

Guia do Usuário da P3 Tower

Lenovo
ThinkStation



Lenovo

Leia isto primeiro

Antes de utilizar esta documentação e o produto suportado por ela, certifique-se de ler e entender o seguinte:

- *Guia de Segurança e Garantia*
- [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#)
- *Guia de Instalação*

Primeira Edição (Maio 2023)

© Copyright Lenovo 2023.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: Se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de Administração de Serviços Geral, ou "GSA", o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato No. GS-35F-05925.

Conteúdo

Descubra seu computador Lenovoiii

Capítulo 1. Conhecer seu computador 1

Vista frontal	1
Vista traseira	3
Especificações	5
Expandir seu computador	8
Especificações USB	10
O aplicativo Vantage	11

Capítulo 2. Bem-vindo ao seu computador 13

Conectar um monitor externo	13
Transferir dados	13
Bloquear o computador	14
Acessar redes	16
Diagnóstico	17
Solução de problemas e perguntas frequentes.	17
Recuperação	17

Capítulo 3. Configurações avançadas 19

Definir o plano de energia	19
Usar as soluções de segurança de software.	19
Usar as soluções de segurança do BIOS	19
Senhas do UEFI BIOS	21
Gerenciamento do BIOS com base em certificado	22
O que é UEFI BIOS	23
Entrar no menu do BIOS	23
Navegar na interface do BIOS	23
Alterar o modo de exibição do UEFI BIOS (em modelos selecionados)	23
Definir a data e a hora do sistema.	24
Alterar a ordem de inicialização prioritária	24
Ativar ou desativar o recurso de detecção de alteração de configuração.	24
Ativar ou desativar o recurso de ativação automática.	25
Ativar ou desativar o recurso de ativação inteligente (em modelos selecionados)	25
Alterar o modo de desempenho do ITS.	25
Alterar as configurações do BIOS antes de instalar um novo sistema operacional	26
Atualizar o UEFI BIOS	26

Capítulo 4. RAID 27

O que é RAID.	27
-----------------------	----

Nível de RAID	27
Configurar o BIOS do sistema para ativar a funcionalidade RAID SATA ou NVMe	27
Configurar o RAID no modo UEFI	28

Capítulo 5. Substituição de CRUs. . . . 29

Lista de CRU	29
Placa-mãe	31
Remover ou substituir uma CRU	32
Tampa lateral esquerda	32
Ventilador lateral com suporte	33
Unidade de armazenamento primário	33
Gaiola de unidade de armazenamento secundário	36
Unidade de armazenamento secundário	37
Unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal	39
Gabinete de armazenamento com acesso frontal	43
Ventilador frontal	44
Painel frontal	45
Painel falso do gabinete de armazenamento com acesso frontal.	46
Leitor de cartões	47
Suporte de placa PCI-Express	48
Placa PCI-Express	49
Placa da porta de E/S flexível.	52
Feixe do chassi	53
Ventilador traseiro	54
Sensor de presença da tampa	56
Alto-falante interno.	56
Tampa da antena Wi-Fi	57
Dissipador de calor e unidade de estado sólido M.2	58
Suporte da unidade de estado sólido M.2	61
Módulo de memória	61
Trava E	62
Pé de borracha do chassi	63

Capítulo 6. Ajuda e suporte 65

Recursos de autoajuda	65
Entrar em contato com a Lenovo	66
Informações relacionadas a certificação	67
Informações sobre conformidade	67
Comprar acessórios	68
Adquirir serviços adicionais	68

Apêndice A. Avisos e marcas registradas	69
--	-----------

Descubra seu computador Lenovo

Agradecemos por escolher um computador da Lenovo®! Somos dedicados a oferecer a melhor solução para você.

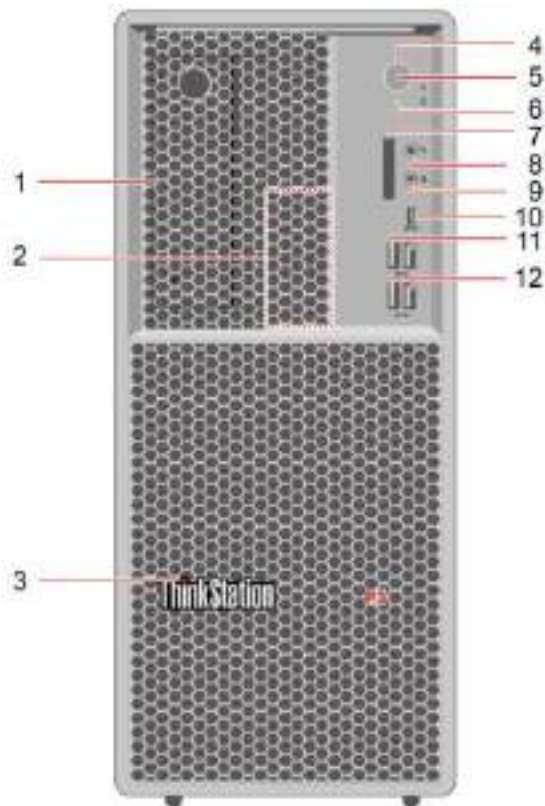
Antes de iniciar o tour, leia as seguintes informações:

- As ilustrações nesta documentação poderão ser diferentes do seu produto.
- Dependendo do modelo, alguns acessórios opcionais, recursos, programas de software e instruções de interface do usuário podem não ser aplicáveis ao seu computador.
- O conteúdo da documentação está sujeito a mudanças sem aviso prévio. Para obter a documentação mais recente, acesse <https://pcsupport.lenovo.com>.

Capítulo 1. Conhecer seu computador

Atenção: Não bloqueie as exaustões de ar na tampa lateral. Para garantir dissipação de calor, não coloque objetos a 30 mm da tampa lateral.

Vista frontal



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Compartimento flexível	2	Alto-falante interno
3	LED ThinkStation®	4	Botão liga/desliga
5	Indicador de energia	6	Indicador de atividade da unidade de armazenamento
7	Slot para cartões SD	8	Conector de microfone
9	Conector do fone de ouvido	10	Conector USB-C® (3.2 Gen 2)
11	Conectores USB-A 3.2 Gen 1	12	Conectores USB-A 3.2 Gen 2

* em modelos selecionados

Declaração de taxa de transferência USB

Dependendo de vários fatores, como a capacidade de processamento do host e dos dispositivos periféricos, atributos de arquivo e outros fatores relacionados com a configuração do sistema e ambientes

operacionais, a taxa de transferência real usando os vários conectores USB neste dispositivo irá variar e será mais lenta do que a taxa de dados listada abaixo para cada dispositivo correspondente.

Dispositivo USB	Taxa de dados (Gbit/s)
3.2 Gen 1	5
3.2 Gen 2	10
3.2 Gen 2 × 2	20
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40

Indicador de energia

Mostra o status do sistema do seu computador.

- **Ligado:** o computador está iniciando ou funcionando.
- **Desligado:** o computador está desligado ou no modo de hibernação.
- **Piscando:** o computador está no modo de suspensão.

Conector do fone de ouvido

O conector de headset é compatível com:

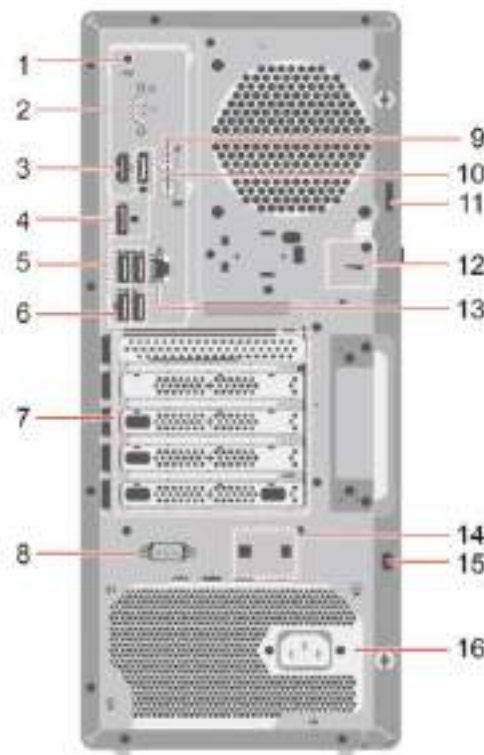
- Headphones ou fones de ouvido com plugue de 3,5 mm (0,14 pol.), TRS (3 polos)
- Headsets com plugue de 3,5 mm (0,14 pol.), TRRS compatível com CTIA (4 polos)

Nota: Este conector de headset não é compatível com microfones externos independentes com plugue TRS (3 polos) ou headsets com um plugue TRRS compatível com OMTP (4 polos).

Tópicos relacionados

- "Especificações USB" na página 10.

Vista traseira



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Conector de saída de áudio	2	Conector opcional*
3	Conector de saída HDMI™	4	Conectores de saída DisplayPort™
5	Conectores USB-A 3.2 Gen 1	6	Conector USB-A 3.2 Gen 1 (com recurso de ativação inteligente)
7	Área da placa PCI-Express	8	Conector serial*
9	Conector de mouse PS/2*	10	Conector de teclado PS/2*
11	Trava de cadeado	12	Slots para trava E
13	Conector Ethernet	14	Slots do clipe de cabos inteligente
15	Slot para trava de segurança	16	Conector do cabo de alimentação

* em modelos selecionados

Conector serial

Conecte um modem externo, uma impressora serial ou outros dispositivos que utilizam um conector serial.

Conector opcional

Dependendo do modelo do computador, o conector poderá ser um conector de saída DisplayPort, um conector USB-C (3.2 Gen 1) e um conector de saída HDMI™ ou um conector VGA.

Tópicos relacionados

- "Especificações USB" na página 10.
- "Conectar um monitor externo" na página 13.
- "Bloquear o computador" na página 14.
- "Ativar ou desativar o recurso de ativação inteligente (em modelos selecionados)" na página 25.

Especificações

Especificação	Descrição
Dimensões	<ul style="list-style-type: none">• Largura: 180 mm (7,09 pol.)• Altura: 415 mm (16,34 pol.)• Profundidade: 370 mm (14,57 pol.)
Peso (sem a embalagem)	Configuração máxima conforme fornecido: 13,6 kg (29,9 lb)
Configuração de hardware	Digite Gerenciador de Dispositivos na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter. Digite a senha de administrador ou forneça a confirmação se solicitada.
Fonte de alimentação	<ul style="list-style-type: none">• Fonte de alimentação com detecção automática de voltagem de 1.100 watts• Fonte de alimentação com detecção automática de voltagem de 750 watts• Fonte de alimentação com detecção automática de voltagem de 500 watts
Entrada elétrica	<ul style="list-style-type: none">• Tensão de entrada: 100 VCA a 240 VCA• Frequência de entrada: 50/60 Hz
Memória	Até quatro UDIMMs DDR5 (Double Data Rate 5) (Unbuffered Dual Inline Memory Modules). Capacidade máxima de memória: 128 GB
Dispositivo de armazenamento	<ul style="list-style-type: none">• Unidade de disco rígido de 3,5 polegadas• Unidade de disco rígido de 2,5 polegadas*• Unidade de estado sólido de 2,5 polegadas*• Unidade de estado sólido M.2* <p>Para exibir a capacidade da unidade de armazenamento do computador, digite Gerenciamento de disco na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.</p> <p>Nota: A capacidade da unidade de armazenamento indicada pelo sistema é inferior à capacidade nominal.</p>
Recursos de vídeo	<ul style="list-style-type: none">• A placa gráfica integrada é compatível com:<ul style="list-style-type: none">– Conector de saída DisplayPort– Conector de saída HDMI– Conector de saída VGA*– Conector USB-C (3.2 Gen 1)*• A placa gráfica separada opcional fornece experiência e capacidades aprimoradas de vídeo.

Especificação	Descrição
Expansão	<ul style="list-style-type: none"> • Compartimento flexível • Slots de memória • Slot para cartões SD (compatível com leitor de cartões SD*) • Slots para unidade de estado sólido M.2 Gen 4 • Gaiolas de unidade de armazenamento primário de 3,5 polegadas • Slots para cartões PCI-Express x1 • Slot para placa gráfica PCI Express x16 Gen 4 • Slot PCIe x16 Gen 4 (largura de link negociável x4)
Recursos de rede	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth* • Ethernet LAN • LAN wireless*

* em modelos selecionados

Ambiente operacional

Altitude máxima (sem pressurização)

- Operacional: De 0 m (0 pé) a 3.048 m (10.000 pés)
- Armazenamento: De 0 m (0 pé) a 12.192 m (40.000 pés)

Temperatura

- Operação: De 10 °C (50 °F) a 35 °C (95 °F)
- Armazenamento: De -40 °C (-40 °F) a 60 °C (140 °F)

Umidade relativa

- Operacional: 20% a 80% (sem condensação)
- Armazenamento: 10% a 90% (sem condensação)

Velocidade da Memória do Sistema

As famílias de microprocessadores Intel Xeon® ou Intel Core™ compatíveis com este computador ThinkStation apresentam um controlador de memória integrado. O controlador de memória fornece ao microprocessador acesso direto à memória do sistema. Portanto, a velocidade da memória do sistema será determinada pelo tipo de módulo de memória, frequência, tamanho (capacidade), número de módulos de memória instalados e modelo de microprocessador.

Notas:

- A velocidade real da memória do sistema dos módulos de memória varia de acordo com o modelo do microprocessador. Por exemplo, seu computador vem com módulos de memória de 5.600 MT/s, mas o microprocessador fornece suporte apenas para módulos de memória de até 4.400 MT/s. A velocidade da memória do sistema não será superior a 4.400 MT/s.
- Os modelos de microprocessador com suporte em seu computador podem variar. Para obter uma lista de modelos de microprocessador com suporte, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo.
- Seu computador vem com módulos de memória de 5.600 MT/s e será executado em uma velocidade menor devido a limitações da plataforma.

- Certifique-se de acompanhar a ordem de instalação de módulos de memória mostrada na ilustração a



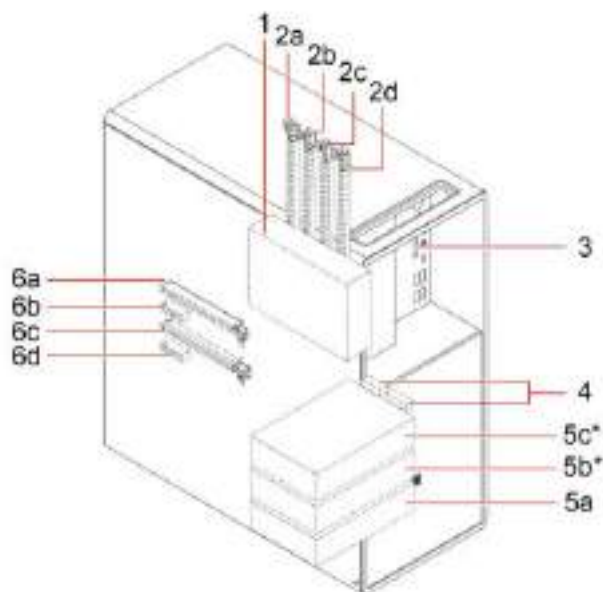
seguir.

Consulte as seguintes informações sobre a velocidade da memória do sistema:

- **Tipos de módulo de memória:**
 - UDIMMs DDR5 ECC
 - UDIMMs DDR5 não ECC
- **Velocidade do módulo de memória:**
 - Configurações de 1x 8 GB / 2x 8 GB / 1x 16 GB / 2x 16 GB / 1x 32 GB / 2x 32 GB são executadas na DDR5-4400;
 - Configurações de 4x 8 GB / 4x 16 GB executadas na DDR5-4000;
 - A configuração de 4x 32 GB é executada na DDR5-3600.

Expandir seu computador

Você pode aprimorar a capacidade e o desempenho do seu computador ao adicionar vários dispositivos de acordo com as seguintes regras:



* em modelos selecionados







Local	Regras
1. Compartimento flexível	<p>Seu computador possui um compartimento flexível para instalar um dos seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaiola de unidade de armazenamento secundário • Gabinete de armazenamento com acesso frontal <p>Na gaiola de unidade de armazenamento secundário ou no gabinete de armazenamento com acesso frontal, é possível instalar uma das seguintes unidades de armazenamento com bandeja da unidade de armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas • Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor da unidade de armazenamento <p>Nota: A bandeja da unidade de armazenamento e o conversor da unidade de armazenamento podem variar de locais ou dispositivos.</p>
2. Slots de memória	<p>Seu computador possui quatro slots de memória para instalar os seguintes módulos de memória:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UDIMMs DDR5 ECC de 16 GB ou 32 GB • UDIMMs DDR5 de 8 GB, 16 GB, 32 GB não ECC <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de memória com suporte: 1 pc, 2 pcs ou 4 pcs. • UDIMMs ECC e UDIMMs não ECC não podem ser usados juntos. • Os quatro slots suportam 2DPC (dois DIMMs por canal). 2a e 2b é um canal. 2c e 2d é outro canal. Configurações simétricas são necessárias em um canal. Certifique-se de que os dois DIMMs instalados em um canal sejam adquiridos do mesmo fabricante.
3. Slot para cartões SD	Você pode instalar um cartão de mídia compatível no slot para cartões SD.
4. Slots para unidade de estado sólido M.2	Seu computador tem dois slots de unidade de estado sólido M.2 para instalar unidades de estado sólido M.2.
5. Gaiolas de unidade de armazenamento primário	<p>Seu computador possui até três gaiolas de unidade de armazenamento primário para instalar as seguintes unidades de armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas • Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor da unidade de armazenamento <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A bandeja da unidade de armazenamento e o conversor da unidade de armazenamento podem variar de locais ou dispositivos. • Quando seu computador está instalado com a unidade de estado sólido M.2, somente 5a e 5b podem estar disponíveis.

