

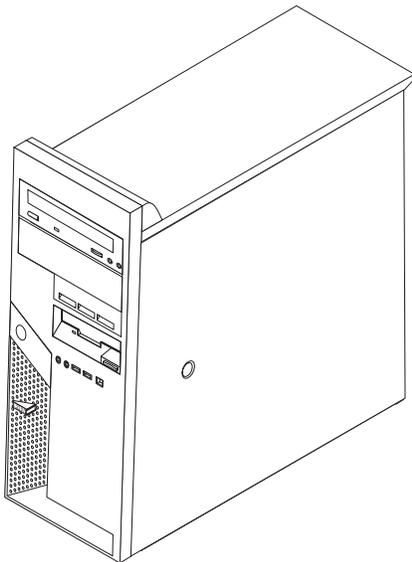
ThinkCentre™



Manual de Remoção e Substituição de Equipamento

Tipos 8143, 8144, 8146

Tipos 8422, 8423, 8427



ThinkCentre™



Manual de Remoção e Substituição de Equipamento

Tipos 8143, 8144, 8146

Tipos 8422, 8423, 8427

Primeira edição (Abril de 2004)

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. Todos os direitos reservados.

Índice

Descrição geral	v	Identificar componentes na placa de sistema.	4
Recursos de informação	v	Remover e substituir a fonte de alimentação.	5
Ferramentas necessárias	v	Remover e substituir a placa de sistema	7
Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática	v	Remover e substituir o microprocessador	10
Substituir Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs - Customer Replaceable Units).	1	Remover e substituir memória	16
Retirar a cobertura	1	Remover e instalar adaptadores	16
Localizar componentes	3	Remover e substituir uma unidade de disco rígido	18
		Ligar uma unidade de disco rígido ATA paralelo	19
		Ligar uma unidade de disco rígido ATA série	19
		Concluir a instalação	19

Descrição geral

Este manual contém instruções sobre como remover e substituir as seguintes Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs):

- Fonte de alimentação
- Placa de sistema
- Microprocessador
- Unidade de disco rígido
- Memória

Recursos de informação

O *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o seu computador faculta informações sobre a instalação do computador, inicialização do sistema operativo, resolução de problemas e informações especiais.

O Access IBM fornece uma ligação a informações adicionais sobre o computador. Faça clique em **Iniciar** → **Access IBM**.

Se tiver acesso à Internet, poderá obter os manuais mais recentes relativos ao computador a partir da World Wide Web. Para aceder a estas informações, defina o seguinte endereço no browser:

<http://www.ibm.com/pc/support>

Indique o tipo e o número do modelo da máquina no campo **Quick Path** e faça clique em **Go**.

Ferramentas necessárias

Para instalar algumas opções no computador, poderá ser necessário utilizar uma chave de parafusos de lâmina achatada ou Phillips. Para a instalação ou remoção de determinadas opções, é possível que tenha de utilizar ferramentas adicionais. Consulte as instruções fornecidas com a opção.

Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática

A electricidade estática, embora inofensiva para o ser humano, pode causar graves danos nos componentes e opções do computador.

Ao instalar uma opção, *não* abra o respectivo invólucro de protecção anti-estática até receber instruções nesse sentido.

Ao manusear opções e outros componentes do computador, para evitar danificá-los por exposição a electricidade estática, tome as seguintes precauções:

- Limite os seus movimentos. Estes podem fazer aumentar a electricidade estática à sua volta.
- Manuseie sempre os componentes com cuidado. Segure nos adaptadores e módulos de memória, pegando pelas extremidades. Não toque em quaisquer circuitos expostos.
- Impeça terceiros de tocar nos componentes.

- Ao instalar uma nova opção, encoste o respectivo invólucro de protecção anti-estática a uma das tampas metálicas de ranhura de expansão ou a qualquer outra superfície metálica, não pintada, do computador durante, pelo menos, dois segundos. Este procedimento reduz a electricidade estática do invólucro e do próprio corpo.
- Sempre que possível, retire a opção e instale-a directamente no computador, sem a pousar. Quando tal não for possível, coloque o invólucro de protecção anti-estática da opção sobre uma superfície uniforme e plana e, em seguida, pouse a opção sobre o mesmo.
- Não coloque a opção sobre a cobertura do computador ou qualquer outra superfície metálica.

Substituir Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs - Customer Replaceable Units)

Atenção

Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção "Informações importantes sobre segurança" do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Caso já não possua esta cópia do *Manual de Consulta Rápida*, poderá obter uma versão online a partir do Web site da IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support>.

Retirar a cobertura

Importante

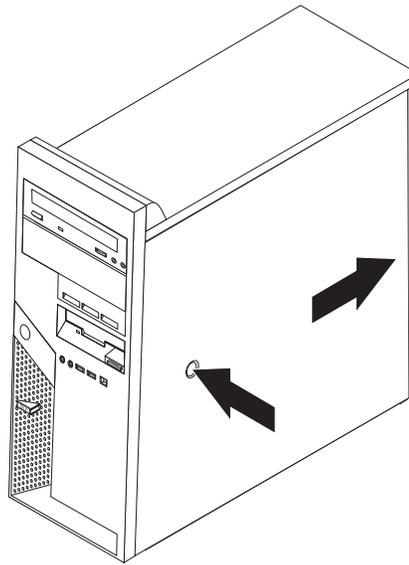


Desligue a alimentação do computador e aguarde entre 3 e 5 minutos para permitir o arrefecimento do computador antes de abrir a cobertura.

