IBM System x3550 M4 Type 7914

Guia de Instalação e do Usuário

IBM System x3550 M4 Type 7914

Guia de Instalação e do Usuário

Nota: Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações em Apêndice B, “Avisos”, na página 135, 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 x3550 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 7
O Que o Servidor Oferece 9
Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção 12
IBM Systems Director 13
Os Update*Xpress* System Packs 14
Controles, LEDs e Alimentação do Servidor 15
Vista Frontal 15
Vista Posterior 23
LEDs de Pulsação do Sistema 30
Recursos de energia do servidor 30

Capítulo 2. Instalando Dispositivos Opcionais 33
Instruções para Parceiros de Negócios IBM 33
Como Enviar Dados DSA para a IBM 33
Componentes do Servidor 34
Conectores Internos da Placa-mãe 35
Conectores Externos da Placa-mãe 36
Comutadores e Jumpers da Placa-mãe 37
LEDs da Placa-mãe 39
Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe 40
Diretrizes de Instalação 40
Instruções de Confiabilidade no Sistema 42
Trabalhando dentro do servidor ligado 42
Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática 43
Roteamento de Cabo Interno e Conectores 43
Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido 43
Conexão de Cabo de Unidade de DVD 50
Conexão de Cabo do Painel de Informações do Operador 51
Conexão de Cabo de USB e de Vídeo 52
Removendo a Tampa 52
Removendo a Placa Defletora de Ar 53
Instalando as Unidades 54
Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente 54
Instalando uma Unidade de Disco Rígido Simple Swap 56
Instalando uma unidade de DVD opcional 58
Instalando um Módulo de Memória 62
Sequência de Instalação de DIMMs 65
Canal de Espelhamento de Memória 65
Classificação de Memória Sobressalente 66
Instalando um DIMM 67
Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI 68
Instalando um Adaptador 70
Removendo Controlador ServeRAID SAS/SATA 73
Instalando um Controlador ServeRAID SAS/SATA 74
Instalando um Módulo de Memória do Adaptador ServeRAID Opcional 78

© Copyright IBM Corp. 2012

Instalando o Cabo da Unidade de DVD 78
Instalando um Opcional SAS/SATA 4 Pac HDD 80
Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor 82
Pasta Térmica 88
Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap 89
Instalando uma Fonte de Alimentação DC Hot-Swap 92
Instalando uma Montagem de Ventilador Hot Swap 98
Instalando o Adaptador de Rede de Porta Dupla Opcional 100
Instalando um Dispositivo Flash Hypervisor Integrado USB 103
Instalando uma Bateria do Adaptador RAID Remotamente no Servidor 104
Concluindo a Instalação 106
Substituindo a Placa Defletora de Ar 107
Recolocando a Tampa 107
Conectando os Cabos 108
Atualizando a Configuração do Servidor 109

Capítulo 3. Configurando o Servidor 111
Utilizando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide 113
Recursos do ServerGuide 113
Visão Geral de Instalação e Configuração 114
Instalação Típica do Sistema Operacional 114
Instalando o Sistema Operacional Sem Usar o ServerGuide 115
Usando o Utilitário de Configuração 115
Iniciando o Utilitário de Configuração 115
Opções de Menu do Utilitário de Configuração 116
Senhas 120
Utilizando o Boot Manager 122
Iniciando o Firmware do Servidor de Backup 122
Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II 122
Obtendo o Endereço IP para o IMM2 124
Efetuando Logon na Interface da Web 124
Usando o Recurso de Presença Remota e a Captura de Tela Azul 125
Usando o Hypervisor Integrado 126
Configurando o Controlador Ethernet 126
Ativando o Software Features on Demand Ethernet 127
Ativando o Software RAID do Features on Demand 127
Configurando Matrizes RAID 127
Programa IBM Advanced Settings Utility 127
Atualizando o IBM Systems Director 128
O Update*Xpress* System Pack Installer 129

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica 131
Antes de Solicitar Serviço 131
Usando a Documentação 132
Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web 132
Como Enviar Dados de Dynamic System Analysis à IBM 132
Criando uma Página da Web de Suporte Personalizada 132
Serviços de Sofware e Suporte 133
Serviço e Suporte de Hardware 133
Assistência ao Produto - IBM Taiwan 133

Apêndice B. Avisos 135
Marcas Registradas 135
Notas Importantes 136
Contaminação Particulada 137
Formato da Documentação 138

Instrução Regulamentar de Telecomunicação 138
Avisos sobre Emissão Eletrônica 138
Declaração do FCC (Federal Communications Commission). 138
Declaração de Conformidade com Emissão da Classe A da Indústria Canadense 139
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada 139
Declaração de Classe A da Austrália e Nova Zelândia 139
Declaração de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC 139
Instrução Class A da Alemanha 140
Instrução Class A de VCCI 141
Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) 141
Instrução da Korea Communications Commission (KCC) 141
Instrução Classe A de Interferência Eletromagnética Russa (EMI). 141
Declaração de Emissão Eletrônica da Classe A da República Popular da China 141
Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan 142

Índice Remissivo 143

Segurança

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝此產品之前，請閱讀 Safety Information
(安全資訊)。

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.

