



Guia de Hardware

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

DisplayPort™ e o logotipo DisplayPort™ são marcas comerciais da Video Electronics Standards Association (VESA®) nos Estados Unidos e em outros países.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso. As únicas garantias dos produtos e serviços da HP são as estabelecidas nas declarações de garantia expressa que acompanham tais produtos e serviços. Nenhuma informação contida neste documento deve ser interpretada como garantia adicional. A HP não será responsável por omissões, erros técnicos ou erros editoriais contidos neste documento.

Primeira edição: Junho de 2019

Número de peça do documento: L63759-201

Aviso sobre o produto

Para acessar os manuais do usuário mais recentes, acesse <http://www.hp.com/support> e siga as instruções para localizar seu produto. Em seguida, selecione **Guias do usuário**.

Para obter mais informações ou para solicitar o reembolso integral do valor do computador, entre em contato com o vendedor.

Sobre este Guia

-  **AVISO!** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **poderá** resultar em ferimentos graves ou morte.
 -  **CUIDADO:** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **poderá** resultar em ferimentos leves ou moderados.
 -  **IMPORTANTE:** Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas a riscos (por exemplo, mensagens relacionadas a danos). Avisa o usuário de que, se o procedimento não for seguido como descrito, poderá haver perda de dados ou danos ao hardware ou software. Também contém informações básicas para explicar um conceito ou concluir uma tarefa.
 -  **NOTA:** Contém informações adicionais para enfatizar ou completar os pontos importantes do texto principal.
 -  **DICA:** Fornece dicas úteis para completar uma tarefa.
-

Conteúdo

1 Recursos do produto	1
Componentes	2
Localização dos certificados e etiquetas	3
2 Instalação	4
Instalação do suporte ou suporte para montagem VESA 100 aprovado	4
Fixação do thin client	6
Montagem e orientação do thin client	7
Posicionamento e orientação admitidos	8
Posicionamento não suportado	11
Como conectar o cabo de alimentação	12
Cuidados de rotina com o thin client	12
3 Alterações de hardware	13
Avisos e cuidados	13
Remoção e substituição do painel de acesso	14
Remoção do painel de acesso	14
Reinstalação do painel de acesso	15
Localização dos componentes internos	16
Remoção e substituição do módulo de armazenamento flash M.2	17
Remoção e substituição de Bateria	19
Substituição de uma placa PCI Express de perfil baixo	21
Instalação da memória de sistema adicional SDRAM	22
SODIMMs	22
DDR4-SDRAM SODIMMs	22
Ocupação dos soquetes SODIMM	23
Instalação de SODIMMs	23
4 Solução de problemas	26
Utilitário de configuração do computador (F10), Configurações do BIOS	26
Utilitários de configuração (F10) do computador	26
Uso dos utilitários de configuração (F10) do computador	26
Utilitário Computer Setup – File (Arquivo)	28
Utilitário Computer Setup – Storage (Armazenamento)	29
Utilitário Computer Setup – Security (Segurança)	30
Utilitário Computer Setup – Power (Energia)	32

Utilitário Computer Setup – Advanced (Avançado)	32
Alteração das configurações do BIOS no utilitário de configuração do BIOS HP (HPBCU)	33
Atualização ou restauração de um BIOS	36
Diagnóstico e solução de problemas	37
Luzes	37
Wake-on LAN	38
Sequência de inicialização	38
Redefinição das senhas de configuração e inicialização	38
Testes de diagnóstico de inicialização	39
Interpretação das luzes do painel frontal de diagnóstico do POST e códigos sonoros	40
Solução de problemas	42
Solução de problemas básicos	42
Solução de problemas do thin client sem disco (não flash)	43
Configuração de um servidor PXE	44
Utilização do HP ThinUpdate para restaurar a imagem	44
Gerenciamento de dispositivos	45
Requisitos do conjunto de cabos de alimentação	45
Requisitos para todos os países	45
Requisitos para determinados países e regiões	46
Declaração de volatilidade	48
Especificações	50
Apêndice A Descarga eletrostática	51
Prevenção contra danos eletrostáticos	51
Métodos de aterramento	51
Apêndice B Informações de envio	52
Preparação para transporte	52
Informação importante sobre serviços de reparo	52
Apêndice C Acessibilidade	53
Tecnologias de assistência suportadas	53
Entre em contato com o suporte	53
Índice	54

1 Recursos do produto



Este guia descreve os recursos do thin client. Para obter mais informações sobre o hardware e software instalados neste thin client, acesse <http://www.hp.com/go/quickspecs> e busque este thin client.

Estão disponíveis várias opções para seu thin client. Para obter mais informações sobre algumas das opções disponíveis, acesse o site da Web da HP em <http://www.hp.com> e busque seu modelo específico de thin client.

Componentes

Para obter mais informações, acesse <http://www.hp.com/go/quickspecs> e busque seu thin client específico para encontrar as QuickSpecs.

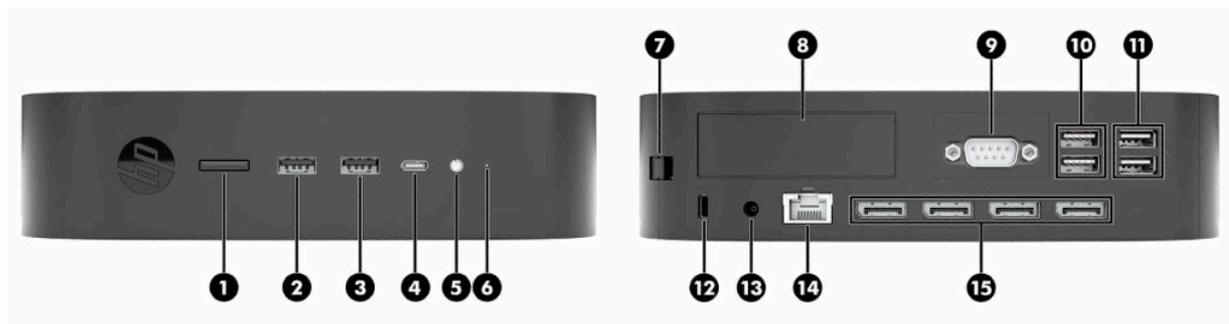


Tabela 1-1 Componentes

Componente	Componente
1 Botão Liga/Desliga	9 Porta opcional. Se utilizada, pode incluir conectores de cabo coaxial duplo para antena externa ou porta serial (mostrada)
2 Porta USB-A 3.1 Gen 1	10 Portas USB-A 3.1 Gen 1 (2)
3 Porta USB-A 3.1 Gen 2	11 Portas USB-A 2.0 (2)
4 Porta de frente para downstream USB-C 3.1 Gen 2 (DFP)	12 Slot para cabo de segurança
5 Conector de headset	13 Conector de alimentação
6 LED de atividade	14 Conector RJ-45 (rede)
7 Trava do painel de E/S traseiro	15 Portas DisplayPort™ (4)
8 Slot de expansão PCIe de perfil baixo	

Localização dos certificados e etiquetas

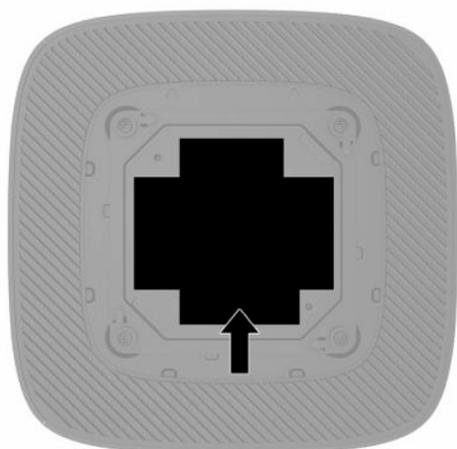
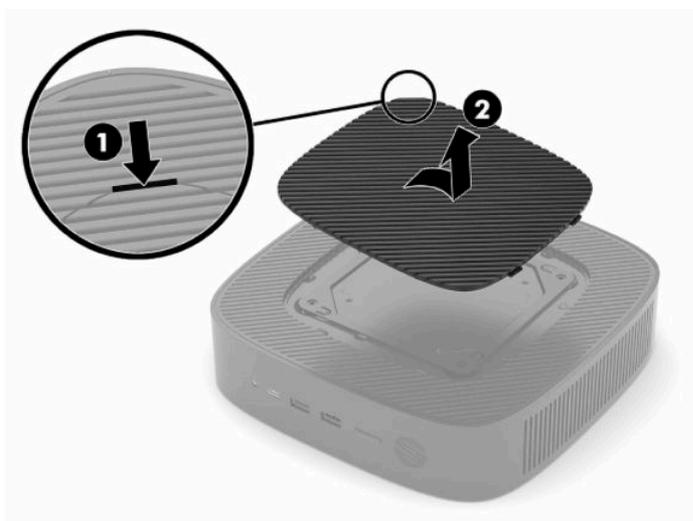
Os certificados, etiquetas regulatórias e o número de série estão localizados sob a tampa lateral. Tenha esse número de série disponível quando entrar em contato como atendimento ao cliente da HP para obter assistência.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

1. Deite o thin client com o lado direito para cima e a parte frontal com o logotipo da HP voltada para você.
2. Insira a unha ou uma ferramenta sem corte no slot (1) e, em seguida, levante a tampa lateral (2) na direção oposta ao thin client.



2 Instalação

Instalação do suporte ou suporte para montagem VESA 100 aprovado

 **IMPORTANTE:** A menos que seja montado com um suporte para montagem VESA® 100 aprovado, o thin client deve ser utilizado montado na base para garantir o fluxo de ar adequado.

O thin client pode ser usado em orientação vertical ou horizontal com a base incluída no thin client.

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
4. Se estiver conectado, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

5. Prenda a base ao thin client.
 - Para usar o thin client na orientação vertical, prenda a base à sua parte inferior.
 - a. Vire o thin client de cabeça para baixo e localize os dois orifícios de parafusos na grade da parte inferior do thin client.

- b. Posicione a base sobre a parte inferior do thin client e alinhe os parafusos de orelha da base com os orifícios de parafusos do thin client.



- c. Aperte os parafusos de orelha corretamente.
- Para usar o thin client na posição horizontal, prenda a base ao lado direito do thin client.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!

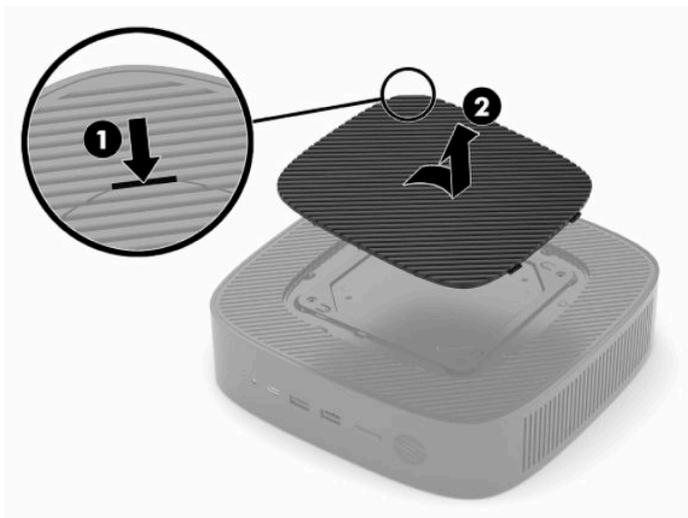


Para reduzir o risco de ferimentos e danos a equipamentos provocados por choque elétrico, superfícies quentes ou incêndio, desconecte o cabo de alimentação da tomada e deixe os componentes internos do sistema esfriarem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

- a. Deite o thin client com o lado direito para cima e a parte frontal com o logotipo da HP voltada para você.

- b. Insira a unha ou uma ferramenta sem corte no slot (1) e, em seguida, levante a tampa lateral (2) na direção oposta ao thin client.

 **NOTA:** Guarde a tampa lateral para um possível uso futuro.



- c. Localize os dois orifícios no lado direito do thin client.
- d. Posicione a base sobre a lateral do thin client e alinhe os parafusos de orelha da base com os orifícios de parafusos do thin client.



- e. Aperte os parafusos de orelha corretamente.

 **NOTA:** Certifique-se de que há pelo menos **10,2 cm** (4 polegadas) de espaço livre e não obstruído em todos os lados do thin client.

Fixação do thin client

Os thin clients foram projetados para aceitar um cabo de segurança. O cabo de segurança evita a remoção não autorizada do thin client. Para solicitar esta opção, acesse o site da Web da HP em <http://www.hp.com> e busque seu thin client específico.

1. Localize o slot do cabo de segurança no painel traseiro.

2. Insira o bloqueio do cabo de segurança no slot e, em seguida, use a chave para bloqueá-lo.



 **NOTA:** O cabo de segurança foi feito para agir como um impedimento, mas pode não evitar que o thin client seja mal utilizado ou roubado.

Montagem e orientação do thin client

Este thin client incorpora quatro pontos de montagem no lado direito da unidade. Esses pontos de montagem seguem o padrão VESA (Video Electronics Standards Association) 100, que fornecem interfaces de montagem padrão da indústria para vários suportes de montagem e acessórios. A HP oferece diversos suportes de montagem que permitem que o thin client seja montado com segurança em uma variedade de orientações e ambientes. Siga as instruções do fabricante para instalar um suporte de montagem aprovado.

 **NOTA:** Os orifícios de montagem VESA 100 têm um rebaixo de 2 mm abaixo da superfície do painel lateral do chassis. Alguns modelos incluirão um espaçador de 2 mm para auxiliar na instalação de um suporte de montagem. Se o modelo não incluir o espaçador, é possível instalar o suporte de montagem VESA 100 no thin client da mesma maneira.

Se o sistema contar com um suporte de montagem de 2 mm e for configurado na direção horizontal, o suporte pode ser armazenado no interior da tampa VESA. Coloque o suporte de montagem no centro da tampa VESA e gire-o ligeiramente para travá-lo na tampa VESA para armazenamento.