Local	Regras
6. Slots PCIe	<p>Seu computador tem os seguintes slots PCIe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slots PCIe x1 • Slot para placas gráficas PCIe x16 Gen 4 • Slot PCIe x16 Gen 4 (largura de link negociável x4) <p>Você pode instalar placas PCIe e unidades de estado sólido PCIe compatíveis nos slots para placas PCIe.</p>
6a. Slot para placas gráficas PCIe x16 Gen 4	<ul style="list-style-type: none"> • Somente a placa gráfica discreta pode ser instalada neste slot. • Se houver apenas uma placa gráfica discreta, instale-a neste slot. • Se houver duas placas gráficas discretas, instale-a com maior consumo de energia neste slot.

Nota: Para adicionar ou substituir um dispositivo, consulte o Capítulo 5 Substituição de CRUs.

Especificações USB

Nota: Dependendo do modelo, alguns conectores USB podem não estar disponíveis no seu computador.

Nome do conector	Descrição
 <ul style="list-style-type: none"> •  Conector USB-A 3.2 Gen 1 •  Conector USB-A 3.2 Gen 2 	<p>Conecte dispositivos USB-A compatíveis como teclado USB-A, mouse USB-A, unidade de armazenamento USB-A ou impressora USB-A.</p>
 <ul style="list-style-type: none"> •  Conector USB-C (3.2 Gen 1) •  Conector USB-C (3.2 Gen 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Carregar os dispositivos compatíveis com USB-C com a voltagem de saída e a corrente de 5 V e 3 A. • Conecte a um monitor externo: <ul style="list-style-type: none"> – USB-C para VGA: 1920 x 1200 pixels, 60 Hz – USB-C para DP: 3840 x 2160 pixels, 60 Hz • Conecte a acessórios USB-C para ajudar a expandir a funcionalidade do computador. Para comprar acessórios USB-C, acesse https://www.lenovo.com/accessories.

O aplicativo Vantage

O aplicativo Vantage pré-instalado é uma solução centralizada personalizada para ajudá-lo a manter o computador com atualizações e correções automatizadas, definir configurações de hardware e obter suporte personalizado.

Para acessar o aplicativo Vantage, digite Vantage na caixa de pesquisa do Windows.

Principais recursos

O aplicativo Vantage permite:

- Saber mais facilmente o status do dispositivo e personalizar as configurações do dispositivo.
- Fazer download e instalar as atualizações de UEFI BIOS, firmware e driver para manter o computador atualizado.
- Monitorar a integridade do computador e proteger o computador contra ameaças externas.
- Verificar seu hardware do computador e diagnosticar problemas de hardware.
- Pesquisar o status de garantia (on-line).
- Acessar o *Guia do Usuário* e artigos úteis.

Notas:

- Os recursos disponíveis variam de acordo com o modelo do computador.
- O aplicativo Vantage faz atualizações periódicas dos recursos para continuar a aprimorar sua experiência com seu computador. A descrição dos recursos pode ser diferente daquelas em sua interface de usuário real.

Capítulo 2. Bem-vindo ao seu computador

Conectar um monitor externo

Conecte um projetor ou um monitor ao computador para fazer apresentações ou expandir seu espaço de trabalho.

Conectar um monitor sem fio

Certifique-se de que o computador e o monitor sem fio tenham suporte para Miracast®.

Pressione a tecla logo do Windows + K e selecione um monitor sem fio para conectar.

Alterar configurações de vídeo

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da área de trabalho e selecione configurações de vídeo.
2. Selecione o monitor que deseja configurar e altere as configurações de vídeo de sua preferência.

Transferir dados

Compartilhe com rapidez seus arquivos usando a tecnologia Bluetooth interna entre dispositivos com os mesmos recursos. Você também pode instalar um disco ou cartão de mídia para transferir dados.

Conectar-se a um dispositivo habilitado para Bluetooth (em modelos selecionados)

Você pode conectar todos os tipos de dispositivos habilitados para Bluetooth ao seu computador, como teclados, mouses, smartphones ou alto-falantes. Coloque o dispositivo que você está tentando conectar a menos de 10 metros (33 pés) do computador.



1. Digite Bluetooth na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
2. Ligue o Bluetooth se ele estiver desligado.
3. Selecione um dispositivo Bluetooth e siga as instruções na tela.

Instalar ou remover um disco

1. Com o computador ligado, pressione o botão Ejetar na unidade óptica. A bandeja desliza para fora da unidade.
2. Insira um disco na bandeja ou remova um disco da bandeja e, em seguida, empurre a bandeja para a unidade.

Nota: Se a bandeja não deslizar para fora da unidade ao pressionar o botão Ejetar, desligue o computador. Em seguida, insira um clipe de papel no orifício de ejeção de emergência adjacente ao botão Ejetar. Use a ejeção de emergência apenas em uma emergência.

Gravar um disco

1. Insira um disco gravável na unidade óptica com suporte para gravação.
2. Execute uma das seguintes opções:
 - Digite Reprodução Automática na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter. Ative **Usar a Reprodução Automática para todas as mídias e dispositivos**.
 - Abra o Windows Media Player.
 - Clique duas vezes no arquivo ISO.
3. Siga as instruções na tela.

Usar um cartão de mídia (em modelos selecionados)

Caso seu computador possua um slot para cartões SD, leia as seguintes informações.

Instalar um cartão de mídia

1. Localize o slot para cartões SD.
2. Certifique-se de que os contatos metálicos no cartão estejam voltados para os contatos do slot para cartões SD. Insira o cartão firmemente no slot para cartões SD até encaixá-lo no lugar.

Remover um cartão de mídia

Atenção: Antes de remover o cartão:

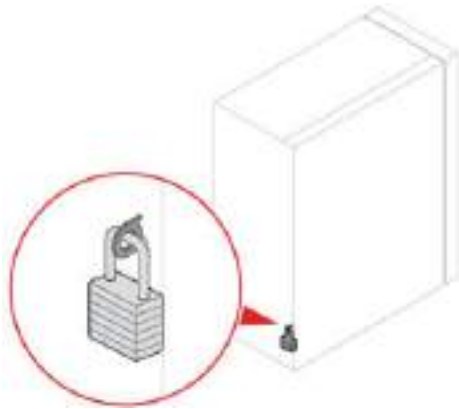
1. Clique no ícone triangular na área de notificação do Windows para mostrar os ícones ocultos. Clique com o botão direito do mouse no ícone que solicita para remover o hardware com segurança e ejetar a mídia.
2. Selecione o item correspondente para ejetar o cartão do sistema operacional Windows.
3. Pressione o cartão e remova-o do computador. Guarde o cartão com segurança para uso futuro.

Bloquear o computador

Nota: A Lenovo não faz comentários, avaliações ou garantias sobre o funcionamento, qualidade ou desempenho de qualquer dispositivo de trava ou recurso de segurança. Você pode comprar travas para computador da Lenovo.

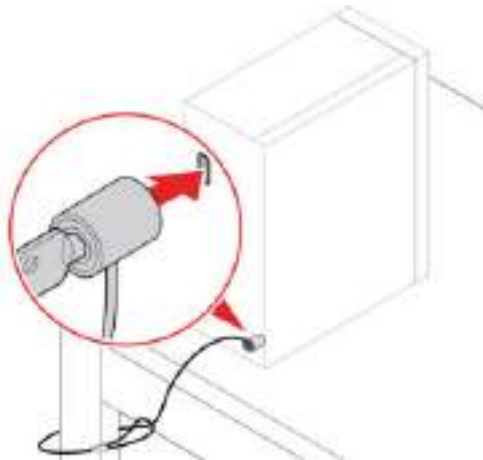
Cadeado

O travamento da tampa do computador com um cadeado impede o acesso não autorizado ao interior do computador.



Trava de segurança

Prenda o computador em uma bancada, mesa ou outros objetos com uma trava de segurança.

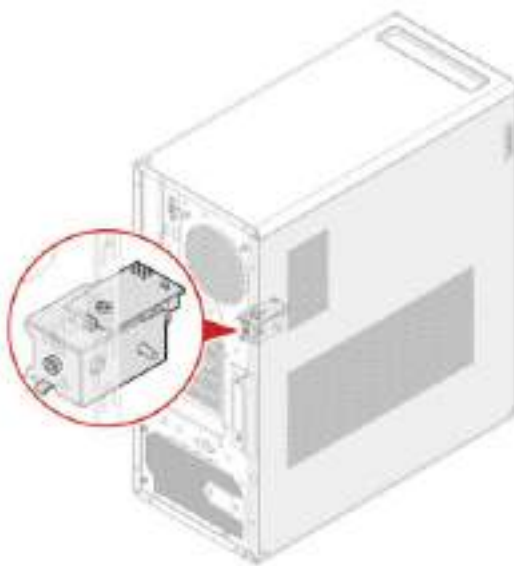


Trava E

Seu computador pode ter uma solução de trava de segurança instalada para proteger o computador contra violação não autorizada dos componentes internos. Usando a trava E, você poderá travar ou destravar mecanicamente a tampa do computador.

Para ativar ou desativar a trava E:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security → Electronic Lock** para ativar ou desativar a trava E.
3. Pressione F10 para salvar as alterações e sair. O computador será reiniciado automaticamente e as alterações entrarão em vigor.



Acessar redes

Esta seção ajuda você a acessar redes conectando-se a uma rede com fio ou wireless.

Conectar-se à Ethernet com fio

Conecte o computador a uma rede local por meio do conector Ethernet do computador com um cabo Ethernet.

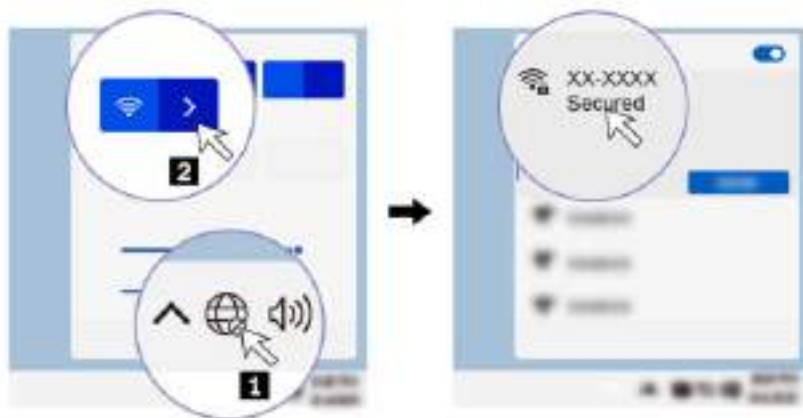
Conectar a redes Wi-Fi (em modelos selecionados)

Clique no ícone de rede na área de notificação do Windows® e selecione uma rede para conexão. Forneça as informações necessárias, se for o caso.

- Para modelos com o Windows 10:



- Para modelos com o Windows 11:



Diagnóstico

Use soluções de diagnóstico para testar componentes de hardware e relatar configurações controladas pelo sistema operacional que interferem na operação correta de seu computador.

Ferramentas de diagnóstico Lenovo

Para obter informações sobre as ferramentas de diagnóstico da Lenovo, acesse:

<https://pcsupport.lenovo.com/lenovodiagnosicsolutions>

O aplicativo Vantage

O aplicativo Vantage está pré-instalado em seu computador. Para diagnosticar problemas com o aplicativo Vantage:

1. Digite Vantage na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
2. Siga as instruções na tela e execute uma verificação de hardware.

Se você não conseguir isolar e resolver o problema depois de executar o aplicativo Vantage, salve e imprima os arquivos de log criados pelo programa. Você pode precisar dos arquivos de log ao entrar em contato com o representante de suporte técnico da Lenovo.

Solução de problemas e perguntas frequentes

Esta seção lista o acesso online para resolver problemas do seu computador e para as perguntas mais frequentes nos fóruns da Lenovo. Para obter mais informações, acesse: <https://www.lenovo.com/tips> ou <https://forums.lenovo.com>.

Recuperação

Use as opções de recuperação a seguir para redefinir ou restaurar o computador quando houver problemas.

- Use as opções de recuperação da Lenovo.
 1. Acesse <https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery>.
 2. Siga as instruções na tela.
- Use as opções de recuperação do Windows.
 1. Acesse <https://pcsupport.lenovo.com>.
 2. Detecte seu computador ou selecione manualmente seu modelo de computador.
 3. Navegue até o menu de solução de problemas para diagnosticar o sistema operacional e obter instruções de recuperação.

Capítulo 3. Configurações avançadas

Definir o plano de energia

Para computadores compatíveis com ENERGY STAR®, o seguinte plano de energia entrará em vigor quando seus computadores permanecerem ociosos por um período especificado:

- Desligar o monitor: Após 10 minutos
- Colocar o computador no modo de hibernação: Após 25 minutos

Para despertar o computador do modo de suspensão, pressione qualquer tecla no teclado.

Para redefinir o plano de energia:

1. Digite **Opções de Energia** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
2. Escolha ou personalize um plano de energia de sua preferência.

Usar as soluções de segurança de software

As soluções de software a seguir ajudam a proteger o computador e as informações.

- **Segurança do Windows**

A Segurança do Windows é um software integrado ao sistema operacional. Ele verifica continuamente se há software mal-intencionado, vírus e outras ameaças à segurança. Além disso, as atualizações do Windows são baixadas automaticamente para ajudar a manter seu computador seguro. A Segurança do Windows também permite gerenciar ferramentas, incluindo firewall, proteção de contas, controle de aplicativos e navegadores, entre outros.

- **Programas antivírus**

A Lenovo pré-instala um software antivírus de versão completa em alguns modelos de computador. Ele ajuda a proteger o computador contra vírus, resguardar sua identidade e manter suas informações pessoais protegidas.

- **Absolute Persistence**

A tecnologia Absolute Persistence está integrada ao firmware. Ela detecta alterações que ocorrem no hardware, software ou no local de chamada. Ele mantém você sempre sabendo em que condição o computador está. Para ativar a tecnologia, você precisa comprar uma assinatura da Absolute.

Nota: Para obter mais informações sobre como usar essas soluções de software, consulte seus sistemas de ajuda respectivamente.

Usar as soluções de segurança do BIOS

Esta seção fornece soluções de BIOS para proteger o computador e as informações.

Limpar os dados da unidade de armazenamento

É recomendável limpar os dados da unidade de armazenamento antes de reciclagem do computador ou da unidade de armazenamento.

Para limpar os dados da unidade de armazenamento:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security** → **secure wipe** → **Enabled**.

3. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.
4. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione F12.
5. Selecione **App Menu** → **secure wipe** e pressione Enter.
6. Selecione a unidade de armazenamento que você limpará e clique em **NEXT**.
7. Selecione toda a unidade de armazenamento ou partição a ser limpa conforme o desejado.
8. Selecione o método desejado e clique em **NEXT**.
9. Clique em **Yes** para confirmar sua opção quando a janela de solicitação for exibida.
10. Se você tiver definido uma senha de disco rígido para a unidade de armazenamento, insira a senha. Caso contrário, defina uma senha temporária de acordo com as instruções na tela. Em seguida, clique em **NEXT**. O processo de limpeza será iniciado.

Nota: A duração do processo de limpeza varia em função da capacidade da unidade de armazenamento.

11. Clique em **Reboot** quando você for solicitado a redefinir o sistema e, em seguida, ocorrerá uma das seguintes situações:
 - Se os dados na unidade de armazenamento do sistema estiverem apagados, você será avisado de que não foi encontrado nenhum sistema operacional.
 - Se os dados que não forem da unidade de armazenamento do sistema tiverem sido limpos, o computador será reiniciado automaticamente.

Sensor de presença da tampa

A chave de presença da tampa impede que o computador faça login no sistema operacional quando a tampa do computador não está instalada ou fechada corretamente.

Para ativar o conector do sensor de presença da tampa na placa-mãe:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security** → **Cover Tamper Detected** e pressione Enter.
3. Selecione **Enabled** e pressione Enter.
4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Ao ligar o computador, se o sensor de presença de tampa estiver ativado e a tampa do computador não estiver instalada ou fechada corretamente, uma mensagem de erro será exibida. Para ignorar a mensagem de erro e efetuar login no sistema operacional:

1. Instale ou feche a tampa do computador corretamente.
2. Entre no menu do BIOS, salve e saia.

Intel BIOS guard

O módulo Intel® BIOS Guard verifica criptograficamente todas as atualizações do BIOS. Essa segurança baseada em hardware ajuda a prevenir ataques de software e malware nos computadores BIOS.

