cabo do adaptador para acessar as portas de E/S PS2 e COM do seu computador.
- NOTA:** Este é um exemplo do procedimento e as etapas de instalação são aplicáveis para o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de E/S opcional e são uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

1. Para remover o suporte de metal fictício, insira uma chave de fenda de cabeça plana no orifício do suporte. Empurre o suporte para liberá-lo e, em seguida, levante o suporte para fora do sistema.

**NOTA:** Esta etapa se aplica se você estiver fazendo upgrade do sistema sem um módulo de E/S existente.

2. Insira o módulo de E/S opcional em seu slot pela parte interna do computador.

3. Conecte o cabo de E/S ao conector na placa de sistema.
4. Recoloque os dois parafusos (M3x3) que fixam o módulo de E/S opcional (HDMI/DP/PS2) ou dois parafusos de fenda cruzada (M2x5) que fixam o módulo de E/S opcional (VGA/Serial) no chassi do computador.

#### **Próximas etapas**

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## **Módulo Type-C opcional**

### **Como remover o módulo Type-C opcional**

#### **Pré-requisitos**

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização da antena do módulo Type-C opcional e são uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M2x3



### Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x3) que fixam o módulo Type-C opcional.
2. Remova o módulo Type-C opcional de seu respectivo slot no chassi.
3. Levante e segure o módulo Type-C opcional em um lugar acima da placa de sistema.
4. Desconecte o cabo do DisplayPort Type-C da placa de sistema.
5. Desconecte o cabo USB Type-C da placa de sistema.
6. Desconecte o cabo de alimentação Type-C da placa de sistema.
7. Desconecte o cabo de sinal Type-C da placa de sistema.
8. Remova o módulo Type-C opcional do computador.

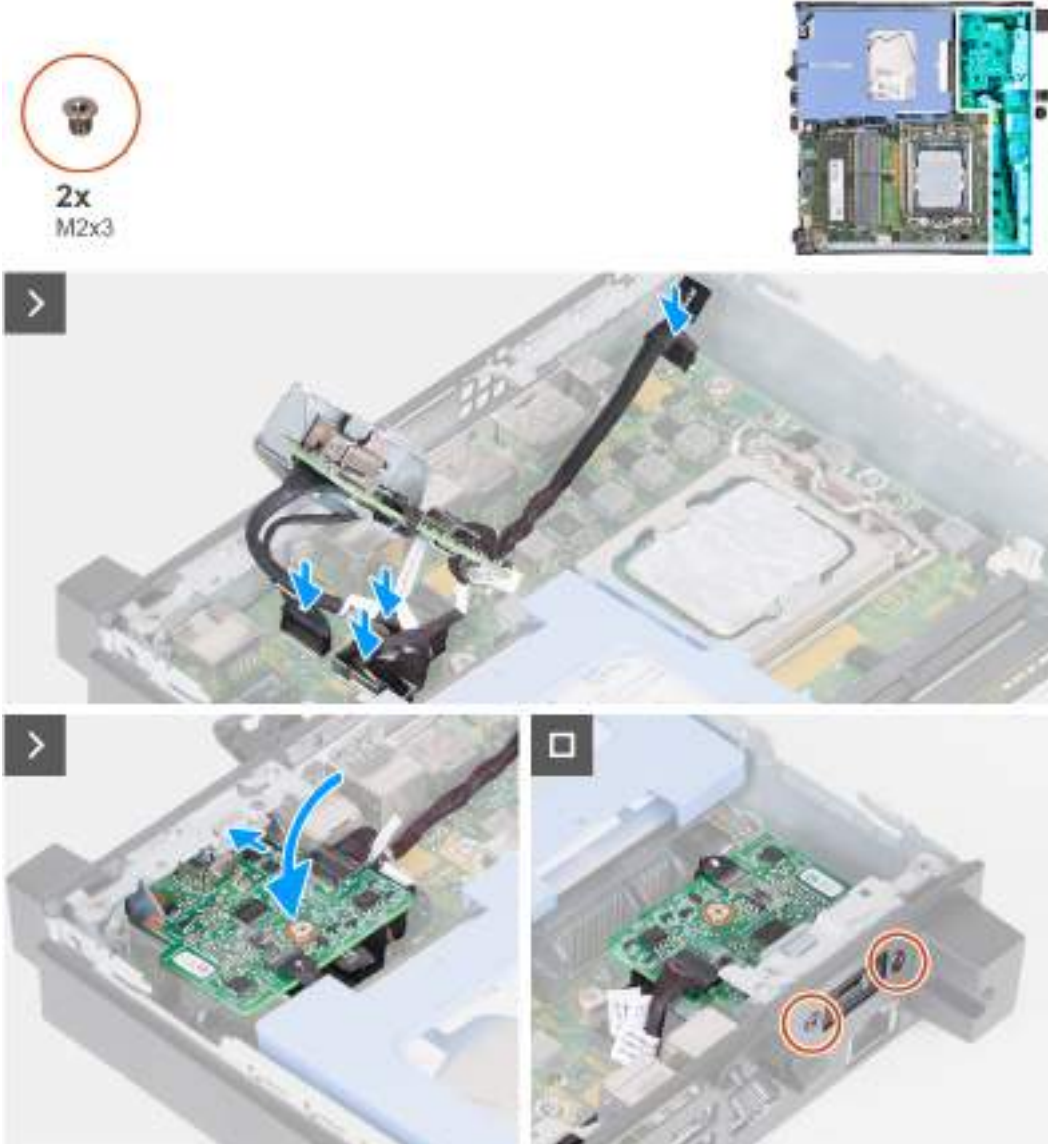
## Como instalar o módulo Type-C opcional

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da antena do módulo Type-C opcional e são uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

1. Para remover o suporte de metal fictício, insira uma chave de fenda de cabeça plana no orifício do suporte. Empurre o suporte para liberá-lo e, em seguida, levante o suporte para fora do sistema.

**NOTA:** Esta etapa se aplica se você estiver fazendo upgrade do sistema sem um módulo de E/S existente.

2. Conecte o cabo da DisplayPort Type-C à placa de sistema.
3. Conecte o cabo USB Type-C à placa de sistema.
4. Conecte o cabo de alimentação Type-C na placa de sistema.
5. Conecte o cabo de sinal Type-C à placa de sistema.
6. Insira o módulo Type-C opcional em seu slot pela parte interna do computador.
7. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que fixam o módulo Type-C opcional.

## Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).


# Processador


## Como remover o processador

### Pré-requisitos

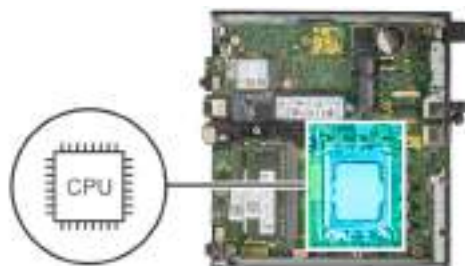
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.
4. Para remover o [alto-falante](#).
5. Remova o [ventilador](#).
6. Remova o [dissipador de calor](#).

### Sobre esta tarefa

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

 **NOTA:** Para garantir o máximo resfriamento do processador, não toque nas áreas de transferência de calor do dissipador. A oleosidade da pele pode reduzir a capacidade de transferência de calor da graxa térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do processador e são uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Pressione a alavanca de liberação para baixo e para fora do processador a fim de liberá-la da aba de fixação.
2. Estenda completamente a alavanca de liberação e abra a tampa do processador.

**⚠ CUIDADO:** Ao remover o processador, não deixe cair nenhum objeto sobre os pinos no interior do soquete e nem os toque.

3. Levante cuidadosamente o processador do respectivo soquete.

## Como instalar o processador

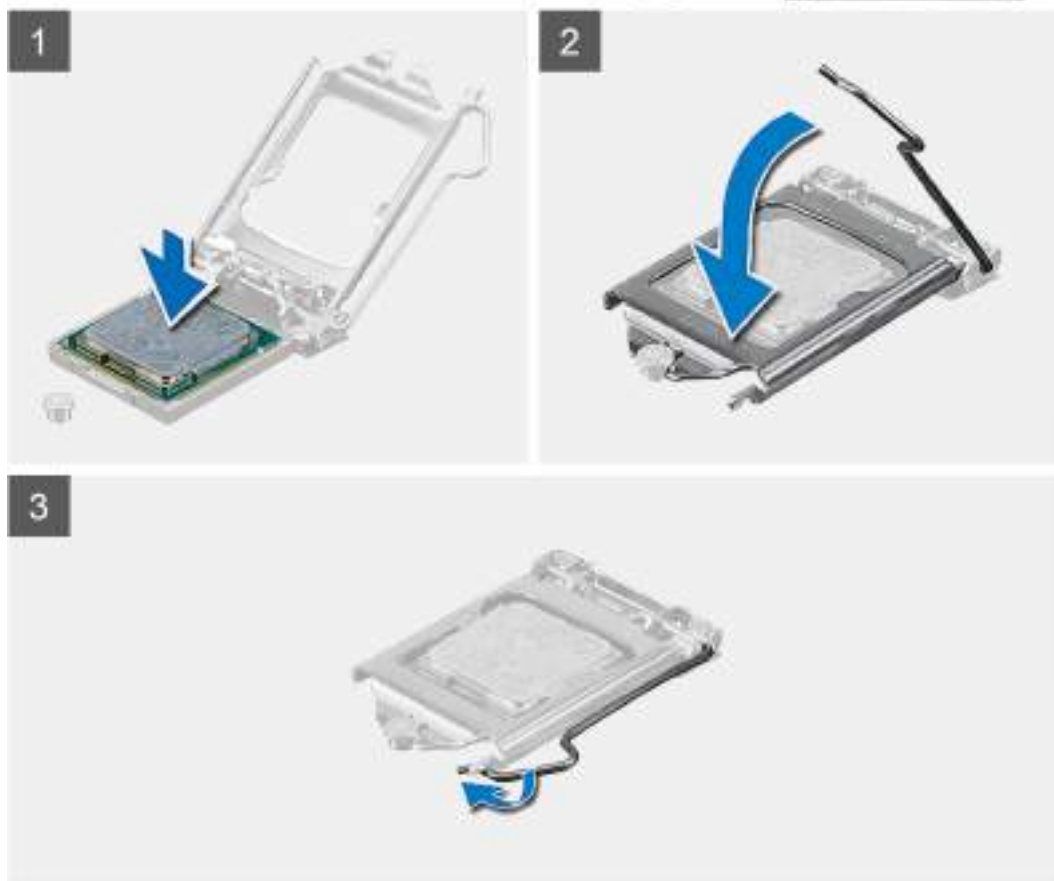
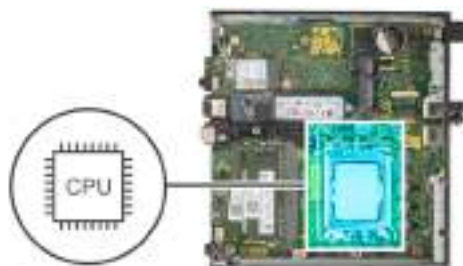
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

**i** **NOTA:** Se o processador ou o ventilador e o dissipador de calor forem substituídos, use o atenuador térmico enviado no kit para garantir que a condutividade térmica seja alcançada.

As imagens a seguir indicam a localização do processador e são uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

1. Certifique-se de que a alavanca de liberação no soquete do processador está totalmente estendida na posição aberta.
  - NOTA:** O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que se alinha ao triângulo no canto do pino 1 do soquete do processador. Quando o processador está assentado corretamente, todos os quatro cantos ficam alinhados no mesmo nível. Se um ou mais cantos do processador estiver(em) mais alto(s) que os outros, isso significa que o processador não está encaixado corretamente.
2. Alinhe os entalhes no processador com as abas no soquete do processador e coloque o processador no soquete do processador.
  - CUIDADO:** Certifique-se de que o entalhe da tampa do processador esteja posicionado sob a haste de alinhamento.
3. Quando o processador estiver totalmente encaixado no soquete, gire a alavanca de liberação para baixo e coloque-a sob a aba na tampa do processador.

## Próximas etapas

1. Instale o [dissipador de calor](#).
2. Instale o [ventilador do sistema](#).
3. Instale o [alto-falante](#)
4. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
5. Instale a [tampa lateral](#).

6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de sistema

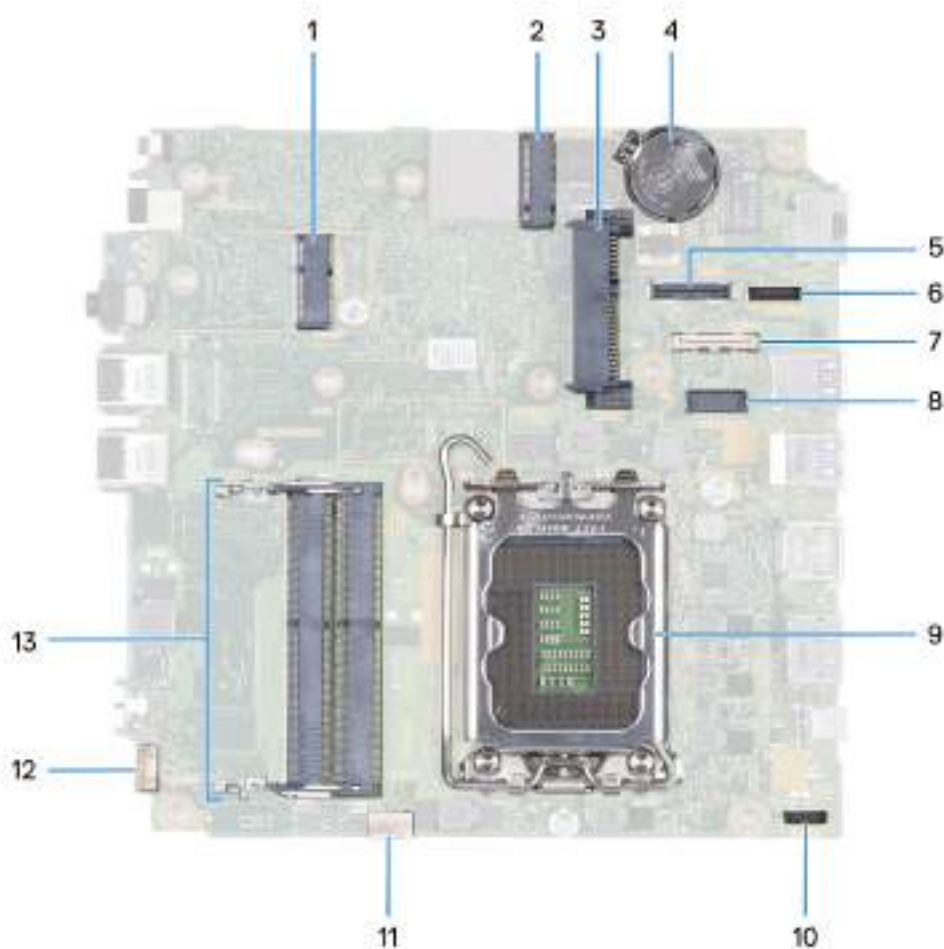
### Como remover a placa de sistema

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.
4. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
5. Remova a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
6. Remova a [placa sem fio](#).
7. Para remover o [alto-falante](#).
8. Remova o [ventilador](#).
9. Remova a [memória](#).
10. Remova o [dissipador de calor](#).
11. Remova o [processador](#).
12. Remova o [módulo de E/S opcional \(VGA/HDMI/DP/Serial\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), se necessário.

