IBM System x3500 M4 Tipo 7383

Guia do Usuário e de Instalação

IBM System x3500 M4 Tipo 7383

Guia do Usuário e de Instalação

Nota: Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações em Apêndice B, “Avisos”, na página 143, os documentos de *Informações de Segurança da IBM* e *Guia do Usuário e Avisos Ambientais* no CD de *Documentação* da IBM, e o documento *Informações de Garantia*.

A versão mais recente deste documento está disponível em http://www.ibm.com/supportportal/.

Terceira Edição (Setembro de 2012)

© Copyright IBM Corporation 2012.

Índice

Segurança vii

Capítulo 1. O Servidor System x3500 M4 1
O CD de Documentação do IBM System x 3
Requisitos de Hardware e Software 3
Utilizando o Documentation Browser 3
Documentação relacionada 4
Avisos e Instruções Neste Documento 5
Recursos e Especificações 6
O Que seu Servidor Oferece 8
Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção 11
IBM Systems Director 13
Os Update*Xpress* System Packs 14
Controles, LEDs e Alimentação do Servidor 14
Vista Frontal 14
Vista Posterior 22
LEDs de Pulsação do Sistema 27
Recursos de energia do servidor 27

Capítulo 2. Instalando Dispositivos Opcionais 31
Instruções para Parceiros de Negócios IBM 31
Como Enviar Dados de DSA à IBM 31
Componentes do servidor 32
Conectores internos da placa-mãe 33
Conectores externos da placa-mãe 34
Comutadores e Jumpers da Placa-mãe 34
Controles e LEDs da Placa-mãe 36
Conectores do Painel Traseiro da Unidade de Disco Rígido 37
Orientações de Instalação 39
Diretrizes de Confiabilidade do Sistema 40
Trabalhando Dentro do Servidor com a Energia Ligada 41
Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática 42
Roteamento de Cabo Internos e Conectores 42
Conexão de Cabo de Energia 43
Conexão do cabo do painel de informações do operador 43
Conexão do Cabo do Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos 44
Conexão de cabo da unidade de fita 45
Conexão de cabo da unidade de DVD 47
Conexão do cabo da unidade de disco rígido 48
Conexão do Cabo de Energia do Compartimento do Ventilador 59
Tampa Esquerda/Conexão do Cabo da Montagem do Comutador de Corte de Energia 60
Abrindo a Porta de Mídia do Painel 60
Removendo a Tampa Lateral Esquerda 62
Removendo a Placa Defletora de Ar 62
Removendo a Montagem do Compartimento do Ventilador 64
Instalando um Ventilador Simple-swap 66
Instalando Unidades 68
Instalando uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap de 2,5 pol. 74
Instalando uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap de 3,5 Polegadas . . . 75
Instalando uma Unidade de Disco Rígido Simple-swap de 3,5 Polegadas 77
Instalando uma Unidade de DVD 78

© Copyright IBM Corp. 2012

Instalando uma Unidade de Fita Opcional 79
Instalando um Módulo de Memória 80
Sequência de Instalação de DIMM 84
Canal de Espelhamento de Memória 85
Reserva de Classificação de Memória 86
Instalando um DIMM 87
Instalando um Suporte de PCI-X 88
Instalando um Adaptador 90
Instalando um Módulo de Memória do Adaptador ServeRAID Opcional 94
Instalando uma Bateria do Adaptador RAID Remotamente no Servidor 95
Instalando a Placa de Expansão do Microprocessador 2 97
Instalando um Segundo Microprocessador e um Dissipador de Calor 102
Graxa Térmica 109
Instalando uma Fonte de Alimentação de Troca a Quente 110
Instalando um Dispositivo Flash de Hypervisor Integrado USB 113
Concluindo a Instalação 114
Substituindo a Montagem do Compartimento do Ventilador 115
Substituindo a Placa Defletora de Ar 116
Substituindo a Tampa Lateral Esquerda 117
Conectando os Cabos 118
Atualizando a Configuração do Servidor 119

Capítulo 3. Configurando o Servidor 121
Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide 122
Recursos do ServerGuide 123
Visão Geral de Configuração 124
Instalação do Sistema Operacional Típica 124
Instalando seu Sistema Operacional sem Usar o ServerGuide 125
Usando o Utilitário de Configuração 125
Iniciando o Utilitário de Configuração 125
Opções de Menu do Utilitário de Configuração 126
Senhas 129
Usando o Programa Gerenciador de Inicialização 131
Iniciando o Firmware do Servidor de Backup 131
Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II 132
Obtendo o Endereço IP para o IMM2 133
Efetuando Logon na Interface da Web 133
Utilizando o Recurso de Presença Remota e a Captura de Tela Azul . . . 134
Utilizando o Hypervisor Integrado 135
Configurando o Controlador Ethernet 136
Ativando o Software Ethernet Features on Demand 136
Ativando o Software RAID Features on Demand 136
Configurando Matrizes RAID 136
Programa IBM Advanced Settings Utility 137
Atualizando o IBM Systems Director 137
O Update*Xpress* System Pack Installer 138

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica 139
Antes de Solicitar Serviço 139
Usando a Documentação 140
Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web 140
Como Enviar os Dados Dynamic System Analysis para a IBM 140
Criando uma Página da Web de Suporte Personalizado 140
Serviços de Sofware e Suporte 141
Serviço e Suporte de Hardware 141
Assistência ao Produto - IBM Taiwan 141

Apêndice B. Avisos 143
Marcas Registradas 143
Notas Importantes 144
Contaminação Particulada 145
Formato da Documentação 146
Instrução Regulamentar de Telecomunicação 146
Avisos sobre Emissão Eletrônica 146
Declaração do FCC (Federal Communications Commission). 146
Declaração de Conformidade com Emissão da Classe A da Indústria Canadense 147
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada 147
Declaração de Classe A da Austrália e Nova Zelândia 147
Declaração de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC 147
Instrução Class A da Alemanha 147
Instrução Class A de VCCI 148
Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) 149
Instrução da Korea Communications Commission (KCC) 149
Instrução Classe A de Interferência Eletromagnética Russa (EMI). 149
Declaração de Emissão Eletrônica da Classe A da República Popular da China 149
Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan 150

Índice Remissivo 151

Segurança

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar .*den här produkten.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

© Copyright IBM Corp. 2012

ᠡᠨᠡᠬᠦ ᠪᠦᠲᠦᠭᠡᠭᠳᠡᠬᠦᠨ ᠢ ᠤᠭᠰᠠᠷᠠᠬᠤ ᠡᠴᠡ ᠡᠮᠦᠨ᠎ᠡ ᠠᠮᠤᠷ ᠲᠦᠪᠰᠢᠨ ᠦ ᠮᠡᠳᠡᠭᠡ ᠵᠠᠩᠭᠢ ᠶᠢ ᠤᠩᠰᠢᠭᠠᠷᠠᠢ᠃

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྒྲིག་མ་བྱས་གོང་། ་སྔོན་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདུ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྡེར་བལྟ་དགོས།

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Importante:

Cada instrução de cuidado e perigo nesta documentação é etiquetada com um número. Este número é usado para referência cruzada de uma instrução de cuidado ou perigo no idioma inglês com versões traduzidas da instrução de cuidado ou perigo no documento *Informações de Segurança*.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado estiver rotulada como "Instrução 1", as traduções para esta instrução de cuidado estão no documento *Informações de Segurança* sob "Instrução 1".

Leia todas as instruções de cuidado e perigo contidas neste documento antes de executar os procedimentos. Leia todas as informações sobre segurança que acompanham o servidor ou o dispositivo opcional antes de instalar o dispositivo.

Atenção: Use cabo No. 26 AWG ou maior listado em UL ou cabo de telecomunicação com certificado CSA.

Instrução 1:

PERIGO

A corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação, de telefone e de comunicação é perigosa.

Para evitar risco de choque elétrico:

- **Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.**
- **Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas corretamente instaladas e aterradas.**
- **Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a tomadas corretamente instaladas.**
- **Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.**
- **Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.**
- **Desconecte os cabos de alimentação conectados, os sistemas de telecomunicações, as redes e os modems antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que seja instruído de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.**
- **Conecte e desconecte os cabos conforme descrito na tabela apresentada a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.**

Para Conectar:	**Para Desconectar:**
1. DESLIGUE tudo.	1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiro, conecte todos os cabos nos dispositivos.	2. Primeiramente, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Conecte os cabos de sinal nos conectores.	3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.	4. Remova todos os cabos dos dispositivos.
5. LIGUE o dispositivo.	

Instrução 2:

CUIDADO:
Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria IBM com Número de Peça 33F8354 ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada da forma correta.

Não:

- **Jogue ou coloque na água.**
- **Aqueça a mais de 100°C (212°F)**
- **Conserte nem desmonte a bateria**

Descarte a bateria conforme as leis ou regulamentos locais.

Instrução 3:

CUIDADO:
Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, note o seguinte:

- **Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação a laser. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo.**
- **A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição prejudicial à radiação.**

PERIGO

Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser da Classe 3A ou Classe 3B integrado. Note o seguinte:

Radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos e evite exposição direta ao feixe.

Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

Instrução 4:

≥ 18 kg (39,7 lb.)

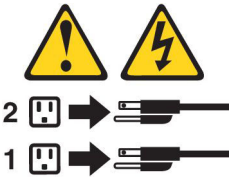
≥ 32 kg (70,5 lb.)

≥ 55 kg (121,2 lb.)

CUIDADO:
Ao levantar, use procedimentos de segurança.

Instrução 5:

CUIDADO:
O botão liga/desliga do dispositivo e o botão liga/desliga da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 6:

CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

Instrução 8:

CUIDADO:
Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou de qualquer peça que tenha esta etiqueta afixada.

Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos estão presentes dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta. Não há peças que possam ser consertadas no interior desses componentes. Se você suspeitar de um problema com alguma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

Instrução 11:

CUIDADO:
A seguinte etiqueta indica bordas, cantos ou juntas pontiagudas nas proximidades.

Instrução 12:

CUIDADO:
A etiqueta a seguir indica uma superfície quente próxima.

Instrução 13:

PERIGO

Sob determinadas condições, a sobrecarga de um circuito derivado apresenta potencial de risco de incêndio e de choque elétrico. Para evitar esses riscos, assegure-se de que os requisitos elétricos do sistema não excedam os requisitos de proteção do circuito derivado. Consulte as informações que são fornecidas com o dispositivo para obter as especificações elétricas.

Instrução 15:

CUIDADO:
Verifique se o rack está corretamente preso para evitar que se incline quando a unidade do servidor for estendida.

Instrução 17:

CUIDADO:
A seguinte etiqueta indica peças em movimento nas proximidades.

Instrução 26:

CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de dispositivos montados em rack.

Instrução 27:

CUIDADO:
Peças de movimentação perigosas estão próximas.

Instrução 35:

CUIDADO:
Energia perigosa presente. As voltagens com energia perigosa poderão causar aquecimento, quando em curto-circuito com metal, que pode resultar em metal derretido, queimaduras ou ambos.

Atenção: Este servidor é apropriado para ser utilizado em um sistema de distribuição de energia de TI cuja fase de voltagem máxima seja 240 V sob qualquer condição de falha de distribuição.

Capítulo 1. O Servidor System x3500 M4

Este *Guia de Instalação e do Usuário* contém informações e instruções para a configuração do servidor IBM System x3500 M4 Tipo 7383, instruções para a instalação dos dispositivos opcionais e instruções para o cabeamento e a configuração do servidor. Para remover e instalar os dispositivos opcionais e obter informações sobre resolução de problemas e diagnósticos, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM, fornecido com o servidor.

Além das instruções no Capítulo 2, “Instalando Dispositivos Opcionais”, na página 31 para instalar dispositivos de hardware opcionais, atualizar o firmware e os drivers de dispositivo e concluir a instalação, os Parceiros de Negócios IBM também devem concluir as etapas em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 31.

O servidor IBM® System x3500 M4 Tipo 7383 possui 5U[1]. É possível fazer upgrade dele para um servidor SMP (Symmetric Multiprocessing) por meio do upgrade de um microprocessador. Este equipamento é adequado especialmente para ambientes de rede que requerem alto desempenho do microprocessador, gerenciamento eficiente de memória, flexibilidade e grande quantidade de armazenamento de dados confiável.

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e capacidades de expansão foram considerações chave no projeto do servidor. Esses recursos de projeto permitem a personalização do hardware do sistema para atender às suas necessidades atuais e proporcionam capacidades flexíveis de expansão para o futuro.

O servidor tem garantia limitada. Para obter informações sobre os termos de garantia, consulte o documento *Informações de Garantia* fornecido com o servidor.

O servidor contém tecnologias IBM X-Architecture, que ajudam a aumentar o desempenho e a confiabilidade. Para obter informações adicionais, consulte “O Que seu Servidor Oferece” na página 8 e “Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção” na página 11.

É possível obter informações atualizadas sobre o servidor e outros produtos de servidor da IBM em http://www.ibm.com/systems/x/. Em http://www.ibm.com/support/mysupport/, é possível criar uma página de suporte personalizada identificando produtos IBM que são de seu interesse. Nesta página personalizada, você pode subscrever para receber notificações semanais por e-mail sobre novos documentos técnicos, pesquisar por informações e downloads, e acessar vários serviços administrativos.

Se você participa do programa de referência de cliente IBM, é possível compartilhar informações sobre seu uso da tecnologia, melhores práticas e soluções inovadoras; construir uma rede profissional; e ganhar visibilidade para seus negócios. Para obter informações adicionais sobre o programa de referência de cliente IBM, consulte http://www.ibm.com/ibm/clientreference/.

1. Os Racks são medidos em incrementos verticais de 4,45 cm (1,75 polegadas) cada. Cada incremento é chamado de "U". Um dispositivo de 1U de altura é um servidor de alto desempenho de 1,75 polegadas

© Copyright IBM Corp. 2012

Se atualizações de firmware e documentação estiverem disponíveis, será possível fazer o download delas a partir do website da IBM. O servidor pode ter recursos que não estão descritos na documentação fornecida com o servidor e a documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos ou as atualizações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estão incluídas na documentação do servidor. Para verificar as atualizações, acesse http://www.ibm.com/supportportal/.

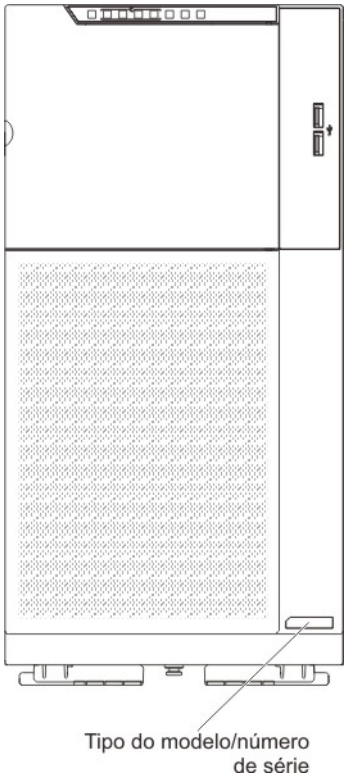
Nota: As ilustrações neste documento podem ser um pouco diferentes do modelo.

Registre as informações sobre o servidor na tabela a seguir.

Nome do produto	Servidor IBM System x3500 M4
Tipo de Máquina	7383
Número do Modelo	_____
Número de Série	_____

O número do modelo e o número de série estão na etiqueta do ID na parte frontal do servidor, conforme mostrado na ilustração a seguir.

Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.



É possível fazer o download de um CD *Configuração e Instalação do ServerGuide* da IBM para ajudá-lo a configurar o hardware, instalar drivers de dispositivo e instalar o sistema operacional.

Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Consulte o documento *Instruções de Instalação do Rack* no CD *Documentação do System x* da IBM para obter instruções completas de instalação e remoção do rack.

O CD de Documentação do IBM System x

O CD *Documentação do System x* da IBM contém a documentação para o servidor em Portable Document Format (PDF) e inclui o IBM Documentation Browser para ajudá-lo a localizar informações rapidamente.

Requisitos de Hardware e Software

O CD *Documentação do System x* da IBM requer o mínimo de hardware e software a seguir:

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Linux
- Microprocessador de 100 MHz
- 32 MB de RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou posterior) ou xpdf, que vem com os sistemas operacionais Linux

Utilizando o Documentation Browser

Use o Documentation Browser para navegar pelo conteúdo do CD, ler breves descrições dos documentos e visualizar documentos, usando Adobe Acrobat Reader ou xpdf. O Documentation Browser detecta automaticamente as configurações regionais em uso em seu servidor e exibe os documentos no idioma para essa região (se disponível). Se um documento não estiver disponível no idioma dessa região, a versão em inglês será exibida.

Utilize um dos seguintes procedimentos para iniciar o Documentation Browser:

- Se a Auto-inicialização estiver ativada, insira o CD na unidade de CD ou DVD. O Documentation Browser se inicia automaticamente.
- Se Autostart estiver desativado ou não estiver ativado para todos os usuários, utilize um dos seguintes procedimentos:
  - Se você estiver usando um sistema operacional Windows, insira o CD na unidade de DVD ou CD e clique em **Iniciar -> Executar**. No campo **Abrir**, digite

    ```
    e:\win32.bat
    ```

    em que *e* é a letra da unidade de CD ou DVD, e clique em **OK**.
  - Se você estiver utilizando o Red Hat Linux, insira o CD na unidade de CD ou DVD; em seguida, execute o seguinte comando a partir do diretório /mnt/cdrom:

    ```
    sh runlinux.sh
    ```

Selecione o servidor no menu **Produto**. A lista **Tópicos Disponíveis** exibe todos os documentos para o servidor. Alguns documentos devem estar em pastas. Um sinal de mais (+) indica cada pasta ou documento que tem documentos adicionais sob ele. Clique no sinal de mais para exibir os outros documentos.

Quando um documento é selecionado, uma descrição do documento é exibida em **Descrição de Tópicos**. Para selecionar mais de um documento, pressione e segure a tecla Ctrl ao selecionar os documentos. Clique em **View Book** para exibir o documento ou documentos selecionados no Acrobat Reader ou xpdf. Se você selecionou mais de um documento, todos os documentos serão abertos no Acrobat Reader ou xpdf.

Para procurar todos os documentos, digite a palavra ou cadeia de palavras no campo **Search** e clique em **Search**. Os documentos nos quais a palavra ou cadeia de palavras aparecer serão listados na ordem de maior ocorrência. Clique em um documento para visualizá-los e pressione Crtl+F para utilizar a função de procura do Acrobat ou pressione Alt+F para utilizar a função de procura xpdf no documento.

Clique em **Help** para obter informações detalhadas sobre como utilizar o Documentation Browser.

Documentação relacionada

Este *Guia de Instalação e do Usuário* contém informações gerais sobre o servidor incluindo como configurar e cabear o servidor, como instalar os dispositivos opcionais suportados e como configurar o servidor. A documentação a seguir também é fornecida com o servidor:

- *Avisos Ambientais e Guia do Usuário*

  Este documento está em PDF no CD da IBM *Documentação do System x*. Ele contém avisos ambientais traduzidos.
- *IBM License Agreement for Machine Code*

  Este documento está em PDF. Ele fornece versões traduzidas do *IBM License Agreement for Machine Code* para seu produto.
- *Informações de Garantia IBM*

  Este documento impresso contém os termos de garantia e um ponteiro para o IBM Statement of Limited Warranty no website IBM.
- *Documentos de Licenças e Atribuições*

  Este documento está em PDF. Ele fornece os avisos de software livre.
- *Guia de Determinação de Problemas e Serviço*

  Este documento está em PDF no CD da IBM *Documentação do System x*. Ele contém informações para ajudá-lo a resolver problemas e informações para técnicos de serviço.
- *Informações sobre Segurança*

  Este documento está em PDF no CD *Documentação do System x* da IBM. Ele contém instruções de cuidado e perigo traduzidas. Cada instrução de cuidado e perigo que aparece na documentação possui um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente na sua língua no documento *Informações sobre Segurança*.

O System x e o xSeries Tools Center é um centro de informações on-line que contém informações sobre ferramentas para atualização, gerenciamento e implementação de firmware, drivers de dispositivo e sistemas operacionais. O System x and BladeCenter Tools Center está em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

Dependendo do modelo do servidor, pode ser incluída documentação adicional no CD da IBM *Documentação do System x*.

O servidor pode ter recursos que não são descritos na documentação que você recebeu com o servidor. A documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre estes recursos ou atualizações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não foram incluídas na documentação do servidor. Estas atualizações estão disponíveis a partir do website da IBM. Para verificar as atualizações, acesse http://www.ibm.com/supportportal/.

Avisos e Instruções Neste Documento

As instruções de cuidado e perigo neste documento também estão no documento multilíngue *Informações sobre Segurança*, localizado no CD Documentação do System X da IBM . Cada instrução é numerada para referência à instrução correspondente no documento *Informações de Segurança*.

Os avisos e instruções a seguir são utilizados neste documento:

- **Nota:** Esses avisos fornecem dicas, orientações e conselhos importantes.
- **Importante:** Estes avisos fornecem informações ou conselhos que podem ajudar a evitar situações inconvenientes ou problemáticas.
- **Atenção:** Estes avisos indicam potenciais danos aos programas, dispositivos ou dados. Um aviso de atenção é colocado antes da instrução ou situação em que o dano poderá ocorrer.
- **Cuidado:** Essas instruções indicam situações que podem ser perigosas para você. As instruções de cuidado são colocadas imediatamente antes da descrição de uma etapa ou situação de um procedimento potencialmente perigoso.
- **Perigo:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente letais ou extremamente perigosas. As instruções de perigo são colocadas imediatamente antes da descrição de uma etapa ou situação de um procedimento potencialmente letal ou extremamente perigoso.

Recursos e Especificações

As informações a seguir são um resumo dos recursos e especificações do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

Tabela 1. Recursos e Especificações

Microprocessador:
- Suporta até dois microprocessadores multi-core Intel Xeon E5-2600 series com a arquitetura do controlador de memória integrado e Quick Path Interconnect (QPI)
- Até o cache/núcleo 2.5M de Nível 33
- Dois links QuickPath Interconnect (QPI) aceleram até 8.0 GT por segundo

Nota:

- Use o programa Utilitário de Configuração para determinar o tipo e a velocidade dos microprocessadores.
- Para obter uma lista de microprocessadores suportados, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Memória:
- Slot: 12 conectores de DIMM (24 conectores de DIMM quando a placa de expansão do microprocessador 2 está instalada)
- Mínimo: 2 GB
- Máximo: 768 GB
  - 32 GB usando DIMMs não armazenados em buffer (UDIMMs)
  - 384 GB usando registered DIMMs (RDIMMs)
  - 768 GB usando load reduction DIMMs (LRDIMMs)
- Digite:
  - PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) ou PC3-12800 (DDR3-1600)
  - Single-rank, dual-rank ou quad-rank
  - Registered DIMM (RDIMM), unbuffered DIMM (UDIMM) ou load reduced DIMM (LRDIMM)
- Suporta (dependendo do modelo):
  - DIMM não armazenado em buffer de 2 GB (UDIMM)
  - Registered DIMMs (RDIMMs) de 2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB
  - Load Reduction DIMM (LRDIMM) de 32 GB

Unidades:
- SATA:
  - DVD-ROM
  - Multigravador

  Nota: Dois dispositivos, no máximo, podem ser instalados
- Disquete: Unidade de disco rígido USB externa
- Unidades de disco rígido suportadas:
  - SAS (Serial Attached SCSI)
  - Serial ATA (SATA)

Compartimentos de expansão (dependendo do modelo):
- Até trinta e dois compartimentos HDD de 2,5 polegadas
- Até oito compartimentos HDD de 3,5 polegadas
- Até dois compartimentos half-high de 5,25 polegadas

  Nota: Dispositivos full-high, como uma unidade de fita opcional, ocuparão compartimentos half-high de 5,25 polegadas.

Slots de Expansão PCI e PCI-X:
- Seis slots de expansão PCI na placa-mãe:
  - Slot 1: PCI Express 2.0 x8 (suporte para placa mediadora PCI-X opcional)
  - Slot 2: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 3: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 4: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 5: PCI Express 3.0 x16 (suporte para GPU de 225W)
  - Slot 6: PCI Express 3.0 x8
- Dois slots de expansão PCI na placa de expansão do microprocessador 2:
  - Slot 7: PCI Express 3.0 x16 (suporte para GPU de 225W)
  - Slot 8: PCI Express 3.0 x16
- Placa mediadora PCI-X (opcional):
  - Um PCI-X de 64 bits/133 MHz

Controlador de vídeo (integrado no IMM2):
- Matrox G200eR2

  Nota: A resolução máxima de vídeo é 1600 x 1200 a 75 Hz.
  - Controladora de vídeo compatível com SVGA
  - Controlador de memória de vídeo DDR3 528 MHz SDRAM
  - Compactação de Vídeo Digital Avocent
  - 16 MB de memória de vídeo (não expansível)

Fonte de alimentação:
- Até duas fontes de alimentação hot-swap para suporte de redundância.
  - 550 watts AC
    1. Suportam processador de até 95 watts.
    2. Suportam até oito HDDs.
    3. GPU não suportado.
    4. Suportam até dezesseis RDIMMs 1R/2R ou UDIMMs. RDIMMs 4R e LRDIMMs não são suportados.
- Até duas fontes de alimentação hot-swap para suporte de redundância.
  - 750 watts AC
    1. Suportam até dezesseis HDDs.
    2. GPU não suportado.
    3. Suportam até dezesseis LRDIMMs, UDIMMs ou vinte e quatro RDIMMs.
  - 900 watts ac
    1. Nenhuma GPU instalada:
       a. Unidade de disco rígido:
          - Suportam até trinta e dois HDDs ou
          - Suportam até dezesseis HDDs se mais de dezesseis LRDIMMs estiverem instalados.
       b. Memória:
          - Suportam até dezesseis UDIMMs ou
          - Suportam até vinte e quatro RDIMMs/LRDIMMs ou
          - Suportam até dezesseis LRDIMMs se mais de dezesseis HDDs estiverem instalados.
    2. Uma GPU instalada:
       a. Unidade de disco rígido:
          - Suportam até oito HDDs.
       b. Memória:
          - Suportam até dezesseis LRDIMMs/UDIMMs ou
          - Suportam até vinte e quatro RDIMMs.

    Duas 900-watt ac são necessárias e usadas no modo não redundante nos cenários a seguir:
    1. Duas GPUs são instaladas.
    2. Uma GPU é instalada e mais de oito HDDs são instalados.
    3. Uma GPU é instalada e mais de dezesseis LRDIMMs são instalados.
    4. Mais de dezesseis HDDs são instalados e mais de dezesseis LRDIMMs são instalados.

Nota: As fontes de alimentação no servidor devem receber a mesma classificação ou potência de energia.

Tabela 1. Recursos e Especificações (continuação)

Ventiladores simple-swap:
- Dois (um microprocessador instalado)
- Três (dois microprocessadores instalados)
- Três ventiladores adicionais (para resfriamento redundante opcional)

Tamanho:
- Torre
  - Altura: 440 mm (17,3 Pol.)
  - Profundidade: 750 mm (29,5 Pol.)
  - Largura: 218 mm (8,6 Pol.)
  - Peso: aproximadamente 39,8 kg (87,7 lb) quando totalmente configurado ou 25,0 kg (55,1 lb) mínimo
- Rack
  - 5 U
  - Altura: 218 mm (8,6 Pol.)
  - Profundidade: 702 mm (27,6 pol.)
  - Largura: 424 mm (16,7 Pol.)
  - Peso: aproximadamente 39,3 kg (86,6 lb) quando totalmente configurado ou 24,5 kg (54,0 lb) mínimo

Os racks são marcados em incrementos verticais de 4,45 cm (1,75 Pol.). Cada incremento é referido como uma unidade, ou "U". Um dispositivo com altura de 1-U tem 4,45 cm (1,75 Pol.).

Funções integradas:
- Integrated Management Module II (IMM2), que consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip.
- Controlador Intel I350AM4 Quad Port Gigabit Ethernet com suporte de Wake on LAN
- Serial sobre LAN (SOL) e redirecionamento serial sobre Telnet ou Secure Shell (SSH)
- Uma porta Ethernet de 1 Gb de gerenciamento de sistemas para conexão com uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada. Este conector de gerenciamento de sistemas é dedicado às funções do IMM2.
- Sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- Seis portas Universal Serial Bus (USB) padrão
  - Duas na parte frontal do servidor
  - Quatro na parte traseira do servidor
- Uma porta USB interna para dispositivo flash USB opcional com hypervisor integrado
- Um conector de fita USB interno
- Um conector serial

Controladores RAID (dependendo do modelo):
- Um adaptador ServeRAID M1115 SAS/SATA que fornece RAID 0, 1 e 10 com FoD RAID 5/50 opcional e upgrade SED (Self Encrypting Drive).
- Um adaptador ServeRAID M5110 SAS/SATA que fornece RAID 0, 1 e 10.
  Upgrade opcional:
  - RAID 5/50 (512 MB de Cache) com upgrade opcional FoD RAID 6/60 e SED
  - RAID 5/50 (512 MB de Flash) com upgrade opcional FoD RAID 6/60 e SED
  - RAID 5/50 (1 GB de Flash) com upgrade opcional FoD RAID 6/60 e SED
  - RAID 5/50 e SED (Cache Zero)

Emissão acústica de ruído:
- Potência acústica, em inatividade: 6,0 bels
- Potência acústica, em operação: 6,0 bels

Ambiente:
- Temperatura do ar:
  - Servidor ligado: 10°C a 35°C (50,0° a 95,0°F); altitude: 0 a 914,4 m (3000 pés)
  - Servidor ligado: 10°C a 32°C (50,0°F a 89,6°F); altitude: 914,4 m (3000 pés) a 2133,6 m (7000 pés)
  - Servidor desligado (com energia em espera): 10°C a 43°C (50,0°F a 109,4°F); altitude máxima: 2133,6 m (7000 pés)
  - Remessa: -40°C a 60°C (-40°F a 140°F)
- Umidade:
  - Servidor ligado: 8% a 80%; ponto de condensação máximo 21°C; taxa de mudança máxima: 5°C/hora
  - Servidor desligado (com energia em espera): 8% a 80%; ponto máximo de condensação: 27°C
- Contaminação particulada:

  Atenção: Substâncias particuladas transportadas pelo ar e gases reativos agindo isoladamente ou em combinação com outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, poderão colocar em risco o servidor. Para obter informações sobre os limites de substâncias particuladas e gases, consulte "Contaminação Particulada" na página 145.

Saída de calor:

Saída de calor aproximada:
- Configuração mínima: 2013 Btu por hora (590 watts)
- Configuração máxima: 3610 Btu por hora (1058 watts)

Entrada de eletricidade:
- Entrada de onda senoidal (50 - 60 Hz) necessários
- Entrada de voltagem de baixo alcance:
  - Mínimo: 100 V AC
  - Máximo: 127 V AC
- Entrada de voltagem de alto alcance:
  - Mínimo: 200 V AC
  - Máximo: 240 V AC
- Entrada aproximada, em KVA (kilovolt-ampères):
  - Mínimo: 0,60 kVA
  - Máximo: 1,10 kVA

Notas:

1. O consumo de energia e a emissão de calor variam dependendo do número e do tipo dos recursos opcionais instalados e do recurso de gerenciamento de energia em uso.
2. O nível de emissão de ruído indicado é o nível de potência acústica declarado (limite superior), em bels, para uma amostra aleatória de máquinas. Todas as medidas são feitas de acordo com o ISO 7779 e relatadas em conformidade com o ISO 9296.

O Que seu Servidor Oferece

O servidor utiliza os seguintes recursos e tecnologias:

- **Features on Demand**

  Se um recurso Features on Demand estiver integrado no servidor ou em um dispositivo opcional que esteja instalado no servidor, será possível comprar uma chave de ativação para ativar o recurso. Para obter informações sobre Features on Demand, consulte http://www.ibm.com/systems/x/fod/.

- **Módulo de Gerenciamento Integrado II**

  O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é a segunda geração do IMM. O IMM2 é o controlador de gerenciamento comum para o hardware IBM System x. O IMM2 consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip na placa-mãe do servidor.

  Alguns dos recursos que são exclusivos do IMM2 têm desempenho aprimorado, compatibilidade expandida com servidores blade, vídeo remoto de resolução mais alta, opções de segurança expandidas e ativação de Recurso on Demand para opções de hardware e firmware.

  Para obter informações adicionais, consulte “Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II” na página 132.

- **Firmware de servidor compatível com UEFI**

  O Firmware do Servidor do IBM System x (firmware do servidor) oferece vários recursos, incluindo conformidade com Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 2.1; tecnologia Active Energy Manager; recursos de Confiabilidade, Disponibilidade e Capacidade de Manutenção (RAS) aprimorados; e suporte de compatibilidade do sistema BIOS (BIOS). O UEFI substitui o BIOS e define uma interface padrão entre o sistema operacional, o firmware de plataforma e dispositivos externos. Os servidores System x compatíveis com UEFI são capazes de inicializar sistemas operacionais compatíveis com UEFI, sistemas operacionais baseados em BIOS e adaptadores baseados em BIOS, bem como adaptadores compatíveis com UEFI.

  Nota: O servidor não suporta DOS (Disk Operating System).

- **Programas de diagnóstico de Pré-inicialização do IBM Dynamic System Analysis**

  Os programas de diagnóstico de Pré-inicialização do Dynamic System Analysis (DSA) são armazenados na memória USB integrada. Ela coleta e analisa informações do sistema para auxiliar no diagnóstico de problemas do servidor. Os programas de diagnóstico coletam as seguintes informações sobre o servidor:

  – Configuração do sistema
  – Interfaces e configurações de rede
  – Hardware instalado
  – Status do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
  – Status e configuração do processador de serviço
  – Dados vitais do produto, firmware e configuração de UEFI (antigamente BIOS)
  – Funcionamento da unidade de disco rígido
  – Configuração do controlador RAID
  – Logs de eventos para controladores ServeRAID e processadores de serviço

  Os programas de diagnóstico criam um log mesclado que inclui eventos de todos os logs coletados. As informações são coletadas em um arquivo que você

pode enviar para o IBM Service and Support. Além disso, é possível visualizar as informações localmente por meio de um arquivo de relatório de texto gerado. Também é possível copiar o log em uma mídia removível e visualizar o log a partir de um navegador da web.

Para obter informações adicionais sobre diagnósticos de Pré-inicialização de DSA, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM

- **Processamento multinúcleo**

  O servidor suporta até dois microprocessadores multinúcleo Intel Xeon™ E5-2600 series. O servidor é fornecido com somente um microprocessador instalado.

- **IBM Systems Director**

  O IBM Systems Director é uma ferramenta de gerenciamento de hardware de grupos de trabalho que pode ser usada para gerenciar centralmente os servidores System x e xSeries. Para obter informações adicionais, consulte o Centro de Informações do IBM Systems Director em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html e “IBM Systems Director” na página 13.

- **Tecnologia IBM X-Architecture**

  A tecnologia IBM X-Architecture combina designs comprovados e inovadores da IBM para tornar seu servidor baseado em processador Intel poderoso, escalável e confiável. Para obter informações adicionais, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html.

  – **Active™ Memory**

    O recurso Active Memory melhora a confiabilidade da memória por meio do canal de espelhamento de memória. O modo de canal de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória alternará do par primário de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. Para obter informações adicionais sobre como instalar DIMMs para o canal de espelhamento de memória, consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 80.

  – **Grande Capacidade de Memória do Sistema**

    O barramento de memória suporta até 384 GB de memória do sistema quando DIMMs registrados são instalados. O servidor suportará até 64 GB se DIMMs não tamponados estiverem instalados. O controlador de memória suporta error correcting code (ECC) para até 24 PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) ou PC3-12800 (DDR3-1600), DDR3 (third-generation double-data-rate), synchronous dynamic random access memory (SDRAM) dual inline memory modules (DIMMs) de Padrão de mercado.

- **CD** de **Configuração e Instalação do IBM *ServerGuide***

  O CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, que pode ser transferido por download a partir da web, fornece programas para ajudá-lo a configurar o servidor e instalar um sistema operacional Windows. O programa ServerGuide detecta dispositivos de hardware opcionais instalados e fornece os programas de configuração e drivers de dispositivo corretos. Para obter mais informações sobre o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, consulte “Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide” na página 122.

- **Suporte Integrado de Rede**

  O servidor é fornecido com um controlador Intel Gigabit Ethernet de duas portas integrado, que suporta conexão para uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1000 Mbps. Para obter informações adicionais, consulte “Configurando o Controlador Ethernet” na página 136.

- **Trusted Platform Module (TPM) Integrado**

  Este chip de segurança integrado executa funções criptográficas e armazena chaves seguras privadas e públicas. Ele fornece o suporte de hardware para a especificação Trusted Computing Group (TCG). É possível fazer o download do software para suportar a especificação TCG, quando o software está disponível. Consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html para obter detalhes sobre a implementação do TPM. É possível ativar o suporte de TPM por meio do Utilitário de Configuração sob a opção de menu **Segurança do Sistema**.

- **Capacidade de Armazenamento de Dados Grande e Recurso de Hot-Swap**

  Os modelos de servidor hot-swap suportam no máximo trinta e duas unidades de disco rígido Serial Attached SCSI (SAS) hot-swap de 2,5 polegadas ou oito de 3,5 polegadas ou unidades de disco rígido Serial ATA (SATA) hot-swap. Os modelos de servidor simple-swap suportam no máximo oito unidades de disco rígido SATA simple-swap de 3,5 polegadas.

  Com o recurso hot-swap é possível incluir, remover ou substituir unidades de disco rígido sem desligar o servidor.

- **Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos**

  O Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos fornece LEDs para ajudar no diagnóstico de problemas. Para obter informações adicionais sobre o sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, consulte “Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos” na página 16 e o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM.

- **Recursos do adaptador PCI**

  O servidor possuir seis slots de interface da PCI. O slot 1 pode suportar os adaptadores PCI Express ou PCI-X por meio de uma placa mediadora opcional PCI-X. Consulte “Instalando um Adaptador” na página 90 para obter informações detalhadas.

- **Active Energy Manager**

  A solução IBM Active Energy Manager é um plug-in do IBM Systems Director que mede e relata o consumo de energia do servidor de relatório conforme ele ocorre. Isto permite monitorar o consumo de energia em correlação com programas de aplicativo de software e configurações de hardware específicos. É possível obter os valores de medida por meio da interface de gerenciamento de sistemas e visualizá-los usando o IBM Systems Director. Para obter informações adicionais, incluindo os níveis necessários do IBM Systems Director e Active Energy Manager, consulte o Centro de Informações do IBM Systems Director em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html ou consulte http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/.

- **Conexão Redundante**

  A adição da placa filha Ethernet opcional fornece o recurso de failover para uma conexão Ethernet redundante com o aplicativo aplicável instalado. Se ocorrer um problema com a conexão Ethernet primária e a placa-filha Ethernet opcional estiver instalada no servidor, todo o tráfego Ethernet associado à conexão primária será automaticamente alternado para a conexão da placa-filha Ethernet

redundante opcional. Se os drivers de dispositivo adequados estiverem instalados, essa comutação ocorrerá sem a perda de dados e sem a intervenção do usuário.

- **Recursos de Resfriamento Redundante e de Energia Opcional**

  O servidor suporta no máximo duas fontes de alimentação hot-swap de 750 watts ou de 900 watts e seis ventiladores simple-swap, que fornecem redundância e o recurso hot-swap para uma configuração típica. O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite a continuação da operação caso um dos ventiladores falhe. O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação hot-swap de 750 watts ou de 900 watts e dois ventiladores.

  Você deve instalar o ventilador 2 ao instalar o segundo microprocessador no servidor. É possível solicitar o ventilador opcional 4, 5 e 6 para a redundância de resfriamento. É possível solicitar a segunda fonte de alimentação opcional para a redundância de energia.

  Notas:

  1. Não é possível combinar fontes de alimentação de 750 watts e de 900 watts no servidor.
  2. O servidor não está em execução no modo redundante de energia com dois GPUs de 225W instalados, são necessárias duas fontes de alimentação de 900 watts.

- Suporte do **ServeRAID**

  O adaptador ServeRAID fornece o suporte do Redundant Array of Independent Disks (RAID) para criar configurações. O adaptador RAID padrão fornece os níveis do RAID 0, 1 e 10. Um adaptador RAID opcional está disponível para compra.

- **Recursos de Gerenciamento de Sistemas**

  O servidor é fornecido com um módulo de gerenciamento integrado II (IMM2). Quando o IMM2 é usado com o software de gerenciamento de sistemas fornecido com o servidor, é possível gerenciar as funções do servidor local e remotamente. O IMM2 também fornece monitoramento do sistema, gravação de evento e recurso de alerta de rede. O conector de gerenciamento de sistemas na parte traseira do servidor é dedicado ao IMM2. O conector de gerenciamento do sistema dedicado fornece segurança adicional ao separar fisicamente o tráfego da rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicados ou uma rede compartilhada.

Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção

Três recursos importantes de design do computador são Confiabilidade, Disponibilidade e Capacidade de Manutenção (RAS). Os recursos RAS ajudam a assegurar a integridade dos dados que são armazenados no servidor, a disponibilidade do servidor quando você precisa dele e a facilidade com a qual é possível diagnosticar e corrigir problemas.

Seu servidor possui os recursos RAS a seguir:

- Garantia limitada de 3 anos para peças e de 3 anos para mão de obra para o tipo de máquina 7383
- Recuperação de erro e nova tentativa automáticas
- Reinício automático em NMI (nonmaskable interrupt)
- Reinicialização automática após uma falha de energia
- Backup de comutação do sistema BIOS sob o controle do Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)

- Monitoramento integrado para ventilador, energia, temperatura, voltagem e redundância da fonte de alimentação
- Proteção de memória Chipkill
- Suporte de diagnóstico para adaptadores ServeRAID e Ethernet
- Cache L2 de código de correção de erro (ECC) e memória do sistema
- Ventiladores de resfriamento simple-swap com recurso de sensor de velocidade
- Unidades de unidade de disco rígido hot-swap
- Painéis de LED de informações e sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)
- Configuração orientada a menu, configuração do sistema e programas de configuração Redundant Array of Independent Disks (RAID)
- Microprocessador built-in self-test (BIST), monitoramento de sinal de erro interno, verificação de configuração e identificação de falha do módulo do regulador de voltagem por meio de sistemas de diagnósticos por indicadores luminosos
- Suporte de canal de espelhamento de memória (os canais de espelhamento de memória são mutuamente exclusivos)
- Verificação de paridade no barramento Small Computer System Interface (SCSI) e em barramentos PCI
- Gerenciamento de Energia: Conformidade com Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)
- Autoteste inicial (POST)
- Alertas de Predictive Failure Analysis (PFA) sobre memória, unidades de disco rígido SAS/SATA, ventiladores e fontes de alimentação
- Recursos Ethernet redundantes com suporte a failover
- Fontes de alimentação hot-swap redundantes e ventiladores simple-swap redundantes
- Suporte à Placa da Interface de Rede (NIC) redundante
- Botão lembrete para ligar temporariamente o LED de erro no sistema
- Suporte de determinação de problema do sistema remoto
- Diagnósticos baseados em ROM
- Somas de verificação de ROM
- Detecção de Presença Serial (SPD) na memória, VPD, fonte de alimentação e painel traseiro da unidade de disco rígido
- Isolamento do DIMM de erro corrigível ou erro multibits excessivo pelo Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
- Voltagem em espera para recursos de gerenciamento de sistemas e monitoramento
- Inicialização a partir da LAN por meio do carregamento inicial de programas remoto (RIPL) ou do protocolo de configuração de host dinâmico/protocolo de inicialização (DHCP/BOOTP)
- Auto-configuração do sistema a partir do menu de configuração
- Criação de log de erro no sistema (POST e IMM2)
- Monitoramento de gerenciamento de sistemas por meio do barramento de protocolo Inter-Integrated Circuit (IC)
- POST, Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), diagnósticos, firmware do IMM2 e código residente de memória de leitura (ROM) atualizáveis, localmente ou sobre a LAN
- Dados vitais do produto (VPD) nos microprocessadores, placa-mãe, fontes de alimentação e painel traseiro SAS/SATA (unidade de disco rígido hot-swap)
- Recurso Wake on LAN

IBM Systems Director

O IBM Systems Director é uma base de gerenciamento de plataforma que aperfeiçoa a maneira de gerenciar sistemas físicos e virtuais, suporta diversos sistemas operacionais e tecnologias de virtualização em plataformas x86 IBM e não IBM.

Por meio de uma única interface com o usuário, o IBM Systems Director fornece visualizações consistentes para visualizar sistemas gerenciados, determinar como estes sistemas se relacionam entre si e identificar seus status, ajudando a correlacionar recursos técnicos com necessidades de negócios. Um conjunto de tarefas comuns incluídas com o IBM Systems Director fornece muitos dos principais recursos necessários para o gerenciamento básico, o que significa um valor de negócios pronto para utilização instantânea. As tarefas comuns incluem o seguinte:

- Descoberta
- Inventário
- Configuração
- Funcionamento do Sistema
- Monitoramento
- Atualizações
- Notificação de Eventos
- Automação para Sistemas Gerenciados

As interfaces da linha de comandos e da web do IBM Systems Director fornecem uma interface consistente focada na orientação destas tarefas e recursos comuns:

- Descobrir, navegar e visualizar sistemas na rede com o inventário detalhado e relacionamentos com os outros recursos de rede
- Notificar usuários sobre problemas que ocorrem em sistemas e a capacidade de isolar as origens dos problemas
- Notificar usuários quando sistemas precisam de atualizações e distribuir e instalar atualizações em um planejamento
- Análise de dados em tempo real para sistemas e limites críticos de configuração que notificam o administrador sobre problemas emergenciais
- Definir configurações de um único sistema e criar um plano de configuração que pode aplicar essas configurações em diversos sistemas
- Atualização de plug-ins para incluir novos recursos e novas funções nas capacidades básicas
- Gerenciar os ciclos de vida de recursos virtuais

Para obter informações adicionais sobre o IBM Systems Director, consulte o Centro de Informações do IBM Systems Director em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html e a página da web do Systems Management em http://www.ibm.com/systems/management/, que apresenta uma visão geral do IBM Systems Management e do IBM Systems Director.

Os Update*Xpress* System Packs

O Update*Xpress* System Pack Installer detecta drivers de dispositivo suportados e instalados e firmware no servidor e instala as atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e para fazer o download do Update*Xpress* System Pack Installer, acesse o Centro de Ferramentas do System x e BladeCenter em http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008.

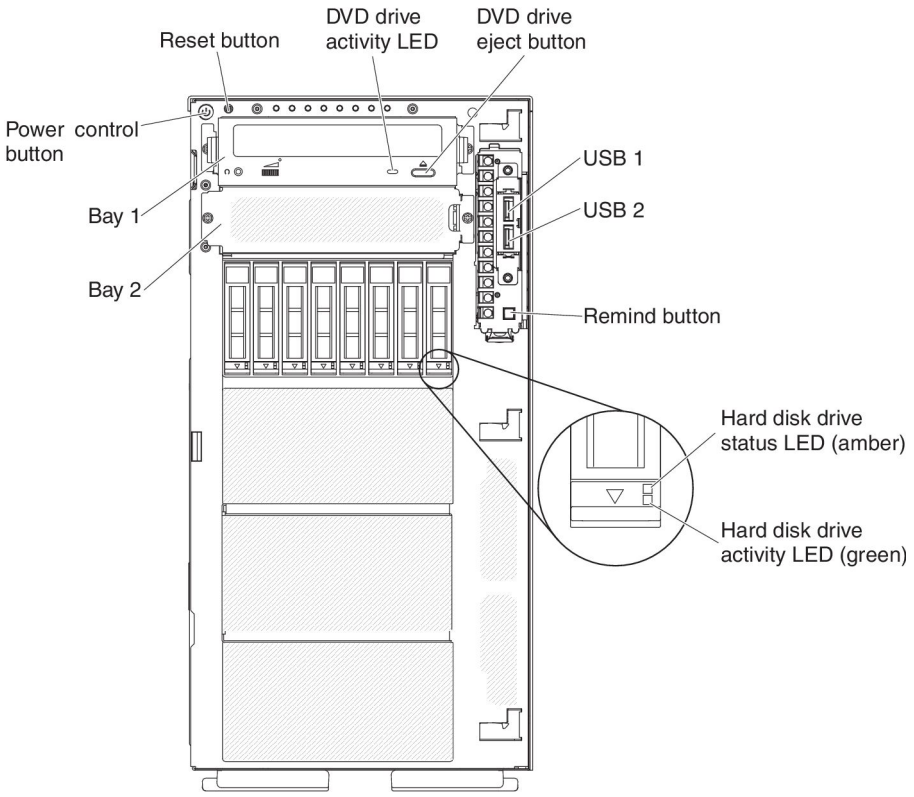
Controles, LEDs e Alimentação do Servidor

Esta seção descreve os controles e LEDs (Light-emitting Diodes) e como ligar e desligar o servidor. Para obter os locais de outros LEDs na placa-mãe, consulte “Controles e LEDs da Placa-mãe” na página 36.