Posicionamento e orientação admitidos

 **IMPORTANTE:** Você deve seguir a direção informada nas instruções da HP para garantir o funcionamento correto do thin client.

A menos que seja montado com um suporte VESA 100 aprovado, o thin client deve ser utilizado montado na base para garantir o fluxo de ar adequado.

Os thin clients da HP foram desenvolvidos para serem instalados em 6 diferentes direções para que sejam compatíveis com qualquer situação de uso.

1. **Vertical Plus** - esta é a orientação vertical mais comum com a base do sistema acoplada à parte inferior do thin client e o logotipo da HP voltado para cima do lado direito. Com um suporte de montagem, a orientação Vertical Plus também pode ser usada para montar o thin client em uma superfície plana na vertical, como uma parede.



2. **Vertical Minus** - esta orientação costumam ser usada para montar o thin client em uma superfície plana na vertical com o logotipo da HP posicionado na parte inferior, de cabeça para baixo.



3. **Horizontal Plus** - esta é a orientação mais comum para instalação do thin client em uma superfície plana na horizontal, como uma mesa, com a base do sistema acoplada à lateral do thin client.

 **NOTA:** Deixe pelo menos 2,54 cm (1 pol.) de espaço livre se o thin client for colocado sob uma base de monitor.



4. **Horizontal Minus** - esta é a orientação comum ao instalar o thin client sob uma superfície plana na horizontal usando um suporte de montagem para acoplar o thin client à parte inferior da superfície.



- 5. Bezel Plus** - esta orientação é usada para montar o thin client em uma superfície plana vertical, como uma parede, para que as portas de entrada/saída frontais e o botão liga/desliga do sistema fiquem voltados para cima.

 **IMPORTANTE:** A orientação Bezel Plus não pode ser utilizada quando o thin client é configurado com NIC de fibra óptica no slot de expansão PCIe.



- 6. Bezel Minus** - nesta orientação, o thin client é instalado em uma superfície plana na vertical de forma que as portas traseiras de entrada/saída fiquem voltadas para cima.



Posicionamento não suportado

A HP não admite os seguintes posicionamentos para o thin client:

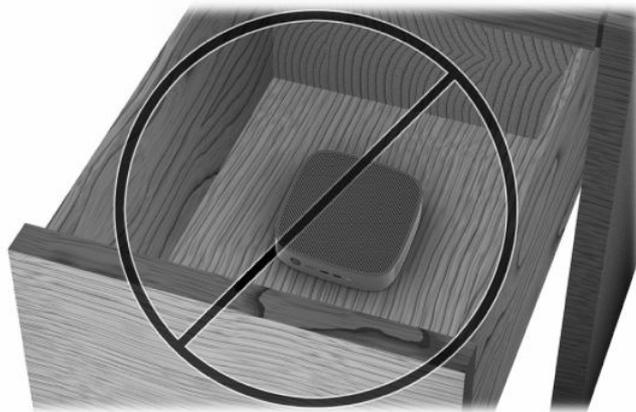
IMPORTANTE: Instalar o thin client em orientações não recomendadas pode causar problemas de funcionamento, danos ao dispositivo ou os dois.

Os thin clients necessitam de uma ventilação adequada para manter a temperatura de funcionamento. Não bloqueie as aberturas de ventilação.

A orientação Bezel Plus não pode ser utilizada quando o thin client é configurado com NIC de fibra óptica no slot de expansão PCI Express.

Não coloque o thin client em gavetas ou outros gabinetes selados. Não coloque o monitor ou outro objeto sobre o thin client. Não instale o thin client entre a parede e um monitor, a menos que use um adaptador duplo VESA para montagem especialmente desenvolvido para este cenário de instalação. Os thin clients necessitam de uma ventilação adequada para manter as temperaturas de funcionamento.

- Em uma gaveta de mesa:

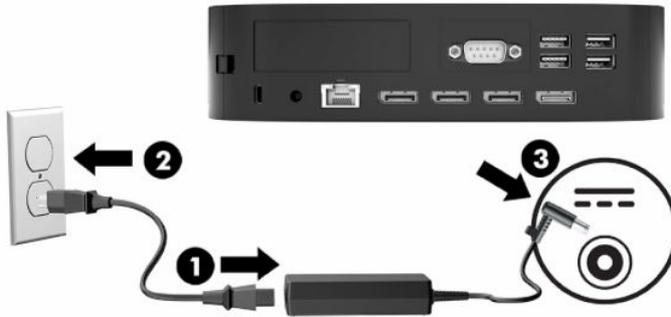


- Com um monitor sobre o thin client:



Como conectar o cabo de alimentação

1. Conecte o cabo de alimentação ao adaptador de alimentação (1).
2. Conecte o cabo de alimentação em uma tomada de CA (2).
3. Conecte o adaptador de alimentação ao thin client (3).



Cuidados de rotina com o thin client

Utiliza a seguinte informação para proteger corretamente seu thin client:

- Nunca opere o thin client com o painel traseiro liga/desliga removido.
- Mantenha o thin client longe de locais muito úmidos, luz solar direta e com grandes variações de temperatura. Para obter informações sobre as variações de temperatura e umidade recomendadas para o thin client, consulte [Especificações na página 50](#).
- Mantenha líquidos longe do thin client e do teclado.
- Desligue o thin client e limpe a parte externa com um pano macio e úmido, sempre que necessário. O uso de produtos de limpeza pode descolorir ou danificar o acabamento.

3 Alterações de hardware

Avisos e cuidados

Antes de executar atualizações, leia cuidadosamente todas as instruções aplicáveis, cuidados e advertências existentes neste guia.

 **AVISO!** Para reduzir o risco de lesões ou danos ao equipamento provocados por choque elétrico, superfícies quentes ou fogo:

Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe os componentes internos do sistema resfriarem antes de manuseá-los.

Não conecte plugues telefônicos ou de telecomunicação nas tomadas do controlador de interface de rede (NIC).

Não insira objetos dentro ou através das aberturas de ventilação do sistema.

Não desative o pino de aterramento do cabo de alimentação. O plugue de aterramento é um importante recurso de segurança.

Conecte o cabo de alimentação a uma tomada de CA aterrada cujo acesso seja sempre fácil.

Para reduzir o risco de lesões graves, leia o *Guia de Segurança e Conforto* fornecido com os guias do usuário. Ele descreve a configuração da estação de trabalho e os hábitos de postura, saúde e trabalho corretos para usuários de computadores. O *Guia de Segurança e Conforto* também contém informações importantes sobre segurança elétrica e mecânica. O *Guia de Segurança e Conforto* está também disponível na Web em <http://www.hp.com/ergo>.

 **AVISO!** As peças energizadas ficam no interior do gabinete.

Desconecte o equipamento da energia antes de remover o painel de acesso.

Coloque de volta o painel de acesso antes de reconectar o equipamento à energia.

 **IMPORTANTE:** A eletricidade estática pode danificar os componentes elétricos do thin client ou do equipamento opcional. Antes de iniciar esses procedimentos, verifique se você descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Consulte [Prevenção contra danos eletrostáticos na página 51](#) para obter mais informações.

Quando o thin client está conectado a uma fonte de alimentação de CA, a placa do sistema é continuamente alimentada. Você deve desconectar o cabo de alimentação da fonte de energia antes de abrir o thin client, a fim de evitar danos aos componentes internos.

Remoção e substituição do painel de acesso

Remoção do painel de acesso

⚠ AVISO! Para reduzir o risco de lesões pessoais ou danos ao equipamento provocados por choque elétrico, superfícies quentes ou fogo, **sempre** opere o thin client com o painel de acesso corretamente instalado. Além de reforçar a segurança, o painel de acesso pode fornecer instruções e informações de identificação importantes, que podem ser perdidas se o painel de acesso não for utilizado. **Não** use nenhum painel de acesso além daquele fornecido pela HP para o uso com este thin client.

Antes de remover o painel de acesso, assegure-se de que o thin client está desligado e o cabo de alimentação desconectado da tomada de CA.

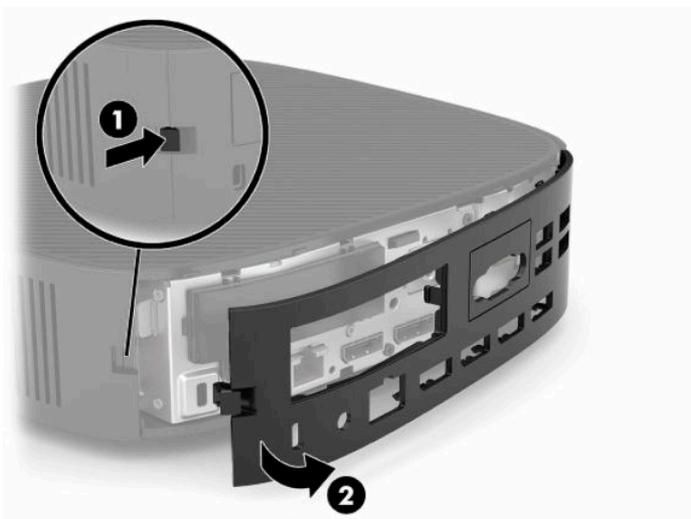
Se o thin client estava ligado antes de remover o painel de acesso, a placa de metal abaixo do painel de metal pode alcançar temperaturas que podem causar desconforto se tocadas diretamente. Desligue o thin client e deixe que os componentes cheguem à temperatura ambiente por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

Para remover o painel de acesso:

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

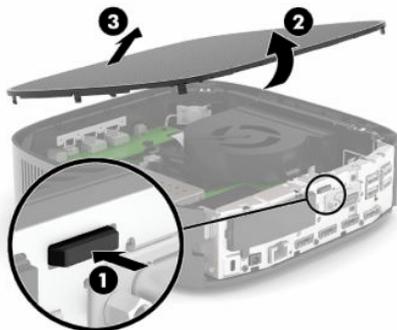
✍ IMPORTANTE: Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

5. Coloque a unidade em uma superfície estável com o lado direito voltado para cima.
6. Libere a trava (1) no lado esquerdo do painel traseiro de E/S, gire o painel de E/S (2) para a direita e, em seguida, levante-o do thin client.



7. Pressione a trava do painel de acesso (1) para liberar o painel de acesso.

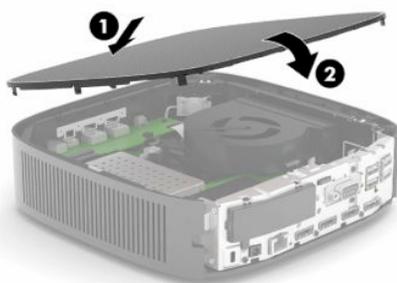
8. Levante o painel de acesso da parte traseira do sistema e, em seguida, puxe o painel de acesso em direção a parte traseira do sistema para removê-la.



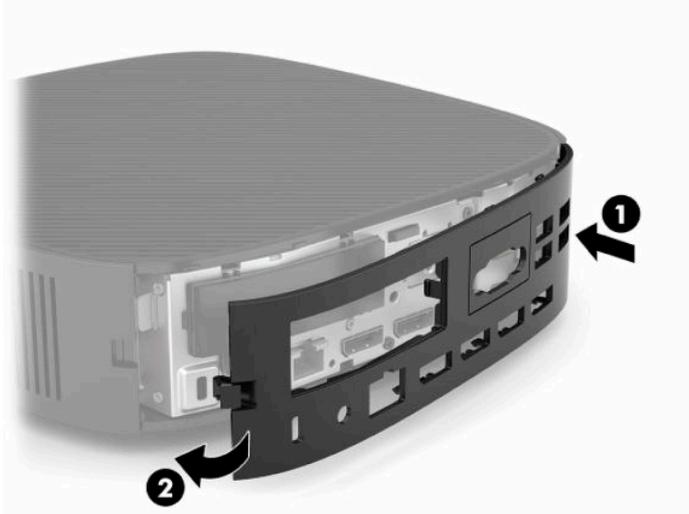
Reinstalação do painel de acesso

Para reinstalar o painel de acesso:

1. Posicione a parte frontal do painel de acesso na frente do chassi e pressione a borda traseira para baixo até que ela encaixe no lugar.



2. Insira os ganchos localizados no lado direito do painel de E/S (1) no lado direito da parte traseira do chassi, gire o lado esquerdo (2) na direção do chassi e, em seguida, pressione-o até que ele trave no lugar.



3. Recoloque a base do thin client.
4. Conecte novamente o cabo de alimentação e ligue o thin client.
5. Trave qualquer dispositivo de segurança que tenha sido desbloqueado ao remover o painel de acesso do thin client.

Localização dos componentes internos

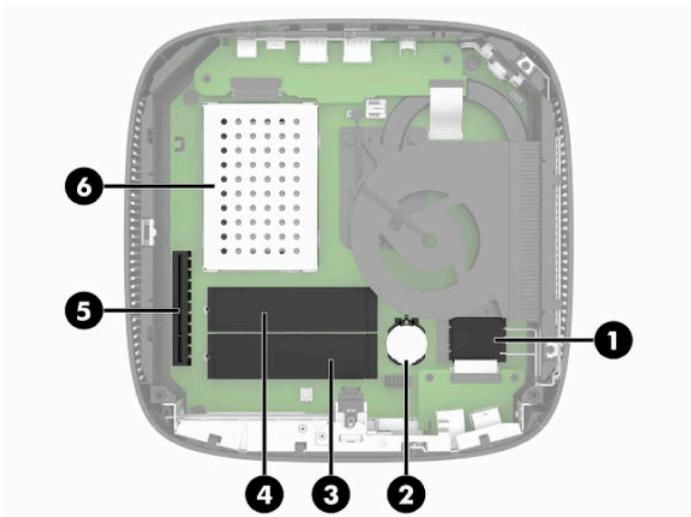


Tabela 3-1 Componentes internos

Componente	
1	Cartão WLAN (determinados modelos)
2	Bateria
3	Módulo de armazenamento flash M.2 SATA

Tabela 3-1 Componentes internos (continuação)

Componente	
4	Módulo de armazenamento flash M.2 eMMC ou NVMe
5	Slot para cartão de expansão PCI Express de perfil baixo
6	Memória SDRAM DDR4 (2 SODIMMs)

Remoção e substituição do módulo de armazenamento flash M.2

 **IMPORTANTE:** O thin client inclui dois slots de armazenamento flash M.2. Um slot suporta módulos flash do tipo eMMC e NVMe. O segundo slot suporta módulos flash do tipo SATA. Ao remover e substituir os módulos flash M.2, atente-se para usar o slot correto para o tipo de memória flash a ser usada ou substituída.