#### Sobre esta tarefa

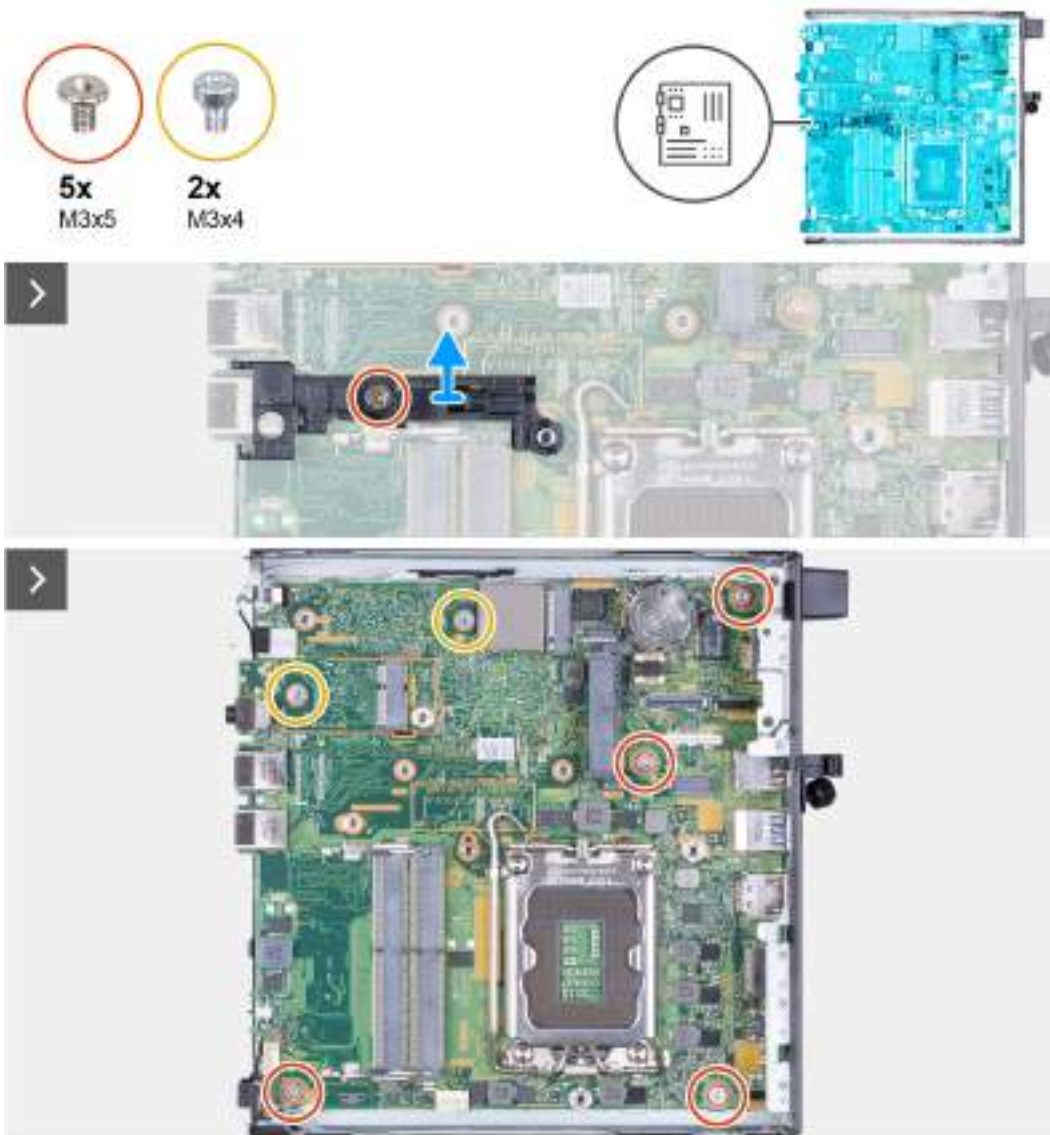
As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.





1. Conector da WLAN M.2
2. Conector PCIe SSD M.2 (2230/2280)
3. Conector do disco rígido de 2,5 polegadas
4. Bateria de célula tipo moeda
5. Conector de vídeo opcional (porta VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/porta HDMI 2.1/DisplayPort Type-C)
6. Conector de sinal Type-C
7. Conector USB Type-C
8. Conector da porta serial PS/2 opcional
9. Soquete do processador
10. Conector de alimentação Type-C
11. Conector do ventilador
12. Conector do alto-falante interno
13. Slots de módulo de memória

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





### **Etapas**

1. Remova o parafuso (M3x5) que fixa o suporte de apoio do alto-falante à placa de sistema.
2. Remova o suporte de apoio do alto-falante da placa de sistema.
3. Remova os quatro parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema no chassi.
4. Remova os três parafusos (M3x4) que fixam a placa de sistema ao chassi.
5. Levante a placa de sistema levemente inclinada e remova-a do chassi.

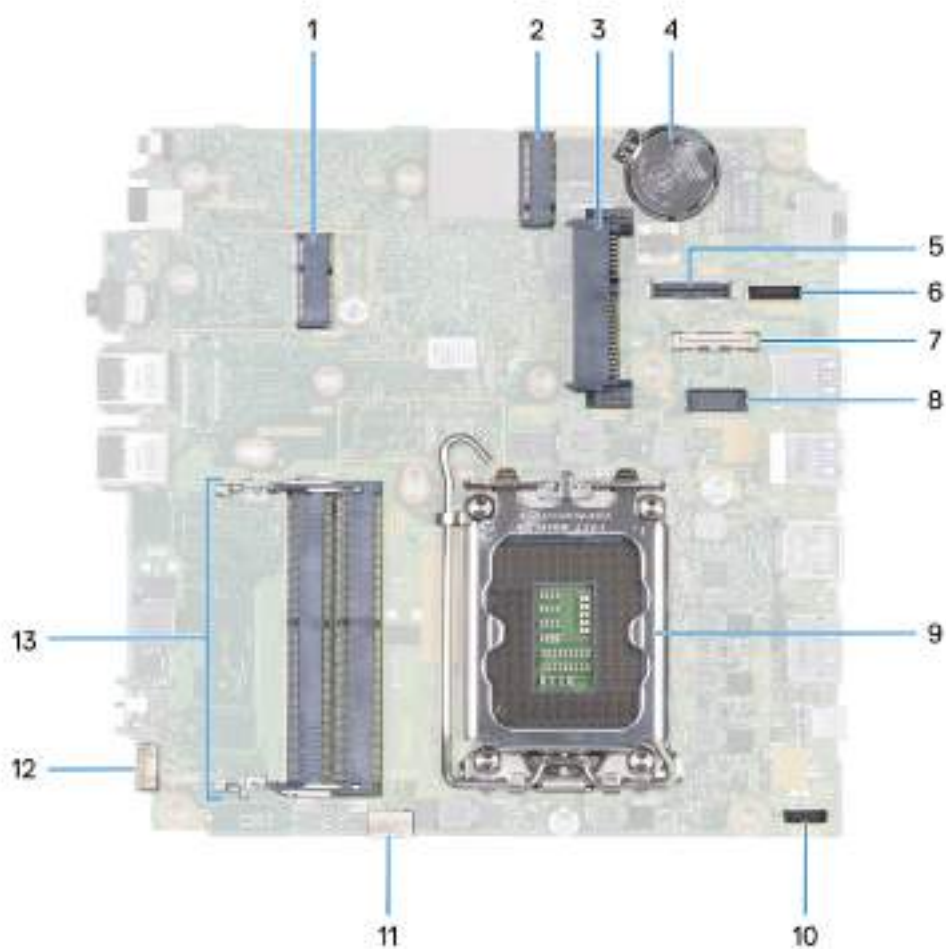
## **Como instalar a placa de sistema**

### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### **Sobre esta tarefa**

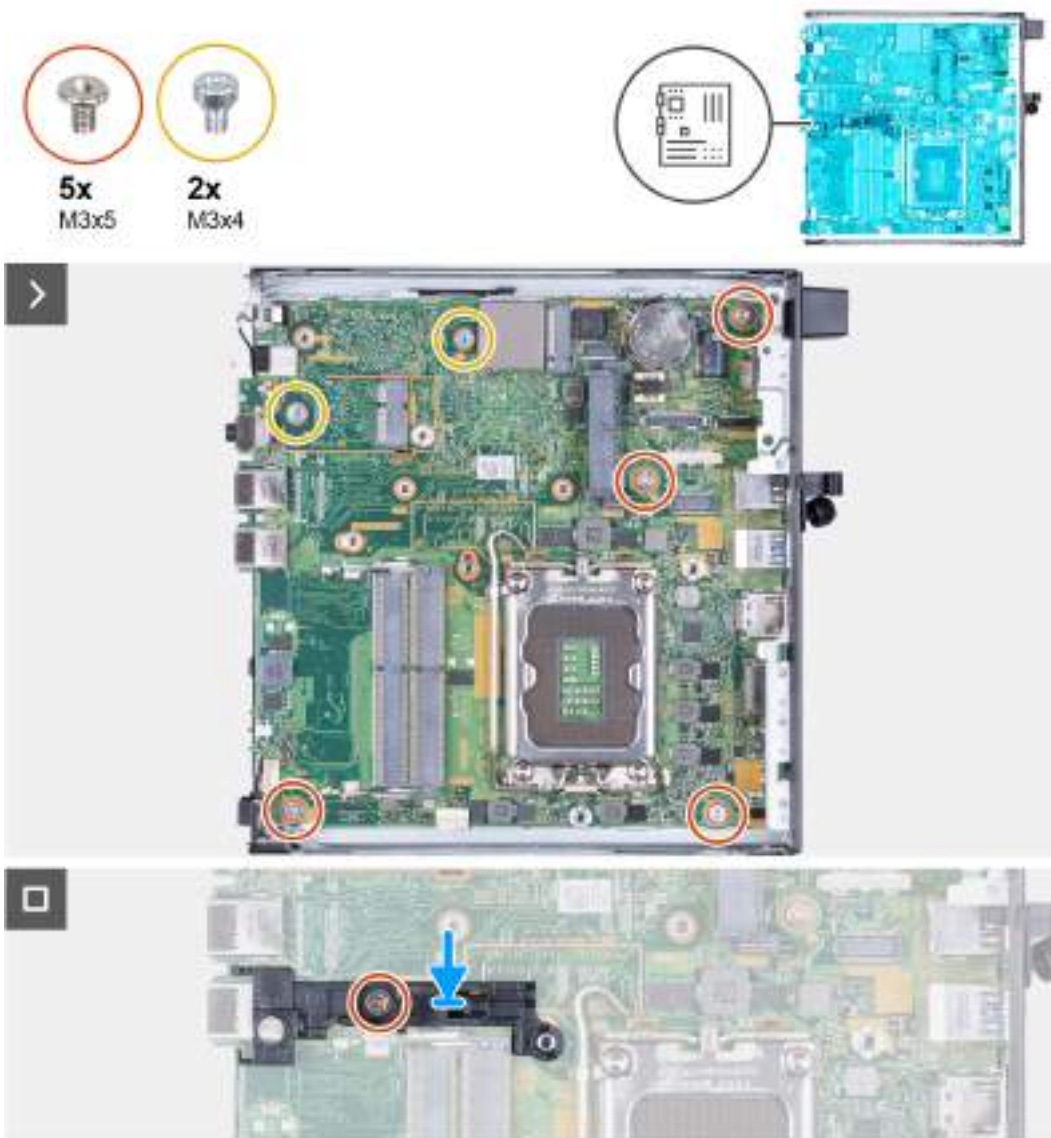
As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.



1. Conector da WLAN M.2
2. Conector PCIe SSD M.2 (2230/2280)
3. Conector do disco rígido de 2,5 polegadas
4. Bateria de célula tipo moeda
5. Conector de vídeo opcional (porta VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/porta HDMI 2.1/DisplayPort Type-C)
6. Conector de sinal Type-C
7. Conector USB Type-C
8. Conector da porta serial PS/2 opcional
9. Soquete do processador
10. Conector de alimentação Type-C
11. Conector do ventilador
12. Conector do alto-falante interno
13. Slots de módulo de memória

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





### Etapas

1. Incline a placa de sistema e insira a parte frontal pela parte da frente do chassi.
2. Coloque a placa de sistema no chassi.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema aos orifícios dos parafusos no chassi.
4. Recoloque os quatro parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema no chassi.
5. Recoloque os dois parafusos (M3x4) que fixam a placa de sistema ao chassi.
6. Coloque o suporte de apoio do alto-falante na placa de sistema.
7. Alinhe os orifícios do parafuso no suporte de apoio do alto-falante com os orifícios do parafuso na placa de sistema.
8. Recoloque o parafuso (M3x5) que fixa o suporte de apoio do alto-falante à placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [módulo de E/S opcional \(VGA/HDMI/DP/Serial\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), se necessário.
2. Instale o [processador](#).
3. Instale o [dissipador de calor](#).
4. Instale a [memória](#).
5. Instale o [ventilador do sistema](#).
6. Instale o [alto-falante](#)
7. Instale a [placa de rede sem fio](#).
8. Instale a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.


9. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
10. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
11. Instale a [tampa lateral](#).
12. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Antena interna

### Como remover o módulo da antena (cabo preto)

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.
4. Remova a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
5. Remova a [placa sem fio](#).
6. Para remover o [alto-falante](#).
7. Remova o [ventilador](#).
8. Remova o [dissipador de calor](#).
9. Remova o [módulo de E/S opcional \(VGA/HDMI/DP/Serial\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), o que for aplicável.
10. Remova a [placa de sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com a memória, a bateria de célula tipo moeda e o processador pré-conectados

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo da antena (cabo preto) e são uma representação visual do procedimento de remoção.



#### Etapas

1. Remova o cabo da antena das guias no chassi.
2. Solte o parafuso prisioneiro que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
3. Remova o módulo da antena (cabo preto) do chassi.

## Como instalar o módulo da antena (cabo preto)

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos módulos da antena (cabo preto) e são uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Coloque o módulo da antena (cabo preto) no chassi.
2. Alinhe o parafuso prisioneiro no módulo da antena (cabo preto) ao orifício correspondente no chassi.
3. Aperte o parafuso prisioneiro que fixa o módulo da antena (cabo preto) no chassi.
4. Passe o cabo da antena pelas guias no chassi.

### Próximas etapas

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

**NOTA:** A placa de sistema pode ser instalada com a memória, a bateria de célula tipo moeda e o processador pré-conectados.