Vista Frontal

A ilustração a seguir mostra os controles e LEDs na parte frontal do servidor.

Nota: A parte do painel frontal não aparece para que os compartimentos de unidade fiquem visíveis.



- **Botão de controle de energia:** Pressione esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente.
- **LEDs de atividade da unidade de disco rígido:** Esse LED é usado em unidades de disco rígido hot-swap SAS ou SATA. Cada unidade de disco rígido hot-swap possui um LED de atividade e quando esse LED está piscando, ele indica que a unidade está em uso.
- **LEDs de status da unidade de disco rígido:** Esse LED é usado em unidades de disco rígido hot-swap SAS ou SATA. Quando esse LED está aceso, isso indica que a unidade falhou. Se um controlador opcional IBM ServeRAID estiver

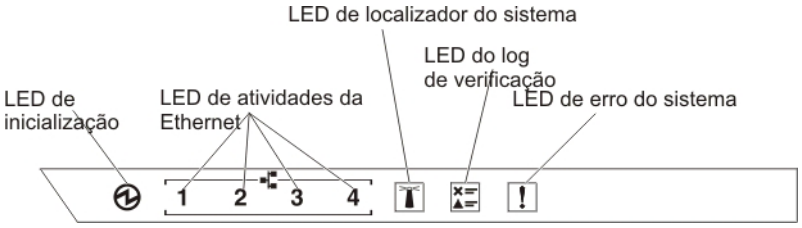
instalado no servidor, quando este LED estiver piscando lentamente (um flash por segundo), ele indicará que a unidade está sendo reconstruída. Quando o LED estiver piscando rapidamente (três flashes por segundo), ele indicará que o controlador está identificando a unidade.

- **LED de atividade da unidade de DVD:** Quando esse LED está aceso, isso indica que a unidade de DVD está em uso.
- **Botão de ejeção de DVD:** Pressione esse botão para liberar um DVD ou CD da unidade de DVD.
- **Painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos:** O sistema de diagnósticos por indicadores luminosos é um sistema de LEDs em vários componentes externos e internos do servidor. Quando um erro ocorre, os LEDs são acesos em todo o servidor. Ao visualizar os LEDs em uma ordem particular, você pode muitas vezes identificar a origem do erro. Consulte “Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos” na página 16 para obter informações adicionais sobre os sistemas de diagnósticos por indicadores luminosos.
- **Painel de informações do operador:** Esse painel contém controles e LEDs que fornecem informações sobre o status do servidor. Para obter informações sobre os controles e LEDs no painel de informações do operador, consulte “Painel de Informações do Operador”.
- **Botão lembrete:** Esse botão coloca o LED de erro no sistema/LED de log de verificação no painel de informações do operador no modo Lembrete. No modo Lembrete, o LED de erro no sistema pisca uma vez a cada 2 segundos até que o problema seja corrigido, o servidor seja reiniciado ou um novo problema ocorra.

  Ao colocar o indicador de LED de erro no sistema no modo Lembrete, você reconhece que está ciente da última falha, mas não tomará ação imediata para corrigir o problema. A função lembrete é controlada pelo IMM2.
- **Botão reconfigurar:** Pressione esse botão para reconfigurar o servidor e executar o autoteste inicial (POST). Você pode precisar usar uma caneta ou a extremidade de um clip de papel esticado para pressionar o botão. O botão Reconfigurar está no canto inferior direito do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
- **Conectores USB:** Conecte um dispositivo USB, como um mouse ou um teclado USB, a qualquer um desses conectores.

Painel de Informações do Operador

A ilustração a seguir mostra os controles e os LEDs no painel de informações do operador.



- **LED de ativação** Quando esse LED está aceso e não piscando, ele indica que o servidor está ligado. Os estados do LED de inicialização são os seguintes:

  Desligado: A energia não está presente ou a fonte de alimentação ou o próprio LED falhou.

Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): O servidor está desligado e não está pronto para ser ativado. O botão de controle de energia está desativado. Isso durará por aproximadamente 5 a 10 segundos.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): O servidor está desligado e está pronto para ser ativado. Você pode pressionar o botão de controle de energia para ligar o servidor.

Aceso: O servidor está ativado.

- **LEDs de atividade Ethernet:** Quando algum desses LEDs estiver piscando, eles indicarão que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet que está conectada à porta Ethernet que corresponde a esse LED.
- **LED localizador do sistema:** Use esse LED para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. É possível usar o IBM Systems Director para acender este LED remotamente. Este LED é controlado pelo IMM2. Ao acender o LED localizador do sistema, o LED piscará e continuará a piscar até que você o desligue.
- **LED de log de verificação:** quando este LED amarelo estiver aceso, indicará que ocorreu um erro no sistema. Verifique o log de erro para obter informações adicionais. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* para obter informações adicionais sobre os logs de erro.
- **LED de erro no sistema:** quando esse LED amarelo estiver aceso, indicará que ocorreu um erro no sistema. Um LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos é aceso para ajudar a isolar o erro. Este LED é controlado pelo IMM2.

A tabela a seguir descreve os LEDs no painel de informações do operador e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

LED	Descrição	Ação
Localizador do sistema (azul)	Utilize este LED para localizar visualmente o servidor juntamente com outros servidores. É possível usar o IBM Systems Director ou o IMM2 para acender esse LED remotamente.	
Log de verificação (amarelo)	Ocorreu um erro e ele não pode ser isolado sem executar determinados procedimentos.	1. Verifique o log de evento do sistema IMM2 e o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 2. Salve o log, se necessário, e limpe o log posteriormente.
Erro no sistema (amarelo)	Ocorreu um erro.	1. Verifique os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e siga as instruções. 2. Verifique o log de evento do sistema IMM2 e o log de erro de sistema para obter informações sobre o erro. 3. Salve o log, se necessário, e limpe o log posteriormente.

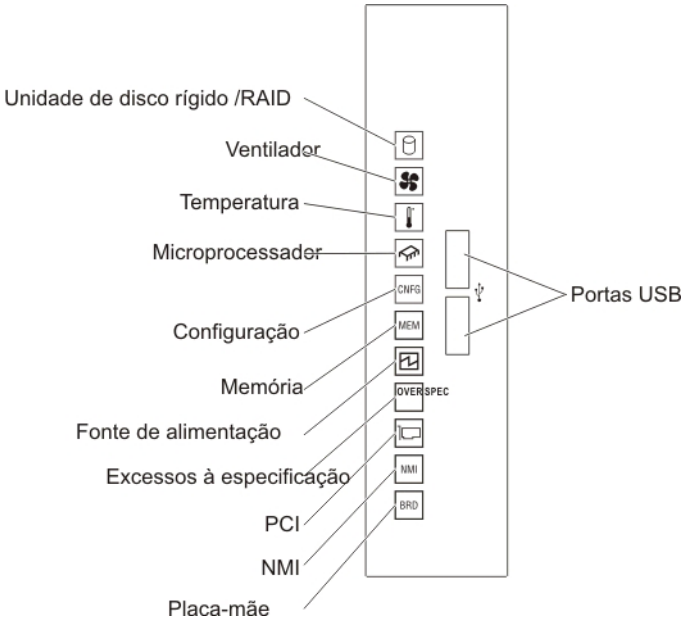
Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos

A ilustração a seguir mostra os LEDs frontais no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos. O painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos pode ser visto a partir do painel frontal.

Nota: Os LEDS do sistema de diagnóstico por indicadores luminosos permanece aceso somente enquanto o servidor está conectado à energia.

Para obter informações adicionais sobre os LEDs no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, consulte “LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos”.

A ilustração a seguir mostra os LEDs no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.



LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos: A tabela a seguir descreve os LEDs no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos

- **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação até resolver o problema.**
- **Se uma etapa da ação for precedida por "(Somente técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**

LED	Descrição	Ação
Unidade de disco rígido/ RAID	Uma unidade de disco rígido falhou ou está ausente. Ocorreu um erro no controlador SAS ou ServeRAID.	1. Verifique os LEDs nas unidades de disco rígido da unidade com um LED de status aceso e reposicione a unidade de disco rígido. 2. Reconecte o painel traseiro da unidade de disco rígido. 3. Verifique os LEDs próximos aos controladores SAS ou ServeRAID e reposicione os controladores correspondentes. 4. Para obter informações adicionais, consulte “Problemas da unidade de disco rígido” nas tabelas Resolução de Problemas no *Guia de Determinação de Problema e Serviço*. 5. Se o erro persistir, substitua os seguintes componentes um de cada vez, na ordem listada, reiniciando o servidor após cada substituição: a. Substitua a unidade de disco rígido. b. Substitua o painel traseiro da unidade de disco rígido. c. Substitua o controlador SAS. d. Substitua o controlador ServeRAID. 6. Se o problema persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
Ventilador	Um ventilador falhou, está operando com muita lentidão ou foi removido. O TEMP LED também pode estar aceso.	1. Abra a tampa do compartimento do ventilador para reposicionar o ventilador que falhou (com o LED aceso). 2. Substitua o ventilador com falha (consulte “Instalando um Ventilador Simple-swap” na página 66).
Temperatura	A temperatura do sistema excedeu o nível limite. Um ventilador com falha pode fazer com que o LED de Temperatura seja aceso.	1. Assegure-se de que o dissipador de calor esteja posicionado corretamente. 2. Determine se um ventilador falhou. Se tiver falhado, substitua-o. 3. Assegure-se de que a temperatura da sala não esteja muito alta. Consulte “Recursos e Especificações” na página 6 para obter informações sobre a temperatura do servidor. 4. Assegure-se de que as ventilações de ar não estejam bloqueadas. 5. Assegure-se de que o ventilador do adaptador e o adaptador de rede estejam posicionados corretamente. Se um componente tiver falhado, substitua-o. 6. Se a falha persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

- **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação até resolver o problema.**
- **Se uma etapa da ação for precedida por "(Somente técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**

LED	Descrição	Ação
Microprocessador	Quando somente o LED Microprocessador estiver aceso, um microprocessador falhou.	Se o LED Configuração não estiver aceso, ocorre uma falha do microprocessador, conclua as etapas a seguir: 1. (Somente técnico treinado) Assegure-se de que o microprocessador com falha e seu dissipador de calor, que estão indicados por um LED aceso na placa-mãe, estejam instalados corretamente. Consulte “Instalando um Segundo Microprocessador e um Dissipador de Calor” na página 102 para obter informações sobre a instalação e os requisitos. 2. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador com falha (consulte “Instalando um Segundo Microprocessador e um Dissipador de Calor” na página 102). 3. Se a falha persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
	Microprocessador + Configuração Quando ambos os LEDs do Microprocessador e de Configuração estiverem acesos, a configuração do microprocessador está inválida.	Se o LED Configuração e o LED Microprocessador estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração do microprocessador inválido. Conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: 1. Verifique os microprocessadores que acabaram de ser instalados para assegurar-se de que eles sejam compatíveis entre si (consulte “Instalando um Segundo Microprocessador e um Dissipador de Calor” na página 102 para obter informações adicionais sobre os requisitos do microprocessador), use o utilitário de Configuração e selecione **Informações do Sistema → Resumo do Sistema → Detalhes do Processador** para verificar as informações do microprocessador. 2. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. 3. Verifique os logs de erro de sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

- **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação até resolver o problema.**
- **Se uma etapa da ação for precedida por "(Somente técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**

LED	Descrição	Ação
CNFG Configuração	Configuração + Microprocessador Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se o LED Configuração e o LED Microprocessador estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: 1. Verifique os microprocessadores que acabaram de ser instalados para assegurar-se de que eles sejam compatíveis entre si (consulte "Instalando um Segundo Microprocessador e um Dissipador de Calor" na página 102 para obter informações adicionais sobre os requisitos do microprocessador). 2. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. 3. Verifique os logs de eventos do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
	Configuração + Memória Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se o LED Configuração e o LED Memória estiverem acesos, cerifique os logs de eventos do sistema para obter informações sobre o erro (consulte o *Guia de Determinação de Problemas e de Serviços* para obter informações adicionais).
	Configuração + Fonte de Alimentação Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se o LED Configuração e o LED Fonte de Alimentação estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de energia inválido. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor estejam na mesma classificação ou wattagem.
MEM Memória	Quando somente o LED Memória estiver aceso, um erro de memória ocorreu.	**Nota:** Sempre que você instalar ou remover um DIMM, você deverá desconectar o servidor da fonte de alimentação; em seguida, esperar 10 segundos antes de reiniciar o servidor. Se o LED Configuração não estiver aceso, o sistema poderá detectar um erro de memória. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: 1. Reposicione ou troque os DIMMs com os LEDs acesos. 2. Verifique os logs de eventos do sistema para obter informações sobre o erro (consulte o *Guia de Determinação de Problemas e de Serviços* para obter informações adicionais). 3. Atualize o firmware do servidor para o nível mais recente (consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* para obter informações adicionais). 4. Substitua o DIMM com falha (consulte "Instalando um Módulo de Memória" na página 80).
	Memória + Configuração Quando ambos os LES Memória e Configuração estiverem acesos, a configuração de memória estará inválida.	Se o LED Memória e o LED Configuração estiverem acesos, verifique os logs de eventos do sistema para obter informações sobre o erro (consulte o *Guia de Determinação de Problemas e de Serviços* para obter informações adicionais).

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

- **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação até resolver o problema.**
- **Se uma etapa da ação for precedida por "(Somente técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**

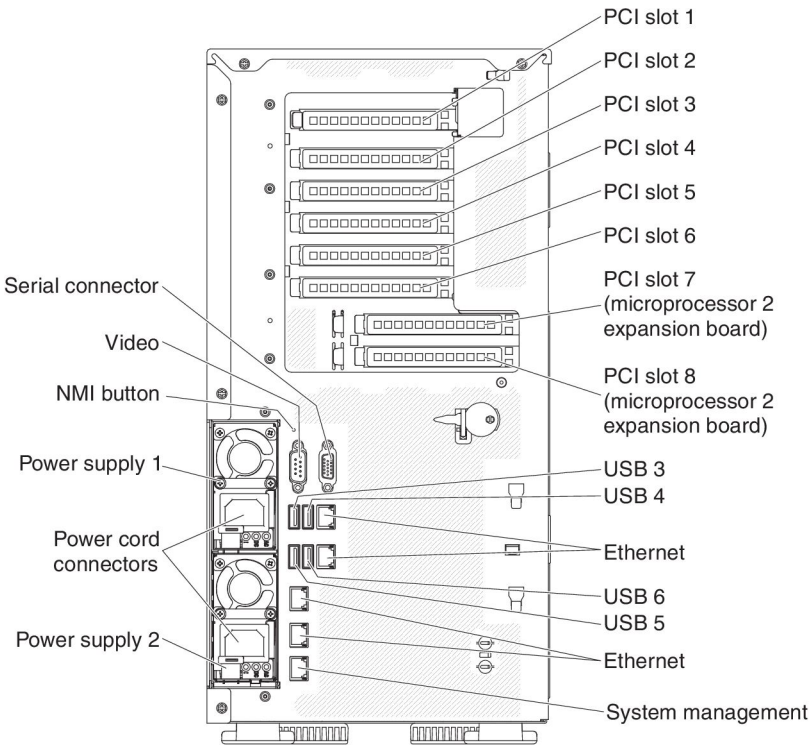
LED	Descrição	Ação
 Fonte de alimentação	Quando somente o LED Fonte de alimentação estiver aceso, uma fonte de alimentação falhou	Se o CONFIG LED não estiver aceso, o sistema poderá detectar um erro de fonte de alimentação. Conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: 1. Verifique a fonte de alimentação com um LED amarelo aceso (consulte "LEDs da fonte de alimentação" na página 25). 2. Assegure-se de que as fontes de alimentação estejam posicionadas corretamente e plugadas em uma tomada de corrente alternada válida. 3. Remova uma das fontes de alimentação para isolar a fonte de alimentação com falha. 4. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam da mesma voltagem. 5. Substitua a fonte de alimentação com falha (consulte "Instalando uma Fonte de Alimentação de Troca a Quente" na página 110).
	Fonte de Alimentação + Configuração Quando ambos os LEDs Fonte de Alimentação e Configuração estiverem acesos, a configuração da fonte de alimentação estará inválida.	Se o PS LED e o CONFIG LED estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração inválido. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor estejam na mesma classificação ou wattagem.
 Excessos à especificação	As fontes de alimentação estão usando mais energia do que sua classificação máxima.	Se o LED Excesso à Especificação no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos estiver aceso, conclua as etapas a seguir para que o problema seja resolvido: 1. Inclua uma segunda fonte de alimentação. 2. Substitua a fonte de alimentação com falha. 3. Remova os dispositivos opcionais.
 PCI	Ocorreu um erro em uma placa PCI ou um barramento PCI.	1. Verifique se o LED de erro do slot PCI está aceso para identificar o componente que causou o erro. 2. Verifique o log de erro de sistema para obter informações sobre o erro. 3. Se não for possível isolar o componente com falha usando os LEDs e as informações nos logs de eventos do sistema, remova um componente por vez e reinicie o servidor após a remoção de cada componente. 4. Se a falha persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
 NMI	Ocorreu uma interrupção não mascarável ou o botão NMI foi pressionado.	1. Verifique os logs de eventos do sistema para obter informações sobre o erro. 2. Reinicie o servidor.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

• **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação até resolver o problema.** • **Se uma etapa da ação for precedida por "(Somente técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**		
LED	**Descrição**	**Ação**
BRD Placa-mãe	Ocorreu um erro na bateria do sistema, na placa de expansão do microprocessador 2, na placa de controle de energia ou na placa-mãe.	1. Verifique os LEDs na placa-mãe para identificar o componente que causou o erro. O LED Placa-mãe pode ser aceso por algum dos seguintes motivos: • Bateria • Placa de expansão do microprocessador 2 • Placa de controle de energia • Placa-mãe (Somente técnico treinado) 2. Verifique os logs de eventos do sistema para obter informações sobre o erro. 3. Substitua o componente com falha: • Bateria • Placa de expansão do microprocessador 2 • Placa de controle de energia • Placa-mãe (Somente técnico treinado)

Vista Posterior

A ilustração a seguir mostra os conectores na parte traseira do servidor.



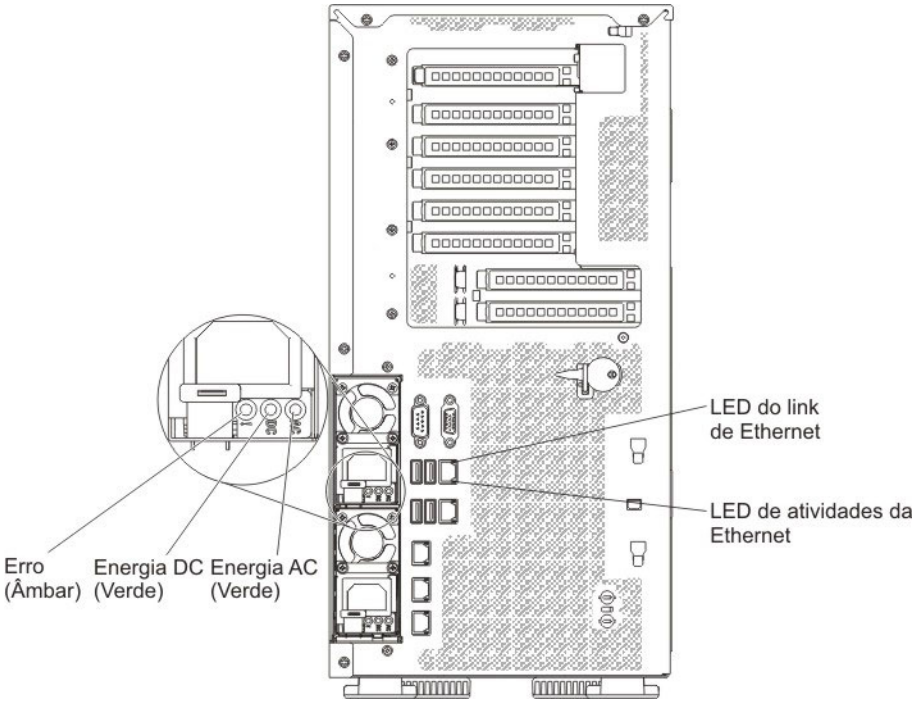
- **Botão NMI:** Pressione esse botão para forçar uma interrupção não mascarável para o microprocessador. Ele permite que o servidor fique com tela azul e execute um dump de memória (somente use esse botão quando orientado pelo suporte de serviço IBM). Você pode precisar usar uma caneta ou a extremidade de um clip de papel esticado para pressionar o botão.

- **Slot PCI 1:** Insira um adaptador PCI Express half-length, full-height ou uma placa mediadora PCI-X nesse slot.
- **Slot PCI 2:** Insira um adaptador PCI Express half-length, full-height nesse slot.
- **Slot PCI 3:** Insira um adaptador PCI Express full-length, full-height nesse slot.
- **Slot PCI 4:** Insira um adaptador PCI Express full-length, full-height nesse slot.
- **Slot PCI 5:** Insira um adaptador PCI Express full-length, full-height nesse slot (suporta GPU de 225W).
- **Slot PCI 6:** Insira um adaptador PCI Express full-length, full-height nesse slot.
- **Slot PCI 7:** Insira um adaptador PCI Express full-length, full-height nesse slot (suporta GPU de 225W).
- **Slot PCI 8:** Insira um adaptador PCI Express full-length, full-height nesse slot.
- **Conector de energia:** Conecte o cabo de energia nesse conector.

  Nota: A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/primária. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituí-la imediatamente.
- **Conector de vídeo:** Conecte um monitor neste conector.

  Nota: A resolução de vídeo máxima é 1600 x 1200 a 75 Hz.
- **Conector serial:** Conecte um dispositivo serial de 9 pinos a esse conector. A porta serial é compartilhada com o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2). O IMM2 pode assumir o controle da porta serial compartilhada para redirecionar o tráfego serial, usando Serial over LAN (SOL).
- **Conectores USB:** Conecte um dispositivo USB, como um mouse ou teclado USB a qualquer um desses conectores.
- **Conector Ethernet de gerenciamento de sistemas:** Use este conector para conectar o servidor a uma rede para controle de informações de gerenciamento de sistemas integral. Esse conector somente é usado pelo módulo de gerenciamento integrado II (IMM2). Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicados ou uma rede compartilhada.
- **Conectores Ethernet:** Use um destes conectores para conectar o servidor a uma rede. Ao ativar a Ethernet compartilhada para o IMM2 no utilitário de Configuração, torna-se possível acessar o IMM2 usando a Ethernet 1 ou o conector Ethernet de gerenciamento de sistemas.

A ilustração a seguir mostra os LEDs na parte traseira do servidor.

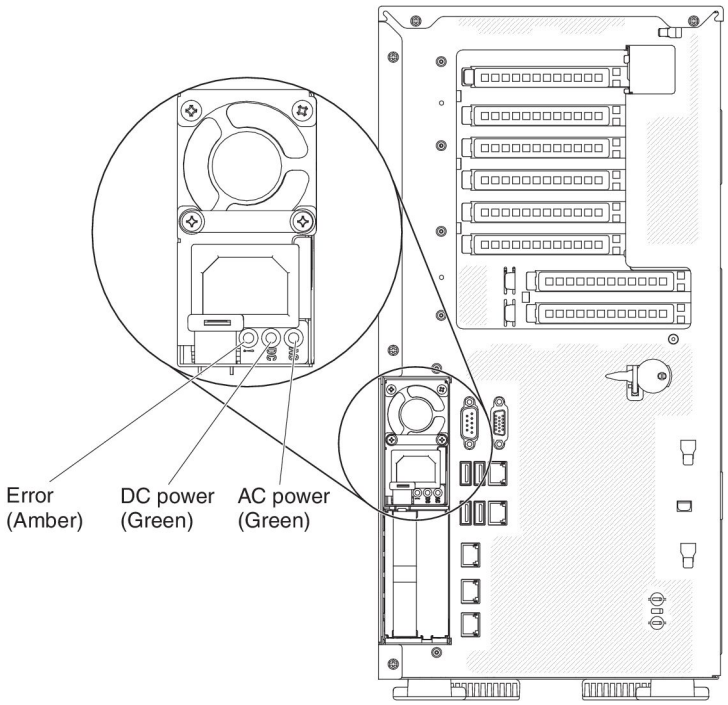


- **LEDs de atividade Ethernet:** Quando esses LEDs estão acesos, eles indicam que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet que está conectada à porta Ethernet.
- **LEDs Link Ethernet:** Quando esses LEDs estão acesos, eles indicam que há uma conexão ativa na porta Ethernet.
- **LED de energia AC:** Cada fonte de alimentação hot-swap possui um LED de energia AC. Quando o LED de energia AC está aceso, ele indica que energia suficiente está entrando na fonte de alimentação pelo cabo de energia. Durante uma operação típica, o LED de energia AC fica aceso. Para qualquer outra combinação de LEDs, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM.
- **LED de energia DC:** Cada fonte de alimentação hot-swap possui um LED de energia DC e um LED de energia AC. Quando o LED de energia DC está aceso, ele indica que a fonte de alimentação está fornecendo energia DC adequada para o sistema. Durante uma operação típica, ambos os LEDs de energia AC e DC ficam acesos. Para qualquer outra combinação de LEDs, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM.
- **LED de erro da fonte de alimentação** Quando o LED de erro da fonte de alimentação está aceso, ele indica que a fonte de alimentação falhou.

  Nota: A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/primária. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituí-la imediatamente.

LEDs da fonte de alimentação

A ilustração a seguir mostra o local dos LEDs da fonte de alimentação na parte traseira do servidor. Consulte o *Guia de Determinação de Problemas e de Serviço* para obter informações adicionais sobre a resolução de problemas da fonte de alimentação.



A tabela a seguir descreve os problemas que são indicados por várias combinações de LEDs de fonte de alimentação em uma fonte de alimentação AC e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

LEDs de fonte de alimentação			Descrição	Ação	Notas
AC	**DC**	**Erro (!)**			
Aceso	Aceso	Apagado	Operação normal.		
Apagado	Apagado	Apagado	Sem energia AC para o servidor ou um problema com a fonte de energia AC.	1. Verifique a energia AC para o servidor. 2. Certifique-se de que o cabo de energia esteja conectado a uma fonte de alimentação em pleno funcionamento. 3. Reinicie o servidor. Se o erro persistir, verifique os LEDs de fonte de alimentação. 4. Se o problema persistir, substitua a fonte de alimentação.	Esta é a condição normal quando a energia AC não está presente.
Apagado	Apagado	Aceso	Fonte de alimentação com falha.	1. Certifique-se de que o cabo de energia esteja conectado a uma fonte de alimentação em pleno funcionamento. 2. Substitua a fonte de alimentação.	Isto acontece somente quando uma segunda fonte de alimentação está fornecendo alimentação ao servidor.
Apagado	Aceso	Apagado	Fonte de alimentação com falha.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Aceso	Ligado	Fonte de alimentação com falha.	Substitua a fonte de alimentação.	
Ligado	Desligado	Desligado	Fonte de alimentação não encaixada complemente, placa-mãe com falha ou fonte de alimentação com falha.	1. Encaixe novamente a fonte de alimentação. 2. Se o LED de erro da placa-mãe não estiver aceso, substitua a fonte de alimentação. 3. (Somente técnico treinado) Se o LED de erro da placa-mãe estiver aceso, substitua a placa-mãe.	Geralmente indica que uma fonte de alimentação não está completamente encaixada.
Aceso	Apagado ou Piscando	Ligado	Fonte de alimentação com falha.	Substitua a fonte de alimentação.	
Aceso	Aceso	Ligado	A fonte de alimentação está com falha mais permanece operacional	Substitua a fonte de alimentação.	

LEDs de Pulsação do Sistema

Os LEDs a seguir estão na placa-mãe e monitoram o progresso da sequência de ativação e desligamento e o progresso de inicialização do sistema (consulte “Controles e LEDs da Placa-mãe” na página 36 para obter o local desses LEDs):

Tabela 3. LEDs de pulsação do sistema

LED	Descrição	Ação
pulsação RTMM	Sequência de ativação e desligamento.	1. Se o LED piscar a 1Hz, ele estará funcionando adequadamente e nenhuma ação será necessária. 2. Se o LED não estiver piscando, (somente técnico treinado) substitua a placa-mãe.
pulsação do IMM2	Processo de inicialização de pulsação do IMM2.	As etapas a seguir descrevem os diferentes estágios do processo de sequência de pulsação do IMM2. 1. Quando esse LED está piscando rapidamente (aproximadamente a 4Hz), isso indica que o código do IMM2 está no processo de carregamento. 2. Quando esse LED fica apagado momentaneamente, isso indica que o código do IMM2 foi totalmente carregado. 3. Quando esse LED fica apagado momentaneamente e, em seguida, começa a piscar lentamente (aproximadamente a 1Hz), isso indica que o IMM2 está totalmente operacional. Agora é possível pressionar o botão de controle de energia no servidor. 4. Se esse LED não piscar dentro de 30 segundos após a conexão de uma fonte de alimentação ao servidor, (somente técnico treinado), substitua a placa-mãe.

Recursos de energia do servidor

Quando o servidor está conectado a uma fonte de alimentação AC, mas não está ligado, o sistema operacional não é executado e toda a lógica principal, exceto o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é encerrada; no entanto, o servidor pode responder às solicitações do IMM2, como uma solicitação remota para ligar o servidor. O LED de ativação pisca para indicar que o servidor está conectado à uma fonte de alimentação AC, mas não está ligado.

Ativando o servidor

Aproximadamente 5 segundos depois que o servidor for conectado à energia, um ou mais ventiladores poderão iniciar a execução para fornecer resfriamento enquanto o servidor estiver conectado à energia e o LED do botão de energia piscará rapidamente. Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo (o LED de ativação piscará lentamente) e um ou mais ventiladores poderão iniciar a execução

para fornecer resfriamento enquanto o servidor estiver conectado à energia. É possível ligar o servidor ao pressionar o botão de controle de energia.

O servidor também pode ser ligado de uma destas formas:

- Se ocorrer uma falha de alimentação enquanto o servidor estiver ligado, ele será reinicializado automaticamente quando a energia for restaurada.
- Se seu sistema operacional suportar o recurso Recurso Wake on LAN, o recurso Wake on LAN pode ligar o servidor.

Notas:

1. Quando 4 GB ou mais de memória (física ou lógica) são instalados, alguma memória é reservada para vários recursos do sistema e fica indisponível para o sistema operacional. A quantia de memória que é reservada para os recursos do sistema depende do sistema operacional, da configuração do servidor e das opções PCI configuradas.
2. Ao ligar o servidor com adaptadores gráficos externos instalados, o logotipo IBM será exibido na tela após aproximadamente 3 minutos. Essa é a operação normal enquanto o sistema é carregado.
3. Assegure-se de que a tampa lateral esquerda esteja fechada.

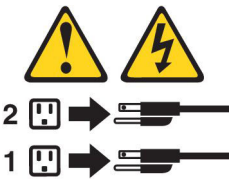
Desativando o servidor

Ao desligar o servidor e deixá-lo conectado à energia, o servidor poderá responder às solicitações para o processador de serviços, como uma solicitação remota para ligar o servidor. Enquanto o servidor permanecer conectado à energia, um ou mais ventiladores continuarão a ser executados. Para remover toda a alimentação do servidor, desconecte-o da fonte de alimentação.

Alguns sistemas operacionais exigem um encerramento ordenado antes que seja desligado o servidor. Consulte a documentação do seu sistema operacional para obter informações sobre como encerrar o sistema operacional.

Instrução 5:

CUIDADO:
O botão liga/desliga do dispositivo e o botão liga/desliga da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.



O servidor pode ser desligado de uma das seguintes formas:

- É possível desligar o servidor do sistema operacional se ele suportar este recurso. Após um encerramento ordenado do sistema operacional, o servidor será desligado automaticamente.

- É possível pressionar o botão liga/desliga para iniciar um encerramento ordenado do sistema operacional e desligar o servidor se seu sistema operacional suportar esse recurso.
- Se o sistema operacional parar de funcionar, você poderá manter o botão liga/desliga pressionado por mais de 4 segundos para desligar o servidor.
- O servidor pode ser desligado pelo recurso Wake on LAN com a seguinte limitação:

  Nota: Durante a instalação de qualquer adaptador PCI, os cabos de energia deverão estar desconectados da fonte de alimentação antes da remoção da montagem do PCI Express e da montagem do PCI-X. Caso contrário, o sinal de evento de gerenciamento de energia ativo será desativado pela lógica da placa-mãe e o recurso Wake on LAN poderá não funcionar. No entanto, depois que o servidor for ligado localmente, o sinal de evento de gerenciamento de energia ativo será ativado pela lógica da placa-mãe.
- O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) pode desligar o servidor como uma resposta automática para uma falha crítica do sistema.
- O servidor será desligado quando a tampa lateral esquerda for aberta.

Capítulo 2. Instalando Dispositivos Opcionais

Este capítulo fornece instruções detalhadas para instalar dispositivos de hardware opcionais no servidor.

Instruções para Parceiros de Negócios IBM

Além das instruções neste capítulo para instalar dispositivos de hardware opcionais, atualizar o firmware e drivers de dispositivo e concluir a instalação, os Parceiros de Negócios IBM também devem concluir as etapas a seguir:

1. Após ter confirmado que o servidor inicia corretamente e reconhece os dispositivos recém-instalados e que nenhum LED de erro está aceso, execute os testes de tensão Análise do Sistema Dinâmico (DSA). Para obter informações sobre como usar o DSA, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço*.
2. Encerre e reinicie o servidor diversas vezes para assegurar que o servidor está configurado corretamente e funciona corretamente com os dispositivos recém-instalados.
3. Salve o log do DSA como um arquivo e envie-o à IBM. Para obter informações sobre a transferência de dados e logs, consulte http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
4. Para enviar o servidor, reembale-o na embalagem original e observe os procedimentos da IBM para remessa.

Informações de suporte para os Parceiros de Negócios IBM estão disponíveis em http://www.ibm.com/partnerworld/.

Como Enviar Dados de DSA à IBM

Antes de enviar dados diagnósticos à IBM, leia os termos de uso em http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html.

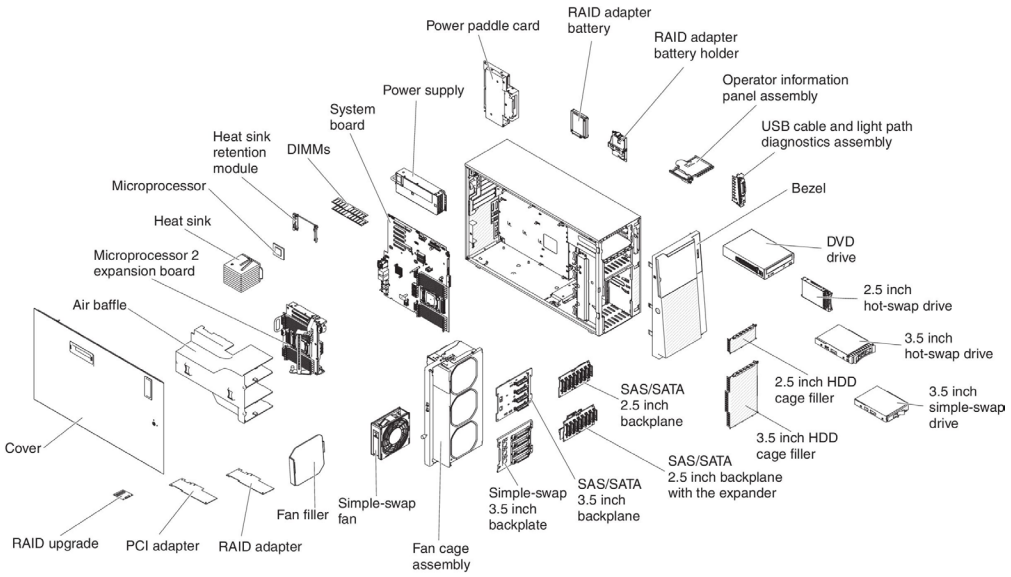
É possível usar qualquer um dos métodos a seguir para enviar dados diagnósticos à IBM:

- **Upload padrão:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Upload padrão com o número de série do sistema:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Upload seguro:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Upload seguro com o número de série do sistema:** https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

© Copyright IBM Corp. 2012

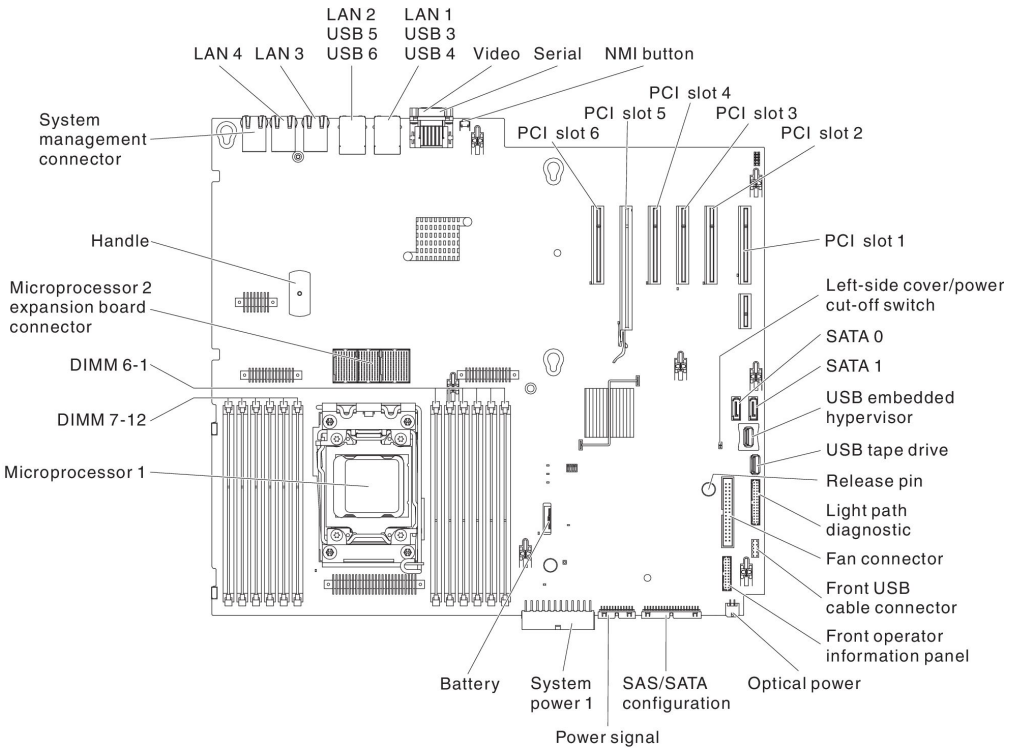
Componentes do servidor

A ilustração a seguir mostra os principais componentes no servidor. As ilustrações neste documento podem diferir sutilmente do seu hardware.

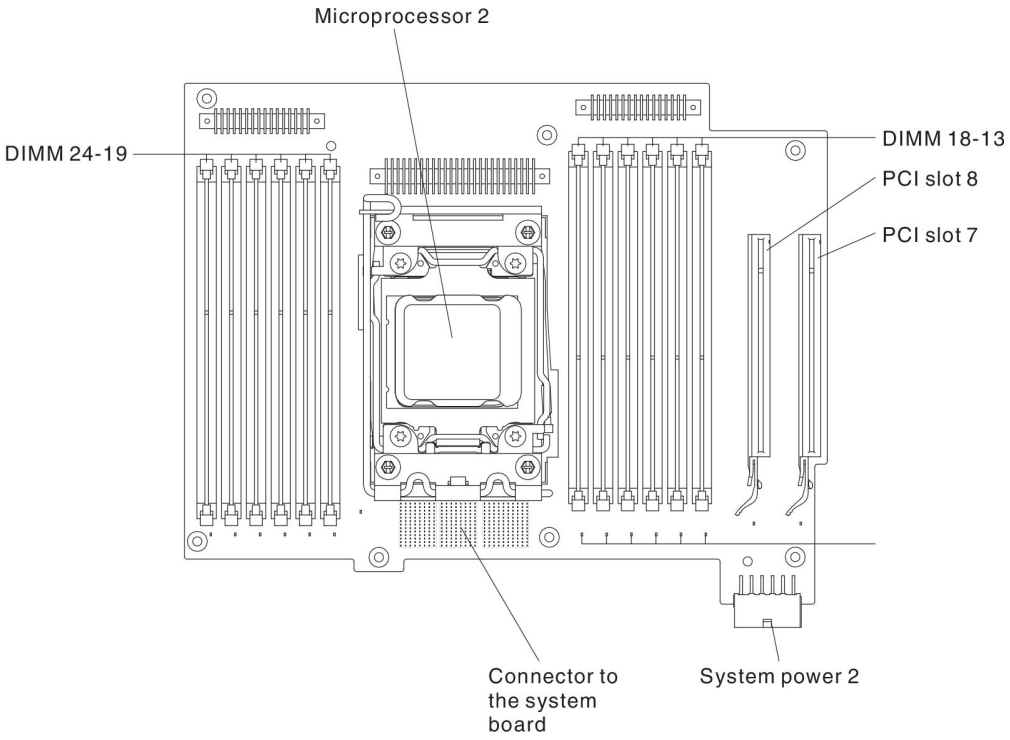


Conectores internos da placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores internos na placa-mãe.

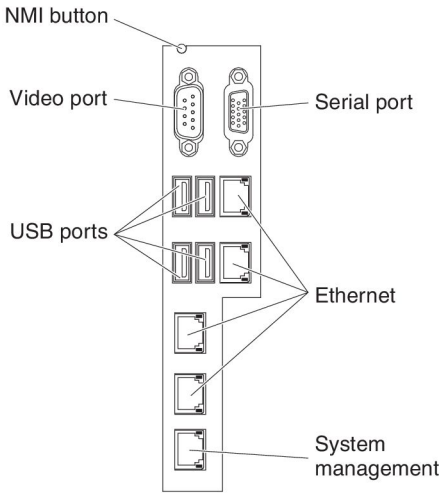


A ilustração a seguir mostra os conectores internos na placa de expansão do microprocessador 2.



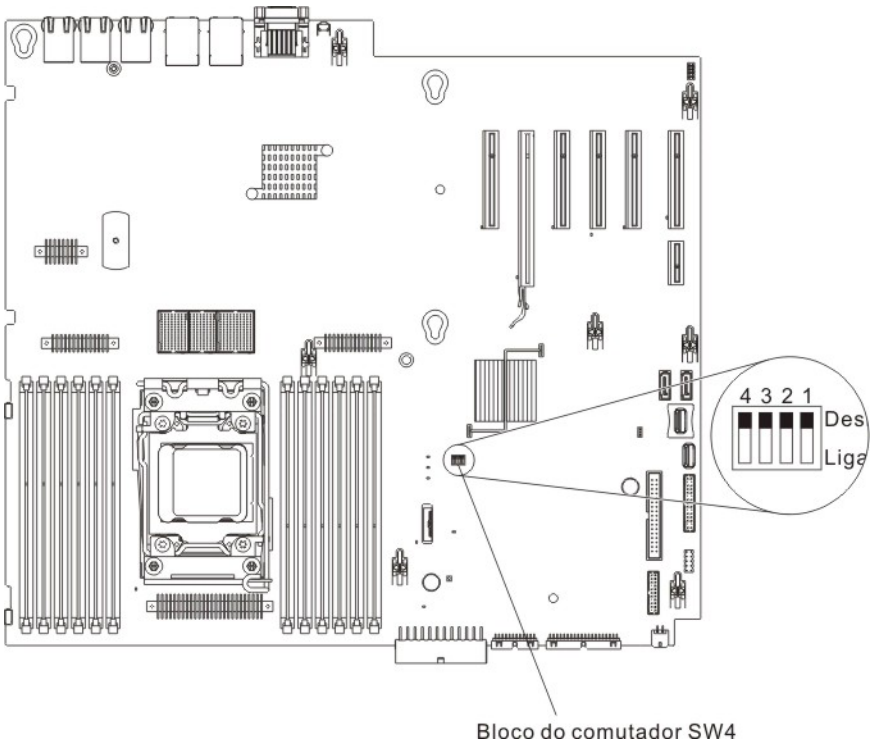
Conectores externos da placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores externos na placa-mãe.



Comutadores e Jumpers da Placa-mãe

A ilustração a seguir mostra o local e a descrição dos comutadores e jumpers.



Nota: Se houver um adesivo de proteção transparente na parte superior dos blocos do comutador, você deverá removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.

A tabela a seguir descreve as funções do bloco do comutador SW4 na placa-mãe.

Tabela 4. Definição do bloco do comutador SW4 na placa-mãe

Número do comutador	Nome do comutador	Posição padrão	Descrição
1	backup da inicialização do UEFI	Apagado	Quando o comutador está desligado, a página do ROM do firmware primário é carregada. Quando esse comutador está ligado, a página do ROM do firmware secundário (backup) é carregada. **Nota:** A mudança da posição do comutador traseiro de inicialização do UEFI antes que o servidor seja ligado altera qual página do ROM do flash é carregada. Não mova o comutador depois que o servidor estiver ligado. Isso pode causar um problema imprevisível.
2	Presença física do Sistema TPM	Apagado	Indica uma presença física para o sistema TPM quando ligado.
3	Substituição da senha de ativação	Apagado	Efetua bypass da verificação da senha de ativação na próxima vez em que o servidor é ligado e inicia o utilitário de configuração para que seja possível alterar ou excluir a senha de ativação quando ligado **Notas:** 1. Não é necessário mover o comutador de volta para a posição padrão depois que a senha de ativação é substituída. 2. A mudança da posição desse comutador não afetará a senha do administrador se uma senha do administrador estiver configurada. Consulte “Senhas” na página 129 para obter informações adicionais sobre as senhas.

Tabela 4. Definição do bloco do comutador SW4 na placa-mãe (continuação)

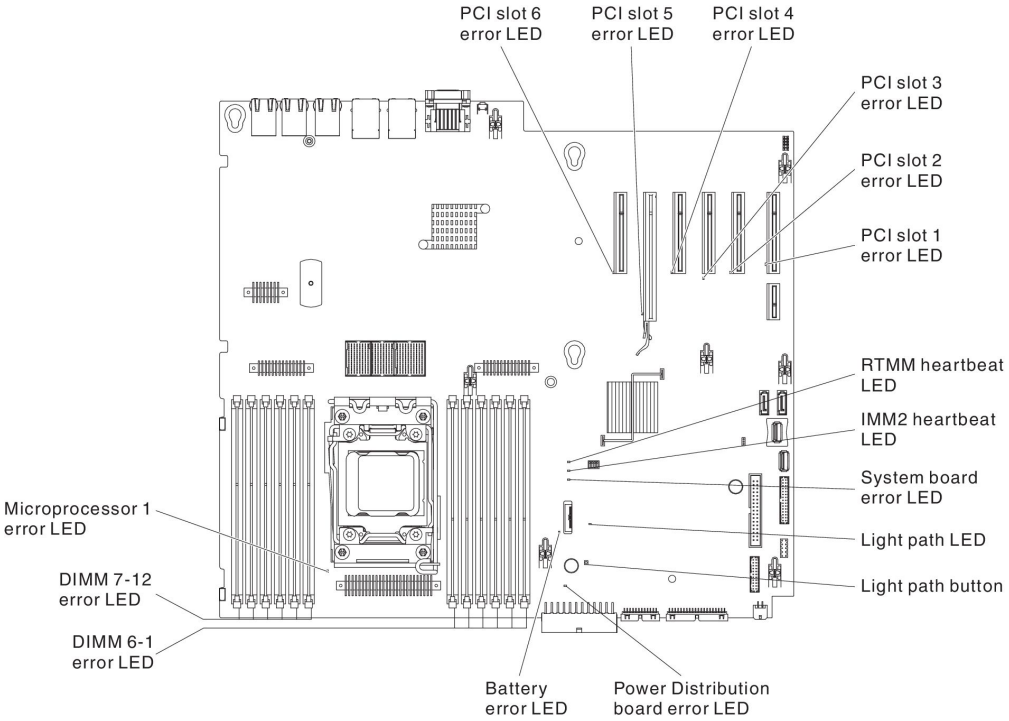
Número do comutador	Nome do comutador	Posição padrão	Descrição
4	Limpeza da CMOS	Apagado	Limpa a memória CMOS quando ligado.