Para remover o módulo de armazenamento flash M.2:

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

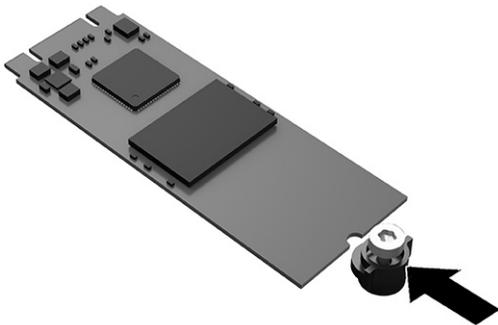
Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

5. Remova a base ou acessório de montagem VESA 100 do thin client.
6. Coloque a unidade em uma superfície estável com o lado direito voltado para cima.
7. Remova o painel de acesso do thin client. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
8. Localize o soquete M.2 para módulo de armazenamento flash na placa do sistema.
9. Solte o parafuso que prende o módulo de armazenamento flash até que a extremidade do módulo possa ser levantada.

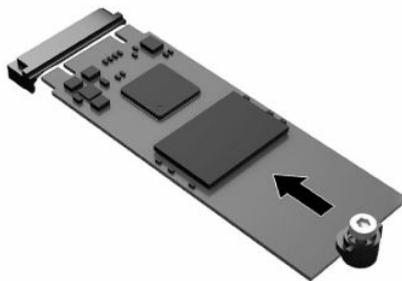
10. Puxe o módulo de armazenamento flash para fora do soquete.



11. Puxe o kit de parafuso do módulo de armazenamento flash e conecte-o ao módulo de armazenamento flash de reposição.

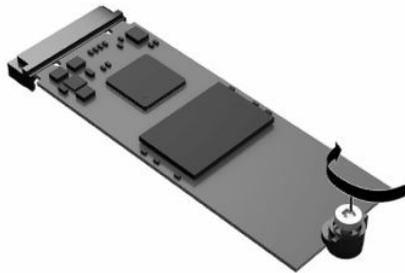


12. Deslize o novo módulo de armazenamento flash no soquete M.2 na placa do sistema e pressione os conectores do módulo firmemente no soquete.



NOTA: O módulo de armazenamento flash só pode ser instalado de uma maneira.

13. Pressione o módulo de armazenamento flash para baixo e use uma chave de fenda para apertar o parafuso e prender o módulo à placa do sistema.



14. Recoloque e trave o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
15. Recoloque a base do thin client.
16. Conecte novamente o cabo de alimentação e ligue o thin client.
17. Trave quaisquer dispositivos de segurança que tenham sido desconectados na remoção do painel de acesso do thin client.

Remoção e substituição de Bateria

Para remover e substituir a bateria:

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

5. Remova a base do thin client.
6. Coloque a unidade em uma superfície estável com o lado direito voltado para cima.
7. Remova o painel de acesso do thin client. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
8. Localize a bateria na placa do sistema.

9. Para soltar a bateria do seu compartimento, aperte a presilha de metal **(1)** localizada acima de uma das bordas da bateria. Quando a bateria se soltar, retire-a **(2)**.



10. Para inserir a nova bateria, deslize uma borda da bateria de reposição para baixo do ressalto do compartimento **(1)**, com o lado positivo voltado para cima. Empurre a outra borda da bateria para baixo até que a presilha se encaixe na outra borda da bateria **(2)**.



11. Recoloque e trave o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
12. Recoloque a base do thin client.
13. Conecte novamente o cabo de alimentação e ligue o thin client.
14. Trave quaisquer dispositivos de segurança que tenham sido desconectados na remoção do painel de acesso do thin client.

A HP recomenda aos clientes que reciclem os equipamentos eletrônicos usados, cartuchos de impressora HP original e baterias recarregáveis. Para obter mais informações sobre os programas de reciclagem, acesse <http://www.hp.com> e busque **reciclagem**.

IMPORTANTE

Baterias, pilhas e acumuladores não devem ser descartados junto com lixo doméstico comum. Para encaminhá-los para reciclagem ou descarte apropriado, utilize o sistema público de coleta de lixo ou devolva-os à HP, aos parceiros autorizados HP ou seus agentes.

IMPORTANTE

O EPA de Taiwan requer que baterias secas ou de empresas de importação, estejam de acordo com o Artigo 15 ou o Decreto sobre Descarte de Lixo, para que indiquem marcas de recuperação nas baterias utilizadas em vendas, sorteios ou promoções. Entre em contato com um reciclador Taiwanês para descartar a bateria adequadamente.

Substituição de uma placa PCI Express de perfil baixo

Uma placa PCI-Express (PCIe) opcional de perfil baixo pode ser instalada no thin client. Uma placa elevadora está instalada neste thin client por padrão.

Para instalar a placa PCIe:

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!

Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

5. Remova a base ou acessório de montagem VESA 100 do thin client.
6. Coloque a unidade em uma superfície estável com o lado direito voltado para cima.
7. Remova o painel de acesso do thin client. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
8. Localize a placa PCIe na placa do sistema.
9. Pressione a trava para baixo e mova-a para a esquerda a fim de liberar a placa PCIe.
10. Se for uma placa PCIe de tamanho completo, puxe a trava para trás e segure-a na extremidade do slot PCIe para soltar a placa.
11. Puxe a placa PCIe para fora do soquete com cuidado. Talvez seja necessário puxar um lado e, em seguida, o outro para remover a placa.
12. Se a nova placa PCIe exigir uma abertura no chassi, empurre a tampa do slot de expansão para fora do painel de E/S traseiro.

13. Alinhe os conectores da placa PCIe com o slot da placa elevadora e alinhe a guia de metal no final da placa com o slot no chassi. Pressione a placa PCIe com firmeza para dentro do slot na placa elevadora até que esteja encaixado firmemente e a guia esteja no slot.
14. Para prender a placa PCIe, pressione a trava para baixo e mova-a para a direita até ouvir um clique no lugar.
15. Recoloque e trave o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
16. Recoloque a base do thin client.
17. Conecte novamente o cabo de alimentação e ligue o thin client.
18. Trave quaisquer dispositivos de segurança que tenham sido desconectados na remoção do painel de acesso do thin client.

Instalação da memória de sistema adicional SDRAM

O sistema é capaz de executar no modo de canal duplo, quando configurado com dois SODIMMs.

SODIMMs

Os soquetes de memória na placa do sistema podem receber até dois SODIMMs padrão da indústria. Esses soquetes de memória estão ocupados com pelo menos um SODIMM pré-instalado. Para obter o desempenho máximo do sistema, a HP recomenda que o thin client seja configurado para a memória de canal duplo preenchendo os dois slots SODIMM com um módulo de memória SODIMM.

DDR4-SDRAM SODIMMs

Para o funcionamento correto do sistema, os SODIMMs devem atender as seguintes especificações:

- padrão da indústria de 260 pinos
- SDRAM MHz DDR4 não-ECC sem buffer
- conter as informações obrigatórias do Conselho Conjunto de Engenharia de Dispositivos Eletrônicos (JEDEC — Joint Electronic Device Engineering Council)

O thin client suporta:

- Módulos de memória de 16 GB, 8 GB e 4 GB não-ECC
- SODIMMs de um ou dois lados



NOTA: O sistema não funciona adequadamente se houver SODIMM não suportados instalados.

Velocidade de memória máxima (3200MHz) é suportada apenas com SODIMMs simples.

Ocupação dos soquetes SODIMM

Existem dois soquetes SODIMM na placa do sistema. Os soquetes são rotulados como DIMM1 e DIMM2.

Item	Descrição	Etiqueta da Placa do Sistema
1	Soquete SODIMM1	DIMM1
2	Soquete SODIMM2	DIMM2

O sistema opera no modo de canal duplo.

Instalação de SODIMMs

 **IMPORTANTE:** Antes de adicionar ou remover módulos de memória, é preciso desconectar o cabo de alimentação e aguardar aproximadamente 30 segundos para que a energia seja drenada. Independente do estado ativado, os módulos de memória são continuamente alimentados sempre que o thin client estiver ligado a uma tomada de CA ativa. Adicionar ou remover módulos de memória enquanto houver tensão pode causar danos irreparáveis aos módulos de memória ou à placa de sistema.

Os soquetes para módulos de memória apresentam contatos metálicos dourados. Quando fizer a atualização da memória, é importante utilizar módulos de memória com contatos metálicos dourados para evitar corrosão ou oxidação resultante do contato entre metais incompatíveis.

A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do thin client ou das placas opcionais. Antes de iniciar os seguintes procedimentos, certifique-se de que você descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Para obter mais informações, consulte [Descarga eletrostática na página 51](#).

Quando manipular um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar em nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

 **IMPORTANTE:** Antes de adicionar ou remover módulos de memória, é preciso desconectar o cabo de alimentação e aguardar aproximadamente 30 segundos para que a energia seja drenada. Independente do estado ativado, os módulos de memória são continuamente alimentados sempre que o thin client estiver ligado a uma tomada de CA ativa. A inserção ou remoção de módulos de memória na presença de tensão podem causar danos irreparáveis aos módulos de memória ou à placa do sistema.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

5. Remova a base ou acessório de montagem VESA 100 do thin client.
6. Coloque a unidade em uma superfície estável com o lado direito voltado para cima.

7. Remova o painel de acesso do thin client. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).

AVISO! Para reduzir o risco de lesões provocadas por superfícies quentes, deixe esfriarem os componentes internos do sistema antes de tocá-los.

8. Localize o compartimento de memória na placa do sistema.
9. Se houver uma placa PCIe instalada, remova-a.
10. Levante a tampa do compartimento de memória para fora do chassi.
11. Para remover o SODIMM, pressione para fora as duas travas em cada lado do SODIMM **(1)**, gire o SODIMM para cima e, em seguida, puxe-o para fora do soquete **(2)**.



12. Deslize o novo SODIMM **(1)** para dentro do soquete num ângulo de aproximadamente 30°, depois pressione o SODIMM para baixo **(2)** de forma que as travas se encaixem corretamente.



NOTA: O módulo de memória só pode ser instalado de uma maneira. Alinhe a ranhura existente no módulo com a guia no soquete de memória.

13. Alinhe a tampa do compartimento de memória com as duas colunas e os retentores na base do compartimento e, em seguida, coloque a tampa do compartimento de memória sobre os SODIMMs.

DICA: Os retentores pequenos estão em pares. Quando o compartimento estiver posicionado corretamente, um de cada par ficará no interior do compartimento e, o outro de cada, fora.

14. Recoloque e trave o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
15. Recoloque a base do thin client e acessório de montagem VESA 100.
16. Conecte novamente o cabo de alimentação e ligue o thin client.
17. Trave quaisquer dispositivos de segurança que tenham sido desconectados na remoção do painel de acesso do thin client.

O thin client reconhecerá automaticamente a memória adicional quando for ligado.

4 Solução de problemas

Utilitário de configuração do computador (F10), Configurações do BIOS

Utilitários de configuração (F10) do computador

Use o utilitário de Configuração (F10) do computador para fazer o seguinte:

- Alterar configurações padrão de fábrica.
- Configurar a data e a hora do sistema.
- Configurar, exibir, alterar ou verificar a configuração do sistema, incluindo configurações do processador, gráficas, de memória, de áudio, de armazenamento, de comunicações e de dispositivos de entrada.
- Modifique a sequência de inicialização de dispositivos inicializáveis, tais como unidades de estado sólido ou unidades flash USB.
- Selecionar mensagens POST ativas ou desativadas para alterar o status de exibição de mensagens de autoteste de inicialização (POST - Power-On Self-Test). A desativação das mensagens POST elimina a maioria das mensagens na inicialização, como contagem de memória, nome do produto e outras mensagens que não correspondem a erros. Se ocorrer um erro de POST, ele será exibido independentemente do modo selecionado. Para alternar manualmente para modo ativado das mensagens POST durante o POST, pressione qualquer tecla (exceto F1 a F12).
- Inserir a etiqueta de equipamento ou o número de identificação de propriedade atribuído pela empresa a este computador.
- Ativar a solicitação da senha de inicialização quando o sistema for reiniciado (inicialização a quente) ou quando for ligado.
- Estabelecer uma senha de configuração que controle o acesso ao Utilitário de Configuração (F10) e as definições descritas nessa seção.
- Resguardar recursos integrados de E/S, como USB, áudio ou NIC integrada, de forma que não possam ser utilizados até serem liberados.

Uso dos utilitários de configuração (F10) do computador

O utilitário de configuração do computador só pode ser acessado ao ligar ou reinicializar o sistema. Para acessar o menu dos utilitários de configuração do computador, siga as seguintes etapas:

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Pressione **esc** ou **F10** enquanto a mensagem “Press the ESC key for Startup Menu” (Pressione a tecla ESC para abrir o menu de inicialização) estiver sendo exibida na parte inferior da tela.

Pressionar **esc** exibe um menu que permite que você acesse diferentes opções disponíveis na inicialização.

 **NOTA:** Se você não pressionar **esc** ou **F10** no momento certo, será necessário reiniciar o computador e pressionar **esc** ou **F10** novamente quando a luz do monitor ficar verde para acessar o utilitário.

