



# Manual de Referência de Hardware

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

DisplayPort™ e o logótipo DisplayPort™ são marcas comerciais da Video Electronics Standards Association (VESA®) nos EUA e noutros países.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As únicas garantias para os produtos e serviços da HP estão definidas nas declarações de garantia expressa que acompanham esses produtos e serviços. Nenhuma declaração constante neste documento deverá ser interpretada como constituindo uma garantia adicional. A HP não se responsabiliza por erros técnicos e editoriais ou por omissões neste documento.

Primeira edição: junho de 2019

Número de publicação do documento:  
L63759-131

#### **Aviso do produto**

Para aceder aos manuais do utilizador mais recentes, vá até <http://www.hp.com/support> e siga as instruções para localizar o seu produto. Em seguida, selecione **Manuais do Utilizador**.

Para mais informações ou para solicitar um reembolso completo do preço de compra do computador, contacte o seu vendedor.

## Acerca deste manual

---

-  **AVISO!** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **pode** resultar em lesões graves ou morte.
  -  **CUIDADO:** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada **pode** resultar em lesões ligeiras ou moderadas.
  -  **IMPORTANTE:** Indica informações consideradas importantes, mas não associadas a perigo (por exemplo, mensagens relativas a danos materiais). Alerta o utilizador para o facto de que o incumprimento do procedimento exatamente como descrito pode resultar na perda de dados ou em danos no hardware ou software. Contém também informações essenciais para explicar um conceito ou concluir uma tarefa.
  -  **NOTA:** Contém informações adicionais para destacar ou complementar pontos importantes no texto principal.
  -  **SUGESTÃO:** Fornece sugestões úteis para realizar uma tarefa.
-



---

# Índice

<b>1 Características do produto</b>	<b>1</b>
Componentes	2
Localização de certificados e etiquetas	3
<b>2 Configuração</b>	<b>4</b>
Instalar o suporte ou o suporte de montagem VESA 100 aprovado	4
Fixar o cliente magro	6
Montar e orientar o cliente magro	7
Orientação e posicionamento suportados	8
Posicionamento não suportado	11
Ligar o cabo de alimentação	12
Cuidados de rotina com o cliente magro	12
<b>3 Alterações de hardware</b>	<b>13</b>
Avisos e precauções	13
Remover e recolocar o painel de acesso	14
Remover o painel de acesso	14
Recolocar o painel de acesso	15
Localizar componentes internos	16
Remover e substituir o módulo de armazenamento flash M.2	17
Remover e substituir a bateria	19
Substituir uma placa PCI Express de baixo perfil	21
Instalar memória SDRAM adicional do sistema	22
SODIMM	22
SODIMM SDRAM DDR4	22
Preencher sockets de SODIMM	23
Instalar SODIMM	23
<b>4 Resolução de problemas</b>	<b>26</b>
Utilitário Computer Setup (F10), Definições do BIOS	26
Utilitários do Computer Setup (F10)	26
Usar os Utilitários do Computer Setup (F10)	26
Computer Setup — File (Ficheiro)	28
Computer Setup — Storage (Armazenamento)	29
Computer Setup — Security (Segurança)	30
Computer Setup — Power (Energia)	32

Computer Setup — Advanced (Avançadas) .....	32
Alterar Definições do BIOS a partir do HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) .....	33
Atualizar ou restaurar um BIOS .....	36
Diagnóstico e resolução de problemas .....	37
Luzes .....	37
Reativação por LAN .....	38
Sequência de ligação .....	38
Repor as palavras de configuração e ligação .....	38
Testes de diagnóstico de ligação .....	39
Interpretar as luzes de diagnóstico do painel frontal do POST e códigos sonoros .....	40
Resolução de problemas .....	42
Resolução básica de problemas .....	42
Resolução de problemas de cliente magro sem disco (não flash) .....	43
Configurar um servidor PXE .....	44
Utilizar o HP ThinUpdate para restaurar a imagem .....	44
Gestão de dispositivos .....	45
Requisitos do conjunto do cabo de alimentação .....	45
Requisitos para todos os países .....	46
Requisitos para países e regiões específicos .....	46
Declaração de Volatilidade .....	47
Especificações .....	49
<b>Apêndice A Descarga eletrostática .....</b>	<b>51</b>
Prevenir os danos resultantes de descargas eletrostáticas .....	51
Métodos de ligação à terra .....	51
<b>Apêndice B Informações de envio .....</b>	<b>52</b>
Preparação para o envio .....	52
Informações de reparação de assistência importantes .....	52
<b>Apêndice C Acessibilidade .....</b>	<b>53</b>
Tecnologias de apoio suportadas .....	53
Contactar o suporte ao cliente .....	53
<b>Índice Remissivo .....</b>	<b>54</b>

---

# 1 Características do produto

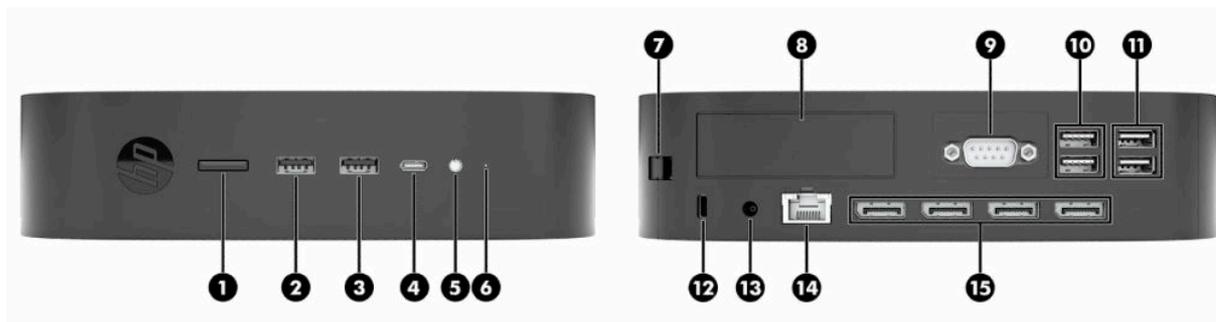


Este manual descreve as funcionalidades do cliente magro. Para mais informações sobre o hardware e software instalado neste cliente magro, vá até <http://www.hp.com/go/quickspecs> e procure por este cliente magro.

Estão disponíveis várias opções para o seu cliente magro. Para mais informações sobre algumas das opções disponíveis, vá até ao Web site da HP em <http://www.hp.com> e procure o seu cliente magro específico.

# Componentes

Para mais informações, vá até <http://www.hp.com/go/quickspecs> e procure o seu cliente magro específico para localizar as QuickSpecs.



**Tabela 1-1 Componentes**

Componente	Componente
1 Botão para ligar/desligar	9 Porta opcional. Se for utilizada, poderá fornecer conectores duplos de cabo coaxial para a antena externa ou porta série (mostrado)
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 USB-C 3.1 Gen 2 a jusante virada para baixo (DFP)	12 Ranhura do cabo de segurança
5 Tomada de auricular	13 Conetor de alimentação
6 LED de atividade	14 Tomada RJ-45 (rede)
7 Fecho do painel de E/S posterior	15 Portas DisplayPort™ (4)
8 Ranhura de expansão de baixo perfil PCIe	

## Localização de certificados e etiquetas

Os certificados, as etiquetas de regulamentação e número de série encontram-se sob a tampa lateral. Tenha este número de série consigo quando contactar o serviço de apoio ao cliente da HP para obter assistência.

---

### AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!

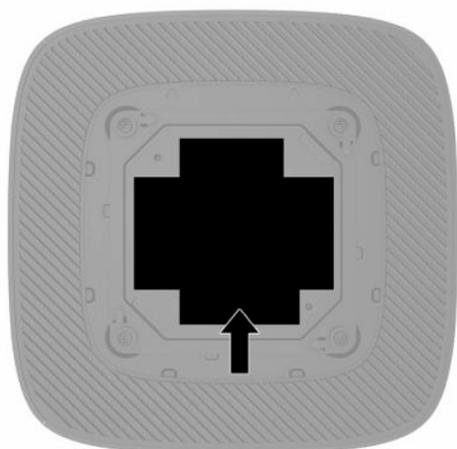
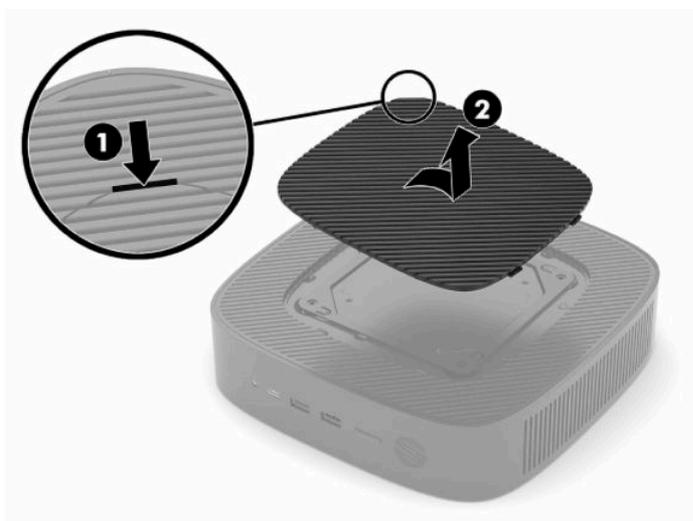
---



Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.

---

1. Vire o cliente magro ao contrário com o lado direito para cima e a parte frontal com o logótipo HP virada para si.
2. Insira um unha ou ferramenta arredondada na ranhura (1) e, em seguida, levante a tampa lateral (2) para removê-la do cliente magro.



---

## 2 Configuração

### Instalar o suporte ou o suporte de montagem VESA 100 aprovado

 **IMPORTANTE:** A menos que o cliente magro esteja montado com um suporte de montagem VESA® 100 aprovado, deve ser utilizado com o suporte do sistema fixado para garantir uma circulação de ar adequada à volta do sistema.

Pode utilizar o cliente magro numa orientação vertical ou horizontal utilizando o suporte incluído com o mesmo.

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.
4. Se estiver ligado, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

---

#### AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

5. Fixe o suporte ao cliente magro.
  - Fixe o suporte à parte inferior do cliente magro para utilizar este na orientação vertical.
    - a. Vire o cliente magro ao contrário e localize os dois orifícios de parafusos na grelha na parte inferior do cliente magro.

- b. Posicione o suporte sobre a parte inferior do cliente magro e alinhe os parafusos cativos no suporte com os orifícios roscados no cliente magro.



- c. Aperte os parafusos cativos firmemente.
- Fixe o suporte ao lado direito do cliente magro para utilizá-lo na orientação horizontal.

---

**AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!**

---



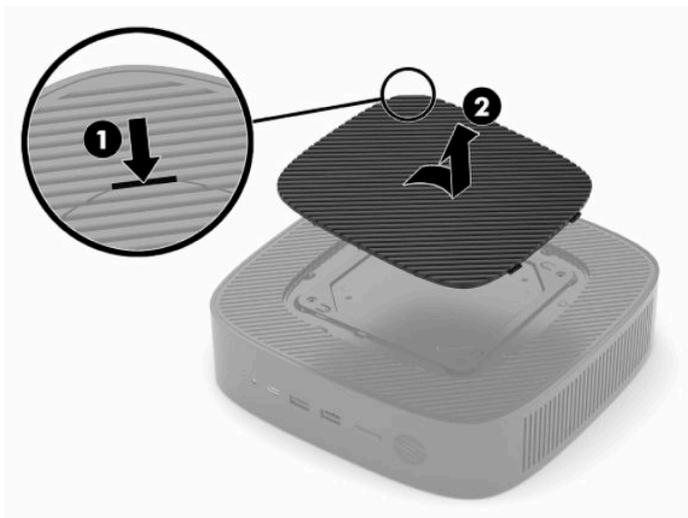
Para reduzir o risco de ferimentos pessoais ou danos materiais resultantes de choque elétrico, superfícies quentes ou incêndio, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.

---

- a. Vire o cliente magro ao contrário com o lado direito para cima e a parte frontal com o logótipo HP virada para si.

- b. Insira um unha ou ferramenta arredondada na ranhura (1) e, em seguida, levante a tampa lateral (2) para removê-la do cliente magro.

 **NOTA:** Conserve a tampa lateral para uma possível utilização futura.



- c. Localize os dois orifícios roscados no lado direito do cliente magro.
- d. Posicione o suporte sobre a parte lateral do cliente magro e alinhe os parafusos cativos no suporte com os orifícios roscados do cliente magro.



- e. Aperte os parafusos cativos firmemente.

 **NOTA:** Deixe pelo menos **10,2 cm** (4 polegadas) de espaço livre a toda a volta do cliente magro.

## Fixar o cliente magro

Os clientes magros estão concebidos para aceitarem um cabo de segurança. O cabo de segurança impede a remoção não autorizada do cliente magro. Para encomendar esta opção, vá até ao Web site da HP em <http://www.hp.com> e procure pelo seu cliente magro específico.

1. Localize a ranhura do cabo de segurança no painel traseiro.

2. Insira o bloqueio do cabo de segurança na ranhura e, em seguida, utilize a chave para bloqueá-lo.



 **NOTA:** O cabo de segurança destina-se a funcionar como dissuasor, mas poderá não impedir que o cliente magro seja utilizado indevidamente ou roubado.

## Montar e orientar o cliente magro

Este cliente magro contém quatro pontos de montagem no lado direito. Estes pontos de montagem respeitam a norma VESA (Video Electronics Standards Association) 100, a qual fornece interfaces de montagem padrões da indústria para vários suportes de montagem e acessórios. A HP oferece diversos suportes de montagem que permitem montar firmemente o cliente magro numa grande variedade de ambientes e orientações. Siga as instruções do fabricante para instalar um suporte de montagem aprovado.

 **NOTA:** Os orifícios de montagem VESA 100 encontram-se numa reentrância 2 mm abaixo da superfície do painel lateral do chassis. Alguns modelos incluem um espaçador de 2 mm para ajudar com a instalação de um suporte de montagem. Se o seu modelo não inclui o espaçador, deverá mesmo assim conseguir instalar o suporte de montagem VESA 100 no cliente magro.

Se o sistema inclui um suporte de montagem de 2 mm e está configurado na orientação horizontal, o suporte poderá estar armazenado no interior da tampa VESA. Coloque o suporte de montagem no centro da tampa VESA e rode-o ligeiramente a fim de bloqueá-lo na tampa VESA para armazenamento.



## Orientação e posicionamento suportados

 **IMPORTANTE:** Deve respeitar as diretrizes de orientação suportadas pela HP para garantir que o seu cliente magro funciona corretamente.