Para remover a cobertura:

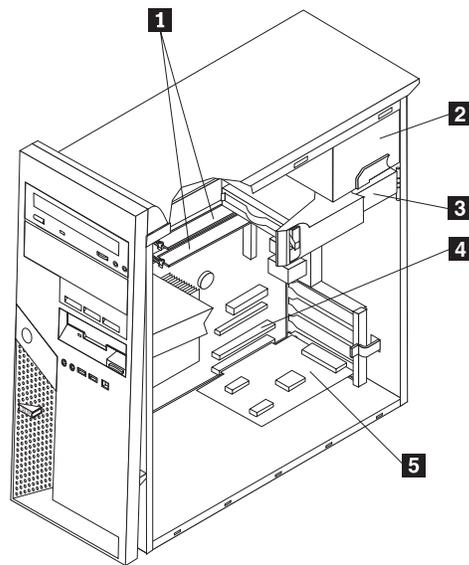
1. Encerre o sistema operativo, remova quaisquer suportes de dados (disquetes, CDs ou bandas) das respectivas unidades e desligue a alimentação do computador e de todos os dispositivos a ele ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Desligue todos os cabos que se encontrem ligados ao computador. Este procedimento inclui cabos de alimentação, cabos de E/S (entrada/saída) e outros.
4. Remova quaisquer dispositivos de bloqueio, tais como um cadeado ou fecho Kensington, que fixem a cobertura.

5. Prima o botão da cobertura, localizado no painel lateral direito, faça deslizar a cobertura para trás e remova-a, levantando-a.



Localizar componentes

A figura seguinte ilustra a localização dos diversos componentes do computador.

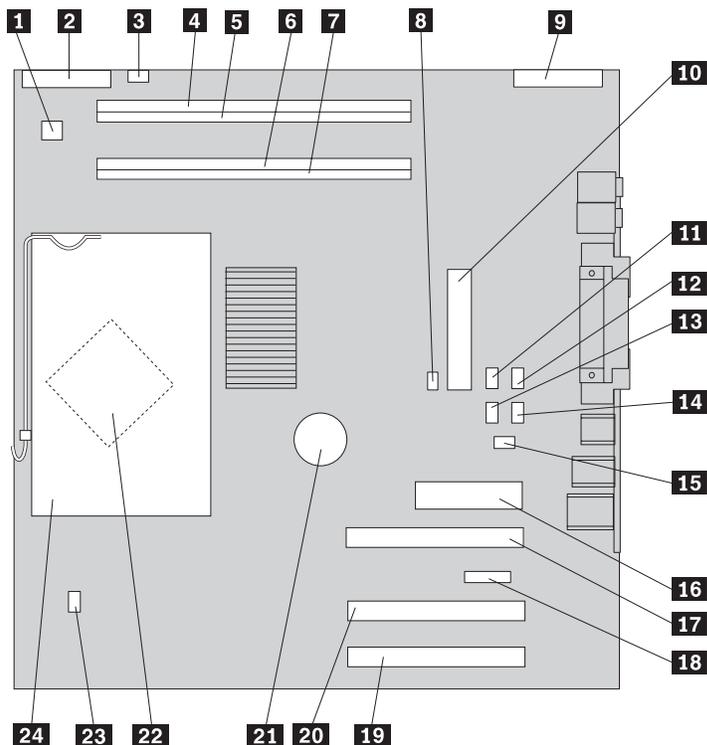


- 1** Módulos DIMM
- 2** Fonte de alimentação
- 3** Unidade de disco rígido
- 4** Ranhura PCI
- 5** Adaptador PCI opcional

Identificar componentes na placa de sistema

A placa de sistema (também designada por *planar* ou *motherboard*) constitui a placa de circuitos principal do computador. Faculta funções básicas do computador e suporta uma grande variedade de dispositivos instalados de origem pela IBM ou posteriormente pelo utilizador.

A figura seguinte ilustra a localização dos componentes na placa de sistema.



- | | | | |
|-----------|----------------------------------|-----------|---|
| 1 | Conector de alimentação de 12V | 14 | Conector IDE SATA 1 (unidade de disco rígido principal) |
| 2 | Conector da unidade de disquetes | 15 | Conector de interruptor de presença de cobertura |
| 3 | Conector de colunas | 16 | Conector da fonte de alimentação |
| 4 | Conector dos módulos DIMM 4 | 17 | Ranhura PCI Express x1 |
| 5 | Conector dos módulos DIMM 3 | 18 | Ranhura de gráficos PCI Express x16 |
| 6 | Conector dos módulos DIMM 2 | 19 | Ranhura PCI |
| 7 | Conector dos módulos DIMM 1 | 20 | Ranhura PCI |
| 8 | Jumper Clear CMOS/Recovery | 21 | Pilha |
| 9 | Conector do painel anterior | 22 | Microprocessador |
| 10 | Conector IDE PATA | 23 | Conector de ventoinha do microprocessador |
| 11 | Conector IDE SATA 4 | 24 | Dissipador de calor do microprocessador |
| 12 | Conector IDE SATA 3 | | |
| 13 | Conector IDE SATA 2 | | |

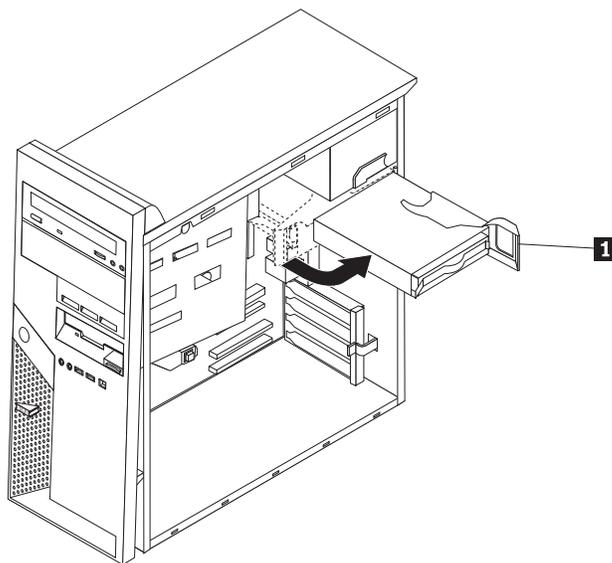
Remover e substituir a fonte de alimentação

Atenção

Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Caso já não possua esta cópia do *Manual de Consulta Rápida*, poderá obter uma versão online a partir do Web site da IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support>.