 **NOTA:** Você pode selecionar o idioma para a maioria dos menus, configurações e mensagens usando a opção de seleção de idioma pressionando a tecla **F8** no utilitário de configuração do computador.

3. Se você pressionou **esc**, pressione **F10** para entrar no utilitário de configuração do computador.
4. Há cinco opções de cabeçalhos no menu Computer Setup Utilities (Utilitários de configuração do computador): File (Arquivo), Storage (Armazenagem), Security (Segurança), Power (Energia) e Advanced (Avançado).
5. Utilize as teclas de seta (esquerda e direita) para selecionar o cabeçalho desejado. Utilize as teclas de setas (acima e abaixo) para selecionar a opção desejada e pressione **enter**. Para retornar ao menu do utilitário de configuração do computador, pressione **esc**.
6. Para aplicar e salvar as alterações, selecione **File** (Arquivo) > **Save Changes and Exit** (Salvar alterações e sair).
 - Se você tiver feito alterações que não deseja aplicar, selecione **Ignorar alterações e sair**.
 - Para redefinir as configurações de fábrica, selecione **Aplicar padrões e sair**. Esta opção restaura os padrões originais de fábrica do sistema.

 **IMPORTANTE:** Não desligue o computador enquanto o BIOS está salvando as alterações na Configuração do computador (F10) porque a memória CMOS pode ser corrompida. Só é seguro desligar o computador após a tela F10 Setup (Configuração) fechar.

Tabela 4-1 Opções de menu do Utilitário de configuração do computador

Título	Tabela
File (Arquivo)	Utilitário Computer Setup – File (Arquivo) na página 28
Storage (Armazenamento)	Utilitário Computer Setup – Storage (Armazenamento) na página 29
Security (Segurança)	Utilitário Computer Setup – Security (Segurança) na página 30
Power (Energia)	Utilitário Computer Setup – Power (Energia) na página 32
Advanced (Avançado)	Utilitário Computer Setup – Advanced (Avançado) na página 32

Utilitário Computer Setup – File (Arquivo)



NOTA: O suporte a opções específicas do Utilitário Computer Setup pode variar dependendo da configuração do hardware.

Tabela 4-2 Utilitário de configuração – File (Arquivo)

Opção	Descrição
System Information (Informações do sistema)	Listas: <ul style="list-style-type: none">• Nome do produto• Número SKU• Número CT da Placa de Sistema• Tipo do processador• Velocidade do processador• Nível do processador• Tamanho do cache (L1/L2)• Tamanho de memória• Integrated MAC• BIOS do sistema• Número de série do chassi• Número de rastreio do equipamento
About (Sobre)	Exibe informação de direitos autorais.
Flash System BIOS (Flash de BIOS do Sistema)	Permite que você atualize o BIOS do sistema a partir de uma chave de recuperação USB. <ul style="list-style-type: none">• Executar o HpBiosUpdate• Atualizar o PD FW USB Tipo C• Update TPM FW (Atualização do TPM FW)
Set Time and Date (Definir Hora e Data)	Permite que hora e data do sistema sejam definidas.
Default Setup (Configuração Padrão)	Permite que: <ul style="list-style-type: none">• Save Current Settings as Default (Salvar Configurações Atuais como Padrão)• Restore Factory Settings as Default (Restauração de Configurações de Fábrica como Padrão)
Apply Defaults and Exit (Aplicar Padrões e Sair)	Carrega as definições de configuração do sistema originais de fábrica para serem usadas por uma ação Aplicar padrões e sair posterior.
Ignore Changes and Exit (Ignorar Alterações e Sair)	Sai do Utilitário de Configuração sem que as alterações sejam aplicadas ou gravadas.
Save Changes and Exit (Salvar Alterações e Sair)	Salva alterações na configuração do sistema ou configurações padrão e sai do Utilitário Computer Setup (F10).

Utilitário Computer Setup – Storage (Armazenamento)

Tabela 4-3 Utilitário de configuração – Storage (Armazenamento)

Opção	Descrição
Device Configuration (Configuração do Dispositivo)	<p>Lista todos os dispositivos de armazenamento instalados controlados pelo BIOS. Quando um dispositivo é selecionado, são apresentadas informações detalhadas e opções. As seguintes opções podem ser apresentadas:</p> <p>Hard Disk (Unidade de disco rígido): Tamanho, modelo, versão do firmware, número de série.</p>
Storage Options (Opções de Armazenamento)	<p>SATA Emulation (Emulação SATA)</p> <p>IMPORTANTE: Alterações de emulação SATA podem impedir o acesso a dados da unidade existentes e afetar ou corromper os volumes estabelecidos.</p> <p>Permite que você escolha como o controlador e os dispositivos SATA são acessados pelo sistema operacional. Existem duas opções admitidas: IDE e AHCI (padrão).</p> <p>IDE – Esta é a configuração com mais compatibilidade retroativa das três opções. Os sistemas operacionais usualmente não requerem suporte adicional a driver no modo IDE.</p> <p>AHCI (opção padrão) – Permite sistemas operacionais com drivers carregados de dispositivo AHCI aproveitar todas as vantagens dos recursos mais avançados do controlador SATA.</p> <p>Inicialização de armazenamento USB externo</p> <p>Permite que você defina a opção padrão de inicialização do dispositivo de armazenamento USB no modo CSM ou herdado.</p>
DPS Self-test (Autoteste DPS)	<p>Possibilita a execução de autotestes de unidades de disco rígido ATA capazes de executar os autotestes do sistema de proteção de unidade (DPS).</p> <p>NOTA: Essa seleção será exibida somente quando pelo menos uma unidade capaz de executar os autotestes DPS estiver conectada ao sistema.</p>
Boot Order (Seqüência de Inicialização)	<p>Permite:</p> <ul style="list-style-type: none">• Especificar a seqüência na qual fontes de inicialização EFI (como uma unidade interna, unidade de disco rígido USB ou unidade óptica USB) são verificadas para uma imagem inicializável do sistema operacional. Cada dispositivo na lista pode ser excluído ou incluído individualmente para consideração como fonte inicializável do sistema operacional. Fontes de inicialização EFI sempre têm precedência sobre fontes de inicialização herdadas.• Especificar a seqüência na qual fontes de inicialização herdadas (como uma placa de interface de rede, unidade interna ou unidade óptica USB) são verificadas para uma imagem inicializável do sistema operacional. Cada dispositivo na lista pode ser excluído ou incluído individualmente para consideração como fonte inicializável do sistema operacional.• Especifique a ordem das unidades de disco rígido conectadas. A primeira unidade de disco rígido terá prioridade na seqüência de inicialização e será reconhecida como unidade C (se nenhum dispositivo estiver conectado). <p>NOTA: Você pode usar a tecla F5 para desativar itens de inicialização individuais, bem como para desativar a inicialização EFI e/ou a inicialização herdada.</p> <p>Atribuições de letras à unidade MS-DOS talvez não sejam aplicáveis depois que um sistema operacional não-MS-DOS for iniciado.</p> <p>Atalho para ignorar temporariamente a seqüência de inicialização</p> <p>Para inicializar uma vez a partir de um dispositivo que não seja o dispositivo padrão especificado na seqüência de inicialização, reinicie o computador e pressione esc (para acessar o menu de inicialização) e, em seguida, F9 (seqüência de inicialização) ou somente F9 (ignorando o menu de inicialização) quando a luz do monitor ficar verde. Quando o POST for concluído, uma lista de dispositivos inicializáveis será exibida. Use as teclas de seta para selecionar o dispositivo inicializável preferido e pressione enter. O computador então inicializará a partir do dispositivo selecionado somente dessa vez.</p>

Utilitário Computer Setup – Security (Segurança)



NOTA: O suporte a opções específicas do Utilitário Computer Setup pode variar dependendo da configuração do hardware.

Tabela 4-4 Utilitário de configuração – Segurança

Opção	Descrição
Setup Password (Senha de Configuração)	Permite que você defina e ative uma senha de configuração (administrador). NOTA: Se houver uma senha de configuração definida, essa senha será necessária para alterar opções do Utilitário Computer Setup (F10), executar o flash da memória ROM e alterar determinadas configurações plug and play no Windows.
Power-On Password (Senha de inicialização)	Permite que você defina e ative uma senha de inicialização. O prompt de senha de inicialização aparece após um ciclo de alimentação ou reinicialização. Caso o usuário não digite a senha de inicialização correta, a unidade não iniciará.
Password Options (Opções de Senha) (Essa seleção aparece somente se houve o estabelecimento de uma senha de inicialização ou de configuração.)	Permite que você ative ou desative: <ul style="list-style-type: none">• Senha forte – Quando definida, habilita um modo em que não existe nenhuma forma física de contornar a função de senha. Se estiver ativada, a opção de remover o jumper de senha será ignorada.• Prompt de senha em F9 e F12 – O padrão é ativado.• Modo de navegação pela configuração – Permite a visualização, mas não a alteração, das opções de configuração F10 sem inserir a senha de configuração. O padrão é ativado.
Device Security (Segurança do Dispositivo)	Permite definir Dispositivo disponível/Dispositivo oculto (o padrão é 'Dispositivo disponível') para: <ul style="list-style-type: none">• Áudio do sistema• Controlador de rede• Storage0 M.2• Storage1 M.2
USB Security (Segurança do Sistema Operacional)	Permite definir Ativado/Desativado (o padrão é ativado) para: <ul style="list-style-type: none">• Portas USB Frontal<ul style="list-style-type: none">– Porta USB 1– Porta USB 2– Porta USB 3• Portas USB Traseiras<ul style="list-style-type: none">– Porta USB 4– Porta USB 5– Porta USB 6– Porta USB 7
Slot Security (Slot de Segurança)	Permite desativar os slots de PCI Express. O padrão é ativado. <ul style="list-style-type: none">• Slot n°—PCI Express × 8• Slot n°—M.2 PCIe ×1
Network Boot (Inicialização de rede)	Ativa/desativa a capacidade do computador de ser inicializado a partir de um sistema operacional instalado em um servidor de rede (recurso disponível somente em modelos com NIC; o controlador de rede precisa ser uma placa de expansão PCI ou estar integrado na placa do sistema). O padrão é ativado.

Tabela 4-4 Utilitário de configuração – Segurança (continuação)

Opção	Descrição
System IDs (IDs do Sistema)	Permite definir: <ul style="list-style-type: none">• Etiqueta de equipamento (identificador de 18 bytes) – Um número de identificação de propriedade atribuído pela companhia para o computador.• Etiqueta de propriedade (identificador de 80 bytes)
System Security (Segurança do sistema)	Fornece as seguintes opções: <ul style="list-style-type: none">• Prevenção contra execução de dados (ativado/desativado) – Ajuda a prevenir violações de segurança no sistema operacional. O padrão é ativado.• Tecnologia de virtualização (ativado/desativado) – Controla os recursos de virtualização do processador. Alterar essa configuração exige que desligue e ligue novamente o computador. O padrão é desativado.• Dispositivo TPM – Permite definir o Trusted Platform Module como disponível ou oculto.• Status do TPM – Selecione para ativar o TPM.• Limpar TPM – Selecione para restaurar o TPM para um estado sem proprietário. Após o TPM ser limpo, ele também será desligado. Para suspender temporariamente as operações do TPM, desligue o TPM em vez de limpá-lo. <p>IMPORTANTE: Limpar o TPM restaura-o para os padrões de fábrica e desliga-o. Você perderá todas as chaves criadas e dados protegidos por essas chaves.</p>
Secure Boot Configuration (Configuração de inicialização segura)	As opções nesta página de configuração são apenas para Windows 10 e outros sistemas operacionais que suportam a inicialização segura. A alteração da configuração padrão das opções de configuração nesta página para sistemas operacionais que não suportam a inicialização segura pode impedir que o sistema seja inicializado com êxito.
	Suporte de herança (ativar/desativar) – Ativar ou desativar o suporte de herança do sistema operacional (Windows Embedded Standard 7 e HP Thin-Pro).
	Inicialização segura (ativar/desativar) – Quando o suporte de herança estiver definido como Desativar, este item pode ser definido como Ativar. Este item destina-se ao controle de fluxo da inicialização segura. A inicialização segura é apenas possível se o sistema estiver sendo executado no modo de usuário.
	Gerenciamento de chaves <ul style="list-style-type: none">• Limpar chaves de inicialização segura (Limpar/Não limpar). Permite limpar a chave de inicialização segura.• Propriedade das chaves (Chaves da HP/Chaves do cliente). Permite alterar as chaves de diferentes proprietários.
	Inicialização rápida (ativar/desativar) – Habilita a inicialização rápida do sistema inicializando um conjunto mínimo de dispositivos que é necessário para lançar a opção de inicialização ativa. Essa opção não tem efeito para opções de inicialização BBS.
Memory Security (Segurança de memória)	AMD Transparent Secure Memory Encryption (ativar ou desativar) – Permite ativar ou desativar a função de criptografia AMD Transparent Secure Memory Encryption.

Utilitário Computer Setup – Power (Energia)

 **NOTA:** O suporte a opções específicas do Utilitário Computer Setup pode variar dependendo da configuração do hardware.

Tabela 4-5 Utilitário de configuração – Energia

Opção	Descrição
OS Power Management (Gerenciamento de Alimentação do Sistema Operacional)	Gerenciamento de energia em tempo de execução (ativar/desativar) – Permite que determinados sistemas operacionais reduzam a frequência e voltagem quando a carga atual do software não requer os recursos completos do processador. O padrão é ativado. Economia de energia ociosa (Estendida/Normal) – Estendida/Normal. Permite que determinados sistemas operacionais reduzam o consumo de energia do processador quando este estiver inativo. O padrão é "estendida".
Hardware Power Management (Gerenciamento de energia de hardware)	Economia de energia máxima S5 – Desliga a alimentação de todo o hardware não essencial quando o sistema está desligado para atender ao requisito EUP Lot 6 de uso de energia inferior a 0,5 Watt. O padrão é desativado.
Thermal (Térmico)	Modo ocioso do ventilador – Permite que você defina a velocidade do ventilador padrão no modo ocioso. Velocidade do ventilador da CPU (Read-Only) – Mostra a velocidade do ventilador da CPU em RPM. Modo Extend Operating Ambient Temp – Permite que você configure o computador para operar em um ambiente de alta temperatura. Status de suporte a alta temperatura (Read-Only) – Indica se o computador é capaz de operar em um ambiente de alta temperatura.