A menos que o cliente magro esteja montado com um suporte de montagem VESA 100, deve utilizá-lo com o suporte fixado para garantir uma circulação de ar adequada à volta do sistema.

Os clientes magros HP estão concebidos exclusivamente para permitirem a configuração e orientação em 6 posições diferentes de modo a suportar qualquer cenário de implementação possível.

1. **Vertical Plus** – esta é a orientação de implementação vertical típica com o suporte do sistema fixado à parte inferior do cliente magro e o logótipo HP virado com o lado direito para cima. Utilizando um suporte de montagem, a orientação Vertical Plus também pode ser utilizada para montar o cliente magro numa superfície plana vertical, como uma parede.



2. **Vertical Minus** – esta orientação será utilizada normalmente para montar o cliente magro numa superfície plana vertical com o logótipo da HP posicionado na parte inferior numa orientação virada ao contrário.



3. **Horizontal Plus** – esta é a orientação típica para assentar o cliente magro numa superfície horizontal plana, ou seja, um tampo de secretária, com o suporte de sistema ligado à parte lateral do cliente magro.

 **NOTA:** Deixe pelo menos 2,54 cm (1 pol.) de folga se o cliente magro for colocado sob um suporte de monitor.

---



4. **Horizontal Minus** – esta é a orientação típica utilizada ao montar o cliente magro sob uma superfície plana horizontal utilizando um suporte de montagem para fixar o cliente magro à parte inferior da superfície plana, ou seja, um tampo de secretária.



- 5. Bezel Plus** – esta orientação é utilizado para montar o cliente magro numa superfície vertical plana, ou seja, numa parede, de forma que as portas de entrada/saída frontais e o botão para ligar/desligar do sistema fiquem virados para cima.

 **IMPORTANTE:** A orientação Bezel Plus não é suportada quando o cliente magro está configurado com uma NIC de fibra ótica na ranhura de expansão PCIe.

---



- 6. Bezel Menos** – nesta orientação, o cliente magro está montado numa superfície plana vertical de forma que as portas de entrada/saída posteriores fiquem viradas para cima.



## Posicionamento não suportado

A HP não suporta os seguintes posicionamentos do cliente magro:

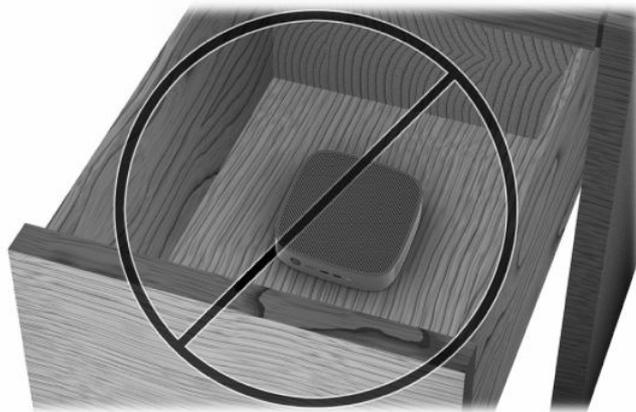
 **IMPORTANTE:** O posicionamento não suportado de clientes magros pode causar uma falha de funcionamento e/ou danos nos dispositivos.

Os clientes magros requerem uma ventilação adequada para manter a temperatura de funcionamento. Não obstrua as aberturas de ventilação.

A orientação Bezel Plus não é suportada quando o cliente magro está configurado com uma NIC de fibra ótica na ranhura de expansão PCI Express.

Não coloque clientes magros em gavetas ou outras caixas fechadas. Não coloque um monitor ou outro objeto sobre o cliente magro. Não monte um cliente magro entre a parede e um monitor, exceto se utilizar um adaptador de montagem VESA duplo aprovado concebido especificamente para este cenário de montagem. Os clientes magros requerem uma ventilação adequada para manter as temperaturas de funcionamento.

- Numa gaveta de secretária:

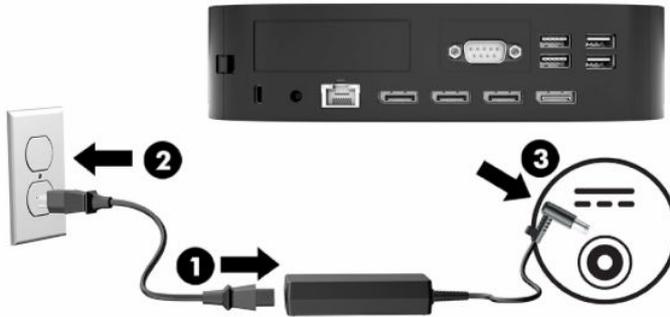


- Com um monitor em cima do cliente magro:



## Ligar o cabo de alimentação

1. Ligue o cabo de alimentação ao transformador (1).
2. Ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica (2).
3. Ligue o transformador ao cliente magro (3).



## Cuidados de rotina com o cliente magro

Utilize as seguintes informações para cuidar corretamente do seu cliente magro:

- Nunca utilize o cliente magro com o painel de entrada/saída posterior removido.
- Mantenha o cliente magro afastado de umidade excessiva, luz solar direta e calor e frio extremos. Para mais informações sobre os intervalos de temperatura e umidade recomendados para o cliente magro, consulte [Especificações na página 49](#).
- Não derrame líquidos sobre o cliente magro e o teclado.
- Desligue o cliente magro e limpe o exterior com um pano macio e humedecido conforme necessário. A utilização de produtos de limpeza poderá retirar a cor ou danificar o acabamento.

---

## 3 Alterações de hardware

### Avisos e precauções

Antes de efetuar atualizações, leia atentamente todas as instruções, precauções e avisos aplicáveis deste manual.

---

 **AVISO!** Para reduzir o risco de ferimentos pessoais ou danos materiais resultantes de choque elétrico, superfícies quentes ou incêndio:

Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e deixe arrefecer os componentes internos do sistema antes de lhes tocar.

Não ligue conectores de telefone ou de telecomunicações aos recetáculos do controlador da interface de rede (NIC).

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

Não desligue o cabo de alimentação da ficha de ligação à terra. A ficha de ligação à terra é um recurso de segurança importante.

Ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica com ligação à terra que esteja facilmente acessível em todas as situações.

Para reduzir o risco de lesões graves, leia o *Guia de Segurança e Conforto* fornecido com os manuais do utilizador. Este guia descreve a configuração correta da estação de trabalho, bem como a postura e hábitos adequados em termos de saúde e trabalho para os utilizadores de computadores. O *Guia de Segurança e Conforto* também disponibiliza informações importantes de segurança mecânica e elétrica. O *Guia de Segurança e Conforto* encontra-se igualmente disponível online em <http://www.hp.com/ergo>.

 **AVISO!** Existem peças sob tensão no interior da caixa.

Desligue a alimentação do equipamento antes de remover o painel de acesso.

Recoloque e fixe o painel de acesso antes de voltar a ligar o equipamento à fonte de alimentação.

 **IMPORTANTE:** A eletricidade estática pode danificar os componentes elétricos do cliente magro ou de equipamentos opcionais. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua eletricidade estática tocando brevemente num objeto metálico com ligação à terra. Para mais informações, consulte [Prevenir os danos resultantes de descargas eletrostáticas na página 51](#).

Quando o cliente magro está ligado a uma fonte de alimentação CA, a placa do sistema está sempre sob tensão. Deve desligar o cabo de alimentação da fonte de alimentação antes de abrir o cliente magro para evitar danos nos componentes internos.

---

# Remover e recolocar o painel de acesso

## Remover o painel de acesso

**⚠️ AVISO!** Para reduzir o risco de ferimentos pessoais ou danos materiais causados por choque elétrico, superfícies quentes ou incêndio, utilize **sempre** o cliente magro com o painel de acesso colocado. Além de aumentar a segurança, o painel de acesso pode fornecer instruções importantes e informações de identificação, que poderão ser perdidas se o painel de acesso não for utilizado. **Não** utilize nenhum outro painel de acesso além do fornecido pela HP para utilização com este cliente magro.

Antes de remover o painel de acesso, certifique-se de que o cliente magro está desligado e que o cabo de alimentação CA está desligado da tomada elétrica.

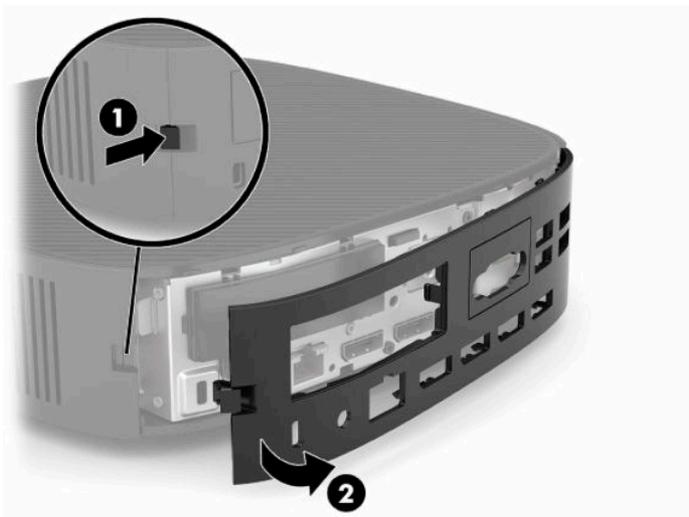
Se o cliente magro tiver estado em funcionamento antes de remover o painel de acesso, a placa de metal por baixo do painel de acesso pode atingir temperaturas que poderão causar desconforto ao tocar diretamente nas mesmas. Antes de remover o painel de acesso, o cliente magro deve ser desligado e ficar a arrefecer durante 15 minutos para voltar à temperatura ambiente.

Para remover o painel de acesso:

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.
4. Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

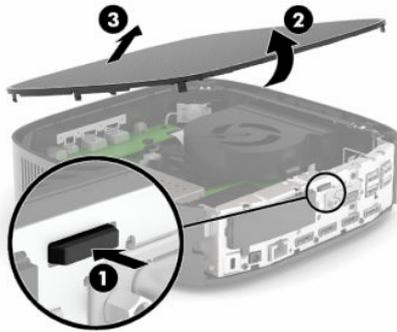
**✍️ IMPORTANTE:** Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

5. Coloque o cliente magro deitado sobre uma superfície estável com o lado direito para cima.
6. Desengate o fecho (1) no lado esquerdo do painel de E/S posterior, rode o painel de E/S (2) para a direita e, em seguida, levante-o e remova-o do cliente magro.



7. Pressione o fecho do painel de acesso (1) para desengatar o painel de acesso.

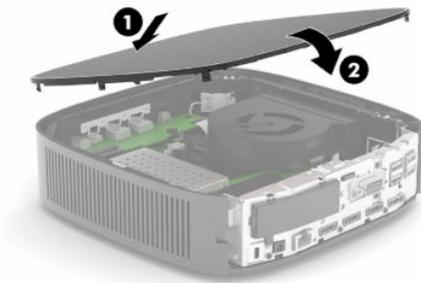
8. Levante o painel de acesso da parte posterior do sistema e, em seguida, puxe o painel de acesso em direção à parte posterior do sistema para removê-lo.



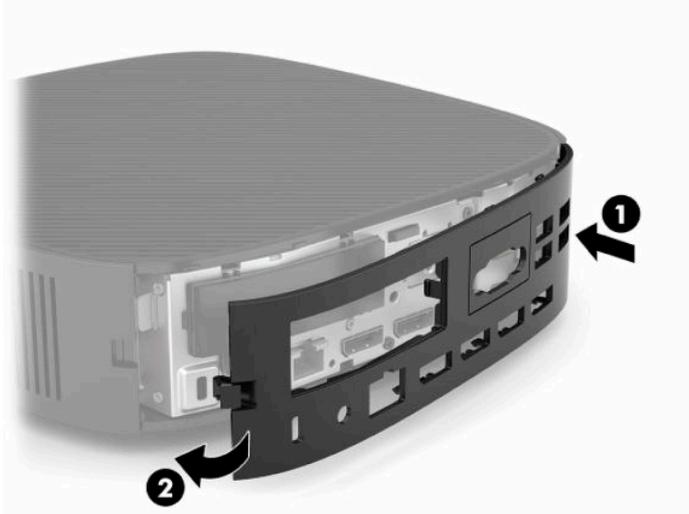
## Recolocar o painel de acesso

Para voltar a colocar o painel de acesso:

1. Posicione a parte frontal do painel de acesso na parte frontal do chassis e pressione a extremidade posterior para baixo até encaixar na posição.

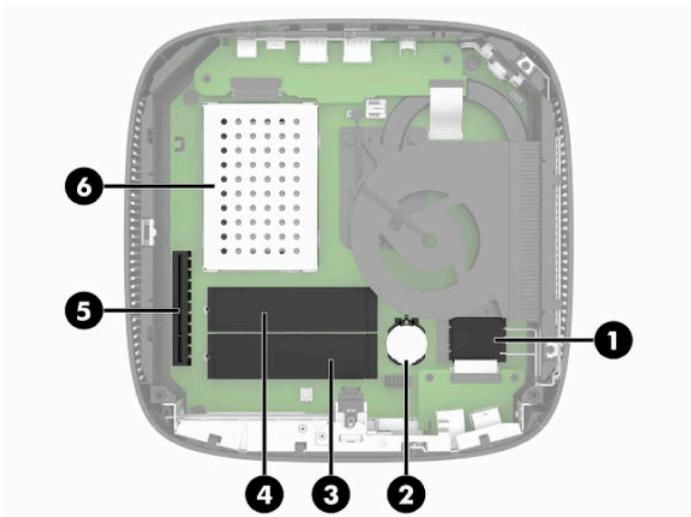


- Insira os ganchos existentes no lado direito do painel de E/S posterior **(1)** no lado direito da parte posterior do chassis, rode o lado esquerdo **(2)** para o chassis e, em seguida, pressione-o contra o chassis até encaixar na posição.



- Volte a colocar o suporte do cliente magro.
- Volte a ligar o cabo de alimentação CA e ligue o cliente magro.
- Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram desativados ao remover o painel de acesso do cliente magro.

## Localizar componentes internos



**Tabela 3-1 Componentes internos**

Componente	
1	Placa WLAN (modelos selecionados)
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	Ranhura de expansão de placa de expansão perpendicular de baixo perfil PCI Express
6	Memória SDRAM DDR4 (2 SODIMM)

## Remover e substituir o módulo de armazenamento flash M.2

 **IMPORTANTE:** O cliente magro inclui duas ranhuras de armazenamento flash M.2. Uma ranhura suporta módulos flash de tipo eMMC e NVMe. A segunda ranhura suporta módulos flash de tipo SATA. Ao remover e recolocar os módulos flash M.2, certifique-se de que utiliza a ranhura correta para o tipo de memória flash utilizada ou em substituição.