Smart USB Protection

A função Smart USB Protection é uma função de segurança que ajuda a impedir que os dados sejam copiados do computador para dispositivos de armazenamento USB conectados ao computador. Você pode ajustar a função Smart USB Protection para uma dos seguintes modos:

- **Disabled** (configuração padrão): você pode usar os dispositivos de armazenamento USB sem limitação.
- **Read Only:** não é possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB. No entanto, você pode acessar dados em dispositivos de armazenamento USB.

- **No Access:** não é possível acessar os dispositivos de armazenamento USB do computador.

Para configurar a função Smart USB Protection:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security → Smart USB Protection** e pressione Enter.
3. Selecione a configuração desejada e pressione Enter.
4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Senhas do UEFI BIOS

Você pode definir senhas no UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System) para reforçar a segurança do seu computador.

Tipos de senha

Você pode definir uma senha de inicialização, uma senha de supervisor, uma senha de gerenciamento de sistema ou uma senha do disco rígido no UEFI BIOS para impedir o acesso não autorizado ao seu computador. No entanto, não será solicitado que você insira nenhuma senha do UEFI BIOS quando o computador sair do modo de suspensão.

- **Senha de inicialização**

Quando uma senha de inicialização for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que o computador for ligado.

- **Senha de supervisor**

A configuração de uma senha de supervisor impede que usuários não autorizados alterem as configurações. Se você for responsável por manter as configurações de vários computadores, talvez deseje definir uma senha de supervisor.

Quando uma senha de supervisor for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que tentar acessar o menu BIOS.

Se ambas as senhas de inicialização e supervisor estiverem definidas, você poderá fornecer qualquer uma delas. No entanto, você deverá usar sua senha de supervisor para alterar quaisquer configurações.

- **Senha de disco rígido**

Definir uma senha de disco rígido impede o acesso não autorizado aos dados na unidade de armazenamento. Quando uma senha de disco rígido for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que tentar acessar a unidade de armazenamento.

Nota: Após definir uma senha de disco rígido, seus dados na unidade de armazenamento permanecerão protegidos mesmo se unidade de armazenamento for removida de um computador e instalada em outro.

- **Senha de gerenciamento do sistema (em modelos selecionados)**

Você pode ativar a senha de gerenciamento de sistema para ter a mesma autoridade que a senha de supervisor para controlar recursos relacionadas à segurança. Para personalizar a autoridade da senha de gerenciamento de sistema por meio do menu do UEFI BIOS:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security → System Management Password Access Control**.
3. Siga as instruções na tela.

Se você definiu a senha de supervisor e a senha de gerenciamento de sistema, a senha de supervisor substitui a senha de gerenciamento de sistema.

Definir, alterar e remover uma senha

Antes de iniciar, imprima estas instruções.

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security**.
3. Dependendo do tipo de senha, selecione **Set Supervisor Password**, **Set Power-On Password**, **Set System Management Password** ou **Hard Disk Password** e pressione Enter.
4. Siga as instruções na tela para configurar, alterar ou remover uma senha.
5. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Registre suas senhas e armazene-as em um local seguro. Se você esqueceu as senhas, entre em contato com um provedor de serviços autorizado pela Lenovo para a remoção das senhas.

Nota: Se a senha de disco rígido for esquecida, a Lenovo não poderá removê-la nem recuperar os dados da unidade de armazenamento.

Gerenciamento do BIOS com base em certificado

A autenticação do BIOS com base em certificado (também chamada de modo de gerenciamento sem senha) fornece gerenciamento de UEFI BIOS mais seguro com uma solução sem senha. Ela é usada para substituir a senha de supervisor/senha de gerenciamento de sistema para autenticação se você tiver definido uma.

Nota: A senha de supervisor/senha de gerenciamento de sistema será desativada automaticamente quando o modo de certificado estiver ativado. Porém, a senha de inicialização/senha de disco rígido ainda poderá ser usada normalmente no modo de certificado se você tiver definido uma.

Para cadastrar o certificado, consulte o *Guia de Registro do Certificado* em: https://support.lenovo.com/docs/certificate_enrollment_guide

Entrar no menu do BIOS com o certificado

Após cadastrar o certificado, você poderá entrar no menu do BIOS com o certificado.

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione F1 para entrar no menu do BIOS.
2. O código QR é exibido. Digitalize o código QR para salvar os dados solicitados e envie-os ao administrador de TI por e-mail ou telefone.

Nota: Se você optar por autenticar sem o código QR, salve os dados de solicitação em uma chave USB e envie-os ao administrador de TI por e-mail ou telefone.

3. Insira o código de desbloqueio fornecido pelo administrador de TI e clique em **OK**.

Notas:

- O código de desbloqueio é uma senha única e válida somente durante o prompt de login (em um ciclo de inicialização) por até duas horas.
- Se você clicar em **Skip**, poderá entrar no menu de configuração do BIOS sem a autoridade de gerenciamento do BIOS. Porém, a redefinição do certificado é permitida.

Redefinir certificado

O certificado cadastrado não pode ser desativado. Você pode redefini-lo ou removê-lo:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Entre no menu do BIOS com o certificado ou ignore o processo de autenticação de certificação.

3. Selecione **Security → Certificate-based BIOS Authentication → Reset Certificate**.
4. Siga as instruções na tela para inserir o código de redefinição fornecido pelo administrador de TI.

O que é UEFI BIOS

Nota: As configurações do sistema operacional podem substituir quaisquer configurações semelhantes no UEFI BIOS.

O UEFI BIOS é o primeiro programa que é executado quando o computador é ligado. O UEFI BIOS inicializa os componentes de hardware e carrega o sistema operacional e outros programas. Seu computador vem com um programa de instalação com o qual você pode alterar as configurações do UEFI BIOS.

Entrar no menu do BIOS

Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione F1 para entrar no menu do BIOS.

Nota: Se senhas BIOS tiverem sido definidas, digite as senhas corretas quando solicitado. Você também pode selecionar **No** ou pressionar Esc para ignorar o prompt de senha e entrar no menu do BIOS. No entanto, não é possível alterar as configurações do sistema que são protegidas por senhas.

Navegar na interface do BIOS

Atenção: As configurações padrão já estão otimizadas para você em **negrito**. A alteração incorreta das configurações pode provocar resultados inesperados.

Dependendo do teclado, é possível navegar na interface do BIOS pressionando as seguintes teclas:

Tecla	Função
F1	Ajuda geral
Esc	Sair do submenu
↑ ↓	Localizar um item
← →	Mover o foco do teclado
+/-	Alterar valor
Enter	Entrar no menu
F9	Padrões de configuração
F10	Salvar e sair

Alterar o modo de exibição do UEFI BIOS (em modelos selecionados)

Você pode usar o UEFI BIOS no modo gráfico ou modo de texto de acordo com suas necessidades.

As teclas no teclado utilizado para executar diversas tarefas são exibidas na parte inferior da tela. Além do teclado, também é possível usar o mouse para fazer seleções.

Para alterar o modo de exibição do UEFI BIOS:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Main → Setup Mode Select** e pressione Enter.
3. Defina o modo de exibição conforme o desejado.

Definir a data e a hora do sistema

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Main → System Time & Date** e pressione Enter.
3. Defina a data e a hora do sistema conforme o desejado.
4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Alterar a ordem de inicialização prioritária

Se o computador não for inicializado por um dispositivo conforme esperado, você poderá alterar a ordem de prioridade de inicialização de modo permanente ou selecionar um dispositivo de inicialização temporário.

Alterar a ordem de inicialização de prioridade permanentemente

1. Dependendo do tipo de dispositivo de armazenamento, execute uma das seguintes opções:
 - Se o dispositivo de armazenamento for interno é, vá para a etapa 2.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um disco, certifique-se de que o computador esteja ligado ou ligue o computador. Em seguida, insira o disco na unidade óptica.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um dispositivo externo que não seja um disco, conecte o dispositivo de armazenamento ao computador.
2. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
3. Selecione **Startup → Priority Boot Order** e siga as instruções na tela para alterar a ordem de prioridade de inicialização.
4. Você também pode selecionar o grupo de dispositivos de prioridade ao selecionar **Startup → First Boot Device**. Depois, siga as instruções na tela para selecionar o primeiro dispositivo de inicialização neste grupo. Seu computador inicializa o primeiro dispositivo de inicialização antes de tentar a ordem de prioridade de inicialização definida na etapa anterior.
5. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Selecionar um dispositivo de inicialização temporário

Nota: Nem todos os discos e unidades de armazenamento são inicializáveis.

1. Dependendo do tipo de dispositivo de armazenamento, execute uma das seguintes opções:
 - Se o dispositivo de armazenamento for interno é, vá para a etapa 2.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um disco, certifique-se de que o computador esteja ligado ou ligue o computador. Em seguida, insira o disco na unidade óptica.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um dispositivo externo que não seja um disco, conecte o dispositivo de armazenamento ao computador.
2. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione F12.
3. Selecione o dispositivo de armazenamento desejado e pressione Enter.

Se desejar alterar permanentemente a ordem de prioridade de inicialização, selecione **Enter Setup** no Startup Device Menu e pressione Enter para acessar o menu do BIOS.

Ativar ou desativar o recurso de detecção de alteração de configuração

Se você ativar a detecção de alterações de configuração, quando o POST detectar as alterações de configuração de alguns dispositivos de hardware (como unidades de armazenamento ou módulos de memória), uma mensagem de erro será exibida ao ligar o computador.

Para ativar ou desativar o recurso de detecção de alteração de configuração:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Security** → **Configuration Change Detection** e pressione Enter.
3. Ative ou desative o recurso como quiser.
4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Para ignorar a mensagem de erro e fazer login no sistema operacional, pressione F2. Para limpar a mensagem de erro, entre no menu do BIOS, salve e saia.

Ativar ou desativar o recurso de ativação automática

O item Automatic Power On no UEFI BIOS fornece várias opções para fazer com que seu computador inicie automaticamente.

Para ativar ou desativar o recurso de ativação automática:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Power** → **Automatic Power On** e pressione Enter.
3. Selecione o recurso desejado e pressione Enter.
4. Ative ou desative o recurso como quiser.
5. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Ativar ou desativar o recurso de ativação inteligente (em modelos selecionados)

Verifique se o teclado está conectado a um conector USB com suporte ao recurso de ativação inteligente. Com o recurso de ativação inteligente, é possível iniciar ou despertar o computador do modo de hibernação pressionando Alt+P.

Para ativar ou desativar o recurso de ativação inteligente:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Power** → **Smart Power On** e pressione Enter.
3. Ative ou desative o recurso como quiser.
4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Alterar o modo de desempenho do ITS

Você pode ajustar o desempenho acústico e térmico do seu computador alterando o modo de desempenho do ITS. Há três opções disponíveis:

- **Balance mode:** o computador funciona no modo de equilíbrio com ruído equilibrado e melhor desempenho.
- **Performance mode** (configuração padrão): o computador funciona no melhor desempenho com nível acústico normal.

Nota: O termo "melhor" refere-se apenas ao melhor efeito entre diferentes configurações do produto em si.

- **Full Speed:** todos os ventiladores do computador funcionam em velocidade máxima.

Para alterar o modo de desempenho do ITS:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.

2. Selecione **Power → Intelligent Cooling** e pressione Enter.
3. Selecione **Performance Mode** e pressione Enter.
4. Defina o modo de desempenho conforme o desejado.
5. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Alterar as configurações do BIOS antes de instalar um novo sistema operacional

As configurações do BIOS variam de acordo com o sistema operacional. Altere as configurações do BIOS antes de instalar um novo sistema operacional.

Constantemente, a Microsoft faz atualizações do sistema operacional Windows. Antes de instalar uma versão específica do Windows, verifique a lista de compatibilidade para a versão do Windows. Para obter detalhes, acesse:

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>

Para alterar as configurações de BIOS:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Na interface principal, selecione **Security → Secure Boot** e pressione Enter.
3. Dependendo do sistema operacional a ser instalado, execute um dos seguintes procedimentos:
 - Para instalar um sistema operacional Windows que oferece suporte à inicialização segura, selecione **Enabled** para **Secure Boot**.
 - Para instalar um sistema operacional que não oferece suporte à inicialização segura, como alguns sistemas operacionais Linux, selecione **Disabled** para **Secure Boot**.
4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Atualizar o UEFI BIOS

Quando um novo programa, driver de dispositivo ou componente de hardware é instalado, talvez você precise atualizar o UEFI BIOS. Você pode atualizar o BIOS no sistema operacional ou de um disco flash de atualização (com suporte apenas em modelos selecionados).

Baixe e instale o pacote de atualização do UEFI BIOS mais recente por um dos seguintes métodos:

- No aplicativo Vantage:

Abra o aplicativo Vantage para verificar os pacotes de atualização disponíveis. Se o pacote de atualização do UEFI BIOS mais recente estiver disponível, siga as instruções na tela para fazer download e instalar o pacote.
- No Web site de suporte da Lenovo:
 1. Acesse <https://pcsupport.lenovo.com>.
 2. Faça o download do driver de atualização do BIOS para a versão do sistema operacional ou para a versão da imagem ISO (utilizada para criar um disco flash de atualização). Em seguida, faça o download das instruções de instalação para o driver de atualização flash do BIOS que foi baixado.
 3. Imprima o arquivo de instruções de instalação e siga as instruções para atualizar o BIOS.

Capítulo 4. RAID

O que é RAID

RAID é uma tecnologia que fornece funções e confiabilidade aprimorada de armazenamento com redundância. Ela também pode aumentar a confiabilidade do armazenamento de dados e a tolerância a falhas em comparação com os sistemas de armazenamento de unidade única. A perda de dados resultante de uma falha da unidade pode ser impedida com a reconstrução de dados ausentes das unidades restantes.

Quando um conjunto de unidades de armazenamento físico independentes é configurado para usar tecnologia RAID, elas estão em uma matriz RAID. Esta matriz distribui dados pelas várias unidades de armazenamento, mas a matriz é exibida para o computador host como uma única unidade de armazenamento. A criação e o uso de matriz de RAID fornecem um alto desempenho, como o desempenho expedido de E/S, pois várias unidades podem ser acessadas simultaneamente.

Nível de RAID

Seu computador deve ter o número mínimo de unidades de armazenamento SATA ou NVMe instaladas para o nível suportado de RAID abaixo:

- RAID 0: matriz de discos em faixas
 - Consiste em pelo menos duas unidades de armazenamento SATA ou NVMe
 - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: matriz de discos espelhados
 - Consiste em duas unidades de armazenamento SATA ou NVMe
 - Desempenho de leitura aprimorado e 100% de redundância
- RAID 5: matriz de discos com faixas em nível de bloco e paridade distribuída
 - Consiste em pelo menos três unidades de armazenamento SATA ou NVMe
 - Tamanhos de faixa suportados: 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas
- RAID 10: matriz de discos com faixas e espelhada
 - Consiste em pelo menos quatro unidades de armazenamento SATA ou NVMe
 - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB ou 64 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
 - Desempenho de leitura aprimorado e 100% de redundância

Configurar o BIOS do sistema para ativar a funcionalidade RAID SATA ou NVMe

Para ativar a funcionalidade RAID SATA ou NVMe:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Devices** → **Storage Setup** e pressione Enter.
3. Selecione **Configure Storage as** e pressione Enter.
4. Selecione **RAID** e pressione Enter.

5. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.

Configurar o RAID no modo UEFI

Esta seção fornece instruções sobre como configurar o RAID no modo UEFI.

Criar volumes RAID no modo UEFI

Atenção: Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados durante a criação do volume RAID.

Para criar volumes RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Devices → Storage Setup** e pressione Enter.
3. Selecione **Intel (R) Rapid Storage Technology** e pressione Enter.
4. Selecione **Create RAID Volume** e pressione Enter.
5. Selecione **Name** e pressione Enter. Quando solicitado, digite um nome do Volume RAID apropriado no campo.
6. Selecione **RAID Level** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione um nível de RAID no campo.
7. Use as teclas de seta e a tecla de espaço para marcar unidades de armazenamento físicas individuais a serem adicionadas no volume RAID.
8. Selecione **Strip Size** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione um tamanho de faixa no campo.
9. Selecione **Capacity** e digite um tamanho de volume no campo.
10. Selecione **Create Volume** e pressione Enter para iniciar a criação do volume.

Excluir volumes RAID no modo UEFI

Atenção: Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados assim que você excluir volumes RAID.

Para excluir volumes RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Devices → Storage Setup** e pressione Enter.
3. Selecione **Intel (R) Rapid Storage Technology** e pressione Enter.
4. Selecione o volume RAID a ser excluído e pressione Enter.
5. Selecione **Delete** e pressione Enter.
6. Selecione **Yes** para confirmar a exclusão do volume RAID. A exclusão de um volume RAID reconfigurará as unidades de armazenamento para não RAID.

Redefinir unidades de armazenamento para não RAID no modo UEFI

Para redefinir as unidades de armazenamento para não RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
2. Selecione **Devices → Storage Setup** e pressione Enter.
3. Selecione **Intel (R) Rapid Storage Technology** e pressione Enter.
4. Selecione os volumes RAID e pressione Enter para exibir as informações detalhadas. Selecione as unidades de armazenamento que deseja redefinir para não usar RAID e, em seguida, pressione Enter.
5. Selecione **Reset to Non-RAID** e pressione Enter.
6. Selecione **Yes** para redefinir as unidades de armazenamento para não RAID.