2. Instale o [módulo de E/S opcional \(VGA/HDMI/DP/Serial\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), se necessário.
3. Instale o [dissipador de calor](#).
4. Instale o [ventilador do sistema](#).
5. Instale o [alto-falante](#)
6. Instale a [placa de rede sem fio](#).
7. Instale a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
8. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
9. Instale a [tampa lateral](#).
10. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

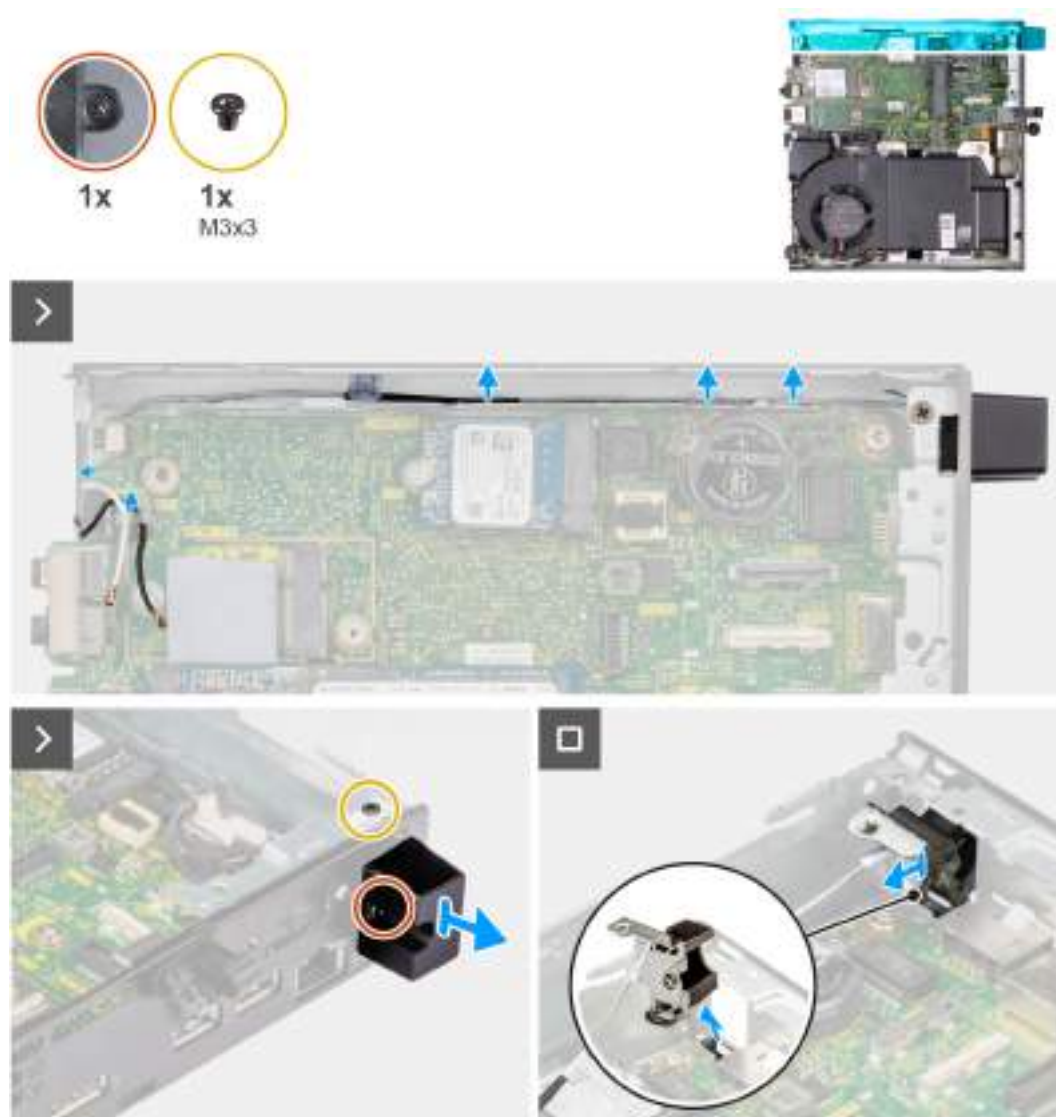
## Como remover o módulo da antena (cabo branco)

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo da antena (cabo branco) e são uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Remova o cabo da antena das guias no chassi e na placa de sistema.
2. Remova o parafuso (M3x3) que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
3. Preste atenção no parafuso prisioneiro que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
4. Empurre o módulo da antena (cabo branco) pelo slot no chassi.
5. Remova o módulo da antena (cabo branco) do chassi.



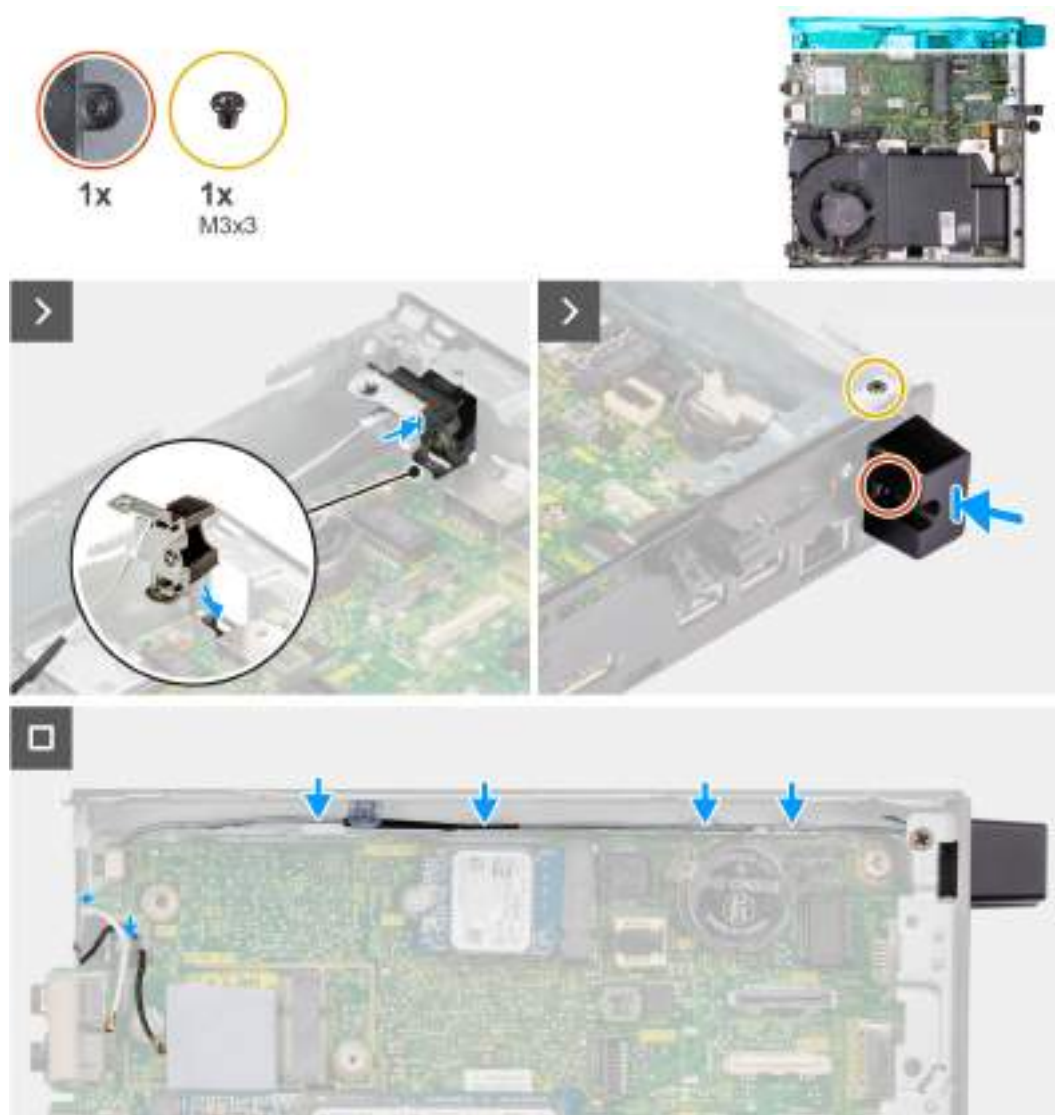
## Como instalar o módulo da antena (cabo branco)

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos módulos da antena (cabo branco) e são uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Pressione o módulo da antena (cabo branco) no slot no chassi.
2. Alinhe o orifício e o parafuso prisioneiro no módulo da antena (cabo branco) aos orifícios no chassi.
3. Aperte o parafuso prisioneiro que fixa o módulo da antena (cabo branco) no chassi.
4. Recoloque o parafuso (M3x3) que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
5. Passe os cabos de antena pelas guias de roteamento no chassi e na placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
2. Instale a [tampa lateral](#).

3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).


## Como remover o conjunto de antena SMA

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [disco rígido](#), se necessário.
4. Remova a [placa sem fio](#).

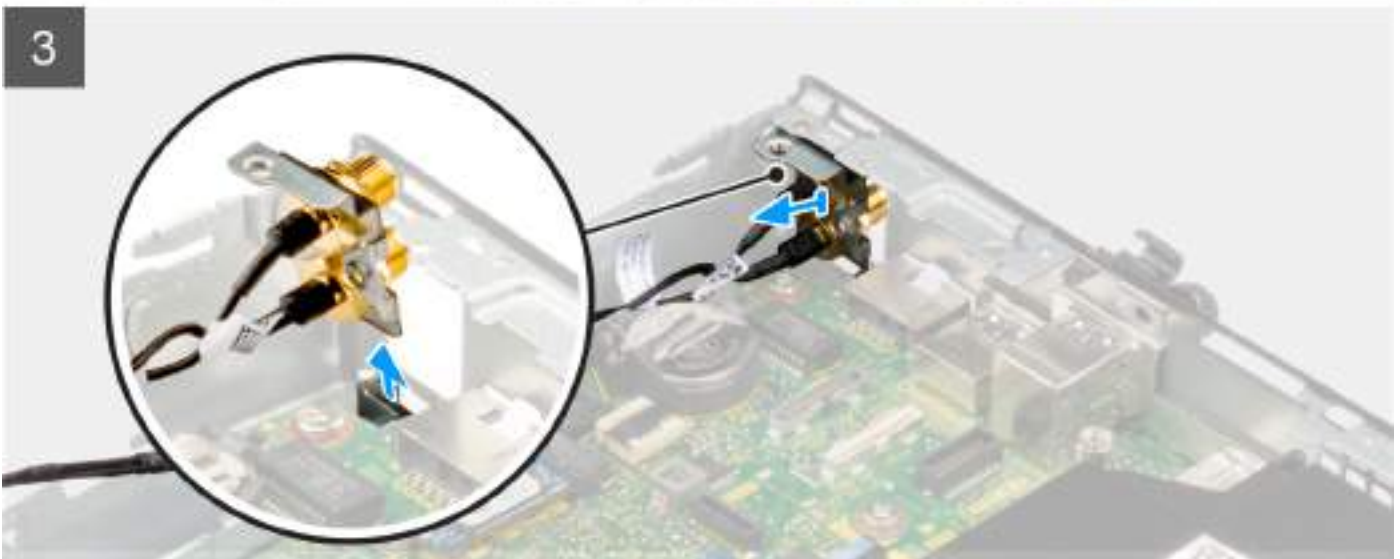
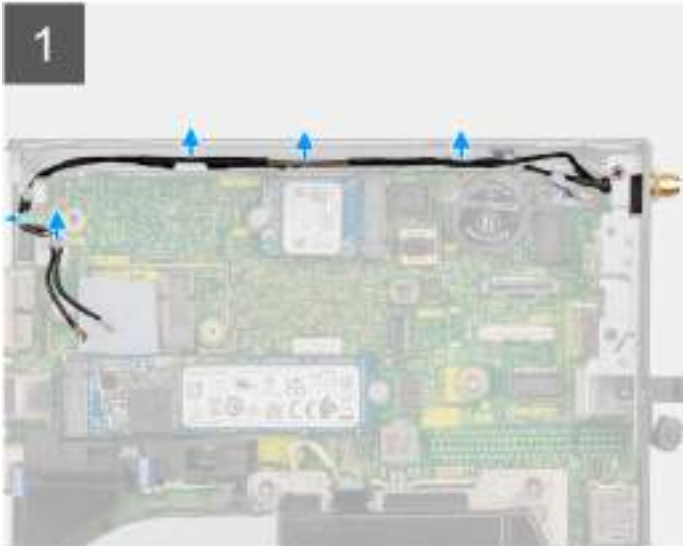
### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto de antena SMA e são uma representação visual do procedimento de remoção.

 **NOTA:** Para fazer upgrade para a antena SMA, a antena interna (cabo branco) precisa ser removida.



1x  
M3x3



### Etapas

1. Remova os cabos do conjunto de antena SMA das guias no chassi.
2. Remova o parafuso (M3x3) que fixa o conjunto de antena SMA no chassi.
3. Empurre o conjunto da antena SMA para dentro da abertura na parte traseira e levante-o para removê-lo do chassi.


## Como instalar o conjunto de antena SMA

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

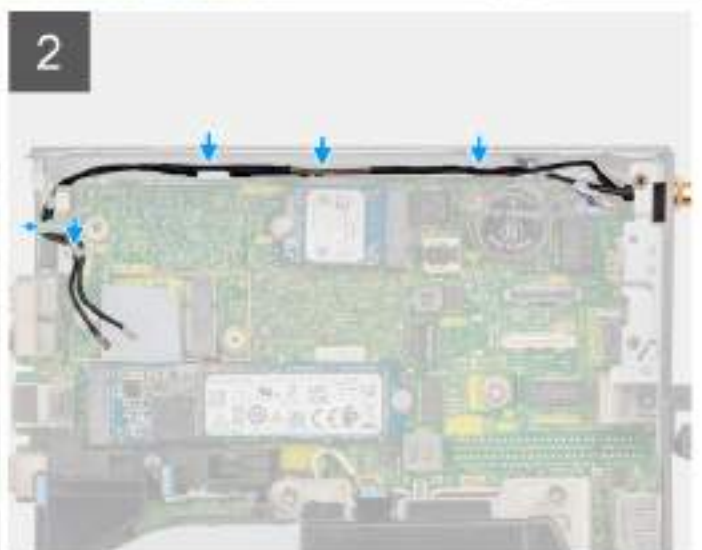
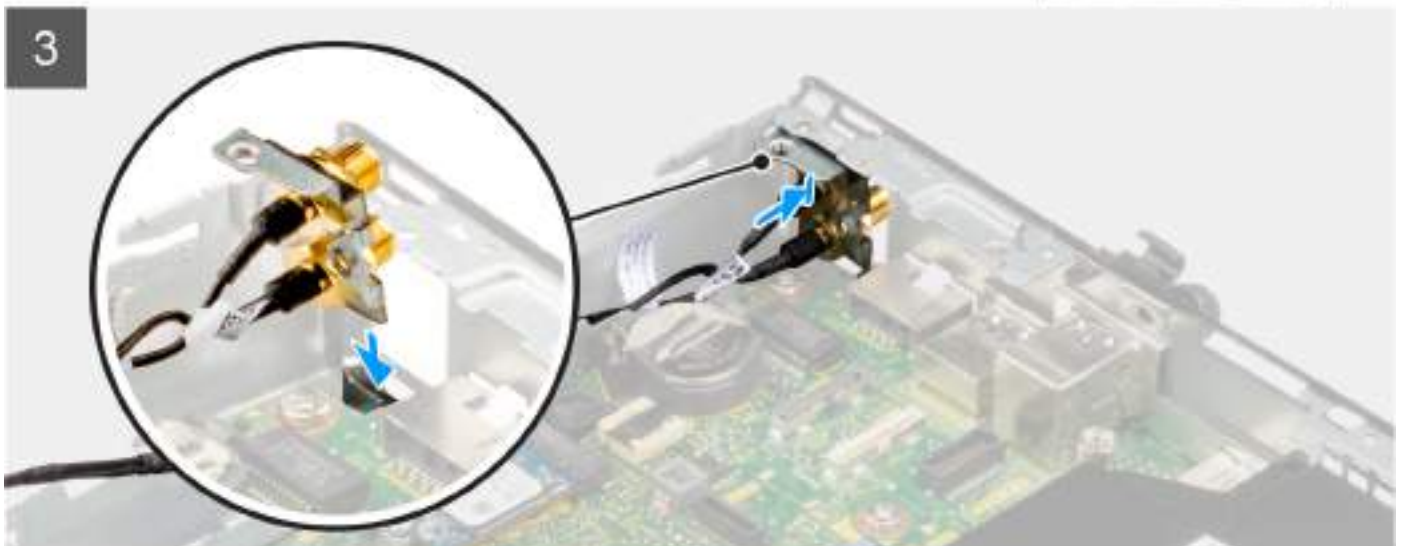
### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto de antena SMA e são uma representação visual do procedimento de remoção.