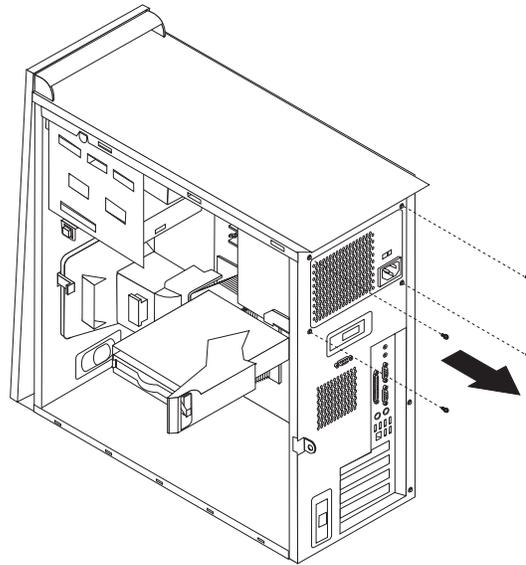
Para remover e substituir a fonte de alimentação, será necessário utilizar uma chave de fendas.

1. Remova a cobertura. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 1.
2. Prima a alavanca de desbloqueio e rode a unidade de disco rígido para fora utilizando a pega azul **1** para permitir o acesso às ligações de cabos da fonte de alimentação.

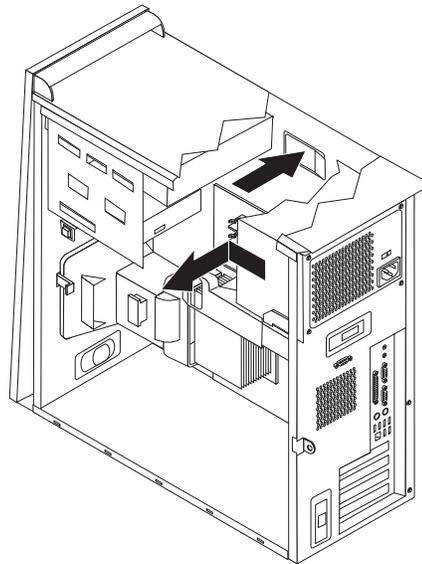


Nota: Ao desligar os cabos da fonte de alimentação, tenha em atenção a localização de cada conector.

3. Desligue o cabo da fonte de alimentação ligado a cada uma das unidades.
4. Desligue os cabos da fonte de alimentação ligados à placa de sistema.
5. Remova os parafusos da parte posterior da estrutura que fixa a fonte de alimentação.



6. Exerça alguma pressão sobre a peça de fixação metálica e remova a fonte de alimentação do computador.



7. Instale a nova fonte de alimentação na estrutura de modo a que os orifícios para os parafusos da fonte de alimentação e da estrutura fiquem alinhados.
- Nota:** Utilize apenas os parafusos fornecidos pela IBM.
8. Instale e aperte os quatro parafusos na parte posterior da estrutura que fixa a fonte de alimentação.
 9. Volte a ligar os conectores da fonte de alimentação à placa de sistema.
 10. Volte a ligar o conector da fonte de alimentação a cada uma das unidades.
 11. Rode a unidade de disco rígido para o interior até encaixar na posição.
 12. Certifique-se de que todos os componentes foram correctamente reinstalados e de que não deixou quaisquer ferramentas ou parafusos soltos no interior do computador.
 13. Para terminar a instalação, consulte a secção “Concluir a instalação” na página 19.

Remover e substituir a placa de sistema

Atenção

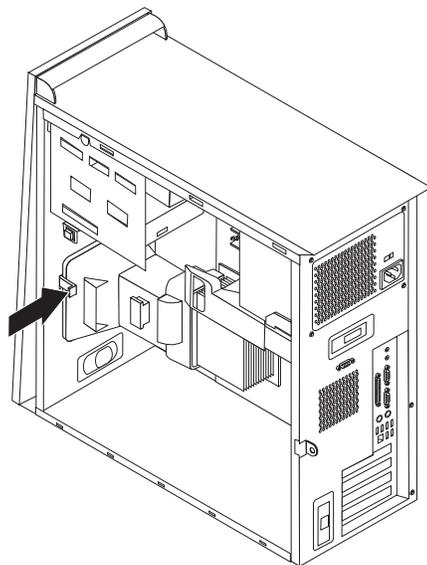
Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Caso já não possua esta cópia do *Manual de Consulta Rápida*, poderá obter uma versão online a partir do Web site da IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support>.

Para remover e substituir a placa de sistema, execute os seguintes procedimentos:

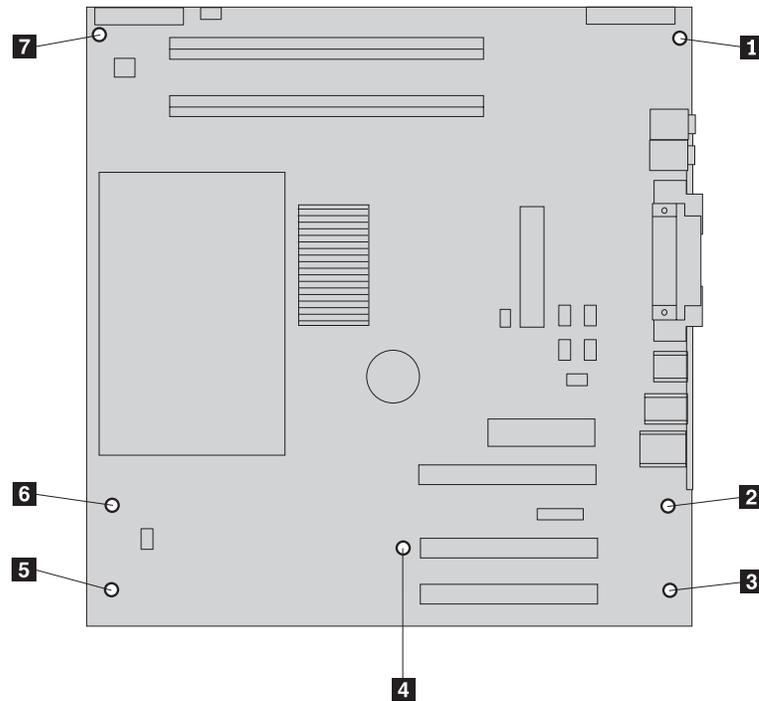
1. Desligue a alimentação do computador para permitir o respectivo arrefecimento durante uma hora.
2. Remova a cobertura. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 1.
3. Apoie o computador sobre o respectivo painel lateral.
4. Tome nota correctamente da localização de todas as ligações de cabos na placa de sistema. Será necessário proceder à respectiva ligação correcta durante a instalação de uma nova placa de sistema.