Para remover o módulo de armazenamento flash M.2:

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.
4. Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

### AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!

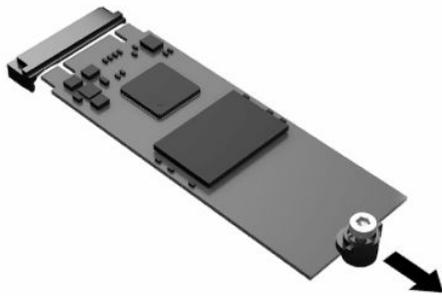


Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

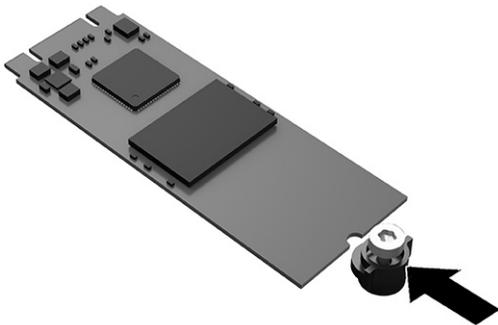
Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.

5. Remova o suporte ou o acessório de montagem VESA 100 do cliente magro.
6. Coloque o cliente magro deitado sobre uma superfície estável com o lado direito para cima.
7. Remova o painel de acesso do cliente magro. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
8. Localize o socket M.2 do módulo de armazenamento flash na placa do sistema.
9. Desaperte o parafuso que prende o módulo de armazenamento até ser possível levantar a extremidade do módulo.

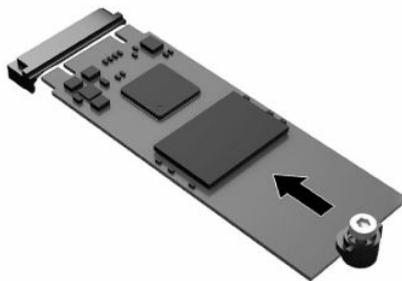
10. Puxe o módulo de armazenamento flash para fora do socket.



11. Puxe o kit de parafusos para fora do módulo de armazenamento flash e fixe-o ao módulo de armazenamento flash de substituição.



12. Deslize o novo módulo de armazenamento flash para dentro do socket M.2 na placa do sistema e pressione os conectores do módulo firmemente para dentro do socket.

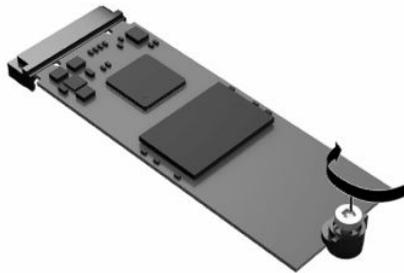


---

 **NOTA:** Existe apenas uma forma de instalar um módulo de armazenamento flash.

---

13. Pressione o módulo de armazenamento flash para baixo e utilize uma chave de fendas para apertar o parafuso e fixar o módulo à placa do sistema.



14. Volte a colocar e fecho o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S posterior. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
15. Volte a colocar o suporte do cliente magro.
16. Volte a ligar o cabo de alimentação CA e ligue o cliente magro.
17. Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram desativados ao remover o painel de acesso do cliente magro.

## Remover e substituir a bateria

Para remover e substituir a bateria:

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.
4. Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

---

### AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!

---



Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.

---

5. Remova o suporte do cliente magro.
6. Coloque o cliente magro deitado sobre uma superfície estável com o lado direito para cima.
7. Remova o painel de acesso do cliente magro. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
8. Localize a bateria na placa do sistema.

9. Para soltar a bateria do respetivo suporte, aperte o grampo metálico **(1)** que se projeta acima de uma das extremidades da bateria. Quando a bateria se soltar, levante-a para fora **(2)**.



10. Para inserir a nova bateria, deslize uma extremidade da bateria de substituição para baixo da aba do suporte **(1)**, com o lado positivo virado para cima. Pressione a outra extremidade até o grampo engatar na outra extremidade da bateria **(2)**.



11. Volte a colocar e fecho o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S posterior. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
12. Volte a colocar o suporte do cliente magro.
13. Volte a ligar o cabo de alimentação CA e ligue o cliente magro.
14. Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram desativados ao remover o painel de acesso do cliente magro.

A HP incentiva os clientes a reciclar hardware eletrónico usado, cartuchos de impressão originais da HP e pilhas recarregáveis. Para mais informações acerca dos programas de reciclagem, vá até <http://www.hp.com> e procure por **reciclar**.

---

**IMPORTANTE**

---



As pilhas, baterias e acumuladores não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico. Para os encaminhar para reciclagem ou eliminação correta, utilize a rede pública de pontos de reciclagem ou devolva-os à HP, a um parceiro autorizado HP ou aos respetivos agentes.

---

---

**IMPORTANTE**

---



A EPA de Taiwan exige que os fabricantes ou importadores de baterias secas indiquem as marcas de recuperação nas baterias usadas nos saldos, ofertas ou promoções, de acordo com o Artigo 15 da Lei de Eliminação de Resíduos. Contacte uma empresa de reciclagem qualificada de Taiwan para obter informações sobre a eliminação correta de baterias.

---

## Substituir uma placa PCI Express de baixo perfil

Poderá ser instalada uma placa PCI Express (PCIe) de baixo perfil opcional no cliente magro. Neste cliente magro está instalada uma placa de expansão perpendicular por predefinição.

Para instalar uma placa PCIe:

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.
4. Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

---

**AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!**

---



Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.

---

5. Remova o suporte ou o acessório de montagem VESA 100 do cliente magro.
6. Coloque o cliente magro deitado sobre uma superfície estável com o lado direito para cima.
7. Remova o painel de acesso do cliente magro. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
8. Localize a placa PCIe na placa do sistema.
9. Pressione o fecho para baixo e mova-o para a esquerda para desengatar a placa PCIe.
10. Se a placa PCIe for de comprimento inteiro, puxe para trás e pressione continuamente o fecho na extremidade da ranhura PCIe para desengatar a placa.
11. Puxe cuidadosamente a placa PCIe para fora do socket. Poderá ter de puxar um dos lados e em seguida o outro para remover a placa.
12. Se a nova placa PCIe necessitar de uma abertura no chassis, pressione a tampa da ranhura de expansão para fora do painel de E/S posterior.

13. Alinhe os conectores da placa PCIe com a ranhura na placa de expansão perpendicular e a patilha de metal na extremidade da placa com a ranhura no chassis. Pressione firmemente a placa PCIe para dentro da ranhura na placa de expansão perpendicular até encaixar devidamente e a patilha estar na ranhura.
14. Pressione o fecho para baixo e mova-o para a direita até encaixar na posição para fixar a placa PCIe.
15. Volte a colocar e fecho o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S posterior. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
16. Volte a colocar o suporte do cliente magro.
17. Volte a ligar o cabo de alimentação CA e ligue o cliente magro.
18. Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram desativados ao remover o painel de acesso do cliente magro.

## Instalar memória SDRAM adicional do sistema

O sistema consegue funcionar no modo de canal duplo quando configurado com dois módulos SODIMM.

### SODIMM

Os sockets de memória na placa do sistema podem ser preenchidos com um máximo de dois módulos SODIMM padrão. Estes sockets de memória estão preenchidos com pelo menos um módulo SODIMM pré-instalado. Para obter o máximo desempenho do sistema, a HP recomenda que o cliente magro seja configurado para memória de canal duplo preenchendo ambas as ranhuras SODIMM com um módulo de memória SODIMM.

### SODIMM SDRAM DDR4

Para o funcionamento correto do sistema, os módulos SODIMM devem cumprir as seguintes especificações:

- ser de 260 pinos, padrão na indústria
- SDRAM DDR4 não ECC não colocada na memória intermédia
- conter a especificação Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC) obrigatória

O cliente magro suporta os seguintes módulos:

- módulos de memória não ECC de 4 GB, 8 GB e 16 GB
- SODIMM de uma face e de duas faces



**NOTA:** O sistema não funciona corretamente quando está instalado um SODIMM não suportado.

A velocidade máxima da memória (3.200 MHz) apenas é suportada com SODIMM single-rank.

## Preencher sockets de SODIMM

Existem dois sockets de SODIMM na placa do sistema. Os sockets estão identificados como DIMM1 e DIMM2.

Item	Descrição	Etiqueta da placa do sistema
1	Socket SODIMM1	DIMM1
2	Socket SODIMM2	DIMM2

O sistema funciona no modo de canal duplo.

## Instalar SODIMM

 **IMPORTANTE:** Antes de adicionar ou remover módulos de memória, deve desligar o cabo de alimentação e aguardar aproximadamente 30 segundos para que a energia residual seja drenada. Independentemente do estado de energia, o módulo de memória encontra-se permanentemente sob tensão enquanto o cliente magro estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. Adicionar ou remover módulos de memória quando houver tensão presente pode causar danos irreparáveis nos módulos de memória ou na placa do sistema.

Os sockets de módulos de memória têm contactos de metal dourados. Ao atualizar a memória, é importante utilizar módulos de memória com contactos de metal dourados para evitar a corrosão e/ou oxidação resultantes de haver metais incompatíveis em contacto uns com os outros.

A eletricidade estática pode danificar os componentes elétricos do cliente magro ou de placas opcionais. Antes de iniciar os procedimentos seguintes, certifique-se de que descarregou toda a eletricidade estática tocando brevemente num objeto metálico com ligação à terra. Para mais informações, consulte [Descarga eletrostática na página 51](#).

Ao manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nos contactos. Tal pode danificar o módulo.

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.
4. Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

 **IMPORTANTE:** Antes de adicionar ou remover módulos de memória, deve desligar o cabo de alimentação e aguardar aproximadamente 30 segundos para que a energia residual seja drenada. Independentemente do estado de ligação, os módulos de memória encontram-se permanentemente sob tensão enquanto o cliente magro estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. Adicionar ou remover módulos de memória quando houver tensão presente pode causar danos irreparáveis nos módulos de memória ou na placa do sistema.

### AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!



Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.

5. Remova o suporte ou o acessório de montagem VESA 100 do cliente magro.
6. Coloque o cliente magro deitado sobre uma superfície estável com o lado direito para cima.

7. Remova o painel de acesso do cliente magro. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14.](#)

**AVISO!** Para reduzir o risco de ferimentos pessoais resultantes de superfícies quentes, deixe arrefecer os componentes internos do sistema antes de lhes tocar.

8. Localize o compartimento de memória na placa do sistema.
9. Se estiver instalada uma placa PCIe, remova-a.
10. Levante a tampa do compartimento de memória para fora do chassis.
11. Para remover um módulo SODIMM, pressione para fora nos dois fechos de cada lado do módulo SODIMM **(1)**, rode o módulo SODIMM para cima e, em seguida, puxe o módulo SODIMM para fora do socket **(2)**.



12. Deslize o novo módulo SODIMM **(1)** para dentro do socket com um ângulo de aproximadamente 30° e, em seguida, pressione o módulo SODIMM para baixo **(2)** de forma a engatar firmemente na posição.



**NOTA:** Existe apenas uma forma de instalar um módulo de memória. Faça corresponder o entalhe no módulo com a patilha no socket de memória.

13. Alinhe a tampa do compartimento de memória com os dois postes e os grampos na base do compartimento e, em seguida, coloque a tampa do compartimento de memória sobre os módulos SODIMM.

**SUGESTÃO:** Os cliques pequenos são pares. Quando o compartimento estiver colocado corretamente, haverá um de cada par no interior do compartimento e um no exterior.

14. Volte a colocar e fecho o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S posterior. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14.](#)
15. Volte a colocar o suporte do cliente magro ou o acessório de montagem VESA 100.

- 16.** Volte a ligar o cabo de alimentação CA e ligue o cliente magro.
- 17.** Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram desativados ao remover o painel de acesso do cliente magro.

O cliente magro reconhece automaticamente a memória adicional ao ligá-lo.

---

# 4 Resolução de problemas

## Utilitário Computer Setup (F10), Definições do BIOS

### Utilitários do Computer Setup (F10)

Use o Utilitário do Computer Setup (F10) para efectuar os seguintes procedimentos:

- Alterar as predefinições de fábrica.
- Definir a data e a hora do sistema.
- Definir, visualizar, alterar ou verificar a configuração do sistema, incluindo as definições do processador, de gráficos, da memória, de áudio, do armazenamento, das comunicações e dos dispositivos de entrada.
- Modifique a sequência de arranque de dispositivos de arranque, como unidades de estado sólido ou pens USB.
- Seleccionar Post Messages Enabled ou Disabled (Mensagens do POST activadas ou desactivadas) para alterar o estado de apresentação das mensagens do teste de arranque (POST). A opção Post Messages Disabled (Mensagens do POST desactivadas) suprime a maioria das mensagens do POST, como, por exemplo, a contagem de memória, o nome do produto e outras mensagens de texto não relacionadas com erros. Se ocorrer um erro do POST, este será apresentado independentemente do modo seleccionado. Para mudar manualmente para POST Messages Enabled (Mensagens do POST activadas) durante o POST, prima qualquer tecla (excepto de F1 a F12).
- Introduzir a Etiqueta do imobilizado ou o número de identificação de propriedade atribuído pela empresa a este computador.
- Activar a palavra-passe de activação quando o sistema é reiniciado ou ligado.
- Estabelecer uma palavra-passe de configuração que controla o acesso ao Utilitário Computer Setup (F10) e as definições descritas nesta secção.
- Funcionalidade E/S integrada segura, incluindo o áudio USB ou NIC incorporada, para que não possam ser utilizados até lhes ser retirada a segurança.

### Usar os Utilitários do Computer Setup (F10)

Só é possível ter acesso ao Computer Setup ligando o computador ou reiniciando o sistema. Para aceder ao menu Computer Setup Utilities (Utilitários do programa de configuração do computador), proceda do seguinte modo:

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Prima **esc** ou **F10** enquanto a mensagem “Prima a tecla ESC para aceder ao menu de arranque” for apresentada na parte inferior do ecrã.

Premir **esc** apresenta um menu que lhe permite aceder às diferentes opções disponíveis no arranque.

---

 **NOTA:** Se não premir **esc** ou **F10** no momento certo, deve reiniciar o computador e premir novamente **esc** ou **F10** quando a luz do monitor ficar acesa a verde para aceder ao utilitário.