 **NOTA:** Para fazer upgrade para a antena SMA, a antena interna (cabo branco) precisa ser removida.



1x  
M3x3



### **Etapas**

1. Remova os preenchimentos na tampa lateral.
2. Incline o conjunto da antena SMA.
3. Alinhe e coloque o suporte da antena na placa de sistema.
4. Insira o conjunto da antena SMA na abertura da parte traseira.
5. Alinhe o orifício do parafuso no conjunto da antena SMA com o orifício correspondente na parte traseira.
6. Recoloque o parafuso (M3x3) que fixa o conjunto da antena SMA no chassi.
7. Passe os cabos do conjunto de antena SMA pelas guias de passagem no chassi.

### **Próximas etapas**

1. Instale a [placa de rede sem fio](#).
2. Instale o [disco rígido](#), se necessário.
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Software

Este capítulo apresenta em detalhes os sistemas operacionais compatíveis, além de instruções sobre como instalar os drivers.

## Sistema operacional

O OptiPlex 7010 Micro suporta os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Downgrade do Windows 11 (imagem do Windows 10)
- Windows 11 Pro National Education, 64 bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64 bits (somente para China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bits
- Windows 10 Pro de 64 bits

## Drivers e downloads

Durante a solução de problemas, o download ou a instalação de drivers, é recomendável que você leia o artigo da base de conhecimento da Dell [000123347](#), Perguntas frequentes sobre drivers e downloads.

## Configuração do BIOS

**⚠ CUIDADO:** A menos que você seja um usuário experiente com computador, não altere as configurações na configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

**i NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos nele instalados, as opções listadas nesta seção poderão ser exibidas, ou não.

**i NOTA:** Antes de alterar as configurações na configuração do BIOS, é recomendável anotar as configurações originais para referência futura.

Use a configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho do dispositivo de armazenamento.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário e o tipo de disco rígido instalado, e ativar ou desativar os dispositivos de base.

## Entrando no programa Configuração do BIOS

### Sobre esta tarefa

Ligue (ou reinicie) o computador e pressione F2 imediatamente.

## Teclas de navegação

**i NOTA:** Na maioria das opções de configuração do BIOS, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o computador for reiniciado.

Tabela 25. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco.
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o computador.

## Menu de inicialização única com a tecla F12

Para acessar o Menu de inicialização única, ligue o computador e, em seguida, pressione F12 imediatamente.

**i NOTA:** Se não for possível entrar no menu de inicialização única, repita a ação acima.

O menu de inicialização única exibe os dispositivos em que você pode fazer a inicialização, bem como as opções para iniciar o diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Unidade removível (se disponível)
- Unidade STXXXX (se disponível)
- **i** **NOTA:** XXX identifica o número da unidade SATA.
- Unidade óptica (se disponível)
- Disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

A tela do menu de inicialização única também exibe a opção de acessar a configuração do BIOS.

## Opções de configuração do sistema

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

**Tabela 26. Opções de configuração do sistema - menu System Information**

<b>Overview</b>	
BIOS Version	Exibe o número da versão do BIOS.
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Exibe a etiqueta de inventário do computador.
Manufacture Date	Exibe a data de fabricação do computador.
Ownership Date	Exibe a data de aquisição do computador.
Express Service Code	Exibe o código de serviço expresso do computador.
Ownership Tag	Exibe a etiqueta de propriedade do computador.
Signed Firmware Update	Exibe se a atualização de firmware assinado está habilitada no computador.
<b>Processor Information</b>	
Processor Type	Exibe o tipo de processador.
Maximum Clock Speed	Exibe a velocidade máxima do relógio do processador.
Minimum Clock Speed	Exibe a velocidade mínima do relógio do processador.
Current Clock Speed	Exibe a velocidade atual do relógio do processador.
Core Count	Exibe o número de núcleos no processador.
Processor ID	Exibe o código de identificação do processador.
Processor L2 Cache	Exibe o tamanho do cache L2 do processador.
Processor L3 Cache	Exibe o tamanho do cache L3 do processador.
Microcode Version	Exibe a versão do microcódigo.
Intel Hyper-Threading Capable	Exibe se o processador é compatível com Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Exibe se a tecnologia de 64 bits é usada.
<b>Memory Information</b>	
Memory Installed	Exibe o total de memória instalada no computador.
Memory Available	Exibe o total de memória disponível no computador.
Memory Speed	Exibe a velocidade da memória.
Memory Channel Mode	Exibe o modo single ou dual channel.
Memory Technology	Exibe a tecnologia utilizada para a memória.
DIMM 1 Size	Exibe o tamanho da memória DIMM 1.
DIMM 2 Size	Exibe o tamanho da memória DIMM 2.
<b>Devices Information</b>	



**Tabela 26. Opções de configuração do sistema - menu System Information (continuação)**

Overview	
Video Controller	Exibe o tipo do controlador de vídeo do computador.
Video Memory	Exibe informações da memória de vídeo do computador.
Wi-Fi Device	Exibe informações do dispositivo de rede sem fio do computador.
Native Resolution	Exibe a resolução nativa do computador.
Video BIOS Version	Exibe a versão do BIOS de vídeo do computador.
Audio Controller	Exibe informações do controlador de áudio do computador.
Bluetooth Device	Exibe as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
LOM MAC Address	Exibe o endereço MAC da LAN na placa-mãe (LOM) do computador.
Slot 1	Exibe as informações do disco rígido SATA do computador.
Slot 2	Exibe as informações do disco rígido SATA do computador.
Slot 3	Exibe as informações do disco rígido SATA do computador.

**Tabela 27. Opções de configuração do sistema — menu Boot Configuration**

Boot Configuration	
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Mode: UEFI only	Exibe o modo de inicialização.
Boot Sequence	Exibe a sequência de boot.
Force PXE On Next Boot	Ativa ou desativa o recurso Force PXE na próxima inicialização.
<b>Secure Boot</b>	
Enable Secure Boot	Ativa ou desativa o recurso de inicialização segura. Por padrão, a opção não está ativada.
Enable Microsoft UEFI CA	Ative ou desative a Autoridade de Certificação UEFI da Microsoft. Por padrão, a opção está ativada.
	<b>⚠ CUIDADO: Desativar a autoridade de certificação UEFI da Microsoft pode fazer com que o sistema não consiga inicializar. A placa gráfica do sistema pode não funcionar, alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o sistema pode ficar irrecuperável.</b>
Secure Boot Mode	Altere as opções do modo de inicialização segura. Por padrão, o <b>Deployed Mode</b> está ativado.
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	Ative ou desative o modo personalizado. Por padrão, a opção <b>custom mode</b> não está ativada.
Custom Mode Key Management	Selecione os valores personalizados para o gerenciamento de chaves especializadas.

**Tabela 28. Opções de configuração do sistema — menu Integrated Devices**

Integrated Devices	
<b>Date/Time</b>	Exibe a data atual no formato MM/DD/AAAA e a hora atual no formato HH:MM:SS AM/PM.
<b>Memory Mapped I/O above 4 Gig</b>	
Memory Mapped I/O above 4 Gig	Permite que dispositivos PCI compatíveis com 64 bits sejam decodificados acima de 4 GB de espaço de endereço, liberando recursos de memória abaixo de 4 GB.

**Tabela 28. Opções de configuração do sistema — menu Integrated Devices (continuação)**

Integrated Devices	
	Por padrão, esta é a opção ativada.
<b>Audio</b>	
Enable Audio	Ative ou desative o controlador de áudio integrado. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Serial Port</b>	
Serial Port Configuration	Ative ou desative o endereço das portas seriais. Por padrão, a opção <b>COM1: Port is configured at 3F8h with IRQ4</b> está ativada.
<b>USB Configuration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ative ou desative a inicialização a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB no menu de inicialização ou sequência de boot.</li> </ul> Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Front USB Configuration</b>	Ative ou desative as portas USB frontais individuais. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Rear USB Configuration</b>	Ative ou desative as portas USB traseiras individuais. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Dust Filter Maintenance</b>	Ative ou desative a manutenção do filtro de poeira. Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está ativada.

**Tabela 29. Opções de configuração do sistema — menu Storage**

Storage	
<b>SATA Operation</b>	Ative ou desative o modo de operação do controlador integrado de disco rígido SATA. Por padrão, a opção <b>RAID On</b> está ativada.
<b>Storage Interface</b>	
Port Enablement	Ative ou desative várias unidades integradas. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>SMART Reporting</b>	
Enable SMART Reporting	Ative ou desative a tecnologia de automonitoramento, análise e relatório (SMART) durante a inicialização do computador. Por padrão, a opção <b>Enable SMART Reporting</b> não está ativada.
<b>Drive Information</b>	
<b>SATA-0</b>	
Type	Exibe informações do tipo de disco rígido SATA do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo de disco rígido SATA do computador.
<b>SATA-1</b>	
Type	Exibe informações do tipo de disco rígido SATA do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo de disco rígido SATA do computador.
<b>SATA-2</b>	
Type	Exibe informações do tipo de disco rígido SATA do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo de disco rígido SATA do computador.
<b>SATA-3</b>	

**Tabela 29. Opções de configuração do sistema — menu Storage (continuação)**

Storage	
Type	Exibe informações do tipo de disco rígido SATA do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo de disco rígido SATA do computador.
<b>M.2 PCIe SSD</b>	
Type	Exibe informações do tipo SSD-0 PCIe M.2 do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo SSD-0 PCIe M.2 do computador.

**Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Display**

Display	
<b>Multi-Display</b>	
Enable Multi-Display	Ative ou desative os botões Ativar diversas telas no computador. Por padrão, a opção está ativada.
<b>Primary Display</b>	
Video Primary Display	Determina a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no computador. Por padrão, a opção <b>Auto</b> está ativada.
<b>Full Screen Logo</b>	
	Ativa ou desativa o logotipo de tela cheia. Por padrão, a opção não está ativada.

**Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Connection**

Connection	
<b>Network Controller Configuration</b>	
Integrated NIC	Controla o controlador de LAN na placa. Por padrão, a opção <b>Enabled with PXE</b> está ativada.
<b>Wireless Device Enable</b>	
WLAN	Ative ou desative dispositivo WLAN interno. Por padrão, a opção está ativada.
Bluetooth	Ative ou desative dispositivo Bluetooth interno. Por padrão, a opção está ativada.
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	Ative ou desative a pilha de rede UEFI e controle o controlador LAN integrado. Por padrão, a opção está ativada.
<b>HTTPs Boot Feature</b>	
HTTPs Boot	Ative ou desative o recurso da inicialização HTTPs. Por padrão, a opção <b>HTTPs Boot</b> está ativada.
HTTPs Boot Mode	Com o modo automático, a inicialização HTTPs extrai o URL de inicialização do DHCP. Com o modo manual, a inicialização HTTPs obtém o URL de inicialização a partir dos dados informados pelo usuário. Por padrão, a opção <b>Auto Mode</b> está ativada.

**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — menu Power**

Power
<b>USB Wake Support</b>

**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — menu Power (continuação)**

<b>Power</b>	
Enable USB Wake Support	Quando ativada, você pode usar dispositivos USB como mouse ou teclado para ativar o computador a partir do modo de espera. Por padrão, a opção está ativada.
<b>AC Behavior</b>	
AC Recovery	Habilita o sistema a ligar automaticamente, quando há um cabo de CA inserido. Por padrão, a opção <b>Power Off</b> está ativada.
<b>Active State Power Management</b>	
Aspm	Ativa ou desativa o nível de Active State Power Management (ASPM) Por padrão, a opção <b>Auto</b> está ativada.
<b>Block Sleep</b>	
	Permite bloquear a entrada no modo de suspensão (S3) no sistema operacional. Por padrão, a opção <b>Block Sleep</b> está desativada.
<b>Deep Sleep Control</b>	
	Ativa ou desativa o suporte ao modo de suspensão profunda. Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está ativada.
<b>Fan Control Override</b>	
	Ative ou desative o recurso de substituição do controle do ventilador. Por padrão, a opção está desativada.
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	
	Ative ou desative o suporte à tecnologia Intel Speed Shift. Por padrão, a opção <b>Intel Speed Shift Technology</b> está ativada.

**Tabela 33. Opções de configuração do sistema — menu Security**

<b>Security</b>	
<b>TPM 2.0 Security</b>	
TPM 2.0 Security On	Ative ou desative as opções de segurança do TPM 2.0. Por padrão, a opção <b>TPM 2.0 Security On</b> está ativada.
Attestation Enable	Permite controlar se a hierarquia de endosso do Trusted Platform Module (TPM) estará disponível para o sistema operacional. Por padrão, a opção <b>Attestation Enable</b> está ativada.
Key Storage Enable	Permite controlar se a hierarquia de armazenamento do Trusted Platform Module (TPM) estará disponível para o sistema operacional. Por padrão, a opção <b>Key Storage Enable</b> está ativada.
SHA-256	O BIOS e o TPM usarão o algoritmo de hash SHA-256 para estender medições para os PCRs do TPM durante a inicialização do BIOS. Por padrão, a opção <b>SHA-256</b> está ativada.
Clear	Permite limpar as informações do proprietário do TPM e retorna o TPM ao estado padrão. Por padrão, a opção <b>Clear</b> está desativada.
PPI Bypass for Clear Command	Controla a PPI (Interface de presença física) do TPM. Por padrão, a opção <b>PPI Bypass for Clear Command</b> está desativada.
<b>Chassis intrusion</b>	
	Controla o recurso de invasão do chassi. Por padrão, a opção está desativada.
<b>SMM Security Mitigation</b>	
	Ative ou desative SMM Security Mitigation.

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

Security	
	Por padrão, a opção está ativada.
<b>Data Wipe on Next Boot</b>	
Start Data Wipe	Ative ou desative a limpeza de dados na próxima inicialização. Por padrão, a opção está desativada.
Absolute	Ativa, desativa ou desativa permanentemente a interface do módulo BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module do software Absolute. Por padrão, a opção <b>Enable Absolute</b> está ativada.
UEFI Boot Path Security	Controla se o computador solicitará que o usuário insira a senha de admin (caso definida) durante a inicialização de um dispositivo UEFI do menu de inicialização F12. Por padrão, a opção <b>Always Except Internal HDD</b> está ativada.
<b>Authenticated BIOS Interface</b>	Ativa ou desativa a interface de BIOS autenticada. Por padrão, a opção <b>Authenticated BIOS Interface</b> está desativada.
Clear Certificate Store	Apaga todos os certificados no armazenamento do KMS. Por padrão, a opção <b>Clear Certificate Store</b> está desativada.
<b>Legacy Manageability Interface Access</b>	Permite que o administrador da plataforma controle o acesso por meio da interface de capacidade de gerenciamento preexistente quando a interface de BIOS autenticada estiver ativada. Isso permite que o administrador da plataforma leia e altere as configurações do BIOS por meio da interface de capacidade de gerenciamento preexistente. Por padrão, a opção <b>Legacy Manageability Interface Access</b> é ativada quando <b>Authenticated BIOS Interface</b> está ativada.

