




Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

[Trabalhar no computador](#)
[Remover e instalar peças](#)
[Especificações](#)
[Diagnóstico](#)
[Configuração do sistema](#)

Notas, Avisos e Advertências

-  **NOTA:** uma NOTA contém informações importantes para ajudar você a usar melhor os recursos do seu computador.
-  **AVISO:** um AVISO indica um potencial de danos ao hardware ou a perda de dados se as instruções não forem seguidas.
-  **ADVERTÊNCIA:** uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos à propriedade, risco de lesões corporais ou mesmo risco de vida.

Se você adquiriu um computador Dell™ série n, qualquer referência feita neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não é aplicável.

As informações deste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
© 2010 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

Qualquer forma de reprodução deste produto sem a permissão por escrito da Dell Inc. é expressamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL*, *Latitude ON*, *Precision* e *Wi-Fi Catcher* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Intel*, *SpeedStep*, *TurboBoost*, e *Core* são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation; *Bluetooth* é marca registrada da Bluetooth SIG, Inc. e é usada pela Dell sob licença; *Blu-ray Disc* é marca comercial da Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* e o botão *Iniciar* do *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países; *Adobe*, o logotipo *Adobe*, e *Adobe Flash Player* são marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated.

Outras marcas e nomes comerciais podem ser utilizados neste documento como referência às entidades proprietárias dessas marcas e nomes ou a seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade sobre marcas comerciais e nomes de terceiros.

Junho de 2010 Rev. A00

[Voltar ao índice](#)

Painel de acesso

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o painel de acesso



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Solte o parafuso prisioneiro que prende o painel de acesso à base do computador.

3. Deslize o painel de acesso em direção à parte frontal do computador.

4. Levante o painel de acesso para removê-lo do computador.

Instalar o painel de acesso

Para instalar o painel de acesso, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Bateria

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a bateria



📎 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash Player™ do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Deslize as travas de liberação da bateria para a posição destravada.

3. Deslize e remova a bateria do computador.

Instalar a bateria

Para instalar a bateria, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

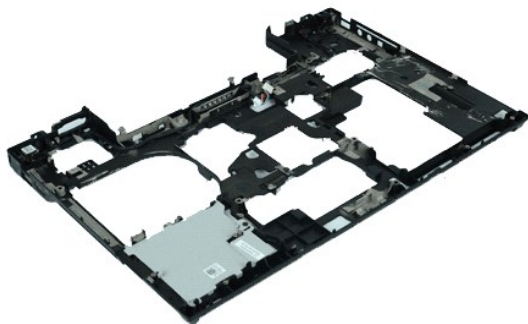
[Voltar ao índice](#)

Conjunto do chassi inferior

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o conjunto do chassi inferior



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o [cartão SIM \(Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante\)](#).
5. Remova a [unidade ótica](#).
6. Remova o [teclado](#).
7. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
8. Remova as [tampas das dobradiças](#).
9. Remova o [conjunto da tela](#).
10. Remova o [disco rígido](#).
11. Remova o [cartão Flash do Latitude ON™](#).
12. Remova a [placa de rede sem fio de longa distância \(WWAN\)](#).
13. Remova a [placa de rede local sem fio \(WLAN\)](#).
14. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
15. Remova o [processador](#).
16. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
17. Remova a [placa Bluetooth®](#).
18. Remova a [placa Express Card](#).
19. Remova a [placa de mídia SD](#).
20. Remova a [placa da porta de E/S](#).

Instalar o conjunto do chassi inferior

Para instalar o conjunto do chassi inferior, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Configuração do sistema

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500


- [Visão geral](#)
- [Entrar na configuração do sistema](#)
- [Menu Boot](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Opções do menu de configuração do sistema](#)

Visão geral

Use a configuração do sistema para:

- 1 Alterar as informações de configuração do sistema depois de adicionar, alterar ou remover qualquer hardware do computador
- 1 Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário
- 1 Ler a quantidade atual de memória ou definir o tipo de disco rígido instalado

Antes de usar a configuração do sistema, é recomendável que você anote as informações das telas de configuração para referência futura.

 **AVISO:** Não altere as configurações deste programa, a menos que você seja um usuário experiente. Certas alterações podem fazer com que o computador deixe de funcionar corretamente.

Entrar na configuração do sistema

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo DELL™ aparecer, pressione <F2> imediatamente.

Menu Boot

O menu Boot mostra a lista de todos os dispositivos de inicialização do seu computador. Use o menu Boot para:

- 1 Executar o programa de diagnóstico
- 1 Entrar no programa de configuração do sistema
- 1 Alterar a sequência de inicialização sem alterar permanentemente a sequência na configuração do sistema.

Para acessar o menu Boot:

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo DELL™ aparecer, pressione <F12> imediatamente.

Teclas de navegação

Use as seguintes teclas para navegar nas telas do programa de configuração do sistema.


Navegação	
Ação	Tecla(s)
Expandir e retrair um campo	<Enter>, tecla de seta para a esquerda ou para a direita, ou +/-
Expandir ou retrair todos os campos	< >
Sair do BIOS	<Esc> — Permanecer na configuração, salvar e sair, ou descartar e sair
Alterar uma configuração	Tecla de seta para a esquerda ou para a direita
Selecionar os campos a serem alterados	<Enter>
Cancelar modificação	<Esc>
Restaurar os padrões	<Alt><F> ou a opção de menu Load Defaults (Carregar padrões)

Opções de menu do programa de configuração do sistema

As tabelas a seguir descrevem as opções de menu do programa de configuração do sistema.

Geral	
Opção	Descrição
	<p>Esta seção mostra uma lista dos principais recursos de hardware do computador. Não há nenhuma opção configurável nesta seção.</p> <ol style="list-style-type: none">1 System Information (Informações do sistema)<ul style="list-style-type: none">o BIOS Version (Versão do BIOS)o Service Tag (Etiqueta de serviço)o Asset Tag (Etiqueta de patrimônio)o Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)

System Information (Informações do sistema)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Memory Information (Informações de memória) <ul style="list-style-type: none"> o Memory Installed (Memória instalada) o Memory Available (Memória disponível) o Memory Speed (Velocidade da memória) o Memory Channel Mode (Modo de canal de memória) o Memory Technology (Tecnologia de memória) o DIMM A Size (Tamanho do DIMM A) o DIMM B Size (Tamanho do DIMM B) 1 Processor Information (Informações do processador) <ul style="list-style-type: none"> o Processor Type (Tipo de processador) o Core Count (Número de núcleos) o Processor ID (ID do processador) o Current Clock Speed (Velocidade atual do clock) 1 Device Information (Informações do dispositivo) <ul style="list-style-type: none"> o Primary Hard Drive (Disco rígido principal) o System eSATA Device (Dispositivo eSATA do sistema) o Dock eSATA Device (Dispositivo eSATA de acoplamento) o Video Controller (Controlador de vídeo) o Video BIOS Version (Versão do BIOS de vídeo) o Video Memory (Memória de vídeo) o Panel Type (Tipo de painel) o Native Resolution (Resolução nativa) o Audio Controller (Controlador de áudio) o Modem Controller (Controlador de modem) o Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi) o Cellular Device (Dispositivo celular) o Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth)
Battery Information (Informações de bateria)	Mostra o status da carga da bateria e o tipo de adaptador CA conectado ao computador.
Boot Sequence (Sequência de inicialização)	<p>Especifica a ordem na qual o computador tenta encontrar um sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Cardbus NIC (Placa de rede CardBus) 1 Diskette drive (Unidade de disquete) 1 USB Storage Device (Dispositivo de armazenamento USB) 1 Internal HDD (Disco rígido interno) 1 CD/DVD/CD-RW Drive (Unidade de CD/DVD/CD-RW) 1 Built-in EFI shell (Shell EFI embutido) 1 Onboard NIC (Placa de rede integrada)
Date/Time (Data/Hora)	Mostra as configurações atuais de data e hora.