Notas:

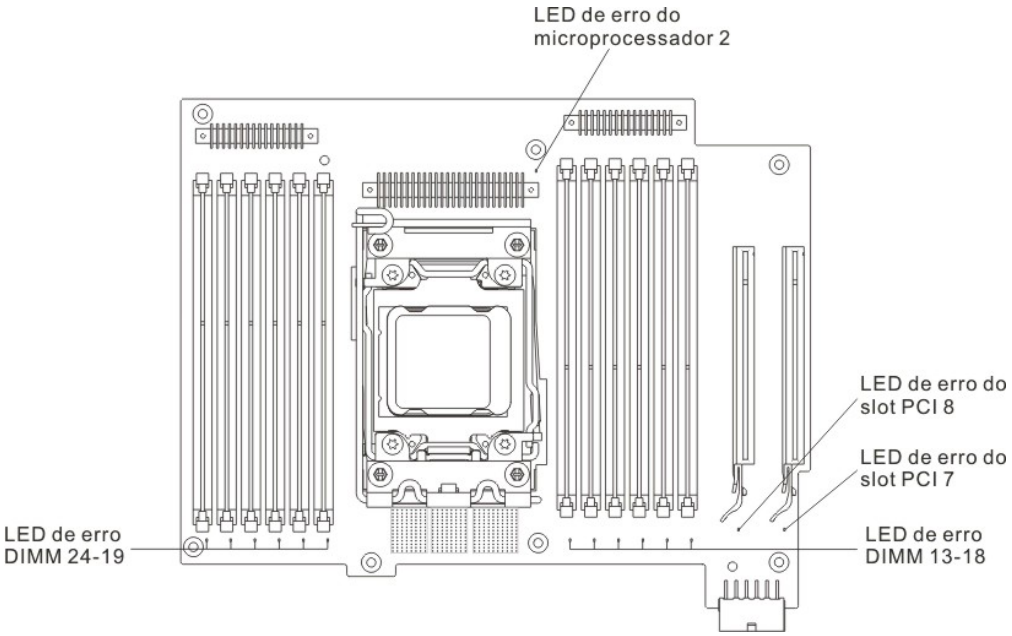
1. Antes de alterar quaisquer configurações do comutador ou mover quaisquer jumpers, desligue o servidor. Revise as informações em vii, “Orientações de Instalação” na página 39, “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 42, e “Desativando o servidor” na página 28.
2. Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não estiver mostrado nas ilustrações neste documento serão reservados.

Controles e LEDs da Placa-mãe

Qualquer LED de erro poderá ser aceso depois que a energia AC for removida da bandeja da placa-mãe para que seja possível isolar o problema. Após a remoção da energia AC da bandeja da placa-mãe, a energia permanecerá disponível para esses LEDs por até 90 segundos. Para visualizar os LEDs de erro, pressione e segure o botão do indicador luminoso na placa-mãe para acender os LEDs de erro. Os LEDs de erro que foram acesos enquanto a bandeja da placa mãe estava em execução acenderão novamente enquanto o botão estiver pressionado. A ilustração a seguir mostra os LEDs e controles na placa-mãe.



A ilustração a seguir mostra os LEDs na placa de expansão do microprocessador 2.



Conectores do Painel Traseiro da Unidade de Disco Rígido

As ilustrações a seguir mostram os conectores nos painéis traseiros e no conjunto da contraplaca da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas e de 3,5 polegadas.

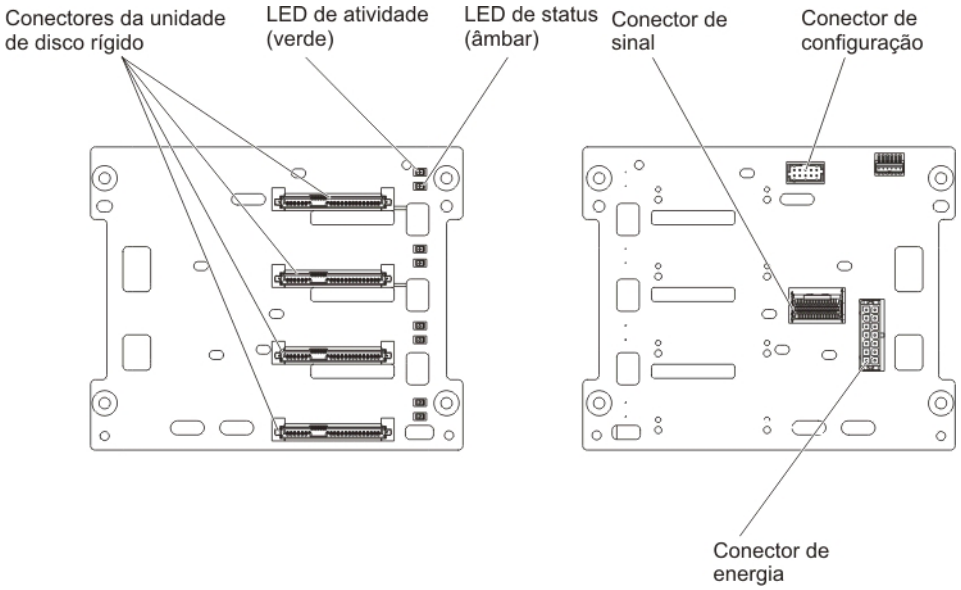


Figura 1. Conectores no painel traseiro da unidade de disco rígido de 3,5 polegadas

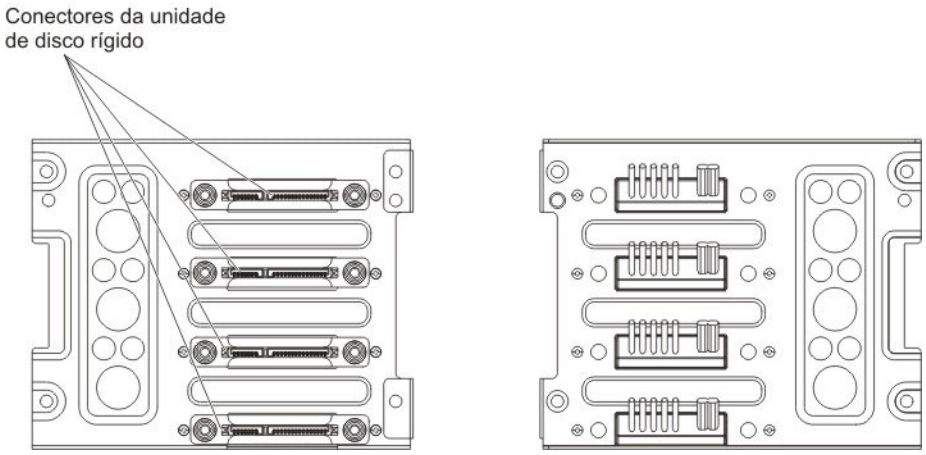


Figura 2. Conectores no conjunto da contraplaca da unidade de disco rígido de 3,5 polegadas

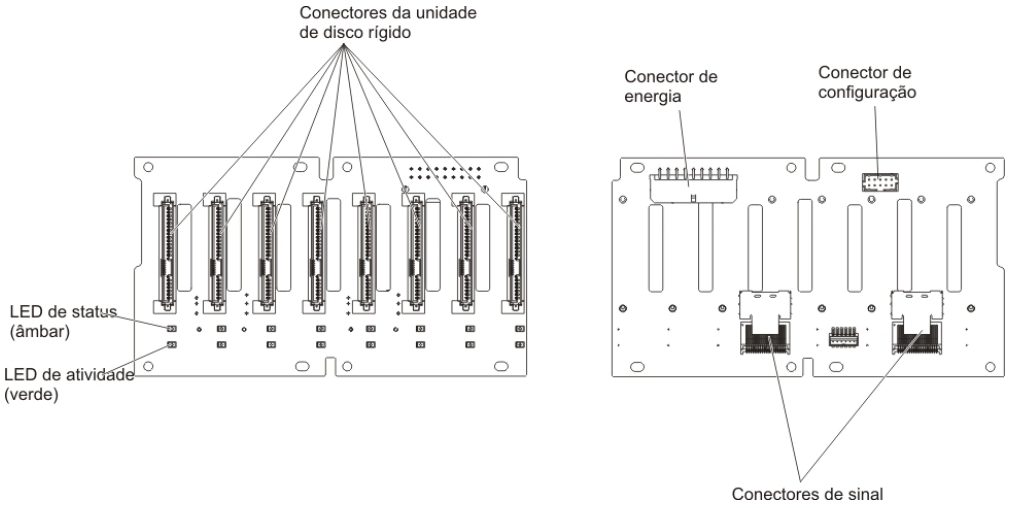


Figura 3. Conectores no painel traseiro da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

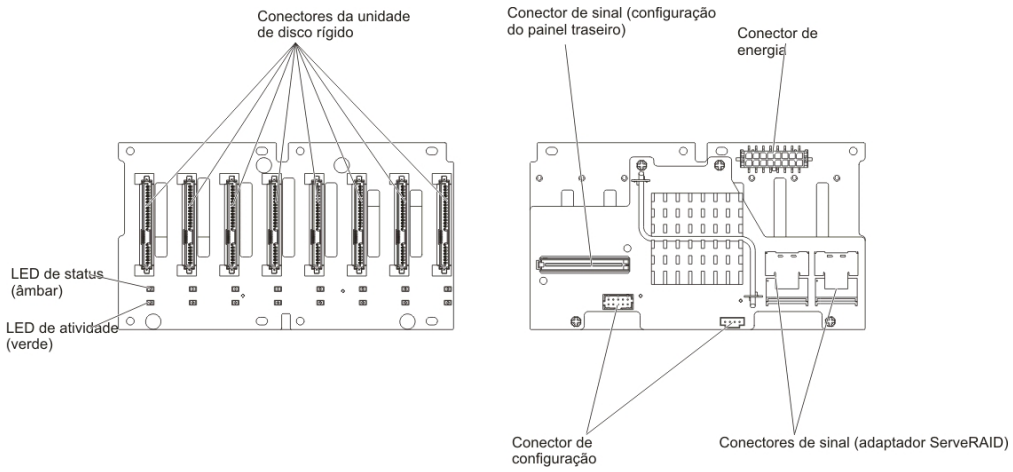


Figura 4. Conectores no painel traseiro da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas com o expansor

Orientações de Instalação

Atenção: A eletricidade estática que é liberada em componentes do servidor internos quando o servidor está ativado pode fazer com que o sistema pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar este problema em potencial, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao remover ou instalar um dispositivo hot-swap.

Antes de instalar os dispositivo opcionais, leia as seguintes informações:

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Leia as informações de segurança que iniciam na página vii e as diretrizes em "Trabalhando Dentro do Servidor com a Energia Ligada" na página 41 e "Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática" na página 42. Essas informações ajudarão você a trabalhar de forma segura.
- Ao instalar seu novo servidor, aproveite a oportunidade de fazer download e aplicar as atualizações de firmware mais recentes. Esta etapa ajudará a assegurar que qualquer problema conhecido seja tratado e que seu servidor esteja pronto para funcionar em níveis máximos de desempenho. Para fazer download de atualizações de firmware para seu servidor, acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.

  Importante: Algumas soluções de cluster requerem níveis de código específicos ou atualizações de código coordenadas. Se o dispositivo fizer parte de uma solução de cluster, verifique se o nível mais recente de código é suportado para a solução do cluster antes de atualizar o código.

  Para obter informações adicionais sobre ferramentas para atualizar, gerenciar e implementar o firmware, consulte o ToolsCenter para System x e BladeCenter em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.
- Antes de instalar o hardware opcional, certifique-se de que o servidor esteja funcionando corretamente. Inicie o servidor e certifique-se de que o sistema

operacional, se instalado, seja iniciado ou que um código de erro 19990305 seja exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado mas o servidor está funcionando corretamente. Se o servidor não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM para obter informações de diagnóstico.

- Mantenha a área de trabalho em boas condições de limpeza. Coloque as tampas removidas e outras peças em um local seguro.
- Se precisar iniciar o servidor enquanto a tampa do servidor está removida, certifique-se de que ninguém esteja próximo ao servidor e que nenhuma ferramenta ou outros objetos tenham sido deixados dentro do servidor.
- Não tente levantar um objeto que acha ser muito pesado para você. Caso seja necessário levantar um objeto pesado, observe as seguintes precauções:
  - Certifique-se de que você possa suportar com segurança sem escorregar.
  - Distribua o peso do objeto igualmente entre os seus pés.
  - Utilize uma força de elevação lenta. Nunca se mova ou vire repentinamente ao levantar um objeto pesado.
  - Para evitar tensionar os músculos em suas costas, erga estando de pé ou empurrando para cima com seus músculos da perna.
- Certifique-se de que você tenha um número adequado de tomadas aterradas corretamente para o servidor, monitor e outros dispositivos.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha uma chave de fenda comum pequena, uma chave de fenda Phillips pequena e uma chave de fenda T8 torx disponíveis.
- Não é necessário desligar o servidor para instalar ou substituir as fontes de alimentação hot-swap ou os dispositivos hot plug Universal Serial Bus (USB). No entanto, você deve desativar o servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação de uma placa riser.
- Azul em um componente indica pontos de contato, onde você pode segurar o componente para removê-lo ou instalá-lo no servidor, abrir ou fechar uma trava, etc.
- A cor laranja ou uma etiqueta laranja em um componente ou próximo a ele indica que o componente pode ser hot-swapped, isto é, se o servidor e o sistema operacional suportarem o recurso hot-swap, você poderá removê-lo ou instalá-lo enquanto o servidor estiver em execução. (A cor laranja também pode indicar pontos de toque nos componentes de troca a quente). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente de troca a quente específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.
- Quando tiver concluído o trabalho no servidor, reinstale todas as blindagens de segurança, proteções, etiquetas e fios de aterramento.
- Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Diretrizes de Confiabilidade do Sistema

Para ajudar a assegurar o resfriamento do sistema e a confiabilidade do sistema adequados, certifique-se de que os requisitos a seguir sejam atendidos:

- Cada um dos compartimentos de unidade possui uma unidade ou um painel de preenchimento e uma blindagem EMC (Electromagnetic Compatibility) instalados nele.
- Se o servidor possui energia redundante, cada um dos compartimentos de fonte de alimentação possui uma fonte de alimentação instalada nele.
- Há espaço adequado ao redor do servidor para permitir que o sistema de resfriamento do servidor funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 Pol.) de espaço aberto ao redor do servidor. Não coloque objetos na frente dos ventiladores. Para resfriamento e corrente de ar adequados, substitua a tampa do servidor antes de ativar o servidor. Operar o servidor por períodos estendidos de tempo (mais de 30 minutos) com a tampa do servidor removida pode danificar componentes do servidor.
- Você seguiu as instruções de cabeamento que são fornecidas com os adaptadores opcionais.
- Você substituiu um ventilador com falha dentro de 48 horas.
- Você substituiu uma unidade hot-swap em até 2 minutos após a remoção.
- Não opere o servidor sem que a placa defletora de ar ou o preenchimento do ventilador esteja instalado. A operação do servidor sem a placa defletora de ar ou o preenchimento do ventilador pode causar o superaquecimento do microprocessador.

  Nota: A placa defletora de ar é fornecida com a opção da placa de expansão do microprocessador 2.
- O soquete do microprocessador 2 sempre contém uma tampa do soquete ou um microprocessador e o dissipador de calor.
- Você instalou a placa defletora de ar e o ventilador 2 quando instalou a opção da placa de expansão do microprocessador 2.

Nota: Não instale o adaptador SAS/SATA ServeRAID M5120 nos slots 4, 7 e 8 para o resfriamento adequado.

Trabalhando Dentro do Servidor com a Energia Ligada

Atenção: A eletricidade estática que é liberada em componentes do servidor internos quando o servidor é ativado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento quando for trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.

O servidor suporta dispositivos hot-plug, hot-add e hot-swap e foi projetado para operar com segurança enquanto está ativado e a tampa do servidor está removida. Siga estas diretrizes quando trabalhar dentro de um servidor que está ativado:

Nota: Para trabalhar dentro do servidor ligado, é necessário desativar o comutador de corte de energia antes de remover a tampa do servidor.

- Evite usar roupas largas no antebraço. Abotoe camisas de manga longa antes de trabalhar dentro do servidor; não use abotoaduras enquanto estiver trabalhando dentro do servidor.
- Não permita que sua gravata ou seu lenço fique pendurado dentro do servidor.
- Remove jóias, como braceletes, colares, anéis e relógios de pulso folgados.
- Remova itens do bolso de sua camisa, como canetas e lápis, que poderiam cair no servidor conforme você se inclina sobre ele.

- Evite derrubar quaisquer objetos metálicos, como clipes de papel, grampos de cabelo e parafusos no servidor.

Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática

Atenção: Eletricidade estática pode danificar o servidor e outros dispositivos eletrônicos. Para evitar danos, mantenha dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens antiestáticas, até que esteja pronto para instalá-los.

Para reduzir a possibilidade de danos por descarga eletrostática, observe as precauções a seguir:

- Limite o seu movimento. O movimento pode fazer com que a eletricidade estática cresça ao seu redor.
- O uso de um sistema de aterramento é recomendado. Por exemplo, use uma pulseira antiestática, se uma estiver disponível. Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.
- Manuseie o dispositivo com cuidado, segurando-o pelas bordas ou por sua estrutura.
- Não toque em juntas e pinos de solda, ou em conjuntos de circuitos expostos.
- Não deixe o dispositivo onde outras pessoas possam manipulá-lo e danificá-lo.
- Enquanto o dispositivo ainda está em sua embalagem antiestática, encoste-o em uma superfície metálica sem pintura no lado externo do servidor por pelo menos 2 segundos. Isso drena a eletricidade estática da embalagem e do seu corpo.
- Remova o dispositivo de sua embalagem e instale-o diretamente no servidor sem apoiar o dispositivo. Se for necessário colocar o dispositivo sobre qualquer superfície, coloque-o sobre a embalagem de proteção antiestática. Não coloque o dispositivo na tampa do servidor ou em uma superfície metálica.
- Tome muito cuidado ao manusear dispositivos em dias frios. O aquecimento reduz a umidade interna e aumenta a eletricidade estática.

Roteamento de Cabo Internos e Conectores

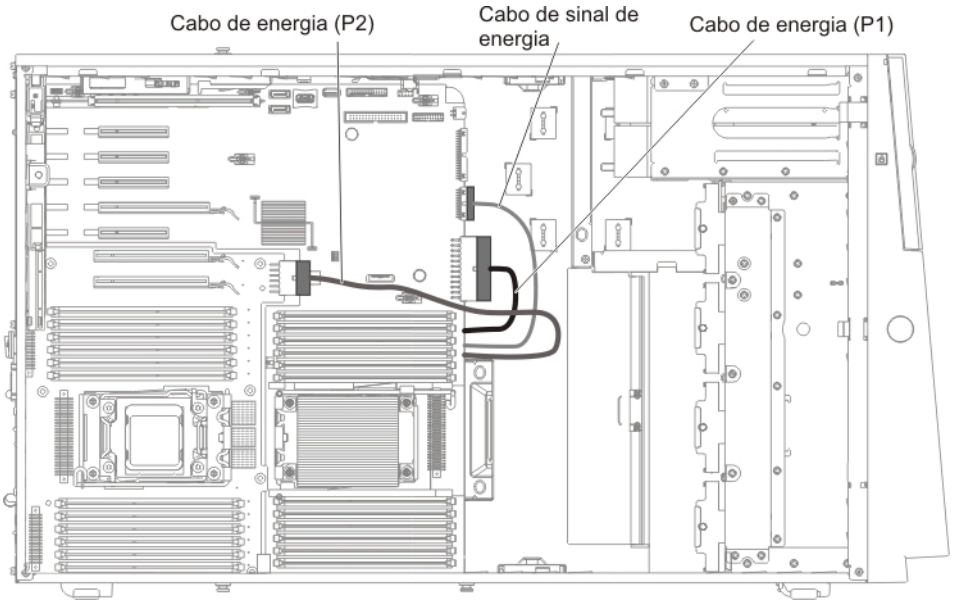
O servidor usa cabos para conectar dispositivos conectados SATA, SATA hot-swap, SAS hot-swap e unidade de DVD à fonte de alimentação e à placa-mãe.

Releia as informações a seguir antes de conectar cabos de energia e de sinal aos dispositivos internos:

- As unidades pré-instaladas no servidor são fornecidas com os cabos de energia e de sinal conectados. Se alguma das unidades for substituída, lembre-se qual cabo é conectado a cada unidade.
- Ao rotear um cabo, certifique-se de que ele não bloqueie o fluxo de ar para a parte traseira das unidades ou sobre o microprocessador ou DIMMs.

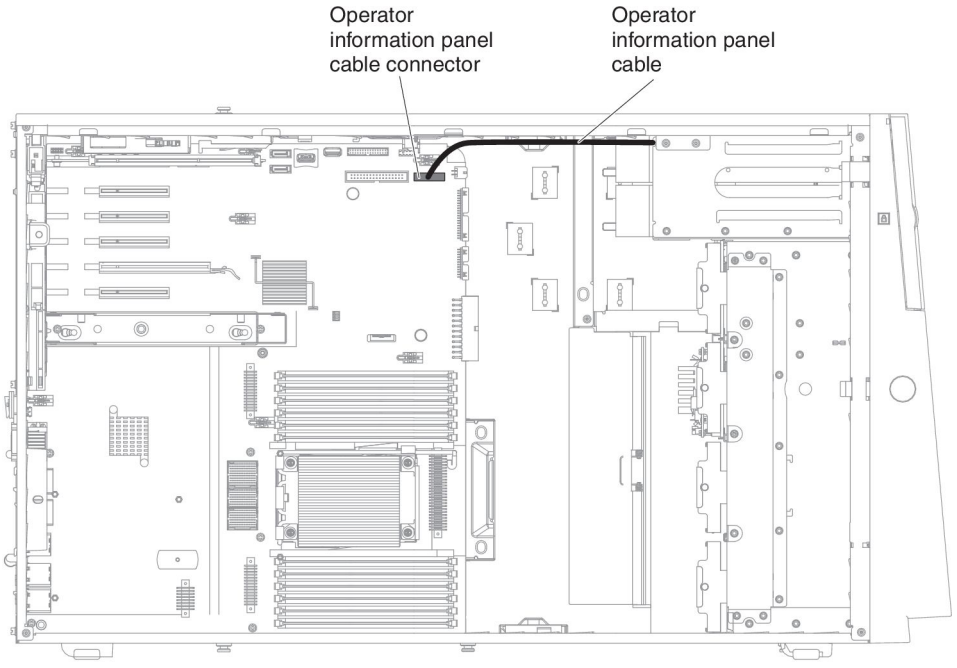
Conexão de Cabo de Energia

A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabo de energia e os conectores a partir da placa de preenchimento de energia para a placa-mãe e a placa de expansão do microprocessador 2.



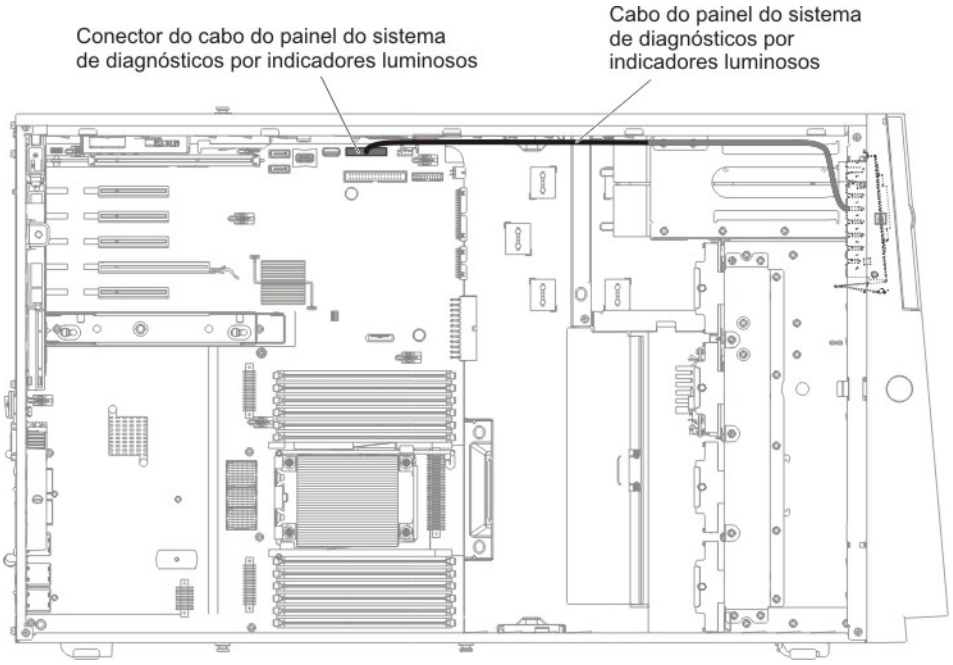
Conexão do cabo do painel de informações do operador

A ilustração a seguir mostra o roteamento do cabo interno e os conectores a partir do painel de informações do operador para a placa-mãe.



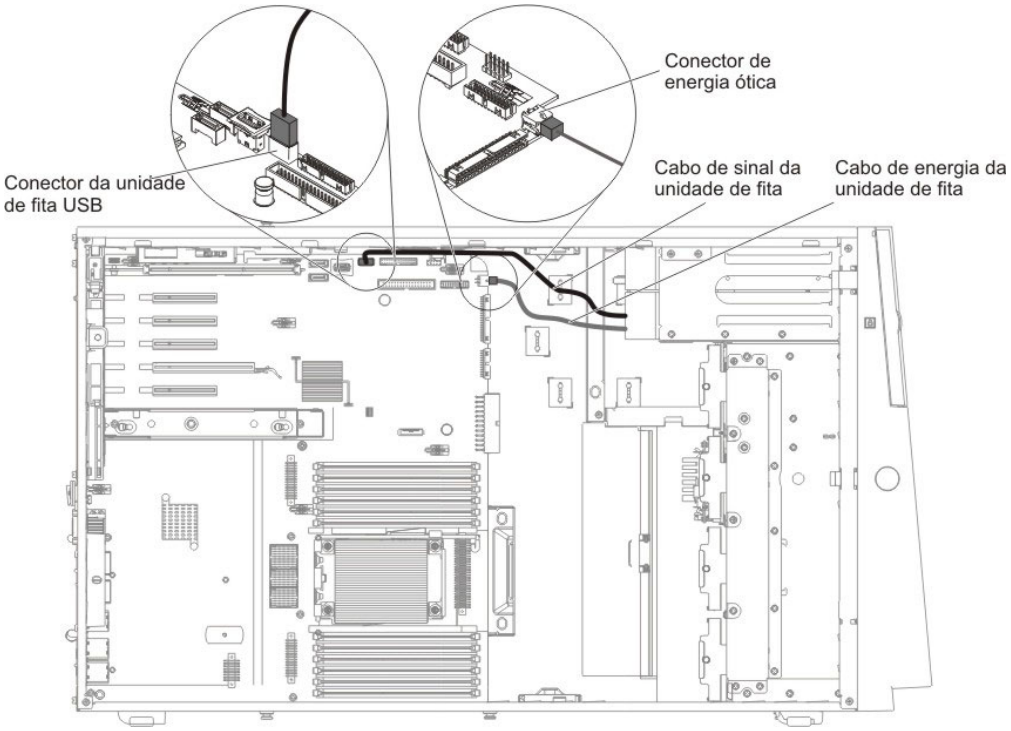
Conexão do Cabo do Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos

A ilustração a seguir mostra o roteamento do cabo interno e os conectores a partir do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos para a placa-mãe.

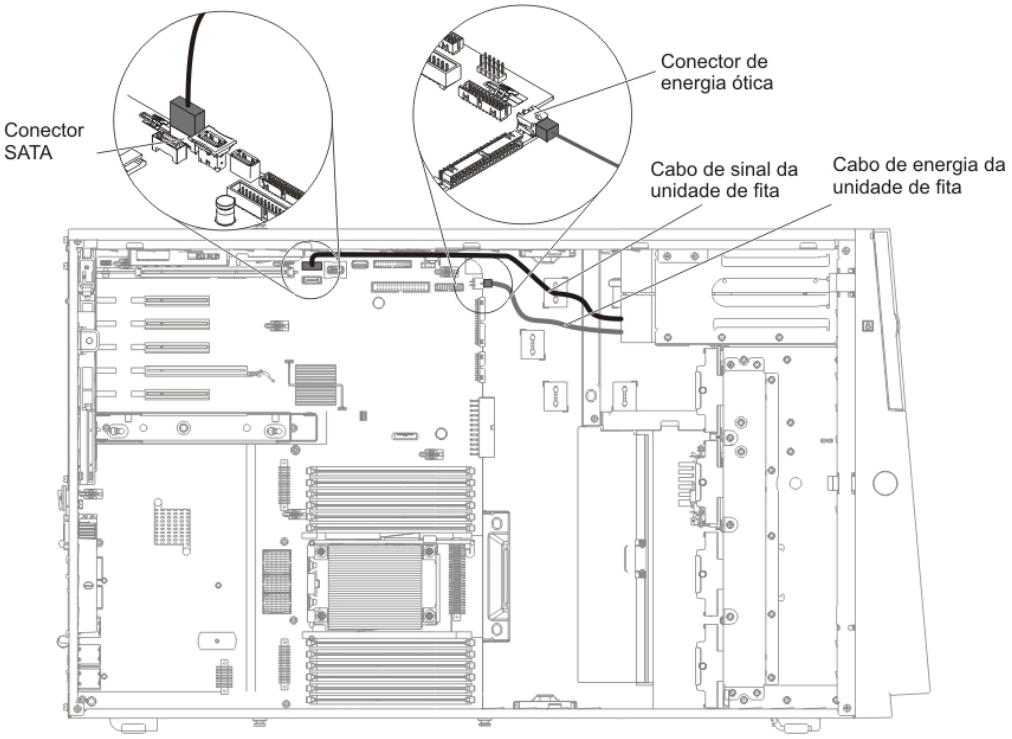


Conexão de cabo da unidade de fita

Você pode instalar uma unidade de fita USB ou SATA no servidor. A ilustração a seguir mostra o roteamento do cabo interno e os conectores para a unidade de fita USB. Ela também mostra o cabo de energia interno para as unidades óticas.

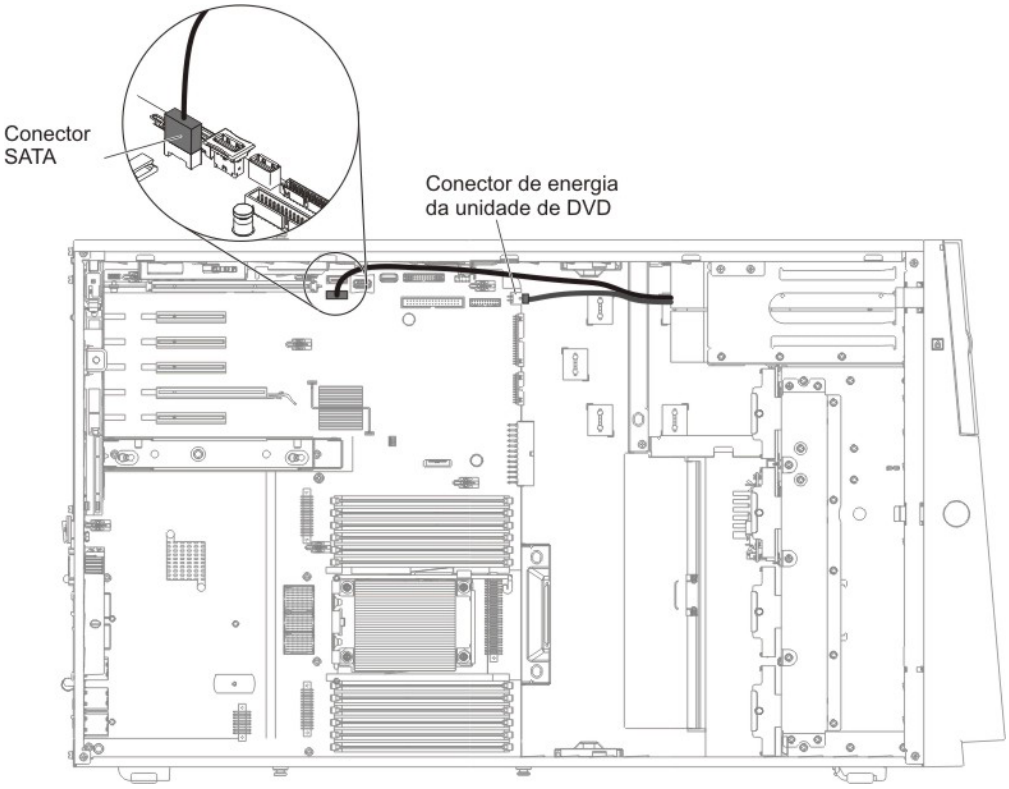


A ilustração a seguir mostra o roteamento do cabo e os conectores para a unidade de fita SATA. Ela também mostra o cabo de energia interno para as unidades óticas.



Conexão de cabo da unidade de DVD

A ilustração a seguir mostra o roteamento do SATA e do cabo de energia e os conectores internos a partir da unidade de DVD para a placa-mãe.



Conexão do cabo da unidade de disco rígido

Releia as informações a seguir antes de conectar cabos de energia e de sinal aos dispositivos internos:

1. As ilustrações a seguir mostram os conectores nos painéis traseiros da unidade de disco rígido de 2,5 e de 3,5 pol.

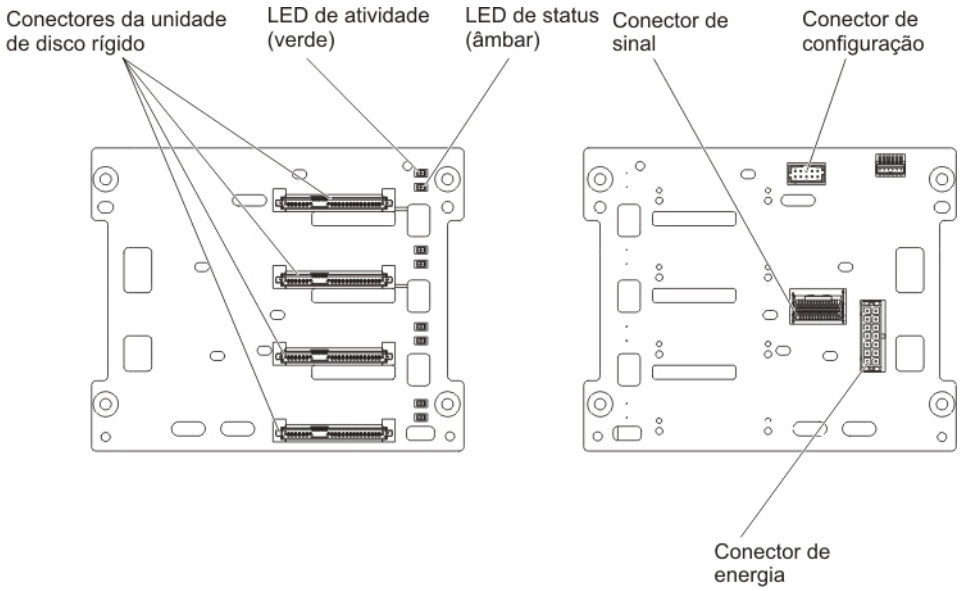


Figura 5. Conectores no painel traseiro da unidade de disco rígido de 3,5 polegadas

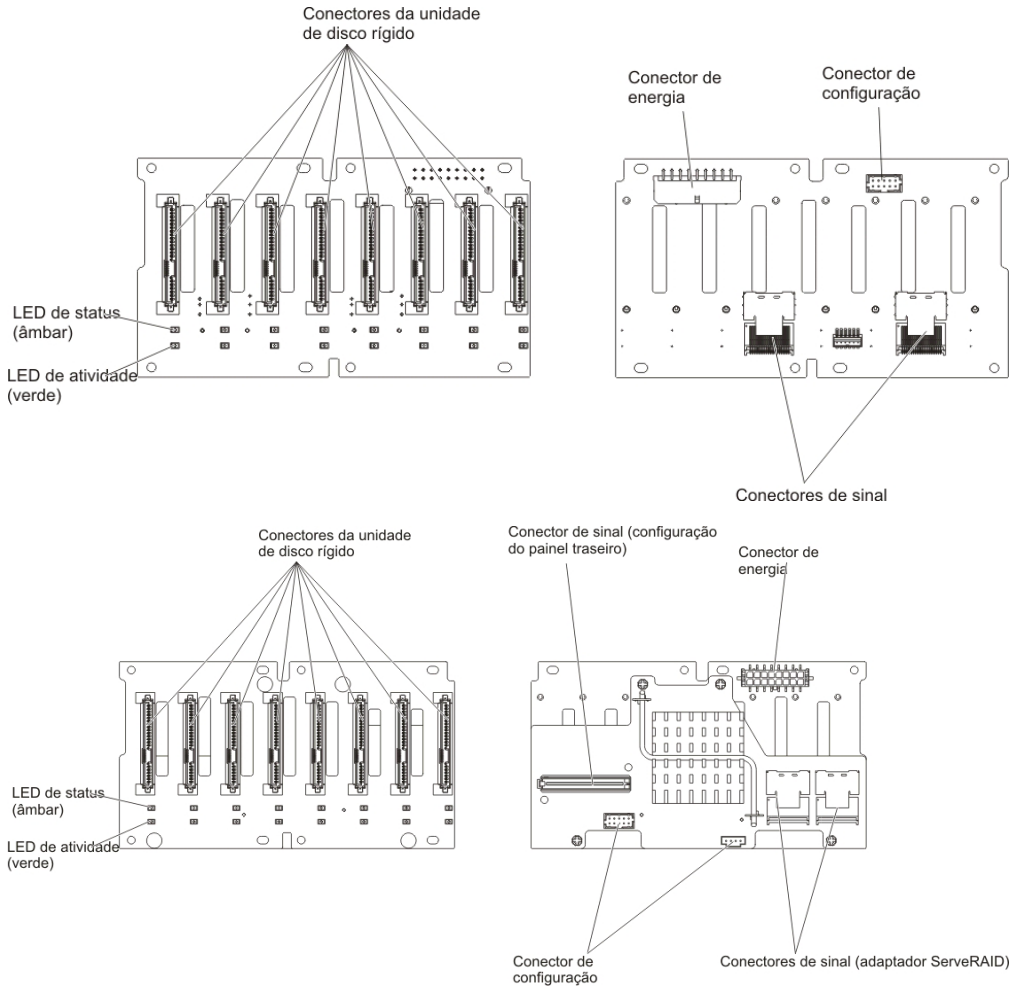
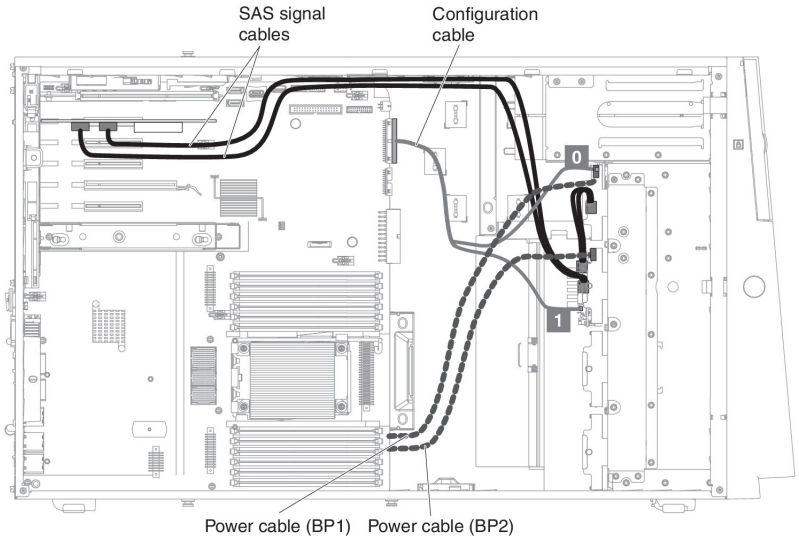


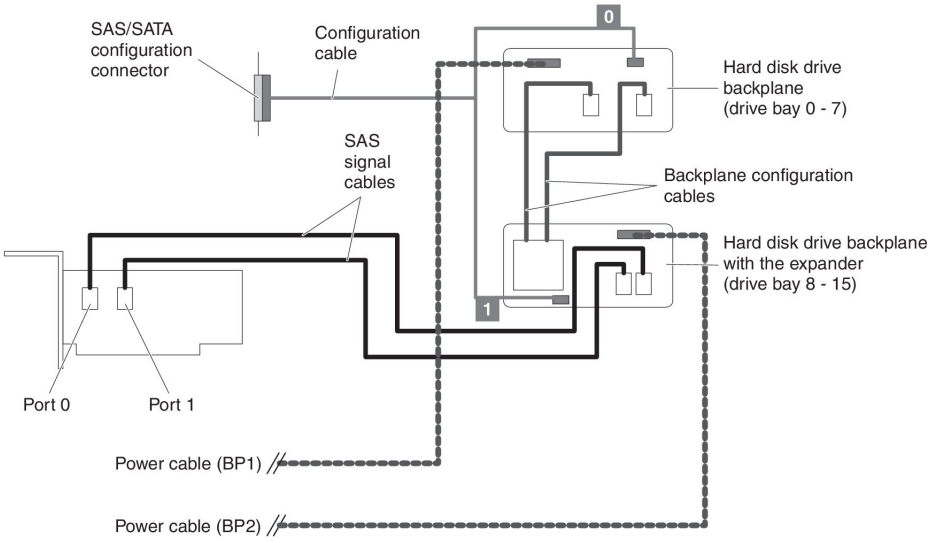
Figura 6. Conectores no painel traseiro da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

Nota: Se o servidor estiver configurado para operação RAID usando um adaptador ServeRAID, pode ser necessário reconfigurar suas matrizes de disco depois de instalar as unidades. Consulte a documentação do adaptador ServeRAID para obter informações adicionais sobre operação RAID e as instruções completas para usar o adaptador ServeRAID.

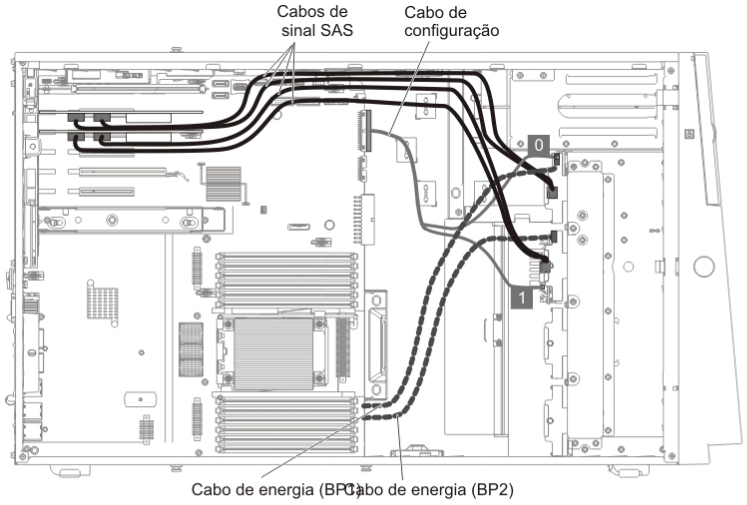
Revise as informações a seguir antes de conectar os cabos aos painéis traseiros:

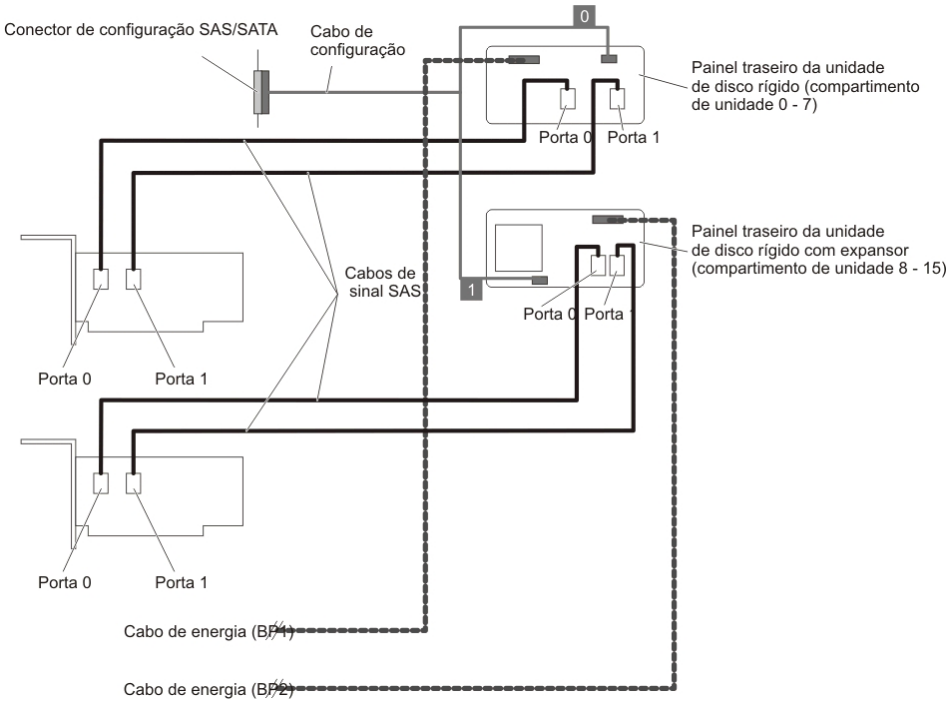
1. Para modelos de servidores com dezesseis unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas.



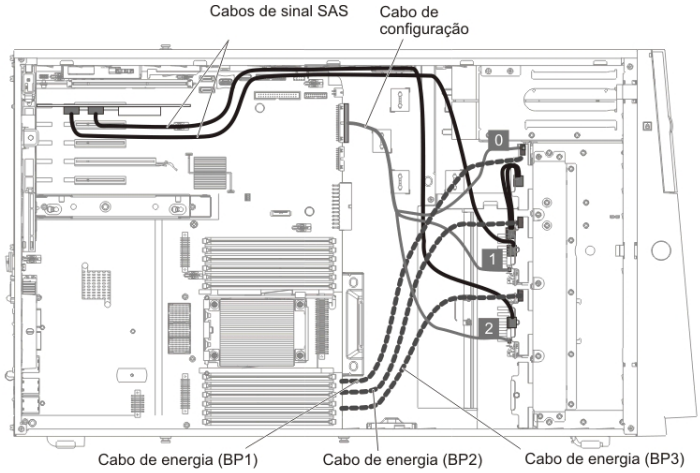


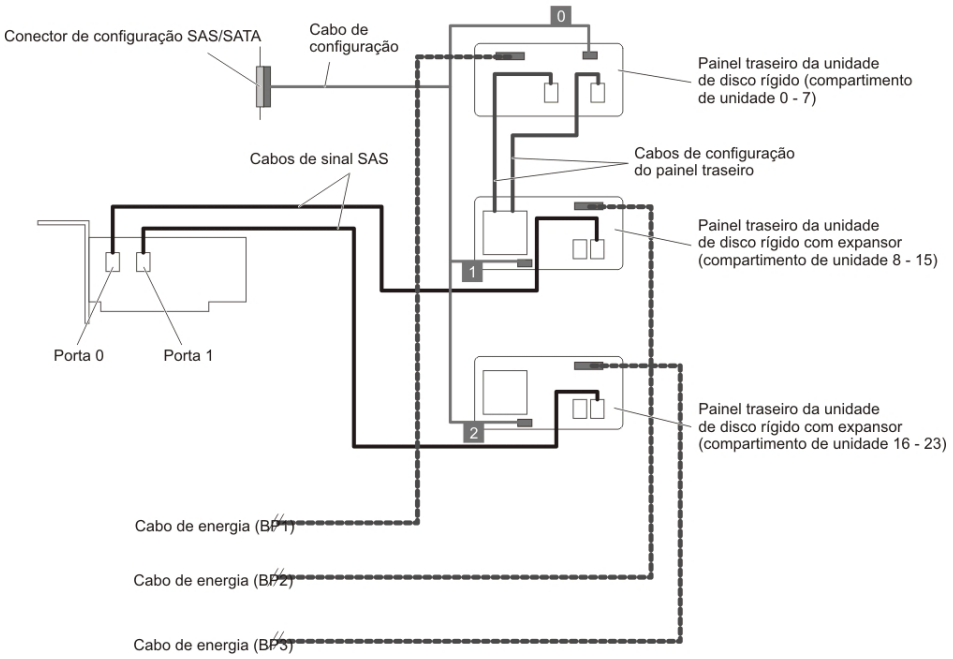
2. Para modelos de servidores com dezesseis unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas e dois adaptadores ServeRAID.