Capítulo 5. Substituição de CRUs

Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs) são peças que podem ser substituídas pelo cliente. Os computadores Lenovo contêm os seguintes tipos de CRUs:

- **CRUs de autoatendimento:** consulte as peças que podem ser substituídas facilmente pelo próprio cliente ou pelos técnicos de serviço treinados a um custo adicional.
- **CRUs de serviço opcional:** consulte as peças que podem ser substituídas pelos clientes com um nível de habilidade maior. Os técnicos de serviço treinados também podem oferecer serviços para substituir peças de acordo com o tipo de garantia designado para a máquina do cliente.

Se você pretende instalar a CRU, a Lenovo enviará a CRU para você. As informações sobre CRU e as instruções de substituição são fornecidas com o produto e estão disponíveis para pedidos na Lenovo a qualquer momento. A peça defeituosa que é substituída pela CRU talvez precise ser devolvida. Quando a devolução for necessária: (1) instruções de devolução, uma etiqueta de remessa de devolução pré-paga e um contêiner serão incluídos na CRU de substituição e (2) você poderá ser cobrado pela CRU de substituição se a Lenovo não receber a CRU defeituosa em até trinta (30) dias do recebimento da CRU de substituição por você. Para obter todos os detalhes, consulte a documentação da Garantia Limitada Lenovo em:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

Lista de CRU

A seguir está a lista de CRUs do seu computador.

CRUs de Autoatendimento

- Tampa lateral esquerda
- Ventilador lateral com suporte*
- Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas*
- Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas*
- Bandeja da unidade de armazenamento*
- Conversor de unidade de armazenamento*
- Gaiola de unidade de armazenamento secundária*
- Gabinete de armazenamento com acesso frontal*
- Painel do gabinete de armazenamento com acesso frontal*
- Painel frontal
- Painel falso do gabinete de armazenamento com acesso frontal*
- Suporte de placa PCI-Express*
- Feixe do chassi
- Sensor de presença da tampa*
- Ventilador frontal*
- Ventilador traseiro*
- Tampa da antena Wi-Fi
- Unidade de estado sólido M.2*
- Suporte da unidade de estado sólido M.2, dissipador de calor e interface térmica*

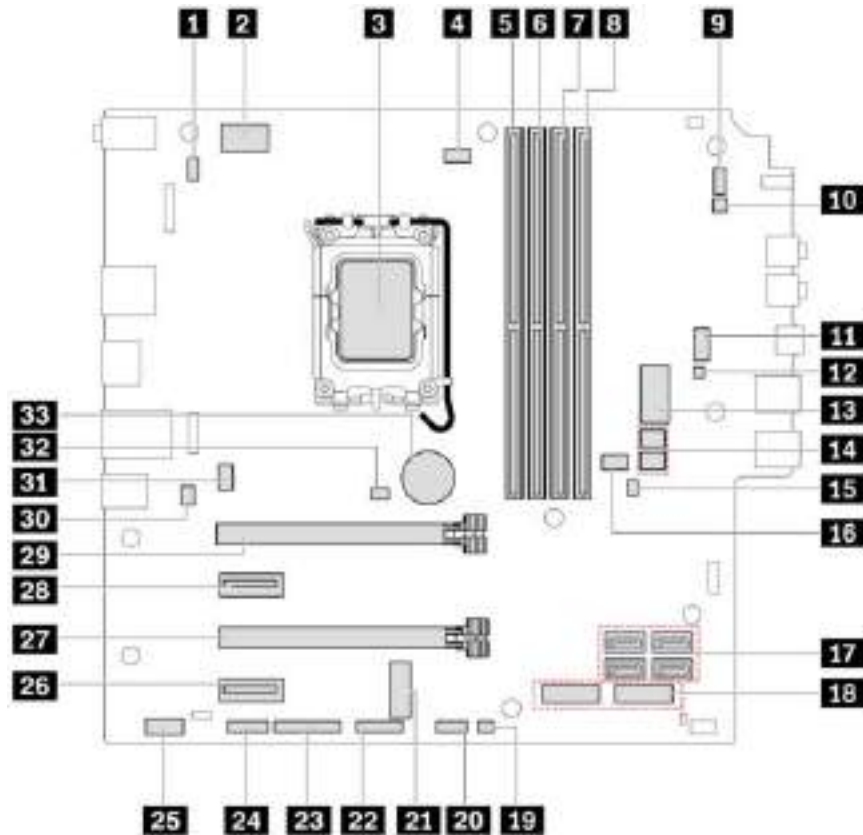
- Módulo de memória
- Pés de borracha do chassi
- Teclado*
- Mouse*
- Cabo de alimentação

CRUs de Serviço Opcional

- Leitor de cartões*
- Suporte do leitor de cartões*
- Placa PCI-Express*
- Placa da porta de E/S flexível com suporte*
- Alto-falante interno
- Suporte da unidade de estado sólido M.2*
- Trava E*

* em modelos selecionados

Placa-mãe



1 Conector de teclado e mouse PS/2	2 Conector de energia com 8 pinos
3 Soquete de microprocessador	4 Conector de ventilador do microprocessador
5 Slot de memória (DIMM1)	6 Slot de memória (DIMM2)
7 Slot de memória (DIMM3)	8 Slot de memória (DIMM4)
9 Conector do botão liga/desliga	10 Conector do alto-falante interno
11 Conector do ventilador auxiliar 1 (ventilador frontal)	12 Conector do LED ThinkCentre
13 Conector de energia com 10 pinos	14 Conector de energia SATA
15 Jumper de limpeza de CMOS/Recuperação	16 Conector do ventilador auxiliar 2 (ventilador lateral)
17 Conectores SATA	18 Slots para unidade de estado sólido M.2
19 Conector do sensor térmico	20 Conector USB frontal 2
21 Slot para placas Wi-Fi M.2	22 Conector USB frontal 1
23 Conector paralelo	24 Conector serial (COM)
25 Conector Thunderbolt™	26 Slot da placa PCI-Express x1
27 Slot para placa PCI-Express x16 Gen 4 (largura de link x4)	28 Slot da placa PCI-Express x1
29 Slot para placa gráfica PCI Express x16 Gen 4	30 Conector da trava E

31 Conector do ventilador do sistema (ventilador traseiro)	32 Conector do sensor de presença da tampa (conector do sensor de intrusão)
33 Bateria de célula do tipo moeda	

Remover ou substituir uma CRU

Esta seção fornece instruções sobre como remover ou substituir uma CRU.

Tampa lateral esquerda

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

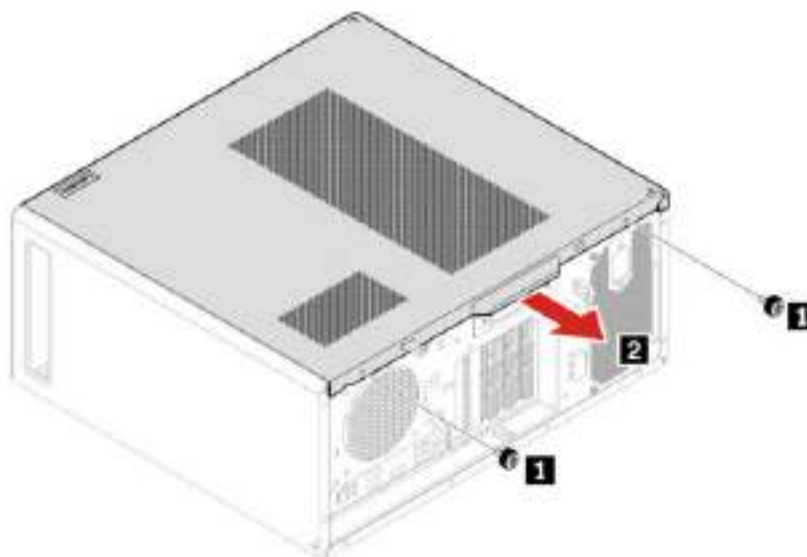


Antes de abrir a tampa lateral esquerda, desligue o computador e aguarde vários minutos até que ele esfrie.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova todas as mídias das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador.
2. Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos do computador.
3. Solte qualquer dispositivo de trava que prenda a tampa lateral esquerda.
4. Recline o computador posicionando a tampa lateral esquerda para cima.

Etapas de remoção



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	#6-32 x 7,5 mm, revestido de níquel (2)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Nota: Se houver um dispositivo de travamento disponível, use-o para travar o computador depois de instalar a tampa lateral esquerda.

Ventilador lateral com suporte

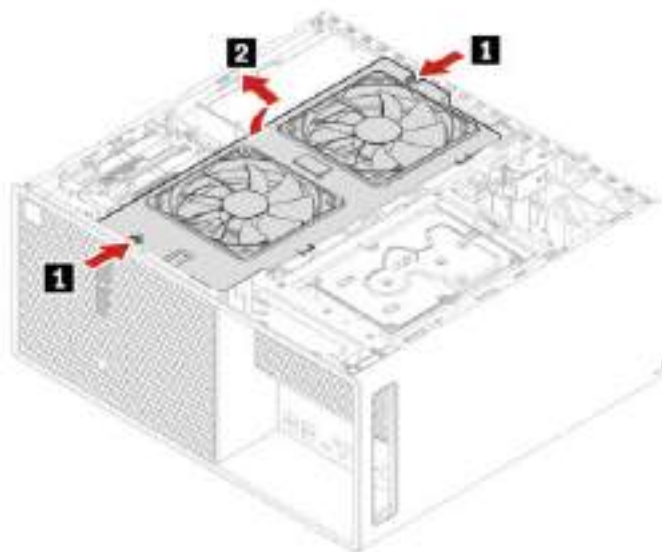
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.
2. Desconecte o cabo do ventilador lateral do conector do ventilador lateral na placa-mãe.

Procedimento de remoção



Unidade de armazenamento primário

Nota: Antes de remover uma unidade de armazenamento antiga, primeiro ejete-a do sistema operacional com segurança. Para obter mais informações, consulte a ajuda do sistema operacional.

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

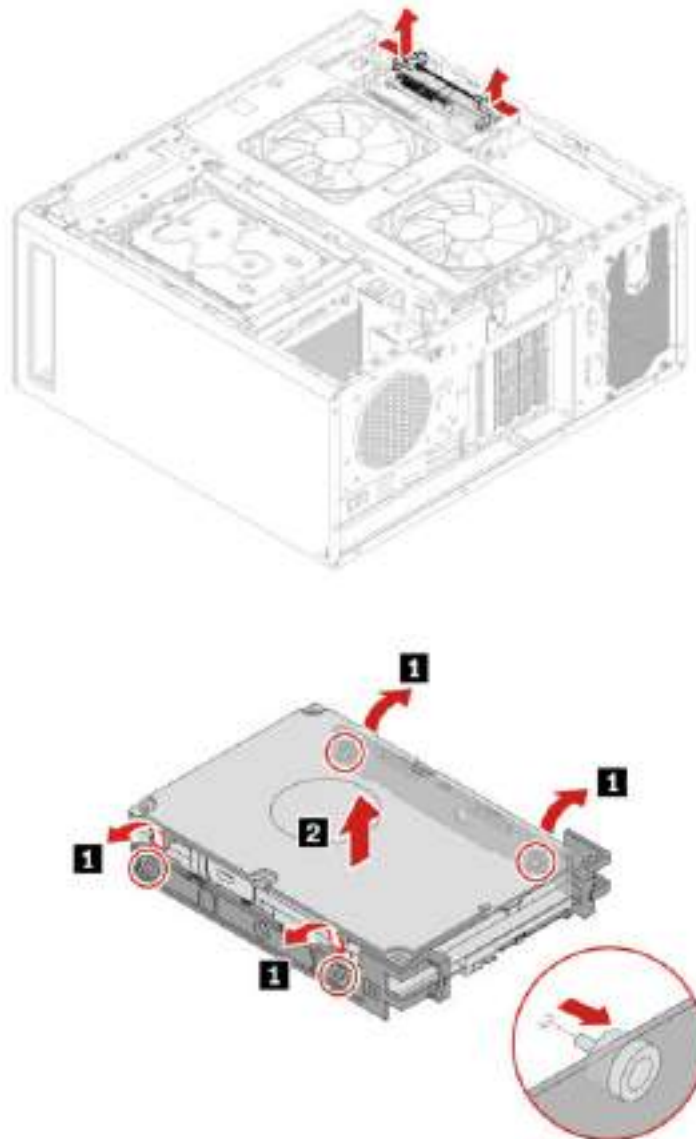
Atenção: A unidade de armazenamento interna é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados. Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.

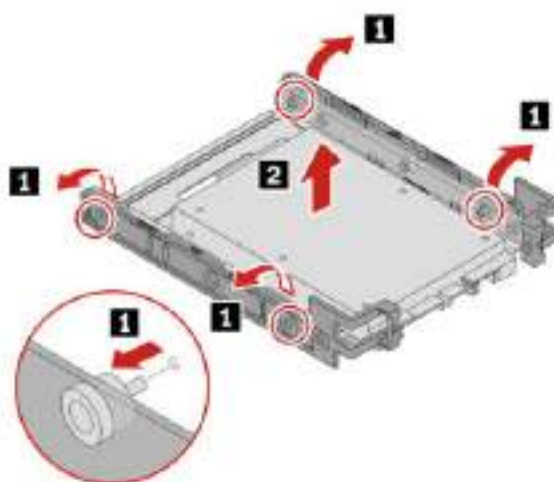
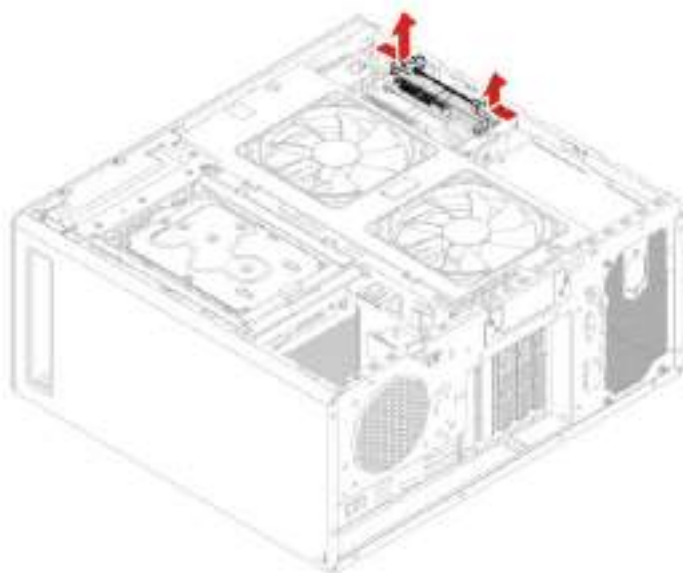
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna pode ser danificada.
- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

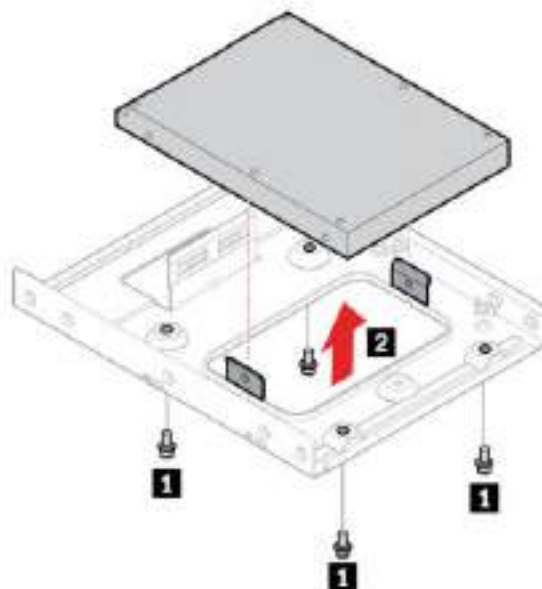
Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

Etapas de remoção da unidade de armazenamento de 3,5 polegadas



Etapas de remoção da unidade de armazenamento de 2,5 polegadas e do conversor da unidade de armazenamento





Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	#6-32 x 5 mm, revestido de níquel (4)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Gaiola de unidade de armazenamento secundário

Nota: Antes de remover uma unidade de armazenamento antiga, primeiro ejete-a do sistema operacional com segurança. Para obter mais informações, consulte a ajuda do sistema operacional.

Pré-requisito

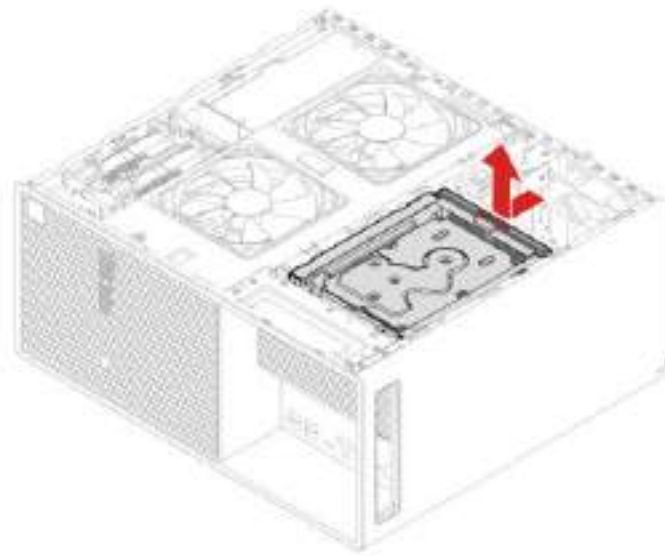
Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Atenção: A unidade de armazenamento interna é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados. Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna pode ser danificada.
- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

Etapa de remoção



Unidade de armazenamento secundário

Nota: Antes de remover uma unidade de armazenamento antiga, primeiro ejete-a do sistema operacional com segurança. Para obter mais informações, consulte a ajuda do sistema operacional.