 **NOTA:** O programa de configuração do sistema contém opções e configurações relacionadas a dispositivos integrados do sistema. Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens da lista desta seção podem ou não ser mostrados.

System Configuration (Configuração do sistema)	
Opção	Descrição
Integrated NIC (Placa de rede integrada)	Configura o controlador de rede integrado. As opções são: Disabled (Desativado), Enabled (Ativado) e Enabled w/PXE (Ativado com PXE).
Parallel Port (Porta paralela)	Permite ativar ou desativar as portas paralelas da estação de acoplamento. As opções são: Disabled (Desativada), AT, PS2 e ECP .
Serial Port (Porta serial)	Desativa ou remapeia o endereço da porta para evitar o conflito de recursos entre dispositivos. As opções são: Disabled (Desativada), COM1, COM2, COM3 e COM4 .
SATA Operation (Operação SATA)	Permite a você configurar o modo operacional do controlador de disco rígido SATA interno. As opções são: Disabled (Desativado), ATA e AHCI .
Miscellaneous Devices (Dispositivos diversos)	<p>Ativa ou desativa os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Modem interno 1 Compartimento de módulos 1 Express Card 1 Proteção do disco rígido contra queda livre 1 Porta USB externa 1 Microfone 1 Portas eSATA 1 Cartão de mídia, placa de PC e 1394 <p>Configuração padrão: All enabled (Todos ativados).</p>
Compartilhamento de energia via USB	Carrega dispositivos externos usando a energia da bateria através da porta PowerShare USB do notebook, mesmo quando o notebook está desligado.

Vídeo (Vídeo)	
Opção	Descrição
Ambient Light Sensor (Sensor de luz ambiente)	Permite a alteração automática do brilho do LCD de acordo com a quantidade de luz ambiente.
LCD Brightness (Brilho do LCD)	Permite a você configurar o brilho do vídeo dependendo da fonte de alimentação (On Battery (Bateria) e On AC (Adaptador CA)).

Security (Segurança)	
Opção	Descrição
	Permite definir, mudar ou apagar a senha de administrador (admin). Quando a senha de administrador está definida, ela ativará vários recursos de segurança, incluindo:

Admin Password (Senha de administrador)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Restringir alterações aos parâmetros de configuração 1 Restringir os dispositivos de inicialização incluídos na lista do <F12> menu de inicialização àqueles ativados no campo "Boot Sequence" (Sequência de inicialização) 1 Proibir alterações às etiquetas de proprietário e de patrimônio 1 Substituir a senha do sistema ou de disco rígido <p>NOTA: Você precisa definir a senha de administrador antes de definir a senha do sistema ou de disco rígido. NOTA: As mudanças de senha feitas satisfatoriamente são aplicadas de imediato NOTA: Se a senha de administrador for apagada, a senha do sistema será automaticamente apagada também.</p>
System Password (Senha do sistema)	<p>Permite definir, mudar ou apagar a senha do sistema. Quando esta senha está definida, você será solicitado a digitá-la todas as vezes que o computador for ligado ou reiniciado.</p> <p>NOTA: As mudanças de senha feitas satisfatoriamente são aplicadas de imediato.</p>
Internal HDD Password (Senha do rígido interno)	<p>Este campo permite definir, mudar ou apagar a senha do disco rígido interno do sistema. As mudanças de senha feitas satisfatoriamente são aplicadas de imediato e o sistema precisa ser reiniciado. A senha de disco rígido acompanha o disco rígido; portanto, ele está protegido mesmo quando for instalado em outro sistema.</p>
Password Bypass (Ignorar a senha)	<p>Permite pular a senha do sistema e do disco rígido interno quando o computador reiniciar ou voltar do modo de espera.</p> <p>Você pode definir o recurso Password Bypass (Pular a senha) como: Disabled (Desativada), Reboot Bypass (Pular a senha na inicialização), Resume Bypass (Pular a senha ao voltar de um modo de suspensão) e Reboot & Resume Bypass (Pular a senha na inicialização e ao voltar de um modo de suspensão).</p> <p>NOTA: Você não pode pular a senha do sistema ou a senha de disco rígido quando você ligar um computador que tenha sido desligado.</p>
Password Change (Alteração de senha)	<p>Permite ativar ou desativar alterações às senhas do sistema e de disco rígido quando a senha de administrador estiver definida.</p>
TPM Security (Segurança TPM)	<p>Permite a você ativar ou desativar o módulo TPM (Trusted Platform Module - Módulo de plataforma confiável) no computador.</p> <p>NOTA: A desativação dessa opção não altera as configurações que você tiver feito ao TPM, nem apaga qualquer informação ou chaves que você tiver armazenado lá.</p> <p>Quando o TPM é ativado, as seguintes opções ficam disponíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Deactivate — Desativa o TPM. O TPM restringe o acesso às informações do proprietário e não executa nenhum comando que usa recursos do TPM. 1 Activate — Habilita e ativa o TPM. 1 Clear — Remove as informações do proprietário armazenadas no TPM.
Computrace®	<p>Permite a você ativar ou desativar o software Computrace opcional. As opções são Deactivate, Disable e Activate.</p> <p>NOTA: As opções Activate (Ativar) e Disable (Desativar) ativarão ou desativarão permanentemente o recurso e não serão permitidas alterações adicionais.</p>
CPU XD Support (Suporte para CPU XD)	<p>Permite ativar ou desativar o modo Execute Disable do processador.</p> <p>Configuração padrão: Enabled (Ativado).</p>
Non-Admin Setup Changes (Alterações feitas por um usuário não-admin)	<p>Determina se poderão ser feitas alterações quando a senha de administrador está definida. Se esta opção estiver desativada, a opção de configuração é bloqueada pela senha do administrador. Ela não poderá ser modificada, a menos que a configuração seja desbloqueada. A configuração estará desbloqueada quando não houver uma senha de administrador ou quando a senha de administrador for digitada. Quando ativada, a configuração do dispositivo pode ser modificada mesmo quando outras opções de configuração estiverem bloqueadas pela senha do administrador.</p> <p>Configuração padrão: Disabled (Desativado).</p>

Performance (Desempenho)	
Opção	Descrição
Multi Core Support (Suporte para múltiplos núcleos)	Ativa ou desativa o suporte para processadores com múltiplos núcleos.
HDD Acoustic Mode (Modo acústico da unidade de disco rígido)	Otimiza o desempenho e o nível de ruído do disco rígido.
Intel® SpeedStep™	Ativa ou desativa o recurso Intel SpeedStep.
Intel® TurboBoost™	Ativa ou desativa o recurso Intel TurboBoost.

Power Management (Gerenciamento de energia)	
Opção	Descrição
Wake on AC (Ativação com CA)	Permite que você ative ou desative a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA é conectado.
Auto On Time (Período de ativação automática)	<p>Configura um horário no qual o computador irá ligar automaticamente.</p> <p>Você pode, se quiser, definir os dias em que o computador será ligado automaticamente. As opções são Disabled, (Desativado), Everyday (Todos os dias) ou Weekdays (Dias da semana).</p> <p>Configuração padrão: Off (Desligado)</p>
USB Wake Support (Suporte a acionamento por USB)	<p>Permite ativar ou desativar a capacidade de ativar o computador (a partir do estado de espera) através de dispositivos USB.</p> <p>Este recurso só funciona se o adaptador CA estiver conectado. Se o adaptador CA for removido durante o modo de espera, o BIOS removerá a alimentação de todas as portas USB para economizar a carga da bateria.</p>
Wake on LAN (Ativação com LAN)	<p>Permite que o computador seja ligado por um sinal especial enviado através da LAN, ou que seja ativado de um estado de hibernação por um sinal especial enviado pela LAN sem fio. A opção de ativação a partir do estado de espera não é afetada por esta configuração e precisa ser habilitada no sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Disabled — Não permite que o sistema seja ligado quando ele recebe um sinal de ativação enviado pela LAN ou pela LAN sem fio. 1 LAN Only — Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais enviados pela LAN.