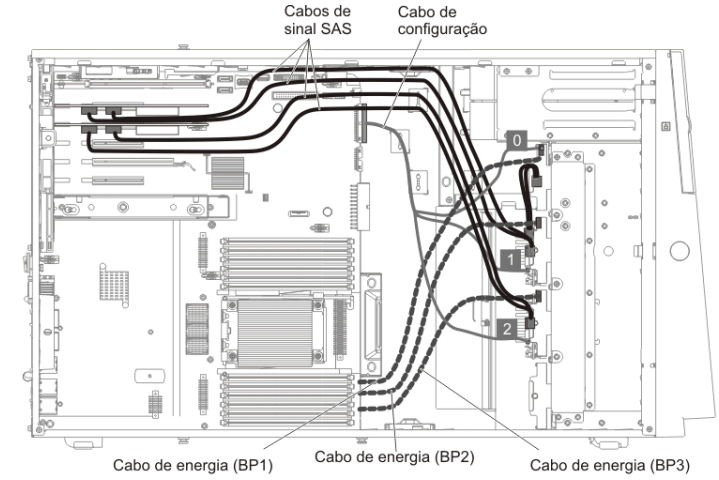


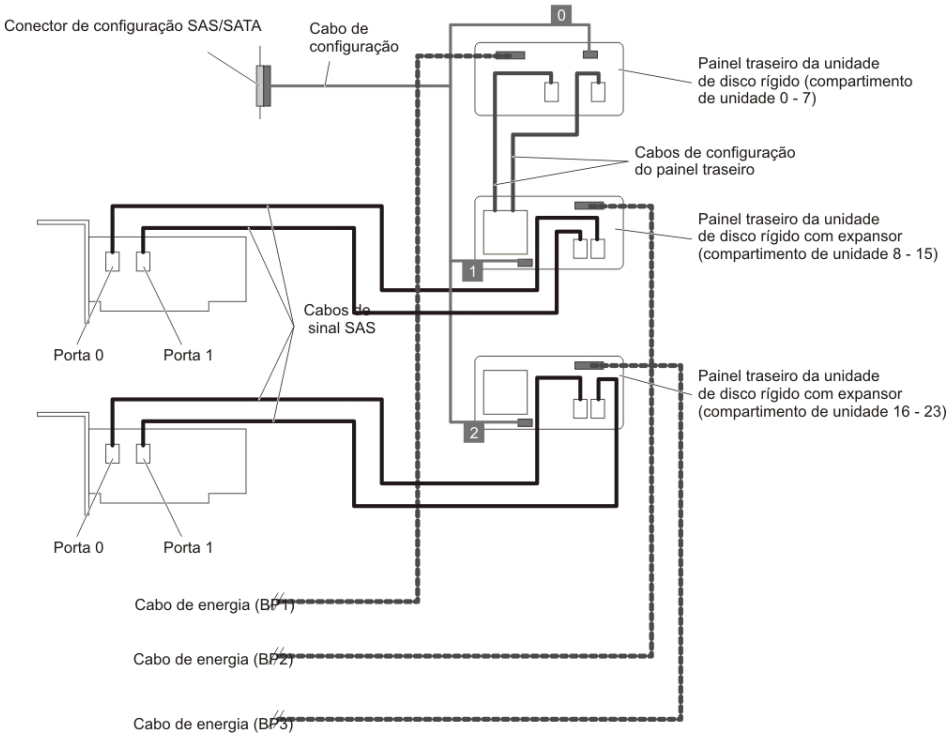
3. Para modelos de servidores com vinte e quatro unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas.



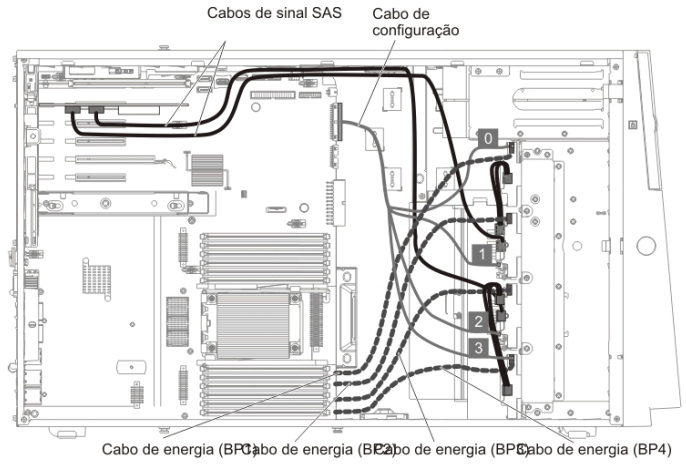


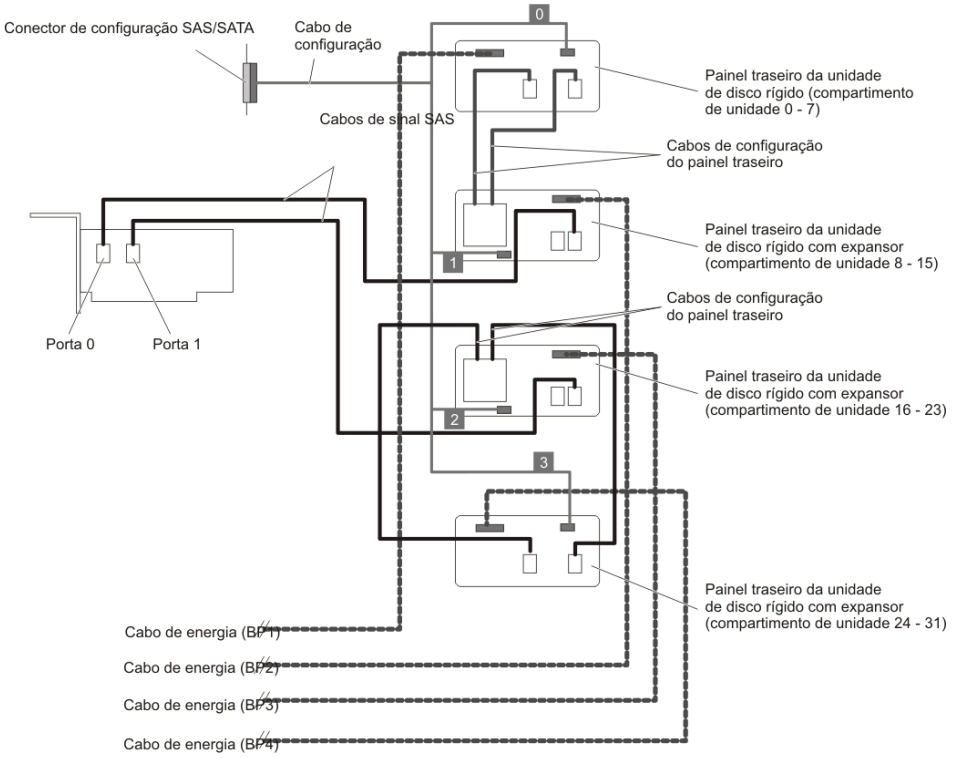
4. Para modelos de servidores com vinte e quatro unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas e dois adaptadores ServeRAID.



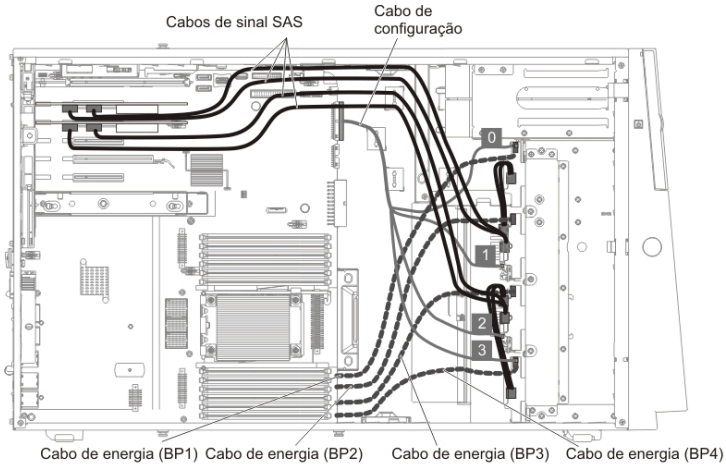


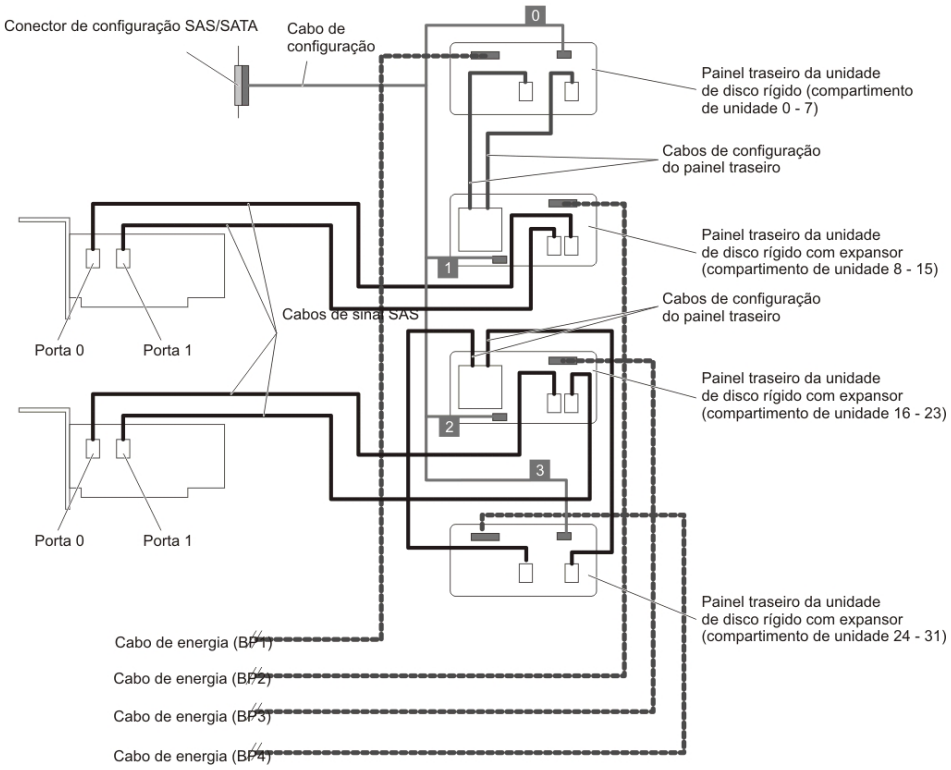
5. Para modelos de servidores com trinta e duas unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas.



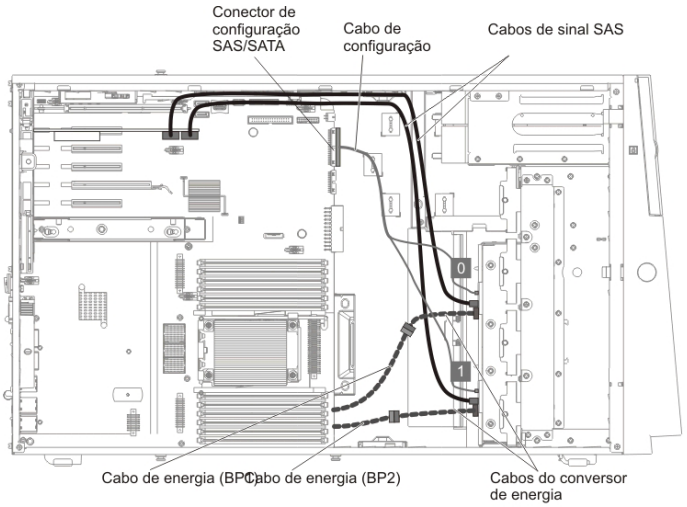


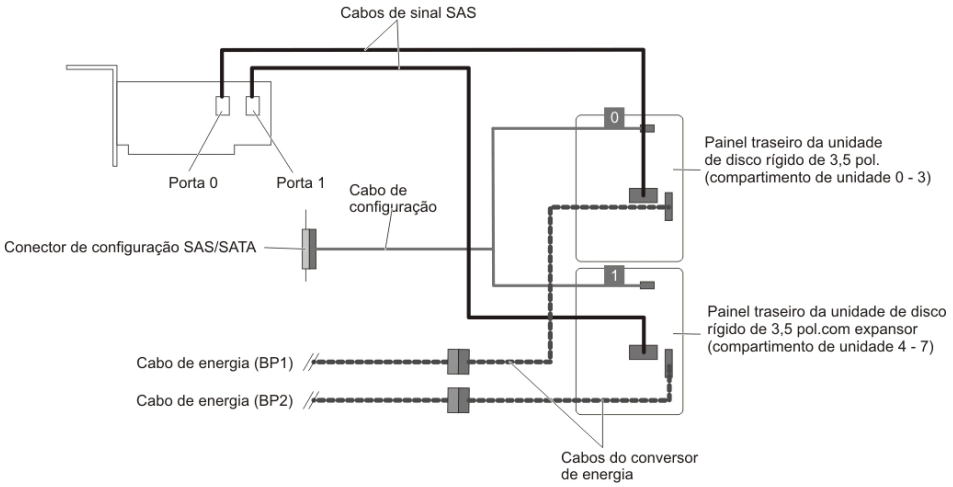
6. Para modelos de servidores com trinta e duas unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas e dois adaptadores ServeRAID.



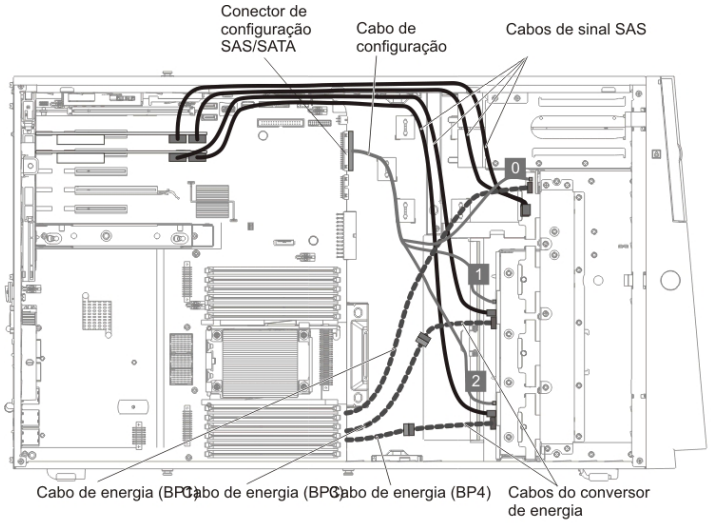


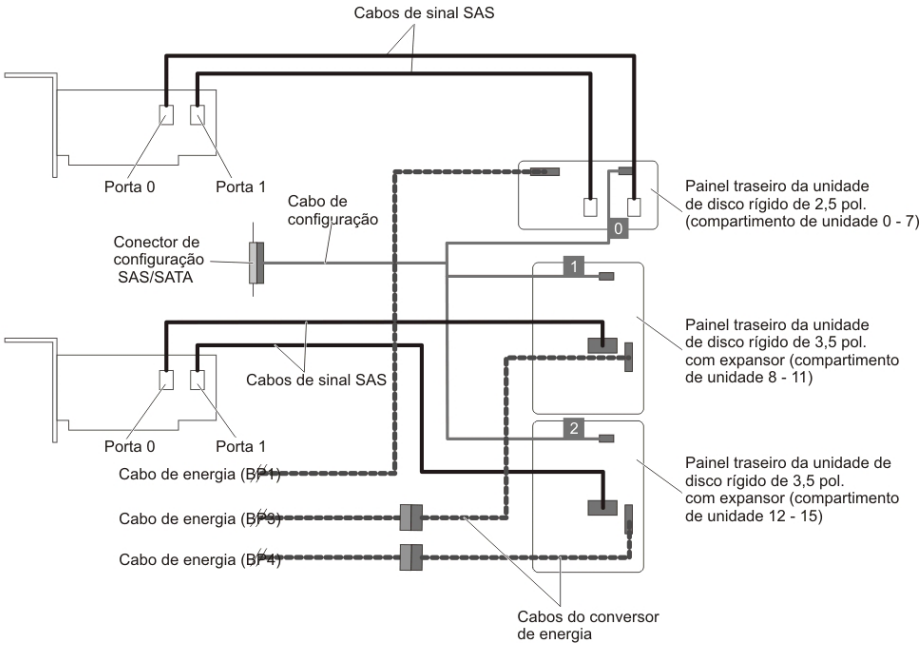
7. Para modelos de servidores com oito unidades de disco rígido hot-swap de 3,5 polegadas.



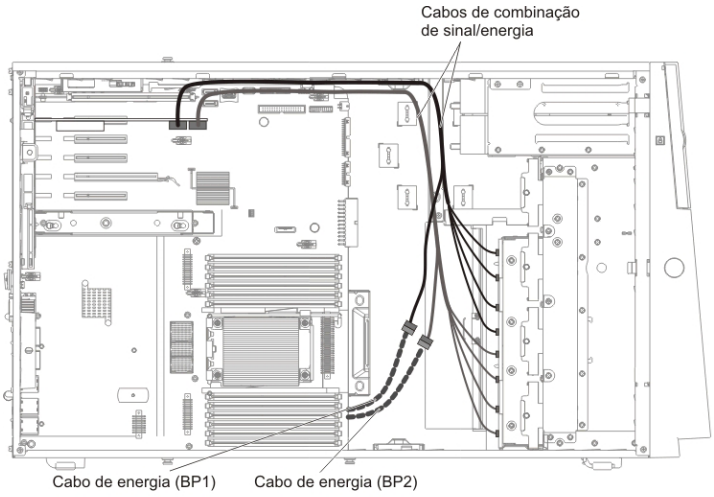


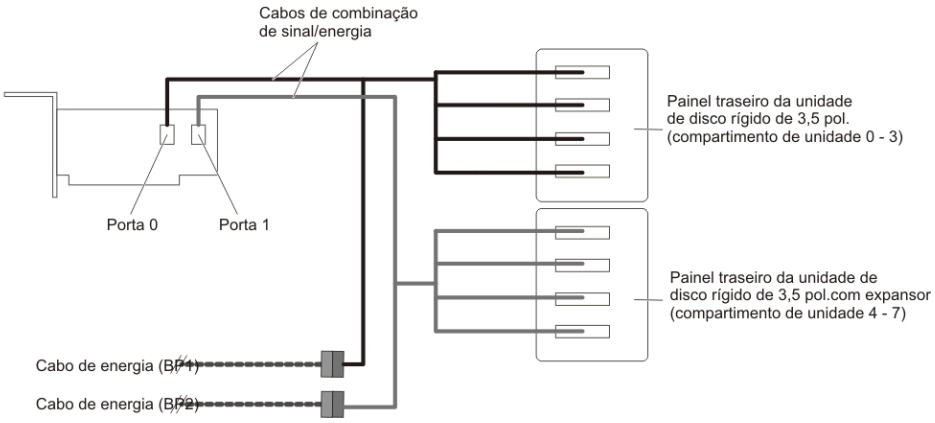
8. Para modelos de servidores com oito unidades de disco rígido hot-swap de 2,5 polegadas e oito unidades de disco rígido hot-swap de 3,5 polegadas.



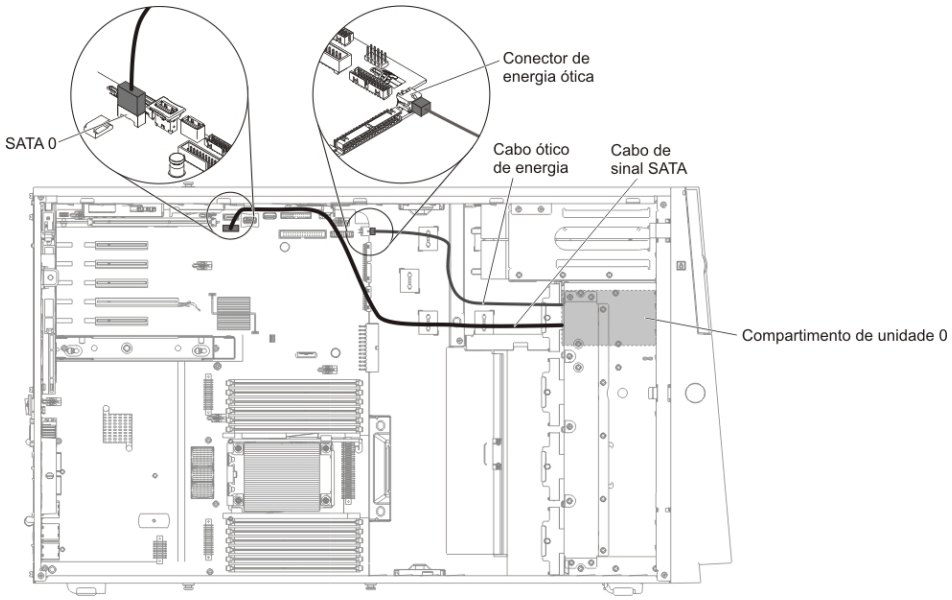


9. Para modelos de servidores com oito unidades de disco rígido simple-swap de 3,5 polegadas.



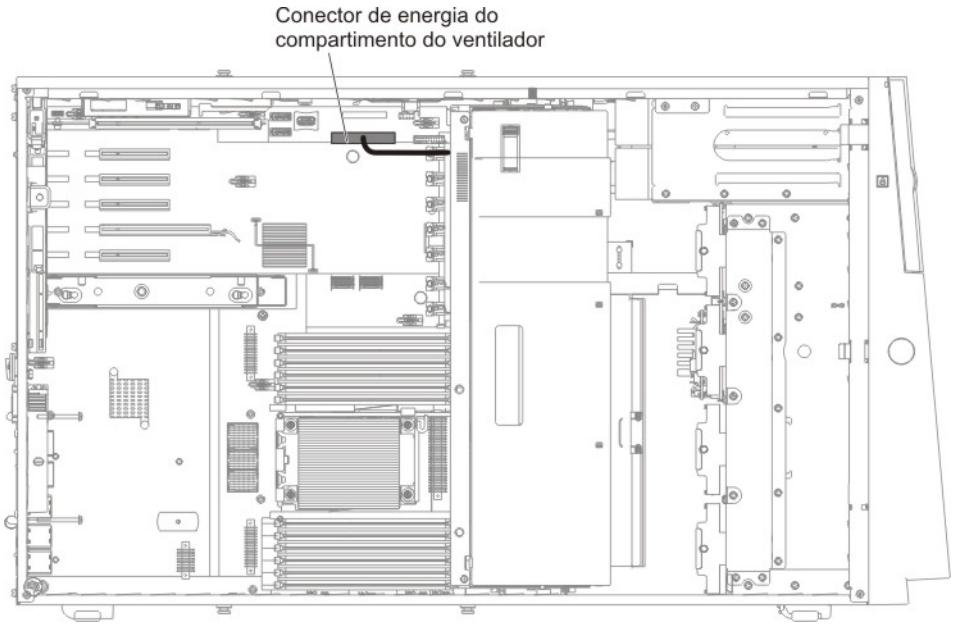


10. Para modelos de servidores com uma unidade de disco rígido simples-swap de 2,5 polegadas.



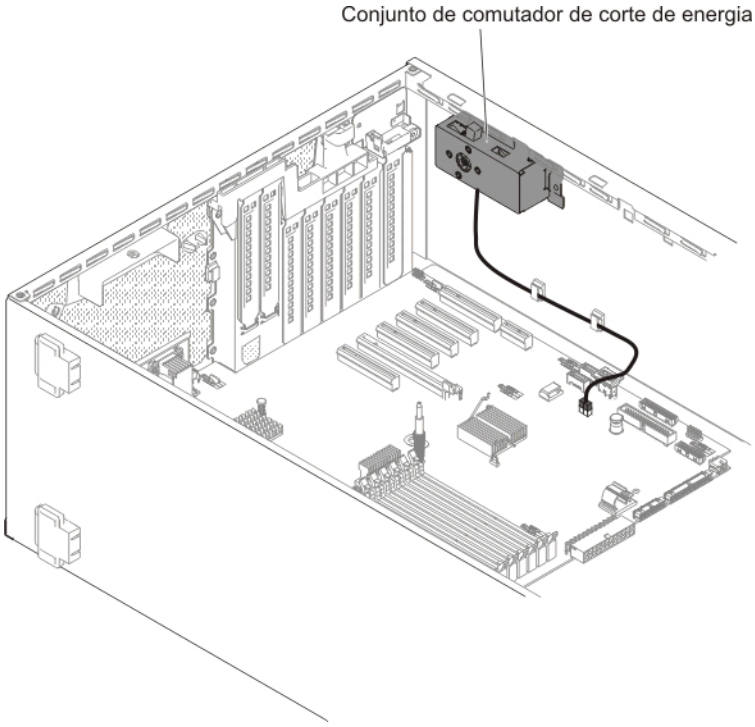
Conexão do Cabo de Energia do Compartimento do Ventilador

A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabo interno e os conectores do conjunto de compartimentos do ventilador para a placa-mãe.



Tampa Esquerda/Conexão do Cabo da Montagem do Comutador de Corte de Energia

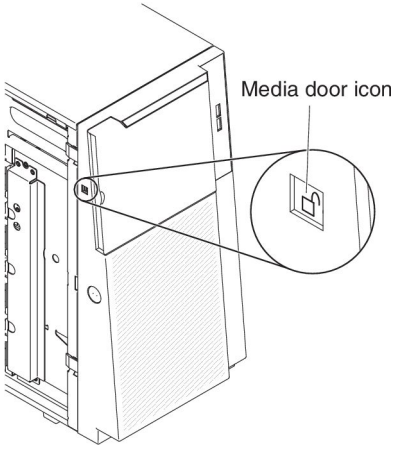
A ilustração a seguir mostra o roteamento do cabo do conjunto de comutadores de corte de energia e o conector na placa-mãe.



Abrindo a Porta de Mídia do Painel

Para abrir a porta de mídia, conclua as seguintes etapas:

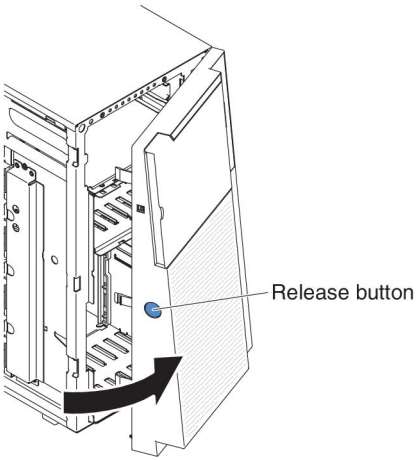
1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Verifique o status do ícone de porta da mídia. Se o ícone ao lado do painel estiver na posição desbloqueado, abra a porta da mídia do painel diretamente.



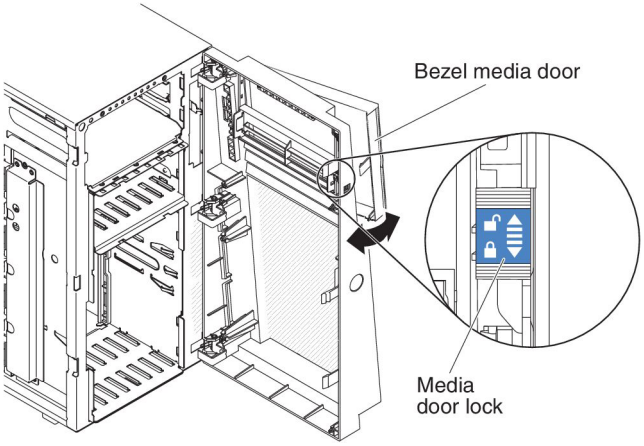
3. Desbloqueie a tampa lateral esquerda.

Nota: É necessário desbloquear a tampa lateral esquerda para abrir ou remover o painel. Quando você bloqueia a tampa lateral esquerda, ela bloqueia a tampa e o painel.

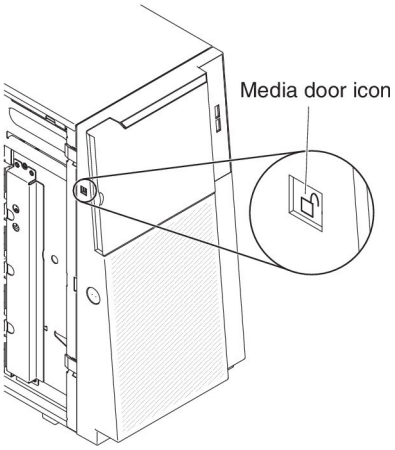
4. Abra o painel pressionando o botão na sua borda esquerda e gire o lado esquerdo do painel, afastando-o do servidor.



5. De dentro da seção superior da porta do painel, deslize a guia azul para cima para destravar a porta da mídia do painel; em seguida, segure a área rebaixada na porta da mídia e puxe a porta aberta.



6. Quando a porta de mídia estiver desbloqueada, o ícone na lateral do painel estará na posição desbloqueada.



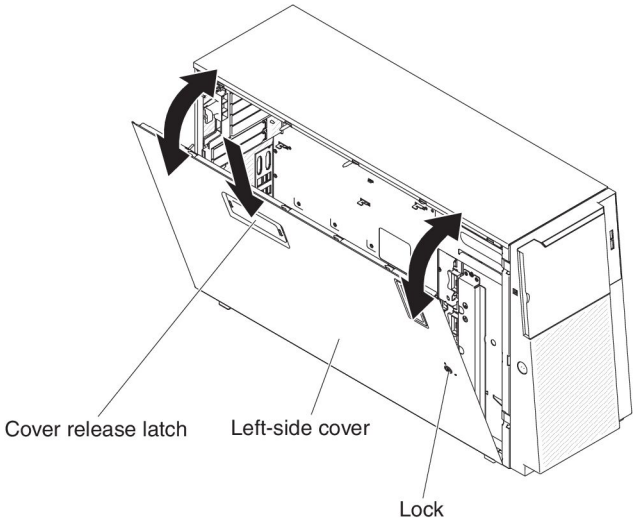
Removendo a Tampa Lateral Esquerda

Importante: Antes de instalar o hardware opcional, assegure-se de que o servidor esteja funcionando corretamente. Inicie o servidor e certifique-se de que o sistema operacional, se instalado, seja iniciado ou que um código de erro 19990305 seja exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado mas o servidor está funcionando corretamente. Se o servidor não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e de Serviço* para obter informações de diagnósticos.

Atenção: O servidor é automaticamente desligado quando a tampa lateral esquerda é removida.

Para remover a tampa lateral esquerda, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos, se necessário.
3. Destrave a tampa lateral esquerda, usando a chave que vem com o servidor.
4. Empurre a trava de liberação da tampa para baixo enquanto gira a borda da tampa para fora do servidor; em seguida, levante a tampa do servidor.



Removendo a Placa Defletora de Ar

Nota: Ao instalar o segundo microprocessador, você também deverá instalar o ventilador 2 e a placa defletora de ar fornecida com o kit de upgrade do segundo microprocessador.

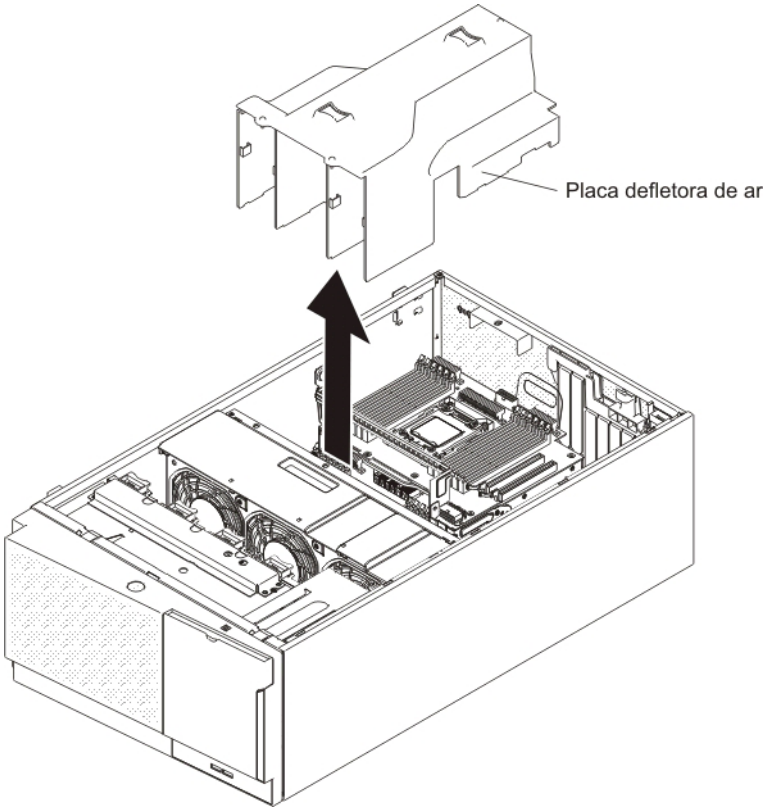
Para remover a placa defletora de ar, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

   Atenção: Não deixe o servidor cair.

4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).

5. Remova a placa defletora de ar do servidor e coloque-a de lado.



Atenção: Para obter um resfriamento e uma corrente de ar adequados, substitua a placa defletora de ar antes de ligar o servidor. A operação do servidor com a placa defletora de ar removida poderá danificar os componentes do servidor quando dois microprocessadores estiverem instalados.

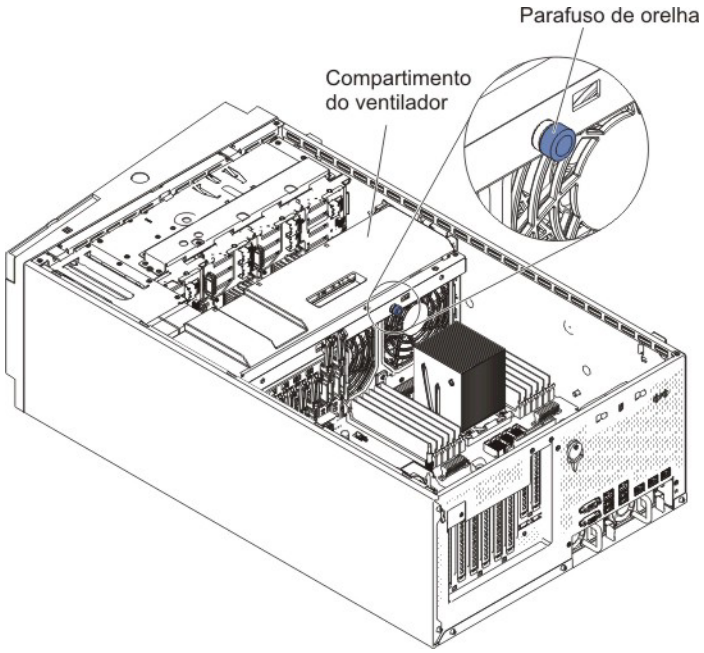
Removendo a Montagem do Compartimento do Ventilador

Para remover a montagem do compartimento do ventilador, execute as seguintes etapas:

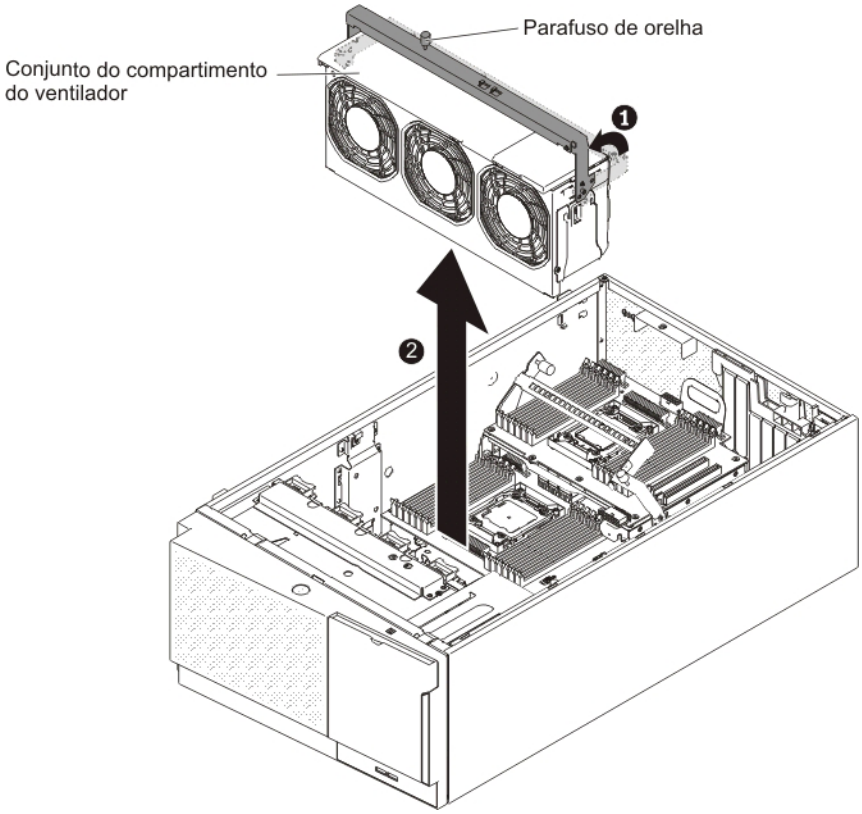
1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e "Orientações de Instalação" na página 39.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

   Atenção: Não deixe o servidor cair.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte "Removendo a Tampa Lateral Esquerda" na página 62).
5. Remova a placa defletora de ar (consulte "Removendo a Placa Defletora de Ar" na página 62).
6. Remova todas as placas longas da placa-mãe.
7. Desconecte o cabo de energia do compartimento do ventilador da placa-mãe (consulte "Roteamento de Cabo Internos e Conectores" na página 42).

8. Solte o parafuso de orelha na trava de liberação do compartimento do ventilador.



9. Gire a trava de liberação do compartimento do ventilador para a posição aberta. O compartimento do ventilador se levantará delicadamente quando a trava de liberação estiver totalmente aberta.



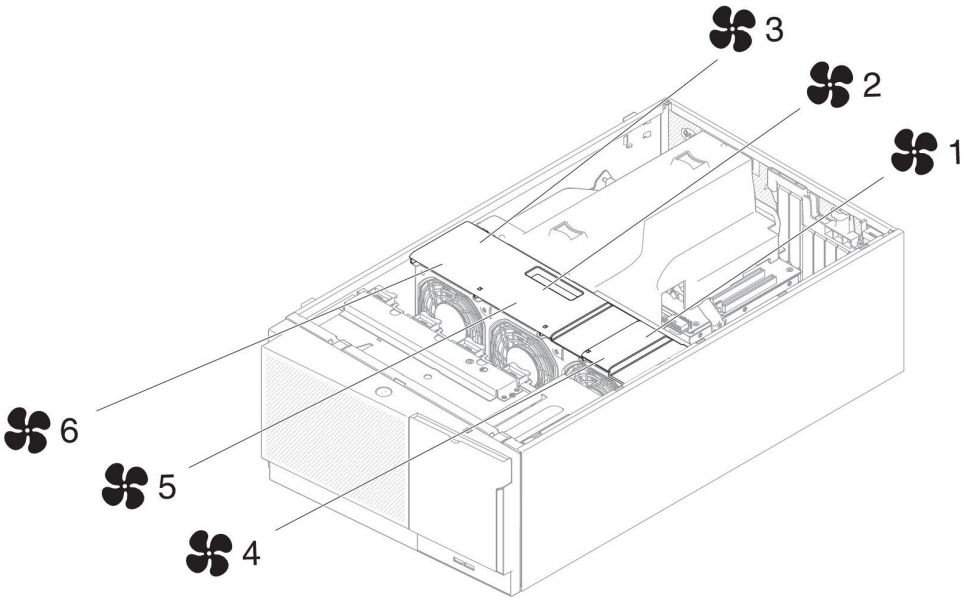
10. Segure a montagem do compartimento do ventilador e retire-o do servidor.

Instalando um Ventilador Simple-swap

O servidor é fornecido com dois ventiladores simple-swap de 120 mm x 38 mm no conjunto do compartimento do ventilador. As instruções a seguir podem ser usadas para instalar qualquer ventilador simple-swap no servidor.

Notas:

1. Ao instalar o segundo microprocessador, você também deverá instalar o ventilador 2 e a placa defletora de ar fornecida com o kit de upgrade do segundo microprocessador. O preenchimento do ventilador apenas poderá ser removido quando o ventilador 2 estiver instalado. Caso contrário, o preenchimento do ventilador deverá ser instalado para o resfriamento adequado.



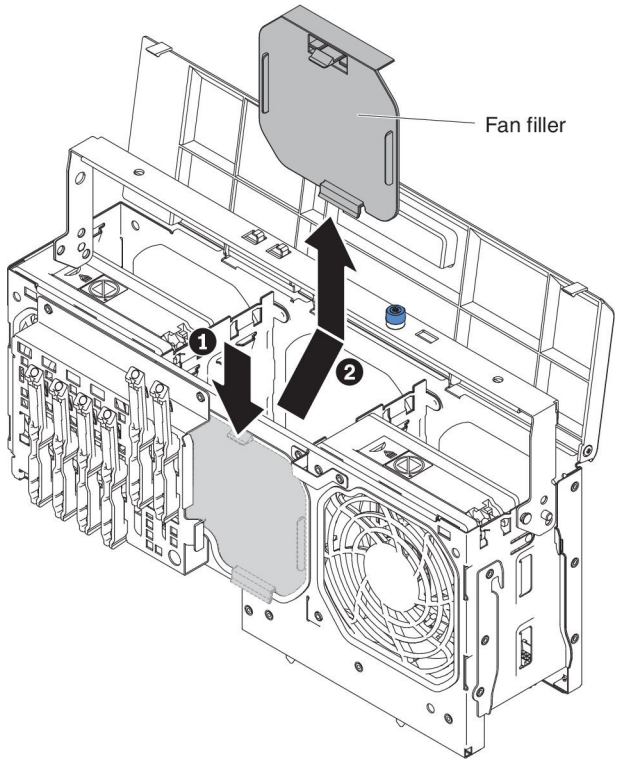
2. É possível solicitar os três ventiladores adicionais para o resfriamento redundante.

Para instalar um ventilador simple-swap, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e "Orientações de Instalação" na página 39.

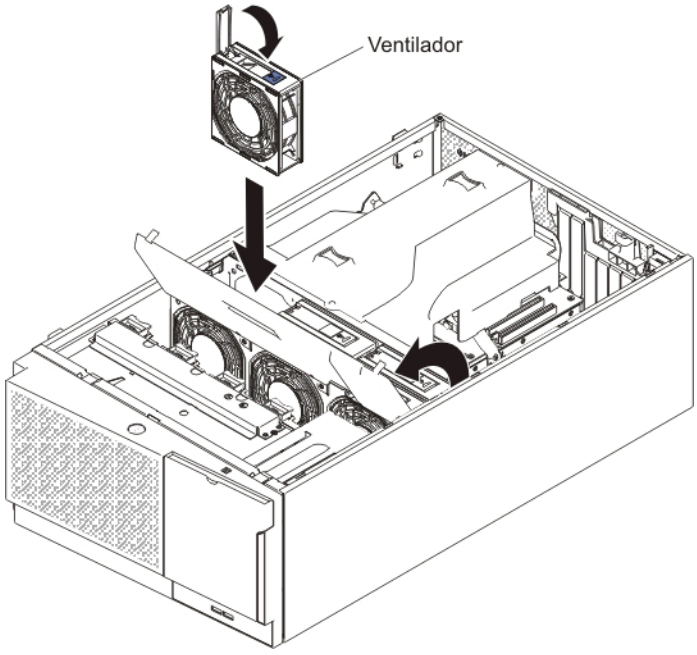
   Atenção: A eletricidade estática que é liberada em componentes do servidor internos quando o servidor é ativado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento quando for trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Encoste a embalagem antiestática que contém o ventilador simple-swap em qualquer superfície não pintada do servidor e, em seguida, remova o ventilador da embalagem.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte "Removendo a Tampa Lateral Esquerda" na página 62).
5. Abra o compartimento do ventilador.
6. Execute as etapas a seguir apenas se você desejar instalar o ventilador simple swap no compartimento do Ventilador 2:

a. Destrave e abra a alavanca de liberação (consulte “Removendo a Montagem do Compartimento do Ventilador” na página 64).
b. Pressione e libere a presilha no preenchimento do ventilador para remover o preenchimento do ventilador do servidor.



c. Feche e trave a alavanca de liberação.

7. Libere a alça de trava do ventilador no ventilador de substituição.
8. Insira o ventilador no soquete e feche a alça para posição travada.



9. Feche a tampa do compartimento do ventilador.

10. Instale e trave a tampa lateral esquerda (consulte “Substituindo a Tampa Lateral Esquerda” na página 117).

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando Unidades

Dependendo do modelo do servidor, ele pode vir acompanhado de uma unidade de DVD-ROM SATA no compartimento 1.

A seguir estão ilustrações do servidor e do local dos compartimentos de unidade. Seu hardware pode ser diferente, dependendo do modelo.

Nota: Se o servidor estiver configurado para operação RAID usando um adaptador ServeRAID, pode ser necessário reconfigurar suas matrizes de disco depois de instalar as unidades. Consulte a documentação do adaptador ServeRAID para obter informações adicionais sobre operação RAID e as instruções completas para usar o adaptador ServeRAID.

As ilustrações a seguir mostram o local dos compartimentos de unidades nos modelos de servidores de unidade de disco rígido hot-swap SAS ou hot-swap SATA de 2,5 pol.

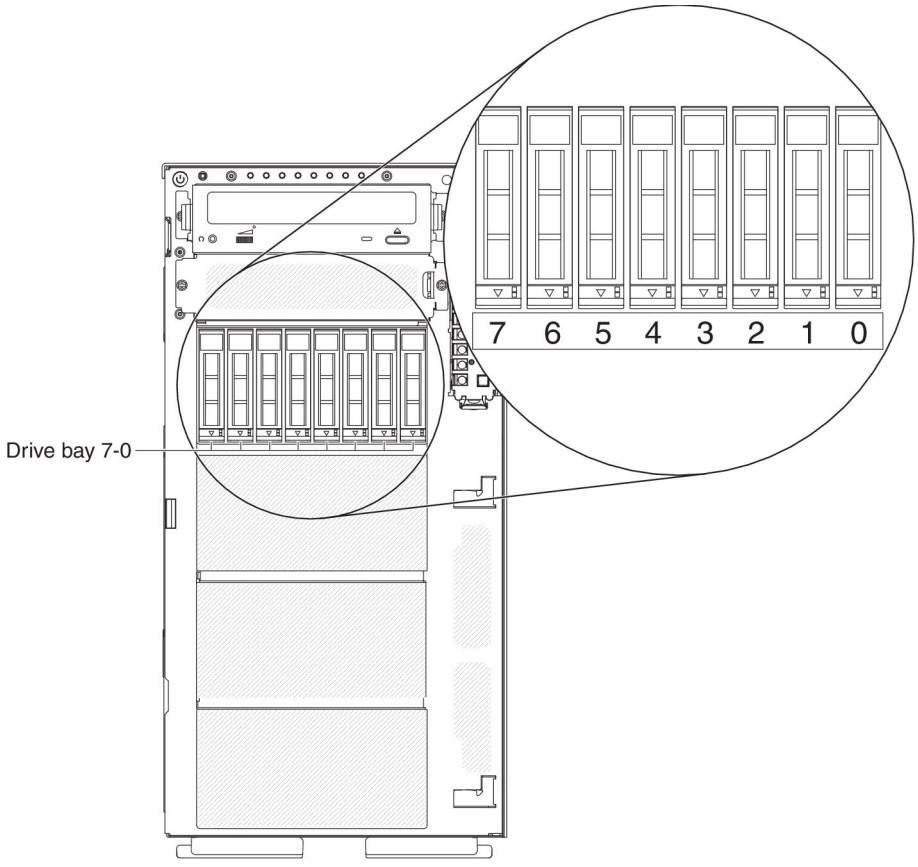


Figura 7. servidor com oito unidades de disco rígido de 2,5-pol.