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

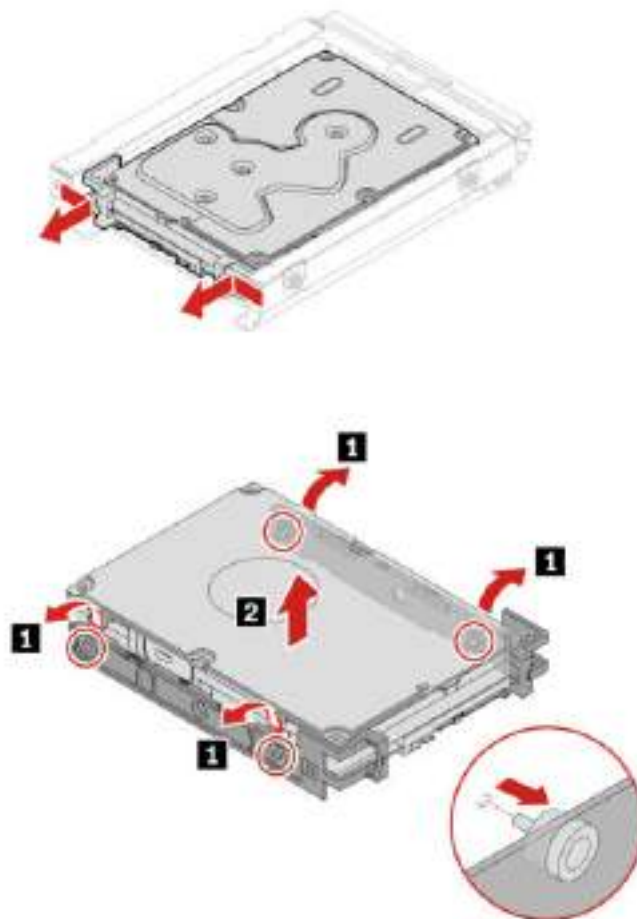
Atenção: A unidade de armazenamento interna é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados. Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna pode ser danificada.
- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

Para acessar, remova estas peças na ordem:

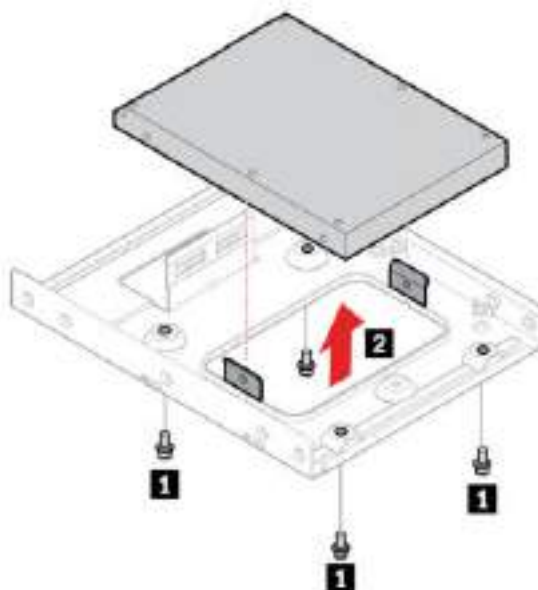
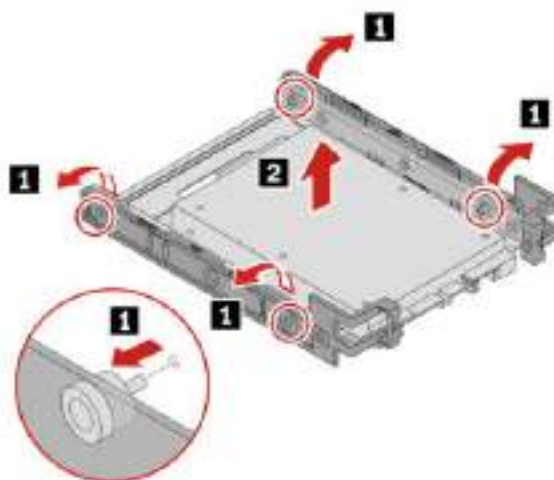
- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Gaiola de unidade de armazenamento secundário" na página 36

Etapas de remoção da unidade de armazenamento de 3,5 polegadas



Etapas de remoção da unidade de armazenamento de 2,5 polegadas e do conversor da unidade de armazenamento





Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	#6-32 x 5 mm, revestido de níquel (4)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal

Notas:

- Alguns modelos de computador podem não ser fornecidos com um gabinete de armazenamento com acesso frontal. Nesse caso, haverá um painel falso no painel frontal.
- Antes de remover uma unidade de armazenamento antiga, primeiro ejete-a do sistema operacional com segurança. Para obter mais informações, consulte a ajuda do sistema operacional.

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Atenção: A unidade de armazenamento interna é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados. Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

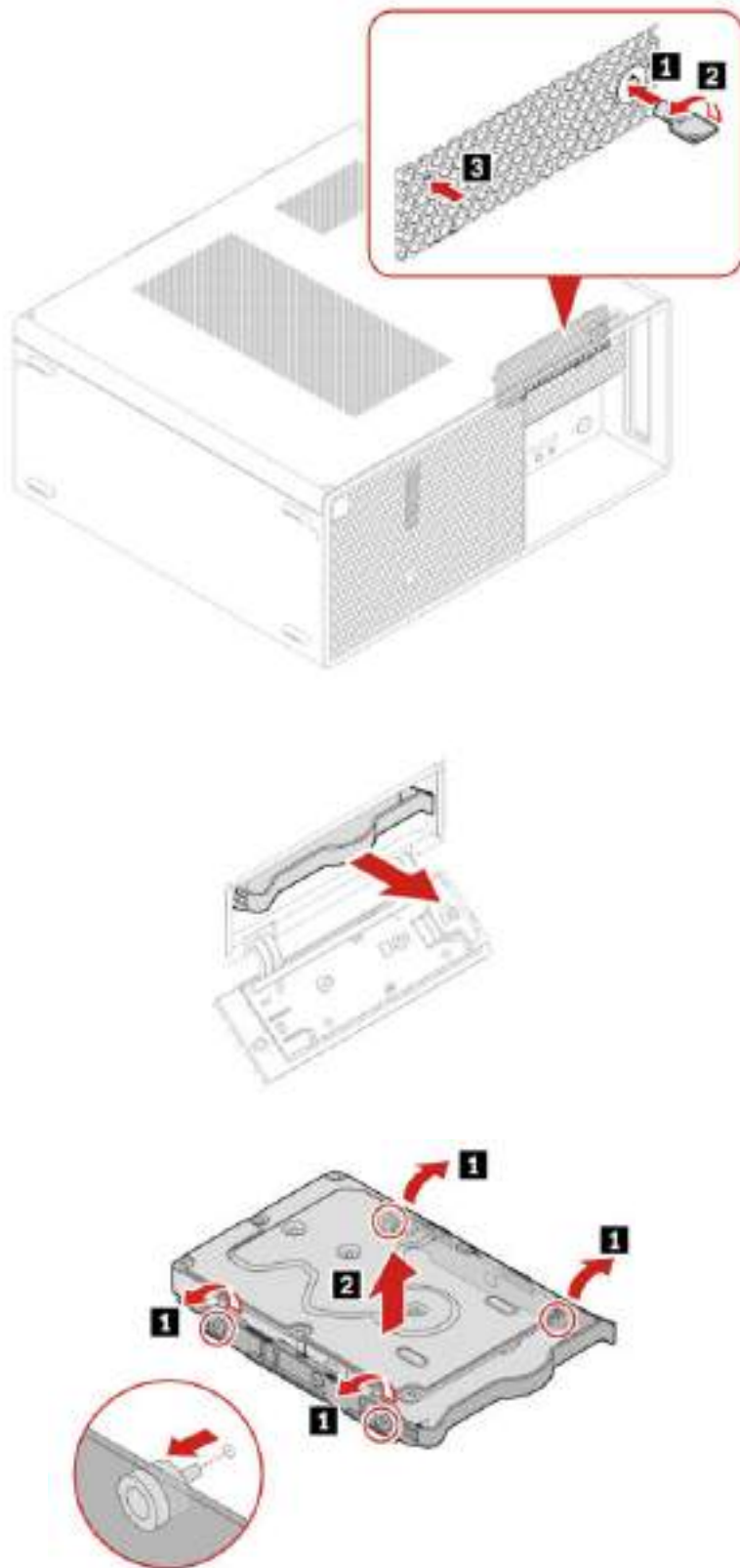
- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna pode ser danificada.
- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

É possível instalar ou substituir uma unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal. A unidade de armazenamento também pode ser compatível com hot-swap, o que significa que você pode instalar ou substituir a unidade sem sequer desligar o computador. Portanto, trave a tampa do gabinete para impedir a remoção inesperada. As chaves estão conectadas na parte traseira do computador. Guarde as chaves em um local seguro.

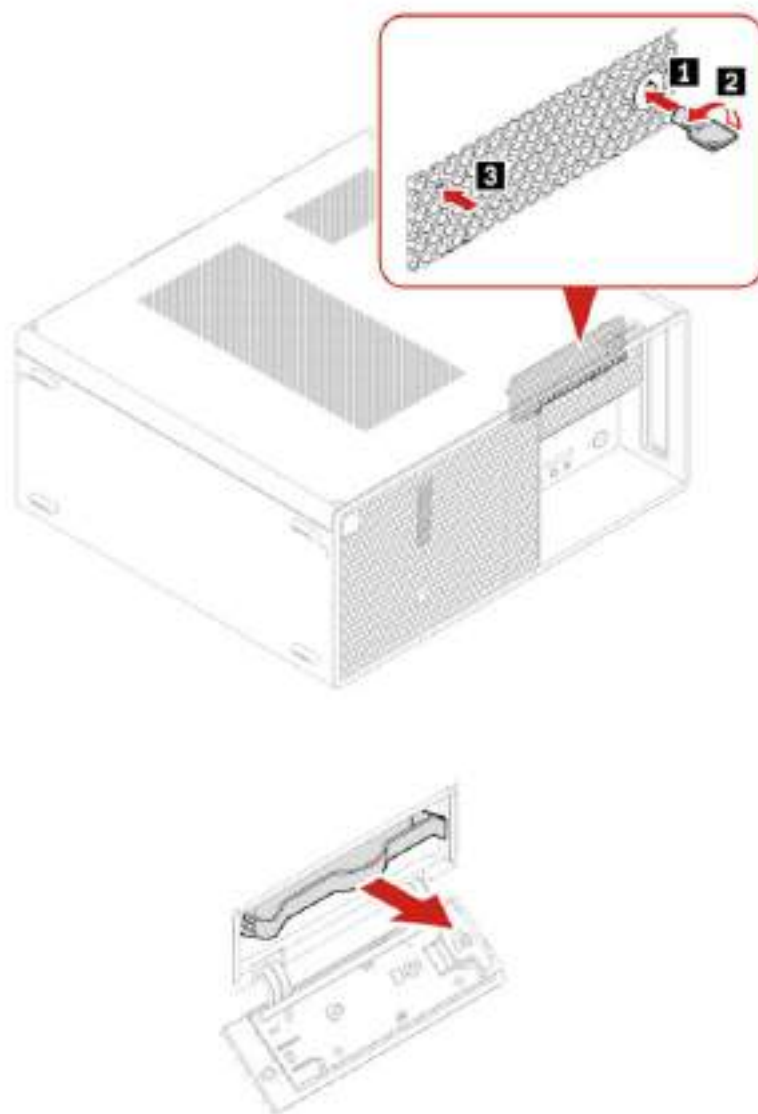
A unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal é compatível com hot-swap somente quando os seguintes requisitos são atendidos. Se nenhum dos requisitos forem atendidos, não instale nem substitua a unidade de armazenamento quando o computador estiver ligado. Caso contrário, os dados na unidade de armazenamento podem ser corrompidos.

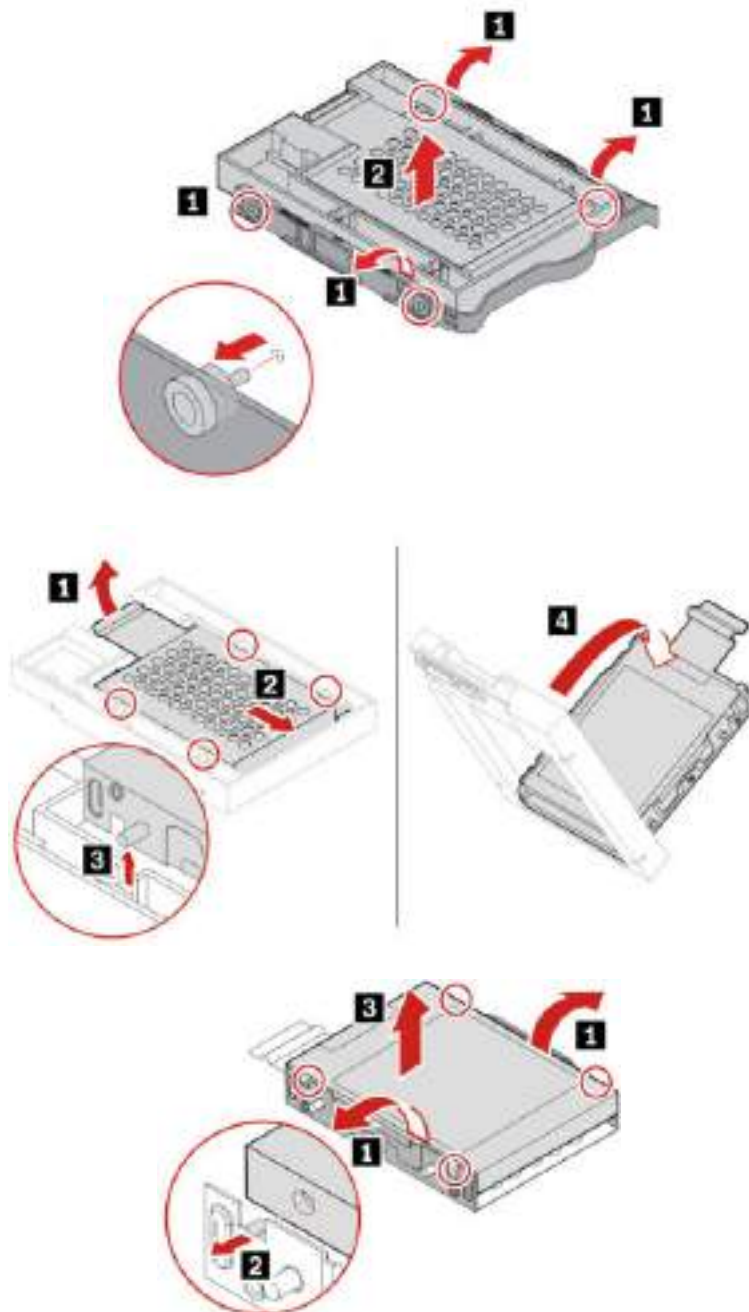
- O modo eSATA do conector SATA 4 é ativado no BIOS ao fazer o seguinte:
 1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1.
 2. Selecione **Devices → Storage Setup → SATA Drive 4 Hot-Plug Support** e pressione Enter.
 3. Selecione **Enabled** e pressione Enter.
 4. Pressione F10 para salvar as alterações e sair.
- O cabo SATA do gabinete de armazenamento com acesso frontal está conectado ao conector SATA 4 na placa-mãe.
- O sistema operacional do computador não reside na unidade de armazenamento instalada no gabinete de armazenamento com acesso frontal.

Etapas de remoção da unidade de armazenamento de 3,5 polegadas



Etapas de remoção da unidade de armazenamento de 2,5 polegadas e do conversor da unidade de armazenamento





Gabinete de armazenamento com acesso frontal

Notas:

- Alguns modelos de computador podem não ser fornecidos com um gabinete de armazenamento com acesso frontal. Nesse caso, haverá um painel falso no painel frontal.
- Antes de remover uma unidade de armazenamento antiga, primeiro ejete-a do sistema operacional com segurança. Para obter mais informações, consulte a ajuda do sistema operacional.