	O padrão de fábrica é Disabled (Desativada).
ExpressCharge	Ativa ou desativa o recurso ExpressCharge. NOTA: O recurso ExpressCharge pode não estar disponível em todas as baterias.
Charger Behavior (Comportamento do carregador)	Ativa ou desativa o carregador da bateria. Se este recurso estiver desativado, a bateria não perderá carga quando o sistema estiver conectado a um adaptador CA, mas também não será carregada. Configuração padrão: Enabled (Ativado)

POST Behavior (Comportamento do POST)	
Opção	Descrição
Adapter Warnings (Advertências do adaptador)	Permite ativar ou desativar as mensagens de advertência do BIOS quando você usa certos adaptadores de energia. O BIOS mostra estas mensagens se você tentar usar um adaptador de alimentação com capacidade muito baixa para a sua configuração. A configuração padrão de fábrica é Enabled (Ativada).
Keypad (Embedded) (Teclado numérico [integrado])	Seleciona um dos dois métodos para ativar o teclado numérico embutido no teclado interno. <ul style="list-style-type: none"> 1 Fn Key Only (Apenas a tecla Fn) — O teclado numérico só é ativado quando você pressiona e segura a tecla <Fn>. 1 By Num Lk — (Pela tecla Num Lock) O teclado numérico é ativado quando (1) o LED da função Num Lock estiver aceso e (2) quando não houver um teclado externo conectado. O sistema pode não notar imediatamente quando o teclado externo é desconectado. NOTA: Quando o programa de configuração está em execução, este campo não tem efeito nenhum. O programa de configuração funciona no modo Fn Key Only . Configuração padrão: Fn Key Only .
Mouse/Touchpad	Esta opção define o modo como o sistema lida com sinais do mouse e do touchpad. Configuração padrão: Touchpad/PS-2 Mouse
NumLock LED (LED da função NumLock)	Permite ativar ou desativar o LED da função Num Lock quando o computador é reinicializado. Configuração padrão: Enabled (Ativado)
USB Emulation (Emulação de USB)	Define a forma como o BIOS lida com dispositivos USB. A emulação de USB é sempre ativada durante o POST. A configuração padrão de fábrica é Enabled (Ativada).
Fn Key Emulation (Emulação da tecla Fn)	Permite que a tecla <Scroll Lock> (travamento de rolagem) de teclados PS/2 externos seja usada da mesma forma que a tecla de função <Fn> do teclado interno do computador. NOTA: Os teclados USB não poderão emular a tecla <Fn> se você estiver usando um sistema operacional ACPI, como o Microsoft® Windows® XP. Os teclados USB só poderão emular a tecla <Fn> no modo não ACPI (por exemplo, no DOS). Configuração padrão: Enabled (Ativado)
Fast Boot (Inicialização rápida)	Ativa ou desativa o recurso Fast Boot (Inicialização rápida). As seguintes opções estão disponíveis: <ul style="list-style-type: none"> 1 Minimal (Mínima) — Inicializa rapidamente, a menos que o BIOS tenha sido atualizado, a memória tenha sido alterada ou o POST anterior não tenha sido concluído. 1 Thorough (Completa) — Não pula nenhuma etapa do processo de inicialização. 1 Auto (Automática) — Deixa o sistema operacional controlar esta configuração (esta opção só funciona se o sistema operacional suportar Simple Boot Flag). Configuração padrão: Minimal (Mínima)
Intel Fast Call for Help (Chamada rápida para obter ajuda da Intel)	Usada em conjunto com o iAMT 4.0. Permite que o usuário inicie um contato com um console de gerenciamento, mesmo estando fora das instalações da empresa (isto é, em um local remoto, atrás de uma firewall ou NAT, etc.). Use a caixa de marcação para ativar ou desativar este recurso. Configuração padrão: Disabled (Destivado)

Virtualization Support (Suporte a virtualização)	
Opção	Descrição
Virtualization (Virtualização)	Este campo especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode usar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel (Intel Virtualization Technology). Configuração padrão: Enabled (Ativado)
VT for Direct I/O (Tecnologia de virtualização para Direct I/O)	Especifica se o VMM (Virtual Machine Monitor - monitor de máquina virtual) pode ou não usar os recursos de hardware adicionais fornecidos pela tecnologia Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Configuração padrão: Disabled (Destivado)
Trusted Execution (Execução confiável)	Este campo especifica se um monitor medido de máquina virtual (MVMM) pode usar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia Intel Trusted Execution. Configuração padrão: Disabled (Destivado)

Wireless (Rede sem fio)	
Opção	Descrição
Wireless Switch (Chave da rede sem fio)	Permite que você escolha quais dispositivos sem fio serão controlados pela chave da rede sem fio.

Wireless Devices Enable (Ativar dispositivos de rede sem fio)	Ativa ou desativa os seguintes dispositivos sem fio internos: WWAN, WLAN e Bluetooth .
---	--

Maintenance (Manutenção)	
Opção	Descrição
Service Tag (Etiqueta de serviço)	Mostra a etiqueta de serviço do computador. Se a etiqueta de serviço ainda não estiver definida, você poderá usar este campo para defini-la. Se a etiqueta de serviço deste computador ainda não tiver sido definida, esta tela será automaticamente mostrada quando você entrar no BIOS. Você será solicitado a digitar o número da etiqueta de serviço.
Asset Tag (Etiqueta de patrimônio)	Permite criar a etiqueta de serviço do sistema. Este campo só poderá ser atualizado se a etiqueta de patrimônio ainda não estiver definida.

System Logs (Registros do sistema)	
Opção	Descrição
BIOS Events (Eventos do BIOS)	Permite ver e limpar eventos de POST do BIOS. Ele contém a data e a hora do evento e o código de LEDs.
DellDiag Events (Eventos do Dell Diagnostics)	Mostra os resultados dos testes do Dell Diagnostics e do PSA. Ele contém a data e horário, o teste e a versão que foram executados e o código de resultados.
Thermal Events (Eventos térmicos)	Permite ver e limpar eventos térmicos. Ele contém a data e a hora, bem como o nome do evento.
Eventos de energia	Permite ver e limpar eventos de energia. Ele contém a data e a hora do evento e as informações de estado de alimentação e motivo da falha.
BIOS Progress Events (Eventos do BIOS)	Permite ver e remover eventos do BIOS. Ele contém a data e a hora do evento e as informações de estado de alimentação.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa Bluetooth

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa Bluetooth



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
 2. Remova a [bateria](#).
 3. Remova o [painel de acesso](#).
 4. Remova a [unidade ótica](#).
 5. Remova o [teclado](#).
 6. Remova as [tampas das dobradiças](#).
 7. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
 8. Remova o [conjunto da tela](#).
 9. Remova o parafuso que prende a placa Bluetooth® à placa de sistema.
-
10. Desconecte o cabo Bluetooth do respectivo conector na placa de sistema e remova a placa Bluetooth do computador.

 11. Desconecte o cabo Bluetooth da placa Bluetooth.

Instalar a placa Bluetooth

Para instalar a placa Bluetooth, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Câmera e microfone

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a câmera e o microfone



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova as [tampas das dobradiças](#).
5. Remova o [conjunto da tela](#).
6. Remova o [bezel da tela](#).
7. Solte o parafuso prisioneiro que prende a câmera e o microfone ao painel da tela.

8. Desconecte o cabo de dados da câmera e do microfone, remova-os e levante-os para retirá-los do painel da tela.

Instalar a câmera e o microfone

Para instalar a câmera e o microfone, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Bateria de célula tipo moeda

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a bateria de célula tipo moeda



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Desconecte a bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema.