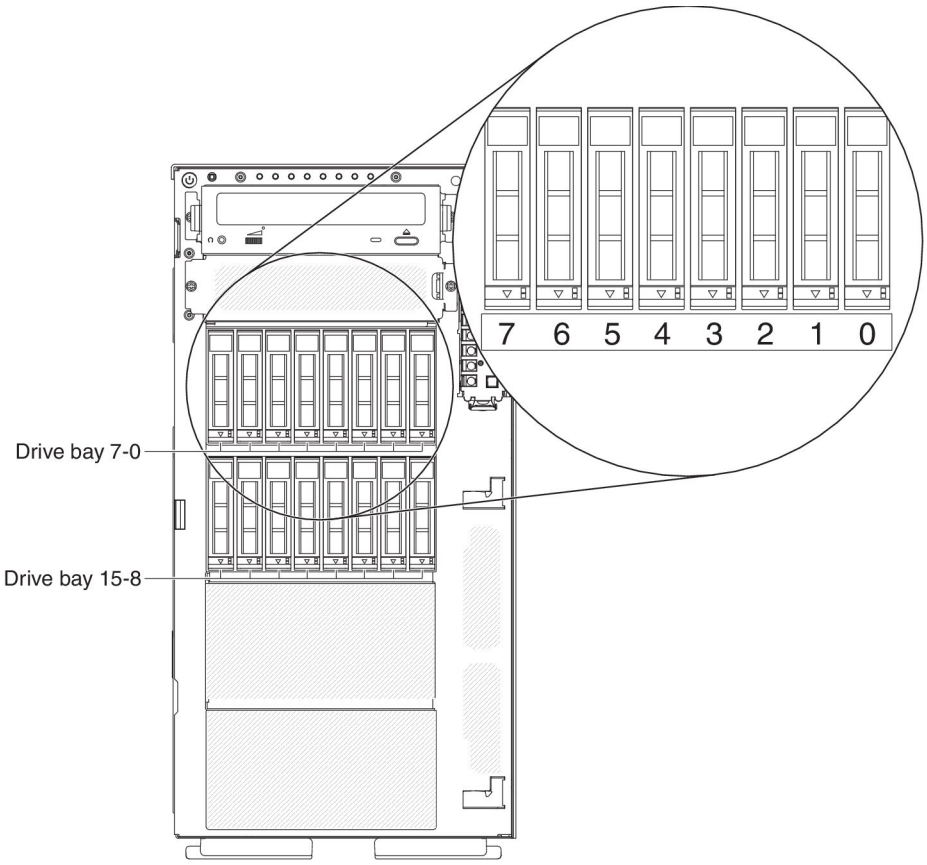


Figura 8. Servidor com 16 unidades de disco rígido de 2,5 polegadas

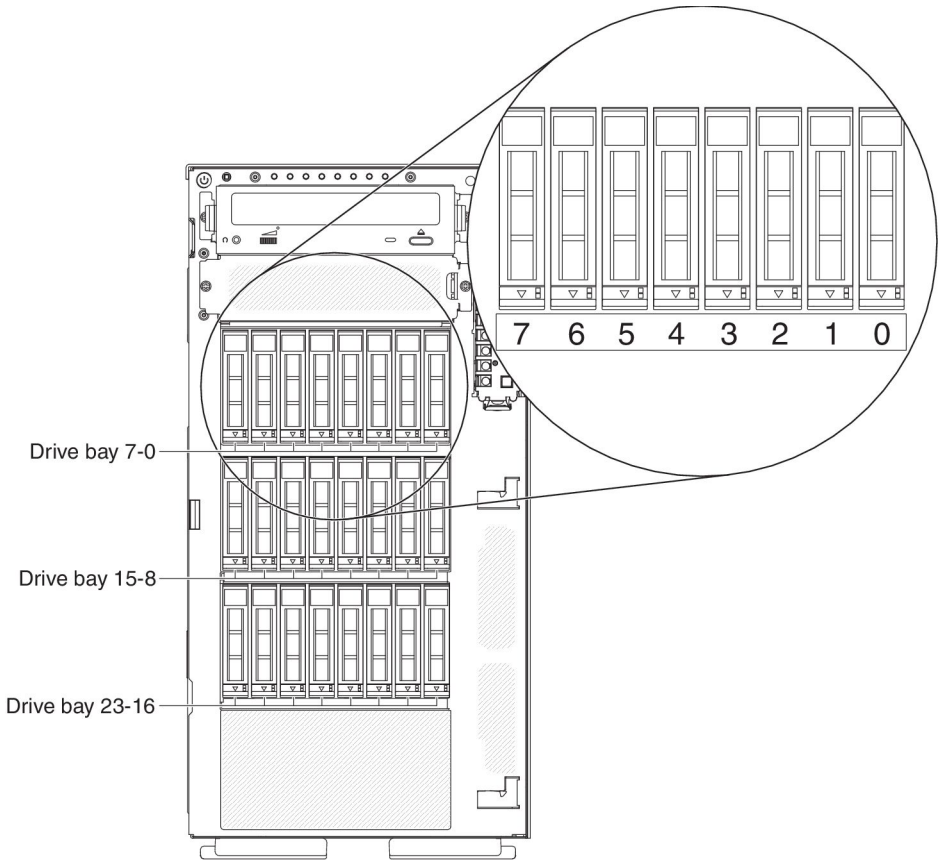


Figura 9. Servidor com 24 unidades de disco rígido de 2,5 polegadas

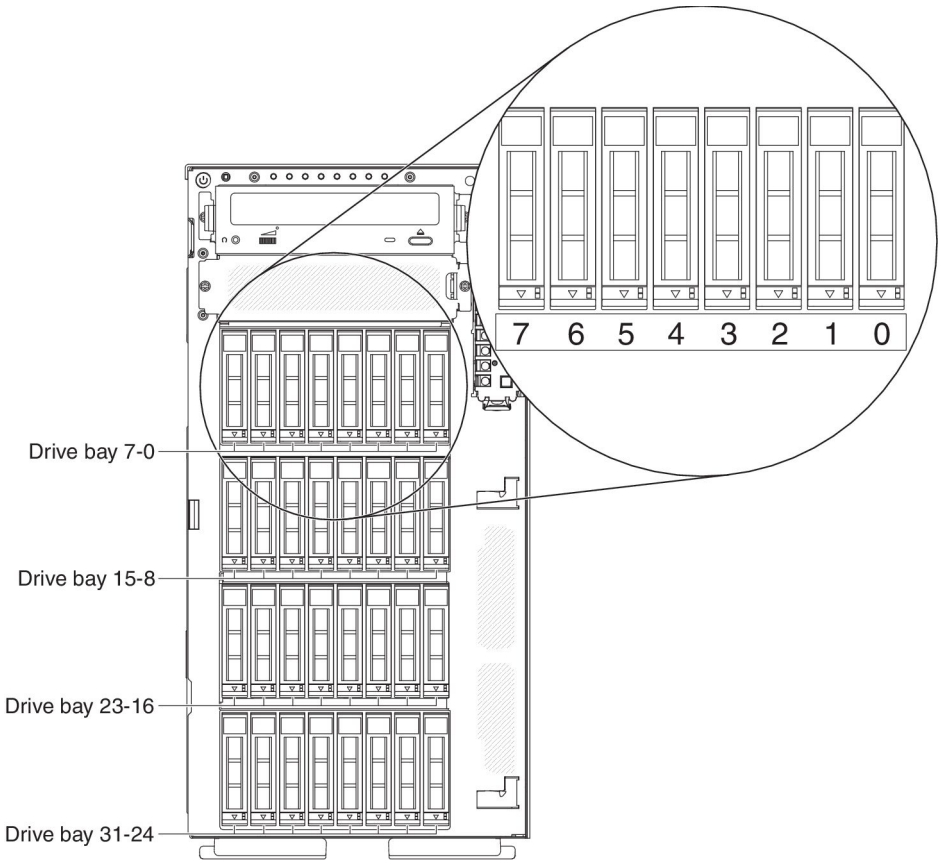


Figura 10. Servidor com trinta e duas unidades de disco rígido de 2,5 polegadas

As ilustrações a seguir mostram o local dos compartimentos de unidades nos modelos de servidores de unidade de disco rígido hot-swap SAS ou hot-swap SATA de 3,5 pol.

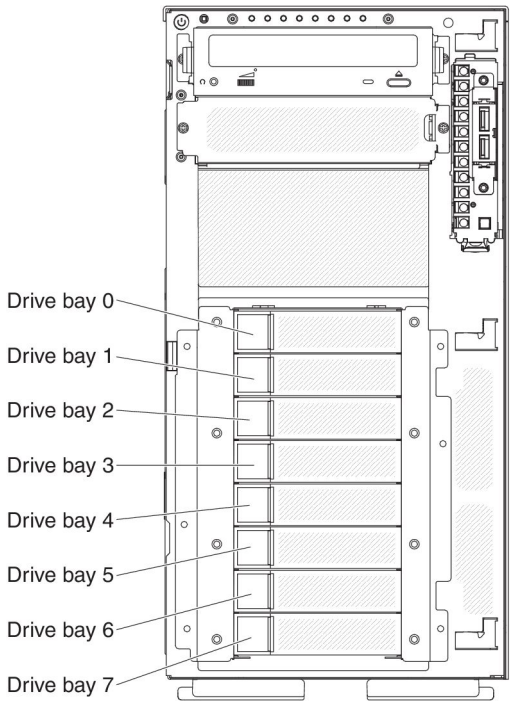


Figura 11. Servidor com oito unidades de disco rígido de 3,5 polegadas

As ilustrações a seguir mostram o local dos compartimentos da unidade nos modelos de servidor de unidade de disco rígido SATA hot-swap ou SAS hot-swap de 2,5 polegadas e 3,5 polegadas.

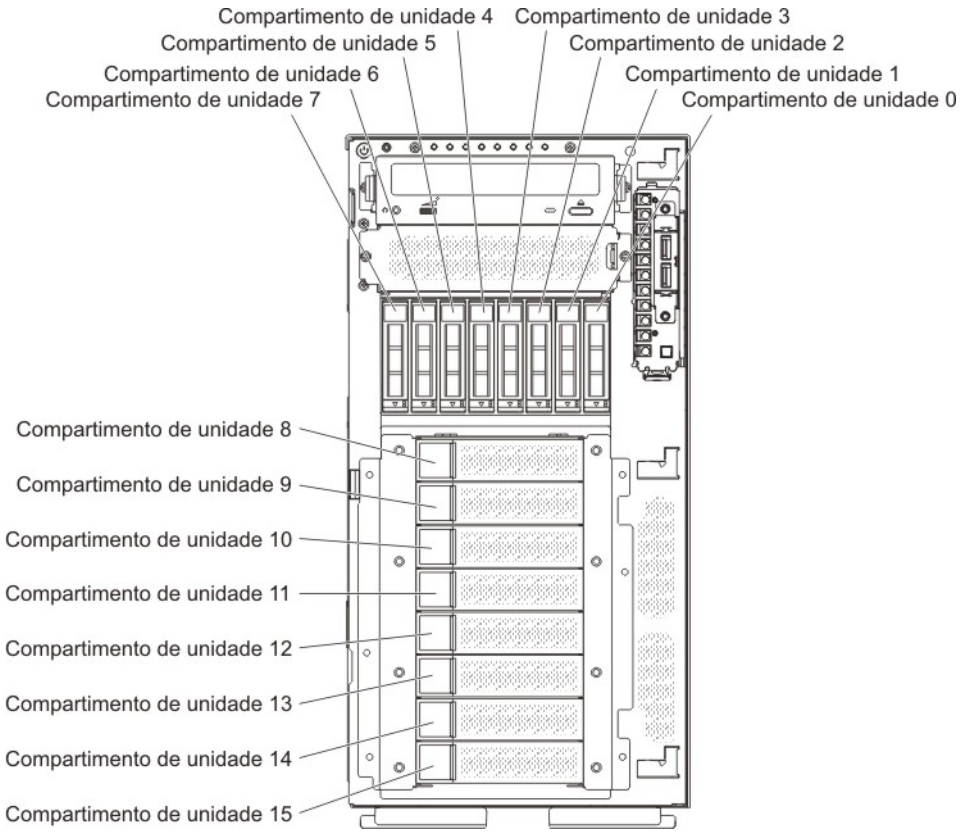


Figura 12. Servidor com oito unidades de disco rígido de 2,5 polegadas e oito unidades de disco rígido de 3,5 polegadas

As notas a seguir descrevem os tipos de unidades suportadas pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade:

- Verifique se você tem todos os cabos e outros equipamentos especificados na documentação fornecida com a unidade.
- Consulte as instruções fornecidas com a unidade para verificar se é necessário definir alguma chave ou jumper na unidade. Se estiver instalando um dispositivo SAS ou SATA, não se esqueça de configurar o ID de SAS ou de SATA para esse dispositivo.
- Unidades de fita opcionais externas e unidades de DVD-ROM são exemplos de unidades de mídia removível. Apenas é possível instalar unidades de mídia removível nos compartimentos 1 e 2 nos modelos com oito unidades de disco rígido de 3,5 polegadas, oito, dezesseis, vinte e quatro e trinta e duas unidades de disco rígido de 2,5 polegadas.
- Para proteger a integridade de Interferência Eletromagnética (EMI) e o resfriamento do servidor, é necessário manter todos os compartimentos e slots PCI cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade ou um adaptador PCI, guarde a blindagem EMC e o painel de preenchimento do compartimento ou a tampa do slot do adaptador PCI caso haja remoção posterior da unidade ou do adaptador.
- Para obter uma lista completa dos opcionais suportados pelo servidor, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap de 2,5 pol.

As notas a seguir descrevem os tipos de unidades de disco rígido suportadas pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade de disco rígido:

- Dependendo do modelo, o servidor suporta até oito ou até trinta e duas unidades de disco rígido hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas nos compartimentos hot-swap.

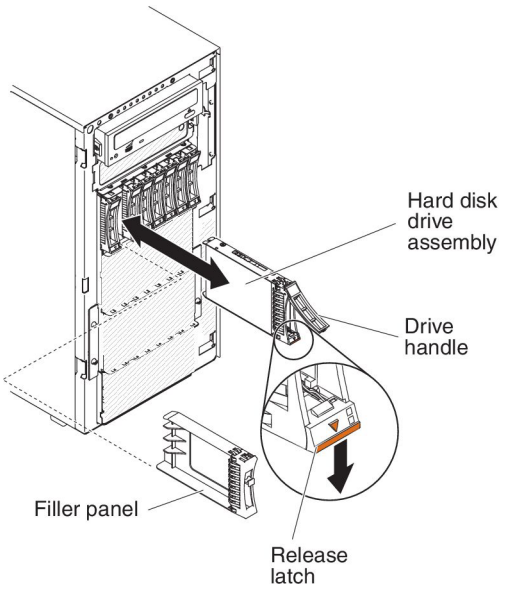
  Nota: Ao usar o adaptador ServeRAID M1015 para suportar mais de 16 unidades de disco rígido de 2,5 polegadas, o número máximo de unidades RAID suportadas é 16. Todas as outras unidades permanecerão JBOD (as unidades são apresentadas ao sistema operacional sem uma configuração de RAID).
- Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.
- Inspecione a unidade e o compartimento da unidade para verificar sinais de dano.
- Certifique-se de que a unidade esteja instalada corretamente no compartimento da unidade.
- Consulte a documentação para o adaptador ServeRAID para obter instruções para instalar uma unidade de disco rígido.
- Todas as unidades hot-swap no servidor devem ter a mesma classificação de velocidade de rendimento. A utilização das unidades com diferentes classificações de velocidade diferentes podem fazer com que todas as unidades operem na velocidade da unidade mais lenta.
- Não é necessário desligar o servidor para instalar as unidades hot-swap em seus compartimentos. No entanto, é necessário desligar o servidor durante a execução de etapas que envolvam a instalação ou a remoção de cabos.

Para instalar uma unidade de disco rígido hot-swap, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.

   Atenção: A eletricidade estática que é liberada em componentes do servidor internos quando o servidor é ativado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento quando for trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.
2. Desbloqueie a tampa lateral esquerda.

   Nota: É necessário desbloquear a tampa lateral esquerda para abrir ou remover o painel. Quando você bloqueia a tampa lateral esquerda, ela bloqueia a tampa e o painel.
3. Abra o painel (consulte “Abrindo a Porta de Mídia do Painel” na página 60).
4. Remova o painel de preenchimento, se houver um presente.
5. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade de disco em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova a unidade de disco da embalagem.
6. Certifique-se de que a alça da bandeja esteja aberta; em seguida, instale a unidade de disco rígido no compartimento hot-swap.
7. Gire a alça da unidade para baixo até que a unidade esteja posicionada no compartimento hot swap e que a trava de liberação se encaixe no lugar.



Notas:

a. Após instalar a unidade de disco rígido, verifique os LEDs de status da unidade de disco para verificar se a unidade de disco rígido está operando corretamente.

   Se o LED amarelo de status da unidade de disco rígido estiver aceso continuamente, essa unidade estará defeituosa e deverá ser substituída. Se o LED verde de atividade da unidade de disco rígido estiver piscando, a unidade está sendo acessada.

b. Se o servidor estiver configurado para a operação RAID através de um adaptador ServeRAID opcional, é possível que seja necessário reconfigurar suas matrizes de disco após a instalação das unidades de disco rígido. Consulte a documentação do ServeRAID no CD do *IBM ServeRAID Support* para obter informações adicionais sobre a operação RAID e para obter instruções completas para utilizar o ServeRAID Manager.

8. Feche o painel.
9. Trave a tampa lateral esquerda.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap de 3,5 Polegadas

Antes de instalar uma unidade de disco rígido hot-swap de 3,5 polegadas, leia as informações a seguir:

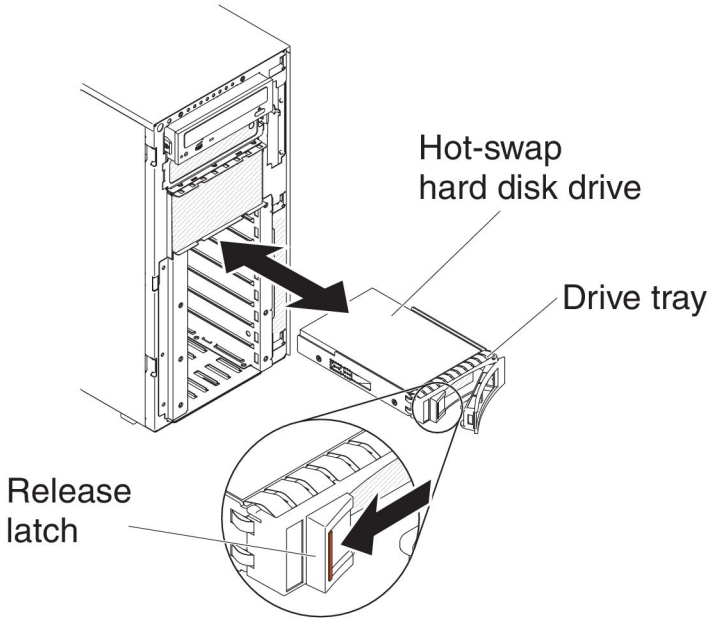
- Inspecione a bandeja da unidade para ver se há sinais de danos.
- Para manter a refrigeração apropriada do sistema, não deixe o servidor funcionando por mais de 10 minutos sem que uma unidade ou um painel de preenchimento esteja instalado em cada compartimento da unidade.
- Não é necessário desligar o servidor para instalar as unidades hot-swap em seus compartimentos.

Para instalar uma unidade de disco rígido hot-swap de 3,5 polegadas, conclua as etapas a seguir.

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desbloqueie a tampa lateral esquerda.

Nota: É necessário desbloquear a tampa lateral esquerda para abrir ou remover o painel. Quando você bloqueia a tampa lateral esquerda, ela bloqueia a tampa e o painel.

3. Abra o painel (consulte “Abrindo a Porta de Mídia do Painel” na página 60).
4. Remova o painel de preenchimento, se houver um presente.
5. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica sem pintura no servidor; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
6. Certifique-se de que a alça da bandeja da unidade esteja na posição aberta.
7. Alinhe o conjunto da unidade com os trilhos guia no compartimento, em seguida, arraste cuidadosamente o conjunto da unidade para o compartimento da unidade até que a unidade se encaixe no lugar.



8. Gire a alça da bandeja da unidade para a posição fechada.
9. Verifique o indicador de status da unidade de disco rígido para certificar-se de que ela esteja operando corretamente.

   Depois de substituir uma unidade de disco rígido com falha, o LED de atividade verde pisca conforme o disco roda. O LED amarelo desligará após aproximadamente 1 minuto. Se a nova unidade começar a ser reconstruída, o LED amarelo piscará lentamente e o LED verde de atividade permanecerá aceso durante o processo de reconstrução. Se o LED amarelo permanecer aceso, consulte o *Guia de Determinação de Problema e de Serviço* para obter informações adicionais.

   Nota: Pode ser preciso reconfigurar as matrizes de disco depois de instalar as unidades de disco rígido. Consulte a documentação do RAID no website da IBM em http://www.ibm.com/systems/support/ para obter informações sobre os adaptadores RAID.

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido Simple-swap de 3,5 Polegadas

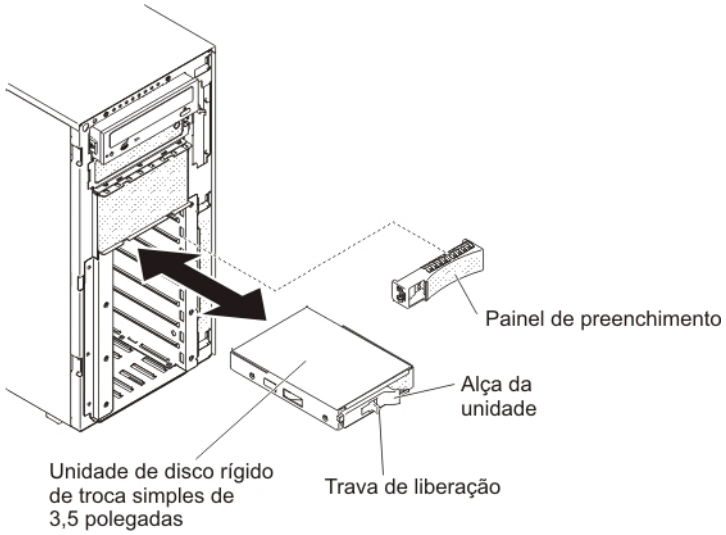
Antes de instalar uma unidade de disco rígido simple-swap de 3,5 polegadas, leia as informações a seguir:

- Inspecione a bandeja da unidade para ver se há sinais de danos.
- Para manter a refrigeração apropriada do sistema, não deixe o servidor funcionando por mais de 10 minutos sem que uma unidade ou um painel de preenchimento esteja instalado em cada compartimento da unidade.

Para instalar uma unidade de disco rígido simple-swap de 3,5 polegadas, conclua as etapas a seguir.

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Desbloqueie a tampa lateral esquerda.

   Nota: É necessário desbloquear a tampa lateral esquerda para abrir ou remover o painel. Quando você bloqueia a tampa lateral esquerda, ela bloqueia a tampa e o painel.
4. Abra o painel (consulte “Abrindo a Porta de Mídia do Painel” na página 60).
5. Remova o painel de preenchimento, se houver um presente.
6. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica sem pintura no servidor; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
7. Segure a alavanca da unidade preta e deslize a trava de liberação azul para a direita e alinhe a montagem da unidade com os trilhos da guia no compartimento.



8. Empurre gentilmente a unidade no compartimento até a unidade parar.

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando uma Unidade de DVD

Para instalar a unidade de DVD, conclua as etapas a seguir:

1. Se você estiver substituindo uma unidade, certifique-se do seguinte:
   - Você tem todos os cabos e outros equipamentos especificados na documentação fornecida com a nova unidade.
   - Você verificou as instruções fornecidas com a nova unidade para determinar se é necessário configurar algum comutador ou jumper na unidade.
   - Você tenha removido os trilhos azuis da unidade óptica da lateral da antiga unidade e as tenha disponíveis para instalação na nova unidade.

   Nota: Se você estiver instalando uma unidade que contenha um laser, observe as seguintes precauções de segurança.

   Instrução 3:

   CUIDADO:
   Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, note o seguinte:
   - **Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação a laser. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo.**
   - **A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição prejudicial à radiação.**

   PERIGO

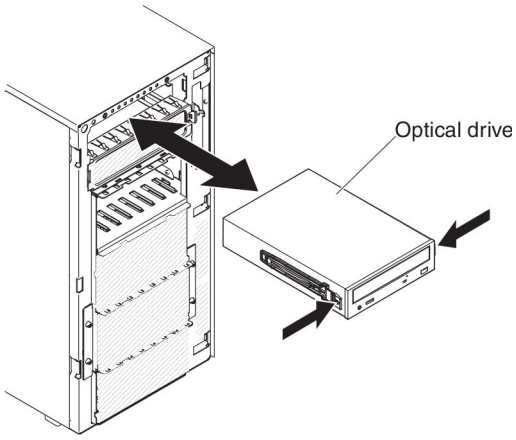
   Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser da Classe 3A ou Classe 3B integrado. Note o seguinte:

   Radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos e evite exposição direta ao feixe.

   Class 1 Laser Product
   Laser Klasse 1
   Laser Klass 1
   Luokan 1 Laserlaite
   Appareil À Laser de Classe 1

2. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
3. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Abra o painel (consulte “Abrindo a Porta de Mídia do Painel” na página 60).
6. Remova a placa defletora de ar se estiver instalada (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 62).
7. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte “Removendo a Montagem do Compartimento do Ventilador” na página 64).
8. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade de DVD em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova a unidade de DVD da embalagem.
9. Instale os trilhos azuis na unidade de DVD usando os orifícios mais próximos do centro da unidade.
10. Siga as instruções fornecidas com a unidade para configurar jumpers ou comutadores, se houver algum.

    Nota: Talvez seja mais fácil instalar a nova unidade pela parte frontal e depois conectar os cabos.
11. Alinhe os trilhos na unidade de DVD com as guias no compartimento da unidade; em seguida, deslize a unidade de DVD para o compartimento da unidade até que os trilhos se ajustem no lugar.



12. Conecte os cabos de energia e de sinal na unidade e os conectores na placa-mãe (consulte “Roteamento de Cabo Internos e Conectores” na página 42 para obter informações adicionais).

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

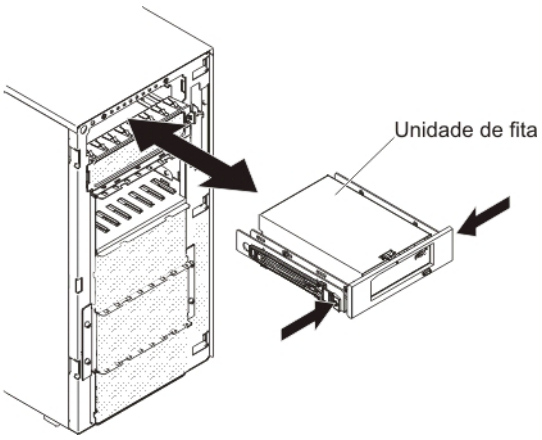
Instalando uma Unidade de Fita Opcional

Para instalar uma unidade de fita full-height opcional, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.

3. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Abra o painel (consulte “Abrindo a Porta de Mídia do Painel” na página 60).
6. Remova a placa defletora de ar se estiver instalada (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 62).
7. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte “Removendo a Montagem do Compartimento do Ventilador” na página 64).
8. Remova as blindagens EMC do compartimento de unidade, se instaladas.
9. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade de fita em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova a unidade de fita da embalagem.
10. Instale os trilhos azuis na unidade de fita.
11. Siga as instruções fornecidas com a unidade para configurar jumpers ou comutadores, se houver algum.

    Nota: Talvez seja mais fácil instalar a nova unidade pela parte frontal e depois conectar os cabos.
12. Alinhe os trilhos na unidade de fita com as guias no compartimento da unidade; em seguida, deslize a unidade de fita para o compartimento da unidade até que os trilhos se ajustem no lugar.



13. Conecte os cabos de energia e de sinal na unidade e os conectores na placa-mãe (consulte “Roteamento de Cabo Internos e Conectores” na página 42 para obter informações adicionais).

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando um Módulo de Memória

As notas a seguir descrevem os tipos de DIMMs que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar DIMMs.

- Quando DIMMs são instalados ou removidos, as informações de configuração do servidor são alteradas. Quando o servidor é reiniciado, o sistema exibe a mensagem que indica que a configuração de memória foi alterada.
- O servidor suporta somente double-data-rate 3 (DDR3), 800, 1066, 1333 Padrão de mercado ou 1600 MHz, PC3-6400, PC3-8500, PC3-10600 ou PC3-12800

registrado ou unbuffered, dynamic random-access memory (SDRAM) dual inline memory modules (DIMMs) com error correcting code (ECC). Consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ para obter uma lista de módulos de memória suportado para o servidor.

– As especificações de um DIMM DDR3 estão em uma etiqueta no DIMM, no formato a seguir.

  ggggg eRxff PC3*v-wwwwwm-aa-bb-ccd*

  em que:

  ggggg é a capacidade total do DIMM (por exemplo, 1GB, 2GB ou 4GB)

  eR é o número de classificações

  1R = single-rank

  2R = dual-rank

  4R = quad-rank

  xff é a organização do dispositivo (largura de bits)

  x4 = organização x4 (4 linhas DQ por SDRAM)

  x8 = organização x8

  x16 = organização x16

  v é o SDRAM e a voltagem de fornecimento do componente de suporte (VDD)

  Em branco = 1,5 V especificados

  L = 1,35 V especificados, 1,5 V operáveis

  Nota: Os valores para estas voltagens são 'especificados', o que significa que características do dispositivo, tal como sincronização, são suportadas nesta voltagem. Os valores são 'operáveis', o que significa que os dispositivos podem ser operados com segurança nesta voltagem. No entanto, características do dispositivo, tal como sincronização, não podem ser garantidas. Todos os dispositivos devem ser 'tolerantes' da voltagem nominal do DDR3 mais alta de 1,5 V, significando que eles não podem operar a 1,5 V, mas podem ser ligados nessa voltagem sem danos aos dispositivos.

  wwwww é a largura da banda do DIMM, em MBps

  6400 = 6,40 GBps (DDR3-800 SDRAMs, barramento de dados primário de 8 bytes)

  8500 = 8.53 GBps (DDR3-1066 SDRAMs, barramento de dados primário de 8 bytes)

  10600 = 10.66 GBps (DDR3-1333 SDRAMs, barramento de dados primário de 8 bytes)

  12800 = 12.80 GBps (DDR3-1600 SDRAMs, barramento de dados primário de 8 bytes)

  m é o tipo de DIMM

  E = DIMM não armazenado em buffer (UDIMM) com ECC (barramento de dados do módulo de x72-bits)

  L = Load Reduction DIMM (LRDIMM)

  R = DIMM Registrado (RDIMM)

  U = DIMM não armazenado em buffer sem ECC (barramento de dados primário de x64-bits)

  aa é a latência de CAS, em clocks na frequência operacional máxima

bb é o nível de Codificação e Adições de Revisão de JEDEC SPD

cc é o arquivo de design de referência para o design do DIMM

d é o número de revisão do design de referência do DIMM

Nota: Para determinar o tipo de um DIMM, consulte a etiqueta do DIMM. As informações na etiqueta estão no formato xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. O numeral na sexta casa numérica indica se o DIMM é classificação única (n=1), classificação dupla (n=2) ou classificação quádrupla (n=4).

- As regras a seguir aplicam-se a velocidade do DDR3 RDIMM conforme ela se relaciona com o número de RDIMMs em um canal:
  - Ao instalar 1 RDIMM por canal, a memória será executada em 1600 MHz
  - Ao instalar 2 RDIMMs por canal, a memória será executada em 1600 MHz
  - Ao instalar 3 RDIMMs por canal, a memória será executada em 1066 MHz
  - Todos os canais em um servidor são executados na frequência comum mais rápida
  - Não instale DIMMs registrados, não em buffer e de redução de carregamento no mesmo servidor
- A velocidade de memória máxima é determinada pela combinação do microprocessador, da velocidade de DIMM, do tipo de DIMM, de Modos Operacionais em Configurações de UEFI e do número de DIMMs instalados em cada canal.
- Na configuração de dois DIMM por canal, um servidor com um microprocessador Intel Xeon™ E5-2600 series será operado automaticamente com uma velocidade máxima de memória de até 1600 MHz quando a seguinte condição for atendida:
  - Dois UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs de 1,35 V single-rank, dual-ranl ou quad-rank são instalados no mesmo canal. No utilitário de Configuração, **Velocidade de memória** é configurada para o modo **Desempenho máximo** e **Energia LV-DIMM** é configurada para o modo **Melhorar desempenho**. Os UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs de 1,35 V funcionarão a 1,5 V.
- O servidor suporta no máximo 16 UDIMMs dual-rank. O servidor suporta até dois UDIMMs por canal.
- O servidor suporta no máximo 24 RDIMMs single-rank, dual-rank ou 16 quad-rank. O servidor não suporta três RDIMMs quad-rank no mesmo canal.
- A tabela a seguir mostra um exemplo da quantidade máxima de memória que pode ser instalada usando DIMMs classificados:

Tabela 5. Instalação máxima de memória utilizando DIMMs

Número de DIMMs	Tipo de DIMM	Tamanho do DIMM	Memória Total
16	UDIMMs de classificação única	2 GB	32 GB
24	RDIMMs de classificação única	2 GB	48 GB
24	RDIMMs de classificação única	4 GB	96 GB
24	RDIMMs de classificação dupla	8 GB	192 GB
24	RDIMMs de classificação dupla	16 GB	384 GB
16	RDIMMs Quad-rank	16 GB	256 GB

Tabela 5. Instalação máxima de memória utilizando DIMMs (continuação)

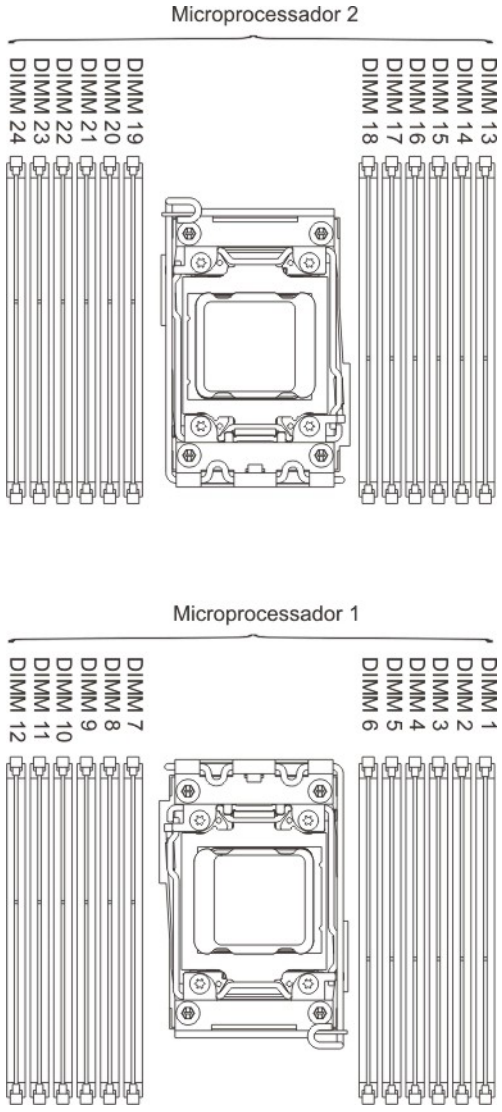
Número de DIMMs	Tipo de DIMM	Tamanho do DIMM	Memória Total
24	LRDIMMs quad-rank	32 GB	768 GB

- A opção de UDIMM que está disponível para o servidor é de 2 GB. O servidor suporta um mínimo de 2 GB e um máximo de 32 GB de memória do sistema usando UDIMMs.
- As opções do RDIMM que estão disponíveis para o servidor são 2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB. O servidor suporta no mínimo 2 GB e no máximo 384 GB de memória do sistema usando RDIMMs.
- A opção do LRDIMM que está disponível para o servidor é 32 GB. O servidor suporta no mínimo 32 GB e no máximo 768 GB de memória do sistema usando LRDIMMs.

  Nota: A quantidade de memória utilizável é reduzida dependendo da configuração do sistema. Uma determinada quantidade de memória deve ser reservada para recursos do sistema. Para visualizar a quantidade total de memória instalada e a quantidade de memória configurada, execute o Utilitário de Configuração. Para obter informações adicionais, consulte Capítulo 3, “Configurando o Servidor”, na página 121.
- No mínimo um DIMM deve ser instalado para cada microprocessador. Por exemplo, você deverá instalar no mínimo dois DIMMs se o servidor possuir dois microprocessadores instalados. No entanto, para melhorar o desempenho do sistema, instale no mínimo quatro DIMMs para cada microprocessador.
- Os DIMMs no servidor devem ser do mesmo tipo (RDIMM, UDIMM ou LRDIMM) para assegurar que o servidor opere corretamente.
- Ao instalar um DIMM quad-rank em um canal, instale-o no conector do DIMM que estiver mais distante do microprocessador.
- Para os UDIMMs, os conectores de DIMM 3, 6, 7 e 10 para o microprocessador 1 e os conectores do DIMM 15, 18, 19 e 22 para o microprocessador 2 não são usados.

Nota: É possível instalar DIMMs para o microprocessador 2 assim que ele é instalado; não é necessário aguardar até que todos os slots do DIMM para o microprocessador 1 sejam preenchidos.

A ilustração a seguir mostra o local dos conectores DIMM na placa-mãe.



Sequência de Instalação de DIMM

Dependendo do modelo do servidor, ele poderá ser fornecido com no mínimo um DIMM de 2 GB ou 4 GB instalado no slot 1. Ao instalar DIMMs adicionais, instale-os na ordem mostrada na tabela a seguir para otimizar o desempenho do sistema. Em geral, os três canais na interface de memória para cada microprocessador podem ser preenchidos em qualquer ordem e não possuem requisitos de correspondência.

Tabela 6. Sequência de instalação de DIMM no modo independente

Número de Microprocessador Instalado	**Sequência de População do Conector DIMM**
Um microprocessador instalado	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 10, 7, 6, 3
Dois microprocessadores instalados	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 22, 10, 19, 7, 18, 6, 15, 3

Canal de Espelhamento de Memória

O modo de canal de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória alternará do par primário de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. É possível ativar o espelhamento de memória no utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 125). Ao usar o recurso do canal espelhado de memória, considere as informações a seguir:

- Ao usar o canal de espelhamento de memória, você deverá instalar um par de DIMMs de cada vez. Os dois DIMMs em cada par devem ser idênticos em tamanho, tipo, classificação (single, dual ou quad) e organização, mas não em velocidade. Os canais executam à velocidade do DIMM mais lento em qualquer um dos canais.
- A memória máxima disponível será reduzida pela metade da memória instalada quando o espelhamento de memória for ativado. Por exemplo, se você instalar 64 GB de memória usando RDIMMs, somente 32 GB de memória considerável ficarão disponíveis quando o canal de espelhamento de memória for usado.

O diagrama a seguir lista os conectores de DIMM em cada canal de memória.

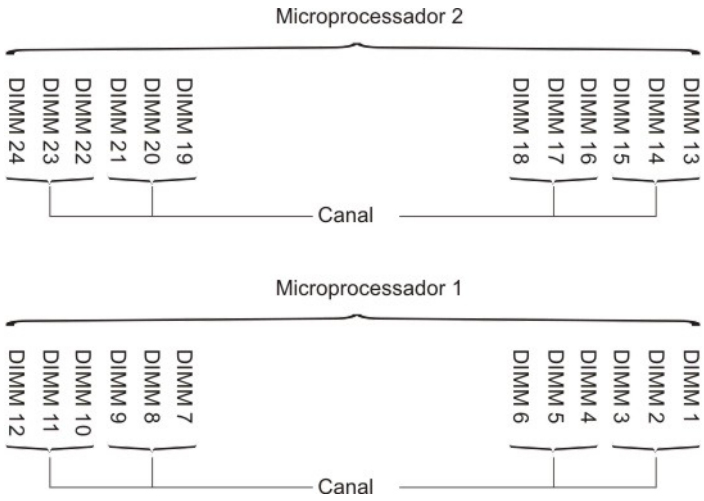


Figura 13. Conectores em cada canal de memória

Nota: É possível instalar os DIMMs para o microprocessador 2 assim que você instalar o microprocessor 2; você não precisa esperar até que todos os conectores DIMM para o microprocessador 1 sejam preenchidos.

A tabela a seguir mostra a sequência de instalação para o modo espelhado de memória:

Tabela 7. Sequência de preenchimento DIMM do modo do canal espelhado de memória

Número de DIMMs	Número de Microprocessador Instalado	Conector DIMM
Primeiro par de DIMMs	1	1, 4
Segundo par de DIMMs	1	9, 12
Terceiro par de DIMMs	1	2, 5
Quarto par de DIMMs	1	8, 11

Tabela 7. Sequência de preenchimento DIMM do modo do canal espelhado de memória (continuação)

Número de DIMMs	Número de Microprocessador Instalado	Conector DIMM
Quinto par de DIMMs	1	7, 10
Sexto par de DIMMs	1	3, 6
Sétimo par de DIMMs	2	13, 16
Oitavo par de DIMMs	2	21, 24
Nono par de DIMMs	2	14, 17
Décimo par de DIMMs	2	20, 23
Décimo primeiro par de DIMMs	2	19, 22
Décimo segundo par de DIMMs	2	15, 18
Nota: Os conectores de DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 e 22 não serão usados no modo de memória espelhada quando houver UDIMMs instaladas no servidor.		

Quando DIMMs são instalados ou removidos, as informações de configuração do servidor são alteradas. Quando o servidor é reiniciado, o sistema exibe a mensagem que indica que a configuração de memória foi alterada.

Reserva de Classificação de Memória

A reserva permite que uma classificação com falha seja substituída por classificações instaladas em um espaço não ocupado. Uma classificação sobressalente não usada no canal pode ser usada para copiar o conteúdo de uma classificação com falha nesse canal. É possível ativar a memória de classificação sobressalente no utilitário de Configuração, selecione **Configurações do Sistema → Memória**. Para obter informações adicionais, consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 125.

O diagrama a seguir lista os conectores de DIMM em cada canal de memória.

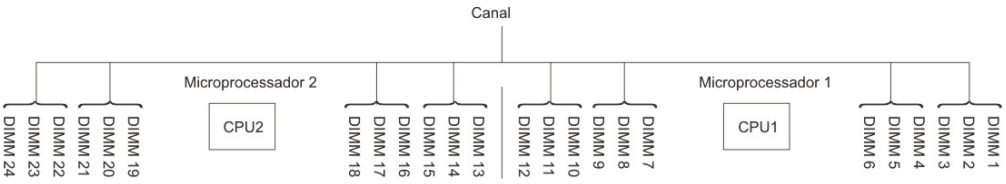


Figura 14. Conectores em cada canal de memória

É possível instalar DIMMs para o microprocessador 2, depois que o microprocessador 2 for instalado. Não é necessário aguardar até que todos os conectores DIMM para o microprocessador 1 sejam preenchidos. A tabela a seguir mostra a sequência de instalação para o modo sobressalente de classificação de memória:

Tabela 8. Sequência de preenchimento DIMM do modo sobressalente de classificação de memória

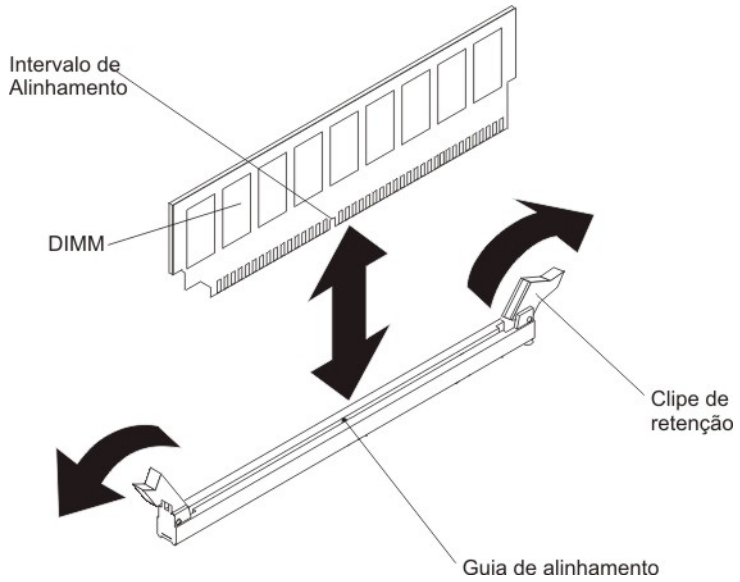
Número de DIMMs	Número de Microprocessador Instalado	Conector DIMM
Primeiro par de DIMMs	1	1, 2
Segundo par de DIMMs	1	4, 5
Terceiro par de DIMMs	1	8, 9
Quarto par de DIMMs	1	11, 12
Quinto par de DIMMs	1	7, 10
Sexto par de DIMMs	1	3, 6
Sétimo par de DIMMs	2	13, 14
Oitavo par de DIMMs	2	16, 17
Nono par de DIMMs	2	20, 21
Décimo par de DIMMs	2	23, 24
Décimo primeiro par de DIMMs	2	19, 22
Décimo segundo par de DIMMs	2	15, 18
Nota: os conectores DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 e 22 não serão usados no modo sobressalente de classificação de memória quando os UDIMMs estiverem instalados no servidor.		

Instalando um DIMM

Para instalar um DIMM, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos, se necessário.
3. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
4. Remova a placa defletora de ar se estiver instalada (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 62).
5. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector DIMM.

   Atenção: Para evitar quebra dos grampos de retenção ou danos aos conectores DIMM, abra e feche os grampos com cuidado.



6. Encoste o pacote de proteção contra estática que contém o DIMM em qualquer superfície metálica não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o DIMM da embalagem.
7. Vire o DIMM para que o slot de alinhamento se alinhe corretamente com a guia de alinhamento.
8. Insira o DIMM no conector alinhando as bordas do DIMM com os slots nas extremidades do conector do DIMM (consulte “Conectores internos da placa-mãe” na página 33para obter os locais dos conectores do DIMM).
9. Pressione firmemente o DIMM direto no conector, aplicando pressão nas extremidades do DIMM simultaneamente. As presilhas de retenção se encaixam na posição travada quando o DIMM está firmemente ajustado no conector.

   Nota: Se houver uma folga entre o DIMM e as presilhas de retenção, o DIMM não foi inserido corretamente; abra as presilhas de retenção, remova o DIMM e, em seguida, reinsira-o.

   Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

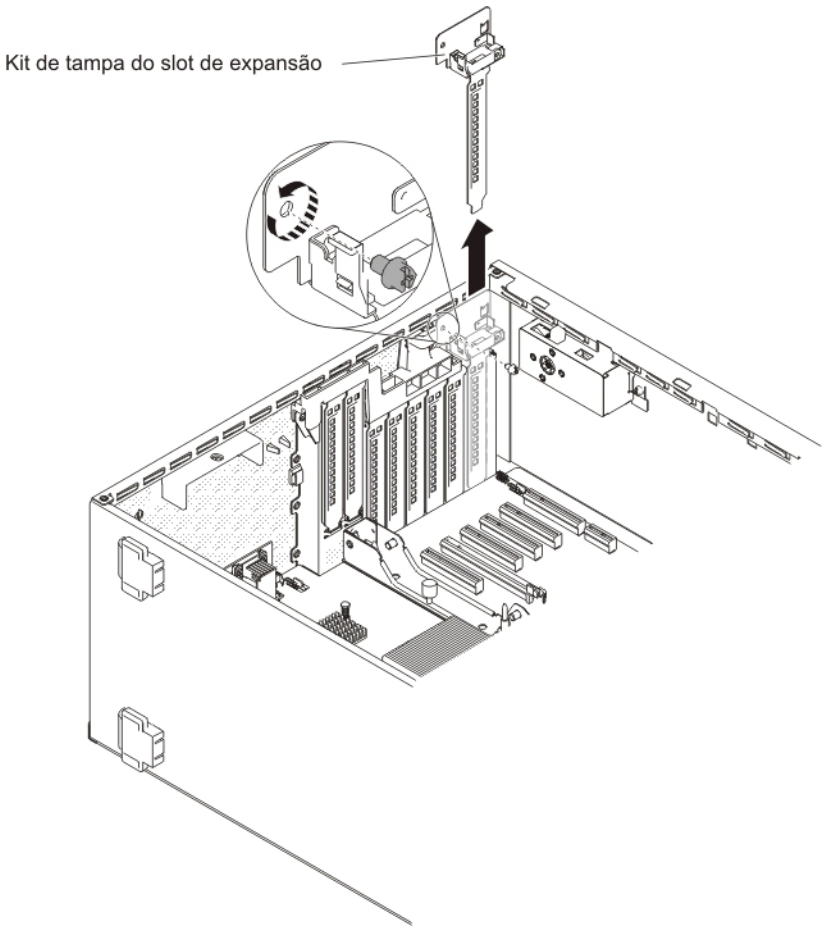
Instalando um Suporte de PCI-X

Para substituir um suporte de PCI-X, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que se iniciam na página vii e o “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

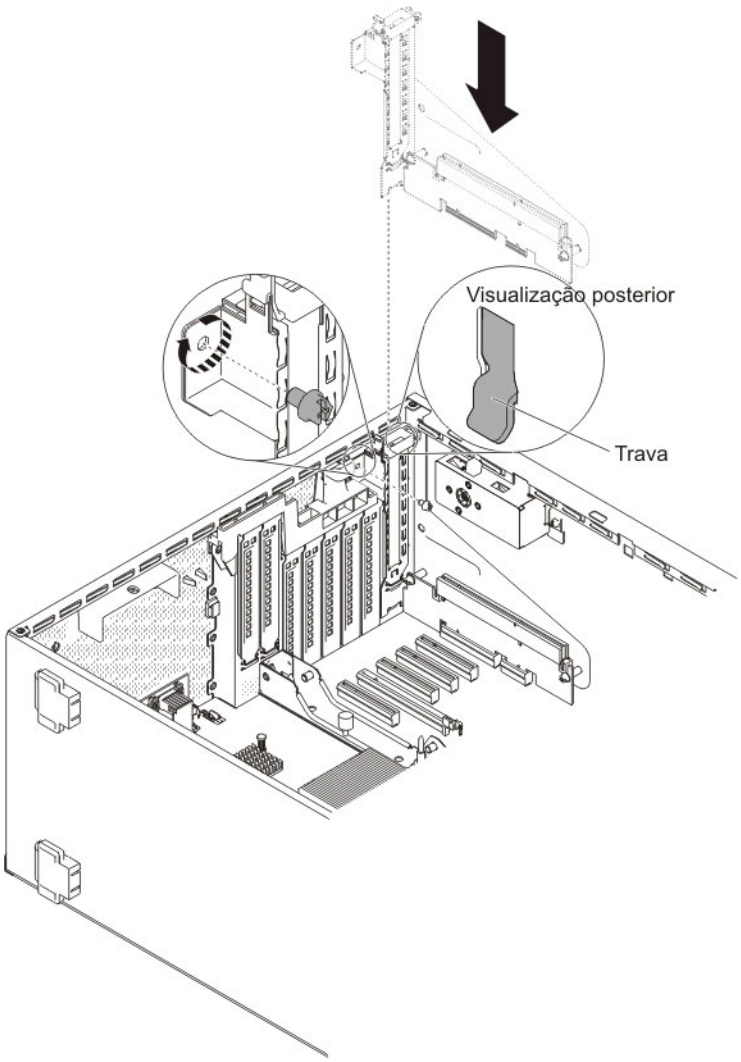
   Atenção: Não deixe o servidor cair.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova o adaptador da embalagem.
6. Localize o slot PCI 1 que instalará o suporte de PCI-X.