 **NOTA:** Pode seleccionar o idioma para a maioria dos menus, definições e mensagens utilizando a opção Seleção do idioma com a tecla **F8** no utilitário Computer Setup.

---

3. Se premiu **esc**, prima **F10** para entrar no utilitário Computer Setup.
4. Surge uma escolha de cinco cabeçalhos no menu Computer Setup Utilities (Utilitários de configuração do computador): File (Ficheiro), Storage (Armazenamento), Security (Segurança), Power (Energia) e Advanced (Avançado).
5. Utilize as teclas das setas (esquerda e direita) para seleccionar o cabeçalho adequado. Utilize as teclas das setas (para cima e para baixo) para seleccionar a opção que pretende, e em seguida prima **enter**. Para voltar ao menu Computer Setup Utilities (Utilitários de configuração do computador), prima **esc**.
6. Para aplicar e guardar as alterações, seleccione **File** (Ficheiro) > **Save Changes and Exit** (Guardar alterações e sair).
  - Se tiver efectuado alterações que não pretende implementar, seleccione **Ignore Changes and Exit** (Ignorar alterações e sair).
  - Para repor as definições de fábrica, seleccione **Aplicar predefinições e sair**. Esta opção restaura as pré-definições originais do sistema.



**IMPORTANTE:** Não desligue o computador quando o BIOS estiver a guardar as alterações a Computer Setup (F10), uma vez que isso pode fazer com que o CMOS fique corrompido. É seguro desligar o computador unicamente depois de sair do ecrã F10 Setup (Configuração).

**Tabela 4-1** Opções do menu Computer Setup Utility

Título	Tabela
File (Ficheiro)	<a href="#">Computer Setup — File (Ficheiro) na página 28</a>
Storage (Armazenamento)	<a href="#">Computer Setup — Storage (Armazenamento) na página 29</a>
Security (Segurança)	<a href="#">Computer Setup — Security (Segurança) na página 30</a>
Power (Energia)	<a href="#">Computer Setup — Power (Energia) na página 32</a>
Advanced (Avançadas)	<a href="#">Computer Setup — Advanced (Avançadas) na página 32</a>

## Computer Setup — File (Ficheiro)



**NOTA:** O suporte para opções específicas do Computer Setup poderá variar consoante a configuração de hardware.

**Tabela 4-2 Computer Setup – Ficheiro**

Opção	Descrição
<b>System Information</b> (Informações sobre o sistema)	Apresenta: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nome do produto</li><li>• Número de SKU</li><li>• Sistema CT da placa do sistema</li><li>• Tipo de processador</li><li>• Velocidade do processador</li><li>• Nível do processador</li><li>• Cache size (L1/L2) (Tamanho da cache (L1/L2))</li><li>• Tamanho da memória</li><li>• MAC integrado</li><li>• BIOS do Sistema</li><li>• Número de série do chassis</li><li>• Número de rastreio de propriedade</li></ul>
<b>About</b> (Sobre)	Apresenta o aviso de copyright.
<b>Flash System BIOS</b> (Flash o BIOS do Sistema)	Permite-lhe flash o BIOS do sistema a partir de uma chave de recuperação USB. <ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciar o HpBiosUpdate</li><li>• Atualizar FW de PD USB Type-C</li><li>• Atualizar FW do TPM</li></ul>
<b>Set Time and Date</b> (Definir hora e data)	Permite definir a hora e a data do sistema.
<b>Default Setup</b> (Configuração predefinida)	Permite-lhe: <ul style="list-style-type: none"><li>• Guardar definições actuais como predefinição</li><li>• Restaurar definições de fábrica como predefinição</li></ul>
<b>Apply Defaults and Exit</b> (Aplicar predefinições e sair)	Carrega as definições da configuração original de fábrica do sistema para utilização por uma ação "Aplicar predefinições e sair" posterior.
<b>Ignore Changes and Exit</b> (Ignorar alterações e sair)	Sai do Computer Setup (programa de configuração do computador) sem aplicar ou guardar as alterações.
<b>Save Changes and Exit</b> (Guardar alterações e Sair)	Guarda as alterações efectuadas à configuração do sistema ou definições padrão e sai do Computer Setup.

## Computer Setup — Storage (Armazenamento)

Tabela 4-3 Computer Setup – Armazenamento

Opção	Descrição
<b>Device Configuration</b> (Configuração de dispositivos)	<p>Apresenta todos os dispositivos de armazenamento controlados por BIOS. Quando um dispositivo é selecionado, são apresentadas as informações detalhadas e as opções. Podem ser apresentadas as opções que se seguem:</p> <p><b>Hard Disk</b> (Disco rígido): Tamanho, modelo, versão do firmware, número de série.</p>
<b>Storage Options</b> (Opções de armazenamento)	<p><b>SATA Emulation</b> (Emulação SATA)</p> <p><b>IMPORTANTE:</b> As alterações da emulação SATA poderão impedir o acesso a dados existentes na unidade e deteriorar ou corromper volumes estabelecidos.</p> <p>Permite escolher o modo como o controlador SATA e os dispositivos são acedidos pelo sistema operativo. Estão disponíveis duas opções suportadas: IDE e AHCI (predefinição).</p> <p>IDE – Esta é a definição mais retrocompatível das três opções. Normalmente, os sistemas operativos não requerem o suporte adicional de controladores no modo IDE.</p> <p>AHCI (predefinição) – Permite que sistemas operativos com controladores de dispositivos AHCI carregados tirem partido de funcionalidades mais avançadas do controlador SATA.</p> <p><b>Arranque de armazenamento USB externo</b></p> <p>Permite-lhe definir a opção de arranque predefinida de dispositivos de armazenamento USB no modo CSM ou Legado.</p>
<b>DPS Self-test</b> (Autodiagnóstico de DPS)	<p>Permite executar testes automáticos nas unidades de disco rígido ATA com capacidade para executar os testes automáticos de Drive Protection System (DPS).</p> <p><b>NOTA:</b> Esta seleção apenas é apresentada quando pelo menos uma unidade com capacidade para realizar autodiagnósticos de DPS está ligada ao sistema.</p>
<b>Boot Order</b> (Sequência de arranque)	<p>Permite-lhe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Especificar a ordem com que são verificadas as fontes de arranque EFI (tais como uma unidade interna, unidade de disco rígido USB ou unidade ótica USB) para uma imagem de arranque do sistema operativo. Cada dispositivo na lista pode ser excluído ou incluído individualmente para ser considerado como uma origem de sistema de operativo de arranque. As fontes de arranque EFI têm sempre prioridade sobre fontes de arranque legadas.</li><li>• Especifique a ordem segundo a qual são verificadas as fontes de arranque legadas (tais como uma placa de interface de rede, unidade interna ou unidade ótica USB) para uma imagem de arranque do sistema operativo. Cada dispositivo na lista pode ser excluído ou incluído individualmente para ser considerado como uma origem de sistema de operativo de arranque.</li><li>• Especificar a ordem das unidades de disco rígido instaladas. A primeira unidade de disco rígido terá a prioridade na sequência de arranque e será reconhecida como unidade C (se estiverem ligados alguns dispositivos).</li></ul> <p><b>NOTA:</b> Pode utilizar <b>F5</b> para desativar itens de arranque individuais, bem como desativar o arranque EFI e/ou o arranque legado.</p> <p>As atribuições de letras às unidades em MS-DOS não podem ser aplicadas depois de ter sido iniciado um sistema operativo que não utilize o MS-DOS.</p> <p><b>Atalho para substituir temporariamente a ordem de arranque</b></p> <p>Para arrancar <b>uma vez</b> a partir de um dispositivo diferente do dispositivo predefinido especificado na sequência de arranque, reinicie o computador e prima <b>esc</b> (para aceder ao menu de arranque) e, em seguida, <b>F9</b> (Sequência de arranque) ou apenas <b>F9</b> (ignorando o menu de arranque) quando a luz do monitor ficar acesa a verde. Após a conclusão do POST, é apresentada uma lista de dispositivos de arranque. Utilize as teclas das setas para seleccionar o dispositivo de arranque pretendido e prima <b>enter</b>. Em seguida, o computador arranca a partir do dispositivo seleccionado apenas desta vez.</p>

## Computer Setup — Security (Segurança)



**NOTA:** O suporte para opções específicas do Computer Setup poderá variar consoante a configuração de hardware.

**Tabela 4-4 Computer Setup – Segurança**

Opção	Descrição
<b>Setup Password</b> (Palavra-passe de configuração)	Permite definir e activar uma palavra-passe de configuração (administrador). <b>NOTA:</b> Se a palavra-passe de configuração estiver definida, é necessário alterar as opções do Computer Setup (programa de configuração do computador), programar a ROM e alterar algumas definições do plug and play no Windows.
<b>Power-On Password</b> (Palavra-passe de ligação)	Permite-lhe definir e ativar uma palavra-passe de ligação. O pedido de palavra-passe de ligação aparece depois de o computador ter sido desligado ou reiniciado. Se o utilizador não introduzir a palavra-passe de ligação correta, a unidade não arranca.
<b>Password Options</b> (Opções de palavra-passe)  (Esta selecção só é apresentada se estiver definida uma palavra-passe de activação ou de configuração).	Permite-lhe ativar ou desativar: <ul style="list-style-type: none"><li>• Palavra-passe rigorosa – Quando definida, ativa um modo no qual não é possível contornar fisicamente a função da palavra-passe. Se for ativada, a remoção do computador da palavra-passe será ignorada.</li><li>• Pedido de palavra-passe em F9 &amp; F12 – Ativado por predefinição.</li><li>• Modo de procura de configuração – Permite ver, mas não alterar, as opções de F10 Setup sem introduzir a palavra-passe de configuração. Ativado por predefinição.</li></ul>
<b>Device Security</b> (Segurança do dispositivo)	Permite-lhe definir a opção Dispositivo disponível/Dispositivo ocultado (a predefinição é “Dispositivo disponível”) para: <ul style="list-style-type: none"><li>• Áudio do sistema</li><li>• Controlador de rede</li><li>• Armazenamento M.2 0</li><li>• Armazenamento M.2 1</li></ul>
<b>USB Security</b> (Segurança USB)	Permite-lhe definir o estado Ativado ou Desativado (a predefinição é Ativado) para: <ul style="list-style-type: none"><li>• Portas USB frontais<ul style="list-style-type: none"><li>– Porta USB 1</li><li>– Porta USB 2</li><li>– Porta USB 3</li></ul></li><li>• Portas USB posteriores<ul style="list-style-type: none"><li>– Porta USB 4</li><li>– Porta USB 5</li><li>– Porta USB 6</li><li>– Porta USB 7</li></ul></li></ul>
<b>Slot Security</b> (Segurança de Ranhura)	Permite-lhe desativar as ranhuras PCI Express. Ativado por predefinição. <ul style="list-style-type: none"><li>• Ranhura n.º – PCI Express x 8</li><li>• Ranhura n.º – M.2 PCIe x1</li></ul>
<b>Network Boot</b> (Arranque de rede)	Activa/desactiva a capacidade do computador ser iniciado a partir de um sistema operativo instalado num servidor de rede. (Funcionalidade disponível apenas em modelos NIC; o controlador de rede deve ser uma placa de expansão PCI ou estar incorporado na placa do sistema.) Ativado por predefinição.

**Tabela 4-4 Computer Setup – Segurança (continuação)**

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>System IDs</b> (IDs do Sistema)	Permite definir: <ul style="list-style-type: none"><li>• Etiqueta de ativo (identificador de 18 bytes) – Um número de identificação de propriedade atribuído pela empresa ao computador.</li><li>• Etiqueta de propriedade (identificador de 80 bytes)</li></ul>
<b>System Security</b> (Segurança do sistema)	Fornece as seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"><li>• Prevenção da execução de dados (Ativar ou Desativar) – Ajuda a evitar violações de segurança do sistema operativo. Ativado por predefinição.</li><li>• Tecnologia de virtualização (Ativar ou Desativar) – Controla as funcionalidades de virtualização do processador. Para alterar esta definição, é necessário desligar e voltar a ligar o computador. Desativada por predefinição.</li><li>• Dispositivo TPM – Permite-lhe definir o Trusted Platform Module como disponível ou oculto.</li><li>• Estado do TPM – Selecione para ativar o TPM.</li><li>• Limpar TPM – Selecione para repor o TPM para um estado sem proprietário. Depois de o TPM ser limpo, é igualmente desligado. Para suspender temporariamente as operações do TPM, desligue o TPM em vez de limpá-lo.</li></ul> <p><b>IMPORTANTE:</b> Limpar o TPM repõe as respetivas predefinições de fábrica e desliga-o. Perderá todas as chaves criadas e os dados protegidos por essas chaves.</p>
<b>Secure Boot Configuration</b> (Configuração de arranque seguro)	As opções nesta página configuração destinam-se apenas ao Windows 10 e outros sistemas operativos que suportam o arranque seguro. Alterar a predefinição de opções de configuração nesta página para um sistema operativo que não suporta o arranque seguro poderá impedir o sistema de arrancar com êxito.  Suporte de legado (Ativar ou Desativar) – Ative ou desative o suporte do sistema operativo de legado (Windows Embedded Standard 7 e HP Thin-Pro).  Arranque seguro (Ativar ou Desativar) – Apenas quando o suporte de legado está desativado, este item pode ser definido para Ativar. Este item destina-se ao controlo de fluxo do arranque seguro. O arranque seguro apenas é possível se o sistema for executado no modo de utilizador.  Gestão de chaves <ul style="list-style-type: none"><li>• Limpar chaves de arranque seguro (Limpar ou Não limpar). Permite-lhe limpar a chave de arranque seguro.</li><li>• Propriedade da chave (Chaves HP ou Chaves de clientes). Permite-lhe alterar as chaves de diferentes proprietários.</li></ul> Arranque rápido (Ativar ou Desativar) – Ativar o arranque rápido causa o arranque do sistema ao inicializar um conjunto mínimo de dispositivos que é necessário para iniciar a opção de arranque ativa. Esta opção não tem qualquer efeito nas opções de arranque BBS.
<b>Memory Security</b> (Segurança da memória)	Encriptação da memória segura transparente AMD (Ativar ou Desativar) – Permite-lhe ligar ou desligar a função de encriptação da memória segura transparente AMD.