**Tabela 34. Opções de configuração do sistema — menu Passwords**

Passwords	
<b>Admin Password</b>	Defina, altere ou exclua a senha do administrador.
<b>System Password</b>	Defina, altere ou apague a senha do computador.
<b>Internal HDD-0 Password</b>	Defina, altere ou exclua a senha do disco rígido interno 0.
<b>NVMe SSD0</b>	Defina, altere ou exclua a senha do NVMe SSD0.
<b>Password Configuration</b>	
Upper Case Letter	Reforça que a senha deve ter pelo menos uma letra maiúscula. Por padrão, a opção está desativada.
Lower Case Letter	Reforça que a senha deve ter pelo menos uma letra minúscula. Por padrão, a opção está desativada.
Digit	Reforça que a senha precisa ter pelo menos um dígito. Por padrão, a opção está desativada.
Special Character	Reforça que a senha deve ter pelo menos um caractere especial. Por padrão, a opção está desativada.
Minimum Characters	Define o número mínimo de caracteres permitidos na senha.
Password Bypass	Quando ativada, sempre solicita as senhas do computador e do disco rígido interno quando o sistema é ligado a partir do estado desligado. Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está ativada.

**Tabela 34. Opções de configuração do sistema — menu Passwords (continuação)**

<b>Passwords</b>	
<b>Password Changes</b>	
Enable Non-Admin Password Changes	Ativa ou desativa alterar a senha do computador e do disco rígido sem a necessidade de senha de administrador.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>Admin Setup Lockout</b>	
Enable Admin Setup Lockout	Permite que os administradores controlem como seus usuários podem ou não acessar a configuração do BIOS.  Por padrão, a opção está desativada.
<b>Master Password Lockout</b>	
Enable Master Password Lockout	Se ativada, isso desativa o suporte à senha principal.  Por padrão, a opção está desativada.
<b>Allow Non-Admin PSID Revert</b>	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	Controla o acesso ao ID da segurança física (PSID) das unidades de disco rígido NVMe no prompt do Dell Security Manager.  Por padrão, a opção está desativada.

**Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Update, Recovery**

<b>Update, Recovery</b>	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	Ativa ou desativa atualizações do BIOS por meio de pacotes de atualização de cápsula UEFI.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	Permite que o usuário faça uma recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido primário ou de uma chave USB externa do usuário.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>BIOS Downgrade</b>	
Allow BIOS Downgrade	Ative ou desative a atualização do firmware do computador para a revisão anterior ser bloqueada.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Ative ou desative o fluxo de inicialização da ferramenta SupportAssist OS Recovery no caso de certos erros do computador.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>BIOSConnect</b>	Ative ou desative a recuperação do sistema operacional de serviço em nuvem se o sistema operacional principal não inicializar antes de atingir número de falhas igual ou superior ao valor especificado pela opção de configuração do limite de recuperação automática do sistema operacional e o serviço local do sistema operacional não inicializar ou não estiver instalado.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	Controla o fluxo para inicialização automática do SupportAssist System Resolution Console e Dell OS Recovery Tool.  Por padrão, o valor de limite é definido como 2.

**Tabela 36. Opções de configuração do sistema — menu System Management**

System Management	
<b>Service Tag</b>	Exiba a etiqueta de serviço do computador.
<b>Asset Tag</b>	Crie uma etiqueta de inventário do computador.
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	Ative ou desative que o computador seja ligado por meio de sinais especiais da LAN ao receber um sinal de ativação enviado pela WLAN.  Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está selecionada.
<b>Auto on Time</b>	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou em uma data e hora pré-selecionada. Esta opção só pode ser configurada se o modo Auto On Time estiver definido como Everyday, Weekdays ou Selected Day.  Por padrão, a opção está desativada.
<b>Intel AMT Capability</b>	
Enable Intel AMT Capability	Ativa ou desativa a capacitação para Intel AMT.  Por padrão, a opção de <b>Restrict MEBx Access</b> está ativada.
<b>MEBx Hotkey</b>	Ativa ou desativa a tecla de atalho MEBx.  Por padrão, a opção está desativada.
<b>USB Provision</b>	
Enable USB Provision	Ative ou desative o provisionamento da Intel AMT usando o arquivo de provisionamento local por meio de um dispositivo de armazenamento USB.  Por padrão, a opção está desativada.
<b>SERR Messages</b>	Ativa ou desativa mensagens SERR.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>First Power On Date</b>	Set ownership date  Por padrão, a opção está desativada.
<b>Diagnostics</b>	Ativa a solicitação do agente do sistema operacional para agendar diagnósticos integrados.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>Power-On-Self-Test Automatic Recovery</b>	Permite a recuperação automática quando o computador fica sem respostas ao executar um autoteste ao ligar (POST) do BIOS. Isso pode reverter as configurações do BIOS para um estado recuperável.  Por padrão, a opção está ativada.

**Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Keyboard**

Keyboard	
<b>Keyboard Errors</b>	
Enable Keyboard Error Detection	Ative ou desative a detecção de erro do teclado.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>Numlock LED</b>	
Enable Numlock LED	Ative ou desative o LED de Numlock.  Por padrão, a opção está ativada.
<b>Device Configuration Hotkey Access</b>	
Device Configuration Hotkey Access	Ative ou desative usuários para acessar a configuração do dispositivo usando teclas de atalho.

**Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Keyboard (continuação)**

Keyboard	
Por padrão, a opção está ativada.	

**Tabela 38. Opções de configuração do sistema — menu Pre-boot Behavior**

Pre-boot Behavior	
<b>Adapter Warnings</b>	Ative ou desative a exibição de mensagens de aviso do adaptador quando for detectado um adaptador de energia com capacidade de alimentação muito pequena. Por padrão, a opção <b>Adapter Warnings</b> está ativada.
<b>Warning and Errors</b>	Ativa ou desativa a ação a ser realizada quando uma advertência ou erro for encontrada. Por padrão, a opção <b>Prompt on Warnings and Errors</b> está ativada.
<b>Fastboot</b>	Ative para definir a velocidade do processo de inicialização. Por padrão, a opção <b>Thorough</b> está ativada.
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Defina o tempo de POST do BIOS. Por padrão, a opção <b>0 seconds</b> está ativada.

**Tabela 39. Opções de configuração do sistema - menu Virtualization**

Virtualization	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar os recursos adicionais de hardware da Intel Virtualization Technology. Por padrão, a opção está ativada.
<b>VT for Direct I/O</b>	Especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode usar os recursos adicionais de hardware da Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Por padrão, a opção está ativada.
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Especifica se um monitor de máquina virtual medido (MVMM) pode utilizar os recursos adicionais de hardware da Intel Trusted Execution Technology. Por padrão, a opção está desativada.
<b>DMA Protection</b>	
Enable Pre-Boot DMA support	Controla a proteção do DMA de pré-inicialização das portas internas e externas. Por padrão, a opção está ativada.
Enable OS Kernel DMA support	Se o sistema operacional for compatível com proteção DMA, esta configuração indica ao sistema operacional que o BIOS é compatível com a proteção Kernel DMA. Por padrão, a opção está ativada.

**Tabela 40. Opções de configuração do sistema - menu Performance**

Performance	
<b>Multi Core Support</b>	
Active Cores	Permite alterar o número de núcleos de CPU disponíveis para o sistema operacional. Por padrão, a opção <b>All Cores</b> está ativada.
Multiple Atom Cores	Permite alterar o número de Atom Cores disponíveis para o sistema operacional.



**Tabela 40. Opções de configuração do sistema - menu Performance (continuação)**

Performance	
	Por padrão, a opção <b>All Cores</b> está ativada.
<b>Intel SpeedStep</b>	
Enable Intel SpeedStep Technology	Permite que o computador ajuste dinamicamente a tensão do processador e a frequência do núcleo, diminuindo o consumo médio de energia e a geração de calor. Por padrão, a opção está ativada.
<b>C-States Control</b>	
Enable C-State Control	Ative ou desative os estados de suspensão adicionais do processador. Por padrão, a opção está ativada.
<b>Intel Turbo Boost Technology</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Ative ou desative o modo Intel TurboBoost do processador. Por padrão, a opção está ativada.
<b>Intel Hyper-Threading Technology</b>	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Habilita ou desabilita o recurso de Hyper-Threading no processador. Por padrão, a opção está ativada.
<b>PCIe Resizable Base Address Register (BAR)</b>	
Enable PCIe Resizable Base Address Register (BAR) support	Ative ou desative o BAR redimensionável da PCIe no processador. Por padrão, a opção está desativada.

**Tabela 41. Opções de configuração do sistema — menu System Logs**

System Logs	
<b>BIOS Event Log</b>	
Clear BIOS Event Log	Exiba os eventos do BIOS. Por padrão, a opção <b>Keep log</b> está ativada.

## Como atualizar o BIOS


### Como atualizar o BIOS no Windows

#### Sobre esta tarefa

**⚠ CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o computador, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso, e o computador solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para ver mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

#### Etapas

1. Acesse o [site do Suporte Dell](#).
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.

 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.


3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.  
Para ver mais informações, pesquise na base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

## Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador que está com Linux ou Ubuntu instalado, consulte o artigo da base de conhecimento 000131486 no [Site de Suporte Dell](#).

## Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

### Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o computador, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso, e o computador solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para ver mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).


### Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "[Como atualizar o BIOS no Windows](#)" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para ver mais informações, pesquise na base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.  
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

## Como atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única

Atualização do BIOS do computador usando um arquivo XXXX.exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e inicializando a partir do menu de inicialização única.

### Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o computador, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso, e o computador solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para ver mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

### Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS pelo Windows usando uma unidade USB inicializável ou atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única no computador.

Você pode confirmar inicializando seu computador no menu de **inicialização única** para ver se BIOS FLASH UPDATE está listado como uma opção de inicialização. Se essa opção estiver listada, o BIOS poderá ser atualizado usando este método.

### Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Requisitos para atualizar o BIOS pelo menu de inicialização única:

- Unidade USB formatada para o file system FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável).
- Arquivo executável do BIOS baixado do site do Suporte Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- O adaptador de energia CA precisa estar conectado ao computador
- Bateria funcional do computador para atualizar o BIOS

Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu de inicialização única:

 **CAUIDADO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.

### Etapas

1. Desligue o computador, insira a unidade USB onde você copiou o arquivo de atualização do BIOS em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione o botão para acessar o menu de **inicialização única**. Selecione Atualização de BIOS usando o mouse ou as teclas de seta e pressione Enter.  
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.
7. O computador será reiniciado após a atualização do BIOS ser concluída.

## Senhas do sistema e de configuração

Tabela 42. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
Senha do sistema	Senha que você precisa digitar para fazer log-in no sistema.
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

 **CAUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

 **CAUIDADO:** Qualquer pessoa pode acessar os dados armazenados no seu computador se você se afastar dele.

 **NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

## Como atribuir uma senha de configuração do sistema

### Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova System Password ou Admin Password somente quando o status está em **Not Set**.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema do BIOS, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Security** e pressione Enter.  
A tela **Security** é exibida.

2. Selecione **System/Admin Password** e crie uma senha no campo **Enter the new password**.  
Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
  - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
  - Pelo menos um caractere especial: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )" "
  - Números de 0 a 9.
  - Letras maiúsculas de A a Z.
  - Letras minúsculas de a a z.
3. **Confirmar nova senha**. Digite a senha do sistema que você inseriu anteriormente no campo e clique em **OK**.
4. Pressione Esc e salve as alterações conforme solicitado pela mensagem.
5. Pressione Y para salvar as alterações.  
O computador será reinicializado.

## Como apagar ou alterar uma senha de sistema ou uma senha de configuração existente


### Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou a senha de configuração já existente. Não será possível excluir ou alterar uma senha de sistema ou de configuração já existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.


### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.  
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.
2. Na tela **Segurança do sistema**, verifique se o **Status da senha** está como Desbloqueado.
3. Selecione **Senha do sistema** Atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione a tecla Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**. Atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione a tecla Enter ou Tab.  
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou a senha de configuração, digite novamente a nova senha quando isso for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou a senha de configuração, confirme a exclusão quando isso for solicitado.
5. Pressione Esc. Será exibida uma mensagem solicitando que você salve as alterações.
6. Pressione Y para salvar as alterações e saia da **Configuração do sistema**.  
O computador será reinicializado.

## Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

### Sobre esta tarefa

Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em [Entre em contato com o suporte](#). Para ver mais informações, acesse o [site Suporte Dell](#).

-  **NOTA:** Para ver informações sobre como redefinir as senhas do Windows ou do aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.


# Como diagnosticar e solucionar problemas

## Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist

### Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa de seu hardware. O diagnóstico Pre-boot System Performance Check do Dell SupportAssist é integrado ao BIOS e inicializado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado oferece opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo.
- Repetir os testes.
- Exibir ou salvar os resultados dos testes.
- Executar testes abrangentes de modo a introduzir opções de testes adicionais para apresentar informações suplementares sobre um ou mais dispositivos com falha.
- Exibir mensagens de status que informam que os testes foram concluídos com êxito.
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes.

 **NOTA:** Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente na frente do computador quando os testes de diagnóstico estiverem sendo executados.

para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000180971](#).

## Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist

### Etapas

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do Boot Menu, selecione a opção **Diagnostics**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.  
A página "Diagnósticos" será exibida.
5. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.  
Os itens detectados são listados.
6. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests**.
8. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

## Autoteste integrado da fonte de alimentação

O autoteste integrado (BIST) ajuda a determinar se a fonte de alimentação está funcionando. Para executar um diagnóstico de autoteste na fonte de alimentação de um desktop ou computador all in one, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

# Luzes de diagnóstico do sistema

Esta seção lista as luzes de diagnóstico do sistema do OptiPlex 7010 Micro.

**Tabela 43. Luzes de diagnóstico do sistema**

Padrão piscante		Descrição do problema	Solução sugerida
Âmbar	Branco		
1	1	Falha na detecção do TPM	Recoloque a placa de sistema.
1	2	Falha irreversível do SPI Flash	Recoloque a placa de sistema.
1	5	Não é possível para a EC programar o i-Fuse	Recoloque a placa de sistema.
1	6	Abrangência genérica para todos para erros de fluxo de código da EC	Desconecte todas as fontes de energia (CA, bateria, célula tipo moeda) e drene a energia residual mantendo o botão liga/desliga pressionado por 3 a 5 segundos.
2	1	Falha na CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Execute a ferramenta Dell SupportAssist ou Dell Diagnostics.</li> <li>• Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.</li> </ul>
2	2	Falha na placa de sistema (corrupção do BIOS incluída ou erro de ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualize a versão mais recente do BIOS</li> <li>• Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.</li> </ul>
2	3	Nenhuma memória ou RAM detectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente.</li> <li>• Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.</li> </ul>
2	4	Falha de memória ou da RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redefina e troque os módulos de memória entre os slots.</li> <li>• Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.</li> </ul>
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redefina e troque os módulos de memória entre os slots.</li> <li>• Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.</li> </ul>
2	6	Erro na placa de sistema ou no chipset	Recoloque a placa de sistema.
2	7	Falha no LCD (mensagem do SBIOS)	Recoloque o módulo LCD.
2	8	Falha no LCD (detecção eletroquímica de falta de energia no rail)	Recoloque a placa de sistema.