5. Levante a bateria de célula tipo moeda para removê-la do computador.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

Para instalar a bateria de célula tipo moeda, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Porta de entrada CC

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a porta de entrada CC



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o [cartão SIM \(Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante\)](#).
5. Remova a [unidade ótica](#).
6. Remova o [teclado](#).
7. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
8. Remova as [tampas das dobradiças](#).
9. Remova o [conjunto da tela](#).
10. Remova o [disco rígido](#).
11. Remova o [cartão Flash do Latitude ON™](#).
12. Remova a [placa de rede sem fio de longa distância \(WWAN\)](#).
13. Remova a [placa de rede local sem fio \(WLAN\)](#).
14. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
15. Remova o [processador](#).
16. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
17. Remova a [placa Bluetooth®](#).
18. Remova a [placa ExpressCard](#).
19. Remova a [placa do cartão SD](#).
20. Remova a [placa de sistema](#).
21. Remova a [placa de E/S](#).
22. Solte a porta de entrada CC das guias de roteamento no chassi.

23. Levante a porta de entrada CC e remova-a do chassi.

Instalar a porta de entrada CC

Para instalar a porta de entrada CC, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)






[Voltar ao índice](#)

Diagnóstico

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Luzes de status do dispositivo](#)
- [Luzes de status da bateria](#)
- [Carga e saúde da bateria](#)
- [Luzes de status do teclado](#)
- [Códigos de erro por LEDs](#)

Luzes de status do dispositivo

-  Acende quando o computador é ligado e pisca quando o computador está em modo de gerenciamento de energia.
-  Acende quando o computador lê ou grava dados.
-  Acende e permanece acesa ou pisca para indicar o status da carga da bateria.
-  Acende quando a rede sem fio está ativada.
-  Acende quando uma placa com a tecnologia sem fio Bluetooth® é ativada. Para desativar apenas a funcionalidade da tecnologia sem fio Bluetooth, clique com o botão direito no ícone da bandeja do sistema e selecione **Disable Bluetooth Radio** (Desativar rádio Bluetooth).

Luzes de status da bateria

Se o computador estiver conectado a uma tomada elétrica, a luz da bateria se comportará da seguinte forma:

- 1. **Piscando alternadamente em âmbar e azul** — Um adaptador CA não autenticado, não suportado e não Dell está conectado ao laptop.
- 1. **Pisca alternadamente entre a luz âmbar intermitente e a luz azul fixa** — Falha temporária da bateria com adaptador CA presente.
- 1. **Piscando em âmbar** — Falha crítica da bateria, com o adaptador CA presente.
- 1. **Luz apagada** — Bateria em modo de carga completa com o adaptador CA presente.
- 1. **Luz azul acesa** — Bateria em modo de carga com o adaptador CA presente.




Carga e saúde da bateria

Para verificar a carga da bateria, pressione e solte o botão de status no indicador de carga da bateria. O nível de carga será indicado pelas luzes que acenderem. Cada luz representa aproximadamente 20% da carga total. Por exemplo, se quatro luzes acenderem, a bateria tem 80% de carga restante. Se nenhuma luz acender, a bateria estará descarregada.

Para verificar a saúde da bateria usando o indicador de carga, pressione e mantenha pressionado o botão de status no indicador de carga da bateria durante pelo menos três segundos. Se nenhuma luz acender, a bateria está em boas condições e com mais de 80% da sua capacidade de carga original. Cada luz representa uma degradação incremental. Se aparecerem cinco luzes, restam menos de 60% da capacidade de carga e você deve começar a pensar em trocar a bateria.


Luzes de status do teclado

As luzes verdes acima do teclado se comportam da seguinte forma:

-  Acende quando o teclado numérico está ativado.
-  Acende quando a função Caps Lock está ativada.
-  Acende quando a função Scroll Lock está ativada.

Códigos de erro por LEDs

A tabela a seguir mostra os códigos de LEDs que podem ser mostrados em uma situação de falha do POST.

Aparência	Descrição	Próxima etapa
ACESO-PISCANDO-PISCANDO 	Não há SODIMMs instalados	<ol style="list-style-type: none">1. Instale módulos de memória suportados.2. Se já houver memória presente, reasente os módulos, um de cada vez, em cada slot.3. Experimente usar uma memória sabidamente boa (de um outro computador) ou troque a memória.4. Troque a placa de sistema.
PISCANDO-ACESO-ACESO		

	<p>Erro da placa de sistema</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reassente o processador. 2. Troque a placa de sistema. 3. Troque o processador.
<p>PISCANDO-ACESO-PISCANDO</p> 	<p>Erro do painel da tela</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reassente o cabo da tela. 2. Troque o painel da tela. 3. Troque a placa de vídeo / placa de sistema.
<p>APAGADO-PISCANDO-APAGADO</p> 	<p>Erro de compatibilidade de memória</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale módulos de memória compatíveis. 2. Se houver dois módulos instalados, remova um deles e teste. Depois teste o outro módulo no mesmo slot. Teste o outro slot com os dois módulos. 3. Troque a memória. 4. Troque a placa de sistema.
<p>ACESO-PISCANDO-ACESO</p> 	<p>Memória detectada, mas apresenta erros</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reassente a memória. 2. Se houver dois módulos instalados, remova um deles e teste. Depois teste o outro módulo no mesmo slot. Teste o outro slot com os dois módulos. 3. Troque a memória. 4. Troque a placa de sistema.
<p>APAGADO-PISCANDO-PISCANDO</p> 	<p>Erro de modem</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reassente o modem. 2. Troque o modem. 3. Troque a placa de sistema.
<p>PISCANDO-PISCANDO-PISCANDO</p> 	<p>Erro da placa de sistema</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Troque a placa de sistema.
<p>PISCANDO-PISCANDO-APAGADO</p> 	<p>Erro de ROM opcional</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reassente o dispositivo. 2. Troque o dispositivo. 3. Troque a placa de sistema.
<p>APAGADO-ACESO-APAGADO</p> 	<p>Erro de dispositivo de armazenamento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reassente o disco rígido e a unidade ótica. 2. Teste o computador com apenas o disco rígido e com apenas a unidade ótica. 3. Troque o dispositivo que está causando a falha. 4. Troque a placa de sistema.
<p>PISCANDO-PISCANDO-ACESO</p> 	<p>Erro da placa de vídeo</p>	<p>Troque a placa de sistema.</p>

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa ExpressCard

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa ExpressCard



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova a [placa ExpressCard](#).
4. Remova o [painel de acesso](#).
5. Remova a [unidade ótica](#).
6. Remova o [teclado](#).
7. Remova as [tampas das dobradiças](#).
8. Remova o [conjunto da tela](#).
9. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
10. Remova os parafusos que prendem a placa ExpressCard à placa de sistema.

11. Desconecte a placa ExpressCard da placa de sistema e remova-a do computador.

Instalar a placa ExpressCard

Para instalar a placa ExpressCard, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa ExpressCard

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa ExpressCard



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Pressione a placa ExpressCard e solte-a do computador.
2. Deslize a placa ExpressCard e remova-a do computador.

Instalar a placa ExpressCard

Para instalar a placa ExpressCard, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

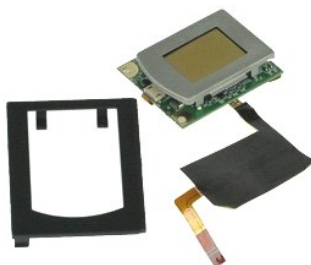
[Voltar ao índice](#)

Leitor de impressão digital

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o leitor de impressão digital



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova a [unidade ótica](#).
5. Remova o [teclado](#).
6. Solte o parafuso prisioneiro (identificado como 'F') que prende o leitor de impressão digital ao computador.