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

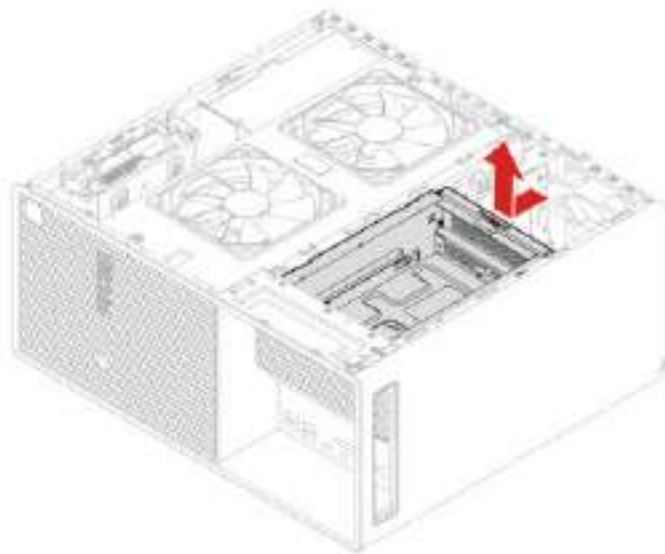
Atenção: A unidade de armazenamento interna é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados. Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna pode ser danificada.
- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

Para acessar, remova estas peças na ordem:

- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 39

Etapas de remoção



Ventilador frontal

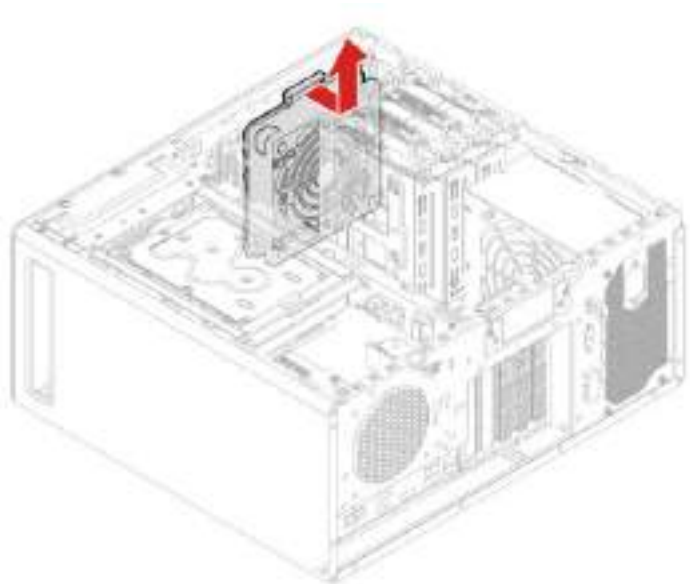
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova estas peças na ordem:
 - "Tampa lateral esquerda" na página 32
 - "Ventilador lateral com suporte" na página 33
2. Desconecte o cabo do ventilador frontal do conector do ventilador frontal na placa-mãe.

Etapas de remoção



Painel frontal

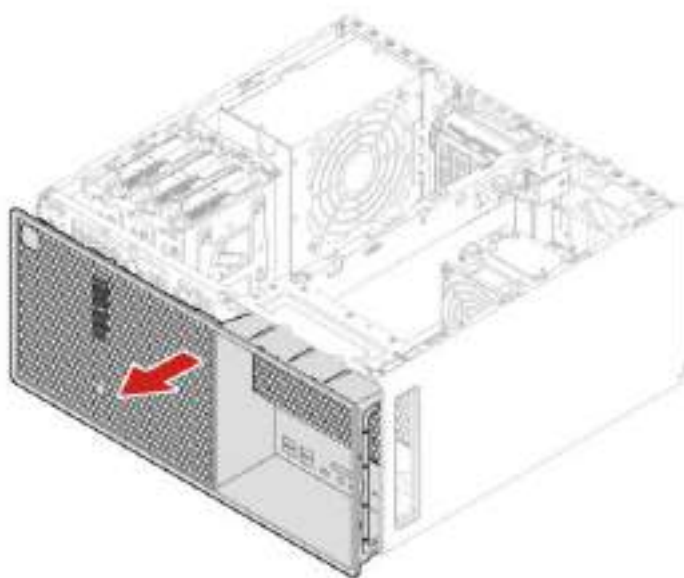
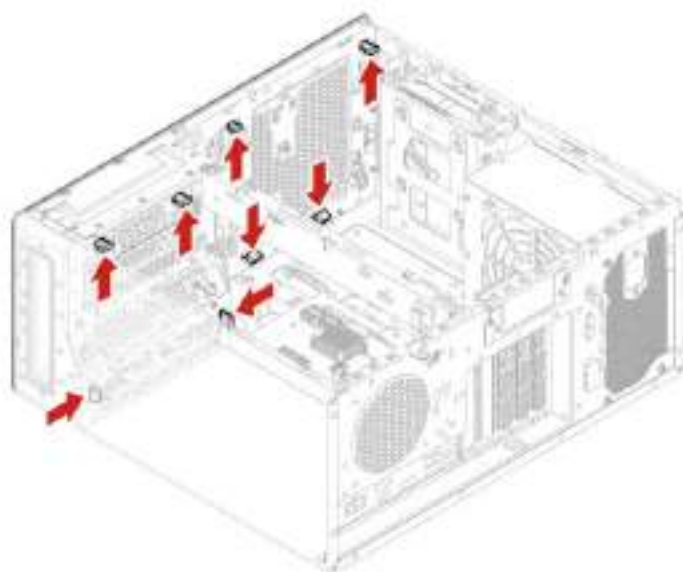
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Ventilador lateral com suporte" na página 33
- "Gaiola de unidade de armazenamento secundário" na página 36
- "Unidade de armazenamento secundário" na página 37
- "Unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 39
- "Gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 43
- "Ventilador frontal" na página 44

Etapas de remoção



Painel falso do gabinete de armazenamento com acesso frontal

Nota: Alguns modelos de computador podem não ser fornecidos com um gabinete de armazenamento com acesso frontal. Nesse caso, remova o painel falso para o gabinete de armazenamento com acesso frontal primeiro.

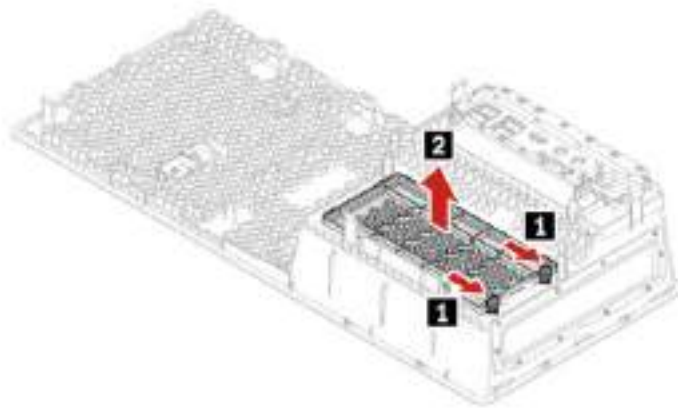
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Ventilador lateral com suporte" na página 33
- "Gaiola de unidade de armazenamento secundário" na página 36
- "Unidade de armazenamento secundário" na página 37
- "Unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 39
- "Gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 43
- "Ventilador frontal" na página 44
- "Painel frontal" na página 45

Etapas de remoção



Leitor de cartões

Pré-requisito

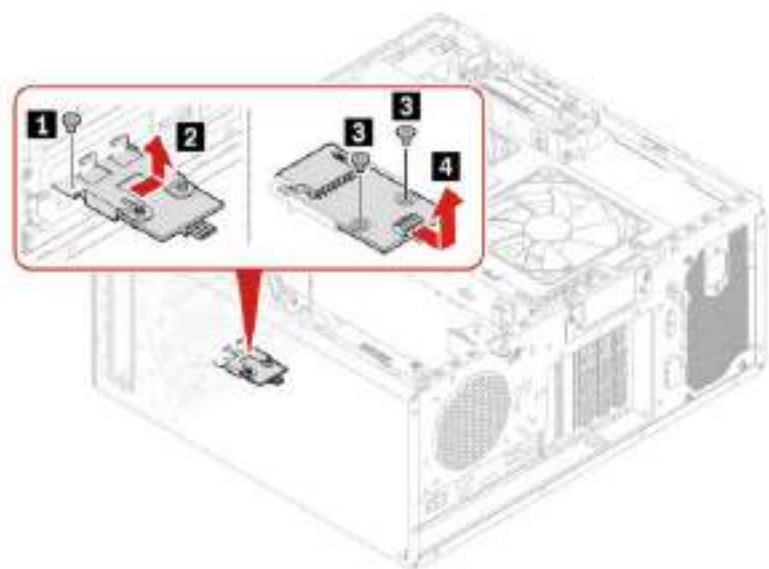
Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Gaiola de unidade de armazenamento secundário" na página 36
- "Unidade de armazenamento secundário" na página 37
- "Unidade de armazenamento no gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 39
- "Gabinete de armazenamento com acesso frontal" na página 43

Desconecte o cabo do leitor de cartões do leitor de cartões.

Etapas de remoção



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	#6-32 x 5 mm, revestido de níquel (1)	5,0 ± 0,5 lb-pol.
3	M3 x 5 mm, revestido de Zn (2)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Suporte de placa PCI-Express

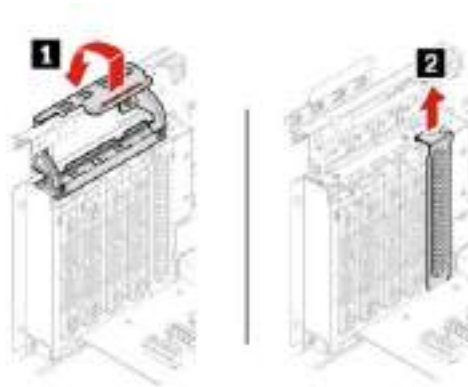
Nota: Alguns modelos de computador podem não ser fornecidos com uma placa PCI-Express. Nesse caso, o suporte da placa PCI-Express na ilustração a seguir é removível.

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

Etapas de remoção



Placa PCI-Express

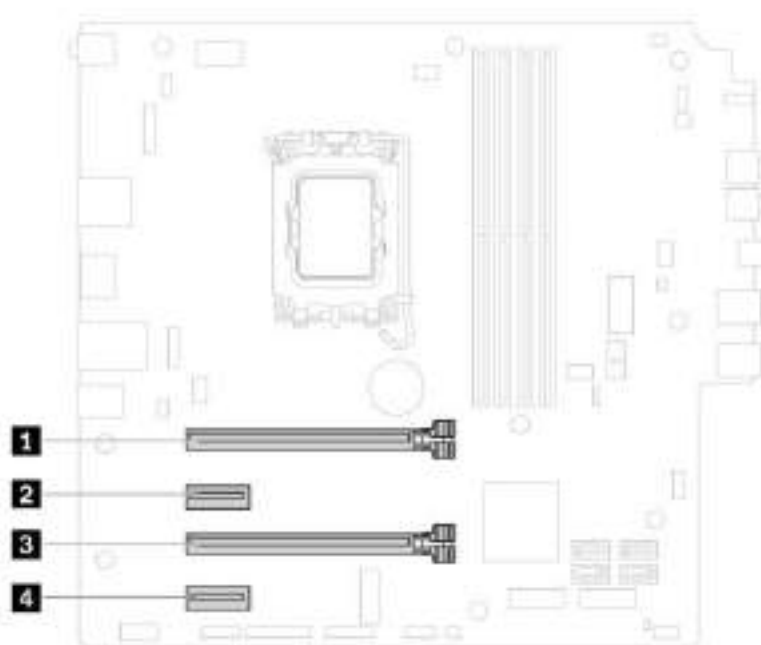
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

Notas:

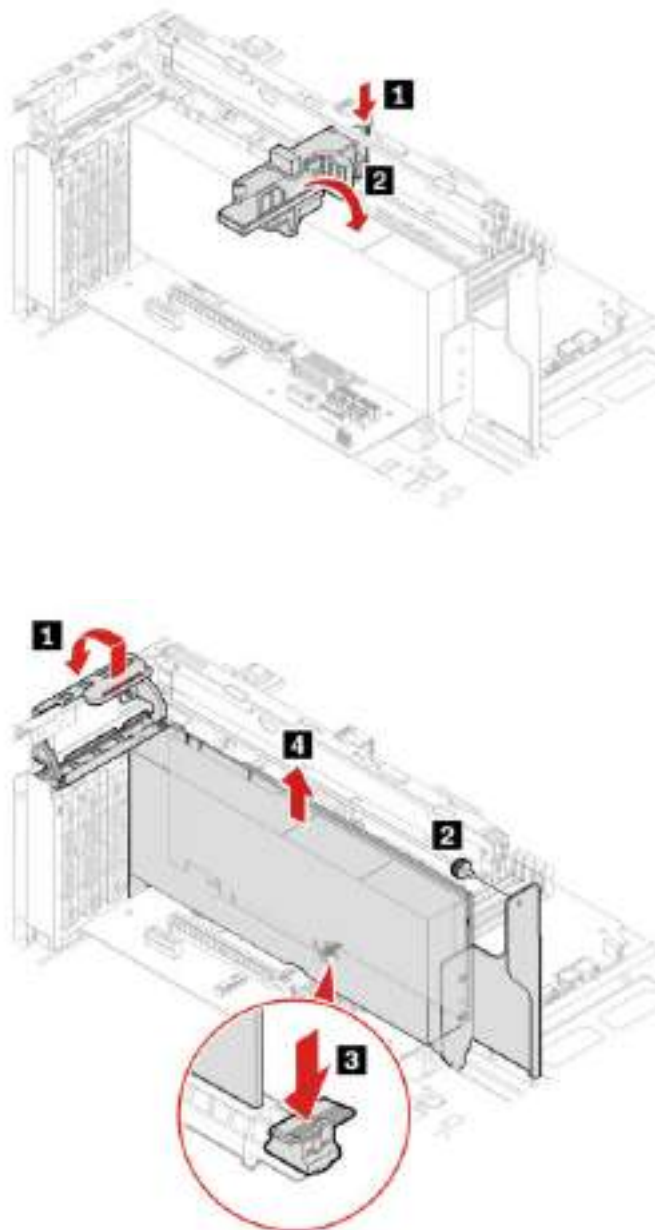
- Não tente instalar placas PCI-Express que não a placa gráfica separada no slot para placa PCI-Express **1**.
- Se houver apenas uma placa gráfica discreta, instale-a no slot para placas PCI-Express **1**.
- Se houver duas placas gráficas discretas, instale uma com consumo de energia superior no slot para placas PCI-Express **1** e instale a outra no slot para placas PCI-Express **3**.



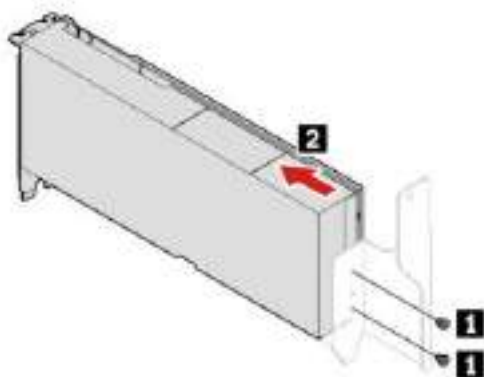
Etapas de remoção

- Tipo 1

Nota: O retentor da placa PCIe está disponível somente em algumas placas gráficas.

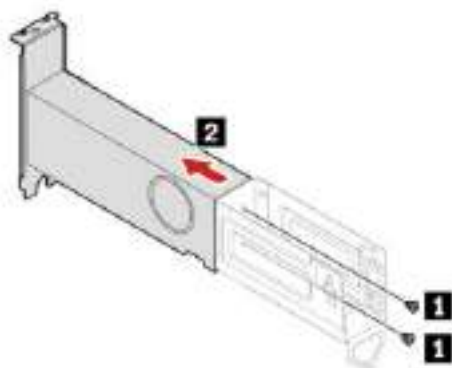
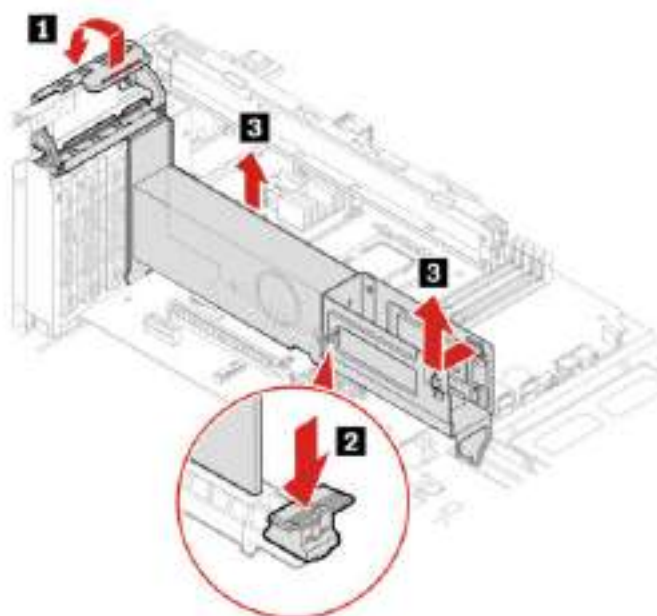


Etapas	Parafuso (quantidade)	Torque
2	#6-32 x 7,5 mm, revestido de níquel (1)	3,0 ± 0,5 lb-pol.