**Tabela 43. Luzes de diagnóstico do sistema (continuação)**

Padrão piscante		Descrição do problema	Solução sugerida
Âmbar	Branco		
3	1	Falha da bateria do CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicie a conexão da bateria principal.</li> <li>Se o problema persistir, substitua a bateria principal.</li> </ul>
3	2	Falha de PCI, placa de vídeo ou chip	Recoloque a placa de sistema.
3	3	Imagem para recuperação de BIOS não encontrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualize a versão mais recente do BIOS</li> <li>Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.</li> </ul>
3	4	Imagem para recuperação de BIOS encontrada, mas inválida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualize a versão mais recente do BIOS</li> <li>Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.</li> </ul>
3	5	Falha no trilho de energia	Recoloque a placa de sistema.
3	6	A corrupção de flash é detectada pelo SBIOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressione o botão liga/desliga por mais de 25 segundos para a redefinição de RTC. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.</li> <li>Desconecte todas as fontes de energia (CA, bateria, célula tipo moeda) e drene a energia residual mantendo o botão liga/desliga pressionado por 3 a 5 segundos para garantir que toda a energia seja dissipada.</li> <li>Execute "Recuperação do BIOS usando USB" e as instruções estão no site de <a href="#">Suporte Dell</a>.</li> <li>Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.</li> </ul>
3	7	Tempo de espera excedido do ME para responder à mensagem da HECI.	Recoloque a placa de sistema.

**NOTA:** 3-3-3 LEDs piscando no LED de bloqueio (Caps-Lock ou Num-Lock), LED do botão liga/desliga (sem leitor de impressões digitais) e LED de diagnóstico indicam falha ao transferir dados durante o teste do painel LCD na verificação de desempenho do sistema de pré-inicialização dos diagnósticos do Dell SupportAssist.

## Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador no sistema operacional mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicie o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também fazer download dele no site de suporte Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

Para ver mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do usuário do Dell SupportAssist OS Recovery* na seção [Ferramentas de facilidade de manutenção no site do Suporte Dell](#). Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

## Relógio de tempo real - Redefinição de RTC

A função de redefinição do RTC permite que você ou o técnico de serviço recuperem os modelos de sistemas lançados recentemente Dell Latitude e Precision em situações **Sem POST/Sem inicialização/Sem energia**. Você pode iniciar a redefinição de RTC no sistema de um estado desligado apenas se ele estiver conectado à energia CA. Mantenha o botão liga/desliga pressionado por 25 segundos. A redefinição do sistema de RTC ocorre depois que você solta o botão liga/desliga.

**NOTA:** Se a energia CA estiver desconectada do sistema durante o processo ou se o botão liga/desliga for pressionado por mais de 40 segundos, o processo de redefinição do RTC será interrompida.

A redefinição do RTC restaurará o BIOS para Defaults (Padrão), desprovisionará o Intel vPro e redefinirá a data e hora do sistema. Os itens a seguir não são afetados pela redefinição do RTC:

- Service Tag
- Asset Tag (Etiqueta de ativo)
- Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)
- Admin Password (Senha do administrador)
- System Password (Senha do sistema)
- HDD Password
- Bancos de dados principais
- Registros do sistema

**NOTA:** A conta e a senha vPro do administrador de TI no sistema serão canceladas. O sistema precisa passar pelo processo de instalação e configuração para reconectá-lo ao servidor vPro.

Os itens abaixo podem ou não ser redefinidos com base nas seleções de configurações personalizadas do BIOS:

- Lista de inicialização
- Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROMs de opção preexistentes)
- Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)
- Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS)

## Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar uma unidade de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell oferece várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu computador Dell. Para ver mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

## Ciclo de energia do Wi-Fi

### Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, faça a restauração do seu dispositivo Wi-Fi por meio dos seguintes passos:

### Etapas

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

**NOTA:** Alguns Provedores de Serviços de Internet (ISPs) oferecem um dispositivo combinado de modem e roteador.

3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.




5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

# Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

## Recursos de autoajuda

Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços Dell usando estes recursos de autoajuda:


**Tabela 44. Recursos de autoajuda**

Recursos de autoajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços Dell	<a href="#">Site da Dell</a>
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite <b>Contact Support</b> e pressione a tecla Enter.
Ajuda on-line para sistema operacional	<a href="#">Site do suporte do Windows</a> <a href="#">Site do suporte do Linux</a>
Acesse as principais soluções, diagnósticos, drivers e downloads para saber mais sobre seu computador por meio de vídeos, manuais e documentos.	Seu computador Dell é identificado exclusivamente por uma etiqueta de serviço ou código de serviço expresso. Para ver recursos de suporte referentes ao seu computador Dell, digite a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso no <a href="#">site do Suporte Dell</a> .  Para ver mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço do computador, consulte <a href="#">Localizar a etiqueta de serviço em seu computador</a> .
Artigo da base de conhecimento Dell	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acesse o <a href="#">site do Suporte Dell</a>.</li> <li>2. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione <b>Suporte &gt; Biblioteca de suporte</b>.</li> <li>3. No campo de pesquisa da página da biblioteca de suporte, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.</li> </ol>

## Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell e tratar de problemas relativos a vendas, suporte técnico ou atendimento ao cliente, acesse o [site do Suporte Dell](#).

 **NOTA:** A disponibilidade dos serviços pode variar dependendo do país ou da região e do produto.

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

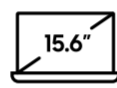
## Galaxy Book2

Recursos Spec Revisar Suporte Compare

Windows | Conheça o Windows 11

# Galaxy Book2

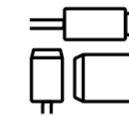
A Samsung recomenda o Windows



Display de 15,6"



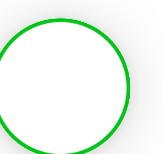
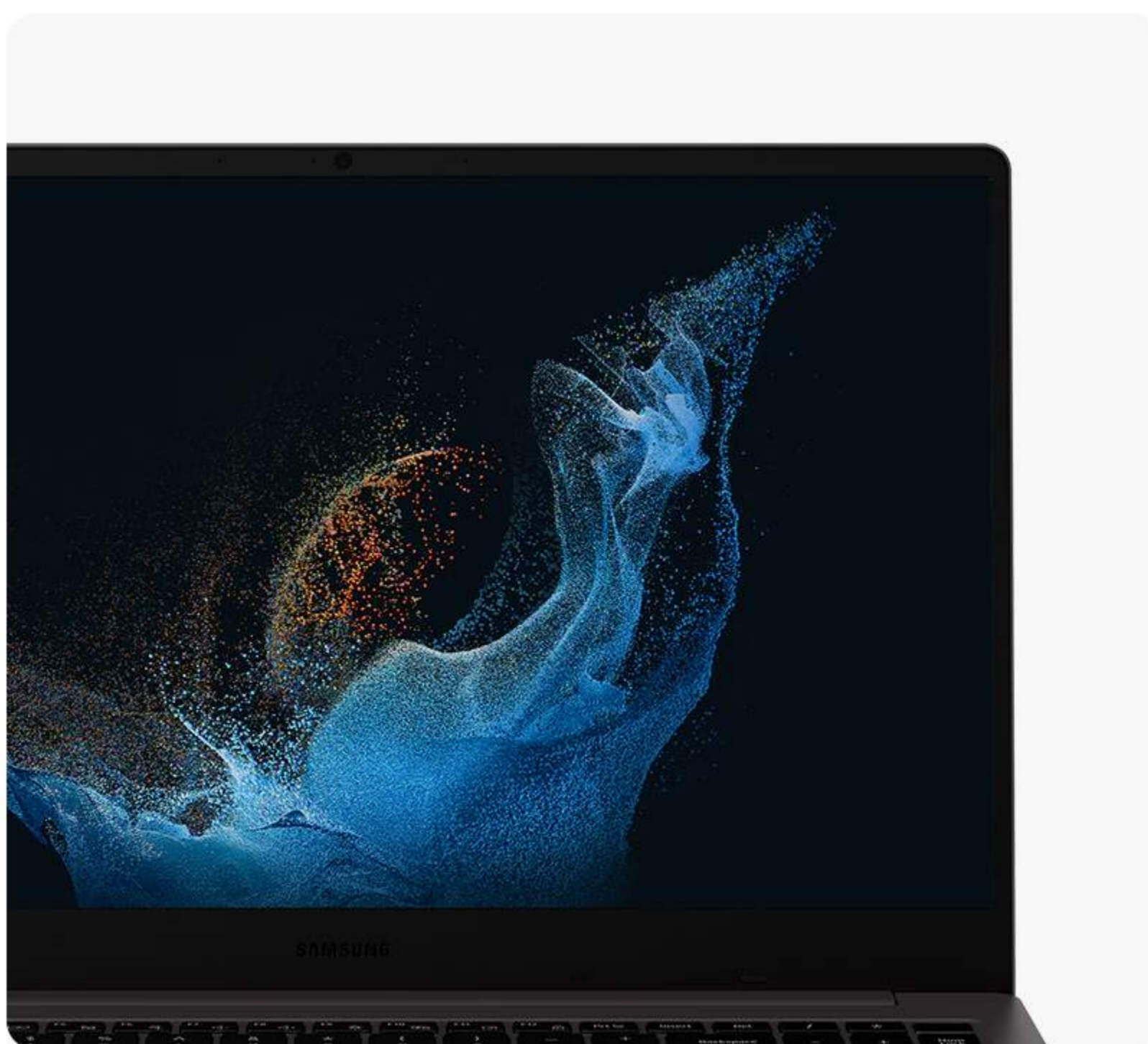
Expansibilidade



Portas completas

## Uma vista mais impressionante de um design fino e elegante

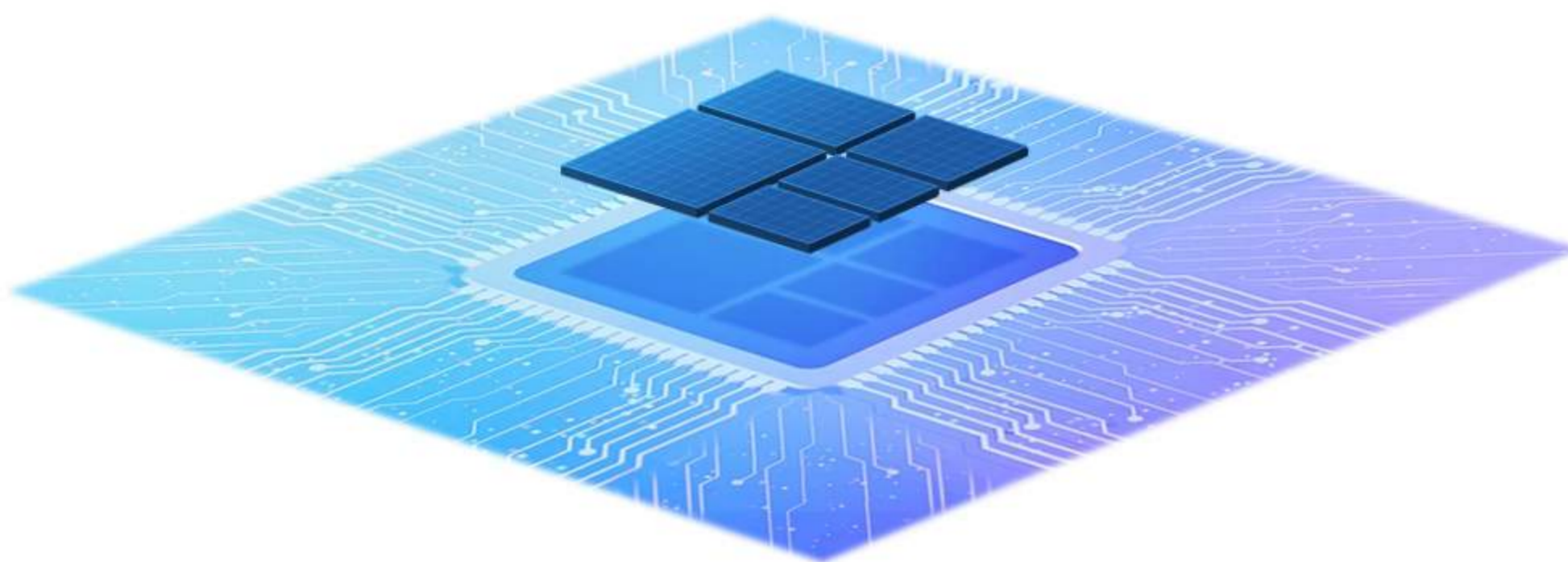
O Galaxy Book2 oferece um aumento de desempenho sem o volume. É fino e elegante, com uma moldura ainda mais fina, com mais tela para você desfrutar de uma experiência visual imersiva.



\* Imagem simulada para fins ilustrativos.

# Desempenho excepcional alimentado por um processador Intel® Core de 12ª geração

Com o processador Intel® Core de 12ª geração integrado, o novo Galaxy Book2 oferece o poder que você procura. Construído com dez núcleos em uma arquitetura de processamento multithread, bem como gráficos Intel® Iris® Xe, ele leva o desempenho robusto para o próximo nível.



\* Imagem simulada para fins ilustrativos.

\*\* As especificações de CPU e GPU podem variar dependendo do modelo, país ou região.

\*\*\* O Intel® Iris® Xe Graphics requer um sistema configurado com memória de canal duplo.

## Expanda sua memória e armazenamento quando necessário

O Galaxy Book2 vem pronto para ser expandido até onde você está. Começando com um SSD rápido integrado, você tem slots extras para atualizar até 1 TB para HDD e 32 GB para RAM para esse aumento dramático no desempenho do seu PC.





\* As especificações podem variar de acordo com o modelo.  
 \*\* As imagens de memória e HDD são apenas para fins ilustrativos. A localização do slot de memória e HDD pode variar de acordo com o modelo.  
 \*\*\* Unidades de memória e HDD vendidas separadamente. HDD expansível em até 1 TB e memória RAM em até 32 GB.  
 \*\*\*\* A memória de armazenamento real do usuário é menor do que a memória total devido ao armazenamento do sistema operacional e do software usado para operar os recursos do notebook.  
 \*\*\*\*\* Entre em contato com o Atendimento ao Cliente ou com o Centro de Serviços Autorizados da Samsung Electronics antes de substituir ou aumentar a memória e o armazenamento do dispositivo.

## Experiência inteligente de chamada de vídeo

O Galaxy Book2 faz você parecer e soar melhor em chamadas de vídeo, além de eliminar distrações. Ele possui uma câmera HD, áudio claro com Dolby Atmos e som excelente com microfone duplo. O modo Studio sempre faz você parecer profissional, enquadrando automaticamente a tela ou desfocando o fundo.