Nota: Tome nota do percurso dos cabos. É importante passar os cabos do mesmo modo que na instalação de uma nova placa de sistema.

5. Desligue todos cabos ligados à placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 4 para localizar os cabos.
6. Remova a grelha deflectora, premindo a patilha e puxando a grelha deflectora para cima.

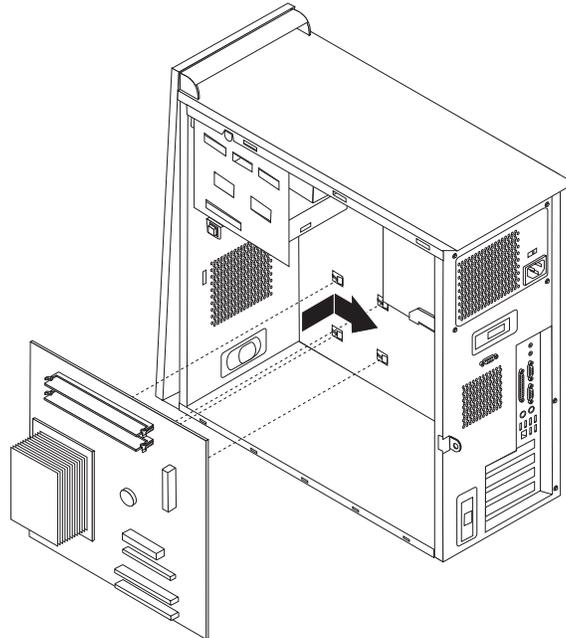


7. Remova os parafusos **1** a **7**, e remova a placa de sistema.



8. Coloque a placa de sistema a substituir junto da nova placa de sistema numa superfície limpa e plana.
9. Remova o microprocessador da placa de sistema a substituir para a nova placa de sistema. Consulte a secção "Remover e substituir o microprocessador" na página 10. Regresse a esta secção após a instalação do microprocessador.
10. Remova todas as placas adaptadoras da placa de sistema a substituir. Consulte a secção "Remover e instalar adaptadores" na página 16.
11. Remova toda a memória da placa de sistema a substituir para a nova placa de sistema. Consulte a secção "Remover e substituir memória" na página 16.

12. Instale a nova placa de sistema na estrutura do computador, alinhando as quatro ranhuras da placa metálica na parte inferior da placa de sistema com as patilhas na estrutura.



Importante

Se a placa metálica não estiver correctamente alinhada ao instalar os parafusos, poderá danificar a placa de sistema.

13. Alinhe os sete orifícios para parafusos e instale os parafusos.
14. Instale todas as placas de adaptador na nova placa de sistema. Consulte a secção “Remover e instalar adaptadores” na página 16.
15. Instale a grelha deflectora, alinhando as patilhas com os orifícios na estrutura. Certifique-se de que passa o cabo através da ranhura na parte lateral da grelha deflectora.
16. Volte a ligar todos os cabos que tenham sido desligados da placa de sistema. Certifique-se de que passou todos os cabos correctamente. Consulte secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 4 para obter informações sobre as localizações dos cabos.
17. Para terminar a instalação, consulte a secção “Concluir a instalação” na página 19.

Remover e substituir o microprocessador

Atenção

Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Caso já não possua esta cópia do *Manual de Consulta Rápida*, poderá obter uma versão online a partir do Web site da IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support>.

Importante

Encerre o sistema e desligue a alimentação do computador no mínimo uma hora antes de remover o microprocessador, de forma a permitir o arrefecimento da interface térmica entre o microprocessador e o dissipador de calor.

Ao receber um novo microprocessador, receberá igualmente um novo dissipador de calor e uma caneta a vácuo. É necessário substituir o dissipador de calor, bem como o microprocessador. Se utilizar o dissipador de calor antigo com o novo microprocessador, poderá provocar o sobreaquecimento e o encerramento esporádico do computador.

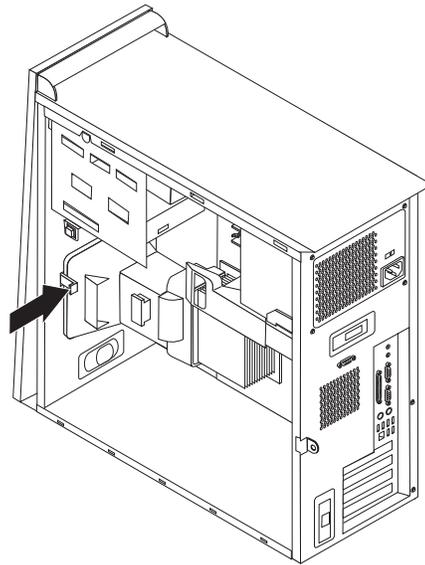
Importante

Evite manusear o microprocessador com as mãos e evite tocar nos contactos do microprocessador. Utilize a caneta a vácuo para remover e instalar o microprocessador. Se for necessário tocar no microprocessador, toque apenas nas partes laterais.