Utilitário Computer Setup – Advanced (Avançado)

 **NOTA:** O suporte a opções específicas do Utilitário Computer Setup pode variar dependendo da configuração do hardware.

Tabela 4-6 Utilitário de configuração – Advanced (Avançado)

Opção	Título
Power-On Options (Opções de Ativação)	Permite definir: <ul style="list-style-type: none">• Mensagens POST (ativar/desativar) – O padrão é desativado.• Pressione a tecla ESC para o menu inicial (Exibido/Oculto).• Após perda de energia (desligado/ligado/estado anterior) – O padrão é Desligado. Defina essa opção da seguinte maneira:<ul style="list-style-type: none">• Desligado – Faz com que o computador permaneça desligado quando a alimentação é restabelecida.• Ligado – Faz com que o computador ligue automaticamente logo que a alimentação for restabelecida.• Estado anterior – Faz com que o computador ligue automaticamente logo que a alimentação for restabelecida, se ele estava ligado quando a energia foi desligada. <p>NOTA: Se desligar a energia do computador usando o interruptor no filtro de linha, não será possível usar o recurso suspensão/em espera ou os recursos do gerenciamento remoto. Quando o modo de economia máxima de energia estiver configurado para ativado, após perda de energia é configurado automaticamente para desligado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Atraso do POST (em segundos) – Ativar esse recurso irá acrescentar um atraso especificado pelo usuário ao processo do POST. Esse atraso algumas vezes é necessário para unidades de disco rígido

Tabela 4-6 Utilitário de configuração – Advanced (Avançado) (continuação)

Opção	Título
	<p>que aumentam de velocidade em algumas placas PCI tão devagar que não estão prontos para inicializar no momento em que o POST é concluído. O atraso do POST também fornece mais tempo para selecionar a tecla F10 para entrar no utilitário de configuração (F10) do computador. O padrão é Nenhum.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ignorar prompt F1 em alterações de configuração (ativar/desativar). Fonte de inicialização de despertar remota (Unidade de disco rígido local/Servidor remoto). Permite definir a fonte da qual o computador obtém os arquivos de inicialização quando ativado remotamente.
BIOS Power-On (Ativação do BIOS)	Permite definir o computador para ligar automaticamente em um horário especificado.
Onboard Devices (Dispositivos integrados)	Permite que você defina recursos ou desative dispositivos herdados.
Bus Options (Opções de barramento)	<p>Em determinados modelos, permite que ative ou desative:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geração SERR# PCI. O padrão é ativado. PCI VGA Palette Snooping, que define o bit de snooping da paleta VGA no espaço da configuração de PCI; necessário apenas quando mais de um controlador gráfico estiver instalado. O padrão é desativado.
Device Options (Opções do Dispositivo)	<ul style="list-style-type: none"> DNS primário BIOS – Se uma placa de vídeo discreta estiver instalada, permite que você selecione o dispositivo de saída de vídeo durante o tempo de Pré-OS. Gráficos integrados (Automático/Forçar) – Use esta opção para gerenciar a alocação de memória gráfica integrada (UMA). O valor que você selecionar aloca memória permanentemente para gráficos e não está disponível para o sistema operacional. Por exemplo, se você definir esse valor como 512 MB em um sistema com 2 GB de memória RAM, o sistema aloca sempre 512 MB para gráficos e o restante 1,5 GB para uso pelo BIOS e pelo sistema operacional. O padrão é Automático, que define memória UMA pela memória instalada na plataforma da seguinte maneira: <ul style="list-style-type: none"> < 4 GB: 256 MB 4 GB - 6 GB: 512 MB > 6 GB: 1 GB <p>Se você selecionar Forçar, é exibida a opção de tamanho do buffer de quadros UMA, que permite definir a alocação de tamanho de memória UMA entre 256 MB e 1 GB.</p> S5 Wake on LAN (ativar/desativar) Estado do Num Lock Durante a Inicialização (desligado/ligado). O padrão é desligado. Alto-falante interno (determinados modelos) (não afeta alto-falantes externos) – O padrão é ativado.
Option ROM Launch Policy (Política de execução da memória ROM opcional)	<p>Permite definir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Memórias ROM integradas opcionais NIC PXE (ativar/desativar)

Alteração das configurações do BIOS no utilitário de configuração do BIOS HP (HPBCU)

Algumas configurações do BIOS podem ser alteradas localmente no sistema operacional sem ter de executar o utilitário F10. Esta tabela identifica os itens que podem ser controlados por este método.

Para obter mais informações sobre o utilitário de configuração do BIOS HP, consulte o *Guia do usuário do Utilitário de configuração BIOS HP (BCU)* em www.hp.com.

Tabela 4-7 As configurações do BIOS que podem ser alteradas no sistema operacional

Configuração do BIOS	Valor padrão	Outros valores
Idioma	Inglês	Français, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Português, Svenska, Japonês
Definir hora	00:00	00:00:23:59
Definir dia	01/01/2011	01/01/2011 até a data atual
Configuração Padrão	Nenhum	Salvar configurações atuais como padrão; Restauração de Configurações de Fábrica como Padrão
Aplicar Padrões e Sair	Desativar	Ativar
SATA Emulation (Emulação SATA)	AHCI	IDE
Inicialização de armazenamento USB	Antes de SATA	Após SATA
Fontes de inicialização UEFI	Gerenciador de inicialização do Windows	USB, disco rígido Floppy/CD
Fontes de inicialização herdadas	USB Floppy/CD	Unidade de disco rígido
Sistema de Áudio	Dispositivo disponível	Dispositivo oculto
Controlador de rede	Dispositivo disponível	Dispositivo oculto
Storage0 M.2	Dispositivo disponível	Dispositivo oculto
Storage1 M.2	Dispositivo disponível	Dispositivo oculto
Portas USB Frontal	Ativar	Desativar
Porta USB 1, 2, 3	Ativar	Desativar
Portas USB Traseiras	Ativar	Desativar
Porta USB 4, 5, 6, 7	Ativar	Desativar
M.2 PCIe x	Ativar	Desativar
Inicialização de rede	Ativar	Desativar
Número de Controle do Equipamento		
Etiqueta de Propriedade		
Atualização do BIOS	Desativar	Auto, força
Nome de arquivo de imagem do BIOS		
Atualizar o PD FW USB Tipo C	Desativar	Ativar
Update TPM FW (Atualização do TPM FW)	Desativar	Ativar
Prevenção de Execução de Dados	Ativar	Desativar

Tabela 4-7 As configurações do BIOS que podem ser alteradas no sistema operacional (continuação)

Configuração do BIOS	Valor padrão	Outros valores
Tecnologia de Virtualização	Desativar	Ativar
Dispositivo TPM	Desativar	Ativar
Status do TPM	Ativar	Desativar
Limpe a TPM.	Não redefinir	Redefinir
Suporte herdado	Ativar	Desativar (Nota: o valor padrão varia dependendo do sistema operacional)
Inicialização segura	Desativar	Ativar (Nota: o valor padrão varia dependendo do sistema operacional)
Chaves de inicialização segura não criptografadas	Não limpar	Limpar
Propriedade de chave	Chaves HP	Chaves personalizadas
Inic. Rápida	Desativar	Ativar (Nota: o valor padrão varia dependendo do sistema operacional)
Gerenciamento de Energia em Tempo de Execução	Ativar	Desativar
Economia de Energia Ociosa	Duração da bateria	Normal
Economia de energia máxima S5	Desativar	Ativar
S5 Wake on LAN	Desativar	Ativar
Mensagens POST	Desativar	Ativar
Pressione a tecla ESC para o Menu Iniciar	Exibido	Oculto
Após perda de energia	Desativado	Ligado, Estado anterior
Atraso do POST (em segundos)	Nenhum	5, 10, 15, 20, 60
Ignorar prompt F1 em alterações de configuração	Desativar	Ativar
Fonte de inicialização de despertar remoto	Unidade de disco rígido local	Servidor remoto
Ligar no domingo – sábado	Desativar	Ativar
Ligado Hora (hh:mm)	00:00	00:00:23:59
Porta Serial A	IO=3F8h; IRQ=4	Desativar, IO=3F8h; IRQ=4, IO=3F8h; IRQ=3, IO=2F8h; IRQ=4, IO=2F8h; IRQ=3
Geração SERR# PCI	Ativar	Desativar
PCI VGA Palette Snooping	Desativar	Ativar
Monitor primário BIOS	integrado	PCIe Card
Gráficos integrados	Auto	Desativar, Forçar
Tamanho do buffer de quadros UMA	512M	256M, 1G

Tabela 4-7 As configurações do BIOS que podem ser alteradas no sistema operacional (continuação)

Configuração do BIOS	Valor padrão	Outros valores
Estado do Num Lock na inicialização	Desativado	Ativado
Alto-falante interno	Ativar	Desativar
ROMs opcionais PXE	UEFI	Desativar
Download de ROM de opção de Slot PCIE	Ativar	Não iniciar
Download de ROM de opção de Slot PCIE M.2	Ativar	Não iniciar

Atualização ou restauração de um BIOS

HP Device Manager

Você pode usar o HP Device Manager para atualizar o BIOS de um thin client. Pode-se usar um complemento do BIOS pré-construído ou o pacote de atualização do BIOS padrão junto com um modelo de Registro e Arquivo do HP Device Manager. Para obter mais informações sobre os modelos de Registro e Arquivo do HP Device Manager, consulte o *Guia do usuário do HP Device Manager* em www.hp.com/go/hpdm.

Atualização do BIOS do Windows

Você pode usar o SoftPaq de atualização do BIOS para restaurar ou atualizar o BIOS do sistema. Vários métodos para alterar o firmware do BIOS armazenado em seu computador estão disponíveis.

O executável do BIOS é um utilitário projetado para atualizar o BIOS do sistema, dentro de um ambiente do Microsoft Windows. Para exibir as opções disponíveis para esse utilitário, abra o arquivo executável no ambiente do Microsoft Windows.

Você pode executar o executável do BIOS com ou sem o dispositivo de armazenamento USB. Se o sistema não tiver um dispositivo de armazenamento USB instalado, a atualização do BIOS será realizada no ambiente do Microsoft Windows, seguida por uma reinicialização do sistema.

Atualização do BIOS do Linux

Todas as atualizações do BIOS no ThinPro 6.x e posteriores utilizam as atualizações do BIOS sem ferramentas, em que o BIOS é atualizado automaticamente.

Use os seguintes comentários para atualizar um BIOS do Linux®:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Prepara o sistema para atualizar o BIOS durante a próxima reinicialização. Esse comando automaticamente copia os arquivos para o local correto e solicita que você reinicie o thin client. Esse comando requer que a opção de atualização sem ferramentas nas configurações do BIOS esteja definida como Automático. Você pode usar `hpt-bios-cfg` para definir a opção de atualização sem ferramentas no BIOS.

- `hptc-bios-flash -h`

Exibe uma lista de opções.

Criptografia de unidade BitLocker/Medições do BIOS

Se você tiver a Criptografia de unidade BitLocker (BDE) do Windows ativada em seu sistema, a HP recomenda a suspensão temporária da BDE antes de atualizar o BIOS. Você também deve obter sua senha de recuperação

ou PIN de recuperação da BDE antes da suspensão da BDE. Depois de atualizar o BIOS, você pode retomar a BDE.

Para fazer uma alteração na BDE, selecione **Iniciar > Painel de controle > Criptografia de unidade BitLocker**, clique em **Suspender proteção** ou **Retomar proteção** e, em seguida, clique em **Sim**.

Como regra geral, a atualização do BIOS irá modificar os valores de medição armazenados nos Registros de configuração de plataforma (PCRs) do módulo de segurança do sistema. Desative temporariamente as tecnologias que usam esses valores de PCR para confirmar a integridade da plataforma (a BDE é um desses exemplos) antes da atualização do BIOS. Quando atualizar o BIOS, ative novamente as funções e reinicie o sistema para que você possa obter novas medições.

Modo de recuperação de emergência BootBlock

Em caso de uma falha na atualização do BIOS (por exemplo, se houver falha de energia durante a atualização), o BIOS do sistema pode ficar corrompido. O modo de recuperação de emergência BootBlock detecta essa condição e procura automaticamente o diretório raiz da unidade de disco rígido e qualquer fonte de mídia USB para uma imagem binária compatível. Copie o arquivo binário (.bin) na pasta DOS Flash para a raiz do dispositivo de armazenamento e, em seguida, ligue o sistema. Quando o processo de recuperação localizar a imagem binária, ele tentará o processo de recuperação. A recuperação automática continua até restaurar ou atualizar o BIOS com êxito. Se o sistema possui uma senha de configuração do BIOS, será necessário usar o menu de inicialização/submenu de utilitários para atualizar manualmente o BIOS após fornecer a senha. Às vezes, existem restrições nas quais as versões do BIOS podem ser instaladas em uma plataforma. Se o BIOS que estava no sistema tiver restrições, apenas as versões do BIOS permitidas podem ser usadas para a recuperação.