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	M3 x 5 mm, revestido de Zn (2)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

- Tipo 2



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	M3 × 5 mm, revestido de Zn (2)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Placa da porta de E/S flexível

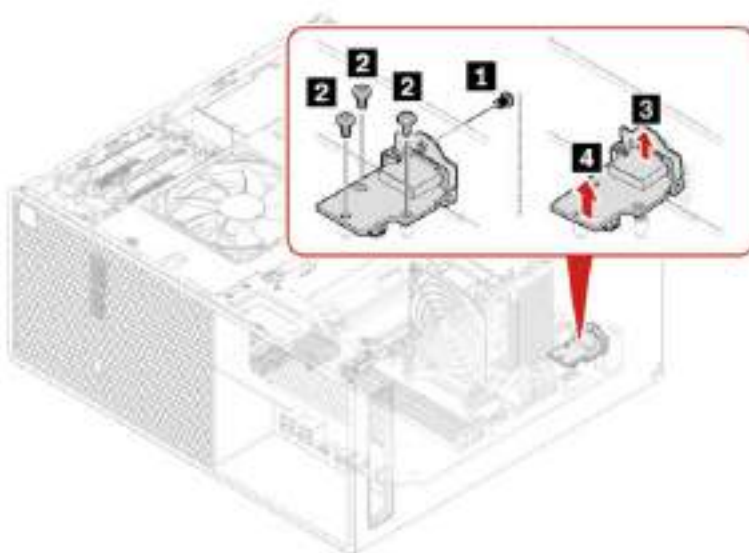
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

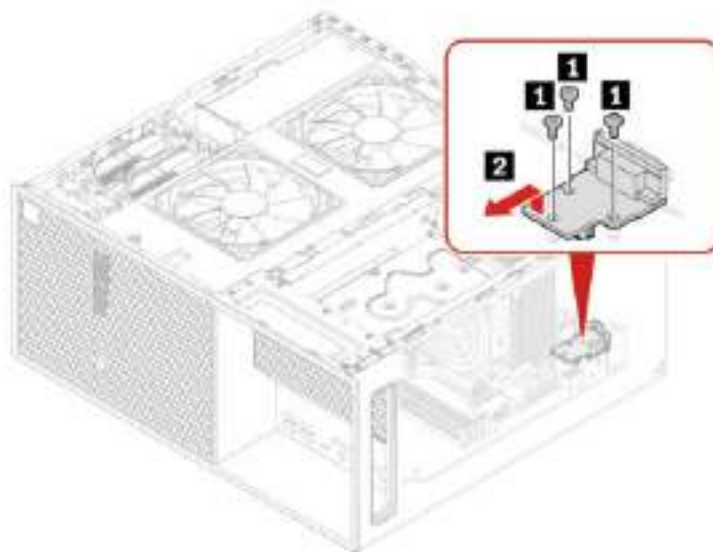
Etapas de remoção

- Tipo 1



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	M2-5 × 4 mm, revestido de níquel (1)	1,5 ± 0,5 lb-pol.
2	M3 × 3,2 mm, revestido de níquel (3)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

- Tipo 2



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	M3 × 3,2 mm, revestido de níquel (3)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Feixe do chassi

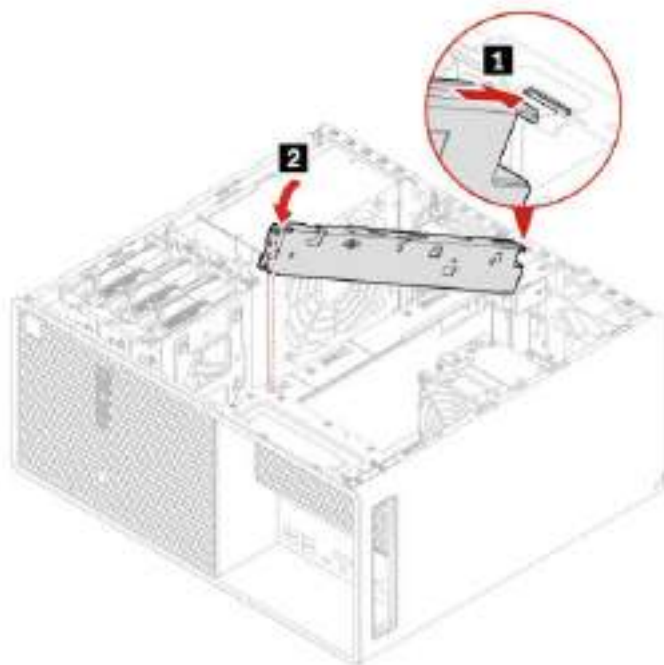
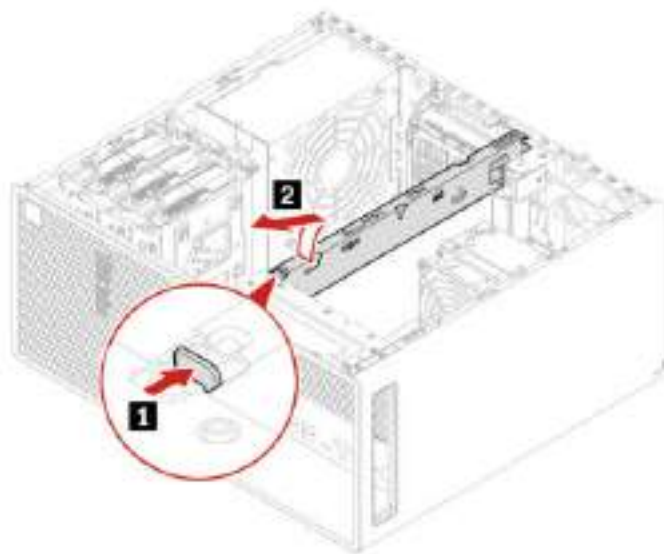
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Ventilador lateral com suporte" na página 33
- "Suporte de placa PCI-Express" na página 48
- "Placa PCI-Express" na página 49

Procedimento de substituição



Ventilador traseiro

Pré-requisito

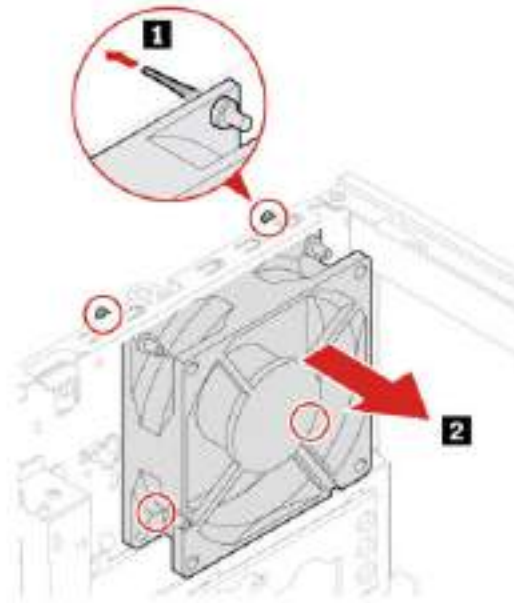
Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

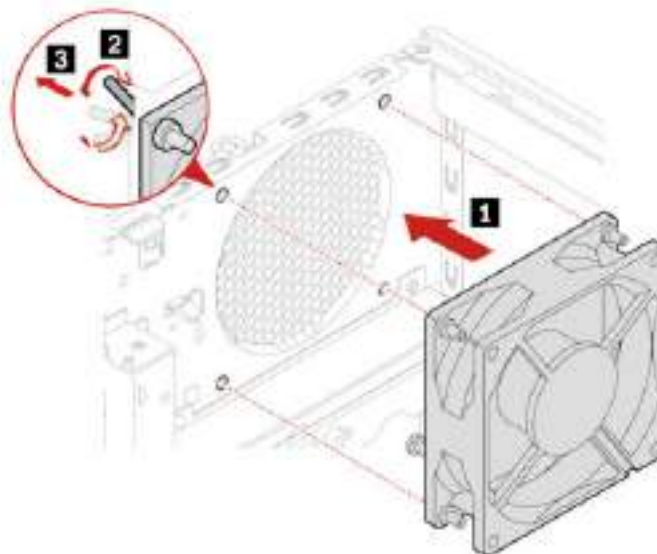
1. Remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.
2. Desconecte o cabo do ventilador traseiro do respectivo conector na placa-mãe.

Procedimento de substituição

Nota: O ventilador traseiro está conectado ao chassi por quatro montagens de borracha. Estique as pontas dos suportes de borracha e puxe cuidadosamente o conjunto do ventilador traseiro para fora do chassi.



Nota: Alinhe os suportes de borracha com os orifícios correspondentes no chassi e empurre os suportes de borracha através dos orifícios. Gire e empurre as pontas dos suportes de borracha até o conjunto do ventilador traseiro se encaixar.



Sensor de presença da tampa

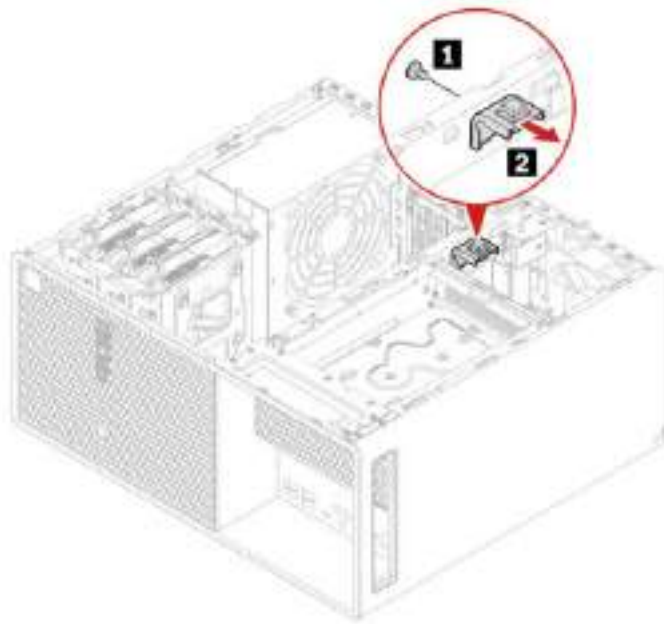
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.
2. Desconecte o cabo do sensor de presença da tampa da placa-mãe.

Etapas de remoção



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	#6-32 x 5 mm, revestido de níquel (1)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Alto-falante interno

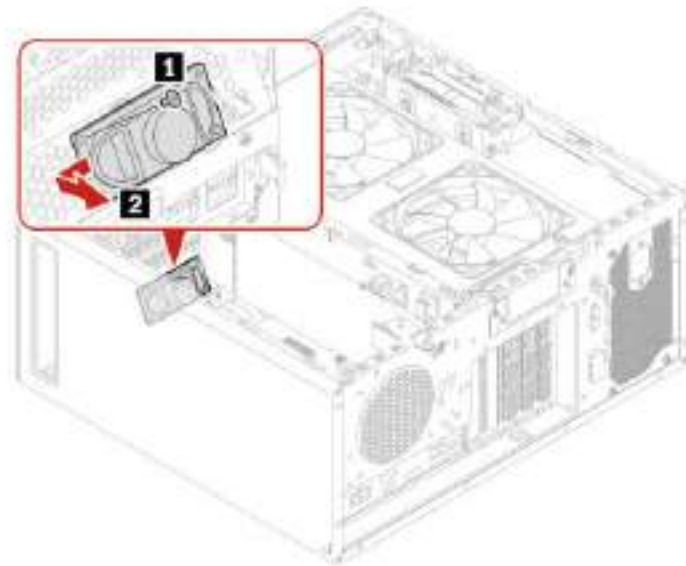
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova a Tampa lateral esquerda.
2. Desconecte o cabo do alto-falante interno da placa-mãe.

Etapas de remoção



Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	#6-32 x 5 mm, revestido de níquel (1)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

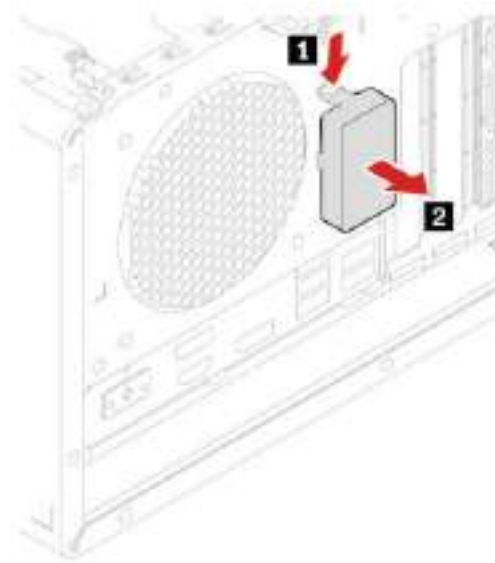
Tampa da antena Wi-Fi

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

Etapas de remoção



Dissipador de calor e unidade de estado sólido M.2

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.



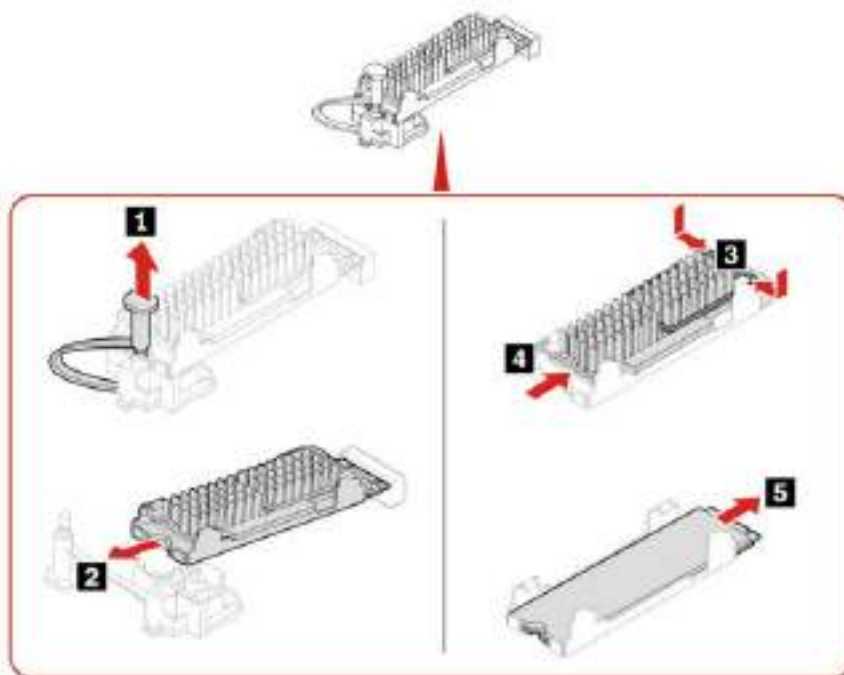
Antes de abrir a tampa do computador, desligue o computador e aguarde vários minutos até que ele esfrie.