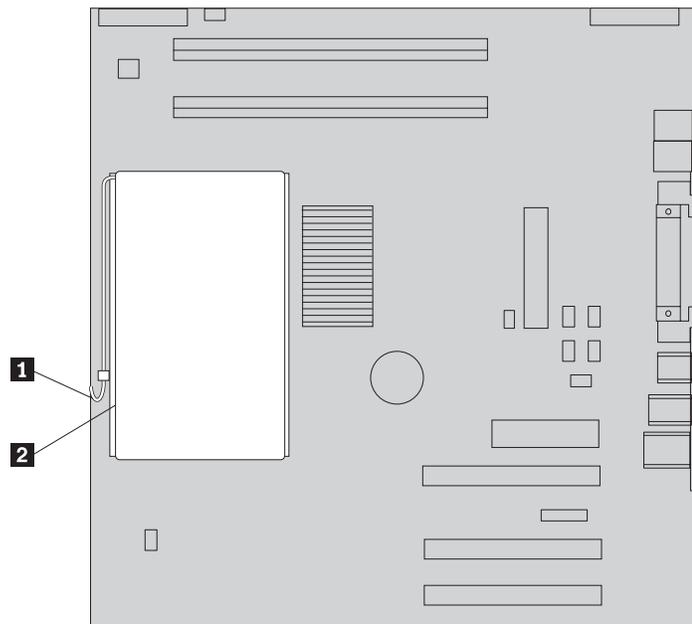
Para remover o microprocessador, execute os seguintes procedimentos:

1. Desligue a alimentação do computador para permitir o respectivo arrefecimento durante uma hora.
2. Abra a cobertura. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 1.
3. Apoie o computador sobre o respectivo painel lateral.

4. Remova a grelha deflectora, premindo a patilha e puxando a grelha deflectora para cima.



5. Desligue o cabo da ventoinha da placa de sistema. Tenha em atenção a localização do cabo na placa de sistema.
6. Solte a alavanca **1** que fixa o dissipador de calor do microprocessador **2**.



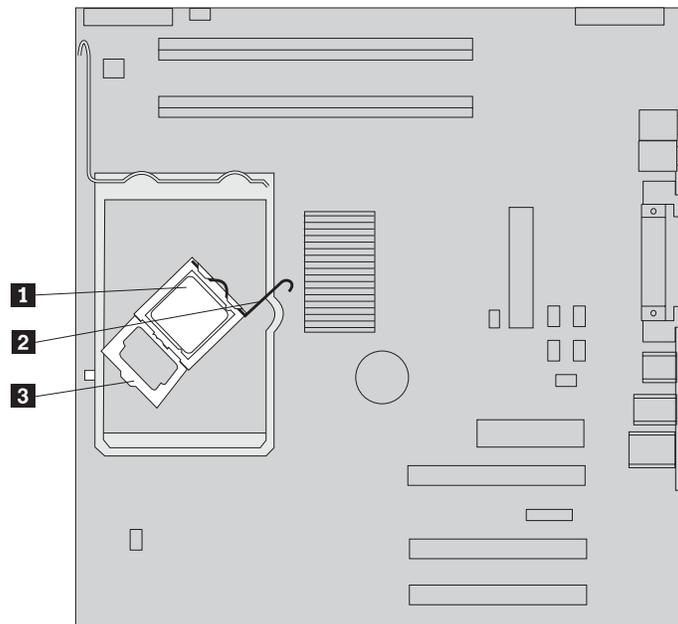
7. Remova o dissipador de calor:

- Se estiver a substituir o microprocessador por um novo, utilize o novo dissipador de calor.

Nota

Se utilizar o dissipador de calor antigo com o novo microprocessador, poderá provocar o sobreaquecimento e o encerramento esporádico do computador.

- Se não estiver a substituir o microprocessador, coloque o dissipador de calor sobre o respectivo painel lateral, sobre uma superfície limpa e plana, de forma a que a interface térmica na parte inferior do dissipador de calor não fique em contacto com a superfície.
8. Solte a alavanca **2** que fixa o microprocessador **1** e rode a peça de fixação do microprocessador **3** para a posição de abertura.

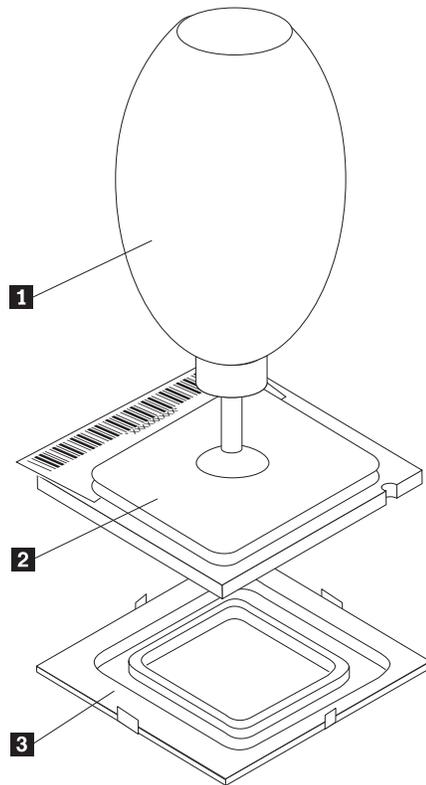


9. Execute um dos seguintes procedimentos:

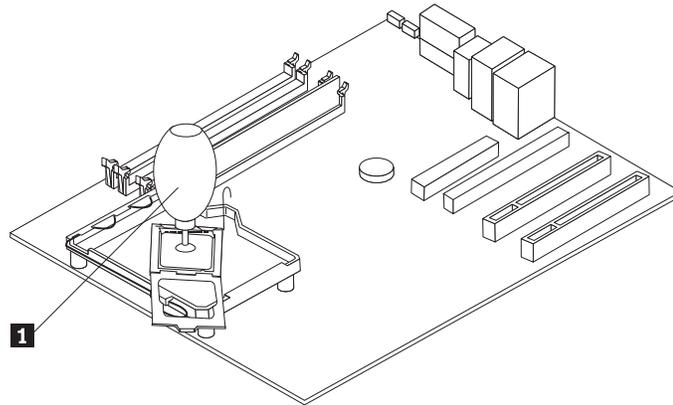
Atenção

Não toque nos contactos dourados na parte inferior do microprocessador. Se for necessário tocar no microprocessador, toque apenas nas partes laterais.