7. Abra o clipe que prende o cabo de dados do leitor de impressão digital e desconecte-o da placa de sistema.

8. Remova o leitor de impressão digital, empurrando-o da parte traseira do computador.

Instalar o leitor de impressão digital

Para instalar o leitor de cartão, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Disco rígido

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o disco rígido



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Coloque o computador com a parte de baixo voltada para cima em uma superfície limpa e plana.
3. Remova os parafusos que prendem o disco rígido ao computador.

4. Deslize o disco rígido e remova-o do computador.

5. Remova o parafuso que prende a placa frontal ao disco rígido.

6. Puxe a placa frontal para removê-la do disco rígido.

Instalar o disco rígido

Para instalar o disco rígido, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Conjunto de dissipador de calor e ventilador

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o conjunto do dissipador de calor e ventilador



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Desconecte o cabo que liga o ventilador à placa de sistema.

5. Solte os parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema.

6. Levante a borda do dissipador de calor que se encontra mais próxima ao centro do computador e deslize o conjunto do dissipador de calor e ventilador para fora do computador.

7. Remova os parafusos que prendem o ventilador ao dissipador de calor.

8. Remova o ventilador do dissipador de calor.

Instalar o conjunto dissipador de calor e ventilador

Para instalar o conjunto dissipador de calor e ventilador, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

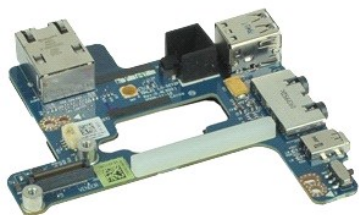
[Voltar ao índice](#)

Placa de E/S

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa de E/S



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o [cartão SIM \(Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante\)](#).
5. Remova a [unidade ótica](#).
6. Remova o [teclado](#).
7. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
8. Remova as [tampas das dobradiças](#).
9. Remova o [conjunto da tela](#).
10. Remova o [disco rígido](#).
11. Remova o [cartão Flash do Latitude ON™](#).
12. Remova a [placa de rede sem fio de longa distância \(WWAN\)](#).
13. Remova a [placa de rede local sem fio \(WLAN\)](#).
14. Remova o [conjunto do dissipador de calor e ventilador](#).
15. Remova o [processador](#).
16. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
17. Remova a [placa Bluetooth®](#).
18. Remova a [placa ExpressCard](#).
19. Remova a [placa de sistema](#).
20. Remova o parafuso (marcado com um "1") que prende a placa de E/S ao computador.

21. Remova os parafusos que prendem a placa de E/S ao computador.

22. Remova a placa de E/S do computador.

Instalar a placa de E/S

Para instalar a placa de E/S, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Teclado

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o teclado



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova a [tampa dos LEDs](#).
4. Remova os parafusos da parte superior do teclado.

5. Usando a aba de puxar, incline e levante delicadamente o teclado e depois deslize-o para removê-lo do computador.

Instalar o teclado

Para instalar o teclado, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa Flash do Latitude ON

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa Flash do Latitude ON



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o parafuso que prende a placa Flash do Latitude ON™ à placa de sistema.

5. Deslize a placa Flash do Latitude ON para removê-la do seu conector na placa de sistema.

Instalar a placa Flash do Latitude ON

Para instalar a placa Flash do Latitude ON, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Conjunto da tela

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o conjunto da tela



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova as [tampas das dobradiças](#).
5. Solte os parafusos prisioneiros que prendem o cabo da tela à placa de sistema e desconecte o cabo da tela do respectivo conector na placa de sistema.

6. Desconecte e solte os cabos da antena da placa WLAN (Wireless local area network - Rede local sem fio).

7. Remova os parafusos que prendem o conjunto da tela ao computador.

8. Desconecte e solte os cabos da antena da placa WWAN (Wireless wide area network - Rede de longa distância sem fio).

9. Remova os parafusos que prendem o conjunto da tela ao computador.

10. Levante o conjunto da tela e remova-o do computador.

Instalar o conjunto da tela

Para instalar o conjunto de tela, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Bezel da tela

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o bezel da tela



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova as [tampas das dobradiças](#).
5. Remova o [conjunto da tela](#).
6. Começando na parte de baixo, vá desencaixando cuidadosamente o bezel para retirá-lo do conjunto da tela.

7. Remova o bezel do conjunto da tela.

Instalar o bezel da tela

Para instalar o bezel da tela, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

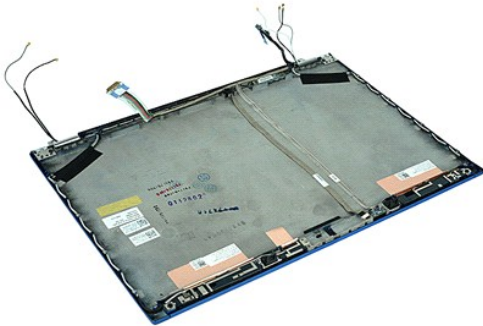
[Voltar ao índice](#)

Tampa da tela

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a tampa da tela



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova as [tampas das dobradiças](#).
5. Remova o [conjunto da tela](#).
6. Remova o [bezel da tela](#).
7. Remova o [painel da tela](#).
8. Remova a [câmera e o microfone](#).

Instalar a tampa da tela

Para instalar a tampa da tela, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Tampas das dobradiças

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover as tampas das dobradiças



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova os parafusos que prendem a tampa do lado direito ao computador.

5. Remova os parafusos que prendem a tampa do lado esquerdo ao computador.

6. Deslize as tampas esquerda e direita das dobradiças em direção à parte traseira do computador e remova-as.

Instalar as tampas das dobradiças

Para instalar as tampas das dobradiças, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Gancho da tela

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o(s) gancho(os) da tela



🔗 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [bezel da tela](#).
4. Remova o parafuso que prende o gancho da tela ao painel da tela.

5. Remova o gancho da tela do painel da tela.

6. Remova o parafuso que prende o gancho da tela ao painel da tela.

7. Remova o gancho da tela do painel da tela.

Instalar o gancho da tela

Para instalar o(s) gancho(s) da tela, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Painel da tela

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o painel da tela



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova as [tampas das dobradiças](#).
5. Remova o [conjunto da tela](#).
6. Remova o [bezel da tela](#).
7. Remova os parafusos que prendem o painel ao conjunto da tela.

8. Levante o painel da tela e cuidadosamente coloque-o em uma superfície plana e limpa.
9. Desconecte o cabo da tela do painel da tela.

10. Remova o painel da tela do conjunto da tela.

11. Remova os parafusos em ambos os lados do painel da tela para soltar os suportes da tela.

12. Remova o painel da tela dos suportes da tela.

Instalar o painel da tela

Para instalar o painel da tela, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Tampa dos LEDs

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a tampa dos LEDs



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Pressione as presilhas de liberação da tampa dos LEDs no compartimento de bateria.

4. Vire o computador de modo que o lado direito fique voltado para cima e remova a tampa dos LEDs.

Instalar a tampa dos LEDs

Para instalar a tampa dos LEDs, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Conector de modem

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o conector do modem



🔧 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o [cartão SIM \(Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante\)](#).
5. Remova a [unidade ótica](#).
6. Remova o [teclado](#).
7. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
8. Remova as [tampas das dobradiças](#).
9. Remova o [conjunto da tela](#).
10. Remova o [disco rígido](#).
11. Remova o [cartão Flash do Latitude ON™](#).
12. Remova a [placa de rede sem fio de longa distância \(WWAN\)](#).
13. Remova a [placa de rede local sem fio \(WLAN\)](#).
14. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
15. Remova o [processador](#).
16. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
17. Remova a [placa Bluetooth®](#).
18. Remova a [placa ExpressCard](#).
19. Remova a [placa do cartão SD](#).
20. Remova a [placa de sistema](#).
21. Remova a [placa de E/S](#).
22. Solte o cabo do modem das guias de roteamento na parte inferior do computador.