## Computer Setup — Power (Energia)



**NOTA:** O suporte para opções específicas do Computer Setup poderá variar consoante a configuração de hardware.

**Tabela 4-5 Computer Setup – Alimentação**

Opção	Descrição
<b>OS Power Management</b> (Gestão de alimentação do SO)	<p>Gestão de energia em tempo de execução (Ativar ou Desativar) – Permite que alguns sistemas operativos reduzam a tensão e a frequência do processador quando a carga de software atual não necessita de todas as capacidades do processador. Ativado por predefinição.</p> <p>Poupança de energia em inatividade (Alargada/Normal) – Alargada/Normal. Permite que certos sistemas operativos reduzam o consumo de energia quando o processador está inativo. A predefinição é “Alargada”.</p>
<b>Hardware Power Management</b> (Gestão da alimentação de hardware)	<p>Poupança de energia máxima de S5 – Desliga a alimentação de todo o hardware não essencial quando o sistema está desligado para cumprir com o requisito EUP Lot 6 de consumo de energia inferior a 0,5 watts. Desativada por predefinição.</p>
<b>Thermal</b> (Dados térmicos)	<p>Modo de inatividade da ventoinhaPermite-lhe definir a velocidade predefinida da ventoinha predefinido no modo de inatividade.</p> <p>Velocidade da ventoinha da CPU (só de leitura) – Mostra a velocidade da ventoinha da CPU em rpm.</p> <p>Expandir o modo de temperatura ambiente de funcionamento – Permite-lhe configurar o computador para funcionar num ambiente de temperatura ambiente alta.</p> <p>Estado do suporte de alta temperatura (só de leitura) – Indica se o computador consegue funcionar num ambiente de temperatura ambiente alta.</p>

## Computer Setup — Advanced (Avançadas)



**NOTA:** O suporte para opções específicas do Computer Setup poderá variar consoante a configuração de hardware.

**Tabela 4-6 Computer Setup – Avançadas**

Opção	Título
<b>Power-On Options</b> (Opções de activação)	<p>Permite definir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mensagens POST (Ativar ou Desativar) – Desativada por predefinição.</li><li>• Prima a tecla ESC para aceder ao menu Arranque (Visível/Ocultado).</li><li>• Após perda de energia (Desligado/Ligar/Estado anterior) – A predefinição é “Desligado”. Defina esta opção da seguinte forma:<ul style="list-style-type: none"><li>• Desligado – Faz com que o computador permaneça desligado quando a energia é reposta.</li><li>• Ligar – Faz com que o computador se ligue automaticamente assim que a energia é reposta.</li><li>• Estado anterior – Faz com que o computador se ligue automaticamente assim que a energia é reposta, caso estivesse ligado quando ficou sem energia.</li></ul></li></ul> <p><b>NOTA:</b> Se desligar a alimentação do computador utilizando o interruptor de uma régua de tomadas, não será possível utilizar a funcionalidade de suspensão ou de gestão remota. Quando o modo de poupança máxima de energia está definido como “Ativado”, a opção “Após perda de energia” é definida automaticamente para “Desligado”.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Atraso de POST (em segundos) – A ativação desta funcionalidade adiciona um atraso especificado pelo utilizador ao processo de POST. Por vezes, este atraso é necessário para os discos rígidos em algumas placas PCI, que, por girarem tão lentamente, não estão preparados para arrancar quando o POST é</li></ul>

**Tabela 4-6 Computer Setup – Avançadas (continuação)**

Opção	Título
	<p>concluído. O atraso do POST também dá mais tempo ao utilizador para seleccionar a tecla <b>F10</b> para entrar no Computer Setup (F10). A predefinição é “Nenhum”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ignorar pedido de F1 em alterações da configuração (Ativar ou Desativar).</li> <li>Origem de arranque de reativação remota (Unidade de disco rígido local/Servidor remoto). Permite-lhe definir a origem a partir da qual o computador obtém os respetivos ficheiros de arranque quando é reativado remotamente.</li> </ul>
<b>BIOS Power-On</b> (Activação do BIOS)	Permite-lhe definir o computador para ligar automaticamente a uma hora especificada.
<b>Onboard Devices</b> (Dispositivos integrados na placa)	Permite-lhe definir recursos para ou desativar dispositivos legados.
<b>Bus Options</b> (Opções do bus)	<p>Em determinados modelos permite activar ou desactivar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geração de PCI SERR# Ativado por predefinição.</li> <li>Escuta da paleta VGA de PCI, a qual define o bit de escuta d paleta VGA no espaço de configuração PCI; apenas é necessária quando está instalado mais do que um controlador de gráficos. Desativada por predefinição.</li> </ul>
<b>Device Options</b> (Opções de dispositivos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecrã principal do BIOS – Se estiver instalada uma placa gráfica discreta, permite-lhe seleccionar o dispositivo de saída de vídeo durante o tempo Pré-SO.</li> <li>Gráficos integrados (Automático/Forçar) – Utilize esta opção para gerir a atribuição de memória de gráficos integrados (UMA). O valor que escolher atribui memória permanentemente para gráficos e não está disponível para o sistema operativo. Por exemplo, se tiver definido este valor para 512 MB num sistema com 2 GB de RAM, o sistema atribui sempre 512 MB para gráficos e os outros 1,5 GB para utilização pelo BIOS e o sistema operativo. A predefinição é “Automático”, que define a memória UMA com base na memória instalada na plataforma da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;4 GB: 256 MB</li> <li>4 GB-6 GB: 512 MB</li> <li>&gt;6 GB: 1 GB</li> </ul> <p>Se seleccionar “Forçar”, é apresentada a opção “Tamanho da memória intermédia de fotogramas UMA”, que lhe permite definir a atribuição do tamanho da memória UMA entre 256 MB e 1 GB.</p> </li> <li>Reativação por LAN de S5 (Ativar ou Desativar)</li> <li>Estado de Num Lock na activação (desligado/ligado). A predefinição é “Desligado”.</li> <li>Altifalante interno (alguns modelos) (não afeta os altifalantes externos) – Ativado por predefinição.</li> </ul>
<b>Option ROM Launch Policy</b> (Política de Início do ROM opcional)	<p>Permite definir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ROM opcionais NIC PXE integrados (Ativar ou Desativar)</li> </ul>

## Alterar Definições do BIOS a partir do HP BIOS Configuration Utility (HPBCU)

Algumas definições do BIOS podem ser alteradas localmente dentro do sistema operativo sem ter de recorrer ao utilitário F10. Esta tabela identifica os itens que podem ser controlados com este método.

Para mais informações sobre o HP BIOS Configuration Utility, consulte o *Manual do Utilizador do HP BIOS Configuration Utility (BCU)* em [www.hp.com](http://www.hp.com).

**Tabela 4-7 Definições do BIOS que podem ser alteradas no sistema operativo**

<b>Definição BIOS</b>	<b>Valor predefinido</b>	<b>Outros valores</b>
Idioma	English	Francais, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese
Definir a hora	00:00	00:00:23:59
Definir a data	01/01/2011	01/01/2011 até à data atual
Configuração predefinida	Nenhum	Guardar definições atuais como predefinição; Restaurar definições de fábrica como predefinição
Aplicar predefinições e sair	Desativar	Activar
Emulação SATA	AHCI	IDE
Arranque de armazenamento USB	Pré-SATA	Pós-SATA
Fontes de Arranque UEFI	Gestor de Arranque do Windows	Disquete/CD USB, unidade de disco rígido USB
Fontes de arranque legadas	Disquete/CD USB	Unidade de disco rígido
Áudio do sistema	Dispositivo disponível	Dispositivo ocultado
Controlador de rede	Dispositivo disponível	Dispositivo ocultado
Armazenamento M.2 0	Dispositivo disponível	Dispositivo ocultado
Armazenamento M.2 1	Dispositivo disponível	Dispositivo ocultado
Portas USB frontais	Ativar	Desativar
Porta USB 1, 2, 3	Activar	Desativar
Portas USB posteriores	Activar	Desativar
Porta USB 4, 5, 6, 7	Activar	Desativar
M.2 PCIe x	Activar	Desativar
Arranque de rede	Activar	Desativar
Número de rastreio de propriedade		
Etiqueta de propriedade		
Actualização BIOS	Desativar	Automático, Forçar
Nome do ficheiro de imagem do BIOS		
Atualizar FW de PD USB Type-C	Desativar	Ativar
Atualizar FW do TPM	Desativar	Ativar
Prevenção de execução de dados	Ativar	Desativar
Tecnologia de Virtualização	Desativar	Activar
Dispositivo TPM	Desativar	Activar
Estado do TPM	Activar	Desativar

**Tabela 4-7 Definições do BIOS que podem ser alteradas no sistema operativo (continuação)**

<b>Definição BIOS</b>	<b>Valor predefinido</b>	<b>Outros valores</b>
Limpar o TPM	Não repor	Restaurar
Suporte legado	Activar	Desativar (Nota: o valor predefinido varia consoante o S0)
Arranque seguro	Desativar	Ativar (Nota: o valor predefinido varia consoante o S0)
Limpar teclas de arranque seguro	Não limpar	Limpar
Propriedade da chave	Chaves HP	Chaves personalizadas
Carregamento Rápido	Desativar	Ativar (Nota: o valor predefinido varia consoante o S0)
Gestão de energia do tempo de execução	Activar	Desativar
Poupança de energia em espera	Alargada	Normal
Poupança de energia máxima de S5	Desativar	Activar
Reativação por LAN de S5	Desativar	Activar
Mensagens POST	Desativar	Activar
Prima a tecla ESC para aceder ao menu de arranque	Visível	Oculto
Após perda de energia	Desligada	Ligado, estado anterior
Atraso de POST (em segundos)	Nenhum	5, 10, 15, 20, 60
Ignorar o pedido de F1 em alterações de configuração	Desativar	Activar
Origem de arranque de reativação remota	Unidade de disco rígido local	Servidor remoto
Ligar ao domingo – Sábado	Desativar	Activar
Hora de ligação (hh:mm)	00:00	00:00:23:59
Porta série A	E/S = 3F8h; IRQ = 4	Desativar, E/S = 3F8h; IRQ = 4, E/S = 3F8h; IRQ = 3, E/S = 2F8h; IRQ = 4, E/S = 2F8h; IRQ = 3
Geração SERR# de PCI	Activar	Desativar
Escuta de paleta VGA de PCI	Desativar	Activar
Ecrã principal do BIOS	Integrado	Placa PCIe
Gráficos integrados	Automático	Desativar, Forçar
Tamanho da memória intermédia de fotogramas UMA	512M	256 M, 1 GB
Estado de Num Lock na ligação	Desligada	o modo On
Altifalante interno	Activar	Desativar
ROM opcionais de PXE	UEFI	Desativar

**Tabela 4-7 Definições do BIOS que podem ser alteradas no sistema operativo (continuação)**

Definição BIOS	Valor predefinido	Outros valores
Transferência de ROM opcional da ranhura PCIE	Ativar	Não iniciar
Transferência de ROM opcional da ranhura M.2 PCIE	Ativar	Não iniciar

## Atualizar ou restaurar um BIOS

### HP Device Manager

Pode utilizar o HP Device Manager para atualizar o BIOS de um cliente magro. Pode utilizar um suplemento do BIOS pré-construído ou o pacote de atualização do BIOS padrão juntamente com um modelo de ficheiro e registo do HP Device Manager. Para mais informações sobre os modelos de ficheiro e registo do HP Device Manager, consulte o *Manual do Utilizador do HP Device Manager* disponível em [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm).

### Flashamento do BIOS do Windows

Pode utilizar o SoftPaq de atualização do flash do BIOS para restaurar ou atualizar o BIOS do sistema. Estão disponíveis vários métodos para alterar o firmware do BIOS armazenado no computador.

O executável do BIOS é um utilitário concebido para flashar o BIOS do sistema num ambiente do Microsoft Windows. Para visualizar as opções disponíveis para este utilitário, inicie o ficheiro executável no ambiente do Microsoft Windows.

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 do reinício do sistema.

### Flashamento do BIOS do Linux

Todos os flashamentos do BIOS no ThinPro 6.x e posterior utilizam atualizações do BIOS sem ferramentas, em que o BIOS se autoatualiza.

Utilize os seguintes comentários para flashar o BIOS de um sistema Linux®:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Prepara o sistema para atualizar o BIOS durante o reinício seguinte. Este comando copia automaticamente os ficheiros para a localização correta e pede-lhe para reiniciar o cliente magro. Este comando requer que a opção de atualização sem ferramentas nas definições do BIOS esteja configurada como Automático. Pode utilizar `hpt-bios-cfg` para definir a opção de atualização sem ferramentas no BIOS.

- `hptc-bios-flash -h`

Apresenta uma lista de opções.

### Encriptação de unidade BitLocker/Medições do BIOS

Se tiver a encriptação de unidade BitLocker (BDE) do Windows ativada no seu sistema, a HP recomenda-lhe que suspenda temporariamente a BDE antes de atualizar o BIOS. Deve obter igualmente a sua palavra-passe de recuperação ou o PIN de recuperação da BDE antes de suspendê-la. Depois de flashar o BIOS, pode retomar a BDE.

Para fazer uma alteração na BDE, seleccione **Iniciar > Painel de Controlo > Encriptação de Unidade BitLocker**, clique em **Suspender proteção** ou **Retomar proteção** e, em seguida, clique em **Sim**.

Como regra geral, atualizar o BIOS modifica os valores de medição armazenados nos registos de configuração da plataforma (PCR) do módulo de segurança do sistema. Desative temporariamente tecnologias que utilizam estes valores de PCR para determinar a integridade da plataforma (a BDE é um exemplo) antes de flashar o BIOS. Depois de atualizar o BIOS, voltar a ativar as funções e reinicie o sistema para poder fazer novas medições.

### Modo Recuperação de emergência do bloco de arranque

No caso de ocorrer uma falha de atualização do BIOS (por exemplo, se a energia for cortada ao atualizar), o BIOS do sistema poderá ficar corrompido. O modo Recuperação de emergência do bloco de arranque deteta este estado e procura automaticamente o diretório de raiz da unidade de disco rígido e quaisquer fontes de multimédia USB para uma imagem binária compatível. Copie o ficheiro binário (.bin) na pasta DOS Flash para a raiz do dispositivo de armazenamento pretendido e, em seguida, ligue o sistema. Depois de o processo de recuperação localizar a imagem binária, tenta o processo de recuperação. A recuperação automática continua até restaurar ou atualizar com êxito o BIOS. Se o sistema tiver uma palavra-passe de configuração do BIOS, poderá ter de utilizar o menu Arranque ou o submenu Utilitários para flashar o BIOS manualmente depois de fornecer a palavra-passe. Por vezes não existem restrições para as versões do BIOS que podem ser instaladas numa plataforma. Se o BIOS que estava no sistema tinha restrições, apenas poderão ser utilizadas versões autorizadas do BIOS para a recuperação.