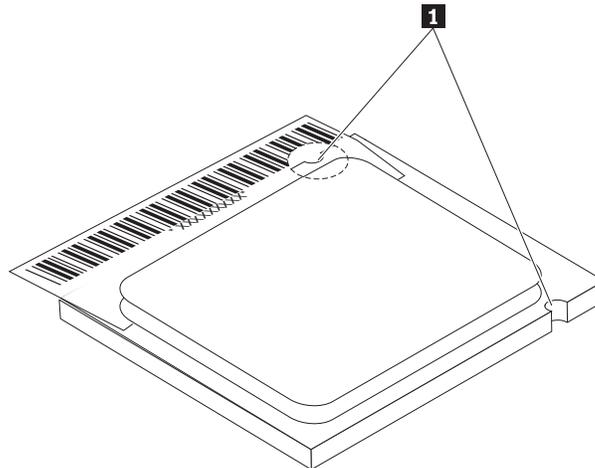
- Se estiver a substituir o microprocessador **2**, solte a tampa preta **3**, mas não a retire. Utilize a caneta a vácuo para pegar no novo microprocessador **1** e retire a tampa preta que protege os contactos do microprocessador. Coloque a tampa preta no microprocessador antigo.



- Se estiver a instalar um microprocessador da placa de sistema antiga na nova placa de sistema, utilize a caneta a vácuo **1** para pegar no microprocessador.



10. Tenha em atenção a orientação dos entalhes **1** no microprocessador. Esta informação é importante para voltar a instalar o microprocessador na placa de sistema.

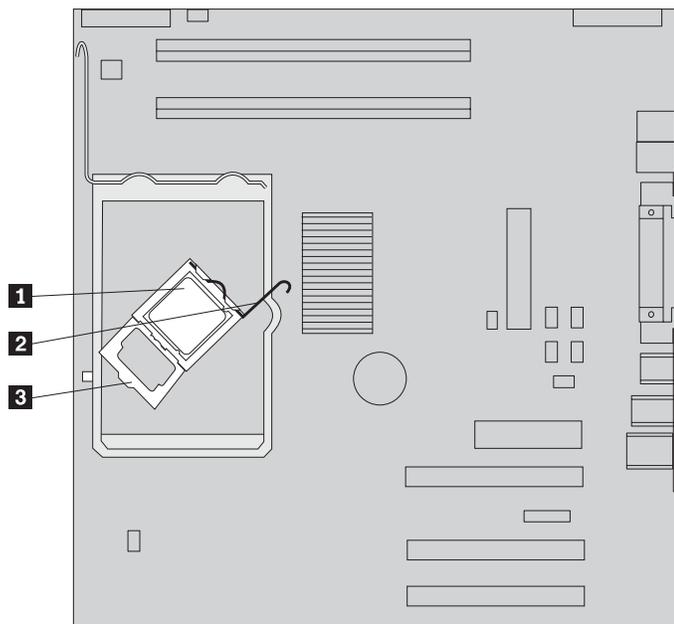


11. Alinhe os entalhes **1** no microprocessador com as patilhas na ranhura do microprocessador.
12. Instale o microprocessador, inserindo-o na vertical na ranhura.

Importante

Para evitar danificar os pinos do microprocessador, não incline o microprocessador ao encaixá-lo na ranhura.

13. Rode a placa de fixação **3** e feche a alavanca para fixar o microprocessador **1** na posição correcta. Certifique-se de que bloqueia a patilha de fixação **3** ao instalar o microprocessador.
- Se estiver a substituir a placa de sistema, a placa de fixação será coberta por uma tampa preta. Uma vez estando o microprocessador instalado na posição correcta, retire esta tampa. Coloque esta tampa na placa de fixação da placa de sistema antiga.



14. Execute um dos seguintes procedimentos:
- Se tiver substituído o microprocessador, coloque o novo dissipador de calor no microprocessador e baixe a alavanca para a posição de bloqueio.

Nota

Se utilizar o dissipador de calor antigo com o novo microprocessador, poderá provocar o sobreaquecimento e o encerramento esporádico do computador.

- Se estiver apenas a substituir a placa de sistema, instale o dissipador de calor original no microprocessador e baixe a pega para a posição de bloqueio. Regresse ao procedimento da placa de sistema.
15. Instale a grelha deflectora, alinhando as patilhas com os orifícios na estrutura. Certifique-se de que passa o cabo através da ranhura na parte lateral da grelha deflectora.
16. Ligue o cabo da ventoinha na placa de sistema.
17. Execute um dos seguintes procedimentos:
- Se estiver apenas a substituir o microprocessador, consulte a secção “Concluir a instalação” na página 19.
 - Se estiver a instalar uma nova placa de sistema, regresse ao procedimento da placa de sistema.

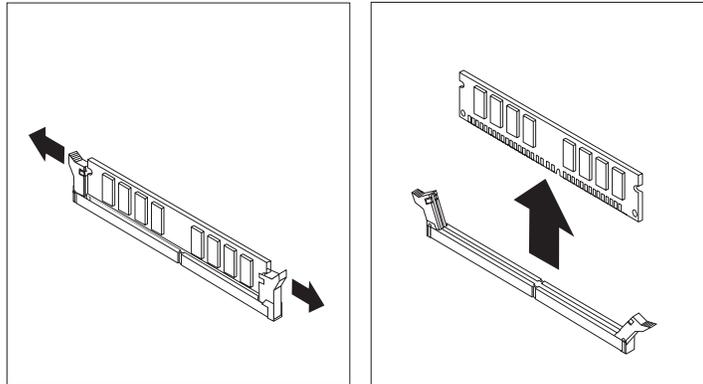
Remover e substituir memória

Atenção

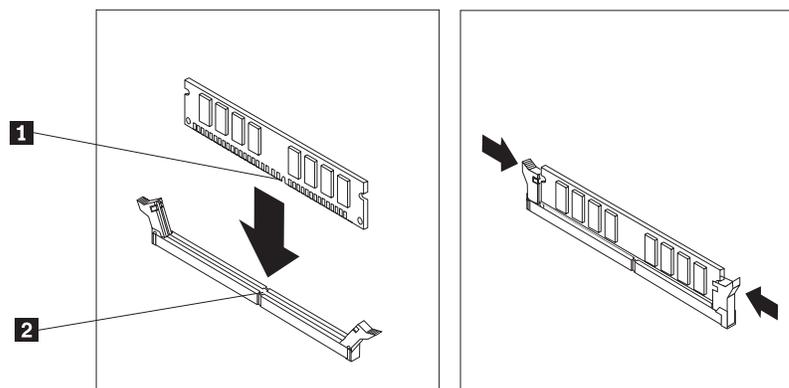
Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Caso já não possua esta cópia do *Manual de Consulta Rápida*, poderá obter uma versão online a partir do Web site da IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support>.