23. Solte o cabo do modem das guias de roteamento na parte interna do computador.

24. Levante o conector do modem e remova-o do computador.

Instalar o conector do modem

Para instalar o conector do modem, execute o procedimento acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Plugue da porta do modem

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o plugue da porta do modem



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Insira um clipe no orifício de liberação e remova o plugue da porta do modem.

Instalar o plugue da porta do modem

Para instalar o plugue da porta do modem, encaixe-o e empurre-o para dentro da porta.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Memória

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o(s) módulo(s) de memória



🔍 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Com as pontas dos dedos, afaste cuidadosamente os cliques de fixação em cada extremidade do conector do módulo de memória até que o módulo se solte.
5. Remova o módulo do conector.

Instalar a memória

Para instalar o(s) módulo(s) de memória, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Modem

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o modem



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o parafuso que prende o modem ao computador.

5. Usando a aba de Mylar, levante cuidadosamente o modem.

6. Desconecte o cabo do modem e remova-o do computador.

Instalar o modem

Para instalar o modem, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Unidade ótica

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a unidade ótica



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o parafuso que prende a unidade ótica ao computador.

3. Pressione a presilha de liberação da unidade ótica para soltá-la do computador.

4. Deslize a unidade ótica e remova-a do computador.

Instalar a unidade ótica

Para instalar a unidade ótica, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Conjunto do apoio para os pulsos

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o conjunto do apoio para os pulsos



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Instalar a [unidade ótica](#).
5. Remova o [teclado](#).
6. Remova as [tampas das dobradiças](#).
7. Remover o [leitor de impressão digital](#).
8. Remova o [conjunto da tela](#).
9. Remova os parafusos que prendem o apoio para os pulsos à base do computador.

10. Remova os parafusos que prendem o apoio para os pulsos ao computador.

11. Desconecte, de seus respectivos conectores na placa de sistema, os cabos do cartão inteligente, dos alto-falantes, do touchpad e do RFID (se for o caso).
📌 NOTA: Se tiver comprado seu computador com um leitor de cartão inteligente sem contato, você precisa desconectar o cabo do RFID.

12. Solte o apoio para os pulsos do computador.
 - a. Começando na parte de trás do computador, levante o lado direito do apoio para os pulsos para soltá-lo do computador.
 - b. Puxe delicadamente o apoio para os pulsos e vire-o com a parte de baixo para cima.

13. Desconecte, da placa de sistema, o cabo do sensor HAL.

14. Remova o apoio para os pulsos do computador.

Instalar o conjunto do apoio para os pulsos

Para instalar o conjunto do apoio para os pulsos, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Remover e instalar peças

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Bateria](#)
- [Cartão SIM \(Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante\)](#)
- [Placa ExpressCard](#)
- [Unidade ótica](#)
- [Tampa dos LEDs](#)
- [Painel de acesso](#)
- [Leitor de impressão digital](#)
- [Modem](#)
- [Bateria de célula tipo moeda](#)
- [Placa WWAN \(Wireless Wide Area Network - Rede de longa distância sem fio\)](#)
- [Conjunto de dissipador de calor e ventilador](#)
- [Conjunto da tela](#)
- [Gancho da tela](#)
- [Câmera e microfone](#)
- [Conjunto do apoio para os pulsos](#)
- [Placa Bluetooth®](#)
- [Placa ExpressCard](#)
- [Placa de E/S](#)
- [Conector de modem](#)
- [Cartão SD \(Secure Digital\)](#)
- [Cartão inteligente](#)
- [Placa PCMCIA](#)
- [Disco rígido](#)
- [Teclado](#)
- [Memória](#)
- [Tampas das dobradiças](#)
- [Pluque da porta do modem](#)
- [Placa WLAN \(Wireless Local Area Network - Rede local sem fio\)](#)
- [Placa Flash do Latitude ON™](#)
- [Processador](#)
- [Bezel da tela](#)
- [Painel da tela](#)
- [Tampa da tela](#)
- [Compartimento da placa PCMCIA](#)
- [Placa de sistema](#)
- [Placa SD](#)
- [Cabo de alimentação CC](#)
- [Conjunto do chassi inferior](#)

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa PCMCIA

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa PCMCIA



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Pressione o botão de ejeção da placa PCMCIA para liberar o botão de ejeção do computador.
3. Pressione novamente o botão de ejeção da placa PCMCIA para liberar a placa PCMCIA do computador.
4. Deslize a placa PCMCIA e remova-a do computador.

Instalar a placa PCMCIA

Para instalar a placa PCMCIA, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Compartimento da placa PCMCIA

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o compartimento da placa PCMCIA



📄 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
 2. Remova a [bateria](#).
 3. Remova a [placa PCMCIA](#).
 4. Remova o [painel de acesso](#).
 5. Remova as [tampas das dobradiças](#).
 6. Remova a [tampa dos LEDs](#).
 7. Remova o [teclado](#).
 8. Remova o [disco rígido](#).
 9. Remova o [leitor de impressão digital](#).
 10. Remova o [conjunto do dissipador de calor e ventilador](#).
 11. Remova o [conjunto da tela](#).
 12. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
 13. Remova os parafusos que prendem o compartimento da placa PCMCIA ao chassis.
-
14. Pressione o compartimento da placa PCMCIA para baixo e levante-o pela borda para soltá-lo das presilhas de fixação.
-
15. Remova do computador o compartimento da placa PCMCIA.

Instalar o compartimento da placa PCMCIA

Para instalar o compartimento da placa PCMCIA, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Processador

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o processador



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova o [conjunto do dissipador de calor e ventilador](#).
5. Gire o parafuso do came no sentido anti-horário até ele parar para poder soltar o processador da placa de sistema.

6. Levante cuidadosamente o processador do seu encaixe na placa de sistema e remova-o do computador.

Instalar o processador

⚠️ AVISO: Antes de instalar o módulo do processador, verifique se a trava do came se encontra na posição totalmente aberta. Se o módulo do processador não estiver assentado corretamente, isso pode resultar em uma conexão intermitente ou em dano permanente ao microprocessador e ao soquete.

Para instalar o processador, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa do cartão SD

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa do cartão SD



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova a [unidade ótica](#).
5. Remova o [teclado](#).
6. Remova as [tampas das dobradiças](#).
7. Remova o [cartão SD](#).
8. Remova o [conjunto da tela](#).
9. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
10. Solte a aba do cabo e desconecte da placa de sistema o cabo de dados da placa SD.

11. Remova o parafuso que prende a placa do cartão SD ao computador.

12. Levante a placa do cartão SD e remova-a do computador.

Instalar a placa do cartão SD

Para instalar a placa do cartão SD, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Cartão SD (Secure Digital)

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o cartão SD



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Pressione o cartão SD para soltá-lo e remova-o do computador.
2. Deslize o cartão SD para fora do computador.

Instalar o cartão SD

Para instalar o cartão SD, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Cartão SIM (Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante)

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o cartão SIM



📄 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Pressione o cartão SIM para soltá-lo do computador.

4. Deslize o cartão SIM para retirá-lo do computador.

Instalar o cartão SIM

Para instalar o cartão SIM, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Cartão inteligente

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover o cartão inteligente



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Deslize o cartão inteligente para retirá-lo do computador.

Instalar o cartão inteligente

Para instalar o cartão inteligente, execute as etapas acima na ordem inversa.


[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Especificações

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Informações do sistema](#)
- [Processador](#)
- [Memória](#)
- [Vídeo](#)
- [Áudio](#)
- [Comunicações](#)
- [ExpressCard](#)
- [Placas de PC](#)
- [Leitor de cartão de memória SD \(Secure Digital\)](#)
- [Leitor de cartão inteligente sem contato \(opcional\)](#)
- [Leitor de impressão digital \(opcional\)](#)
- [Portas e conectores](#)
- [Unidades](#)
- [Tela](#)
- [Teclado](#)
- [Touchpad](#)
- [Bateria](#)
- [Adaptador CA](#)
- [Características físicas](#)
- [Requisitos ambientais](#)

 **NOTA:** As ofertas podem variar de acordo com a região. Para obter mais informações sobre a configuração do seu computador, clique em [Iniciar](#) → [Ajuda e Suporte](#) e selecione a opção para ver as informações sobre o computador.