Diagnóstico e solução de problemas

Luzes

Tabela 4-8 Luzes de diagnóstico e de solução de problemas

Luz	Status
Luz de alimentação apagada	Quando o thin client está conectado a uma tomada de CA e a luz de alimentação está apagada, o thin client está desligado. No entanto, a rede pode desencadear um evento de Wake On LAN para executar funções de gerenciamento.
Luz de alimentação acesa	É exibida durante a sequência de inicialização e enquanto o thin client está ligado. Durante a sequência de inicialização, a inicialização de hardware é processada e são executados testes de inicialização relacionados aos seguintes elementos: <ul style="list-style-type: none">• Inicialização do processador• Inicialização e detecção de memória• Inicialização e detecção de vídeo <p>NOTA: Se um teste falhar, o thin client irá parar, mas a luz permanecerá ligada. Se o teste de vídeo falhar, o thin client emite um som. Não é enviada nenhuma mensagem para o vídeo sobre qualquer um desses testes falhados.</p> <p>NOTA: Após a inicialização do subsistema de vídeo, tudo o que falhar terá uma mensagem de erro.</p>
<p>NOTA: As luzes RJ-45 encontram-se dentro do cabo de rede no painel superior traseiro do thin client. As luzes ficam visíveis quando o conector estiver instalado. Luz verde a piscar indica atividade na rede, e âmbar indica uma velocidade de conexão de 100 MB.</p>	
LED de atividade desligado	Quando o thin client está ligado e a luz de atividade flash está desligada, isso significa que não há acesso à memória flash do sistema.
LED de atividade piscando em branco	Indica que o sistema está acessando a atualização do IDE interno.

Wake-on LAN

Wake-on LAN (WOL) permite que um computador seja ligado ou retomado do estado de suspensão ou hibernação por uma mensagem de rede. Você pode ativar ou desativar o WOL no utilitário de configuração do computador usando a configuração **S5 Wake on LAN**.

Para ativar ou desativar o WOL:

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Pressione **esc** ou **F10** enquanto a mensagem “Press the ESC key for Startup Menu” (Pressione a tecla ESC para abrir o menu de inicialização) estiver sendo exibida na parte inferior da tela.



NOTA: Se você não pressionar **esc** ou **F10** no momento certo, será necessário reiniciar o computador e pressionar **esc** ou **F10** novamente quando a luz do monitor ficar verde para acessar o utilitário.

3. Se você pressionou **esc**, pressione **F10** para entrar no utilitário de configuração do computador.
4. Navegue até **Avançado > Opções do dispositivo**.
5. Defina **S5 Wake on LAN** como ativado ou desativado.
6. Pressione **F10** para aceitar as alterações.
7. Selecione **Arquivo > Salvar alterações e sair**.



IMPORTANTE: A configuração **Economia de energia máxima S5** pode afetar o recurso Wake on LAN. Se você ativar essa configuração, o recurso Wake on LAN é desativado. Essa configuração pode ser encontrada no utilitário de configuração do computador em **Energia > Gerenciamento de hardware**.

Sequência de inicialização

Na inicialização, o código de bloqueio de inicialização flash inicializa o hardware para um estado conhecido e, em seguida, realiza testes de diagnóstico de inicialização básicos para determinar a integridade do hardware. A inicialização executa as seguintes funções:

1. Inicializa o controlador de memória e CPU.
2. Inicializa e configura todos os dispositivos PCI.
3. Inicializa o software de vídeo.
4. Inicializa o vídeo para um estado conhecido.
5. Inicializa os dispositivos USB para um estado conhecido.
6. Realiza diagnósticos de inicialização. Para obter mais informações, consulte [Testes de diagnóstico de inicialização na página 39](#).
7. O thin client inicializa o sistema operacional.

Redefinição das senhas de configuração e inicialização

Você pode redefinir as senhas de configuração e inicialização da seguinte maneira:

1. Remova ou desencaixe qualquer dispositivo de segurança que impeça a abertura do thin client.
2. Retire todas as mídias removíveis, como unidades flash USB, do thin client.
3. Desligue o thin client corretamente através do sistema operacional e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.

- Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e desconecte todos os dispositivos externos.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.

- Remova a base ou acessório de montagem VESA 100 do thin client.
- Coloque a unidade em uma superfície estável com o lado direito voltado para cima.
- Remova o painel de acesso do thin client. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
- Remova o jumper de senha do cabeçalho da placa do sistema rotulado como PSWD/E49.
- Substitua o jumper de senha.
- Recoloque e trave o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S. [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).
- Recoloque a base do thin client.
- Conecte o computador à alimentação de CA e, em seguida, ligue o computador.
- Trave quaisquer dispositivos de segurança que tenham sido desconectados na remoção do painel de acesso do thin client.
- Recoloque e trave o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S. Consulte [Remoção e substituição do painel de acesso na página 14](#).

Testes de diagnóstico de inicialização

O diagnóstico de inicialização executa testes básicos de integridade do hardware para determinar a configuração e funcionalidade. Se houver falha no teste de diagnóstico durante a inicialização do hardware o thin client simplesmente para. Nenhuma mensagem é enviada para o vídeo.



NOTA: Você pode tentar reiniciar o thin client e executá-lo por meio de testes de diagnóstico uma segunda vez para confirmar o primeiro desligamento.

A tabela abaixo relaciona os testes que são realizados no thin client.

Tabela 4-10 Teste de diagnóstico de inicialização

Teste	Descrição
Soma de verificação do bloco de inicialização	Testa o código do bloco de inicialização para chegar ao valor da soma de verificação adequada
DRAM	Teste de padrão simples de leitura/gravação dos primeiros 640k de memória
Porta Serial	Testa a porta serial usando o teste de verificação de porta simples para determinar a presença de portas
Temporizador	Testa interrupções do temporizador usando o método de sondagem
Pilha RTC CMOS	Testa a integridade da pilha RTC CMOS
dispositivo flash NAND	Testa a presença de um ID de dispositivo flash NAND correto

Interpretação das luzes do painel frontal de diagnóstico do POST e códigos sonoros

Esta seção trata dos códigos dos LEDs do painel frontal, bem como dos códigos sonoros que podem ocorrer antes ou durante o POST que não necessariamente tenham um código de erro ou mensagem de texto associada a eles.

ATENÇÃO! PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente do estado ativado, a voltagem está sempre presente na placa de sistema, desde que o sistema esteja conectado a uma tomada de CA ativa. É preciso desconectar o cabo de alimentação para evitar danos aos componentes internos do thin client.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos relacionados ao aquecimento, desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e deixe que os componentes internos esfriem por 15 minutos antes de remover o painel de acesso.



NOTA: As ações recomendadas, na tabela a seguir, são listadas na ordem em que deverão ser executadas.

Nem todos os modelos contam com todos os indicadores luminosos de diagnóstico e códigos audíveis.

Os bipes são transmitidos por meio do alto-falante do chassi. As luzes e os sinais sonoros se repetem por 5 ciclos, após os quais apenas as luzes se repetem.

Tabela 4-12 Interpretação das luzes do painel frontal de diagnóstico do POST e códigos sonoros

Atividade	Bipes	Causa Provável	Ação Recomendada
A luz de alimentação branca está apagada.	Nenhum	Computador está desligado (S5).	Nenhum
Luz branca de alimentação ligada.	Nenhum	Computador ligado.	Nenhum
Luz branca de alimentação pisca a cada dois segundos.	Nenhum	Computador em modo suspensão para memória RAM (somente alguns modelos) ou em modo suspensão normal.	Nenhum procedimento é necessário. Pressione qualquer tecla ou mova o mouse para acionar o computador.
Luz de alimentação vermelha pisca duas vezes, uma vez por segundo, seguido por uma pausa de dois segundos.	2	A proteção térmica do processador está ativada: O conjunto de dissipador de calor não está corretamente fixado no processador. OU O computador está com as aberturas de ventilação obstruídas ou está em um local onde a temperatura ambiente é muito alta.	IMPORTANTE: Componentes internos podem estar energizados até mesmo quando o computador está desligado. Para evitar danos, desconecte o cabo de alimentação antes de remover um componente. <ol style="list-style-type: none">1. Assegure-se de que os orifícios de ventilação do computador não estejam obstruídos e o ventilador do processador esteja conectado e em funcionamento.2. Abra o painel de acesso, pressione o botão liga/desliga e verifique se que o ventilador do processador está girando. Se o ventilador não estiver girando, assegure-se de que o cabo do ventilador esteja conectado na placa do sistema. Certifique-se o ventilador está totalmente e corretamente encaixado ou instalado.3. Se o ventilador está conectado e encaixado corretamente, mas não está girando, o problema pode estar no ventilador do processador. Consulte a HP para obter ajuda.

Tabela 4-12 Interpretação das luzes do painel frontal de diagnóstico do POST e códigos sonoros (continuação)

Atividade	Bipes	Causa Provável	Ação Recomendada
			<ol style="list-style-type: none"> Verifique se que o conjunto do ventilador está conectado corretamente. Caso o problema persista, pode haver um problema com o dissipador de calor do processador. Consulte a HP para obter ajuda.
Luz de alimentação vermelha pisca quatro vezes, uma vez por segundo, seguido por uma pausa de dois segundos.	4	<p>Falha de energia (fonte de alimentação sobrecarregada).</p> <p>OU</p> <p>Um adaptador de fonte de alimentação externo incorreto está sendo usado no computador.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se um dispositivo está causando o problema. Para fazer isso, remova todos os dispositivos conectados. Ligue o computador. Se o sistema entrar no POST, desligue-o e substitua um dispositivo de cada vez, repetindo esse procedimento até ocorrer a falha. Substitua o dispositivo que está causando a falha. Continue adicionando os dispositivos, um de cada vez, para garantir que todos os dispositivos estejam funcionando corretamente. Substitua a fonte de alimentação. Substitua a placa do sistema.
Luz de alimentação vermelha pisca cinco vezes, uma vez por segundo, seguido por uma pausa de dois segundos.	5	Erro na memória de pré-vídeo.	<p>IMPORTANTE: Para evitar danificar os módulos de memória ou a placa do sistema, desconecte o cabo de alimentação antes de tentar reposicionar, instalar ou remover um módulo de memória.</p> <ol style="list-style-type: none"> Reposicione os módulos de memória. Reinstale os módulos de memória, um de cada vez, para isolar o módulo com defeito. Substitua a memória fabricada por terceiros por memória fabricada pela HP. Substitua a placa do sistema.
Luz de alimentação vermelha pisca seis vezes, uma vez por segundo, seguido por uma pausa de dois segundos.	6	Erro de pré-vídeo gráfico.	<p>Para sistemas com placa gráfica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Recoloque a placa de vídeo. Substitua a placa gráfica. Substitua a placa do sistema. <p>Em sistemas com gráficos integrados, substitua a placa de sistema.</p>
Luz de alimentação vermelha pisca oito vezes, uma vez por segundo, seguido por uma pausa de dois segundos.	8	Memória ROM inválida, com base em soma de verificação incorreta.	<ol style="list-style-type: none"> Atualize novamente a memória ROM do sistema com a imagem mais recente do BIOS usando o procedimento de recuperação do BIOS. Substitua a placa do sistema.
O sistema não liga e as luzes não estão piscando.	Nenhum	Não é possível ligar o sistema.	<p>Pressione e mantenha pressionado o botão Liga/Desliga por menos de quatro segundos. Se a luz da unidade de disco rígido acende na cor branca, o botão Liga/Desliga está funcionando corretamente. Tente estas soluções:</p> <ol style="list-style-type: none"> Remova o cabo de alimentação do computador. Abra o computador e pressione o botão CMOS amarelo na placa do sistema por quatro segundos.

Tabela 4-12 Interpretação das luzes do painel frontal de diagnóstico do POST e códigos sonoros (continuação)

Atividade	Bipes	Causa Provável	Ação Recomendada
			<ol style="list-style-type: none"> Verifique se o cabo de alimentação está conectado à fonte de alimentação. Feche o computador e reconecte o cabo de alimentação. Tente ligar o computador. Substitua o computador.

Solução de problemas

Solução de problemas básicos

Se o thin client estiver com problemas de funcionamento ou não ligar, verifique os itens a seguir.

Tabela 4-13 Problemas e solução de problemas básicos

Problema	Procedimentos
O thin client apresenta problemas de funcionamento.	<p>Certifique-se de que os conectores a seguir estão bem conectados no thin client:</p> <p>Conector de alimentação, teclado, mouse, cabo de rede, monitor</p>
O thin client não liga.	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se a fonte de alimentação é boa instalando-a em um thin client de funcionamento confiável e testando-a. Se a fonte de alimentação não funcionar no thin client, substitua a fonte de alimentação. Se o thin client não funcionar corretamente com a fonte de alimentação substituída, repare o thin client.
O thin client liga e exibe uma tela inicial, mas não se conecta ao servidor.	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se a rede está operacional e o cabo de rede está funcionando corretamente. Verifique se o thin client está se comunicando com o servidor levando o administrador do sistema a executar ping no thin client a partir do servidor: <ul style="list-style-type: none"> Se o thin client executar um ping, então o sinal foi aceito e o thin client está funcionando. Isso indica um problema de configuração. Se o thin client não executar um ping e não se conectar ao servidor, execute novamente a imagem do thin client.
Não há nenhum link ou atividade nas luzes de rede, ou as luzes não piscam em verde após ligar o thin client. (as luzes de rede se encontram dentro do cabo de rede na parte superior traseira do thin client. As luzes indicadoras ficam visíveis quando o conector estiver instalado).	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se a rede não está desligada. Certifique-se de que o cabo de rede está em boas condições instalando o cabo em um dispositivo de funcionamento confiável. Se um sinal de rede é detectado, o cabo está em boas condições. Verifique se a fonte de alimentação está em boas condições substituindo o cabo de alimentação do thin client por um cabo de fonte de alimentação de funcionamento confiável e testando-o. Se as luzes de rede ainda não emitirem luz e você souber que a fonte de alimentação é boa, então execute novamente a imagem do thin client. Se as luzes de rede ainda não emitirem luz, execute o procedimento de configuração do IP. Se as luzes de rede ainda não emitirem luz, repare o thin client.