## Diagnóstico e resolução de problemas

### Luzes

**Tabela 4-8 Luzes de diagnóstico e resolução de problemas**

Luz	Estado
Luz de alimentação apagada	Quando o cliente magro estiver ligado à tomada elétrica e a luz de alimentação apagada, o cliente magro está desligado. No entanto, a rede pode acionar um evento de reativação por LAN para realizar funções de gestão.
Luz de alimentação acesa	É apresentada durante a sequência de arranque e enquanto o cliente magro está ligado. Durante a sequência de arranque, a inicialização do hardware é processada e são realizados testes de arranque nas seguintes inicializações: <ul style="list-style-type: none"><li>• Inicialização do processador</li><li>• Detecção e inicialização da memória</li><li>• Detecção e inicialização de vídeo</li></ul> <p><b>NOTA:</b> Se um dos testes falhar, o cliente magro para, mas a luz mantém-se acesa. Se o teste de vídeo falhar, o cliente magro emite um apito. Não são enviadas mensagens para vídeo relativamente a qualquer um dos testes falhados.</p> <p><b>NOTA:</b> Depois de o subsistema de vídeo ser inicializado, qualquer falha irá gerar uma mensagem de erro.</p>
<p><b>NOTA:</b> As luzes de RJ-45 encontram-se no interior do cabo de rede no painel traseiro superior do cliente magro. As luzes são visíveis quando o conector está instalado. O verde intermitente indica atividade de rede, enquanto o amarelo indica uma ligação de 100 MB de velocidade.</p>	
LED de atividade apagado	Quando o cliente magro está ligado e a luz de atividade da memória flash está apagada, não há acesso à memória flash do sistema.
O LED de atividade pisca a branco	Indica que o sistema está a aceder à memória IDE interna.

## Reativação por LAN

A reativação por LAN (WOL) permite ligar um computador ou reativá-lo a partir do estado de suspensão ou de hibernação através de uma mensagem de rede. Pode ativar ou desativar a WOL na Computer Setup utilizando a definição **Reativação por LAN de S5**.

Para ativar ou desativar a WOL:

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Prima **esc** ou **F10** enquanto a mensagem “Prima a tecla ESC para aceder ao menu de arranque” for apresentada na parte inferior do ecrã.



**NOTA:** Se não premir **esc** ou **F10** no momento certo, deve reiniciar o computador e premir novamente **esc** ou **F10** quando a luz do monitor ficar acesa a verde para aceder ao utilitário.

3. Se premiu **esc**, prima **F10** para entrar no utilitário Computer Setup.
4. Navegue até à **Avançadas > Opções de dispositivos**.
5. Defina **Reativação por LAN de S5** como “Ativado” ou “Desativado”.
6. Prima **F10** para aceitar quaisquer alterações.
7. Selecione **Ficheiro > Guardar alterações e sair**.



**IMPORTANTE:** A definição **Poupança de energia máxima de S5** pode afetar a reativação por LAN. Se ativar esta definição, a reativação por LAN é desativada. Esta definição está disponível em Computer Setup em **Energia > Gestão de hardware**.

## Sequência de ligação

Na ligação, o código do bloco de arranque flash inicializa o hardware para um estado conhecido e, em seguida, realiza testes de diagnóstico básicos para determinar a integridade do hardware. Realiza a inicialização das seguintes funções:

1. Inicializa a CPU e o controlador de memória.
2. Inicializa e configura todos os dispositivos PCI.
3. Inicializa o software de vídeo.
4. Inicializa o vídeo para um estado conhecido.
5. Inicializa dispositivos USB para um estado conhecido.
6. Executa diagnósticos de ligação. Para mais informações, consulte [Testes de diagnóstico de ligação na página 39](#).
7. O cliente magro arranca o sistema operativo.

## Repor as palavras de configuração e ligação

Pode repor as palavras-passes de configuração e ligação da seguinte forma:

1. Remova ou desative quaisquer dispositivos de segurança que impedem a abertura do cliente magro.
2. Remova do cliente magro todos os suportes de dados amovíveis, como unidades flash USB.
3. Desligue o cliente magro corretamente através do sistema operativo e, em seguida, desligue quaisquer dispositivos externos.

- Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e desligue todos os dispositivos externos.

---

**AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!**

---



Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeam antes de remover o painel de acesso.

---

- Remova o suporte ou o acessório de montagem VESA 100 do cliente magro.
- Coloque o cliente magro deitado sobre uma superfície estável com o lado direito para cima.
- Remova o painel de acesso do cliente magro. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
- Remova o comutador da palavra-passe do cabeçalho da placa do sistema identificado como PSWD/E49.
- Volte a colocar o comutador da palavra-passe.
- Volte a colocar e fecho o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S posterior. [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).
- Volte a colocar o suporte do cliente magro.
- Ligue o computador à tomada elétrica e, em seguida, ligue novamente o computador.
- Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram desativados ao remover o painel de acesso do cliente magro.
- Volte a colocar e fecho o painel de acesso e, em seguida, reinstale o painel de E/S posterior. Consulte [Remover e recolocar o painel de acesso na página 14](#).

## Testes de diagnóstico de ligação

O diagnóstico de ligação realiza testes de integridade básicos do hardware para determinar a sua funcionalidade e configuração. Se um teste de diagnóstico falhar durante a inicialização do hardware, o cliente magro simplesmente para. Não são enviadas mensagens para vídeo.



**NOTA:** Pode tentar reiniciar o cliente magro e executar os testes de diagnóstico uma segunda vez para confirmar o primeiro encerramento.

---

A tabela seguinte indica os testes que são realizados no cliente magro.

**Tabela 4-10** Teste de diagnóstico de ligação

Teste	Descrição
Soma de verificação do bloco de arranque	Testa o código do bloco de arranque para obter o valor correto da soma de verificação
DRAM	Teste de escrita/leitura simples dos primeiros 640 K de memória
Porta série	Testa a porta série utilizando um teste de verificação de portas simples para determinar se estão presentes portas
Temporizador	Testa a interrupção do temporizador utilizando o método de consulta
Bateria CMOS RTC	Testa a integridade da bateria CMOS RTC
Dispositivo flash NAND	Testa a ID adequada do dispositivo flash NAND presente

---

# Interpretar as luzes de diagnóstico do painel frontal do POST e códigos sonoros

Esta secção abrange os códigos de luzes do painel frontal, assim como os códigos sonoros que poderão ocorrer antes ou durante o teste de arranque (POST) que não têm necessariamente um código de erro ou uma mensagem de texto associada.

## AVISO DE PERIGO DE QUEIMADURA!



Independentemente de estar ou não ligado, está sempre presente tensão na placa do sistema enquanto o sistema estiver ligado a uma tomada elétrica ativa. É necessário desligar o cabo de alimentação para evitar danos nos componentes internos do cliente magro.

Para reduzir a possibilidade de lesões relacionadas com o calor, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e aguarde 15 minutos para que os componentes internos arrefeçam antes de remover o painel de acesso.



**NOTA:** As ações recomendadas na tabela a seguir apresentada estão listadas pela ordem com que devem ser executadas.

Nem todas as luzes de diagnóstico e códigos sonoros estão disponíveis em todos os modelos.

São emitidos avisos sonoros através do altifalante do chassis. Repetição da intermitência e dos avisos sonoros durante cinco ciclos, após o que apenas a intermitência é repetida.

**Tabela 4-12 Interpretar as luzes de diagnóstico do painel frontal do POST e códigos sonoros**

Atividade	Sinais sonoros	Causa Possível	Ação recomendada
A luz de alimentação branca está apagada.	Nenhum	O computador está desligado (S5).	Nenhum
Luz de alimentação branca acesa.	Nenhum	Computador ligado.	Nenhum
A luz de alimentação branca pisca a cada 2 segundos.	Nenhum	Computador no modo de suspensão para RAM (apenas em alguns modelos) ou no modo de suspensão normal.	Não é necessário nenhuma acção Prima qualquer tecla ou mova o rato para activar o computador.
A luz de alimentação vermelha pisca duas vezes, uma por segundo, seguido de uma pausa de 2 segundos.	2	Proteção térmica do processador ativada:  O conjunto do dissipador de calor não está fixado corretamente ao processador.  OU  O computador tem aberturas de ventilação bloqueadas ou está numa localização onde a temperatura ambiente é demasiado alta.	<b>IMPORTANTE:</b> Os componentes internos poderão ser alimentados mesmo quando o computador está desligado. Para evitar danos, desligue o cabo de alimentação antes de remover um componente.  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Certifique-se de que as aberturas de ventilação do computador não estão bloqueadas e que a ventoinha de arrefecimento do processador está ligada e a funcionar.</li><li>2. Abra o painel de acesso, prima o botão para ligar/desligar e verifique se a ventoinha do processador está a girar. Se a ventoinha do processador não estiver a girar, certifique-se que o cabo da ventoinha está ligado ao suporte da placa do sistema. Certifique-se de que a ventoinha está total e devidamente encaixada ou instalada.</li><li>3. Se a ventoinha estiver devidamente ligada e encaixada, mas não girar, o problema poderá</li></ol>

**Tabela 4-12 Interpretar as luzes de diagnóstico do painel frontal do POST e códigos sonoros (continuação)**

Atividade	Sinais sonoros	Causa Possível	Ação recomendada
			<p>estar na ventoinha do processador. Contacte a HP para obter assistência.</p> <p><b>4.</b> Certifique-se de que o conjunto da ventoinha está fixado corretamente. Se o problema persistir, poderá haver um problema com o dissipador de calor do processador. Contacte a HP para obter assistência.</p>
A luz de alimentação vermelha pisca quatro vezes, uma vez por segundo, seguido de uma pausa de 2 segundos.	4	<p>Falha de alimentação (a fonte de alimentação está sobrecarregada).</p> <p>OU</p> <p>O adaptador da fonte de alimentação externa incorreto está a ser utilizado no computador.</p>	<p><b>1.</b> Verifique se um dispositivo está a causar o problema removendo todos os dispositivos ligados. Ligue o computador. Se o sistema mudar para o POST, encerre o computador e substitua um dispositivo de cada vez, repetindo este procedimento até a falha ocorrer. Substitua o dispositivo que está a causar a falha. Continue a adicionar dispositivos, um de cada vez, para garantir que todos os dispositivos estão a funcionar corretamente.</p> <p><b>2.</b> Substitua a fonte de alimentação.</p> <p><b>3.</b> Substitua a placa de sistema.</p>
A luz de alimentação vermelha pisca cinco vezes, uma vez por segundo, seguido de uma pausa de 2 segundos.	5	Erro de memória pré-vídeo.	<p><b>IMPORTANTE:</b> Para evitar danos nos módulos de memória ou na placa do sistema, desligue o cabo de alimentação antes de tentar reencaxar, instalar ou remover um módulo de memória.</p> <p><b>1.</b> Reencaixe os módulos de memória.</p> <p><b>2.</b> Volte a colocar os módulos de memória um de cada vez para isolar o módulo com defeito.</p> <p><b>3.</b> Substitua a memória de outro fabricante pela memória da HP.</p> <p><b>4.</b> Substitua a placa de sistema.</p>
A luz de alimentação vermelha pisca seis vezes, uma por segundo, seguido de uma pausa de 2 segundos.	6	Erro de gráficos pré-vídeo.	<p>Para sistemas com placa gráfica:</p> <p><b>1.</b> Reinstale a placa gráfica.</p> <p><b>2.</b> Substitua a placa gráfica.</p> <p><b>3.</b> Substitua a placa de sistema.</p> <p>Para os sistemas com gráficos integrados, substitua a placa de sistema.</p>
A luz de alimentação vermelha pisca oito vezes, uma por segundo, seguido de uma pausa de 2 segundos.	8	ROM inválida baseada numa soma de verificação incorreta.	<p><b>1.</b> Volte a flashar a ROM do sistema com a imagem do BIOS mais recente utilizando o procedimento de recuperação do BIOS.</p> <p><b>2.</b> Substitua a placa de sistema.</p>
O sistema não se liga e as luzes não piscam.	Nenhum	Não é possível ligar o sistema.	<p>Prima continuamente o botão para ligar/desligar durante menos de 4 segundos. Se a luz da unidade de disco rígido ficar branca, o botão para ligar/desligar está a funcionar corretamente. Experimente as seguintes soluções:</p> <p><b>1.</b> Remova o cabo de alimentação do computador.</p>

**Tabela 4-12 Interpretar as luzes de diagnóstico do painel frontal do POST e códigos sonoros (continuação)**

Atividade	Sinais sonoros	Causa Possível	Ação recomendada
			<ol style="list-style-type: none"> <li>Abra o computador e prima o botão amarelo do CMOS na placa do sistema durante 4 segundos.</li> <li>Verifique se o cabo de alimentação está ligado à fonte de alimentação.</li> <li>Feche o computador e volte a ligar o cabo de alimentação.</li> <li>Tente ligar o computador.</li> <li>Volte a colocar o computador.</li> </ol>

## Resolução de problemas

### Resolução básica de problemas

Se o cliente magro tiver problemas de funcionamento ou não se ligar, reveja os seguintes itens.