7. Remova o parafuso que prende a tampa do slot de expansão.



8. Remova o kit da tampa do slot de expansão no slot PCI 1 e guarde-o para uso futuro.
9. Pressione o suporte de PCI-X *com firmeza* no slot PCI 1.

   Atenção: A inserção incompleta pode causar danos à placa-mãe ou ao adaptador.
10. Assegure-se de que a trava na lateral do suporte de PCI-X esteja presa na parte traseira do chassi do servidor.



11. Instale o parafuso que prende o suporte de PCI-X no servidor.

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando um Adaptador

As notas a seguir descrevem os tipos de adaptadores suportados pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar um adaptador:

- Para confirmar se o servidor suporta o adaptador que está sendo instalado, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Localize a documentação que acompanha o adaptador e siga essas instruções além das instruções nesta seção.
- Não configure a resolução máxima do adaptador de vídeo digital para acima de 1600 x 1200 a 75 Hz para um monitor LCD. Essa é a resolução mais alta suportada para qualquer adaptador de vídeo de complemento instalado no servidor.
- Evite tocar nos componentes e nos conectores com borda de ouro do adaptador.

- O servidor utiliza uma técnica de interrupção rotativa para configurar adaptadores PCI a fim de que você possa instalar adaptadores PCI que não suportem o compartilhamento de interrupções PCI.
- A tabela a seguir lista os números de peça da opção e os números de peça da CRU para os adaptadores de rede.

Tabela 9. Adaptadores de Rede

Adaptadores de Rede		
Descrição	**Número de Peça da Opção**	**Número de peça da CRU**
Adaptador Ethernet NetXtreme II 1000 express	39Y6066	39Y6070
Adaptador Ethernet NetXtreme II 1000 express dual-port	42C1780	49Y7947
QLogic 10Gb CNA	42C1800	42C1802
QLogic 8Gb FC dual-port HBA	42D0510	42D0516
Adaptador Ethernet NetXtreme II 1000 express quad-port	49Y4220	49Y7949
Adaptador para servidor Ethernet Intel dual-port I340-T2	49Y4230	49Y4232
Adaptador para servidor Ethernet Intel quad-port I340-T4	49Y4240	49Y4242
Adaptador Broadcom NetXtreme II dual-port 10GBaseT	49Y7910	49Y7912
Adaptador Intel X520-DA2 dual-port 10GbE SFP	49Y7960	49Y7962
Adaptador Intel X540-T2 dual-port 10GBaseT	49Y7970	49Y7972
Adaptador Broadcom NetXtreme I quad-port GbE	90Y9352	90Y9355
Adaptador Broadcom NetXtreme I dual-port GbE	90Y9370	90Y9373
Adaptador de malha virtual Emulex 10 GbE III	95Y3762	9573766
Adaptador de malha virtual Emulex 10 GbE III lite	95Y3768	95Y3766

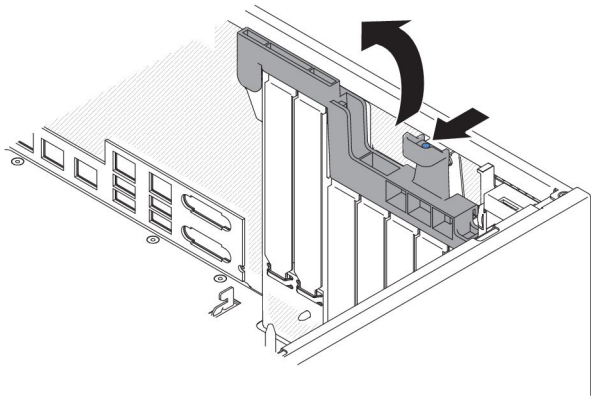
Atenção: A eletricidade estática liberada para componentes internos do servidor quando ele está ligado pode provocar sua parada, podendo resultar na perda de dados. Para evitar esse potencial problema, utilize sempre uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar dentro do servidor com ele ligado.

Para instalar um adaptador, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que se iniciam na página vii e o “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

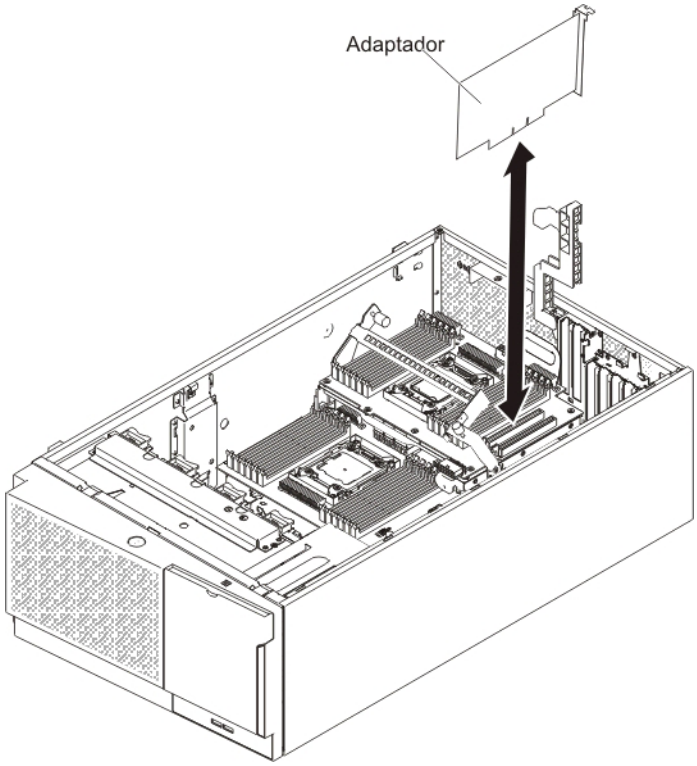
   Atenção: Não deixe o servidor cair.
4. Destrave e remova a tampa do servidor (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Consulte a documentação fornecida com o adaptador para obter instruções sobre o cabeamento e informações sobre as definições de jumpers ou chaves. (Pode ser mais fácil rotear os cabos antes de instalar o adaptador.)
6. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova o adaptador da embalagem.

7. Determine o slot PCI no qual o adaptador será instalado.
8. Gire os suportes de retensão do adaptador para a posição aberta.



9. Remova o preenchimento do slot PCI, se estiver instalado. Mantenha o preenchimento em um local seguro para possível uso futuro.

10. Pressione o adaptador *com firmeza* no slot de expansão.



Atenção: A inserção incompleta pode causar danos à placa-mãe ou ao adaptador.

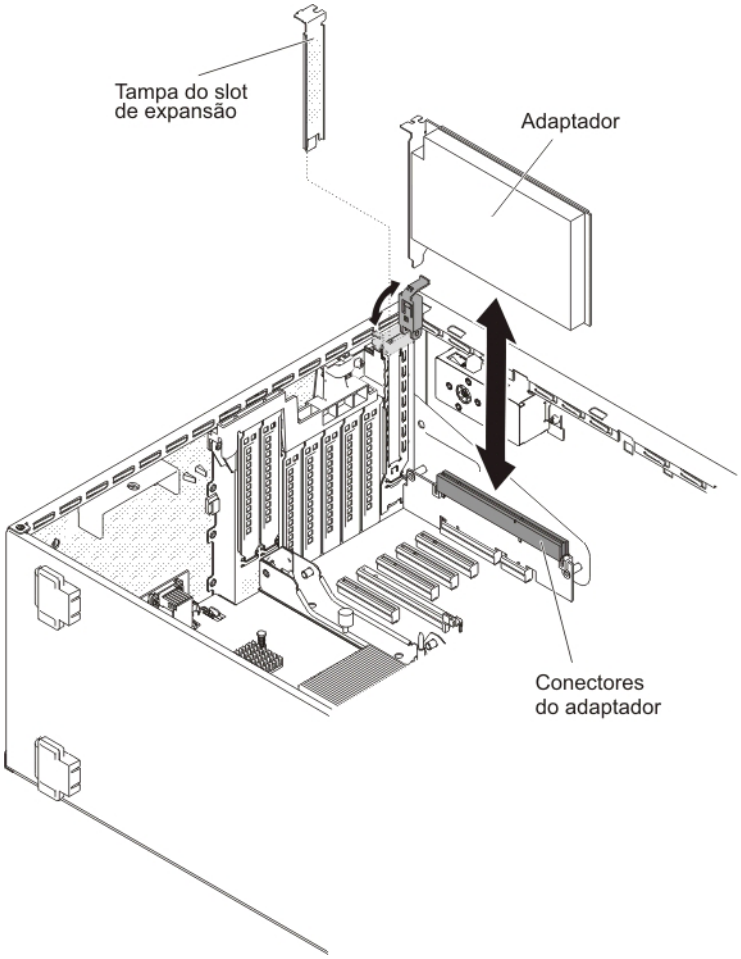
11. Feche o suporte de retenção do adaptador.
12. Execute quaisquer tarefas de configuração que sejam necessárias para o adaptador.

Para instalar um adaptador no suporte de PCI-X, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que se iniciam na página vii e o “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

   Atenção: Não deixe o servidor cair.
4. Destrave e remova a tampa do servidor (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Consulte a documentação fornecida com o adaptador para obter instruções sobre o cabeamento e informações sobre as definições de jumpers ou chaves. (Pode ser mais fácil rotear os cabos antes de instalar o adaptador.)
6. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova o adaptador da embalagem.
7. Localize o slot PCI 1 no qual o adaptador será instalado.
8. Gire os suportes de retenção do adaptador no suporte de PCI-X para a posição aberta.

Nota: Remova a tampa do slot de expansão se ela estiver instalada no suporte de PCI-X e guarde-a para uso futuro.



9. Remova o preenchimento do slot PCI, se estiver instalado. Mantenha o preenchimento em um local seguro para possível uso futuro.
10. Pressione o adaptador *firmemente* no slot de expansão.

    Atenção: A inserção incompleta pode causar danos à placa-mãe ou ao adaptador.
11. Execute quaisquer tarefas de configuração que sejam necessárias para o adaptador.

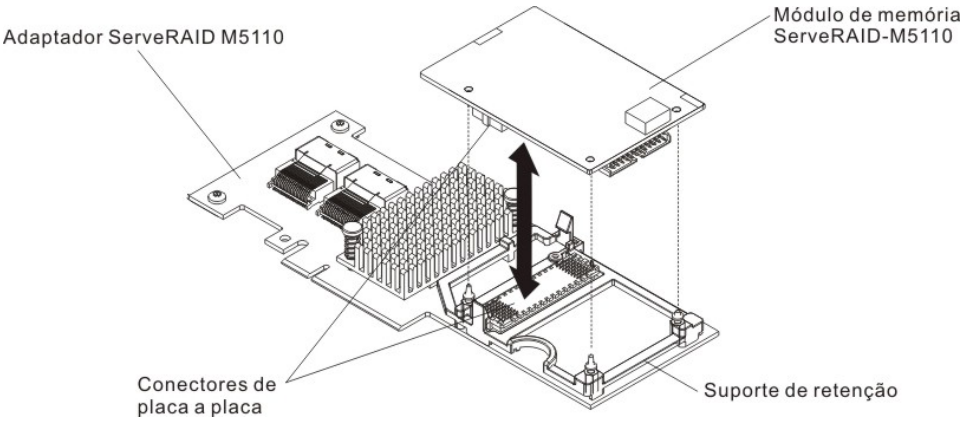
Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando um Módulo de Memória do Adaptador ServeRAID Opcional

Para instalar um módulo de memória do adaptador ServeRAID opcional, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).

4. Localize o adaptador ServeRAID no qual o módulo de memória será instalado. Se necessário, remova o adaptador ServeRAID.
5. Encoste a embalagem antiestática que contém a placa de memória em qualquer superfície metálica não pintada do servidor; em seguida, remova a placa de memória da embalagem.
6. Alinhe o módulo de memória com o conector no adaptador ServeRAID e empurre-o no conector até que seja colocado com firmeza.



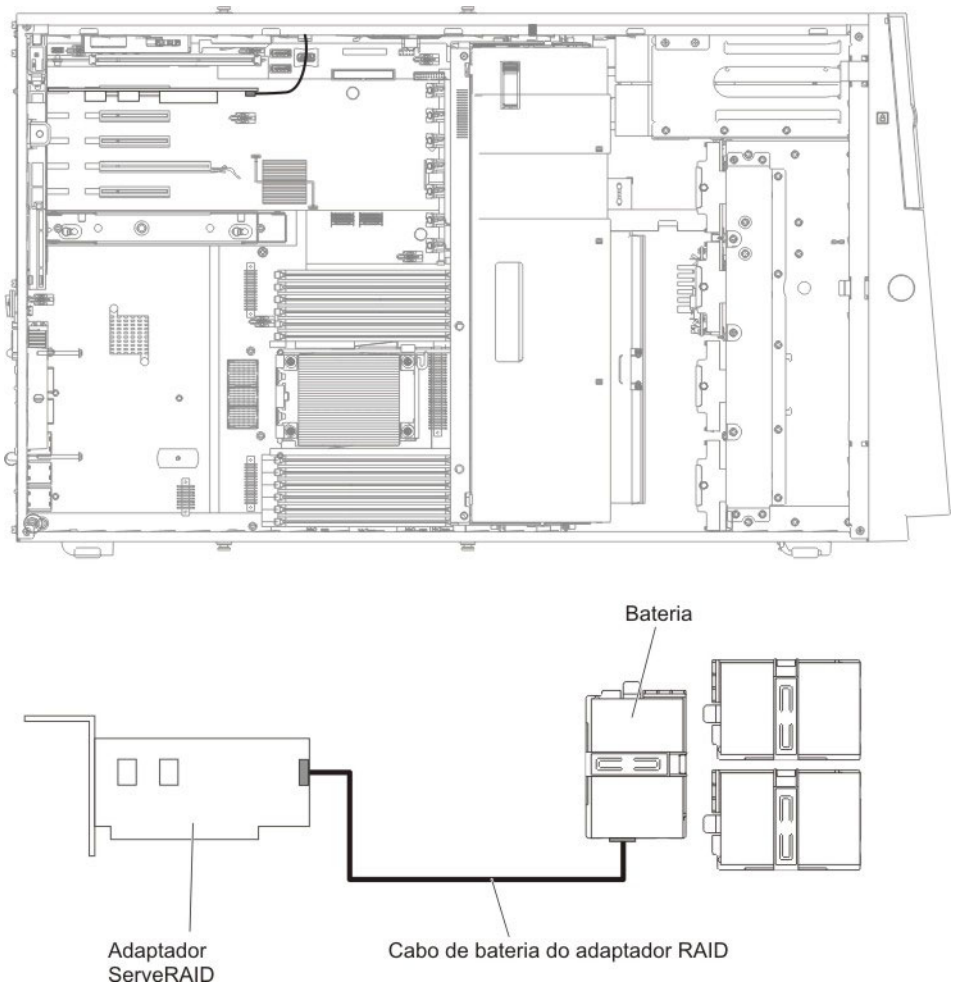
Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando uma Bateria do Adaptador RAID Remotamente no Servidor

Ao instalar qualquer adaptador RAID que é fornecido com as baterias, às vezes, é necessário instalar as baterias em outro local no servidor para evitar seu superaquecimento.

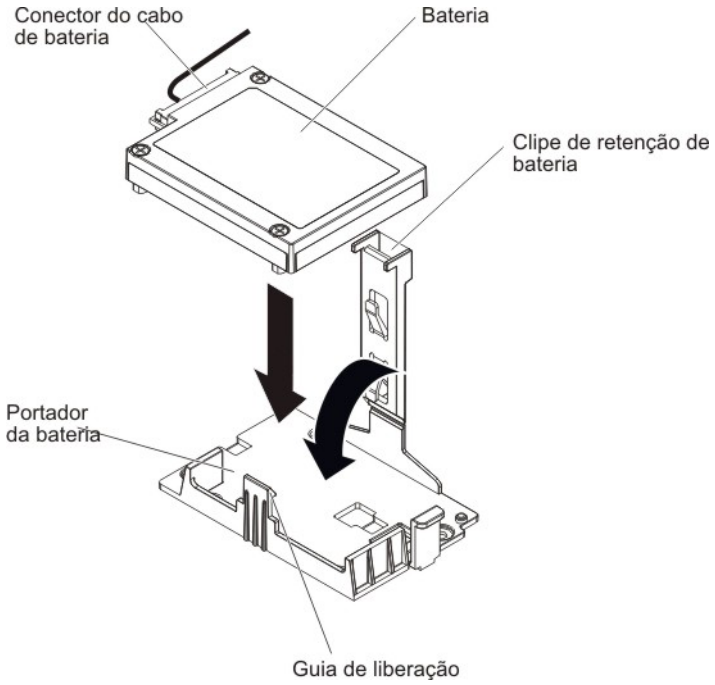
Para instalar uma bateria do adaptador RAID no servidor, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e dispositivos externos.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
4. Instale o adaptador ServeRAID na placa-mãe (consulte “Instalando um Adaptador” na página 90).
5. Conecte uma extremidade do cabo de bateria ao conector da bateria do adaptador RAID.
6. Roteie o cabo da bateria remota, conforme mostra a ilustração a seguir.



Atenção: Assegure-se de que o cabo não esteja torcido e não cubra os conectores ou obstrua quaisquer componentes na placa-mãe.

7. Instale a bateria:
   a. Alinhe o conector do cabo da bateria com o slot no suporte de bateria. Coloque a bateria no retentor de bateria e certifique-se de que o retentor de bateria esteja seguramente preso à bateria.



Nota: O posicionamento da bateria remota dependerá do tipo das baterias remotas que você instalar.

b. Conecte a outra extremidade do cabo da bateria ao conector do cabo da bateria na bateria.

c. Abaixe e pressione para baixo a presilha de retenção até que ela fique firme no lugar para segurar a bateria no lugar com firmeza.

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

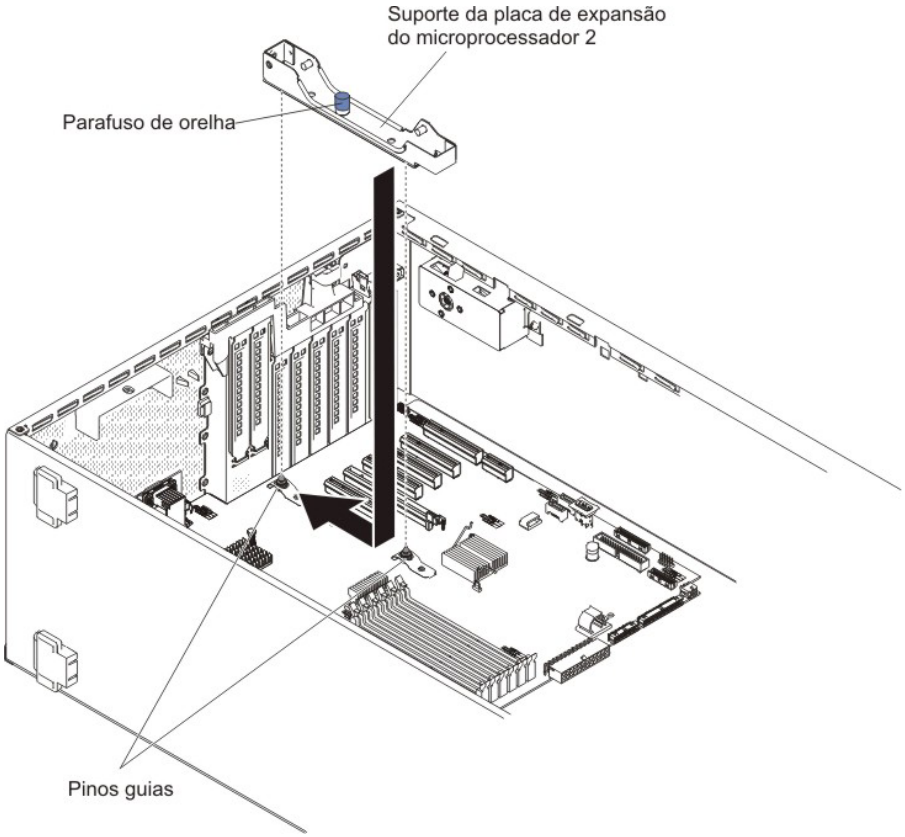
Instalando a Placa de Expansão do Microprocessador 2

Para instalar a placa de expansão do microprocessador 2, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desligue o servidor e todos os dispositivos conectados; em seguida, desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

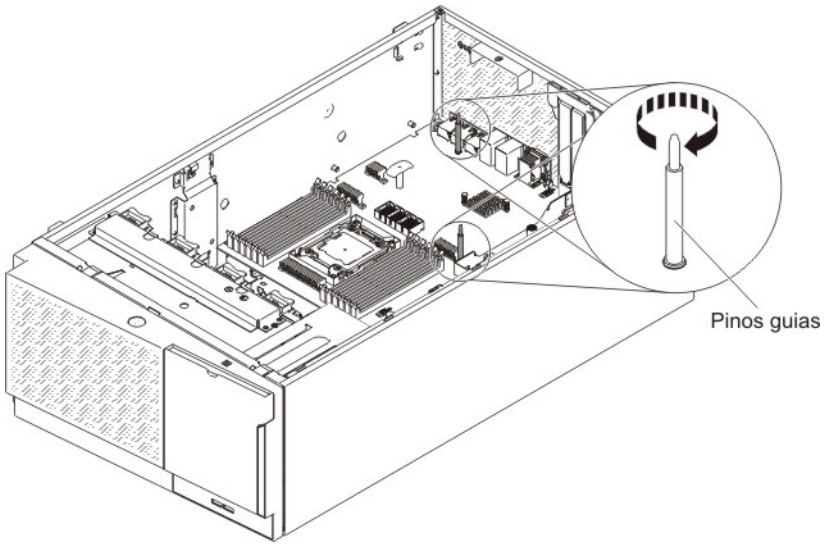
   Atenção: Não deixe o servidor cair.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte “Removendo a Montagem do Compartimento do Ventilador” na página 64).
6. Encoste o pacote antiestático que contém a placa de expansão do microprocessador 2 em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova a placa de expansão do microprocessador 2 do pacote.
7. Instale o suporte lateral da placa de expansão do microprocessador 2.

a. Alinhe o suporte lateral com os buracos no chassi e instale o suporte lateral na placa-mãe.

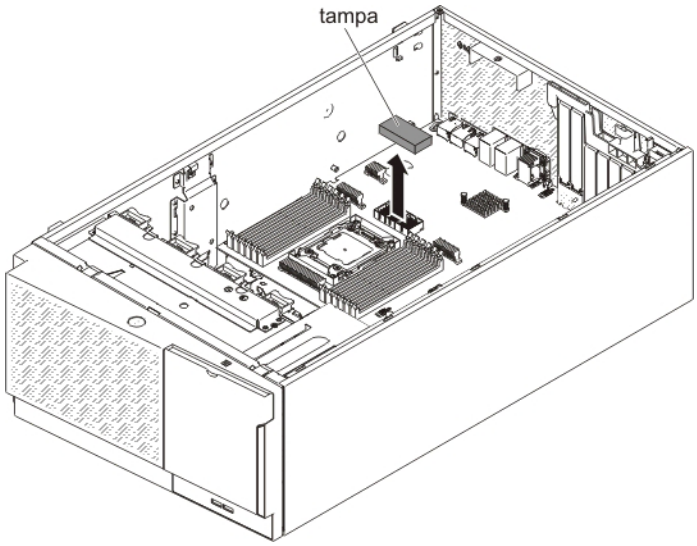


b. Deslize o suporte lateral em direção à parte traseira do servidor.
c. Aperte o parafuso de aperto manual no suporte lateral.

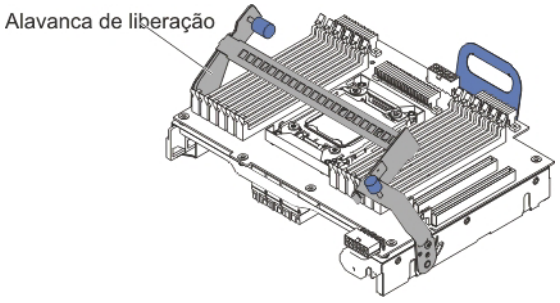
8. Instale os dois pinos guia na placa-mãe.



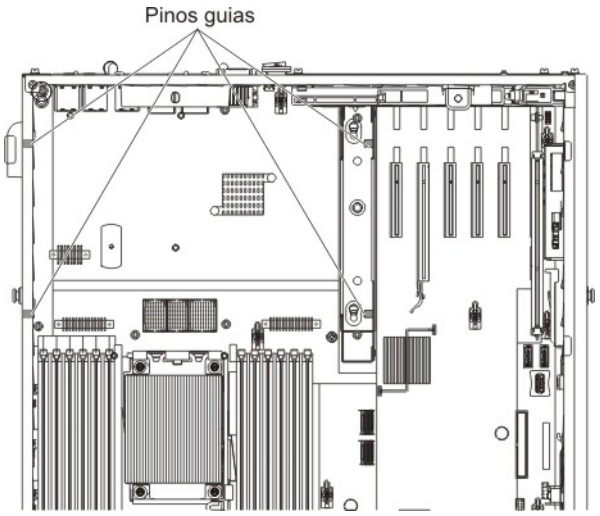
9. Remova a tampa no conector da placa de expansão do microprocessador 2 na placa-mãe.



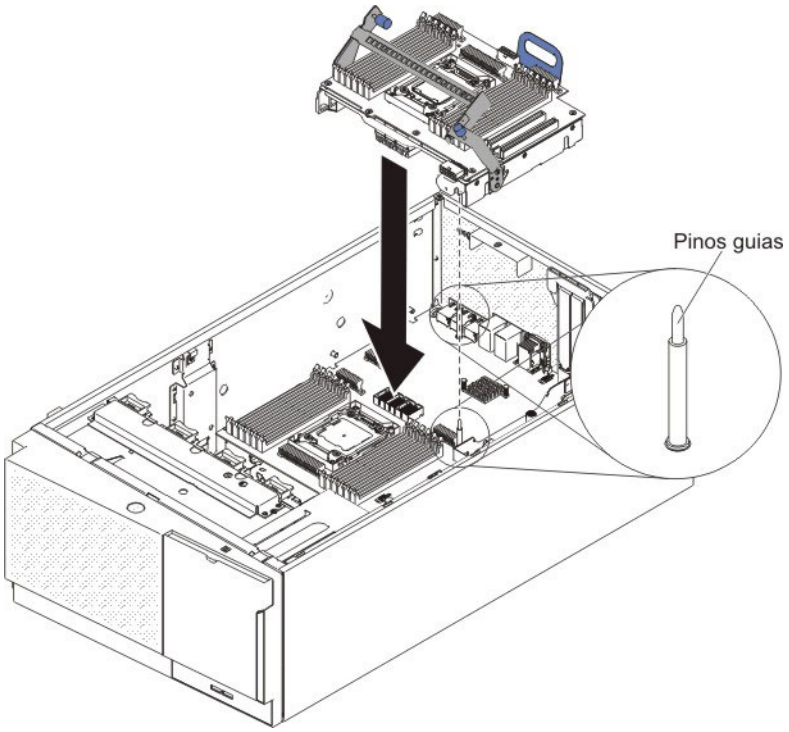
10. Certifique-se de que a alavanca de liberação da placa de expansão do microprocessador 2 esteja na posição aberta.



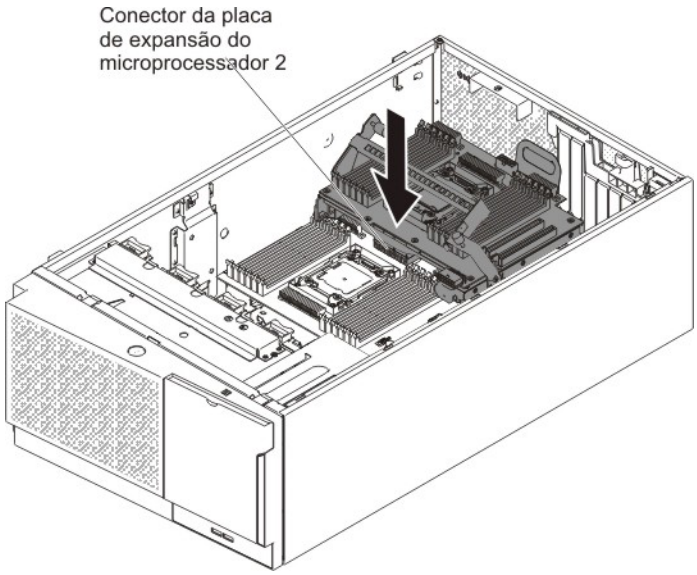
11. Alinhe a placa de expansão do microprocessador 2 aos pinos guias na parte inferior do chassi e no suporte lateral.



12. Alinhe os orifícios da placa de expansão do microprocessador 2 com os pinos de guia da placa-mãe. Instale a placa de expansão do microprocessador 2 na placa-mãe.



13. Pressione a placa de expansão do microprocessador 2 firmemente e horizontalmente na placa-mãe.

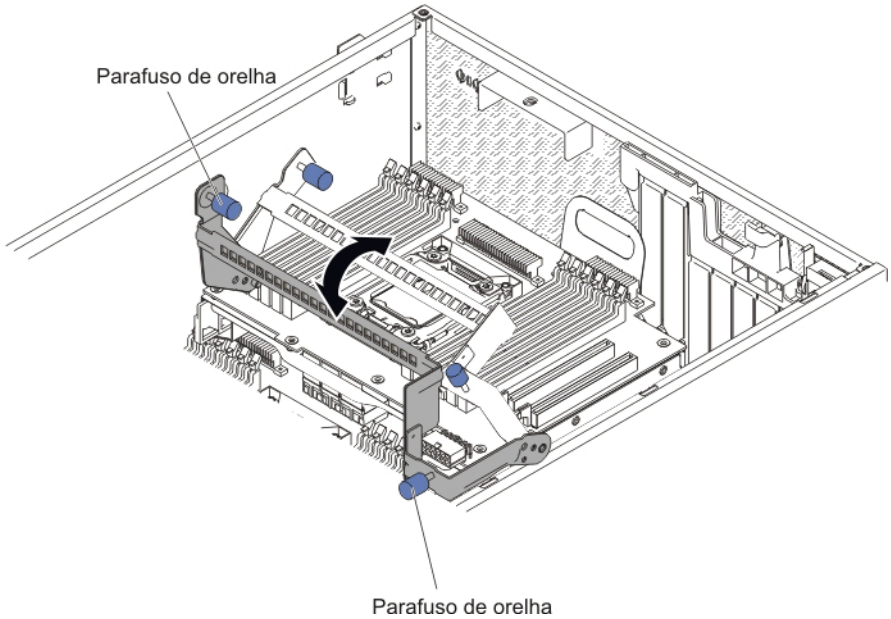


Notas:

a. A eletricidade estática que é liberada em componentes do servidor internos quando o servidor é ativado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento quando for trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.

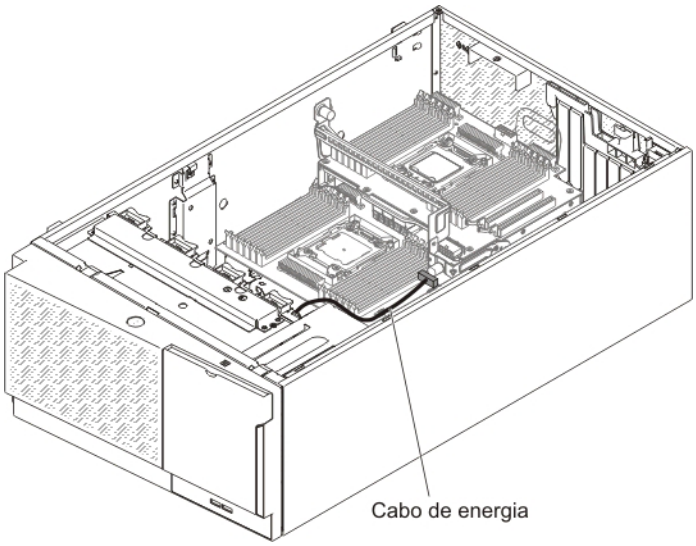
b. Assegure-se de que nenhum dos cabos do servidor sejam capturados sob a placa de expansão do microprocessador 2.

14. Gire a alavanca de liberação no sentido da parte frontal do servidor para prender a placa de expansão do microprocessador 2 no lugar.

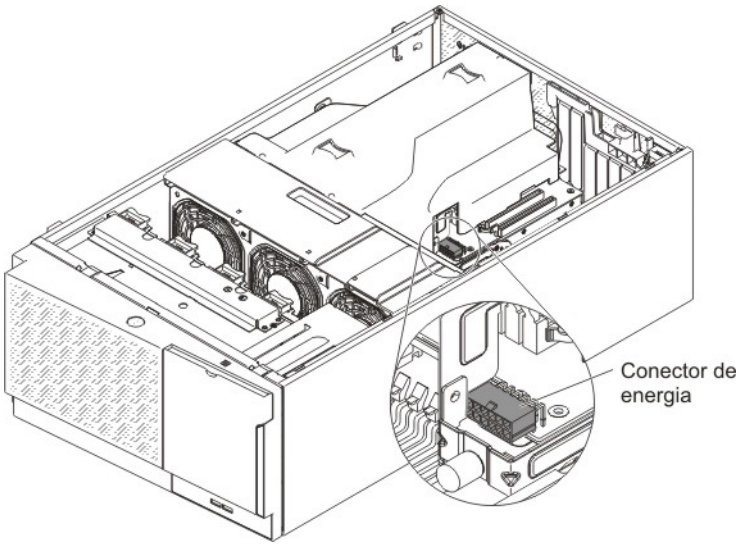


Nota: Pressione o conector da placa de expansão do microprocessador 2 para assegurar-se de que o conector esteja encaixado com segurança na placa-mãe.

15. Aperte os dois parafusos na alavanca de liberação.
16. Roteie o cabo de energia ao conector de energia da placa de expansão do microprocessador 2 a partir da placa de preenchimento de energia.



17. Conecte o cabo de energia ao conector de energia da placa de expansão do microprocessador 2 a partir da placa de energia.



Nota: Talvez seja necessário instalar a placa defletora de ar antes de conectar o cabo de energia.

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Instalando um Segundo Microprocessador e um Dissipador de Calor

As notas a seguir descrevem o tipo de microprocessador que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar um microprocessador e um dissipador de calor:

- Os microprocessadores devem ser instalados apenas por técnicos treinados.

Importante: Sempre use a ferramenta de instalação do microprocessador para instalar um microprocessador. A falha em usar a ferramenta de instalação do microprocessador pode danificar os soquetes do microprocessador na placa-mãe. Qualquer dano nos soquetes de microprocessador pode requerer a substituição da placa-mãe.

- O servidor suporta determinados microprocessadores multi-core Intel Xeon escaláveis, que são designados para o soquete LGA 2011. Esses microprocessadores são dual-core ou quad-core de 64 bits com o controlador de memória integrado, interconexão de atalho e último cache compartilhado. Consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ para obter uma lista de microprocessadores suportados.
- Não combine os microprocessadores com diferentes núcleos no mesmo servidor.
- O servidor suporta até dois microprocessadores quando a placa de expansão do microprocessador 2 está instalada.

  Nota: A placa de expansão do microprocessador 2 é suportada quando o segundo microprocessador estiver instalado.
- Quando dois microprocessadores estão instalados, a placa defletora de ar e o ventilador 2 devem ser instalados para fornecer o resfriamento adequado do sistema.
- Ao instalar o segundo microprocessador, você também deverá instalar a memória adicional, a placa defletora de ar e o ventilador 2. Consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 80 para obter detalhes sobre a sequência de instalação.
- Para assegurar uma operação do servidor adequada ao instalar um microprocessador adicional, use microprocessadores que possuam a mesma velocidade de link QuickPath Interconnect (QPI), a mesma frequência do controlador de memória integrado, a mesma frequência de núcleo, o mesmo segmento de energia, o mesmo tamanho de cache interno e o mesmo tipo.
- A combinação de microprocessadores de diferentes níveis de etapa no mesmo modelo de servidor é suportada.
- Ao combinar microprocessadores com diferentes níveis de etapa no mesmo modelo de servidor, não é necessário instalar o microprocessador com o nível de etapa e recursos mais baixos no soquete do microprocessador 1.
- Leia a documentação fornecida com o microprocessador para determinar se é necessário atualizar o firmware do servidor. Para fazer o download do nível mais recente de firmware do servidor e de outras atualizações de código para o servidor, acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.
- As velocidades do microprocessador são configuradas automaticamente para esse servidor, portanto, não é necessário configurar nenhum jumper ou comutador de seleção de frequência do microprocessador.
- Se a tampa protetora de graxa térmica (por exemplo, uma tampa plástica ou um revestimento de fita) for removida do dissipador de calor, não toque na graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor nem disponha o dissipador de calor. Para obter detalhes, consulte as informações sobre a graxa térmica no *Guia de Determinação de Problema e Serviço*.

  Nota: A remoção do dissipador de calor do microprocessador destrói a distribuição uniforme da graxa térmica e requer a substituição da graxa térmica.
- Não remova o primeiro microprocessador da placa-mãe para instalar o segundo microprocessador.

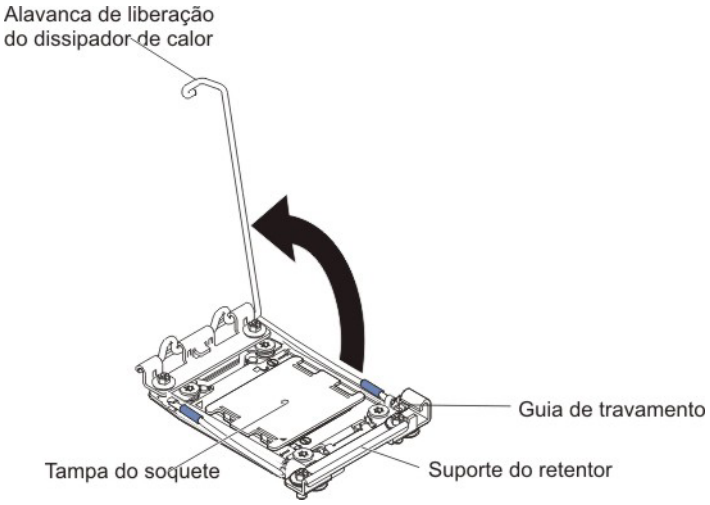
- Para solicitar um microprocessador opcional adicional, entre em contato com seu representante de marketing IBM ou revendedor autorizado.

Para instalar um microprocessador adicional e um dissipador de calor, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos (consulte “Desativando o servidor” na página 28).

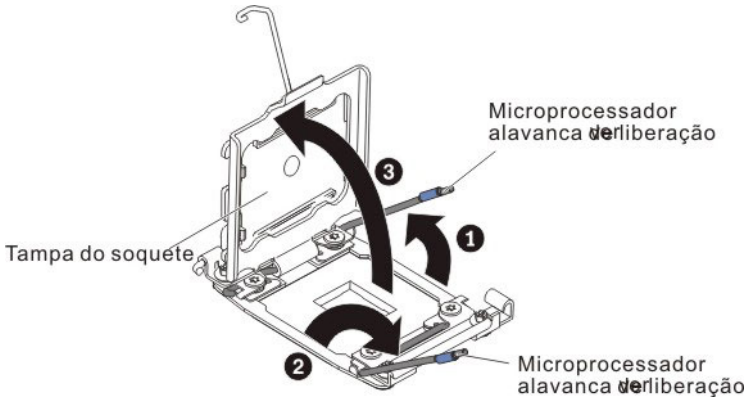
   Atenção: Ao manipular dispositivos sensíveis à estática, tome precauções para evitar danos de eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivo, consulte “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 42.
3. Com cuidado, vire o servidor de lado para que ele fique na horizontal com a tampa virada para cima.

   Atenção: Não deixe o servidor cair.
4. Destrave e remova a tampa lateral esquerda (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
5. Localize o soquete do microprocessador 2 na placa de expansão do microprocessador 2.
6. Gire a alavanca de liberação do módulo de retenção do dissipador de calor para a posição aberta.

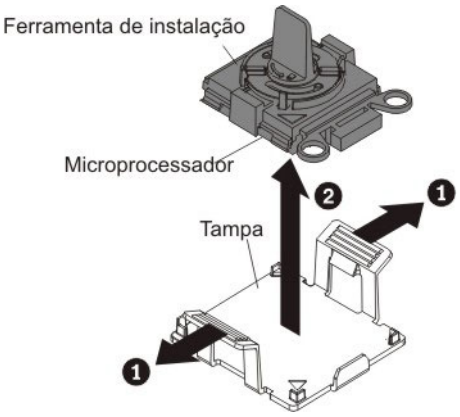


7. Abra as alavancas de liberação do soquete e o retentor do microprocessador:
   a. Identifique qual alavanca de liberação está rotulada como a primeira alavanca a ser aberta e abra-a.
   b. Abra a segunda alavanca de liberação no soquete do microprocessador.
   c. Abra o retentor do microprocessador.

      Atenção: Não toque os conectores no microprocessador e o soquete do microprocessador.

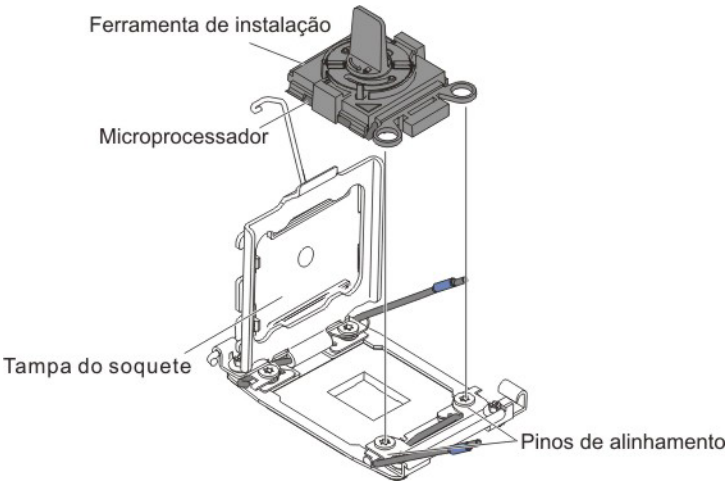


8. Instale o microprocessador no soquete do microprocessador:
   a. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo microprocessador em qualquer parte *não pintada* no chassi ou qualquer superfície metálica *não pintada* em qualquer outro componente do rack aterrado e, em seguida, remova cuidadosamente o microprocessador da embalagem.
   b. Libere as laterais da tampa e remova-a da ferramenta de instalação. O microprocessador é pré-instalado na ferramenta de instalação.

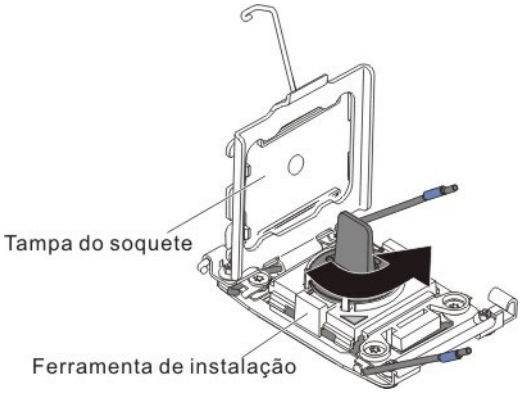


Nota: Não encoste nos contatos de microprocessador. Contaminantes nos contatos do microprocessador, como gordura da pele, podem causar falhas de conexão entre os contatos e o soquete.

c. Alinhe a ferramenta de instalação com o soquete do microprocessador. Os apoios da ferramenta de instalação ficam nivelados no soquete apenas se adequadamente alinhados.



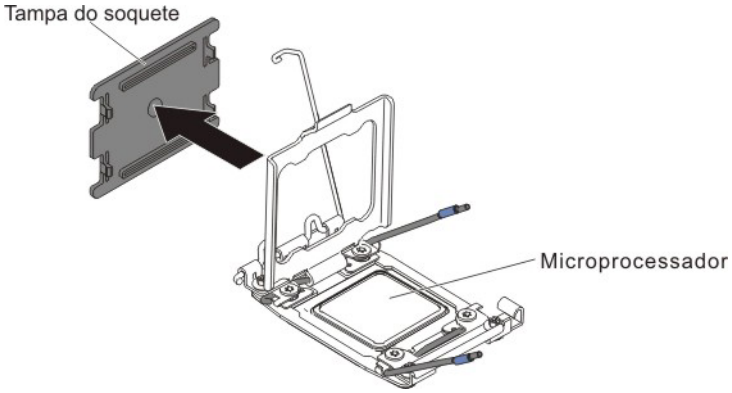
d. Gire a alça na ferramenta do microprocessador no sentido anti-horário para inserir o microprocessador no soquete. O microprocessador é chaveado para garantir que ele seja instalado corretamente. O microprocessador fica nivelado no soquete, se instalado corretamente.



Atenção:

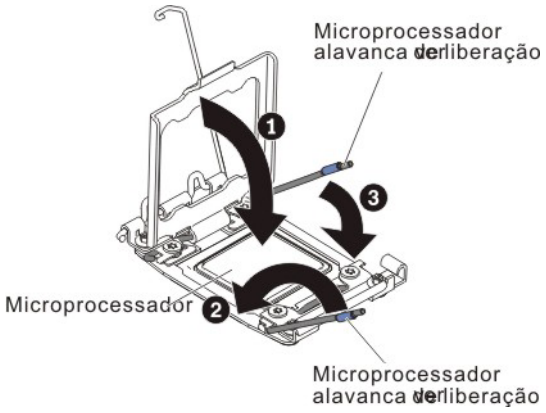
- Não pressione o microprocessador no soquete.
- Assegure-se de que o microprocessador esteja orientado e alinhado corretamente no soquete antes de tentar fechar o retentor do microprocessador.
- Não toque no material térmico na parte inferior do dissipador de calor ou na parte superior do microprocessador. Se você tocar no material térmico ele será contaminado.

9. Remova a capa protetora, a fita ou o rótulo do soquete do microprocessador da superfície do soquete do microprocessador, se um deles estiver presente. Armazene a tampa em um local seguro.



Atenção: Ao manipular dispositivos sensíveis à estática, tome precauções para evitar danos de eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivo, consulte “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 42.

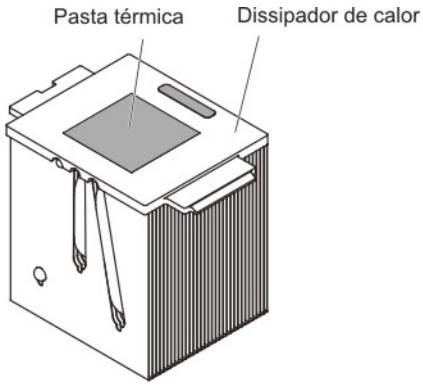
10. Feche as alavancas de liberação do soquete e o retentor do microprocessador:
    a. Feche o retentor do microprocessador no soquete do microprocessador.
    b. Identifique qual alavanca de liberação está rotulada como a primeira alavanca a ser fechada e feche-a.
    c. Feche a segunda alavanca de liberação no soquete do microprocessador.



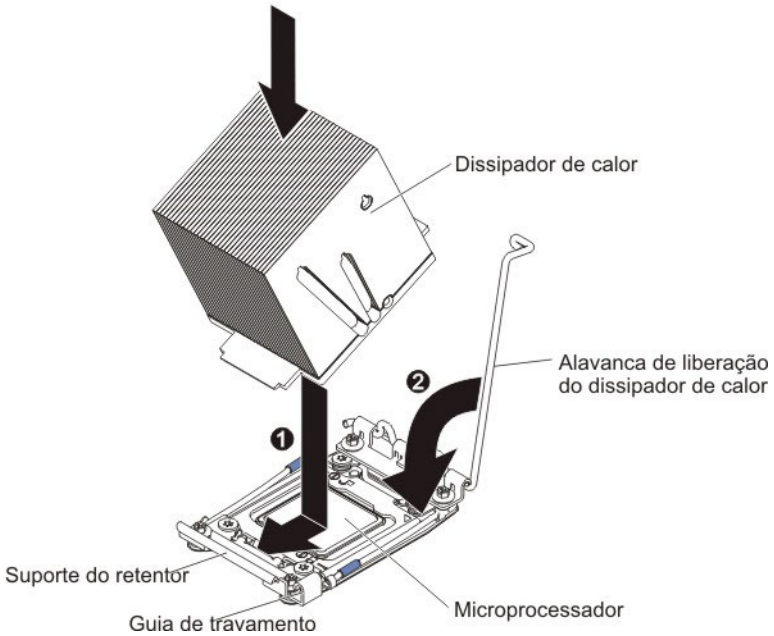
11. Instale o dissipador de calor:

    Atenção:

    - Não coloque o dissipador de calor após remover a tampa plástica.
    - Não toque na graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor após remover a tampa plástica. Tocar na pasta térmica a contaminará. Consulte “Graxa Térmica” na página 109 para obter mais informações.



    a. Remova a tampa de proteção plástica da parte inferior do dissipador de calor.
    b. Posicione o dissipador de calor sobre o microprocessador. O dissipador de calor é encaixado para ajudar no alinhamento adequado.
    c. Alinhe e posicione o dissipador de calor na parte superior do microprocessador no suporte de retenção com o material térmico voltado para baixo.
    d. Pressione com firmeza o dissipador de calor.
    e. Gire a alavanca de liberação do módulo de retenção do dissipador de calor para a posição fechada e enganche-o debaixo da guia da trava.