**Dolby Atmos**

\* A simulação de tela mostra chamadas de vídeo do Microsoft Teams com bate-papo e pesquisa. O Microsoft Teams é licenciado separadamente. Os recursos e a di:  
 \*\* O desempenho do modo Studio pode variar dependendo das especificações do produto.



## Leve e potente - só precisa carregar um

O Galaxy Book2 conta com uma bateria de 43 Wh de longa duração e um carregador para manter seu dispositivo funcionando. Esse carregador pequeno e compacto é um acessório super portátil, compatível com seus dispositivos Galaxy com seu cabo USB tipo C.

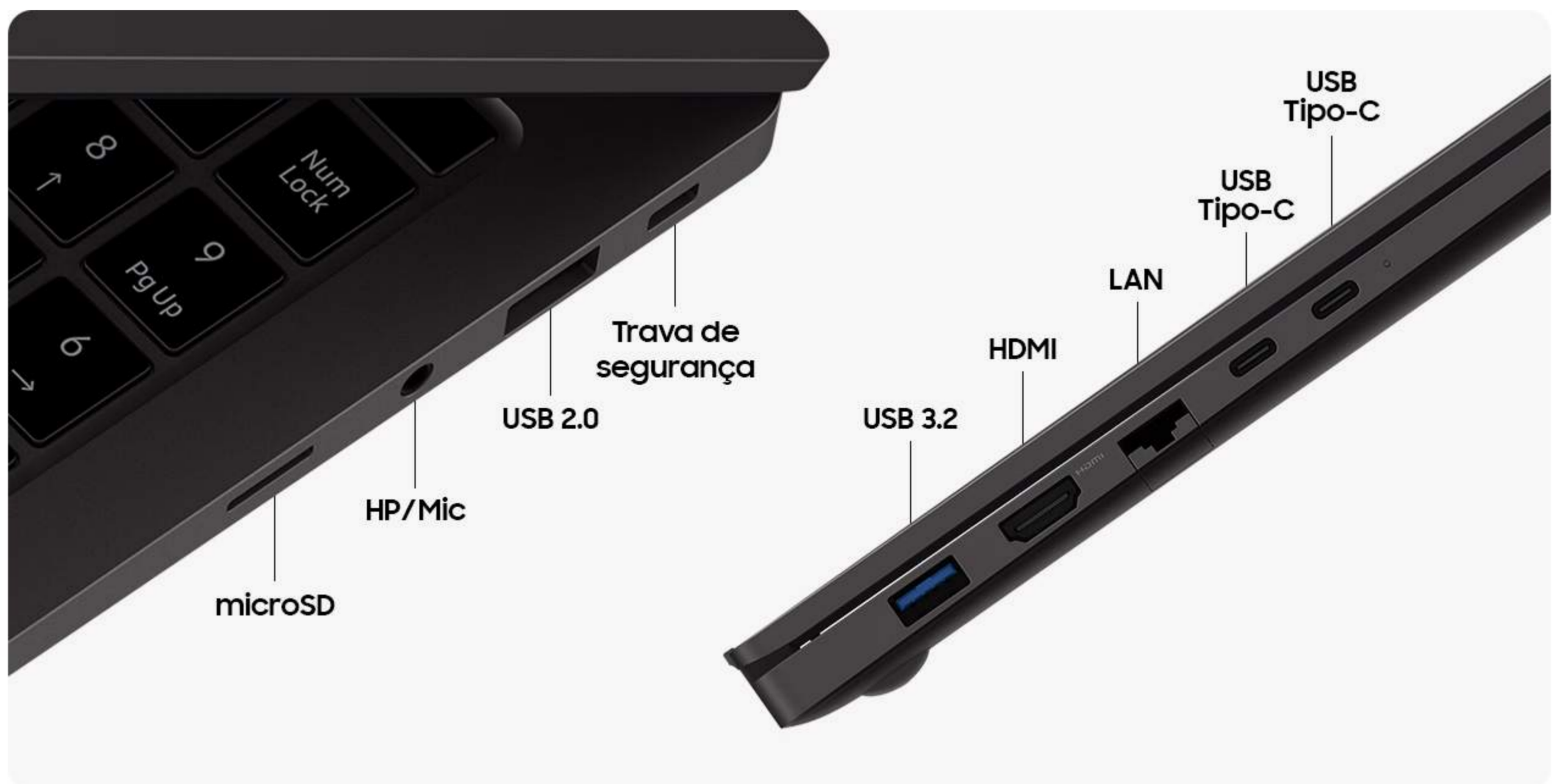


 **43Wh**



## Um complemento completo de portas

Os usuários avançados que usam regularmente uma ampla variedade de dispositivos de armazenamento e periféricos vão gostar de poder conectar sem precisar de um cabo carregador múltiplo extra.



## Ecosistema Galaxy



\* Galaxy Tab S8, Galaxy S22 Ultra, Galaxy Watch4, Galaxy Buds2 e S Pen vendidos separadamente.

## Duplique a tela, multiplique a produtividade

Conecte seu Galaxy Book2 a um Galaxy Tab sem fio para adicionar uma segunda tela. Você pode duplicar ou estender e trabalhar instantaneamente em ambos os dispositivos com o Samsung Multi Control. Deslize o cursor de uma tela para outra e controle o Galaxy Tab e o Galaxy Book com apenas um teclado.

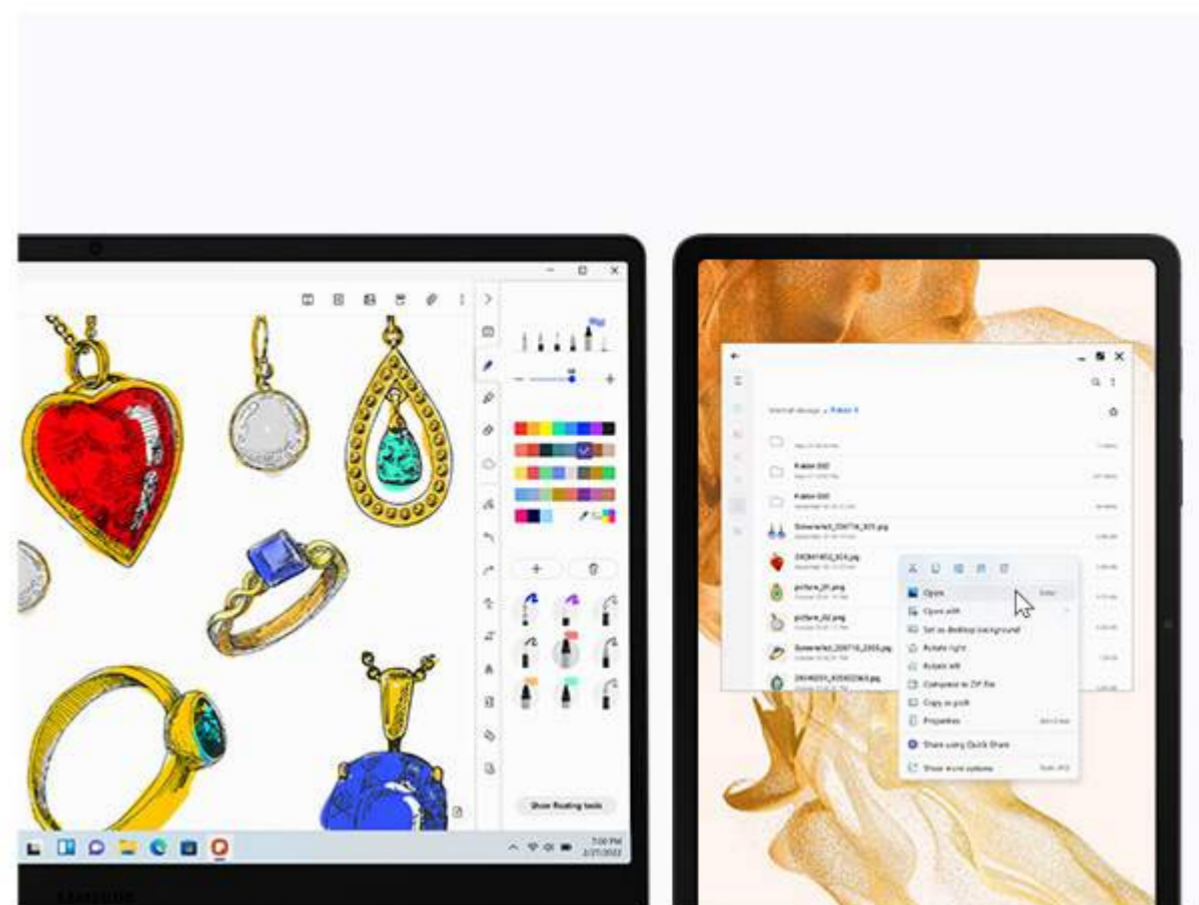
\* Galaxy Tab S8 vendido separadamente.

\*\* Imagem da tela simulada para fins ilustrativos.

\*\*\* O teclado é instalado no Galaxy Book.

\*\*\*\* A segunda tela está disponível apenas em modelos Galaxy Tablet selecionados, incluindo Galaxy Tab S7, S7+, S7 FE, S8, S8+ e S8 Ultra.

\*\*\*\*\* O Samsung Multi Control requer tablets atualizados com One UI 4.1 ou versões superiores e funciona em dispositivos da série Galaxy Book lançados em 2021 ou posterior com Samsung Settings v1.5 (Intel) ou Samsung Settings v3.3 (ARM). Alguns modelos podem ter suporte limitado a recursos.



## Simplicidade, segurança e tranquilidade no compartilhamento

O recurso Quick Share é uma maneira conveniente de enviar arquivos sem fio entre dispositivos Samsung Galaxy. O Private Share oferece uma nova opção para criptografar arquivos usando tecnologia blockchain. Você está no controle do que compartilha e pode definir uma data de validade para a acessibilidade do arquivo.

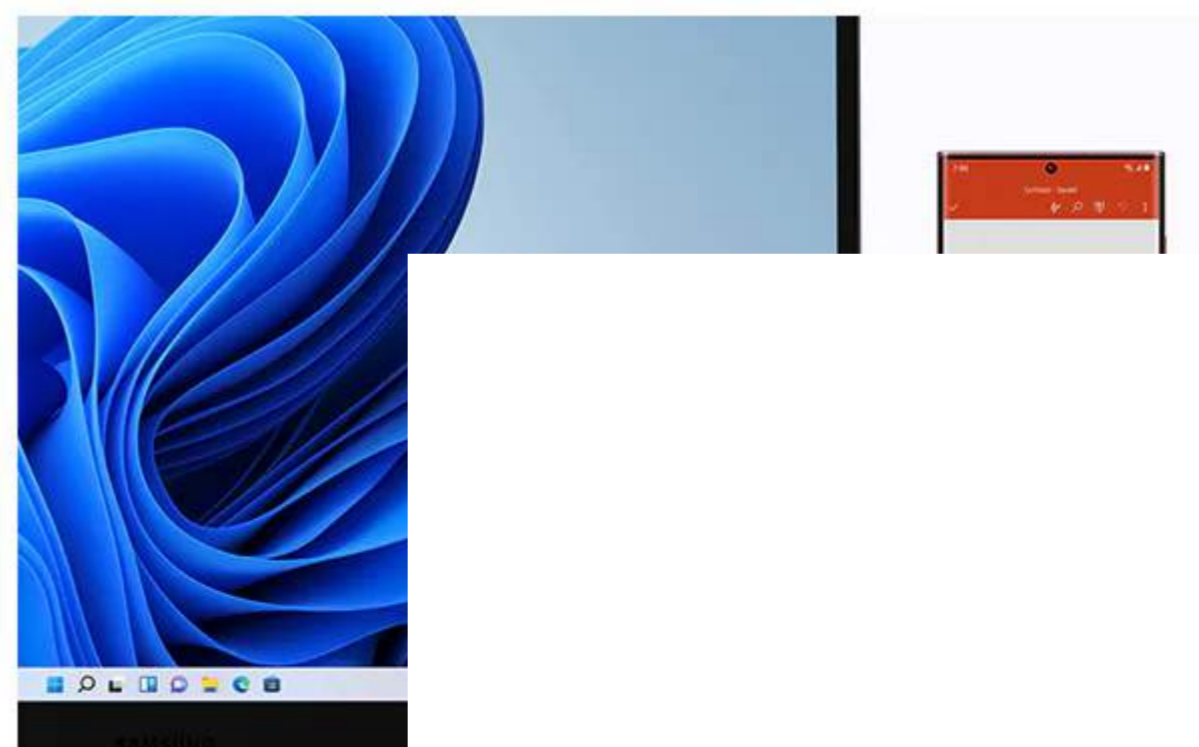
\* Disponível no dispositivo Galaxy com One UI 2.1 ou versões posteriores instaladas; o Quick Share usa Bluetooth Low Energy e Wi-Fi.

\*\* Imagem da tela simulada para fins ilustrativos.

\*\*\* O tipo, o número, a capacidade e a data de validade transferíveis dos arquivos, além da quantidade de compartilhamentos de arquivos simultâneos no Private Share, podem ser limitados.

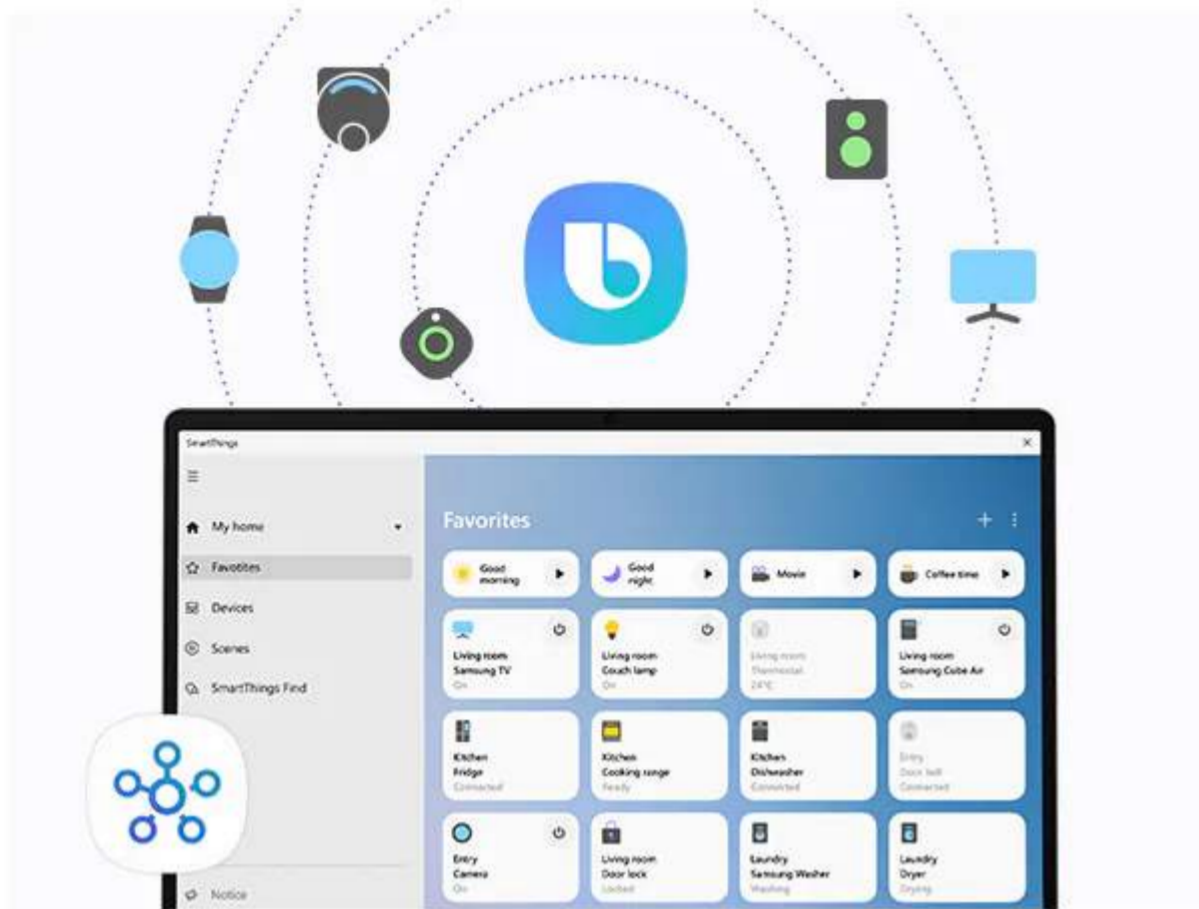
## O que está no seu celular, agora no seu PC

Traga seus aplicativos móveis para o Galaxy Book2. O aplicativo Your Phone foi otimizado para usuários Galaxy com "Vincular ao Windows". Ele oferece uma experiência perfeita entre dispositivos com conveniência máxima e usa aplicativos recentes para abrir o que você acabou de curtir no seu celular, diretamente no seu PC.