Informações sobre o sistema	
Chipset	chipset Mobile Intel® série 5 (QM57)
Largura do barramento de dados	64 bits
Largura do barramento DRAM	canal duplo de 64 bits NOTA: Você precisa instalar memória em pares para que o modo de canal duplo funcione.
EPROM de flash	SPI - 32 Mbits
Barramento PCI	32 bits, 33 MHz

Processador	
Tipos	Intel Core™ série i5 Intel Core série i7
Cache L2	Intel Core i5-520M/540 M Dual Core — 3 MB Intel Core i7-620M Dual Core — 4 MB Intel Core i7-720QM Quad Core — 6 MB Intel Core i7-820QM Quad Core — 8 MB Intel Core i7-920XM Quad Core Extreme — 8 MB
Frequência do barramento externo	1333 MHz

Memória	
Tipo	DDR3
Velocidade	1066 MHz ou 1333 MHz NOTA: Os processadores Intel Core i5 e i7 Dual Core e Intel Core i7 Quad Core fornecidos com o seu computador suportam módulos de memória de 1066 MHz e de 1333 MHz. Entretanto, os processadores dual core funcionarão apenas a 1066 MHz.
Conectores	dois conectores SODIMM
Capacidades dos módulos	1 GB, 2 GB e 4 GB
Mínimo de memória	2 GB
Máximo de memória	8 GB NOTA: Apenas os sistemas operacionais de 64 bits podem detectar quantidades de memória maiores que 4 GB.

Vídeo	
Tipo	controlador de vídeo discreto
Barramento de dados	PCI-Express 16 Gen1 (para processadores 620M, 540M ou 520M) PCI-Express 16 Gen2 (para processadores 920XM, 820QM ou 720QM)
Controlador	NVIDIA Quadro FX 880M NVIDIA Quadro FX 1800M
Saída	conector VGA de 15 pinos conector DisplayPort de 20 pinos

Áudio	
Tipo	codec de áudio de alta definição (HDA) de dois canais
Controlador	IDT 92HD81B
Alto-falantes	dois
Amplificador de alto-falante interno	2 W por canal
Controles de volume	botões de aumentar o volume, diminuir o volume e de desativar o som ("mute")

Comunicações	
Modem	interno (opcional)
Adaptador de rede	controlador Ethernet Gigabit de 10/100/1000 Mbps Intel 82577LM
Rede sem fio	WLAN, WWAN, WiMAX e Bluetooth® dedicadas
GPS	mini-card de banda larga móvel

ExpressCard	
NOTA: O slot ExpressCard NÃO suporta placas de PC.	
conector ExpressCard	slot ExpressCard (interfaces PCI-Express e baseada em USB)
Placas suportadas	ExpressCards de 34 mm

Placas de PC	
NOTA: O slot PC NÃO suporta placas de ExpressCards.	
Conector da placa de PC	slot de placa de PC
Placas suportadas	placas de PC de 54 mm

Leitor de cartão de memória SD (Secure Digital)	
Placas suportadas	SD / MMC / SDHC / SDHS / MiniSD / MicroSD / SDIO

Leitor de cartão inteligente sem contato (opcional)	
--	--

Cartões inteligentes e tecnologias suportadas	ISO14443A — 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps e 848 kbps ISO14443B — 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps e 848 kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire
---	--

Leitor de impressão digital (opcional)	
Tipo	sensor de impressão digital, FIPS 140-2 / FIPS 201

Portas e conectores	
Áudio	conector de microfone, conector para fone de ouvido/alto-falantes estéreo
Vídeo	um conector VGA de 15 pinos um conector DisplayPort de modo duplo
Adaptador de rede	um conector RJ-45
Modem	um conector RJ-11 (opcional)
IEEE 1394	um conector de 4 pinos
USB	três conectores compatíveis com USB 2.0 um conector compatível com USB 2.0/eSATA
Leitor de cartão de memória	um leitor de cartão de memória 6 em 1
Leitor de cartão inteligente	leitor integrado de cartão inteligente
Miniplaca	dois slots de meia altura para miniplaca um slot de altura normal para miniplaca
Conector de encaixe	um conector de acoplamento de 144 pinos da E-Family

Unidades	
Disco rígido	Disco rígido SATA 2 Disco rígido SATA 2 Mobile
Unidades óticas	DVD DVD+/-RW Blu-Ray

Tela	
Opção 1: Alta definição	
Resolução máxima	1366 (H) x 768 (V) em 262K cores
Brilho típico	220 nits
Taxa de renovação	60 Hz
Ângulo de visão	
Horizontal	40 graus / 40 graus
Vertical	15 graus / 30 graus
Distância entre pixels	0,250 mm x 0,250 mm
Opção 2: Alta definição, anti-reflexivo e com ângulo amplo de visão ("Wide View")	
Resolução máxima	1600 (H) x 900 (V) em 262K cores
Brilho típico	250 nits
Taxa de renovação	60 Hz
Ângulo de visão	
Horizontal	55 graus / 55 graus
Vertical	45 graus / 45 graus
Distância entre pixels	0,216 mm x 0,216 mm
Opção 3: Alta definição total	
Resolução máxima	1920 (H) x 1080 (V) em 262K cores

Brilho máximo	300 nits
Taxa de renovação	60 Hz
Ângulo de visão	
Horizontal	55 graus / 55 graus
Vertical	45 graus / 45 graus
Distância entre pixels	0,179 mm x 0,179 mm
Tipo e tamanho	Transistor de filme fino (TFT) de 396,24 mm na diagonal, com iluminação traseira branca por LEDs
Área X/Y ativa	344,2 mm x 193,5 mm
Dimensões	
Altura	210 mm
Largura	360 mm
Diagonal	417 mm

Teclado	
Número de teclas	Estados Unidos: 83 teclas Europa: 84 teclas Japão: 87 teclas
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji
Teclado com iluminação traseira	sim

Touchpad	
Área ativa	
Eixo X	80 mm
Eixo Y	45 mm

Bateria	
Tipo	bateria "inteligente" de íons de lítio com 6 células (60 Wh) bateria "inteligente" de íons de lítio com 9 células e 3 anos de vida útil (81 Wh) bateria "inteligente" de íons de lítio com 9 células (90 Wh) bateria "inteligente" de íon de lítio com 12 células (88 Wh)
Tempo de carga com o computador desligado	6 ou 9 células — cerca de 1 hora para atingir 80% da capacidade e 2 horas para 100% da capacidade. 12 células — cerca de 3 horas e 20 minutos para atingir 100% da capacidade.
Tempo de operação	O tempo de operação da bateria varia conforme as condições de operação e ser reduzido significativamente sob certas condições de uso intenso de energia.
Vida útil	aproximadamente 300 ciclos de carga/descarga
Dimensões	
Profundidade	
6 células	206,00 mm
9 células	208,00 mm
12 células	14,48 mm
Altura	
6 células	19,80 mm
9 células	22,30 mm
12 células	217,17 mm
Largura	
6 células	47,00 mm
9 células	69,00 mm
12 células	322,07 mm
Peso	

6 células	329,00 g
9 células	485,00 g
12 células	848,22 g
Tensão	11,10 VCC ou 14,8 VCC
Faixa de temperatura	
De funcionamento	0°C a 35°C
De armazenamento	-40°C a 65°C
Bateria de célula tipo moeda	lítio (tipo moeda) CR2032 de 3 V

Adaptador CA	
Tensão de entrada	100 V a 240 V ~
Corrente de entrada (máxima)	1,50 A ou 2,50 A
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Potência de saída	130 W
Corrente de saída	7,7 A (no máximo, em um pulso de 4 segundos) 6,7 A (contínua)
Dimensões	
Profundidade	25,40 mm
Altura	76,20 mm
Largura	154,70 mm
Faixa de temperatura	
De operação	0°C a 35°C
De armazenamento	-40°C a 65°C