**Tabela 4-13 Resolução de problemas básicos e soluções**

Problema	Procedimentos
O cliente magro tem problemas de funcionamento.	<p>Certifique-se de que os seguintes conectores estão ligados firmemente ao cliente magro:</p> <p>Conector de alimentação, teclado, rato, cabo de rede, ecrã</p>
O cliente magro não se liga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se a fonte de alimentação está a funcionar instalando-a num cliente magro funcional conhecido e testando-a. Se a fonte de alimentação não funcionar no cliente magro de teste, substitua a fonte de alimentação.</li> <li>Se o cliente magro não funcionar corretamente com a fonte de alimentação substituída, mande reparar o cliente magro.</li> </ol>
O cliente magro liga-se e apresenta o ecrã inicial, mas não estabelece ligação ao servidor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se a rede está a funcionar e se o cabo de rede está a funcionar corretamente.</li> <li>Verifique se o cliente magro comunica com o servidor pedindo ao administrador do sistema para fazer ping ao cliente magro a partir do servidor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se o cliente magro fizer ping de volta, o sinal foi aceite e o cliente magro está a funcionar. Isto indica um problema de configuração.</li> <li>Se o cliente magro não fizer ping de volta e não estabelecer ligação ao servidor, volte a criar uma imagem do cliente magro.</li> </ul> </li> </ol>
Não existe nenhuma ligação ou nas luzes de rede, ou as luzes não piscam a verde depois de ligar o cliente magro. (As luzes de rede estão situadas no interior do cabo de rede, no painel traseiro superior do cliente magro. São visíveis luzes indicadoras quando o conector está instalado.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se a rede não está em baixo.</li> <li>Certifique-se de que o cabo de rede funciona corretamente instalando-o num dispositivo funcional conhecido. Se for detetado um sinal de rede, o cabo está a funcionar corretamente.</li> <li>Verifique se a fonte de alimentação funciona corretamente substituindo o cabo de alimentação do cliente magro por um cabo de fonte de alimentação funcional conhecido e testando-o.</li> <li>Se mesmo assim as luzes de rede não se acenderem e souber que a fonte de alimentação funciona corretamente, volte a criar uma imagem do cliente magro.</li> </ol>

**Tabela 4-13 Resolução de problemas básicos e soluções (continuação)**

Problema	Procedimentos
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se mesmo assim as luzes de rede não se acenderem, execute o procedimento de configuração do IP.</li> <li>Se mesmo assim as luzes de rede não se acenderem, mande reparar o cliente magro.</li> </ol>
Um periférico USB desconhecido recém-ligado não responde, ou periféricos USB ligados anteriormente ao periférico USB recém-ligado não concluem as ações dos respectivos dispositivos.	Um periférico USB desconhecido poderá ser ligado e desligado a uma plataforma em funcionamento, desde que não reinicie o sistema. Se ocorrerem problemas, desligue o periférico USB desconhecido e reinicie a plataforma.
O vídeo não mostra nada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o brilho do monitor está ajustado para um nível legível.</li> <li>Verifique se o monitor funciona corretamente ligando-o a um computador funcional conhecido e confirme se a respetiva luz frontal fica verde (pressupondo que o monitor é compatível com a norma Energy Star). Se o monitor estiver defeituoso, substitua-o por um monitor funcional e repita o teste.</li> <li>Volte a criar uma imagem do cliente magro e ligue novamente o monitor.</li> <li>Teste o cliente magro num monitor funcional conhecido. Se o monitor não apresentar vídeo, substitua o cliente magro.</li> </ol>

## Resolução de problemas de cliente magro sem disco (não flash)

Esta secção destina-se apenas aos clientes magros que não têm capacidade flash ATA. Uma vez que não existe Flash ATA neste modelo, a sequência da prioridade de arranque é a seguinte:

- dispositivo USB
  - PXE
- Quando o cliente magro arranca, o monitor deve apresentar as seguintes informações:

**Tabela 4-14 Resolução de problemas e soluções em modelos sem disco (sem Flash)**

Item	Informação	Ação
Endereço MAC	A parte da NIC da placa do sistema está OK	Se não houver nenhum endereço MAC, a placa do sistema está defeituosa. Contacte o Centro de Atendimento Telefónico para obter assistência.
GUID	Informações gerais da placa do sistema	Se não houver informações da GUID, a placa do sistema está defeituosa e deve ser substituída.
ID do cliente	Informações do servidor	Se não houver informações de ID do cliente, não há ligação de rede. Isto pode dever-se a um cabo defeituoso, ao servidor estar em baixo ou a uma placa do sistema defeituosa. Contacte o centro de atendimento telefónico para obter assistência para a placa do sistema defeituosa.
MÁSCARA	Informações do servidor	Se não houver informações de MÁSCARA, não há ligação de rede. Isto pode dever-se a um cabo defeituoso, ao servidor estar em baixo ou a uma placa do sistema defeituosa. Contacte o Centro de Atendimento Telefónico para obter assistência para a placa do sistema defeituosa.
IP de DHCP	Informações do servidor	Se não houver informações do IP de DHCP, não há ligação de rede. Isto pode dever-se a um cabo defeituoso, ao servidor

**Tabela 4-14 Resolução de problemas e soluções em modelos sem disco (sem Flash) (continuação)**

Item	Informação	Acção
		estar em baixo ou a uma placa do sistema defeituosa. Contacte o Centro de Atendimento Telefónico para obter assistência para a placa do sistema defeituosa.

Se estiver a utilizar um ambiente Microsoft RIS PXE, vá para o passo 2.

Se estiver a utilizar um ambiente Linux, vá para o passo 3.

2. Se estiver a utilizar um ambiente Microsoft RIS PXE, prima a tecla **F12** para ativar o arranque do serviço de rede assim que as informações do IP de DHCP surgirem no ecrã.

Se o cliente magro não arrancar para a rede, o servidor não está configurado para PXE.

Se falhou a indicação de F12, o sistema tentará arrancar para a memória flash ATA que não está presente. A mensagem no ecrã indicará o seguinte: **ERRO: Sem disco de sistema ou erro do disco. Substitua e prima qualquer tecla quando estiver pronto.**

Premir qualquer tecla reinicia o ciclo de arranque.

3. Se estiver a utilizar um ambiente Linux, é apresentada uma mensagem de erro no ecrã no caso de não existir nenhum IP do cliente: **ERRO: Sem disco de sistema ou erro do disco. Substitua e prima qualquer tecla quando estiver pronto.**

## Configurar um servidor PXE



**NOTA:** Todo o software PXE é suportado pelos fornecedores de serviços autorizados com base na garantia ou no contrato de assistência. Os clientes que ligarem para o Centro de Apoio ao Cliente da HP com problemas e perguntas sobre PXE devem ser reencaminhados para o respetivo fornecedor PXE a fim de obterem 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 serviços seguintes devem estar em funcionamento e poderão estar em execução em diferentes servidores:

1. Serviço de nomes de domínio (DNS)
2. Serviços de Instalação remota (RIS)



**NOTA:** O DHCP de Active Directory não é necessário, mas não é recomendado.

## Utilizar o HP ThinUpdate para restaurar a imagem

O HP ThinUpdate permite-lhe transferir imagens e suplementos da HP, capturar uma imagem de um cliente magro da HP e criar pens USB de arranque para implementação de imagens.

O HP ThinUpdate está pré-instalado em alguns clientes magros HP e também está disponível como suplemento em <http://www.hp.com/support>. Procure o modelo de cliente magro e consulte a secção **Controladores & software** da página de suporte para esse modelo.

- A funcionalidade Transferências de imagens permite-lhe transferir uma imagem da HP para o armazenamento local ou uma pen USB. A opção de pen USB cria uma pen USB de arranque que pode ser utilizada para implementar a imagem noutros clientes magros.
- A funcionalidade Capturar imagem permite-lhe capturar uma imagem de um cliente magro da HP e guardá-la numa pen USB, que pode ser utilizada para implementar a imagem noutros clientes magros.
- A funcionalidade Transferências de suplementos permite-lhe transferir suplementos da HP para o armazenamento local ou uma pen USB.
- A funcionalidade Gestão de unidades USB permite-lhe fazer o seguinte:
  - Criar uma pen USB de arranque a partir de um ficheiro de imagem no armazenamento local
  - Copiar um ficheiro de imagem .ibr de uma pen USB para o armazenamento local
  - Restaurar o esquema de uma pen USB

Pode utilizar uma pen USB de arranque criada com o HP ThinUpdate para implementar uma imagem de um cliente magro da HP noutro cliente magro da HP do mesmo modelo com o mesmo sistema operativo.

### Requisitos do sistema

Para criar um dispositivo de recuperação para voltar a flashar ou restaurar a imagem de software na memória flash, necessita do seguinte:

- Um ou mais clientes magros da HP.
- Unidade flash USB do seguinte tamanho ou maior:
  - ThinPro: 8 GB
  - Windows 10 IoT (se estiver a utilizar o formato USB): 32 GB



**NOTA:** Em alternativa, pode utilizar a ferramenta num computador Windows.

**Este método de restauro não funciona com todas as unidades flash USB.** As unidades flash USB que não são apresentadas como uma unidade amovível no Windows não suportam este método de restauro. As unidades flash USB com várias partições geralmente não suportam este método de restauro. A gama de unidades flash USB disponíveis no mercado está constantemente em mudança. Nem todas as unidades flash USB foram testadas com a ferramenta HP Thin Client Imaging.

## Gestão de dispositivos

O cliente magro 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 gestão otimizada de clientes magros utilizada para gerir o ciclo de vida completo de clientes magros da HP, incluindo a deteção, gestão de ativos, implementação e configuração. Para mais informações sobre o HP Device Manager, visite [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm).

Caso pretenda gerir o cliente magro com outras ferramentas de gestão, como o Microsoft SCCM ou LANDesk, vá até [www.hp.com/go/clientmanagement](http://www.hp.com/go/clientmanagement) para mais informações.

## Requisitos do conjunto do cabo de alimentação

A funcionalidade de entrada de grande amplitude do computador permite que este funcione com qualquer tensão de linha de 100 a 120 V CA, ou de 220 a 240 V CA.

O conjunto de cabos de alimentação de 3 condutores incluído com o computador cumpre os requisitos de utilização em vigor no país ou região onde o equipamento foi adquirido.

Os conjuntos de cabos de alimentação para utilização noutros países ou regiões devem cumprir os requisitos do país ou região onde o computador será utilizado.

## Requisitos para todos os países

Os seguintes requisitos são aplicáveis a todos os países e regiões:

- O comprimento do conjunto de cabos de alimentação deve ser no mínimo **1,0 m** (3,3 pés) e no máximo **2,0 m** (6,5 pés).
- Todos os conjuntos de cabos de alimentação devem ser aprovados por uma agência credenciada aceitável responsável pela avaliação no país ou região onde o conjunto de cabos de alimentação será utilizado.
- Os conjuntos de cabos de alimentação devem ter uma capacidade mínima de corrente de 10 A e uma tensão nominal de 125 ou 250 V CA, conforme exigido pelo sistema de energia de cada país ou região.
- O acoplador do dispositivo deve respeitar a configuração mecânica de um conector C13 em conformidade com as especificações da norma EN 60 320/IEC 320 para encaixar na entrada do dispositivo situada na parte posterior do computador.

## Requisitos para países e regiões específicos

**Tabela 4-15** Requisitos do cabo de alimentação para países e regiões específicos

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
Holanda	KEMA	1
Nova Zelândia	SANZ	1
Noruega	NEMKO	1
República Popular da China	CCC	4

**Tabela 4-15 Requisitos do cabo de alimentação para países e regiões específicos (continuação)**

País/região	Agência credenciada	Número de nota aplicável
Arábia Saudita	SASO	7
Singapura	PSB	1
África do Sul	SABS	1
Coreia do Sul	KTL	5
Suécia	SEMKO	1
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, de 3 condutores com 0,75 mm<sup>2</sup> de tamanho cada. As ligações do conjunto de cabos de alimentação (acoplador do dispositivo e ficha de tomada) devem exibir a marca de certificação da agência responsável pela avaliação ou região no país onde serão utilizados.
2. O cabo flexível deve ser do tipo SVT/SJT ou equivalente, AWG N.º 18, de 3 condutores. A ficha de tomada deve ser do tipo de ligação à terra de dois polos 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 de ficheiro UL deve constar de cada elemento.
3. O acoplador do dispositivo, o cabo flexível e a ficha de tomada devem exibir a marca "T" e o número de registo em conformidade com a Lei Dentori japonesa. O cabo flexível deve ser do tipo VCTF, de 3 condutores com 0,75 mm<sup>2</sup> ou 1,25 mm<sup>2</sup> cada. A ficha de tomada deve ser do tipo de ligação à terra de dois polos com uma configuração em conformidade com a norma Japanese Industrial Standard C8303 (7 A, 125 V CA).
4. O cabo flexível deve ser do tipo RVV, de 3 condutores com 0,75 mm<sup>2</sup> de tamanho cada. As ligações do conjunto de cabos de alimentação (acoplador do dispositivo e ficha de tomada) devem exibir a marca de certificação CCC.
5. O cabo flexível deve ser do tipo H05VV-F, de 3 condutores com 0,75 mm<sup>2</sup> de tamanho cada. O logótipo e o número de aprovação individual da KTL devem constar de cada elemento. O número de aprovação e o logótipo da Corset devem estar impressos numa etiqueta de sinalização.
6. O cabo flexível deve ser do tipo HVCTF, de 3 condutores com 1,25 mm<sup>2</sup> de tamanho cada. As ligações do conjunto de cabos de alimentação (acoplador do dispositivo, cabo e ficha de tomada) devem exibir a marca de certificação BSMI.
7. Para 127 V CA, o cabo flexível deve ser do tipo SVT ou SJT de 3 condutores, AWG 18, com ficha NEMA 5-15P (15 A, 125 V CA) e marcas UL e CSA ou C-UL. Para 240 V CA, o cabo flexível deve ser do tipo H05VV-F de 3 condutores com 0,75 mm<sup>2</sup> ou 1,00 mm<sup>2</sup> de tamanho por condutor e ficha BS 1363/A com as marcas BSI ou ASTA.

## Declaração de Volatilidade

Os clientes magros normalmente têm três tipos de dispositivos de memória: RAM, ROM e os dispositivos de memória flash. Os dados armazenados no dispositivo de memória RAM são perdidos assim que a energia é removida ao dispositivo. Os dispositivos RAM podem ser alimentados pela alimentação principal, auxiliar ou da bateria, conforme descrito na lista seguinte. Assim, mesmo quando o cliente magro não está ligado a uma tomada elétrica, alguns dos dispositivos RAM podem ser alimentados pela bateria. Os dados armazenados nos dispositivos de memória ROM ou flash são retidos mesmo que a energia seja removida ao dispositivo. Os fabricantes de dispositivos flash normalmente especificam um período de tempo (na ordem dos 10 anos) para a retenção de dados.

Definição de estados de energia:

**Alimentação principal:** Energia disponível quando o cliente magro está ligado.

**Alimentação auxiliar ou em espera:** Alimentação disponível quando o cliente magro está desligado e a fonte de alimentação está ligada a uma tomada elétrica ativa.

**Alimentação da bateria:** Alimentação a partir de uma pilha redonda presente nos sistemas de clientes magros.

A tabela abaixo indica os dispositivos de memória disponíveis e respetivos tipos consoante os modelos. Note que os sistemas de clientes magros não utilizam unidades de disco rígido tradicionais com peças móveis. Em vez disso, utilizam dispositivos de memória flash com uma interface front-end IDE/SATA. Como tal, os sistemas operativos interagem com estes dispositivos flash de forma semelhante a uma unidade de disco rígido IDE/SATA normal. Este dispositivo flash IDE/SATA contém a imagem do sistema operativo. O dispositivo flash apenas pode ser escrito por um administrador. É necessária uma ferramenta de software especial para formatar os dispositivos flash e limpar os dados armazenados nos mesmos.

Utilize os seguintes passos para atualizar o BIOS e repor as predefinições de fábrica do BIOS.