Para remover e substituir a memória:

1. Remova a cobertura. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 1.
2. Localize os conectores dos módulos DIMM. Consulte a secção “Localizar componentes” na página 3.
3. Abra os grampos de retenção.



4. Certifique-se de que a ranhura do módulo DIMM **1** se encontra correctamente alinhada com a ranhura de conectores **2** na placa de sistema. Encaixe ou introduza o módulo DIMM na vertical no conector, até os grampos de retenção fecharem.



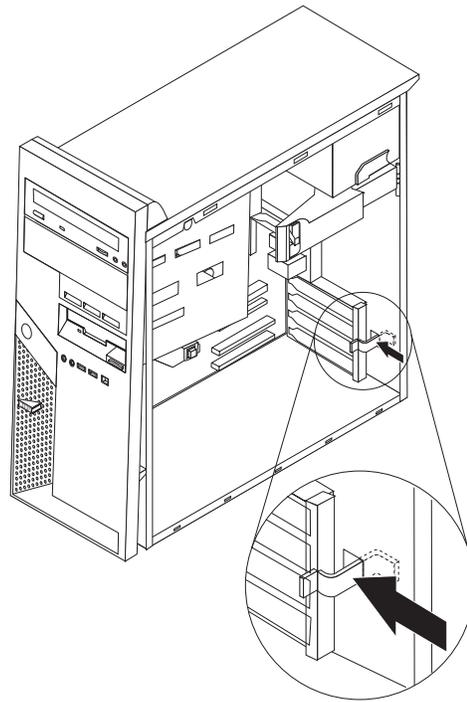
5. Para terminar a instalação, consulte a secção “Concluir a instalação” na página 19.

Remover e instalar adaptadores

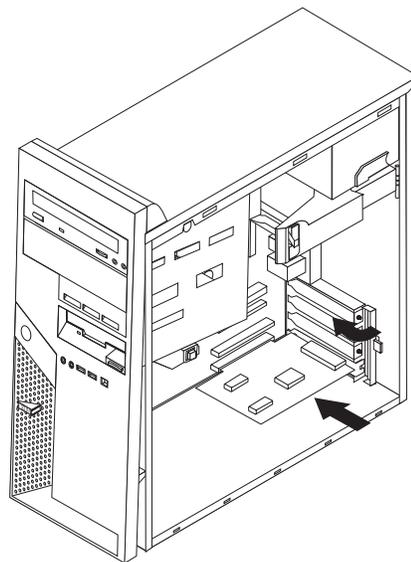
Para remover um adaptador:

1. Remova a cobertura. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 1.

2. Abra o trinco da cobertura de ranhura de adaptador e remova a cobertura da ranhura de expansão apropriada.



3. Remova o adaptador da placa de sistema antiga.
4. Instale o adaptador na ranhura correcta na nova placa de sistema.
5. Feche o trinco da cobertura de ranhura de adaptador.



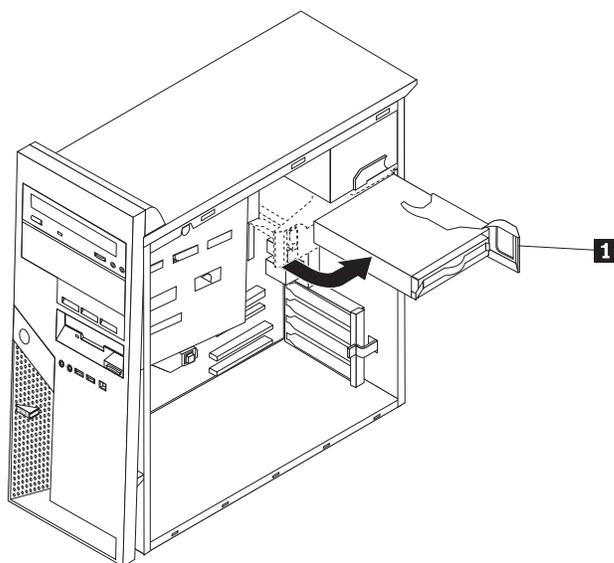
6. Regresse ao procedimento da placa de sistema.

Remover e substituir uma unidade de disco rígido

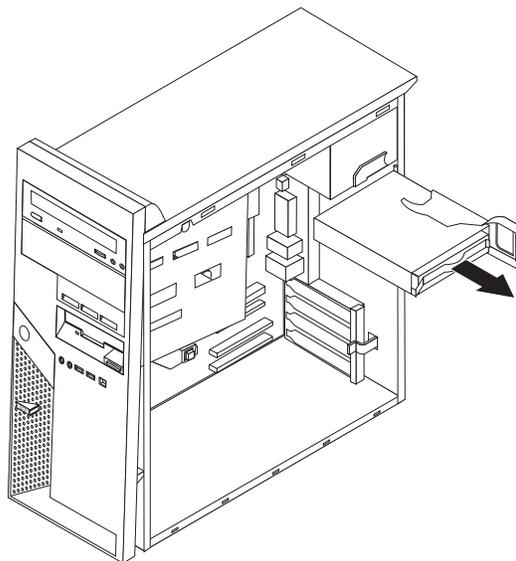
Atenção

Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Caso já não possua esta cópia do *Manual de Consulta Rápida*, poderá obter uma versão online a partir do Web site da IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support>.

1. Remova a cobertura. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 1.
2. Rode o compartimento da unidade utilizando a pega **1** para aceder às ligações de cabos.



3. Desligue os cabos de sinal e de alimentação da unidade de disco rígido.
4. Deslize a unidade de disco rígido para fora, puxando a pega azul.