Características físicas	
Profundidade	253,30 mm
Altura	29,10 mm
Largura	374,30 mm
Peso (mínimo) com painel de alta definição e bateria de 6 células	2,73 kg

Requisitos ambientais	
Faixa de temperatura	
De operação	0°C a 35°C
Não operacional	-40°C a 65°C
Umidade relativa (máxima)	
De operação	10% a 90% (sem condensação)
Não operacional	5% a 95% (sem condensação)
Vibração máxima	
De operação	0,66 g RMS (2 Hz a 600 Hz)
Não operacional	1,30 g RMS (2 Hz a 600 Hz)
NOTA: A vibração é medida usando-se um espectro de vibração aleatório que simula o ambiente do usuário.	
Choque máximo	
De operação	140 g (2 ms)
Não operacional	160 g (2 ms)
NOTA: O choque é medido com o cabeçote do disco rígido "pousado" e com um pulso de meia senóide de 2 ms.	
Altitude	
De operação	-15,20 m a 3048 m

Não operacional

-15,20 m a 10.668 m

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa de sistema

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa de sistema



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [cartão SIM \(Subscriber Identity Module - Módulo de identidade do assinante\)](#).
4. Remova a [unidade ótica](#).
5. Remova o [teclado](#).
6. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
7. Remova as [tampas das dobradiças](#).
8. Remova o [disco rígido](#).
9. Remova a [placa Flash do Latitude ON™](#).
10. Remova a [placa de rede sem fio de longa distância \(WWAN\)](#).
11. Remova a [placa de rede local sem fio \(WLAN\)](#).
12. Remova o [conjunto da tela](#).
13. Remova o [conjunto do dissipador de calor e ventilador](#).
14. Remova o [processador](#).
15. Remova o [conjunto do apoio para os pulsos](#).
16. Remova a [placa ExpressCard](#).
17. Remova a [placa Bluetooth®](#).
18. Solte a aba do cabo e desconecte da placa de sistema o cabo da placa de mídia SD.

19. Remova os parafusos que prendem a placa de sistema ao chassi.

20. Desconecte a placa de sistema da placa de E/S e vire a placa de sistema ao contrário.
s
21. Desconecte da placa de sistema o cabo de entrada CC.

22. Remova a placa de sistema do chassi.

Instalar a placa de sistema

Para instalar a placa de sistema, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa WLAN (Wireless Local Area Network - Rede local sem fio)

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa WLAN



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Remova as [tampas das dobradiças](#).
5. Solte o cabo da tela das guias de roteamento no computador.

6. Desconecte os cabos da antena da placa WLAN.

7. Remova o parafuso que prende a placa WLAN ao computador.

8. Deslize a placa WLAN para retirá-la do seu conector na placa de sistema e remova-a do computador.

Instalar a placa WLAN

Para instalar a placa WLAN, execute as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Trabalhar no computador

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#)
- [Ferramentas recomendadas](#)
- [Desligar o computador](#)
- [Após trabalhar na parte interna do computador](#)

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Siga as instruções de segurança abaixo para proteger o computador contra danos potenciais, bem como para garantir a sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, os procedimentos descritos neste documento pressupõem as seguintes condições:

- 1 Você executou as etapas descritas em [Trabalhar na parte interna do computador](#).
- 1 Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- 1 Um componente pode ser substituído ou, se ele tiver sido adquirido separadamente, pode ser instalado executando-se o procedimento de remoção na ordem inversa.

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠️ AVISO: Muitos reparos só podem ser feitos por técnicos certificados. Você deve executar o processo de solução de problemas ou efetuar reparos simples apenas conforme autorizado na documentação do produto ou conforme instruído pela equipe de serviço e suporte online ou por telefone. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

⚠️ AVISO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura, por exemplo, um conector na parte traseira do computador.

⚠️ AVISO: Manuseie os componentes e as placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos das placas. Segure uma placa pelas suas bordas ou pelo suporte de metal. Segure os componentes, por exemplo, processadores, pelas bordas e não pelos pinos.

⚠️ AVISO: Quando desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com presilhas de travamento. Se estiver desconectando um cabo desse tipo, destrave as presilhas antes de desconectá-lo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

📌 NOTA: A cor do computador e de certos componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

Para evitar danos ao computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar na parte interna.

1. Prepare uma superfície de trabalho plana e limpa para evitar que a tampa do computador seja arranhada.
2. Desligue o computador (consulte [Desligar o computador](#)).
3. Se o computador estiver conectado a um dispositivo de acoplamento (acoplado), por exemplo, a base de mídia opcional ou a bateria auxiliar, desconecte-o.

⚠️ AVISO: Para desconectar o cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e depois desconecte-o do dispositivo de rede.

4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.
5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados das respectivas tomadas elétricas.
6. Feche a tela e vire o computador sobre uma superfície de trabalho plana com a parte de baixo voltada para cima.

⚠️ AVISO: Para evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal antes de fazer a manutenção no computador.

7. Remova a bateria principal (consulte [Bateria](#)).
8. Desvire o computador.
9. Abra a tela.
10. Pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.

⚠️ AVISO: Para evitar choques elétricos, sempre desconecte o computador da tomada antes de abrir a tela.

⚠️ AVISO: Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, por exemplo, o metal da parte traseira do computador. No decorrer do trabalho, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, a qual pode danificar os componentes internos.

11. Remova dos slots adequados qualquer placa ExpressCard ou cartão inteligente instalado.
12. Remova o disco rígido (consulte [Disco rígido](#)).

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:


- 1 Chave de fenda pequena
- 1 Chave Philips nº0
- 1 Chave Philips nº1
- 1 Haste plástica pequena
- 1 CD do programa de atualização Flash BIOS

Desligar o computador

 **AVISO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador.

1. Desative o sistema operacional:

1 | No Windows® 7:

Clique em **Iniciar**  e depois clique em **Desligar**.

1 | No Windows Vista®:

Clique em **Iniciar** , e depois clique na seta localizada no canto inferior direito do menu **Iniciar**, conforme descrito abaixo, e clique em **Desligar**.



1 | No Windows® XP:

Clique em **Iniciar** → **Desligar o computador** → **Desligar**.

O computador será desligado quando o processo de desligamento do sistema operacional for concluído.


2. Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não se desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante aproximadamente 6 segundos para desligá-los.

Após trabalhar na parte interna do computador

Quando terminar os procedimentos de instalação de componentes, conecte os dispositivos externos, as placas e os cabos antes de ligar o computador.

 **AVISO:** Para evitar danos ao computador, use somente a bateria projetada para este computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.

1. Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas, bateria auxiliar ou base de mídia, e recoloque as placas, por exemplo, a placa ExpressCard.

 **AVISO:** Para conectar o cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e depois ao computador.

2. Conecte o cabo de telefone ou de rede ao computador.
3. Recoloque a [bateria](#).
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

[Voltar ao índice](#)

[Voltar ao índice](#)

Placa WWAN (Wireless Wide Area Network - Rede de longa distância sem fio)

Manual de Serviço do Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o equipamento. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.

Remover a placa WWAN



📌 NOTA: Para ver as ilustrações abaixo, pode ser necessário instalar o Adobe™ Flash™ Player do site Adobe.com.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [bateria](#).
3. Remova o [painel de acesso](#).
4. Desconecte os cabos da antena da placa WWAN.

5. Remova o parafuso que prende a placa WWAN à placa de sistema.

6. Deslize a placa WWAN para retirá-la do seu conector na placa de sistema e remova-a do computador.

Instalar a placa WWAN

Para instalar a placa WLAN, siga as etapas acima na ordem inversa.

[Voltar ao índice](#)