Tabela 4-13 Problemas e solução de problemas básicos (continuação)

Problema	Procedimentos
Um periférico USB desconhecido recentemente conectado não responde ou os periféricos USB conectados antes do periférico USB recentemente conectado não concluem as ações do dispositivo.	Um periférico USB desconhecido pode ser conectado e desconectado de uma plataforma em execução desde que você não reinicie o sistema. Se ocorrerem problemas, desconecte o periférico USB desconhecido e reinicie a plataforma.
Vídeo não mostra nada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o nível de brilho do monitor é adequado. 2. Verifique se o monitor está em boas condições conectando-o a um computador de funcionamento confiável e certifique-se de que a luz na parte frontal acende na cor verde (considerando que o monitor é compatível com Energy Star). Se o monitor está com defeito, substitua-o por um monitor operacional e repita o teste. 3. Execute novamente a imagem do thin client e ligue novamente o monitor. 4. Teste o thin client em um monitor de funcionamento confiável. Se o monitor não exibir vídeo, substitua o thin client.

Solução de problemas do thin client sem disco (não flash)

Esta seção é somente para thin clients que não possuem o recurso ATA Flash. Porque não há nenhum ATA Flash neste modelo, a sequência prioritária de inicialização é a seguinte:

- Dispositivo USB
 - PXE
1. Quando o thin client for inicializado, o monitor deve exibir as seguintes informações:

Tabela 4-14 Problemas e solução de problemas de modelo (não flash) sem disco

Item	Informações	Ação
MAC Address (Endereço HTTP)	Parte do NIC da placa do sistema está OK	Se não houver endereço de MAC, a placa do sistema está com falha. Entre em contato com a central de atendimento para reparação.
GUID	informações gerais sobre a placa do sistema	Se não houver nenhuma informação GUID, a placa do sistema está com falha e deve ser substituída.
ID do cliente	Informações do servidor	Se não há informações do ID do cliente, não há conexão de rede. Isso pode ser causado por um cabo com defeito, o servidor está desligado ou uma placa do sistema está com defeito. Entre em contato com a central de atendimento para reparar a placa do sistema com defeito.
MÁSCARA	Informações do servidor	Se não há informações da MÁSCARA, não há conexão de rede. Isso pode ser causado por um cabo com defeito, o servidor está desligado ou uma placa do sistema está com defeito. Entre em contato com a central de atendimento para reparar a placa do sistema com defeito.
IP do DHCP	Informações do servidor	Se não há informações do IP do DHCP, não há conexão de rede. Isso pode ser causado por um cabo com defeito, o servidor está desligado ou uma placa do sistema está com defeito. Entre em contato com a central de atendimento para reparar a placa do sistema com defeito.

Se estiver executando em um ambiente Microsoft RIS PXE, vá para a etapa 2.

Se estiver executando em um ambiente Linux, vá para a etapa 3.

2. Se estiver executando em um ambiente Microsoft RIS PXE, pressione a tecla **F12** para ativar a inicialização do serviço de rede assim que a informação do IP do DHCP for exibida na tela.

Se o thin client não for inicializado com a rede, o servidor não está configurado para PXE.

Se você não realizou a indicação do F12, o sistema tentará inicializar o ATA Flash que não está presente. A mensagem na tela indicará: **ERRO: Disco não é do sistema ou erro de disco. Substitua e pressione qualquer tecla quando estiver pronto.**

Pressionar qualquer tecla reiniciará o ciclo de inicialização.

3. Se estiver executando em um ambiente Linux, uma mensagem de erro será exibida na tela se não houver nenhum IP do cliente: **ERRO: Disco não é do sistema ou erro de disco. Substitua e pressione qualquer tecla quando estiver pronto.**

Configuração de um servidor PXE

 **NOTA:** Todos os softwares PXE são suportados por provedores de serviço autorizados em uma base de contrato de garantia ou serviço. Os clientes que entrem em contato com a central de atendimento ao cliente HP com problemas e questões relacionados ao PXE devem ser encaminhados para o seu provedor de PXE para obter assistência.

Além disso, consulte os seguintes documentos:

– Para o Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– Para o Windows Server 2012 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Os seguintes serviços devem estar sendo executados, e podem estar sendo executados em servidores diferentes:

1. Serviço de nome de domínio (DNS)
2. Serviços de instalação remota (RIS)

 **NOTA:** DHCP de diretório ativo não é necessário, mas é recomendado.

Utilização do HP ThinUpdate para restaurar a imagem

O HP ThinUpdate permite baixar imagens e complementos da HP, capturar uma imagem do thin client HP e criar unidades flash USB inicializáveis para a implantação da imagem.

HP ThinUpdate vem pré-instalado em alguns thin clients da HP e também está disponível como um complemento em <http://www.hp.com/support>. Busque o modelo do thin client e consulte a seção de **Drivers e software** da página de suporte para o modelo.

- O recurso Downloads de imagens permite baixar uma imagem da HP para o armazenamento local ou uma unidade flash USB. A opção de unidade flash USB cria uma unidade flash USB inicializável que pode ser usada para implantar a imagem em outros thin clients.
- O recurso Captura de imagem permite capturar uma imagem de um thin client HP e salvá-la em uma unidade flash USB, que pode ser usada para implantar a imagem em outros thin clients.

- O recurso Downloads de complementos permite baixar complementos da HP para o armazenamento local ou uma unidade flash USB.
- O recurso Gerenciamento de unidade USB permite que você faça as seguintes operações:
 - Criar uma unidade flash USB inicializável a partir de um arquivo de imagem no armazenamento local
 - Copiar um arquivo de imagem .ibr de uma unidade flash USB para o armazenamento local
 - Restaurar um layout de unidade flash USB

Você pode usar uma unidade flash USB inicializável criada com o HP ThinUpdate para implantar uma imagem do thin client HP em outro thin client HP do mesmo modelo e com o mesmo sistema operacional.

Requisitos do sistema

Para criar um dispositivo de recuperação para fins de atualização ou restauração da imagem do software no flash, você precisará do seguinte:

- Um ou mais thin clients HP.
- Dispositivo flash USB do seguinte tamanho ou maior:
 - ThinPro: 8 GB
 - Windows 10 IoT (se estiver usando o formato USB): 32 GB



NOTA: Opcionalmente, você pode usar a ferramenta em um computador com Windows.

Este método de restauração não funciona em todas as unidades flash USB. As unidades flash USB que não sejam exibidas como uma unidade removível no Windows não são compatíveis com este método de restauração. As unidades flash USB com várias partições geralmente não são compatíveis com este método de restauração. As diversas unidades flash USB disponíveis no mercado estão sempre mudando. Nem todas as unidades flash USB foram testadas com a ferramenta de imagem de thin client HP.

Gerenciamento de dispositivos

O thin client inclui uma licença para o HP Device Manager e tem um agente do Device Manager pré-instalado. O HP Device Manager é uma ferramenta de gerenciamento otimizado do thin client usada para gerenciar o ciclo de vida completo de thin clients HP para incluir Descobrir, Gerenciamento de ativos, Implantação e Configuração. Para obter mais informações sobre o HP Device Manager, acesse www.hp.com/go/hpdm.

Se você deseja gerenciar o thin client com outras ferramentas de gerenciamento como o Microsoft SCCM ou o LANDesk, acesse www.hp.com/go/clientmanagement para obter mais informações.

Requisitos do conjunto de cabos de alimentação

O recurso de entrada de faixa ampla do computador permite que ele funcione em qualquer voltagem de linha de 100 a 120 V CA ou de 220 a 240 V CA.

O conjunto de cabos de alimentação de 3 condutores fornecido com o computador atende aos requisitos de uso do país ou região onde o equipamento foi adquirido.

Os conjuntos de cabos de alimentação para uso em outros países ou regiões devem atender aos requisitos do país e região onde o computador é usado.

Requisitos para todos os países

Os requisitos a seguir são aplicáveis para todos os países e regiões:

- O comprimento do conjunto de cabos de alimentação deve ser de no mínimo **1,0 m** (3,3 pés) e não mais do que **2,0 m** (6,5 pés).
- Todos os conjuntos de cabos de alimentação devem ser aprovados por uma agência credenciada responsável pela avaliação no país ou região onde o conjunto de cabos de alimentação será usado.
- Os conjuntos de cabos de alimentação devem ter uma capacidade de corrente mínima de 10 A e uma taxa de voltagem nominal de 125 ou 250 V CA, conforme exigido pelo sistema de energia de cada país ou região.
- O acoplador do dispositivo deve ser compatível com a configuração mecânica de um conector constante da ficha de especificações de padrão EN 60 320/IEC 320 C13 para que seja adequado à tomada do dispositivo na parte traseira do computador.

Requisitos para determinados países e regiões

Tabela 4-15 Requisitos de cabo de alimentação para determinados países e regiões

País/Região	Agência credenciada	Número de nota aplicável
Argentina	IRAM	1
Austrália	SAA	1
Áustria	OVE	1
Bélgica	CEBEC	1
Brasil	ABNT	1
Canadá	CSA	2
Chile	IMQ	1
Dinamarca	DEMKO	1
Finlândia	FIMKO	1
França	UTE	1
Alemanha	VDE	1
Índia	IS	1
Israel	SIR	1
Itália	INC	1
Japão	JIS	3
Países Baixos	KEMA	1
Nova Zelândia	SANZ	1
Noruega	NEMKO	1
República Popular da China	CCC	4
Arábia Saudita	SASO	7
Cingapura	PSB	1
África do Sul	SABS	1
Coreia do Sul	KTL	5
Suécia	SEMKO	1

Tabela 4-15 Requisitos de cabo de alimentação para determinados países e regiões (continuação)

País/Região	Agência credenciada	Número de nota aplicável
Suíça	SEV	1
Taiwan	BSMI	6
Tailândia	TISI	1
Reino Unido	ASTA	1
Estados Unidos	UL	2

1. O cabo flexível deve ser do tipo H05VV-F, com 3 condutores e tamanho de 0,75 mm². As conexões do conjunto de cabos de alimentação (acoplador de dispositivos e tomada) devem ter a marca de certificação da agência responsável pela avaliação no país ou região onde ele será usado.
2. O cabo flexível deve ser do tipo SVT/SJT ou equivalente, nº 18 AWG e de 3 condutores. A tomada deve ter um tipo de aterramento de dois pólos com uma configuração NEMA 5-15P (15 A, 125 V CA) ou NEMA 6-15P (15 A, 250 V CA). Marca CSA ou C-UL. O número do arquivo UL deve estar em cada elemento.
3. O acoplador de dispositivos, o cabo flexível e a tomada devem ter uma marca "T" e o número de registro de acordo com a lei japonesa Dentori. O cabo flexível deve ser do tipo VCTF, com 3 condutores e tamanho de 0,75 mm² ou 1,25 mm². A tomada deve ter um tipo de aterramento de dois pólos com uma configuração C8303 de padrão industrial japonês (7 A, 125 V CA).
4. O cabo flexível deve ser do tipo RVV, com 3 condutores e tamanho de 0,75 mm². Os encaixes do conjunto de cabos de alimentação (acoplador de dispositivos e tomada) devem ter a marca de certificação CCC.
5. O cabo flexível deve ser do tipo H05VV-F com 3 condutores e tamanho de 0,75 mm². O logotipo KTL e o número de aprovação individual devem estar em cada elemento. O número de aprovação do colete e o logotipo devem estar impressos em uma etiqueta de sinalização.
6. O cabo flexível deve ser do tipo HVCTF com 3 condutores e tamanho de 1,25 mm². Os encaixes do conjunto de cabos de alimentação (acoplador de dispositivos, cabo e tomada) devem ter a marca de certificação BSMI.
7. Para 127 V CA, o cabo flexível deve ser do tipo SVT ou SJT com 3 condutores, 18 AWG, com plugue NEMA 5-15P (15 A, 125 V CA), com marcas UL e CSA ou C-UL. Para 240 V CA, o cabo flexível deve ser do tipo H05VV-F com 3 condutores e tamanho de 0,75 mm² ou 1,00 mm², com plugue BS 1363/A com marcas BSI ou ASTA.

Declaração de volatilidade

Produtos de thin client geralmente possuem três tipos de dispositivos de memória: Memória RAM, ROM e dispositivos de memória flash. Os dados armazenados no dispositivo de memória RAM serão perdidos após a alimentação ser removida do dispositivo. Os dispositivos de memória RAM podem ser ligados por alimentação principal, auxiliar ou por pilha, conforme descrito na seguinte lista. Portanto, mesmo quando o thin client não está conectado a uma tomada de CA, alguns dos dispositivos de memória RAM podem ser ligados por alimentação por pilha. Os dados armazenados nos dispositivos de memória ROM ou flash serão mantidos mesmo se a alimentação for removida do dispositivo. Os fabricante de dispositivos de memória flash geralmente especificam um período de tempo (aproximadamente dez anos) para a retenção de dados.

Definição de estados de alimentação:

Alimentação principal: Alimentação disponível quando o thin client está ligado.

Alimentação auxiliar ou em espera: Alimentação disponível quando o thin client se encontra desligado quando a fonte de alimentação está conectada a uma tomada de CA ativa.

Alimentação por pilha: Alimentação por uma pilha em forma de moeda presente nos sistemas de thin client.

A tabela a seguir lista os dispositivos de memória disponíveis e seus tipos por modelo. Observe que os sistemas de thin client não usam unidades de disco rígido tradicionais com peças móveis. Em vez disso, eles usam dispositivos de memória flash com uma interface front-end IDE/SATA. Por esse motivo, os sistemas operacionais interagem com esses dispositivos de memória flash semelhantes a uma unidade de disco rígido IDE/SATA regular. Este dispositivo flash IDE/SATA contém a imagem do sistema operacional. O dispositivo de memória flash só pode ser gravado por um administrador. Uma ferramenta de software especial é necessária para formatar os dispositivos de memória flash e apagar os dados armazenados neles.

Siga as etapas abaixo para atualizar o BIOS e usá-lo para definir as configurações do BIOS como configurações padrão de fábrica.