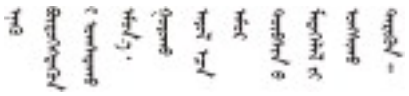
Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

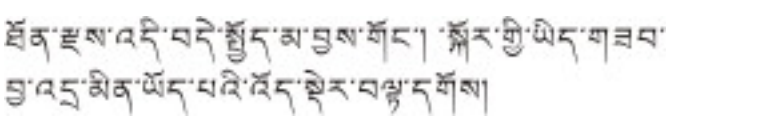
Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

© Copyright IBM Corp. 2012





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

Importante:

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

Por exemplo, se uma instrução de cuidado estiver identificada como "Instrução 1", as traduções para essa instrução de cuidado estarão no documento *Informações de Segurança* em "Instrução 1".

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

Atenção: Use o cabo de linha de telecomunicação Nº 26 AWG ou maior listado pela UL ou certificado pela CSA.

Instrução 1:

PERIGO

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

Para evitar um choque elétrico:

- **Não conecte ou desconecte quaisquer cabos 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.**
- **Conecte a tomadas corretamente instaladas qualquer equipamento a ser conectado a este produto.**
- **Quando possível, utilize apenas uma mão para conectar ou desconectar cabos de sinal.**
- **Nunca ligue qualquer 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 especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.**
- **Conecte e desconecte os cabos, conforme descrito na tabela a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas nesses produtos ou 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 pelo mesmo tipo de módulo, produzido pelo 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**

Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações 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. Remover as tampas do produto a laser pode resultar em exposição à radiação a laser perigosa. Não existem peças reaproveitáveis no interior do dispositivo.**
- **A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição a radiação prejudicial.**

PERIGO

Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser da Classe 3A ou Classe 3B embutido. 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.)

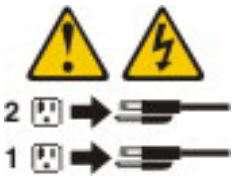
≥ 32 kg (70,5 lb.)

≥ 55 kg (121,2 lb.)

CUIDADO:
Ao levantar, use os procedimentos de segurança.

Instrução 5:

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



Instrução 6:

CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima do dispositivo montado do rack, a menos que este esteja destinado a ser utilizado como uma prateleira.

Instrução 8:

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

Qualquer componente que contenha esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de um problema em uma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

Instrução 12:

CUIDADO:
A etiqueta a seguir indica uma superfície quente por perto.

Instrução 26:

CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto na parte superior de dispositivos montados em rack.

Este servidor é adequado para uso em um sistema de distribuição de energia de TI cuja voltagem máxima fase a fase é 240 V sob qualquer condição de falha de distribuição.

Instrução 27:

CUIDADO:
Peças de movimentação perigosas estão próximas.

Capítulo 1. O Servidor System x3550 M4

Esse *Guia de Instalação e do Usuário* contém informações e instruções para configurar seu servidor IBM System x3550 M4 Type 7914, instruções para instalar alguns dispositivos opcionais e instruções de cabeamento e configuração do servidor. Para remover e instalar dispositivos opcionais, diagnósticos e informações sobre resolução de problemas, consulte *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de *Documentação do IBM System x*, fornecido com o servidor.

Além das instruções do Capítulo 2, “Instalando Dispositivos Opcionais”, na página 33 para instalação dos dispositivos de hardware opcionais, atualização de firmware e drivers de dispositivo e conclusão da instalação, os Parceiros de Negócios IBM também devem concluir as etapas do “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 33.

O servidor IBM® System x3550 M4 Type 7914 são Racks com 1U de altura[1] para altos volumes de processamento de transações de rede. Este servidor de alto desempenho multi-core é perfeitamente adequado para ambientes de redes que requerem desempenho superior do microprocessador, flexibilidade de entra/saída (E/S) e alta capacidade de gerenciamento.

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e capacidades de expansão foram considerações-chave no design 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.

Uma garantia limitada é fornecida com o servidor. Para obter informações sobre os termos da garantia, consulte o documento *Warranty Information* fornecido com o servidor.

O servidor contém tecnologias IBM X-Architecture, que ajudam a aumentar o desempenho e a confiabilidade. Para obter mais informações, consulte a “O Que o Servidor Oferece” na página 9 e a “Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção” na página 12.

É possível obter informações atualizadas sobre o servidor e outros produtos do servidor IBM em http://www.ibm.com/systems/x/. Em http://www.ibm.com/support/mysupport/, é possível criar uma página de suporte personalizada identificando os produtos IBM de seu interesse. A partir desta página personalizada, você pode subscrever notificações de e-mail semanais sobre novos documentos técnicos, procurar por informações e downloads e acessar diversos serviços administrativos.