1. Transfira o BIOS mais recente para o seu modelo do Web site da HP.
2. Siga as instruções apresentadas no Web site para flashar o BIOS.
3. Reinicie o sistema e, enquanto o sistema inicia (depois do ecrã inicial da HP, se for apresentado), prima a tecla **F10** para entrar no ecrã de configuração do BIOS.
4. Se a Etiqueta de propriedade ou a Etiqueta de ativo estiver definida, limpe-a manualmente em **Segurança > ID do sistema**.
5. Selecione **Ficheiro > Guardar alterações e sair**.
6. Para limpar as palavras-passes de configuração ou ligação, se estiverem definidas, e limpar quaisquer outras definições, desligue o computador e remova o cabo de alimentação e a tampa do computador.
7. Localize o comutador da palavra-passe de dois pinos (preto) no suporte E49 (identificado como PSWD) e remova-o.
8. Remova a alimentação CA, aguarde 10 segundos até que seja eliminada a energia CA residual da unidade e, em seguida, prima o botão de limpeza do CMOS. (Este é geralmente um botão de pressão amarelo, identificado como CMOS).
9. Volte a colocar a tampa e o cabo de alimentação CA e ligue o computador. As palavras-passes encontram-se agora limpas e todas as outras definições de memória não volátil configuráveis pelo utilizador são repostas para os respetivos valores predefinidos de fábrica.
10. Volte a entrar no utilitário F10 Setup.
11. Selecione **Ficheiro > Configuração predefinida > Restaurar as predefinições de fábrica**. Isto irá configurar as predefinições de volta para as predefinições de fábrica.
12. Selecione **Ficheiro > Aplicar predefinições e sair**.
13. Encerre o computador, remova o cabo de alimentação e, em seguida, volte a colocar o comutador (preto) no suporte E49. Volte a colocar a tampa do computador e o cabo de alimentação.

**Tabela 4-16 Dispositivos e tipos de memória disponíveis**

Descrição	Localização/Tamanho	Alimentação	Perda de dados	Comentários
ROM de arranque do sistema (BIOS)	ROM SPI (128 Mb) em socket, amovível.			
Memória do sistema (RAM)	Ranhura SODIMM. Amovível (4 GB/8 GB/16 GB)	Energia principal	Se a energia principal for removida	Apenas são suportados os estados ACPI S0/S3/S5/G3

**Tabela 4-16 Dispositivos e tipos de memória disponíveis (continuação)**

Descrição	Localização/Tamanho	Alimentação	Perda de dados	Comentários
RAM RTC (CMOS)	A RAM RTC é memória RAM de 256 bytes no sistema AMD incorporado no chip (SoC).	Energia principal/bateria	Se a alimentação da bateria for removida	
Teclado/rato (ROM)	2 KB incorporados no supercontrolador de E/S (SIO18)	Principal		
Teclado/rato (RAM)	256 bytes incorporados no supercontrolador de E/S (SIO18)	Principal	Se a energia principal for removida	
LOM EEPROM	ROM SPI discreta de 2 MB	Auxiliar		Memória de programação única (OTP)
TPM	7.206 bytes	Principal		

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

As únicas garantias para os produtos e serviços da HP estão definidas nas declarações de garantia expressa que acompanham esses produtos e serviços. Nenhuma declaração constante neste documento deverá ser interpretada como constituindo uma garantia adicional. A HP não se responsabiliza por erros técnicos e editoriais ou por omissões neste documento.

## Especificações

Para obter as especificações mais recentes ou adicionais sobre o cliente magro, aceda a <http://www.hp.com/go/quickspecs/> e procure o seu cliente magro específico para localizar as QuickSpecs.

**Tabela 4-17 Especificações**

	Métricas	EUA
<b>Dimensões (sem suporte)</b>		
Largura	50 mm	1,97 pol.
Profundidade	210 mm	8,27 pol.
Altura	210 mm	8,27 pol.
<b>Dimensões (com suporte)</b>		
Largura	152 mm	5,98 pol.
Profundidade	210 mm	8,27 pol.
Altura	218 mm	8,58 pol.
<b>Altura (sem suporte)</b>	1.271 g	2,8 libras
<b>Peso (com suporte)</b>	1.323 g	2,9 libras
<b>Temperatura de funcionamento</b>	10 °C a 40 °C	50 °F a 104 °F
<b>Temperatura de funcionamento prolongado</b>	10 °C a 55 °C	50 °F a 131 °F

**Tabela 4-17 Especificações (continuação)**

	Métricas	EUA
Para ativar o intervalo de temperatura de funcionamento prolongado, o sistema deve estar orientado na vertical e a ranhura PCIe deve estar vazia.		
As especificações são ao nível do mar com uma redução de altitude de 1 °C/300 m (1,8 °F/1.000 pés) até 3 km (10.000 pés), sem luz solar direta contínua. O limite superior poderá ser limitado pelo tipo e número de opções instaladas.		
<b>Humidade relativa</b> (sem condensação)		
Em funcionamento	10% a 90%	
Desligado	5% a 95%	
<b>Fonte de alimentação</b>		
Intervalo da tensão de funcionamento	100 VAC a 240 VAC	
Frequência de linha nominal	50 Hz a 60 Hz	
<b>Potência de saída</b> (máxima)	90 W	
<b>Corrente de saída nominal</b> (máxima)	4,62 W	
<b>Tensão de saída</b>	+19,5 V CC	

---

# A Descarga eletrostática

Uma descarga de eletricidade estática proveniente de um dedo ou de outro condutor pode danificar placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à eletricidade estática. Este tipo de danos pode reduzir a vida útil do dispositivo.

## Prevenir os danos resultantes de descargas eletrostáticas

Para prevenir os danos resultantes das descargas eletrostáticas, adote sempre as seguintes medidas de prevenção:

- Evite o contacto com as mãos transportando sempre os dispositivos nos recipientes de proteção contra eletricidade estática.
- Mantenha as peças eletrostaticamente sensíveis nos respetivos recipientes até se encontrarem em locais eletrostaticamente seguros.
- Coloque as peças numa superfície ligada à terra antes de removê-las dos respetivos recipientes.
- Evite tocar nos pinos, condutores ou circuitos.
- Assegure-se de que está devidamente ligado à terra ao tocar num componente ou conjunto sensível à eletricidade estática.

## Métodos de ligação à terra

Existem vários métodos para estabelecer uma ligação à terra. Utilize um ou mais dos seguintes métodos ao manusear ou instalar peças sensíveis à eletricidade estática:

- Utilize uma pulseira ligada por um cabo de terra ao chassis de um cliente magro ligado à terra. As pulseiras são correias flexíveis com uma resistência de 1 megohm +/- 10% nos cabos de terra. Para a ligação à terra correta, utilize a pulseira justa contra a pele.
- Utilize pulseiras de tornozelo, de pés ou de botas nas estações de trabalho em pé. Utilize as pulseiras em ambos os pés quando estiver de pé sobre pisos condutores ou tapetes dissipadores.
- Utilize ferramentas de assistência condutoras.
- Utilize um kit de assistência portátil com uma bancada de trabalho amovível dissipadora de eletricidade estática.

Se não tiver nenhum dos equipamentos sugeridos para uma ligação à terra adequada, contacte um revendedor, agente ou fornecedor de serviços autorizado da HP.



**NOTA:** Para mais informações sobre a eletricidade estática, contacte um revendedor, agente ou fornecedor de serviços autorizado da HP.

---

---

## B Informações de envio

### Preparação para o envio

Siga estas sugestões ao preparar o cliente magro para envio:

1. Desligue o cliente magro e os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica e em seguida do cliente magro.
3. Desligue os componentes do sistema e os dispositivos externos das respectivas fontes de alimentação e, em seguida, do cliente magro.
4. Embale os componentes do sistema e os dispositivos externos nas respectivas caixas originais ou em embalagens semelhantes com material de embalagem suficiente para os protegê-los.



**NOTA:** Para os intervalos não operativos ambientais, consulte [Especificações na página 49](#).

### Informações de reparação de assistência importantes

Em todos os casos, remova e proteja todas as opções externas antes de devolver o cliente magro à HP para reparação ou troca.

Nos países que suportam a reparação via entrega por correio pelo cliente devolvendo o mesmo cliente magro ao cliente, a HP faz todos os possíveis para devolver o cliente magro reparado com a mesma memória interna e módulos flash que foram enviados.

Nos países que não suportam a reparação via entrega por correio pelo cliente devolvendo o mesmo cliente magro ao cliente, todas as opções internas devem ser removidas e protegidas além das opções externas. O cliente magro deve ser restaurado para a **configuração original** antes de o devolver à HP para reparação.

---

## C Acessibilidade

A HP concebe, produz e comercializa produtos e serviços que podem ser utilizados por todos, incluindo pessoas com incapacidades, de forma autónoma ou com dispositivos de apoio adequados.

### Tecnologias de apoio suportadas

Os produtos HP suportam uma extensa variedade de tecnologias de apoio do sistema operativo e podem ser configurados para trabalhar com tecnologias de apoio adicionais. Utilize a funcionalidade de procura do seu dispositivo para localizar mais informações sobre as funcionalidades de assistência.



**NOTA:** Para obter informações adicionais sobre um produto de tecnologia de apoio específico, contacte o suporte ao cliente sobre esse produto.

---

### Contactar o suporte ao cliente

Estamos constantemente a aperfeiçoar a acessibilidade dos nossos produtos e serviços e aceitamos com agrado os comentários dos utilizadores. Se tiver um problema com um produto ou quiser falar-nos sobre as funcionalidades de acessibilidade que o ajudaram, contacte-nos através do número (888) 259-5707, de segunda a sexta-feira, das 06h00 às 21h00, hora das Montanhas Rochosas. Se é surdo ou tem dificuldade auditiva e utiliza o TRS/VRS/WebCapTel, contacte-nos se necessitar de suporte técnico ou tiver dúvidas sobre a acessibilidade através do número (877) 656-7058, de segunda a sexta-feira, das 06h00 às 21h00, hora das Montanhas Rochosas.

# Índice Remissivo

- A**
  - acessibilidade 53
  - alterar definições do BIOS 33
  - atualizar um BIOS 36
  - avisos
    - choque elétrico 13, 14, 19
    - ficha de ligação à terra 13
    - queimadura 13, 24
    - recetáculos NIC 13
- B**
  - bateria, substituir 19
  - BIOS
    - atualizar 36
- C**
  - cabo de alimentação
    - requisitos para países e regiões específicos 46
    - requisitos para todos os países 46
  - cabo de segurança, instalar 6
  - códigos sonoros 40
  - componentes 2
    - internos 16
  - componentes internos 16
  - Computer Setup – Menu Advanced (Avançadas) 32
  - Computer Setup – Menu File (Ficheiro) 28
  - Computer Setup – Menu Power (Energia) 32
  - Computer Setup – Menu Security (Segurança) 30
  - Computer Setup – Menu Storage (Armazenamento) 29
  - configurar um servidor PXE 44
  - Corrente de saída nominal 50
  - cuidados de rotina 12
- D**
  - Declaração de Volatilidade 47
  - Definições de BIOS 26
  - desativar/ativar Reativação por LAN (WOL) 38
- descarga eletrostática 51
- diagnóstico e resolução de problemas 37
- dimensões 49
- E**
  - erro
    - códigos 40
  - especificações
    - cliente magro 49
    - Corrente de saída nominal 50
    - dimensões 49
    - fonte de alimentação 50
    - hardware 49
    - humidade 50
    - humidade relativa 50
    - potência de saída 50
    - temperatura 49
  - especificações, memória 22
  - especificações da fonte de alimentação 50
  - especificações da potência de saída 50
  - especificações de hardware 49
  - especificações de humidade 50
  - especificações de humidade relativa 50
  - especificações de temperatura 49
- H**
  - HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) 33
  - HP ThinUpdate 44
- I**
  - instalar
    - cabo de segurança 6
    - memória do sistema 22
    - placa PCIe de baixo perfil 21
    - SODIMM 22
- L**
  - ligação do cabo de alimentação 12
  - localização de certificados 3
  - localização de etiquetas 3
- localização do número de série 3
- luzes 37
  - alimentação intermitente 40
  - luzes intermitentes 40
- M**
  - memória
    - especificações 22
    - instalar sistema 22
    - preenchimento dos sockets 23
  - memória flash, remover 52
  - Menu Advanced (Avançadas) 32
  - Menu File (Ficheiro) 28
  - Menu Power (Energia) 32
  - Menu Security (Segurança) 30
  - Menu Storage (Armazenamento) 29
  - métodos de ligação à terra 51
  - módulo de armazenamento, substituir memória flash 17
  - módulo de armazenamento flash, substituir 17
- O**
  - opções 1, 6
  - orientação suportada 8
  - orientações de instalação 13
- P**
  - painel de acesso
    - recolocar 15
    - remover 14
  - palavras-passes 38
  - Placa PCIe, baixo perfil, instalar 21
  - placa PCIe de baixo perfil, instalar 21
  - posicionamento não suportado 11
  - posicionamentos não suportados numa gaveta 11
    - por baixo de um monitor 11
  - posicionamento suportado 8
  - precauções
    - choque elétrico 13, 14, 21, 23
    - eletricidade estática 13
    - instalar SODIMM 23
    - montar o suporte 4

- orientação do cliente magro 8
- posicionamento do cliente
  - magro 11
- prender o cabo de alimentação 12
- remover a bateria 19
- ventilação 11
- preparação para o envio 52
- prevenir os danos resultantes de descargas eletrostáticas 51

## R

- Reativação por LAN (WOL) 38
- reciclar 20
- remover
  - bateria 19
  - memória flash 52
  - painel de acesso 14
  - SSD 52
  - unidade de estado sólido 52
- reparação de assistência 52
- repor palavras-passes 38
- requisitos do conjunto de cabos de alimentação 45
- resolução básica de problemas 42
- resolução de problemas 26, 42
- resolução de problemas da unidade sem disco 43

## S

- sequência de ligação 38
- Servidor PXE 44
- SODIMM
  - instalar 22
  - preenchimento dos sockets 23
- SSD, remover 52
- substituir
  - bateria 19
  - módulo de armazenamento flash 17
  - painel de acesso 15
- suporte, contactar 53
- suporte, fixar 4
- suporte de torre 4

## T

- tecnologias de apoio suportadas 53
- testes de diagnóstico de ligação 39

## U

- unidade de estado sólido, remover 52
- Utilitário Computer Setup (F10) 26
- utilizar o HP ThinUpdate para restaurar a imagem 44

## W

- Web sites
  - HP 1