5. Remova a unidade do suporte azul, dobrando o suporte.

6. Introduza a nova unidade de disco rígido e coloque o suporte na ranhura.
7. Ligue os cabos de sinal e de alimentação.
8. Prima a pega azul para rodar e encaixar a unidade no computador. Tenha cuidado para não entalar os cabos.
9. Dependendo do tipo de unidade a instalar, consulte a secção “Ligar uma unidade de disco rígido ATA paralelo” ou “Ligar uma unidade de disco rígido ATA série”.

Ligar uma unidade de disco rígido ATA paralelo

1. Localize o conector IDE PATA na placa de sistema e o cabo de sinal de três conectores. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 4.
2. Ligue uma das extremidades do cabo de sinal à unidade e a outra ao conector IDE PATA na placa de sistema.
3. Ligue o cabo de alimentação à unidade.
4. Para concluir a instalação, consulte a secção “Concluir a instalação”.

Ligar uma unidade de disco rígido ATA série

Uma unidade de disco rígido série pode ser ligada a qualquer conector IDE SATA disponível.

1. Localize o cabo de sinal fornecido com a nova unidade.
2. Localize um conector IDE SATA disponível na placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 4.
3. Ligue uma das extremidades do cabo de sinal à unidade e a outra a um conector IDE SATA disponível na placa de sistema.
4. Ligue o cabo de alimentação à unidade.
5. Para concluir a instalação, consulte a secção “Concluir a instalação”.

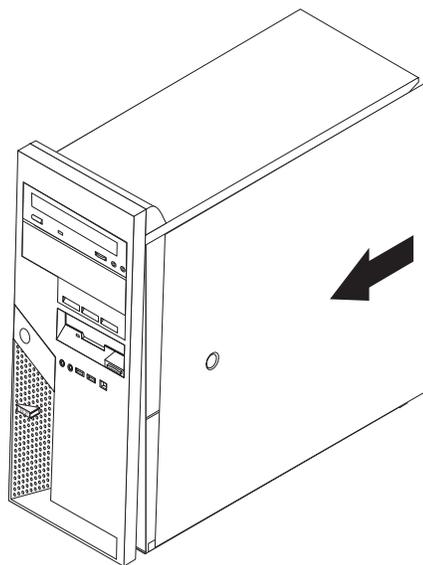
Concluir a instalação

Após a substituição do equipamento, é necessário instalar todos os componentes removidos, voltar a instalar a cobertura e a ligar todos os cabos, incluindo cabos de linhas telefónicas e de alimentação. Da mesma forma, dependendo da CRU substituída, poderá ser necessário confirmar se as informações foram actualizadas no programa IBM Setup Utility.

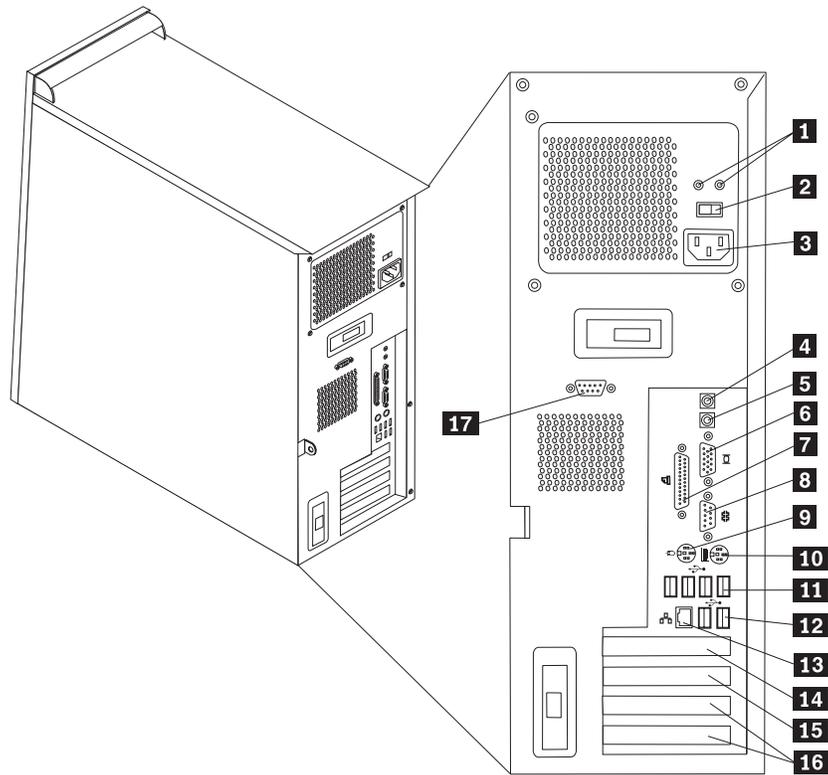
Para instalar de novo a cobertura do computador e ligar todos os cabos ao computador:

1. Certifique-se de que todos os componentes foram correctamente reinstalados e de que não deixou quaisquer ferramentas ou parafusos soltos no interior do computador. Consulte a secção “Localizar componentes” na página 3 para localizar os componentes.
2. Afaste quaisquer cabos que possam eventualmente impedir a reinstalação da cobertura.

3. Posicione a cobertura sobre a estrutura de modo a que as guias existentes na parte inferior da cobertura encaixem na calha e empurre a cobertura até fechar com um estalido.



4. Volte a ligar os cabos externos e o cabo de alimentação ao computador.



- | | | | |
|----------|------------------------------------|-----------|---|
| 1 | LEDs de diagnóstico | 10 | Conector de rato PS/2 |
| 2 | Selector de tensão | 11 | Conectores USB |
| 3 | Conector de alimentação | 12 | Conectores Ethernet |
| 4 | Conector de saída de linha áudio | 13 | Conectores USB |
| 5 | Conector de entrada de linha áudio | 14 | Ranhura PCI Express x16 |
| 6 | Conector de monitor VGA | 15 | Ranhura PCI Express x1 |
| 7 | Conector paralelo | 16 | Ranhuras PCI |
| 8 | Conector série (COM 1) | 17 | Conector série (COM 2) (alguns modelos) |
| 9 | Conector de teclado PS/2 | | |



Part Number: 19R0799

Impresso em Portugal

(1P) P/N: 19R0799