# Mais sobre Vincular ao Windows, app Your Phone e aplicativos recentes

1. Vincular ao Windows - Aplicativo Your Phone Os usuários devem vincular seu dispositivo Samsung Galaxy ao PC com Windows usando o recurso "Vincular ao Windows" no Celular e o Aplicativo Your Phone no PC e seguir as instruções de configuração, incluindo estar conectado à mesma conta da Microsoft. "Vincular ao Windows" está pré-instalado em dispositivos Samsung Galaxy selecionados. O PC (Aplicativo Your Phone) precisa ter Windows 10 ou superior. Seu celular Samsung Galaxy precisa estar ligado e conectado à mesma rede Wi-Fi que o PC. Alguns Aplicativos móveis podem restringir o compartilhamento de conteúdo em outras telas ou exigir uma tela sensível ao toque para poder interagir com eles. Vários Aplicativos Android podem ser iniciados simultaneamente, até 5 de cada vez, no Windows 10 PC ou superior. 2. Aplicativos recentes O recurso "Aplicativos recentes" só está disponível para dispositivos Samsung Galaxy com One UI 3.1.1 ou superior (Samsung Galaxy S, Note, Z Fold, Z Flip) com estas versões mínimas: Your Phone (1.21092.145.0), Your Phone Companion (1.21083.49.0), Vincular ao Windows (2.3 ou superior). "Aplicativos recentes" disponível a partir de 14 de fevereiro de 2022. A disponibilidade dos recursos pode variar de acordo com os Aplicativos. 3. Abrir no Desktop/Browser "Abrir no Desktop/Browser" disponível a partir de 17 de março de 2022. Precisa das últimas atualizações no Office para dispositivos Samsung Galaxy e Aplicativo Your Phone para PC. Compatível apenas com Excel, Word e PowerPoint. Os documentos precisam ser salvos no OneDrive. Compatível com todas as contas, exceto conformidade com o perfil de trabalho A disponibilidade dos recursos pode variar dependendo dos Aplicativos.



## Vida diária facilitada

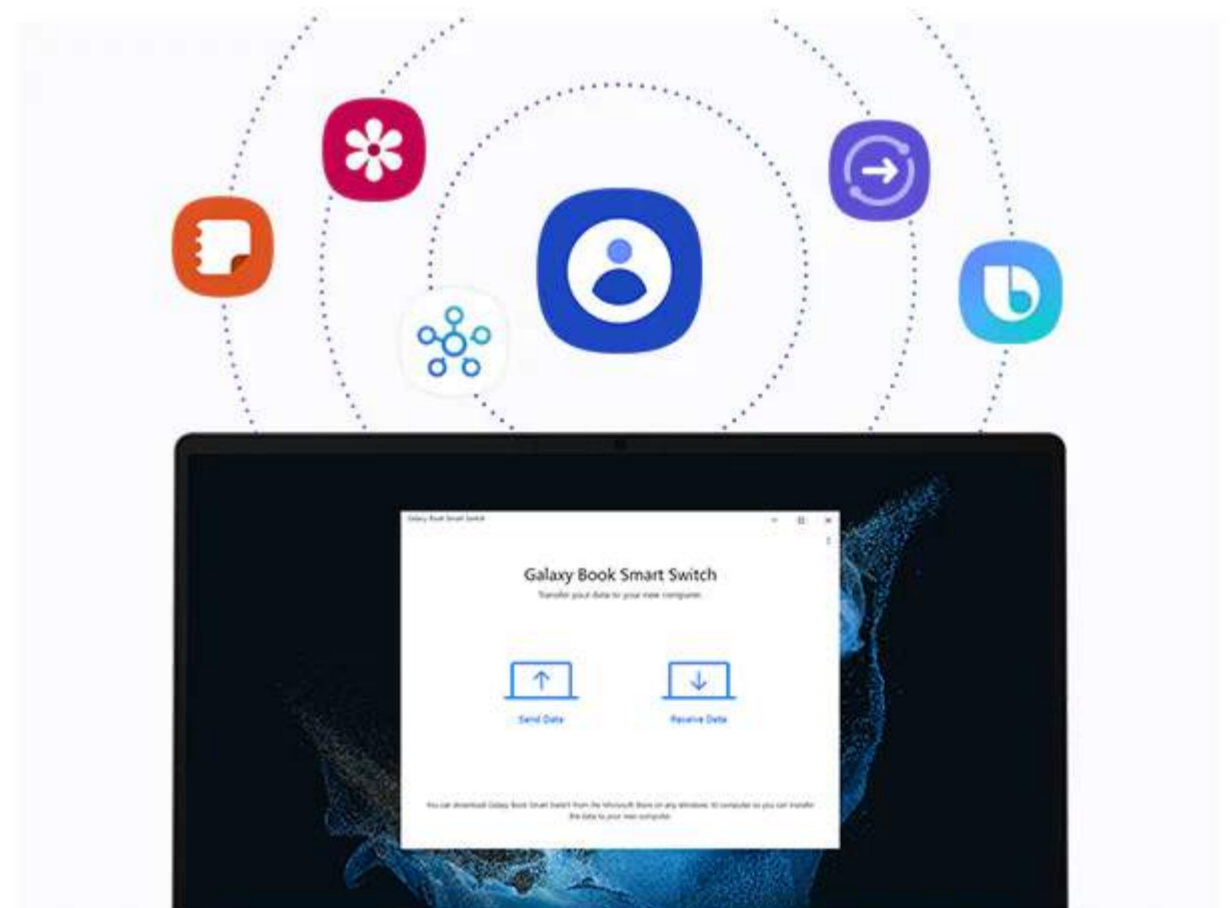
Facilite a vida com Bixby e SmartThings no seu PC. Use o comando de voz para perguntar à Bixby sobre o tempo, a hora e muito mais. Você ainda tem a opção de controlar dispositivos compatíveis com SmartThings no seu PC. A Bixby também pode ajudá-lo com isso. Mantenha o controle e o fluxo.

\* Todos os dispositivos devem ser registrados no SmartThings para receber notificações inteligentes.  
\*\* A tecnologia, as funções e os recursos disponíveis podem variar de acordo com o país, o provedor de serviços, o ambiente de rede ou o produto, e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.  
\*\*\* A Bixby está limitada à alguns idiomas e certos sotaques/dialetos.  
\*\*\*\* Imagem de tela simulada para fins ilustrativos.

## Configure, faça login e aproveite seu novo Galaxy Book2 rapidamente

O Smart Switch do Galaxy Book e o Single Sign-On combinam-se para facilitar a integração de um novo Galaxy Book2. O Smart Switch do Galaxy Book transfere seus arquivos e as configurações do seu dispositivo antigo, e o Single Sign-On leva você ao seu ecossistema Galaxy e aplicativos favoritos com apenas um login.

\* A disponibilidade do Galaxy Book Smart Switch pode variar dependendo do sistema operacional, e os arquivos transferíveis são informados durante a execução do programa.  
\*\* O Single Sign-On funciona nos aplicativos Quick Share, SmartThings, Bixby, Samsung Bluetooth Sync, Samsung Multi Control, Samsung Notes e Samsung Gallery.



Os produtos certificados oferecem menor impacto ao meio ambiente, tanto com relação a substâncias tóxicas quanto ao consumo de energia, desde a matéria-prima utilizada até o descarte.



Processador Intel® Core™ i3-1215U (1.2 Ghz, até 4.4GHz, 10 MB L3 Cache)

[Veja mais](#)



# Especificações

## Sistema Operacional

Windows 11 Pro

## Processador

Processador Intel® Core™ i7-1255U (1.7 Ghz, até 4.7GHz, 12 MB L3 Cache)

## Placa de Vídeo

Gráficos Intel® Iris® Xe

## Tela

15.6" FHD LED Display (1920 x 1080), antirreflexo

## Memória

16 GB DDR4 Memória (8 GB X 2)  
Expansível até 32gb - 2 SODIMM

## Armazenamento

512 GB NVMe SSD  
Número de slots para HDD: 1  
Número de slots para SSD: 1

## Drive Óptico

Nenhum

## Cor

Grafite

## Multimídia

Stereo Speakers (1.5 W x 2)  
Dolby Atmos®  
Microfone interno digital duplo  
Câmera 720p HD

## Rede

Bluetooth versão 5.1  
Wi-Fi 5, 802.11 ac 2x2  
Gigabit Ethernet [10/100/1000]

## Portas de Comunicação

1 HDMI  
1 USB3.2, USB2.0  
2 USB-C®  
Leitor de cartão multimídia MicroSD  
1 Combo com saída para fone de ouvido/entrada para microfone  
1 RJ45 (LAN)

## Características para Digitação

Teclado Pro com Tecla numérica  
Clickpad

## Segurança

TPM  
Trava de segurança

## Alimentação

43 Wh  
45 W USB Type-C Adaptador

## Dimensão (L x P x A)

358,2 x 236,9 x 18,5 mm (14,10" x 9,33" x 0,73")

## Peso

1,80 kg (3,97 lbs)

---

## Software

Live Message  
Live Wallpaper  
McAfee Live Safe (versão de avaliação)  
Screen Recorder  
Galeria Samsung  
Quick Search  
Samsung Flow  
Samsung Notes  
Samsung Recovery  
Samsung Settings  
Studio Plus  
Samsung Update  
Galaxy Book Smart Switch  
Samsung Security  
Quick Share  
\* O software pode ser alterado sem aviso.

---

## Observação

\* A velocidade real do USB pode variar dependendo do ambiente do usuário  
\* Pesos e alturas variam de acordo com o processo de fabricação  
\* Entre em contato com a Central de Atendimento Samsung ou Centros de Serviço Autorizado Samsung antes de substituir ou adicionar armazenamento e memória para verificação de compatibilidade

---

Ocultar todas as especificações ^



**BenQ DLP Projector**

**MX550**

**Feature High Light**

- \* 3,600 ANSI Lumen High Brightness for Stunning Presentations
- \* XGA High Native Resolution for Crisp Readability
- \* BenQ SmartEco Energy Conservation
- \* 20,000:1 High contrast



**Display**

Projection System	DLP Single 0.55" XGA
DMD type	DC3 DMD Chip
Native Resolution	1024 x 768 pixels
Brightness	3600 ANSI Lumens
Contrast Ratio*	20,000:1
Display Color	1.07 Billion Colors
Aspect Ratio	Native 4:3 (5 aspect ratio selectable)
Light Source	Lamp
Light Source life*	5000/10000/10000/15000 hours(Normal/Eco/SmartEco/Lamp save mode)

**Optical**

Throw Ratio	1.96~2.15
Zoom Ratio	1.1x
Lens Control	Manual Zoom and Focus
Lens shift	NA
Keystone Correction	Vertical: ± 40 degrees
Projection Offset	110%±2.5%
Projection Size	30" ~ 300"

**Audio**

Built-in Speaker	2W
------------------	----

**Special Feature**

Security(防盜為主)	Security Bar,Kingsington lock
----------------	-------------------------------

**Compatibility**

Resolution Support	VGA(640 x 480) to WUXGA_RB(1920X1200) *RB=Reduced
Horizontal Frequency	15~102KHz
Vertical Scan Rate	23 ~ 120 Hz
HDTV Compatibility	480i, 480p, 576i, 567p, 720p, 1080i, 1080p
Video Compatibility	NTSC, PAL, SECAM

**Power**

Power Consumption(Max/Normal/Eco)	TBD(~270W)
Standby Power Consumption	Normal < 0.5Watts.
Power Supply	100 ~ 240V AC

**Dimension and Weight**

Product Dimensions (WxHxD)	296*120*221 mm
Product Weight	2.3 kg

**Operation Condition**

Noise Level(Normal/Eco)	33/29 dBA
Operating Temperature	0 ~ 40°C

**Accessories**

Accessories (Standard)	Remote control (5J.JGV06.001) AAA Batteryx2 Power Cord (by region) VGA cable Warranty Card (by region) QSG (4J.JHY01.001)
------------------------	--

Accessories (Optional)	Spare Lamp Kit (5J.JHH05.001) 3D Glasses (5J.J9H25.002) Ceiling mount
------------------------	---

**OSD**

On Screen Display Language	Arabic/Bulgarian/ Croatian/ Czech/ Danish/ Dutch/ English/ Finnish/ French/ German/ Greek/ Hindi/ Hungarian/ Italian/ Indonesian/ Japanese/ Korean/ Norwegian/ Persian/ Polish/ Portuguese/ Romanian/ Russian/ Simplified Chinese/Spanish/ Swedish/ Turkish/ Thai/ Traditional Chinese/ Vietnamese (30 Languages)
----------------------------	---

**Environment Notice**

\*LightSource life results will vary depending on environmental conditions and usage. Actual product's features and specifications are subject to change without notice.  
\* The Contrast is measure by Full On Full Off standard.



Connectivity



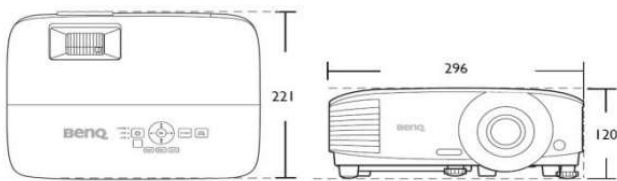
	Quantity
1 HDMI-1	1
2 HDMI-2	1
3 USB Type min B(For Page up/down and FW)	1
4 Computer In (D-sub 15pin, Female)	1
5 Monitor out (D-sub 15pin, Female)	1
6 RS232 In (D-sub 9pin, male)	1
7 Composite Video(RCA)	1
8 S-Video	1
9 Audio in(mini jack)	1
10 Audio out(mini jack)	1
11 IR Receiver(Front+Rear)	2

Installation

Ceiling/Wall mount installation diagram

Dimensions

296 mm (W) x 120 mm (H) x 221 mm (D)



Ceiling/Wall mount screw: M4  
(Max L = 25 mm; Min L = 20 mm)