12. Se você instalou o segundo microprocessador, instale a placa defletora de ar (consulte “Substituindo a Placa Defletora de Ar” na página 116) e o ventilador 2 (consulte “Instalando um Ventilador Simple-swap” na página 66).

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

Graxa Térmica

A graxa térmica deve ser substituída sempre que o dissipador de calor for removido da parte de cima do microprocessador e for reutilizado ou quando forem encontrados fragmentos na graxa.

Ao instalar o dissipador de calor no mesmo microprocessador do qual ele foi removido, assegure-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos:

- A graxa térmica no dissipador de calor e o microprocessador não estejam contaminados.
- Não seja incluída graxa térmica adicional na graxa térmica existente no dissipador de calor e no microprocessador.

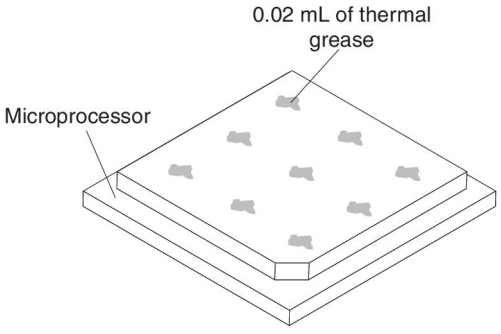
Notas:

- Leia as informações de segurança na página vii.
- Leia o “Orientações de Instalação” na página 39.
- Leia “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 42.

Para substituir a graxa térmica danificada ou contaminada no microprocessador e dissipador de calor, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque o dissipador de calor em uma superfície limpa.
2. Remova o pano de limpeza de seu pacote e desdobre-o completamente.
3. Utilize o pano de limpeza para limpar a graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor.

   Nota: Certifique-se de remover toda a graxa térmica.
4. Use uma área limpa da esponja de limpeza para limpar a pasta térmica do microprocessador e, em seguida, descarte a esponja de limpeza depois da remoção de toda a pasta térmica.



5. Utilize a seringa de pasta térmica para colocar 9 pontos uniformemente espaçados de 0,02 ml cada na parte superior do microprocessador. Os pontos mais distantes devem estar a aproximadamente 5 mm da borda do microprocessador; isso é para assegurar a distribuição uniforme da pasta.

Nota: Se a graxa for aplicada adequadamente, aproximadamente metade da graxa permanecerá na seringa.

6. Instale o dissipador de calor no microprocessador conforme descrito em 11 na página 108.

Se você tiver outros opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 114.

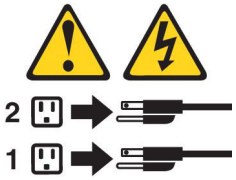
Instalando uma Fonte de Alimentação de Troca a Quente

As notas a seguir descrevem o tipo de fonte de alimentação AC que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar uma fonte de alimentação:

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Antes de instalar uma fonte de alimentação adicional ou substituir uma fonte de alimentação por outra de voltagem diferente, você poderá usar o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo de energia do sistema atual. Para obter informações adicionais e fazer o download do utilitário, acesse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html.
- O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação de saída hot-swap de 12 volts que se conecta ao compartimento de fonte de alimentação 1. A voltagem de entrada é 110 V ac ou 220 V ac com detecção automática.
- As fontes de alimentação no servidor devem estar na mesma classificação ou voltagem para assegurar que o servidor operará corretamente.
- A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/primária. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituí-la por uma da mesma voltagem imediatamente.
- É possível solicitar uma fonte de alimentação opcional para redundância.
- Essas fontes de alimentação são designadas para a operação paralela. No caso de falha de uma fonte de alimentação, a fonte de alimentação redundante continuará a fornecer energia para o sistema. O servidor suporta no máximo duas fontes de alimentação.

Instrução 5:

CUIDADO:
O botão liga/desliga do dispositivo e o botão liga/desliga da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 8

CUIDADO:
Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou de qualquer peça que tenha esta etiqueta afixada.

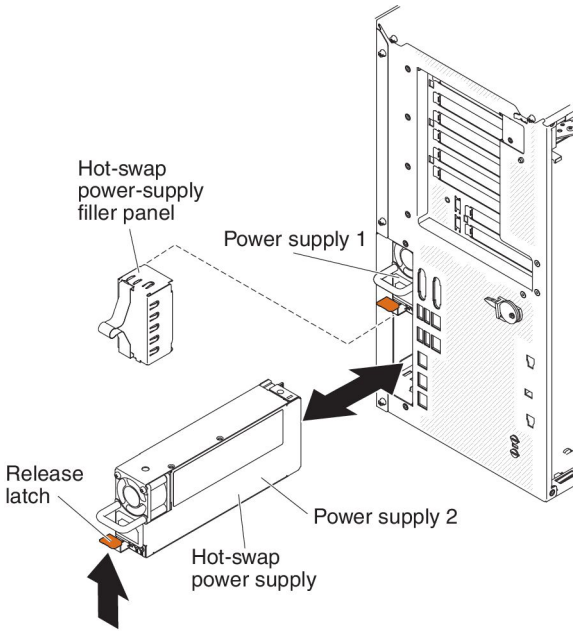
Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos estão presentes dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta. Não há peças que possam ser consertadas no interior desses componentes. Se você suspeitar de um problema com alguma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

Para instalar uma fonte de alimentação hot-swap, conclua as etapas a seguir:

Nota: Você deverá instalar o conjunto do compartimento do ventilador antes de remover ou instalar a fonte de alimentação.

1. Leia as informações de segurança que se iniciam em vii e “Orientações de Instalação” na página 39.

   Atenção: A eletricidade estática que é liberada em componentes do servidor internos quando o servidor é ativado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento quando for trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém a fonte de alimentação hot-swap em qualquer superfície metálica não pintada no servidor, em seguida, remova a fonte de alimentação do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.
3. Remova o painel de preenchimento da fonte de alimentação do compartimento de energia, se um estiver instalado.



4. Instale a fonte de alimentação e empurre-a até que trave no lugar.

   Notas:

   a. Se somente uma fonte de alimentação hot-swap for instalada no servidor, um painel cego para rack de fonte de alimentação deve ser instalado no compartimento de energia vazio.

   b. Não combine fontes de alimentação com wattagens diferentes no servidor.

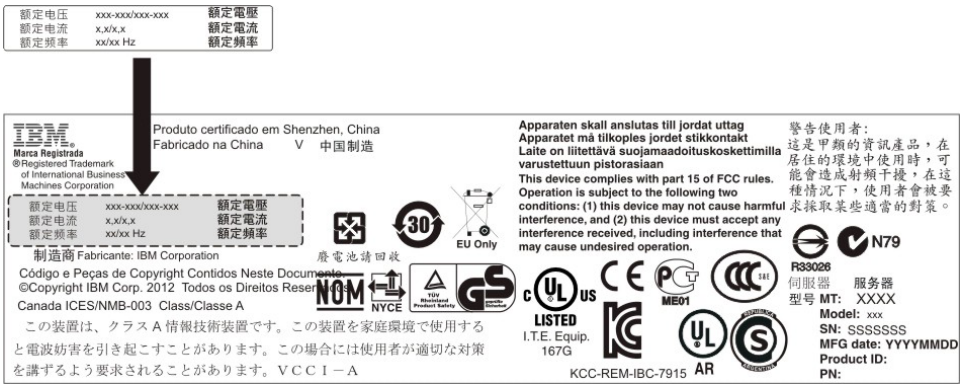
5. Roteie o cabo de energia pela alça e abraçadeira, se houver alguma, para que ele não se desplugue acidentalmente.

6. Conecte uma extremidade do cabo de energia à nova fonte de alimentação no conector na parte traseira da fonte de alimentação; depois conecte a outra extremidade do cabo de energia a uma tomada corretamente aterrada.

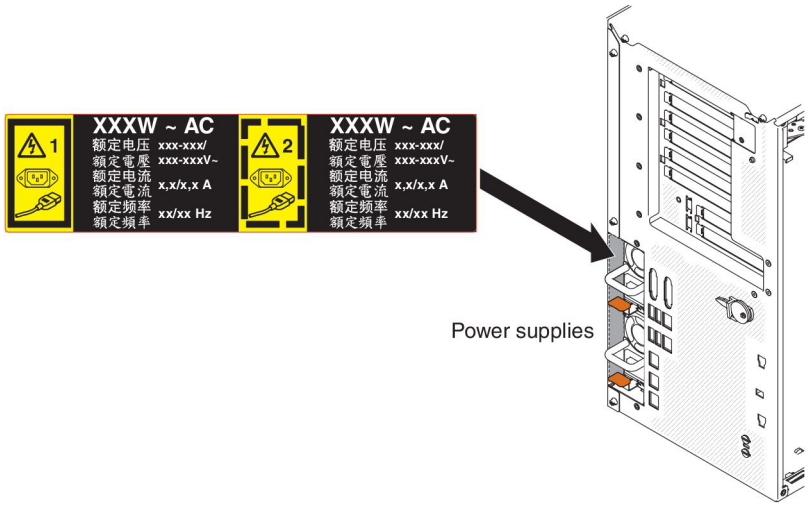
   Nota: Se o servidor esteve desligado, você deve aguardar aproximadamente 3 minutos após conectar o cabo de energia do servidor em uma tomada elétrica até que o botão liga/desliga se torne ativo.

7. Assegure-se de que o LED de energia AC e o LED de energia DC na fonte de alimentação estejam acesos, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente. Os dois LEDs verdes estão à direita do conector do cabo de energia.

8. Se você estiver substituindo uma fonte de alimentação por uma com watts diferentes, aplique a etiqueta de informações de energia fornecida com a nova fonte de alimentação sobre a etiqueta de informações de energia existente no servidor.



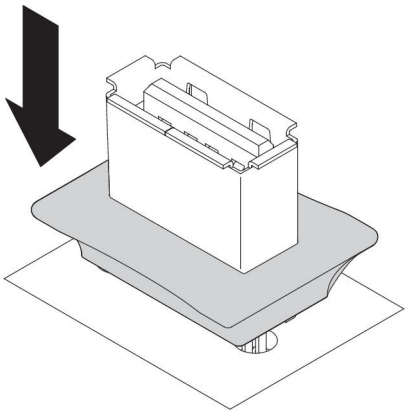
9. Se você estiver incluindo uma fonte de alimentação no servidor, conecte a etiqueta de informações de energia redundante que vem com essa opção na tampa do servidor perto das fontes de alimentação.



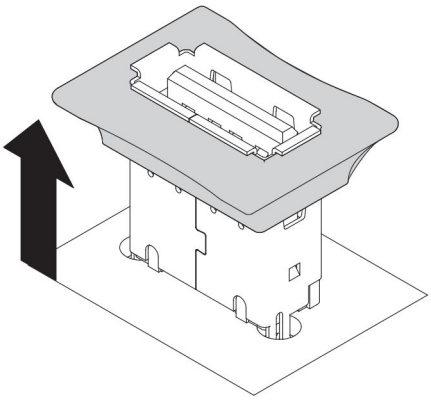
Instalando um Dispositivo Flash de Hypervisor Integrado USB

Para instalar um dispositivo flash de hypervisor, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa Lateral Esquerda” na página 62).
4. Desbloqueie a trava de retenção empurrando-a para baixo em direção à placa-mãe.



5. Alinhe o dispositivo flash com o conector USB na placa-mãe e empurre-o na direção do conector USB até que ele esteja encaixado firmemente.
6. Retorne a trava de retenção para a posição travada puxando-a para fora da placa-mãe.



Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação”.

Concluindo a Instalação

Para concluir a instalação, execute as seguintes etapas:

1. Se você removeu a montagem do compartimento do ventilador, instale-o novamente (consulte “Substituindo a Montagem do Compartimento do Ventilador” na página 115).
2. Se você removeu a placa defletora de ar, instale-a novamente (consulte “Substituindo a Placa Defletora de Ar” na página 116).
3. Se você removeu a tampa do servidor, substitua-a (consulte “Substituindo a Tampa Lateral Esquerda” na página 117).
4. Conecte novamente os cabos e os cabos de energia (consulte “Conectando os Cabos” na página 118).
5. Atualize a configuração do servidor (consulte “Atualizando a Configuração do Servidor” na página 119).
6. Instale o servidor no gabinete do rack (consulte as *Instruções de Instalação da Torre para o Rack* fornecidas com o servidor para obter instruções).
7. Arraste o servidor de volta para o rack, se necessário.

8. Inicie o servidor. Confirme se ele é iniciado corretamente e se reconhece os dispositivos recém-instalados e assegure-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.
9. (Apenas Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 31.

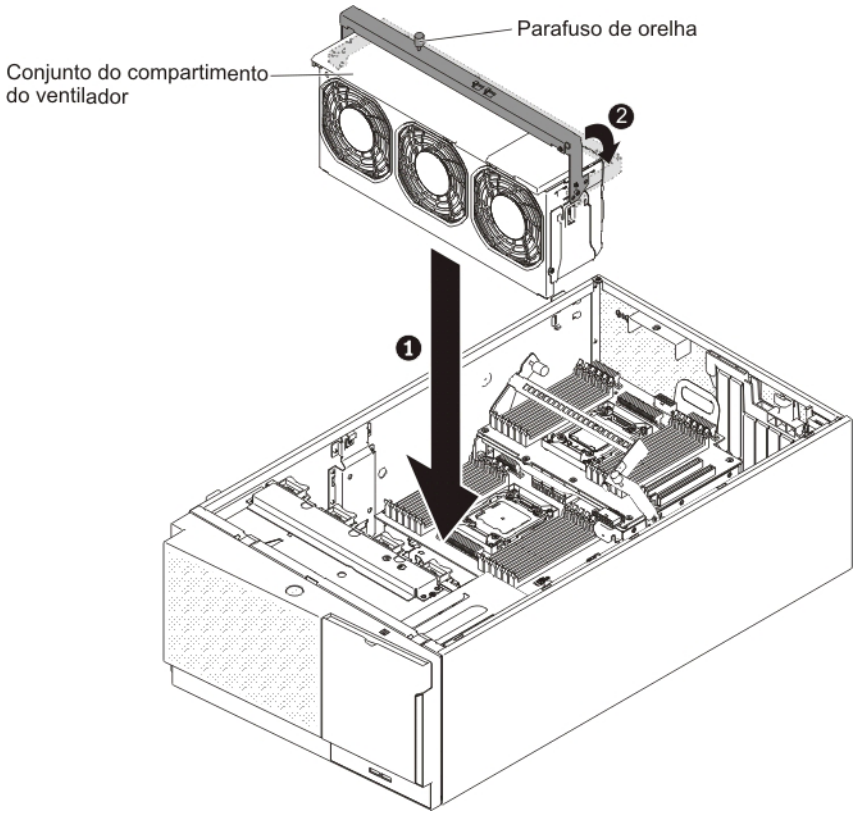
Substituindo a Montagem do Compartimento do Ventilador

Para substituir a montagem do compartimento do ventilador, conclua as seguintes etapas.

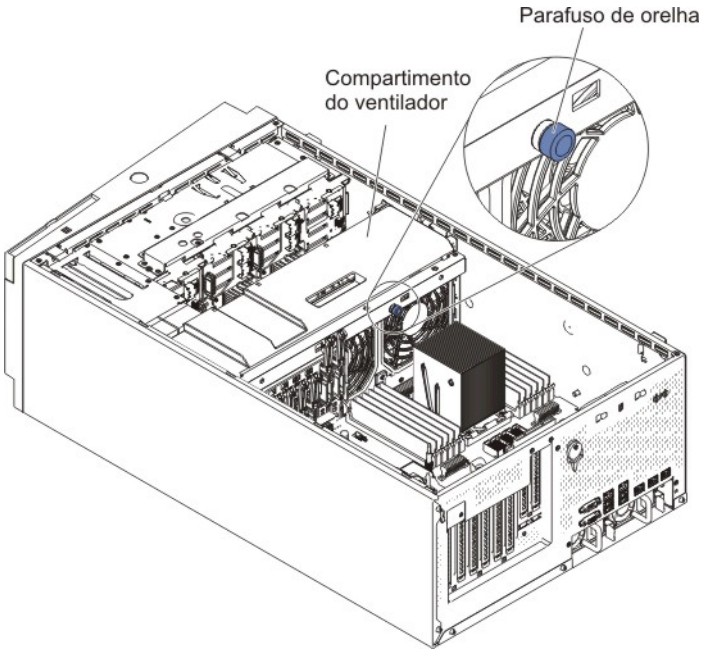
Atenção: Certifique-se de que todos os fios e cabos dentro do servidor estejam roteados corretamente antes de instalar a montagem do compartimento do ventilador. Os fios que não forem corretamente roteados podem ser danificados ou podem impedir a montagem do compartimento do ventilador de fixar adequadamente no servidor.

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Alinhe as guias do compartimento do ventilador com a trava de liberação, colocando-as na posição aberta em ambos os lados.
3. Empurre a montagem do compartimento do ventilador para dentro do servidor.

   Nota: Assegure-se de que o compartimento do ventilador esteja integralmente posicionado.
4. Gire a trava de liberação do compartimento do ventilador para a posição fechada. O compartimento do ventilador ficará totalmente no lugar quando estiver preso.



5. Fixe o parafuso de orelha na trava de liberação do compartimento do ventilador.



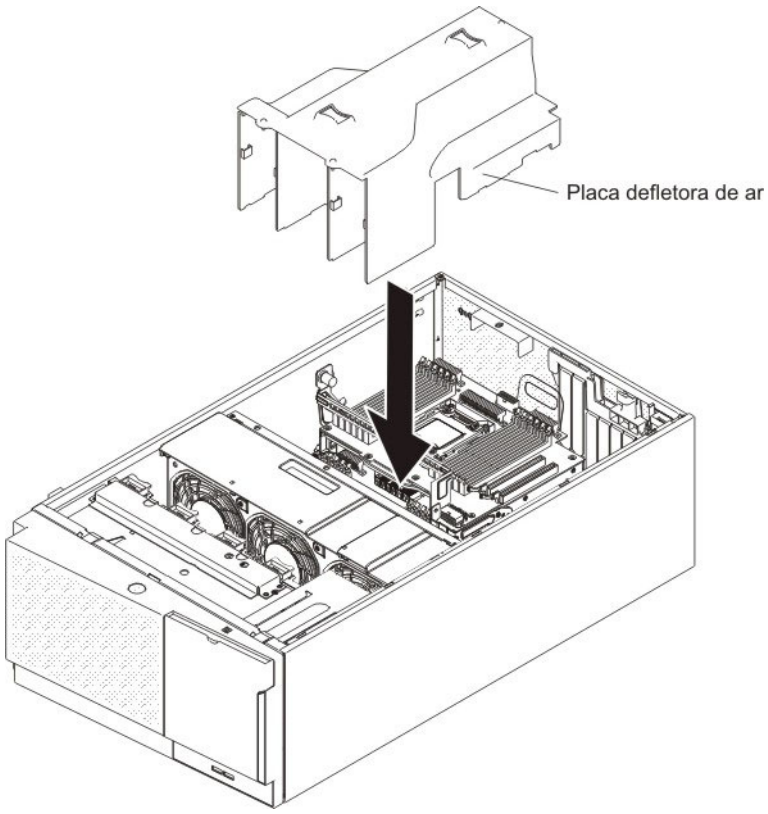
6. Conecte o cabo de energia da montagem do compartimento do ventilador à placa-mãe (consulte “Roteamento de Cabo Internos e Conectores” na página 42).

Substituindo a Placa Defletora de Ar

Nota: Ao instalar o segundo microprocessador, você também deverá instalar o ventilador 2 e a placa defletora de ar fornecida com o kit de upgrade do segundo microprocessador.

Para substituir a placa defletora de ar (dois microprocessadores instalados), conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 39.
2. Arraste a placa defletora de ar para dentro do servidor até que os pinos de posicionamento se ajustem nos orifícios localizados e, em seguida, pressione a placa defletora de ar para baixo até que a guia de encaixe se fixe no lugar.



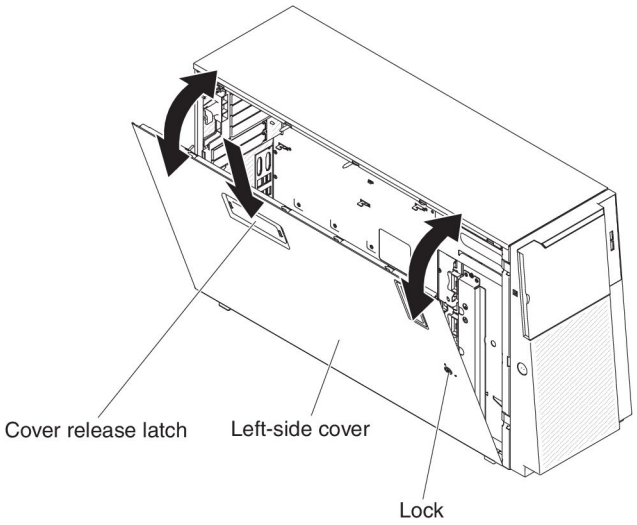
Substituindo a Tampa Lateral Esquerda

Para substituir a tampa lateral esquerda, conclua as etapas a seguir:

1. Assegure-se de que todos os cabos, adaptadores e outros componentes estejam instalados e posicionados corretamente e de que você não tenha deixado ferramentas ou peças soltas dentro do servidor. Além disso, certifique-se de que todos os cabos internos estejam roteados corretamente.

   Importante: Antes de arrastar a tampa para frente, assegure-se de que todas as guias na parte frontal, traseira e lateral da tampa se encaixem no chassi corretamente. Se todas as guias não se encaixarem no chassi corretamente, será muito difícil remover a tampa posteriormente.

2. Posicione a borda inferior da tampa lateral esquerda na borda inferior do servidor.



3. Gire a borda superior da tampa em direção ao servidor e pressione a tampa para dentro até que se encaixe no lugar.
4. Trave a tampa, usando a chave que vem com o servidor.

Conectando os Cabos

As ilustrações a seguir mostram os locais dos conectores de entrada e saída na parte frontal do servidor.

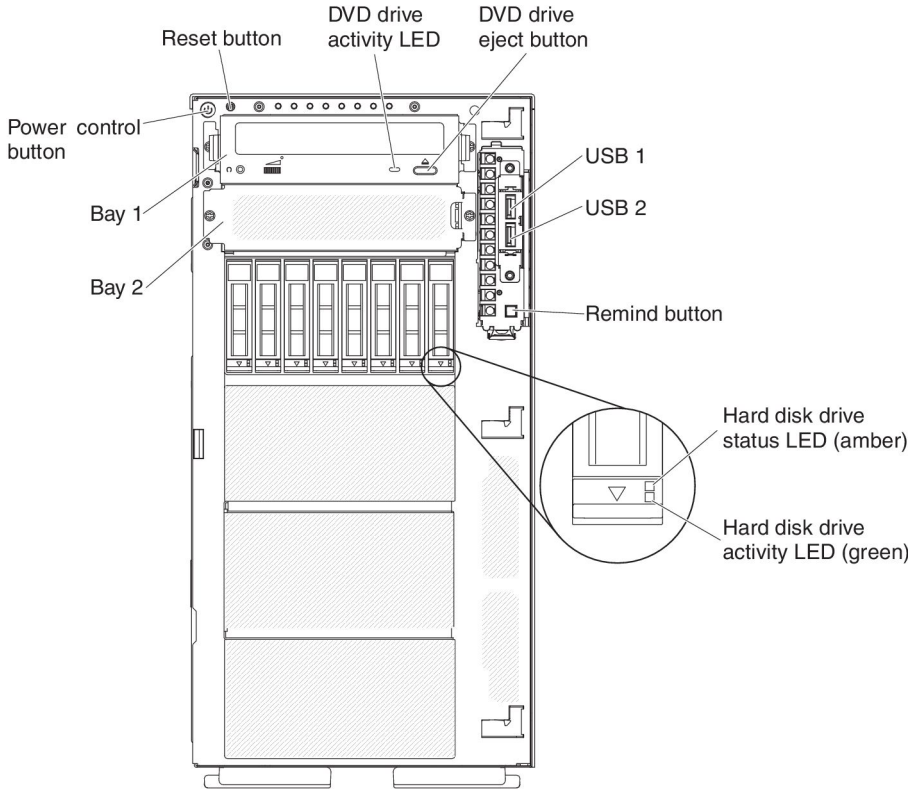


Figura 15. Parte frontal do servidor

A ilustração a seguir mostra os locais dos conectores de entrada e saída na parte traseira do servidor.

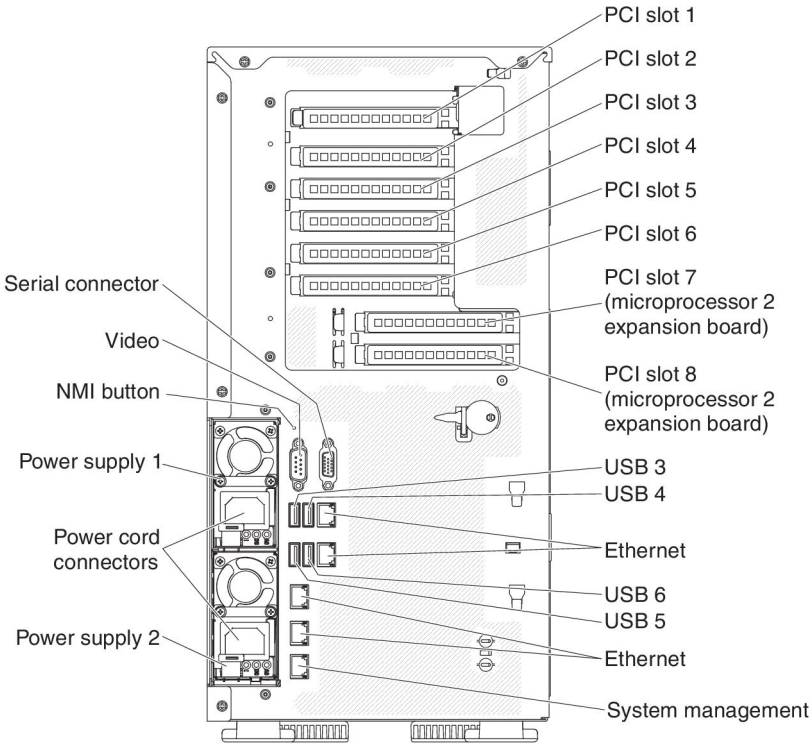


Figura 16. Parte traseira do servidor

Você deve desligar o servidor antes de conectar ou desconectar os cabos.

Consulte a documentação que é fornecida com quaisquer dispositivos externos para obter instruções de cabeamento adicionais. Pode ser mais fácil rotear os cabos antes de conectar os dispositivos ao servidor.

Atualizando a Configuração do Servidor

Quando o servidor é iniciado pela primeira vez após a inclusão ou remoção de um dispositivo, poderá ser exibida uma mensagem informando que a configuração foi alterada. O Utilitário de Configuração é iniciado automaticamente para que seja possível salvar as novas definições de configuração.

Alguns dispositivos opcionais possuem drivers de dispositivos que devem ser instalados. Para obter informações sobre a instalação de drivers de dispositivo, consulte a documentação fornecida com cada dispositivo.

Se o servidor tiver um adaptador RAID opcional e você tiver instalado ou removido uma unidade de disco rígido, consulte a documentação fornecida com o adaptador RAID para obter informações sobre como reconfigurar as matrizes de disco.

Para obter informações sobre como configurar o controlador Ethernet, consulte “Configurando o Controlador Ethernet” na página 136.

Capítulo 3. Configurando o Servidor

Os programas de configuração a seguir são fornecidos com o servidor:

- **Utilitário de Configuração**

  O programa Utilitário de Configuração do UEFI (antigamente BIOS) faz parte do firmware do sistema BIOS. Use-o para alterar as configurações de solicitação de interrupção (IRQ), alterar a sequência do dispositivo de inicialização, configurar a data e hora e configurar senhas. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 125.

- **Programa Gerenciador de Inicialização**

  O programa Gerenciador de Inicialização faz parte do firmware do servidor. Use-o para substituir a sequência de inicialização que é configurada no Utilitário de Configuração e designe temporariamente um dispositivo para ser o primeiro na sequência de inicialização. Para obter mais informações sobre como usar este programa, consulte “Usando o Programa Gerenciador de Inicialização” na página 131.

- **CD de Configuração e Instalação do IBM *ServerGuide***

  O programa ServerGuide fornece ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação que foram projetadas para o servidor. Use este CD durante a instalação do servidor para configurar recursos de hardware básicos, tal como um controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID e para simplificar a instalação de seu sistema operacional. Para obter informações sobre como usar este CD, consulte “Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide” na página 122.

- **Módulo de Gerenciamento Integrado II**

  Use o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) para configuração, para atualizar os dados do firmware e do registro de dados do sensor/da unidade substituível em campo (SDR/FRU) e para gerenciar remotamente uma rede. Para obter informações sobre como usar o IMM2, consulte “Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II” na página 132.

- **Hypervisor Integrado VMware ESXi**

  O hypervisor integrado VMware ESXi está disponível nos modelos de servidor fornecidos com um dispositivo flash do hypervisor integrado USB instalado. O dispositivo flash USB é instalado no conector USB na placa-mãe. Hypervisor é o software de virtualização que permite que diversos sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. Para obter informações adicionais sobre como usar o hypervisor integrado, consulte “Utilizando o Hypervisor Integrado” na página 135.

- **Configuração do Controlador Ethernet**

  Para obter informações sobre como configurar o controlador Ethernet, consulte “Configurando o Controlador Ethernet” na página 136.

- **Programa IBM Advanced Settings Utility (ASU)**

  Use este programa como uma alternativa ao Utilitário de Configuração para modificar configurações do UEFI. Use o programa ASU online ou fora da banda para modificar configurações de UEFI a partir da linha de comandos sem a necessidade de reiniciar o servidor para acessar o Utilitário de Configuração. Para obter mais informações sobre como usar este programa, consulte “Programa IBM Advanced Settings Utility” na página 137.

- **Utilitário de Configuração LSI**

© Copyright IBM Corp. 2012

Use o programa LSI Configuration Utility para configurar o controlador SAS/SATA integrado com os recursos do RAID e os dispositivos conectados a ele. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Configurando Matrizes RAID” na página 136.

A tabela a seguir lista as configurações do servidor e os aplicativos disponíveis para configuração e gerenciamento de matrizes RAID.

Tabela 10. Configuração e aplicativos do servidor para configurar e gerenciar matrizes do RAID

Configuração do servidor	Configuração de matriz RAID (antes da instalação do sistema operacional)	Gerenciamento de matrizes RAID (depois da instalação do sistema operacional)
Adaptador ServeRAID-M1115	MegaRAID BIOS Configuration Utility (pressionar Ctrl+H para iniciar), CLI de pré-inicialização (pressionar Ctrl+P para iniciar), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Interface da Linha de Comandos) e IBM Director
Adaptador ServeRAID-M5110	MegaRAID BIOS Configuration Utility (pressionar Ctrl+H para iniciar), CLI de pré-inicialização (pressionar Ctrl+P para iniciar), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI e IBM Director
Adaptador ServeRAID-M5120	MegaRAID BIOS Configuration Utility (pressionar Ctrl+H para iniciar), CLI de pré-inicialização (pressionar Ctrl+P para iniciar), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI e IBM Director

Notas:

1. Para obter informações adicionais sobre a Infraestrutura de Interface Humana (HII) e SAS2IRCU, acesse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lndocid=MIGR-5088601.
2. Para obter informações adicionais sobre o MegaRAID, acesse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lndocid=MIGR-5073015.

Nota: Não instale o adaptador SAS/SATA ServeRAID M5120 nos slots 4, 7 e 8 para o resfriamento adequado.

Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide

O CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* fornece ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação que foram projetadas para seu servidor. O programa ServerGuide detecta o modelo do servidor e as opções de hardware que estão instalados e usa essas informações durante a configuração para configurar o hardware. Use este CD durante a instalação inicial do servidor para simplificar as instalações do sistema operacional fornecendo drivers de dispositivo atualizados e, em alguns casos, instalando-os automaticamente. Para

fazer download do CD, acesse http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lndocid=SERV-GUIDE e clique em **IBM Service and Support Site**.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

Para iniciar o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, conclua as etapas a seguir:

1. Insira o CD e reinicie o servidor. Se o CD não iniciar, consulte “Problemas do ServerGuide” no *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x*.
2. Siga as instruções na tela para:
   a. Selecionar seu idioma.
   b. Selecionar seu layout do teclado e país.
   c. Visualizar a visão geral para saber sobre recursos do ServerGuide.
   d. Visualizar o arquivo leia-me para revisar dicas de instalação para seu sistema operacional e adaptador.
   e. Iniciar a instalação do sistema operacional. Será necessário o CD do sistema operacional.

O programa ServerGuide possui os recursos a seguir:

- Uma interface fácil de usar
- Configuração sem disquete e programas de configuração que são baseados no hardware detectado
- Programa ServeRAID Manager, que configura seu adaptador ServeRAID
- Drivers de dispositivo que são fornecidos para seu modelo de servidor e hardware detectado
- O tamanho da partição do sistema operacional e o tipo de sistema de arquivos que são selecionáveis durante a configuração

Nota: Recursos e funções podem variar um pouco com versões diferentes do programa ServerGuide.

Recursos do ServerGuide

Recursos e funções podem variar um pouco com versões diferentes do programa ServerGuide. Para saber mais sobre a versão que você possui, inicie o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* e visualize a visão geral online. Nem todos os recursos são suportados em todos os modelos de servidor.

O programa ServerGuide requer um servidor IBM suportado com uma unidade de CD iniciável (inicializável) ativada. Além do CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, você deve ter seu CD do sistema operacional para instalar o sistema operacional.

O programa ServerGuide executa as tarefas a seguir:

- Configura a data e hora do sistema
- Detecta o adaptador RAID ou o controlador e executa o programa de configuração SAS/SATA RAID
- Verifica os níveis de microcódigo (firmware) de um adaptador ServeRAID e determina se um nível mais recente está disponível no CD
- Detecta opções de hardware instaladas e fornece drivers de dispositivo atualizados para a maioria dos adaptadores e dispositivos

- Fornece instalação sem disquete para sistemas operacionais Windows suportados
- Inclui um arquivo leia-me online com links para dicas para sua instalação de hardware e sistema operacional

Visão Geral de Configuração

Quando o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* é usado, não é necessário configurar disquetes. É possível usar o CD para configurar qualquer modelo de servidor IBM suportado. O programa de configuração fornece uma lista de tarefas que são necessárias para configurar seu modelo de servidor. Em um servidor com um adaptador ServeRAID ou um controlador SAS/SATA com recursos RAID, é possível executar o programa de configuração SAS/SATA RAID para criar unidades lógicas.

Importante: Antes de instalar um sistema operacional legado (tal como o VMware) em um servidor com um controlador LSI SAS, você deve primeiro concluir as etapas a seguir:

1. Atualize o driver de dispositivo para o controlador LSI SAS para o nível mais recente.
2. No Utilitário de Configuração, configure **Apenas Legado** como a primeira opção na sequência de inicialização no menu **Gerenciador de Inicialização**.
3. Usando o programa Utilitário de Configuração LSI, selecione uma unidade de inicialização.

Para obter informações e instruções detalhadas, acesse https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=MIGR-5083225.

Instalação do Sistema Operacional Típica

O programa ServerGuide pode reduzir o tempo que ele demora para instalar um sistema operacional. Ele fornece os drivers de dispositivo que são necessários para seu hardware e para o sistema operacional que está sendo instalado. Esta seção descreve uma instalação de sistema operacional ServerGuide típica.

Nota: Recursos e funções podem variar um pouco com versões diferentes do programa ServerGuide.

1. Após ter concluído o processo de configuração, o programa de instalação do sistema operacional inicia. (Será necessário seu CD do sistema operacional para concluir a instalação.)
2. O programa ServerGuide armazena informações sobre o modelo do servidor, o processador de serviços, controladores da unidade de disco rígido e adaptadores de rede. Em seguida, o programa verifica o CD para obter drivers de dispositivo mais novos. Estas informações são armazenadas e, em seguida, transmitidas ao programa de instalação do sistema operacional.
3. O programa ServerGuide apresenta opções de partição do sistema operacional que são baseadas em sua seleção de sistema operacional e nas unidades de disco rígido instaladas.
4. O programa ServerGuide solicita que você insira seu CD do sistema operacional e reinicie o servidor. Neste momento, o programa de instalação do sistema operacional assume o controle para concluir a instalação.

Instalando seu Sistema Operacional sem Usar o ServerGuide

Se já tiver configurado o hardware do servidor e não estiver usando o programa ServerGuide para instalar seu sistema operacional, conclua as etapas a seguir para fazer download das instruções de instalação do sistema operacional mais recentes a partir do website IBM.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento atual pode variar um pouco em relação ao que está descrito neste documento.

1. Acesse http://www.ibm.com/supportportal/.
2. Em **Suporte do Produto**, clique em **System x**.
3. No menu no lado esquerdo da página, clique em **Procura do Suporte do System x**.
4. No menu **Task**, selecione **Install**.
5. A partir do menu **Família de produtos**, selecione **System x3500 M4**.
6. No menu **Sistema Operacional**, selecione seu sistema operacional e, em seguida, clique em **Procurar** para exibir os documentos de instalação disponíveis.

Usando o Utilitário de Configuração

Use o programa do Utilitário de Configuração Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), antigamente BIOS, para executar as tarefas a seguir:

- Exibir informações de configuração
- Exibir e alterar as atribuições aos dispositivos e portas de E/S
- Definir data e hora
- Configurar as características de inicialização do servidor e a ordem de dispositivos de inicialização
- Definir e alterar definições para recursos de hardware avançados
- Visualizar, configurar e alterar configurações para recursos de gerenciamento de energia
- Visualizar e limpar logs de erro
- Alterar configurações de IRQ (Interrupt Request)
- Resolver conflitos de configuração

Iniciando o Utilitário de Configuração

Para iniciar o Utilitário de Configuração, conclua as etapas a seguir:

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos após a conexão do servidor à energia, o botão de controle de energia fica ativo.
2. Quando o prompt `<F1> Configuração` for exibido, pressione F1. Se tiver configurado uma senha do administrador, você deverá digitar a senha do administrador para acessar o menu do Utilitário de Configuração integral. Se não digitar a senha do administrador, um menu do Utilitário de Configuração limitado estará disponível.
3. Selecione as definições para exibição ou alteração.

Opções de Menu do Utilitário de Configuração

As opções a seguir estão no menu principal do Utilitário de Configuração para o UEFI. Dependendo da versão do firmware, algumas opções de menu podem diferir um pouco destas descrições.

- **Informações do Sistema**

  Selecione esta opção para visualizar informações sobre o servidor. Quando você faz alterações por meio de outras opções no Utilitário de Configuração, algumas dessas mudanças são refletidas nas informações do sistema; não é possível alterar as configurações diretamente nas informações do sistema. Esta opção está somente no menu do Utilitário de Configuração integral.

  – **Resumo do Sistema**

    Selecione esta opção para visualizar informações de configuração, incluindo o ID, a velocidade e o tamanho do cache dos microprocessadores, o tipo de máquina e modelo do servidor, o número de série, o UUID do sistema e a quantidade de memória instalada. Quando você faz mudanças na configuração por meio de outras opções no Utilitário de Configuração, as mudanças são refletidas no resumo do sistema; não é possível alterar as configurações diretamente no resumo do sistema.

  – **Dados do Produto**

    Selecione esta opção para visualizar o identificador da placa-mãe, o nível de revisão ou data de emissão do firmware, o módulo de gerenciamento integrado e código de diagnósticos, e a versão e data.

  Esta opção está somente no menu do Utilitário de Configuração integral.

- **System Settings**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações do componente do servidor.

  – **Processors**

    Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações do processador.

  – **Memory**

    Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações da memória.

  – **Devices and I/O Ports**

    Selecione esta opção para visualizar ou alterar designações para dispositivos e portas de entrada/saída (E/S). É possível configurar as portas seriais, configurar o redirecionamento do console remoto, ativar ou desativar controladores Ethernet integrados, os controladores SAS/SATA, canais da unidade ótica SATA, slots PCI e a controladora de vídeo. Se você desativar um dispositivo, ele não poderá ser configurado e o sistema operacional não conseguirá detectá-lo (isto é equivalente a desconectar o dispositivo).

  – **Power**

    Selecione esta opção para visualizar ou alterar o limite de energia para controlar o consumo, os processadores e os estados de desempenho.

  – **Modos Operacionais**

    Selecione esta opção para visualizar ou alterar o perfil da operação (desempenho e utilização de energia).

  – **Legacy Support**

    Selecione esta opção para visualizar ou configurar o suporte de legado.

    - **Force Legacy Video on Boot**

      Selecione esta opção para forçar o suporte de vídeo INT, se o sistema operacional não suportar normas de saída de vídeo UEFI.

- **Rehook INT 19h**

  Selecione esta opção para ativar ou desativar o controle dos dispositivos do processo de inicialização. O padrão é **Desativar**.

- **Suporte de Thunk de Legado**

  Selecione essa opção para ativar ou desativar a interação do UEFI com os dispositivos de armazenamento em massa da PCI que não estão em conformidade com o UEFI.

– **Módulo de Gerenciamento Integrado**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações para o módulo de gerenciamento integrado.

- **Cronômetro de Segurança POST**

  Selecione esta opção para visualizar ou ativar o cronômetro de segurança POST.

- **Valor do Cronômetro de Segurança POST**

  Selecione esta opção para visualizar ou configurar o valor do cronômetro de segurança do carregador POST.

- **Sistema de Reinicialização no NMI**

  Ative ou desative a reinicialização do sistema sempre que uma interrupção não mascarável (NMI) ocorre. **Desativado** é o padrão.

- **Comandos na Preferência de Interface USB**

  Selecione esta opção para ativar ou desativar a interface Ethernet sobre USB no IMM2.

- **Network Configuration**

  Selecione esta opção para visualizar a porta da interface de rede de gerenciamento de sistemas, o endereço MAC do IMM2, o endereço IP do IMM2 atual e o nome do host; defina o endereço IP do IMM2 estático, a máscara de sub-rede e o endereço do gateway; especifique se deve usar o endereço IP estático ou se o DHCP deve designar o endereço IP do IMM2; salve as alterações da rede; e reconfigure o IMM2.

- **Reconfigurar IMM2 para Padrões**

  Selecione esta opção para visualizar ou reconfigurar o IMM2 para as configurações padrão.

- **Reconfigurar IMM2**

  Selecione esta opção para reconfigurar o IMM2.

– **Segurança do Sistema**

Selecione esta opção para visualizar ou configurar o suporte do Trusted Platform Module (TPM).

– **Adapters and UEFI Drivers**

Selecione esta opção para visualizar informações sobre os adaptadores e drivers compatíveis com o UEFI 1.10 e o UEFI 2.0 instalados no servidor.

– **Vídeo**

Selecione esta opção para visualizar ou configurar as opções do dispositivo de vídeo.

Nota: Os formulários de configuração para os dispositivos de vídeo de complemento em conformidade com o UEFI 2.1 e superior podem estar localizados aqui.

• **Data e Hora**

Selecione essa opção para ajustar a data e hora do servidor, no formato de 24 horas (*hora*:*minuto*:*segundo*).

Esta opção está somente no menu do Utilitário de Configuração integral.

- **Opções de Início**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar as opções de início, incluindo a sequência de inicialização, o estado de NumLock do teclado, a opção de inicialização do PXE e a prioridade de inicialização do dispositivo PCI. As mudanças nas opções de inicialização entram em vigor quando você inicia o servidor.

  A seqüência de inicialização especifica a ordem na qual o servidor verifica dispositivos para localizar um registro de inicialização. O servidor é iniciado a partir do primeiro registro de inicialização que ele localizar. Se o servidor tiver o hardware e software Wake on LAN e o sistema operacional suportar funções Wake on LAN, será possível especificar uma sequência de inicialização para as funções Wake on LAN. Por exemplo, é possível definir uma sequência de inicialização que verifica um disco na unidade de CD-RW/DVD, em seguida, verifica a unidade de disco rígido e, então, verifica um adaptador de rede.

  Esta opção está somente no menu do Utilitário de Configuração integral.

- **Gerenciador de Inicialização**

  Selecione essa opção para visualizar, incluir, excluir ou alterar a prioridade de inicialização do dispositivo, inicializar a partir de um arquivo, selecionar uma inicialização única ou reconfigurar a ordem de inicialização para a configuração padrão.

- **Logs de Evento do Sistema**

  Selecione esta opção para inserir o System Event Manager, no qual é possível visualizar as mensagens de erro nos logs de evento do sistema. É possível usar as teclas de seta para mover entre as páginas no log de erro.

  Os logs de evento do sistema contêm todas as mensagens de eventos e erros geradas durante o POST, pelo manipulador da interface de gerenciamento de sistemas e pelo processador de serviço do sistema. Execute os programas de diagnóstico para obter mais informações sobre códigos de erro que ocorrem. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM para obter instruções para executar os programas de diagnóstico.

  Importante: Se o LED de erro do sistema na parte frontal do servidor estiver aceso, mas não houver nenhuma outra indicação de erro, limpe o log de evento do sistema do IMM2. Além disso, após concluir um reparo ou corrigir um erro, limpe o log de evento do sistema do IMM2 para desligar o LED de erro do sistema na parte frontal do servidor.

  – **Event Viewer POST**

    Selecione esta opção para inserir o visualizador de eventos POST para visualizar as mensagens de erro POST.

  – **Log de Evento do Sistema**

    Selecione esta opção para visualizar o log de evento do sistema do IMM2.

  – **Limpar Log de Evento do Sistema**

    Selecione esta opção para limpar o log de evento do sistema do IMM2.

- **User Security**

  Selecione esta opção para configurar, alterar ou limpar senhas. Consulte “Senhas” na página 129 para obter informações adicionais.

  Esta opção está no menu do Utilitário de Configuração integral e limitado.

  – **Configurar Senha de Ativação**

Selecione esta opção para configurar ou alterar uma senha de ativação. Para obter mais informações, consulte “Senha de Ativação” na página 130.

  - **Limpar Senha de Ativação**

    Selecione esta opção para limpar uma senha de ativação. Para obter mais informações, consulte “Senha de Ativação” na página 130.

  - **Configurar Senha do Administrador**

    Selecione esta opção para configurar ou alterar a senha do administrador. Uma senha do administrador é destinada a ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu do utilitário de configuração integral. Se uma senha do administrador for configurada, o menu do utilitário de configuração integral estará disponível somente se você digitar a senha do administrador no prompt de senha. Para obter informações adicionais, consulte “Senha do Administrador” na página 131.

  - **Limpar Senha do Administrador**

    Selecione esta opção para limpar uma senha do administrador. Para obter informações adicionais, consulte “Senha do Administrador” na página 131.

- **Salvar Configurações**

  Selecione esta opção para salvar as mudanças que você fez nas configurações.

- **Restaurar Configurações**

  Selecione esta opção para cancelar as mudanças que você fez nas configurações e restaurar as configurações anteriores.

- **Carregar Configurações Padrão**

  Selecione esta opção para cancelar as mudanças que você fez nas configurações e restaurar as configurações de fábrica.

- **Sair da Configuração**

  Selecione esta opção para sair do Utilitário de Configuração. Se você não tiver salvo as mudanças que fez nas configurações, será perguntado se deseja salvá-las ou sair sem salvá-las.

Senhas

Na opção de menu **Segurança do Usuário**, é possível configurar, alterar e excluir uma ativação senha e uma senha do administrador. A opção **Segurança do Usuário** está somente no menu do Utilitário de Configuração integral.

Se configurar somente uma senha de ativação, você deverá digitar a senha de ativação para concluir a inicialização do sistema e para ter acesso ao menu do Utilitário de Configuração integral.

Uma senha do administrador é destinada a ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu do utilitário de configuração integral. Se você configurar somente uma senha do administrador, não será necessário digitar uma senha para concluir a inicialização do sistema, mas você deverá digitar a senha do administrador para acessar o menu do Utilitário de Configuração.

Se você configurar uma senha de ativação para um usuário e uma senha do administrador para um administrador do sistema, você deverá digitar a senha de ativação para concluir a inicialização do sistema. Um administrador do sistema que digita a senha do administrador tem acesso ao menu Utilitário de Configuração integral; o administrador do sistema pode fornecer ao usuário autoridade para configurar, alterar e excluir a senha de ativação. Um usuário que digita a senha de ativação possui acesso somente ao menu do Utilitário de Configuração limitado; o

usuário pode configurar, alterar e excluir a senha de ativação, se o administrador do sistema tiver fornecido ao usuário essa autoridade.