Atenção: A unidade de armazenamento interna é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados. Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna pode ser danificada.
- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

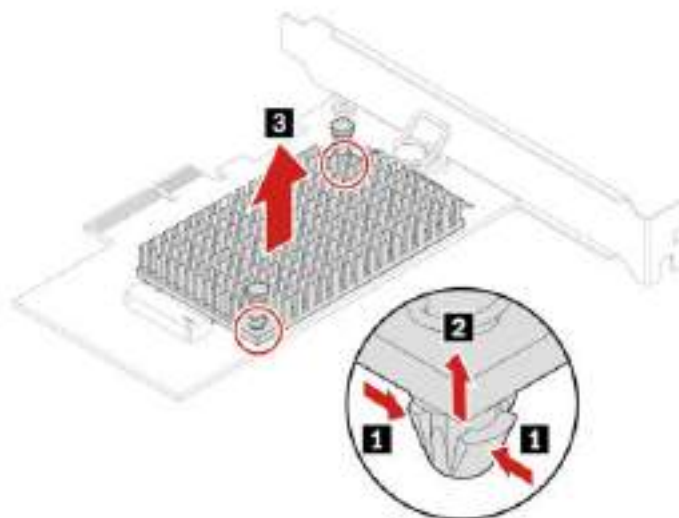
Etapas de remoção

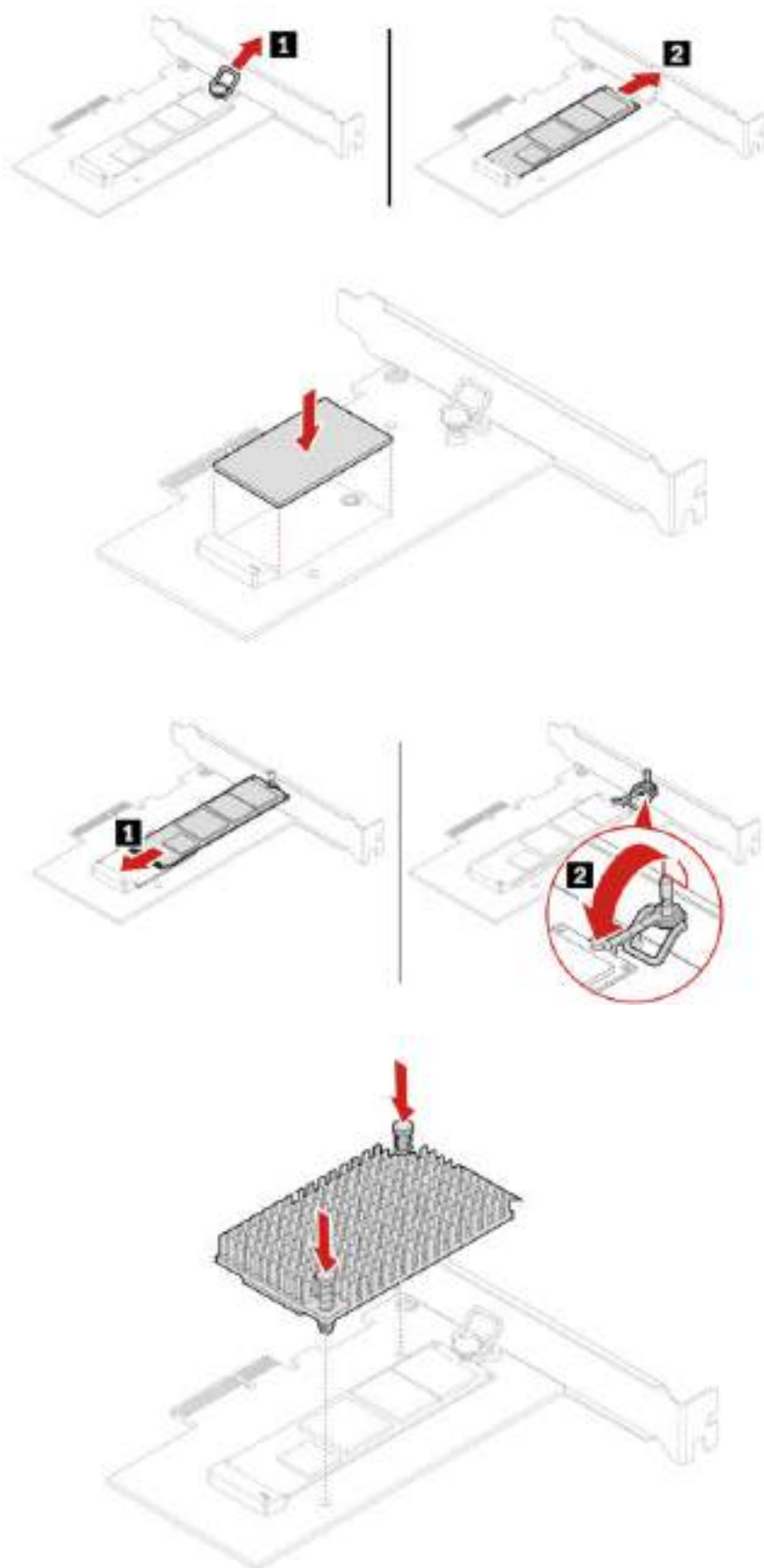
- Remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.
- Remova a unidade de estado sólido M.2 e o dissipador de calor.



Procedimento de substituição da unidade de estado sólido M.2 em um adaptador PCIe da unidade de estado sólido M.2

1. Remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.
2. Localize e remova o adaptador PCIe da unidade de estado sólido M.2 do slot de placa PCIe. Consulte "Placa PCI-Express" na página 49.
3. Substitua a unidade de estado sólido M.2 e o dissipador de calor.





Suporte da unidade de estado sólido M.2

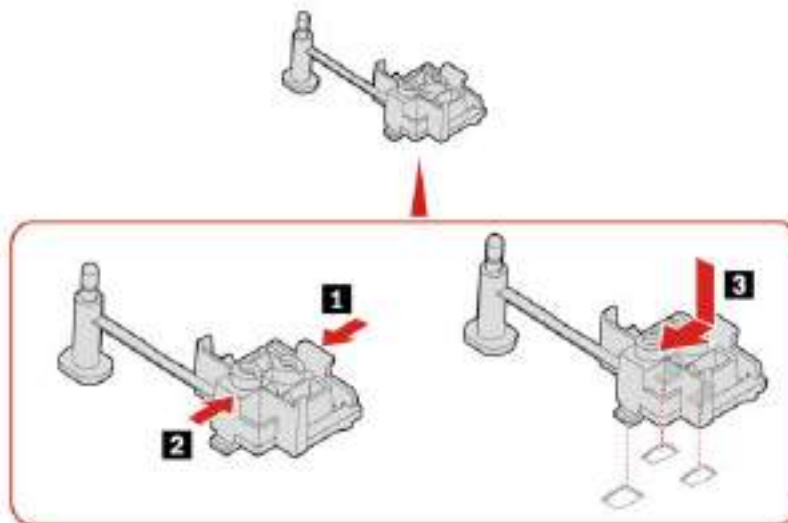
Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

- "Tampa lateral esquerda" na página 32
- "Dissipador de calor e unidade de estado sólido M.2" na página 58

Etapas de remoção

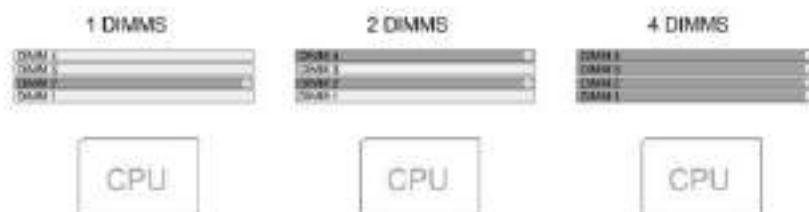


Módulo de memória

Pré-requisito

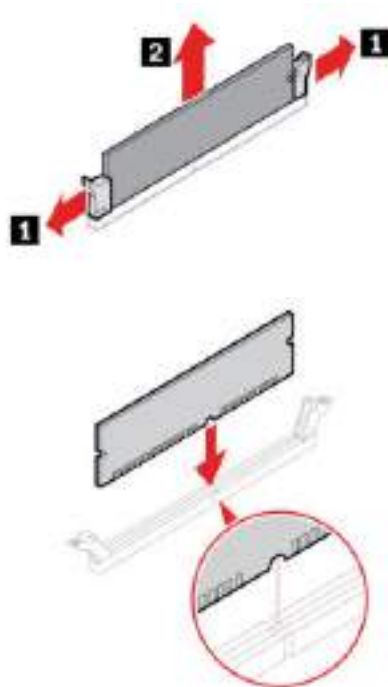
Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Certifique-se de acompanhar a ordem de instalação de módulos de memória mostrada na ilustração a seguir.



Para acessar, remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.

Procedimento de substituição



Nota: Durante a instalação, alinhe o módulo de memória com o slot e pressione para baixo nas duas extremidades até que as travas estejam totalmente encaixadas com um clique.

Trava E

Pré-requisito

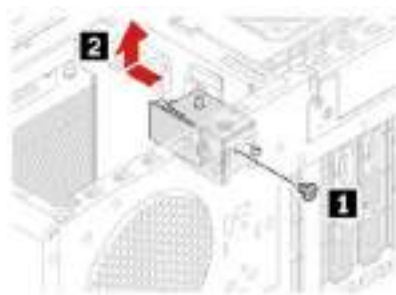
Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova a "Tampa lateral esquerda" na página 32.
2. Desconecte o cabo da trava E da placa-mãe.

Nota: Para remover os parafusos, você precisa de uma ferramenta especial (chave estrela T15).

Etapas de remoção



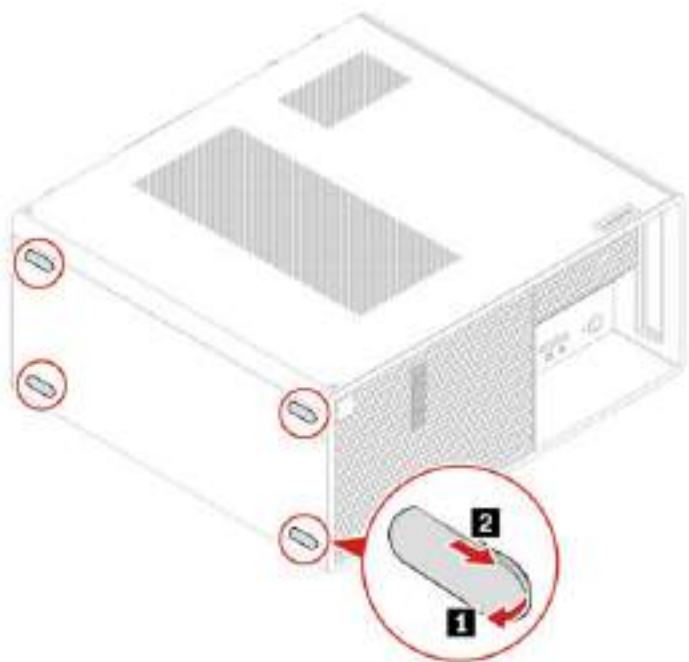
Etapa	Parafuso (quantidade)	Torque
1	M3 × 5 mm, revestido de níquel (1)	5,0 ± 0,5 lb-pol.

Pé de borracha do chassi

Pré-requisito

Antes de começar, leia *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* e imprima estas instruções.

Etapas de remoção



Capítulo 6. Ajuda e suporte

Recursos de autoajuda

Use os seguintes recursos de autoajuda para saber mais sobre o computador e solucionar problemas.

Recursos	Como acessar?
Solução de problemas e perguntas frequentes	<ul style="list-style-type: none">• https://www.lenovo.com/tips• https://forums.lenovo.com
Informações sobre acessibilidade	https://www.lenovo.com/accessibility
Redefinir ou restaurar Windows	<ul style="list-style-type: none">• Use as opções de recuperação da Lenovo.<ol style="list-style-type: none">1. Acesse https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery.2. Siga as instruções na tela.• Use as opções de recuperação do Windows.<ol style="list-style-type: none">1. Acesse https://pcsupport.lenovo.com.2. Detecte seu computador ou selecione manualmente seu modelo de computador.3. Navegue até o menu de solução de problemas para diagnosticar o sistema operacional e obter instruções de recuperação.
Use o aplicativo Vantage para: <ul style="list-style-type: none">• Definir as configurações de dispositivo.• Baixar e instalar atualizações de UEFI BIOS, drivers e firmware.• Proteger seu computador contra ameaças externas.• Diagnosticar problemas de hardware.• Verificar o status de garantia do computador.• Acessar o <i>Guia do Usuário</i> e artigos úteis.	
Nota: Os recursos disponíveis variam de acordo com o modelo do computador.	
Documentação do produto: <ul style="list-style-type: none">• <i>Guia de Segurança e Garantia</i>• <i>Avisos genéricos sobre segurança e conformidade</i>• <i>Guia de Instalação</i>• Este <i>Guia do Usuário</i>• <i>Aviso Regulatório</i>	
Acesse https://pcsupport.lenovo.com . Em seguida, siga as instruções na tela para filtrar a documentação desejada.	

Recursos	Como acessar?
<p>Web site de suporte da Lenovo com as informações de suporte mais recentes do seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drivers e software • Soluções de diagnóstico • Garantia de produtos e serviços • Detalhes de produtos e peças • Base de dados de conhecimento e perguntas frequentes 	<p>https://pcsupport.lenovo.com</p>
<p>Informações de ajuda do Windows</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digite Obter ajuda ou Dicas na caixa de pesquisa do Windows. • Use o Windows Search ou a assistente pessoal Cortana®. • Site de suporte da Microsoft: https://support.microsoft.com

Entrar em contato com a Lenovo

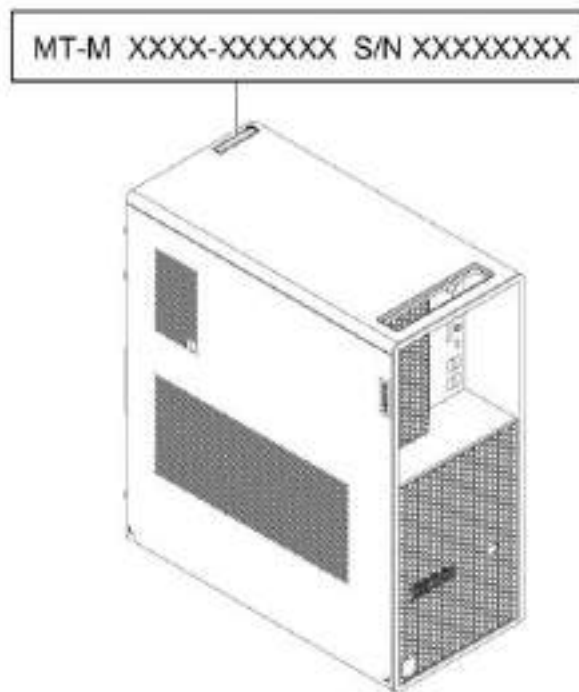
Se você tentar corrigir o problema sozinho e ainda precisar de ajuda, ligue para o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo.

Antes de entrar em contato com a Lenovo

Prepare o seguinte antes de entrar em contato com a Lenovo:

1. Registre os sintomas e os detalhes do problema:
 - Qual é o problema? Ele é contínuo ou intermitente?
 - Alguma mensagem ou código de erro?
 - Qual sistema operacional você está utilizando? Qual versão?
 - Quais aplicativos de software estavam sendo executados no momento do problema?
 - O problema pode ser reproduzido? Se sim, como?
2. Registre as informações do sistema:
 - Nome do produto
 - Tipo e número de série da máquina

A ilustração a seguir mostra onde encontrar o tipo e o número de série do computador.



Centro de Suporte ao Cliente Lenovo

Durante o período de garantia, você pode ligar para o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo para obter ajuda.

Números de telefone

Para obter uma lista dos números de telefone de Suporte Lenovo no seu país ou região, acesse:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonest>

Nota: Os números de telefone estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Se o número de seu país ou região não for informado, entre em contato com seu revendedor ou representante de marketing Lenovo.

Informações relacionadas a certificação

Nome do produto: ThinkStation P3 Tower

Tipos de máquina: 30GR, 30GS, 30GT, 30GU, 30GW, 30GX, 30GY e 30GV

Veja mais informações sobre conformidade relacionadas ao seu produto disponíveis em <https://www.lenovo.com/compliance>.

Informações sobre conformidade

Para obter mais informações sobre conformidade, consulte *Aviso Regulatório* em <https://pcsupport.lenovo.com> e *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* em https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices.

Comprar acessórios

A Lenovo possui uma variedade de acessórios de hardware e upgrades para ajudá-lo a ampliar os recursos de seu computador. As opções incluem módulos de memória, dispositivos de armazenamento, cartões de rede, adaptadores de rede, teclados, mouses e muito mais.

Para comprar na Lenovo, acesse <https://www.lenovo.com/accessories>.

Adquirir serviços adicionais

Durante e após o período de garantia, é possível adquirir serviços adicionais da Lenovo em: <https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>

A disponibilidade e o nome dos serviços podem variar de acordo com o país ou a região.

Apêndice A. Avisos e marcas registradas

Avisos

É possível que a Lenovo não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em todos os países. Consulte um representante Lenovo local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços Lenovo não significa que apenas produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo poderá ser usado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e a verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço são de responsabilidade do usuário.

A Lenovo pode ter patentes ou programas com patentes pendentes relativos a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIAS DE NENHUM TIPO, SEJAM EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM SE LIMITAR A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO FINS ESPECÍFICOS. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. Para fornecer um serviço melhor, a Lenovo reserva o direito de melhorar e/ou modificar produtos e programas de software descritos nos manuais incluídos em seu computador e o conteúdo do manual, a qualquer momento sem aviso adicional.

A interface e a função do software, bem como a configuração do hardware descritas nos manuais incluídos com seu computador podem não corresponder exatamente à configuração real do computador adquirido. Para saber a configuração do produto, consulte o contrato relacionado (se houver) ou a lista de remessa do produto ou consulte o distribuidor para a venda do produto. A Lenovo pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Os produtos descritos nesta publicação não são destinados para uso em implantações ou em outras aplicações de suporte à vida, nas quais o mau funcionamento pode resultar em ferimentos ou morte. As informações contidas nesta publicação não afetam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá atuar como uma licença expressa ou implícita ou como indenização em relação aos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e representam apenas uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Referências nesta publicação a Web sites não pertencentes à Lenovo são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos

nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto Lenovo e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, o resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

Este documento é protegido pelos direitos autorais da Lenovo e não é coberto por nenhuma licença de código aberto, incluindo contrato(s) Linux que possa(m) acompanhar o software incluído neste produto. A Lenovo pode atualizar este documento a qualquer momento sem aviso prévio.

Para obter as informações mais recentes, esclarecer dúvidas ou fazer comentários, entre em contato ou visite o site da Lenovo:

<https://pcsupport.lenovo.com>

Marcas registradas

Lenovo, o logotipo Lenovo, ThinkStation e o logotipo ThinkStation são marcas registradas da Lenovo. Intel, Intel Xeon, Intel Core e Thunderbolt são marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Microsoft, Windows e Cortana são marcas registradas do grupo de empresas Microsoft. DisplayPort é marca comercial da Video Electronics Standards Association. O termo HDMI é marca registrada da HDMI Licensing LLC nos Estados Unidos e/ou em outros países. Wi-Fi e Miracast são marcas registradas da Wi-Fi Alliance. USB-C é marca registrada da USB Implementers Forum. Todas as outras marcas registradas são propriedades de seus respectivos proprietários.

Lenovo