1. Baixe o BIOS mais recente para o seu modelo no site da HP.
2. Siga as instruções no site para atualizar o BIOS.
3. Reinicie o sistema e, enquanto o sistema está sendo ligado (após a tela inicial da HP, se exibida), pressione a tecla **F10** para entrar na tela de configuração do BIOS.
4. Se a etiqueta de propriedade ou etiqueta de ativo estiver definida, desmarque-a manualmente em **Segurança > IDs do sistema**.
5. Selecione **Arquivo > Salvar alterações e sair**.
6. Para limpar as senhas de configuração ou de inicialização, se estiverem definidas, e outras configurações, desligue o computador e remova o cabo de alimentação e a tampa do computador.
7. Localize o jumper de senha de dois pinos (preto) no cabeçalho E49 (identificado como PSWD) e remova-o.
8. Remova a alimentação de CA, aguarde dez segundos até que a alimentação de CA da unidade seja interrompida e, em seguida, pressione o botão de limpeza do CMOS. (normalmente é um botão amarelo, identificado como CMOS).
9. Recoloque a tampa e o cabo de alimentação e ligue o computador. As senhas estão agora apagadas e todas as outras configurações de memória configuráveis pelo usuário e não voláteis são redefinidas para os valores padrão de fábrica.
10. Acesse novamente o utilitário de configuração F10.
11. Selecione **Arquivo > Configuração padrão > Restaurar configurações de fábrica como padrão**. Isso irá definir as configurações padrão como padrão de fábrica.

12. Selecione **Arquivo > Aplicar padrões e sair**.

13. Desligue o computador, remova o cabo de alimentação e, em seguida, coloque o jumper (preto) novamente no cabeçalho E49. Reposicione o cabo de alimentação e a tampa do computador.

Tabela 4-16 Tipos e dispositivos de memória disponíveis

Descrição	Local/Tamanho	Energia	Perda de dados	Comentários
Memória ROM de inicialização do sistema (BIOS)	SPI ROM (128 Mb) com soquete e removível.			
Memória do sistema (RAM)	Soquete SODIMM. Removível (4 GB/8 GB/16 GB)	Alimentação principal	Se a alimentação principal for removida	Somente os estados ACPI S0/S3/S5/G3 são suportados
Memória RAM RTC (CMOS)	A memória RAM RTC é uma memória RAM de 256 bytes em um SoC (System on Chip) incorporado em AMD.	Principal/pilha	Se a alimentação por pilha for removida	
Teclado/mouse (ROM)	2 KB incorporados no controlador de E/S Super (SIO18)	Principal		
Teclado/mouse (RAM)	256 bytes incorporados no controlador de E/S Super (SIO18)	Principal	Se a alimentação principal for removida	
LOM EEPROM	2 MB SPI ROM discreto	Auxiliar		Memória OTP (One Time Programmable)
TPM	7206 bytes	Principal		

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

As únicas garantias atribuídas a serviços e produtos HP são definidas nas declarações de garantia expressa que acompanham tais serviços e produtos. Nenhuma informação descrita aqui deve ser utilizada para criar uma garantia adicional. A HP não se responsabiliza por erros ou omissões editoriais ou técnicas contidas neste documento.

Especificações

Para obter as especificações mais recentes ou adicionais do thin client, acesse <http://www.hp.com/go/quickspecs/> e busque o seu thin client específico para encontrar as QuickSpecs.

Tabela 4-17 Especificações

	Sistema métrico	Sistema dos EUA
Dimensões (sem base)		
Width (Largura)	50 mm	1,97 polegadas
Profundidade	210 mm	8,27 polegadas
Height (Altura)	210 mm	8,27 polegadas
Dimensões (com base)		
Width (Largura)	152 mm	5,98 polegadas
Profundidade	210 mm	8,27 polegadas
Height (Altura)	218 mm	8,58 polegadas
Peso (sem a base)	1271 g	2,8 libras
Peso (com a base)	1323 g	2,9 libras
Temperatura operacional	10 °C a 40 °C	50 °F a 104 °F
Temperatura operacional recomendada	10 °C a 55 °C	50 °F a 131 °F
Para ativar a faixa de temperatura operacional estendido, o sistema deve ser posicionado na vertical, e o slot PCIe deve estar vazio.		
As especificações são ao nível do mar com decréscimo de altitude de 1 °C/300 m (1,8 °F/1.000 pés) a um máximo de 3 Km (10.000 pés), sem exposição direta à luz solar. O limite máximo pode ser restringido pelo tipo e número de opções instaladas.		
Umidade Relativa (sem condensação)		
Em operação	10% a 90%	
Fora de operação	5% a 95%	
Fonte de Alimentação		
Faixa de tensão operacional	100 a 240 VCA	
Frequência nominal de linha	50 Hz a 60 Hz	
Potência de Saída (máxima)	90 W	
Corrente Nominal de Saída (máxima)	4,62 W	
Tensão de Saída	+19,5 V cc	

A Descarga eletrostática

Uma descarga de eletricidade estática proveniente do dedo ou de outro condutor pode danificar as placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à estática. Esse tipo de dano pode reduzir a expectativa de vida do dispositivo.

Prevenção contra danos eletrostáticos

Para impedir danos eletrostáticos observe as seguintes precauções:

- Evite contato manual, transportando e armazenando produtos em embalagens protegidas contra eletricidade estática.
- Mantenha as peças sensíveis à descarga eletrostática em suas embalagens, livres de eletricidade estática, até que cheguem às workstations.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de removê-las de suas embalagens.
- Evite tocar em pinos, conectores metálicos ou conjuntos de circuitos.
- Sempre mantenha o corpo apropriadamente aterrado ao tocar em um componente ou conjunto sensível à eletricidade estática.

Métodos de aterramento

Existem vários métodos de aterramento. Utilize um ou mais dos seguintes métodos de aterramento quando manipular ou instalar peças sensíveis à descarga eletrostática:

- Utilize uma pulseira antiestática conectada por um fio aterrado a um chassi do thin client que tenha aterramento. Pulseiras antiestáticas são tiras flexíveis com resistência de $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ nos fios aterrados. Para fornecer um aterramento adequado, utilize a pulseira em contato com a pele.
- Use calcanheiras, dedeiras ou biqueiras antiestáticas para operação em pé nas estações de trabalho. Utilize os equipamentos antiestáticos em ambos os pés ao ficar de pé sobre pisos condutores ou mantas dissipativas.
- Utilize ferramentas condutoras no serviço de campo.
- Utilize um kit portátil para serviços de campo com uma manta dobrável dissipativa de eletricidade estática.

Se você não possuir nenhum dos equipamentos sugeridos para o aterramento adequado, entre em contato com um representante, revendedor ou uma assistência técnica autorizada HP.



NOTA: Para obter mais informações sobre eletricidade estática, entre em contato com um distribuidor, revendedor ou fornecedor de assistência técnica autorizada HP.

B Informações de envio

Preparação para transporte

Siga estas sugestões quando preparar o thin client para transporte:

1. Desligue o thin client e os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada de CA e do thin client.
3. Desconecte os componentes do sistema e dispositivos externos de suas fontes de alimentação, e depois do thin client.
4. Embale os componentes do sistema e dispositivos externos em suas caixas originais ou em embalagens semelhantes com material suficiente para protegê-los.



NOTA: Para identificar as faixas não operacionais do ambiente, consulte [Especificações na página 50](#).

Informação Importante sobre serviços de reparo

Em todos os casos, remova e proteja todas as opções externas antes de retornar o thin client para a HP, seja para reparo ou troca.

Em países que têm suporte para serviço de reparo enviado pelo cliente através de correio, retornando o mesmo thin client para o cliente, a HP executa todo o esforço para retornar o thin client reparado com a mesma memória interna e módulos flash que foram enviados.

Em países que não têm suporte para serviço de reparo enviado pelo cliente através de correio, retornando o mesmo thin client para o cliente, todas as opções internas devem ser removidas e protegidas, além das opções externas. O thin client deve ser restaurado para a **configuração original** antes de retorná-lo para a HP para reparo.

C Acessibilidade

A HP projeta, produz e comercializa produtos e serviços que podem ser usados por todos, inclusive por pessoas com deficiências, seja de modo independente ou com os dispositivos auxiliares apropriados.

Tecnologias de assistência suportadas

Os produtos HP são compatíveis com uma ampla variedade de tecnologias auxiliares para sistemas operacionais e podem ser configurados para funcionar com tecnologias auxiliares adicionais. Use o recurso de Pesquisa do seu dispositivo para encontrar mais informações sobre os recursos auxiliares.



NOTA: Para obter informações adicionais sobre um produto de tecnologia auxiliar específico, entre em contato com o suporte ao cliente desse produto.

Entre em contato com o suporte

Estamos sempre aperfeiçoando a acessibilidade dos nossos produtos e serviços, e recebemos com prazer as opiniões dos usuários. Se você tiver algum problema com um produto ou gostaria de nos informar sobre recursos de acessibilidade que tenham ajudado você, entre em contato pelo telefone (888) 259-5707, de segunda a sexta-feira, das 6h00 às 21h00 Mountain Time (MST). Se você estiver surdo ou tiver dificuldades de audição e usa VRS/TRS/WebCapTel, entre em contato se precisar de suporte técnico ou tiver dúvidas sobre a acessibilidade ligando para (877) 656-7058, de segunda a sexta-feira, das 6h00 às 21h00 Mountain Time (MST).

Índice

- A**
 - acessibilidade 53
 - advertências
 - choque elétrico 13, 14, 19
 - gravar 13, 24
 - plugue de aterramento 13
 - receptáculos NIC 13
 - alteração das configurações do BIOS 33
 - ativação/desativação do recurso Wake-on LAN (WOL) 38
 - atualização de um BIOS 36
- B**
 - bateria, substituição 19
 - BIOS
 - atualização 36
- C**
 - cabo de alimentação
 - requisitos para determinados países e regiões 46
 - requisitos para todos os países 45
 - cabo de segurança, instalação 6
 - códigos em bipes 40
 - códigos sonoros 40
 - componentes 2
 - internos 16
 - componentes internos 16
 - conexão do cabo de alimentação 12
 - configuração de um servidor PXE 44
 - Configurações do BIOS 26
 - corrente nominal de saída 50
 - cuidados
 - choque elétrico 13, 14, 21, 23
 - como encaixar a base 4
 - conexão do cabo de alimentação 12
 - eletricidade estática 13
 - instalação de SODIMMs 23
 - orientação do thin client 8
 - posicionamento do thin client 11
 - remoção da bateria 19
 - ventilação 11
 - cuidados de rotina 12
- D**
 - Declaração de volatilidade 48
 - descarga eletrostática 51
 - diagnóstico e solução de problemas 37
 - dimensões 50
- E**
 - erro
 - códigos 40
 - especificações
 - corrente nominal de saída 50
 - dimensões 50
 - fonte de alimentação 50
 - hardware 50
 - saída de potência 50
 - temperatura 50
 - thin client 50
 - umidade 50
 - umidade relativa 50
 - especificações, memória 22
 - especificações da fonte de alimentação 50
 - especificações de hardware 50
 - especificações de saída de potência 50
 - especificações de temperatura 50
 - especificações de umidade 50
 - especificações de umidade relativa 50
- H**
 - HP ThinUpdate 44
- I**
 - instalação
 - cabo de segurança 6
 - memória do sistema 22
 - placa PCIe de perfil baixo 21
 - SODIMMs 22
 - instruções para instalação 13
- L**
 - localização das etiquetas 3
 - localização do número de série 3
 - localização dos certificados 3
 - luzes 37
 - energia intermitente 40
 - luzes piscando 40
- M**
 - memória
 - especificações 22
 - instalação do sistema 22
 - ordem de instalação de memória 23
 - Memória flash, remover 52
 - Menu Advanced (Avançado) 32
 - Menu de File (Arquivo) 28
 - Menu de Power (Energia) 32
 - Menu de Storage (Armazenamento) 29
 - Menu Security (Segurança) 30
 - métodos de aterramento 51
 - módulo de armazenamento, substituição flash 17
 - módulo de armazenamento flash, substituição 17
- O**
 - opções 1, 6
 - orientação admitida 8
- P**
 - painel de acesso
 - remoção 14
 - substituição 15
 - Placa PCIe, perfil baixo, instalação da 21
 - placa PCIe de perfil baixo, instalação da 21
 - posicionamento não suportado 11
 - posicionamentos não suportados embaixo de um monitor 11
 - em uma gaveta 11
 - posicionamento suportado 8
 - preparação para transporte 52

prevenção contra danos
eletrostáticos 51

R

reciclagem 20
redefinição de senhas 38
remoção
 bateria 19
 Flash Memory (Memória Flash)
 52
 painel de acesso 14
 SSD 52
 unidade de estado sólido 52
requisitos do conjunto de cabos de
alimentação 45

S

senhas 38
sequência de inicialização 38
serviço de reparo 52
Servidor PXE 44
sites da Web
 HP 1
SODIMMs
 instalação 22
 ordem de instalação de
 memória 23
solução de problemas 26, 42
solução de problemas básicos 42
solução de problemas sem disco 43
SSD, remoção 52
substituição
 bateria 19
 módulo de armazenamento
 flash 17
 painel de acesso 15
suporte, contatar 53
suporte, encaixe 4
suporte da torre 4

T

tecnologias de assistência
 suportadas 53
testes de diagnóstico de
 inicialização 39

U

unidade de estado sólido, remoção
52
Utilitário Computer Setup – Menu
Advanced (Avançado) 32

Utilitário de configuração do BIOS HP
(HPBCU) 33

Utilitário de configuração do
computador (F10) 26

Utilitário de configuração do
computador – Menu de File
(Arquivo) 28

Utilitário de configuração do
computador – Menu de Power
(Energia) 32

Utilitário de configuração do
computador – Menu de Security
(Segurança) 30

Utilitário de configuração do
computador – Menu de Storage
(Armazenamento) 29

utilização do HP ThinUpdate para
restaurar a imagem 44

W

Wake-on LAN (WOL) 38