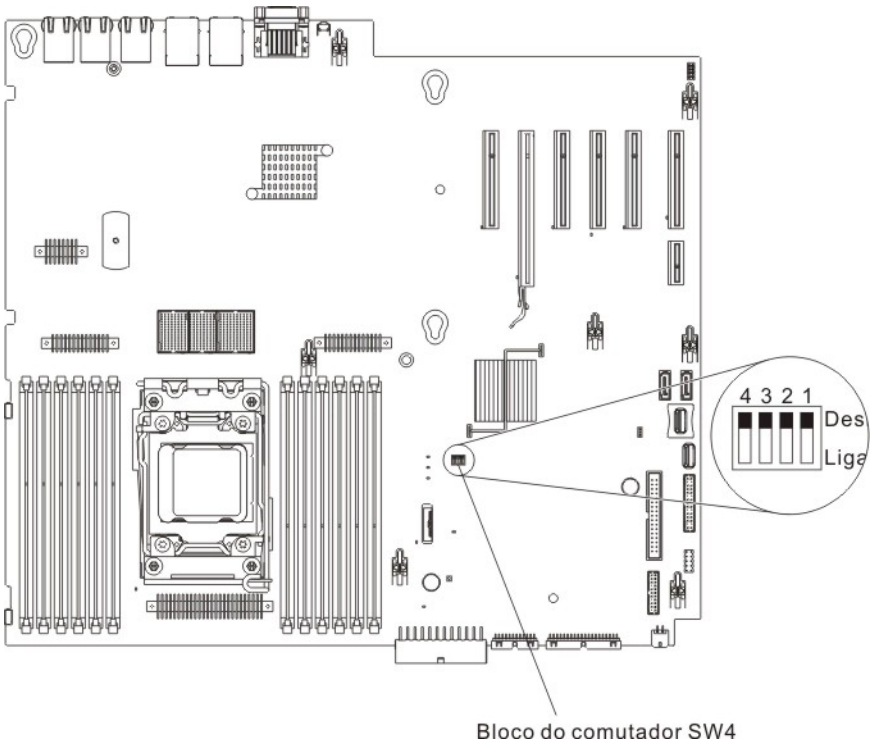
Senha de Ativação

Se uma senha de ativação for configurada, quando você ativar o servidor, deverá digitar a senha de ativação para concluir a inicialização do sistema. É possível usar qualquer combinação de 6 a 20 caracteres ASCII para impressão para a senha.

Quando uma senha de ativação é configurada, é possível ativar o modo de Início Não Assistido, no qual o teclado e o mouse permanecem bloqueados, mas o sistema operacional pode iniciar. É possível desbloquear o teclado e o mouse digitando a senha de ativação.

Se você esquecer a senha de ativação, poderá recuperar o acesso ao servidor de qualquer uma das maneiras a seguir:

- Se uma senha de administrador for configurada, digite a senha do administrador no prompt de senha. Inicie o Utilitário de Configuração e reconfigure a senha de ativação.
- Remova a bateria do servidor e, em seguida, reinstale-a. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD IBM *Documentação do System x* para obter instruções para remover a bateria.
- Altere a posição do comutador da senha de ativação (ativar o comutador 3 do bloco do comutador da placa-mãe (SW4) para efetuar bypass na verificação de senha (consulte “Comutadores e Jumpers da Placa-mãe” na página 34 para obter mais informações).



Atenção: Antes de alterar quaisquer configurações de comutador ou mover quaisquer jumpers, desative o servidor; em seguida, desconecte todos os cabos de energia e cabos externos. Consulte as informações de segurança que iniciam na página vii. Não altere as configurações ou mova os jumpers em qualquer comutador da placa-mãe ou bloco de jumpers que não seja mostrado neste documento.

O padrão para todos os comutadores no bloco do comutador (SW4) é desligado.

Enquanto o servidor estiver desligado, mova o comutador 3 do bloco do comutador (SW4) para a posição Ligado para ativar a substituição da senha de ativação. É possível, então, iniciar o Utilitário de Configuração e reconfigurar a senha de ativação. Não é necessário retornar o comutador para a posição anterior.

O comutador de substituição da senha de ativação não afeta a senha do administrador.

Senha do Administrador

Se uma senha do administrador for configurada, você deverá digitar a senha do administrador para acessar o menu do Utilitário de Configuração integral. É possível usar qualquer combinação de 6 a 20 caracteres ASCII para impressão para a senha.

Atenção: Se você configurar uma senha do administrador e, em seguida, esquecê-la, não há uma maneira de alterar, substituir ou removê-la. Você deve substituir a placa-mãe.

Usando o Programa Gerenciador de Inicialização

O programa Gerenciador de Inicialização é um programa do utilitário de configuração integrado, orientado a menu, que pode ser usado para redefinir temporariamente o primeiro dispositivo de inicialização sem alterar as configurações no Utilitário de Configuração.

Para usar o programa Gerenciador de Inicialização, conclua as etapas a seguir:

1. Desligue o servidor.
2. Reinicie o servidor.
3. Quando o prompt `<F12> Selecionar Dispositivo de Inicialização` for exibido, pressione F12. Se um dispositivo de armazenamento em massa USB inicializável for instalado, um item de submenu (**Chave/Disco USB**) será exibido.
4. Use as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para selecionar um item no **Menu de Seleção de Inicialização** e pressione **Enter**.

Na próxima vez que o servidor iniciar, ele retornará para a sequência de inicialização que está configurada no Utilitário de Configuração.

Iniciando o Firmware do Servidor de Backup

A placa-mãe contém uma área de cópia de backup para o firmware do servidor. Esta é uma cópia secundária do firmware do servidor que você atualiza somente durante o processo de atualização do firmware do servidor. Se a cópia primária do firmware do servidor se tornar danificada, use esta cópia de backup.

Para forçar o servidor a iniciar a partir da cópia de backup, desative o servidor; em seguida, coloque o jumper JP2 na posição de backup (pinos 2 e 3).

Use a cópia de backup do firmware do servidor até a cópia primária ser restaurada. Após a cópia primária ser restaurada, desligue o servidor; em seguida, mova o jumper JP2 de volta para a posição primária (pinos 1 e 2).

Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II

O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é a segunda geração do IMM. Diferente da primeira geração do IMM, o IMM2 possui três níveis de firmware: básico, padrão e premium. O nível do firmware do IMM2 em seu servidor depende da plataforma do servidor. O firmware básico do IMM2 fornece o gerenciamento do servidor por meio da Intelligent Platform Management Interface (IPMI). O firmware padrão do IMM2 fornece funcionalidade básica além da capacidade de gerenciar servidores por meio de outras interfaces com o usuário, tais como a web, Telnet, Secure Shell (SSH) e Simple Network Management Protocol (SNMP). O firmware premium do IMM2 fornece a funcionalidade padrão além da capacidade de presença remota.

Alguns servidores fornecidos com o firmware básico ou padrão do IMM2 podem ter uma opção para atualizar o firmware do IMM2 para um nível mais alto. Se você incluir a opção de upgrade do processador de serviços para o firmware básico do IMM2, o resultado será a funcionalidade padrão do IMM2. Se você incluir a opção de upgrade de presença remota no firmware padrão do IMM2, o resultado será a funcionalidade premium do IMM2.

Nota: Não é possível fazer upgrade do firmware básico do IMM2 diretamente no firmware premium do IMM2 usando a opção de upgrade de presença remota. Você deve usar a opção de upgrade do processador de serviços para fazer upgrade para o firmware padrão do IMM2 e, em seguida, usar a opção de upgrade de presença remota para atualizar para o firmware premium do IMM2.

Para obter informações adicionais sobre o IMM2, consulte o Guia do Usuário do Módulo de Gerenciamento Integrado em http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5086346.

O IMM2 suporta os seguintes recursos básicos de gerenciamento de sistemas:

- Monitor ambiental com controle de velocidade do ventilador para temperatura, voltagens, falha do ventilador e falha de fonte de alimentação.
- Assistência de erro do DIMM. A Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) desativa um DIMM com falha que é detectado durante o POST e o IMM2 acende o LED de erro no sistema associado e o LED de erro do DIMM com falha.
- Log de evento do sistema (SEL).
- Atualizações do firmware do IMM2 baseado em ROM.
- Recuperação de Falha de Inicialização Automática (ABR).
- Detecção e relatório de interrupção não mascarável (NMI).
- Reinicialização Automática do Servidor (ASR) quando o POST não estiver concluído ou o sistema operacional for interrompido e o cronômetro de segurança do sistema operacional atingir o tempo limite. O IMM2 pode ser configurado para observar o cronômetro de segurança do sistema operacional e reinicializar o sistema após um tempo limite, se o recurso ASR estiver ativado. Caso contrário, o IMM2 permitirá que o administrador gere um nonmaskable interrupt (NMI) ao pressionar o botão NMI na placa-mãe para obter um dump de memória do sistema operacional. A ASR é suportada pela IPMI.
- Suporte ao Intelligent Platform Management Interface (IPMI) Specification V2.0 e ao Intelligent Platform Management Bus (IPMB).
- Suporte de LED de configuração do sistema inválida (CNFG).

- Serial over LAN (SOL).
- Suporte ao PECI 2.
- Controle de energia/redefinição (ativação, encerramento por hardware e software, redefinição por hardware e software, planejar controle de energia).
- Alerta (alerta in-band e out-of-band, traps PET - estilo IPMI, SNMP, e-mail).
- Captura de tela azul de falha do sistema operacional.
- Salvamento e restauração da configuração.
- Dados de configuração PCI.
- Manipulação de sequência de inicialização.

O IMM2 também fornece os seguintes recursos de gerenciamento do servidor remoto por meio do programa utilitário de gerenciamento OSA SMBridge:

- **Interface da linha de comandos (Shell IPMI)**

  A interface da linha de comandos fornece acesso direto às funções de gerenciamento do servidor por meio do protocolo IPMI 2.0. Use a interface da linha de comandos para emitir comandos para controlar a energia do servidor, visualizar informações do sistema e identificar o servidor. Também é possível salvar um ou mais comandos como um arquivo de texto e executar o arquivo como um script.
- **Serial over LAN**

  Estabeleça uma conexão Serial over LAN (SOL) para gerenciar servidores a partir de um local remoto. É possível visualizar e alterar remotamente as configurações de UEFI, reiniciar o servidor, identificar o servidor e executar outras funções de gerenciamento. Qualquer aplicativo cliente Telnet padrão pode acessar a conexão SOL.

Obtendo o Endereço IP para o IMM2

Para acessar a interface da web, é necessário o endereço IP para IMM2. É possível obter o endereço IP do IMM2 por meio do Utilitário de Configuração. O servidor é fornecido com um endereço IP padrão para o IMM2 igual a 192.168.70.125. Para localizar o endereço IP, conclua as etapas a seguir:

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos após a conexão do servidor à energia, o botão de controle de energia fica ativo.
2. Quando o prompt `<F1> Configuração` for exibido, pressione F1. (Esse prompt é exibido na tela por apenas alguns poucos segundos. Você deve pressionar F1 rapidamente.) Se você tiver configurado tanto uma senha de ativação quanto uma senha do administrador, você deve digitar a senha do administrador para acessar o menu completo do utilitário de Configuração.
3. No menu principal do Utilitário de Configuração, selecione **Configurações do Sistema**.
4. Na próxima tela, selecione **Módulo de Gerenciamento Integrado**.
5. Na próxima tela, selecione **Network Configuration**.
6. Localize o endereço IP e escreva-o.
7. Saia do Utilitário de Configuração.

Efetuando Logon na Interface da Web

Para efetuar logon na interface da web para usar as funções de presença remota, conclua as etapas a seguir:

1. Abra um navegador da web em um computador que se conecta ao servidor e, no campo de **endereço** ou **URL**, digite o endereço IP ou o nome do host do IMM ao qual você deseja se conectar.

   Nota: O IMM2 é padronizado como DHCP. Se um host do DHCP não estiver disponível, o IMM2 designará um endereço IP estático igual a 192.168.70.125.
2. Na página Login, digite o nome de usuário e a senha. Se estiver usando o IMM pela primeira vez, será possível obter o nome de usuário e a senha a partir de seu administrador do sistema. Todas as tentativas de login são documentadas no log de eventos.

   Nota: O IMM2 é configurado inicialmente com um nome de usuário igual a USERID e uma senha igual a PASSW0RD (passw0rd com um zero, não a letra O). Você possui acesso de leitura/gravação. Você deve alterar a senha padrão na primeira vez que efetuar logon.
3. Na página de boas-vindas, digite um valor de tempo limite (em minutos) no campo que é fornecido. O IMM2 o desconectará da interface da web se seu navegador estiver inativo pelo número de minutos que você inseriu para o valor de tempo limite.
4. Clique em **Continuar** para iniciar a sessão. A página Funcionamento do Sistema fornece uma visualização rápida do status do sistema.

Utilizando o Recurso de Presença Remota e a Captura de Tela Azul

Os recursos de presença remota e de tela azul são funções integradas do Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2). Quando o IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade opcional é instalado no servidor, ele ativa as funções de presença remota. O Upgrade Avançado do Módulo de Gerenciamento Integrado é necessário para ativar os recursos de captura de tela azul e de presença remota integrados. Sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade, não será possível acessar a rede remotamente para montar ou desmontar unidades ou imagens no sistema do cliente. No entanto, ainda será possível acessar a Interface da web sem o upgrade.

Depois que o Integrated Management Module Advanced Upgrade for instalado no servidor, ele será autenticado para determinar se é válido. Se a chave não for válida, você receberá uma mensagem da Interface da web (ao tentar iniciar o recurso de presença remota) indicando que o Integrated Management Module Advanced Upgrade é necessário para usar o recurso de presença remota.

O recurso de presença remota fornece as seguintes funções:

- Visualização remota de vídeo com resoluções gráficas de até 1600 x 1200 a 75 Hz, independentemente do estado do sistema
- Acesso remoto ao servidor, utilizando o teclado e mouse a partir de um cliente remoto
- Mapeamento para unidade de CD ou DVD, unidade de disquete e unidade flash USB em um cliente remoto, e mapeamento de arquivos de imagem ISO e de disquete como unidades virtuais que estão disponíveis para uso pelo servidor
- Upload de uma imagem de disquete para a memória IMM e seu mapeamento para o servidor como uma unidade virtual

O recurso de captura de tela azul captura o conteúdo de exibição de vídeo antes do IMM reiniciar o servidor quando o IMM detectar uma condição de interrupção do

sistema operacional. Um administrador do sistema pode utilizar a captura de tela azul para auxiliar na determinação da causa da condição de interrupção.

Ativando o Recurso de Presença Remota

Para ativar o recurso de presença remota, conclua as seguintes etapas:

1. Instale o Integrated Management Module Advanced Upgrade.
2. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente 20 a 40 segundos após o servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia se torna ativo.

Reative os recursos Features on Demand após substituir a placa-mãe. As instruções para automatizar a ativação de recursos e instalar chaves de ativação estão no *Guia do Usuário do IBM Features on Demand*. Para fazer o download do documento, acesse http://www.ibm.com/systems/x/fod/, efetue login e clique em **Ajuda**.

Utilizando o Hypervisor Integrado

O software do hypervisor integrado VMware ESXi está disponível no dispositivo flash IBM USB opcional com hypervisor integrado. Hypervisor é o software de virtualização que permite que diversos sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. O dispositivo flash USB é necessário para ativar as funções do hypervisor.

Para começar a usar as funções do hypervisor integrado, você deve incluir o dispositivo flash USB na sequência de inicialização no Setup Utility.

Para incluir o dispositivo flash USB na sequência de inicialização, conclua as etapas a seguir:

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos após a conexão do servidor à energia, o botão de controle de energia fica ativo.
2. Quando o prompt `<F1> Configuração` for exibido, pressione F1.
3. No menu principal do Utilitário de Configuração, selecione **Gerenciador de Inicialização**.
4. Selecione **Incluir Opção de Inicialização**; em seguida, selecione **Opção de Inicialização Genérica** e **Hypervisor Integrado**. Pressione Enter e selecione Esc.
5. Selecione **Alterar Ordem de Inicialização** e, em seguida, selecione **Alterar a Ordem**. Use as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para selecionar Hypervisor Integrado e use as teclas de mais (+) e menos (-) para mover o Hypervisor Integrado na ordem de inicialização. Quando o **Hypervisor Integrado** estiver no local correto na ordem de inicialização, pressione Enter. Selecione **Confirmar Mudanças** e pressione Enter.
6. Selecione **Salvar Configurações** e selecione **Sair da Configuração**.

Se a imagem do dispositivo flash do hypervisor integrado tornar-se corrompida, será possível fazer o download da imagem a partir do http://www-03.ibm.com/systems/x/os/vmware/esxi/.

Para obter informações e instruções adicionais, consulte a Documentação do VMware vSphere 4.1 em http://www.vmware.com/support/pubs/vs_pages/

vsp_pubs_esxi41_e_vc41.html ou o *Guia de Instalação e Configuração do VMware vSphere* em http://pubs.vmware.com/vsphere-50/topic/com.vmware.ICbase/PDF/vsphere-esxi-vcenter-server-50-installation-setup-guide.pdf.

Configurando o Controlador Ethernet

Os controladores Ethernet estão integrados à placa-mãe. Eles fornecem uma interface para se conectar a uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1 Gbps e fornecem capacidade full-duplex (FDX), a qual ativa a transmissão e a recepção simultâneas de dados na rede. Se as portas Ethernet no servidor suportam a negociação automática, o controlador detecta a taxa de transferência de dados (10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-T) e o modo duplex (full duplex ou half duplex) da rede e opera automaticamente nessa taxa e nesse modo.

Não é necessário configurar nenhum jumper ou configurar os controladores. No entanto, você deve instalar um driver de dispositivo para ativar o sistema operacional para endereçar os controladores.

Para localizar os drivers de dispositivo e informações sobre a configuração dos controladores Ethernet, acesse http://www.ibm.com/supportportal/.

Ativando o Software Ethernet Features on Demand

É possível ativar a chave de upgrade do software Features on Demand (FoD) para os protocolos de armazenamento Fibre Channel over Ethernet (FCoE) e iSCSI, que está integrada no módulo de gerenciamento integrado. Para obter informações e instruções adicionais para ativar a chave do software Ethernet Features on Demand, consulte o *Guia do Usuário do IBM Features on Demand*. Para fazer o download do documento, acesse http://www.ibm.com/systems/x/fod/, efetue login e clique em **Ajuda**.

Ativando o Software RAID Features on Demand

Há uma chave de upgrade do software RAID Features on Demand no módulo de gerenciamento integrado que pode ser ativada para obter suporte para os níveis do RAID 5 e 50 ou 6 e 60 (dependendo da chave do Features on Demand). Para obter informações e instruções adicionais para ativar a chave do software RAID Features on Demand, consulte o *Guia do Usuário do IBM Features on Demand*. Para fazer o download do documento, acesse http://www.ibm.com/systems/x/fod/, efetue login e clique em **Ajuda**.

Configurando Matrizes RAID

Por meio do Setup Utility, é possível acessar utilitários para configurar matrizes RAID. O procedimento específico para configurar matrizes depende do controlador RAID que você está usando. Para obter detalhes, consulte a documentação do controlador RAID. Para acessar o utilitário do controlador RAID, conclua as etapas a seguir:

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente 10 segundos após o servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia se tornará ativo.

2. Quando solicitado, pressione F1 e <F1 Setup> será exibido. Se tiver configurado uma senha do administrador, você deverá digitar a senha do administrador para

acessar o menu do Utilitário de Configuração integral. Se não digitar a senha do administrador, um menu do Utilitário de Configuração limitado estará disponível.

3. Selecione **Armazenamento → de Configurações do Sistema**.
4. Pressione Enter para atualizar a lista de drivers de dispositivo.
5. Selecione o driver de dispositivo do seu controlador RAID e pressione Enter.
6. Siga as instruções na documentação do controlador RAID.

Programa IBM Advanced Settings Utility

O programa IBM Advanced Settings Utility (ASU) é uma alternativa ao Utilitário de Configuração para modificar configurações de UEFI. Use o programa ASU online ou fora da banda para modificar configurações de UEFI a partir da linha de comandos sem a necessidade de reiniciar o sistema para acessar o Utilitário de Configuração.

Também é possível usar o programa ASU para configurar os recursos de presença remota opcionais ou outras configurações do IMM2. Os recursos de presença remota fornecem capacidades de gerenciamento de sistemas avançadas.

Além disso, o programa ASU fornece configurações limitadas para a configuração da função IPMI por meio da interface da linha de comandos.

Utilize a interface de linha de comandos para emitir os comandos de configuração. É possível salvar qualquer uma das configurações como um arquivo e executar o arquivo como um script. O programa ASU suporta ambientes de script através de um modo de processamento em lote.

Para obter informações adicionais e fazer o download do programa ASU, acesse http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lndocid=TOOL-ASU.

Atualizando o IBM Systems Director

Se planeja usar o IBM Systems Director para gerenciar o servidor, você deve verificar as atualizações e correções temporárias do IBM Systems Director mais recentes aplicáveis.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

Para localizar e instalar uma versão mais nova do IBM Systems Director, conclua as etapas a seguir:

1. Verifique a versão mais recente do IBM Systems Director:
   a. Acesse http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html.
   b. Se uma versão mais recente do IBM Systems Director do que a fornecida com o servidor for mostrada na lista suspensa, siga as instruções na página da web para fazer o download para a versão mais recente.
2. Instale o programa IBM Systems Director.

Se seu servidor de gerenciamento estiver conectado à Internet, para localizar e instalar atualizações e correções temporárias, conclua as etapas a seguir:

1. Certifique-se de ter executado as tarefas de coleção de Descoberta e Inventário.

2. Na página de boas-vindas da interface da web do IBM Systems Director, clique em **Visualizar Atualizações**.
3. Clique em **Verificar Atualizações**. As atualizações disponíveis são exibidas em uma tabela.
4. Selecione as atualizações que deseja instalar e clique em **Instalar** para iniciar o assistente de instalação.

Se seu servidor de gerenciamento não estiver conectado à Internet, para localizar e instalar atualizações e correções temporárias, conclua as etapas a seguir:

1. Certifique-se de ter executado as tarefas de coleção de Descoberta e Inventário.
2. Em um sistema que está conectado à Internet, acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.
3. Na lista **Família de Produtos**, selecione **IBM Systems Director**.
4. Na lista **Product**, selecione **IBM Systems Director**.
5. Na lista **Versão Instalada**, selecione a versão mais recente e clique em **Continuar**.
6. Faça download das atualizações disponíveis.
7. Copie os arquivos transferidos por download no servidor de gerenciamento.
8. No servidor de gerenciamento, na página de boas-vindas da interface da web do IBM Systems Director, clique na guia **Gerenciar** e clique em **Gerenciador de Atualização**.
9. Clique em **Importar Atualizações** e especifique o local dos arquivos transferidos por download que você copiou no servidor de gerenciamento.
10. Retorne para a página de boas-vindas da interface da web e clique em **Visualizar Atualizações**.
11. Selecione as atualizações que deseja instalar e clique em **Instalar** para iniciar o assistente de instalação.

O Update*Xpress* System Pack Installer

O Update*Xpress* System Pack Installer detecta drivers de dispositivo suportados e instalados e firmware no servidor e instala as atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e para fazer download do Update*Xpress* System Pack Installer, acesse o Centro de Ferramentas do System x e BladeCenter em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp e clique em **UpdateXpress System Pack Installer**.

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviços ou assistência técnica, ou se apenas quiser mais informações sobre os produtos IBM, você encontrará uma grande variedade de recursos disponíveis da IBM para lhe dar assistência. Use essas informações para obter informações adicionais sobre a IBM e produtos IBM, determinar o que fazer se tiver um problema com seu sistema IBM ou dispositivo opcional e determinar a quem contatar para obter serviço, se for necessário.

Antes de Solicitar Serviço

Antes de solicitar serviço, certifique-se de que você tenha seguido estas etapas para tentar resolver o problema sozinho:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e quaisquer dispositivos opcionais estejam ligados.
- Verifique o firmware e drivers de dispositivo de sistema operacional atualizados do produto IBM. Os Termos e Condições de Garantia IBM estabelecem que o cliente, o proprietário do produto IBM, é responsável por manter e atualizar todo o software e firmware para o produto (a menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). Seu técnico de serviço IBM solicitará que você atualize o software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de um upgrade do software.
- Se você tiver instalado o novo hardware ou software em seu ambiente, verifique http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ para certificar-se de que o hardware e software sejam suportados pelo produto IBM.
- Acesse http://www.ibm.com/supportportal/ para verificar as informações para ajudá-lo a resolver o problema.
- Reúna as informações a seguir para fornecer ao Suporte IBM. Estes dados ajudarão o Suporte IBM a fornecer rapidamente uma solução para seu problema e a assegurar que você receba o nível de serviço para o qual pode ter contratado.
  - Números do contrato de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
  - Número do tipo de máquina (identificador da máquina de 4 dígitos IBM)
  - Número do modelo
  - Número de série
  - UEFI do sistema atual e níveis de firmware
  - Outras informações pertinentes, como mensagens e logs de erro
- Acesse http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ para enviar uma Electronic Service Request. O envio de uma Electronic Service Request iniciará o processo de determinação de uma solução para seu problema disponibilizando as informações pertinentes para o Suporte IBM com rapidez e eficiência. Os técnicos de serviço da IBM podem começar a trabalhar em sua solução assim que a Electronic Service Request for concluída e enviada.

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a IBM fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto IBM. A documentação que vem com sistemas IBM também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas são fornecidos com a documentação que contém os procedimentos da resolução de

© Copyright IBM Corp. 2012

problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se você suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

Usando a Documentação

As informações sobre o sistema IBM e o software pré-instalado, se houver, ou dispositivo opcional estão disponíveis na documentação que vem com o produto. Essa documentação pode incluir documentos impressos, documentos on-line, arquivos leia-me e arquivos de ajuda. Consulte as informações para resolução de problemas na documentação do seu sistema para obter instruções sobre como utilizar os programas diagnósticos. As informações de resolução de problemas ou os programas de diagnóstico podem informá-lo de que você precisa de drivers de dispositivo adicionais ou atualizados, ou até mesmo de outros produtos de software. A IBM mantém páginas na World Wide Web, nas quais é possível obter informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivo e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse http://www.ibm.com/supportportal/. Além disso, alguns documentos estão disponíveis através do IBM Publications Center em http://www.ibm.com/shop/publications/order/.

Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web

Na World Wide Web, informações atualizadas sobre os sistemas, dispositivos opcionais, serviços e suporte IBM estão disponíveis em http://www.ibm.com/supportportal/. O endereço para obter as informações do IBM System x é http://www.ibm.com/systems/x/. O endereço para informações sobre o IBM BladeCenter é http://www.ibm.com/systems/bladecenter/. O endereço para obter informações do IBM IntelliStation é http://www.ibm.com/systems/intellistation/.

Como Enviar os Dados Dynamic System Analysis para a IBM

Use o IBM Enhanced Customer Data Repository para enviar dados diagnósticos à IBM. Antes de enviar dados de diagnósticos para a IBM, leia os termos de uso em http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html.

É possível usar qualquer um dos seguintes métodos para enviar dados de diagnóstico para a IBM:

- **Upload padrão:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Upload padrão com o número de série do sistema:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Upload seguro:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Upload seguro com o número de série do sistema:** https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Criando uma Página da Web de Suporte Personalizado

Em http://www.ibm.com/support/mynotifications/, é possível criar uma página da web de suporte personalizado identificando os produtos IBM que são de seu interesse. Nesta página personalizada, é possível assinar notificações semanais por email sobre os novos documentos técnicos, procurar informações e downloads e acessar vários serviços administrativos.

Serviços de Sofware e Suporte

Por meio do IBM Support Line, é possível obter assistência por telefone, para problemas de uso, de configuração e de software, mediante pagamento de uma taxa para produtos IBM. Para obter informações sobre quais produtos são suportados pelo Support Line em seu país ou região, consulte http://www.ibm.com/services/supline/products/.

Para obter mais informações sobre a Linha de Suporte e outros serviços IBM, consulte http://www.ibm.com/services/ ou consulte http://www.ibm.com/planetwide/ para obter números de telefone de suporte. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Serviço e Suporte de Hardware

Você pode receber entrega de hardware através de seu revendedor IBM ou pelo IBM Services. Para localizar um revendedor autorizado pela IBM para fornecer serviço de garantia, acesse http://www.ibm.com/partnerworld/ e clique em **Localizar Parceiros de Negócios** no lado direito da página. Para números de suporte IBM, veja http://www.ibm.com/planetwide/. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Nos Estados Unidos e Canadá, a assistência e o suporte de hardware estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana. No Reino Unido, esses serviços estão disponíveis de segunda à sexta-feira, das 9h às 18h.

Assistência ao Produto - IBM Taiwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

Informações de contato da assistência ao produto da IBM Taiwan:

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telefone: 0800-016-888

Apêndice B. Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

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

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

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Quaisquer referências nessas informações a Web sites não IBM são fornecidas apenas para conveniência e não servem de modo algum como endosso desses Web sites. Os materiais nesses Web sites não fazem parte de materiais para esse produto IBM e o uso desses Web sites é de sua responsabilidade.

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

Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas registradas IBM está disponível na Web em “Copyright and trademark information” em http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

© Copyright IBM Corp. 2012

Adobe e PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Cell Broadband Engine é uma marca registrada de Sony Computer Entertainment, Inc., nos Estados Unidos e/ou em outros países e é usada sob licença de tais lugares.

Intel, Intel Xeon, Itanium e Pentium são marcas ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas ou marcas registradas da Oracle e/ou de seus afiliados.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Notas Importantes

A velocidade do processador indica a velocidade do relógio interno do microprocessador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

A velocidade da unidade de CD ou DVD apresenta taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e são freqüentemente menores do que o máximo possível.

Ao se referir ao armazenamento do processador, armazenamento real e virtual ou volume de canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes e GB representa 1.073.741.824 bytes.

Ao se referir à capacidade da unidade de disco rígido ou ao volume de comunicações, MB representa 1.000.000 de bytes e GB representa 1.000.000.000 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar, dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas internas de unidades de disco rígido assumem a substituição de todas as unidades de disco rígido padrão e a ocupação de todos os compartimentos de unidades de disco rígido com as maiores unidades suportadas disponíveis a partir da IBM.

A memória máxima pode requerer substituição da memória padrão por um módulo de memória opcional.

A IBM não faz representação e não garante produtos e serviços não-IBM que sejam ServerProven, incluindo, mas não se limitando às garantias implícitas de comercialização e adequação a um propósito em particular. Garantia, serviços e suporte a produtos não-IBM são fornecidos por terceiros, não pela IBM.

A IBM não faz representação e não garante produtos não-IBM. O suporte (se disponível) a produtos não-IBM é fornecido por terceiros, não pela IBM.

Alguns produtos de software podem ser diferentes de sua versão de revenda (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou todos as funcionalidades do programa.

Contaminação Particulada

Atenção: As substâncias particuladas transmitidas pelo ar (incluindo flocos metálicos ou partículas) e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação a outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, podem representar um risco para o servidor, o que é descrito neste documento. Riscos que são ocasionados pela presença de níveis excessivos de substâncias particuladas ou concentrações de gases nocivos incluem danos que podem causar o mau funcionamento do servidor ou cessar seu funcionamento. Essa especificação estabelece os limites para gases e substâncias particuladas que devem evitar tal dano. Os limites não devem ser vistos ou usados como definitivos, pois vários outros fatores, como temperatura ou conteúdo úmido do ar, podem influenciar no impacto de transferência contaminadora gasosa e corrosivos ambientais ou substâncias particuladas. Na ausência de limites específicos estabelecidos neste documento, você deve implementar práticas que mantenham níveis de gases e de substâncias particuladas consistentes com a proteção da saúde humana e da segurança. Se a IBM determinar que níveis de gases ou de substâncias particuladas em seu ambiente causaram danos ao servidor, a IBM poderá estipular uma cláusula de reparo ou substituição de servidores ou peças na implementação das medidas remediadoras apropriadas para diminuir essa contaminação ambiental. A implementação de tais medidas remediadoras é uma responsabilidade do cliente.

Tabela 11. Limites para gases e substâncias particuladas

Contaminante	Limites
Particulada	• O ar do ambiente deve ser continuamente filtrado, com 40% de eficiência de retenção de pó atmosférico (MERV 9) de acordo com o ASHRAE Standard 52.2 [1]. • O ar que entra em um datacenter deve ser filtrado com 99,97% de eficiência, ou mais, usando filtros high-efficiency particulate air (HEPA) que obedecem ao MIL-STD-282. • A umidade relativa deliquescente da contaminação particulada deve ser maior que 60%[2]. • O ambiente deve estar livre de contaminação condutora, como pó de zinco.
Gasosa	• Copper: Classe G1 conforme ANSI/ISA 71.04-1985[3] • Silver: Taxa de corrosão inferior a 300 Å em 30 dias

[1] ASHRAE 52.2-2008 - *Método de Testes de Dispositivos de Limpeza de Ventilação de Ar Gerais para Eficiência de Remoção por Tamanho de Partícula*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

[2] A umidade relativa deliquescente de contaminação particulada é a umidade relativa na qual o pó absorve água suficiente para se tornar molhado e promover condução iônica.

[3] ANSI/ISA-71.04-1985. *Condições ambientais para medição de processo e sistemas de controle: contaminantes transmitidos pelo ar*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Formato da Documentação

As publicações deste produto estão em Adobe Portable Document Format (PDF) e devem ser compatíveis com os padrões de acessibilidade. Se você tiver dificuldades ao usar os arquivos PDF e desejar solicitar um formato baseado na Web ou um documento PDF acessível para uma publicação, encaminhe seu e-mail para o seguinte endereço:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

No pedido, certifique-se de incluir o número de peça da publicação e o título.

Ao enviar suas informações para a IBM, o Cliente concede à IBM o direito não exclusivo de usar ou distribuir as informações da maneira que julgar apropriado, sem incorrer em qualquer obrigação com o Cliente.

Instrução Regulamentar de Telecomunicação

Este produto não se destina a ser conectado direta ou indiretamente por nenhum meio qualquer a interfaces de redes de telecomunicações públicas, nem é destinado a ser usado em uma rede de serviços públicos.

Avisos sobre Emissão Eletrônica

Ao conectar um monitor ao equipamento, você deve usar o cabo do monitor designado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

Declaração do FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e verificou-se que cumpre com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras de FCC. Estes critérios têm como finalidade garantir a proteção, em níveis adequados, contra interferências prejudiciais se o equipamento estiver operando em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de freqüência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A operação deste equipamento em área residencial pode causar interferência prejudicial e, nesse caso, o usuário será obrigado arcar com o ônus da correção da interferência.

Devem ser usados os cabos e os conectores devidamente blindados e aterrados, para que os limites de emissão do FCC sejam respeitados. A IBM não se responsabiliza por interferências de rádio ou televisão provocadas pela utilização de cabos e conectores que não sejam recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas feitas no equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. A operação está sujeita às seguintes condições: (1) o dispositivo não pode causar

interferência prejudicial e (2) o dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência capaz de causar operação indesejada.

Declaração de Conformidade com Emissão da Classe A da Indústria Canadense

Esse aparato digital Classe A age de acordo com o ICES-003 canadense.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Este equipamento pertence à classe A e obedece às normas NMB-003 em vigor no Canadá.

Declaração de Classe A da Austrália e Nova Zelândia

Atenção: Esse é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio; em tal caso, o usuário poderá ser obrigado a tomar as medidas adequadas.

Declaração de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC

Este produto está em conformidade com os requerimentos de proteção da Diretiva 2004/108/EC do Conselho da UE, que trata da aproximação das leis dos Países Membros sobre compatibilidade eletromagnética. A IBM não se responsabiliza por eventuais falhas em satisfazer os requisitos de proteção resultantes de modificações não recomendadas ao produto, incluindo a utilização de placas opcionais não-IBM.

Atenção: Este é um produto EN 55022 Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio; em tal caso, o usuário poderá ser obrigado a tomar as medidas adequadas.

Fabricante responsável:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contato na Comunidade Européia:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telefone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Instrução Class A da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: “Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.”

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)”. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Regulamentos Técnicos, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telefone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Instrução Class A de VCCI

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI–A

Este é um produto Classe A baseado no padrão do Voluntary Control Council for Interference (VCCI). Se este equipamento é usado em um ambiente doméstico, pode ocorrer interferência de rádio, nesse caso o usuário pode precisar executar ações corretivas.

Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン適合品

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) (produtos com menos ou igual a 20 A por fase)

Instrução da Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로
서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

Este é um equipamento com compatibilidade de ondas eletromagnéticas para empresas (Tipo A). Vendedores e usuários precisam prestar atenção nisso. Ele é para quaisquer áreas que não sejam residência.

Instrução Classe A de Interferência Eletromagnética Russa (EMI)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

Declaração de Emissão Eletrônica da Classe A da República Popular da China

声　　明
此为 A 级产品。在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan

警告使用者:
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Índice Remissivo

A

adaptador
  bateria remota
    instalando 95
  instalando 90
adaptador, suportado 90
ajuda, obtendo 139
ambiente 7
antes de instalar um sistema operacional legado 124
assistência, obtendo 139
assistência e suporte ao software 141
ativando
  Features on Demand
    software Ethernet 136
    software RAID 136
ativando o servidor 27
atividade de Ethernet
  LED 16, 24
atualizações de firmware 2, 39
atualizando o
  configuração do servidor 119
  IBM Systems Director 137
  Systems Director, IBM 137
Aviso de emissão eletrônica Classe A nos Estados Unidos 146
aviso de emissão eletrônica da Classe A 146
avisos 5, 143
  electronic emission 146
  FCC, Classe A 146
avisos da FCC Classe A 146
avisos de atenção 5
avisos de cuidado 5
Avisos de FCC da Classe A nos Estados Unidos 146
avisos de perigo 5
avisos importantes 5

B

bateria remota, adaptador RAID
  instalando 95
Blindagem do botão liga/desliga 14
bloco do comutador 34
botão, detecção de presença 16
botão de detecção de presença 16
Botão de NMI 22
botão lembrete 15
botão liga/desliga 14
botão reconfigurar 15

C

cabo
  conectando 118
  roteamento interno 42
cache 6
CD do ServerGuide 2, 9
compartimentos 6
compartimentos de unidade, interna 68
componentes
  servidor 32
componentes do servidor 32
comutador de corte de energia
  roteamento de cabo 60
comutadores
  placa-mãe 34
concluindo
  instalação de opcionais 114
conectando
  cabo 118
Conector
  USB 15
conector de vídeo
  posterior 23
Conector Ethernet 23
conector serial 23
conectores
  Ethernet 23
  externos 34
  fonte de alimentação 23
  gerenciamento de sistemas Ethernet 23
  interno 33
  painel de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 16
  painel traseiro da unidade de disco rígido 37
  parte frontal do servidor 14
  roteamento de cabo interno 42
  serial 23
  USB 23
  vídeo
    posterior 23
conectores do painel traseiro 37
conectores externos 34
conectores internos 33
confiabilidade 11
configuração
  com ServerGuide 124
  LSI Configuration Utility 122
  matrizes RAID 136
  roteamento de cabo 48
configuração, servidor
  atualizando o 119
configuração do servidor
  atualizando o 119
configurando o servidor 121
contaminação, particulada e gasosa 7, 145
contaminação gasosa 7, 145
contaminação particulada 7, 145
contrato de licença Linux 4
controlador, configurando Ethernet 136
Controlador gigabit Ethernet, configurando 136
controladora de vídeo, integrada
  especificações 6
controles, LEDs e energia 14
controles do servidor, LEDs e energia 14

© Copyright IBM Corp. 2012

controles e LEDs
painel de informações do operador 15

D

dados diagnósticos 140
descrição do bloco do comutador SW4 34
desligando o servidor 28
dianteiro
vista 14
dimensões 7
DIMM
instalando 80
modo do canal espelhado de memória 85
sequência de instalação 84
diretrizes
confiabilidade do sistema 40
instalação de opcionais 39
disponibilidade 11
dispositivo flash do hypervisor
instalando 113
dispositivos 6
ServerGuide 123
dispositivos, sensíveis à estática
manipulando 42
dispositivos opcionais
instalando 31
dispositivos sensíveis à estática
manipulando 42
dissipador de calor
instalando 102, 108
documentação
atualizações 2
CD da Documentação 3
Documentation Browser 3
documentação, atualizada
localizando 4
documentação acessível 146
Documentos de Licenças e Atribuições 4
dois-DIMM-por-canal (2DPC)
requisito 82
drivers de dispositivo 138
drivers de dispositivo, atualizações 14
DVD
botão de ejeção 15
LED de atividade da unidade 15
roteamento de cabo 47
Dynamic System Analysis 140

E

emissão de calor 7
emissões acústicas de ruído 7
encerramento do servidor 28
encerrando o servidor 28
endereço IP
obtendo para IMM2 133
energia
botão liga/desliga 14
especificações 7
roteamento de cabo 43
energia do compartimento do ventilador
roteamento de cabo 59
energia ligada e trabalhando dentro do servidor 41
entrada elétrica 7
especificações 6
Ethernet 10
conector de gerenciamento de sistemas 23
controlador, configurando 136
LED de status do link 24
expansão
compartimentos 6
expansão PCI
slots 6

F

facilidade de manutenção 11
Features on Demand 8
ferramenta de gerenciamento de sistemas
IBM Systems Director 13
firmware de backup
iniciando 131
fonte de alimentação 6
fonte de alimentação hot-swap
instalando 110
formato da documentação 146
funções integradas 7

G

gerenciamento, sistema 8
gerenciamento de sistemas 8, 11
Conector Ethernet 23
graxa, térmica 109
graxa térmica 109

H

hypervisor integrado
utilizando 135

I

IBM Support Line 141
IBM Systems Director 9
atualizando o 137
ferramenta de gerenciamento de sistemas 13
IMM2 132
informações sobre segurança
Instrução 13 xiii
Instrução 15 xv
iniciando
firmware de backup 131
Utilitário de Configuração 125
instalação, opções
concluindo 114
instalação do NOS
com ServerGuide 124
sem o ServerGuide 125

instalando
adaptador 90
bateria remota do adaptador RAID 95
DIMM 80
dispositivo flash do hypervisor 113
dissipador de calor 102, 108
fonte de alimentação hot-swap 110
memória 80
microprocessador 102, 104
módulo de memória do adaptador ServeRAID 94
Placa de expansão do microprocessador 2 97
suporte de PCI-X 88
unidade de disco rígido hot-swap 74
unidade de DVD 78
unidade de fita 79
unidades 68
unidades hot-swap 75
unidades SAS ou SATA hot-swap 75
unidades simple-swap 77
ventilador 66
instalando dispositivos opcionais 31
instruções e avisos 5

J

jumpers
placa-mãe 34

L

LED
ativação 15
atividade da unidade de disco rígido 14
atividade da unidade de DVD 15
atividade de Ethernet 16
atividade Ethernet 24
energia AC 24
energia DC 24
erro da fonte de alimentação posterior 24
erro do sistema 16
fonte de alimentação 25
problemas detectados 26
informações do sistema 16
localizador do sistema 16
pulsação do IMM2 27
pulsação do RTMM 27
status da unidade de disco rígido 14
Status do link Ethernet 24
LED, pulsação do sistema 27
LED de AC válida 26
LED de ativação 15, 27
LED de DC válida 26
LED de energia AC 24
LED de energia DC 24
LEDs
painel de informações do operador 16
painel de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 16
parte frontal do servidor 14
placa-mãe 36
LEDs da fonte de alimentação 25
LEDs de pulsação do sistema 27
LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 17
License Agreement for Machine Code 4
localizando
documentação atualizada 4

M

manipulação de dispositivos sensíveis à estática 42
marcas registradas 143
matrizes RAID
configuração 136
memória 6, 9
dois-DIMM-por-canal (2DPC) 82
instalando 80
memória ativa 9
microprocessador 9
especificações 6
instalando 102, 104
microprocessamento simétrico 9
modo de reserva de classificação 86
módulo de gerenciamento integrado II
utilizando 132
visão geral geral 8
módulo de memória do adaptador ServeRAID
instalando 94
montagem do compartimento do ventilador
removendo 64
substituindo 115

N

notas, importantes 144
notificações e instruções 5
número de série 2
números de telefone 141

O

o que o servidor oferece 8
obtendo
endereço IP para IMM2 133
obtendo ajuda 139
opções de menu
Utilitário de Configuração 126
orientações de confiabilidade do sistema 40
orientações de instalação 39

P

painel de informações do operador 15
controles e LEDs 15
LEDs 16
roteamento de cabo 43
Painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 15
PCI
slot 1 23

PCI *(continuação)*
slot 2 23
slot 3 23
slot 4 23
slot 5 23
slot 6 23
slot 7 23
slot 8 23
peso 7
Placa de expansão do microprocessador 2
instalando 97
placa defletora de ar
removendo 62
substituindo 116
placa-mãe
Comutador da senha de ativação 130
comutadores e jumpers 34
conectores externos 34
conectores internos 33
LEDs 36
Plug-in Active Energy Manager 10
posterior
visualização 22
programa de diagnóstico de Pré-inicialização do Dynamic System Analysis (DSA) 8
programa de diagnósticos
Pré-inicialização do DSA 8
programa gerenciador de inicialização
utilizando 131
Programa IBM Advanced Settings Utility
visão geral geral 137
programa Utility
IBM Advanced Settings 137
publicações on-line 4
pulsação do IMM2
LED 27
pulsação do RTMM
LED 27

R

recurso de captura de tela azul
visão geral geral 134
recurso de presença remota
utilizando 134
recurso Wake on LAN 28
recursos de energia
servidor 27
recursos RAS 11
rede de serviços públicos, usar em 146
rede de telecomunicações pública, conexão a 146
Rede Local (LAN) 10
redundante
conexão de Ethernet 10
Fontes de alimentação hot-swap 12
NIC 10
recursos de Ethernet 12
resfriamento 11
removendo
montagem do compartimento do ventilador 64
placa defletora de ar 62
removendo *(continuação)*
tampa 62
tampa lateral esquerda 62
unidades 68
reserva de classificação
sequência de preenchimento de DIMMs 86
reserva de classificação de memória
descrição 86
resfriamento 11
Roteamento de cabo de energia SAS 48
roteamento de cabo interno 42

S

senha 129
administrador 129
ativação 129
senha, ativação
alternar na placa-mãe 130
senha de ativação 128
senha do administrador 129
sequência de instalação
DIMM 84
sequência de instalação do DIMM
modo de canal de espelhamento de memória 85
reserva de classificação 86
ServerGuide
configuração 124
dispositivos 123
instalação do NOS 124
utilizando 122
ServerProven 39
serviço e suporte para hardware 141
servidor
ativando 27
configuração 121
desligando a 28
ofertas 8
recursos de energia 27
trabalhando dentro com a energia ligada 41
servidor, firmware de backup
iniciando 131
sistema
LED de erro frente 16
LED do localizador, frontal 16
Sistema
LED de informações 16
sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 10
LEDs 17
painel, LEDs e conectores 16
roteamento de cabo 44
sistema operacional legado
requisito 124
slots 6
SMP 9
substituindo
montagem do compartimento do ventilador 115
placa defletora de ar 116
tampa lateral esquerda 117
suporte de memória 9

suporte de PCI-X
  instalando 88
Suporte do ServeRAID 11
suporte Ethernet 10

T

tamanho 7
tampa
  removendo 62
tampa lateral esquerda
  removendo 62
  substituindo 117
tecnologia Enterprise X-Architecture 9
tecnologia X-Architecture 9
temperatura 7
ToolsCenter para System x e BladeCenter 39
trabalhando dentro do servidor com a energia ligada 41

U

umidade 7
unidade 6, 10
unidade, DVD
  instalando 78
unidade de disco rígido
  cabeamento do painel traseiro 48
  conectores do painel traseiro 37
  instalando 74
  LED de atividade 14
  LED de Status 14
  tipos 74
unidade de DVD
  instalando 78
unidade de fita
  instalando 79
unidades
  instalando 68
  removendo 68
unidades de disco rígido
  SAS ou SATA hot-swap, instalando 75
unidades hot-swap, SAS ou SATA
  instalando 75
unidades hot-swap SAS ou SATA
  instalando 75
unidades simple-swap
  instalando 77
UpdateXpress 138
UpdateXpress System Packs 14
USB
  conector 23
  Conector 15
utilitário, Configuração
  iniciando 125
  utilizando 125
Utilitário de Configuração
  iniciando 125
  opções de menu 126
  utilizando 125
utilizando
  hypervisor integrado 135
  IMM2 132
  módulo de gerenciamento integrado II 132
  programa gerenciador de inicialização 131
  recurso de presença remota 134
  Utilitário de Configuração 125

V

ventilador
  instalando 66
  simple-swap 7
ventiladores 11
vista frontal
  conectores 14
  local do LED 14
vista posterior
  conectores 22
  local do LED 22

W

Web site
  linha de suporte, números de telefone 141
  solicitando publicação 140
  suporte personalizado 140

Número da Peça: 00V9768

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 00V9768