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

Se as atualizações de firmware e da documentação estiverem disponíveis, será possível transferi-las por download a partir do Web site da IBM. O servidor pode ter

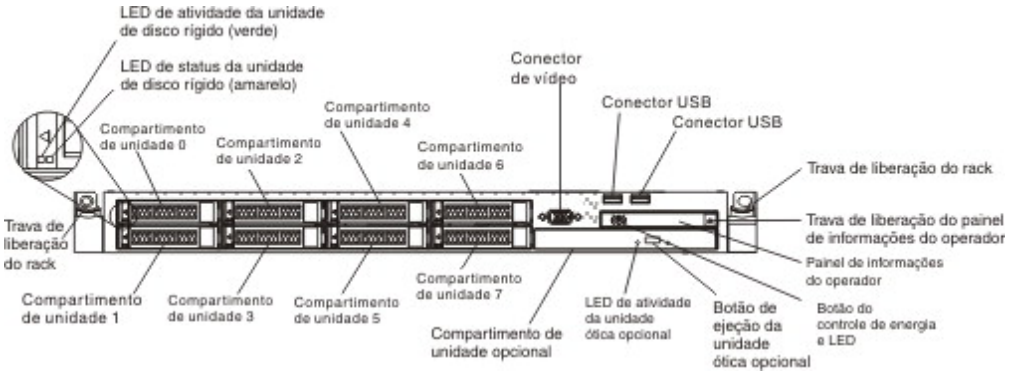
1. marcados em incrementos verticais de 1,75 polegadas cada. Cada incremento é referenciado como uma unidade ou como um “U”. Um dispositivo de 1U de altura tem aproximadamente 1,75 polegadas de altura.

© Copyright IBM Corp. 2012

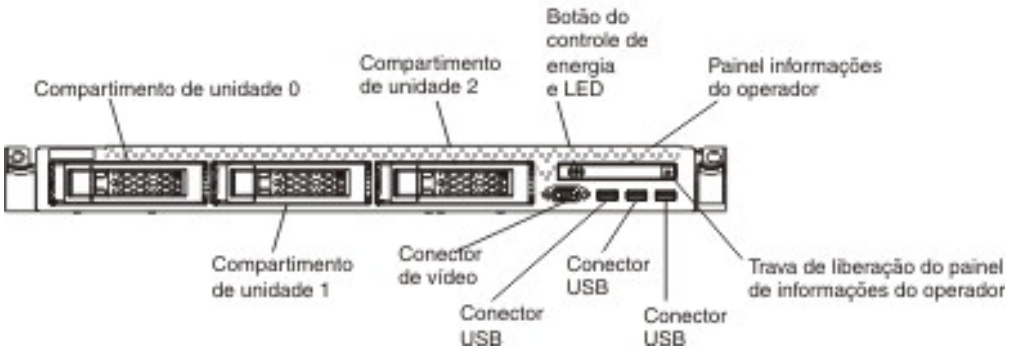
recursos que não estejam descritos na documentação que acompanha o servidor, e a documentação pode ser atualizada de tempos em tempos para incluir informações sobre esses recursos. Além disso, informações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estejam incluídas na documentação do servidor. Para verificar as atualizações, acesse http://www.ibm.com/supportportal/.

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

Os modelos de servidor hot swap suportam até oito unidades de disco rígido SAS/SATA hot swap de 2,5 polegadas ou três unidades de disco rígido SAS/SATA hot swap de 3,5 polegadas. Os modelos de servidor simple swap suportam até três unidades de disco rígido SATA simple swap de 3,5 polegadas. A seguinte ilustração mostra os modelos de servidor hot swap de 2,5 polegadas com um compartimento de unidade ótica opcional.



A seguinte ilustração mostra os modelos de servidor hot swap ou simple swap de 3,5 polegadas. Os servidores suportam até três unidades de disco rígido SAS/SATA hot swap ou SATA simple swap de 3,5 polegadas.



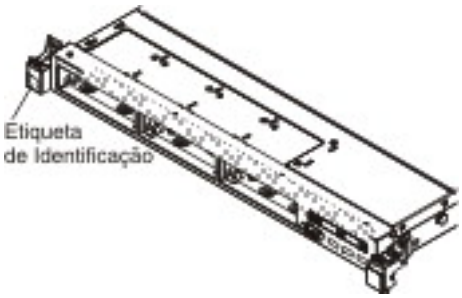
Se as atualizações de firmware e da documentação estiverem disponíveis, será possível transferi-las por download a partir do Web site da IBM. O servidor pode ter recursos que não estejam descritos na documentação que acompanha o servidor, e a documentação pode ser atualizada de tempos em tempos para incluir informações sobre esses recursos. Além disso, informações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estejam incluídas na documentação do servidor. Para verificar as atualizações, acesse http://www.ibm.com/supportportal/.

Registre as informações sobre o servidor na tabela a seguir.

Nome do Produto	Servidor IBM System x3550 M4
Tipo de Máquina	7914
Número do Modelo	_____
Número de Série	_____

O número do modelo e o número de série estão no rótulo do ID na frente do servidor, conforme mostrado na ilustração a seguir.

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



É possível fazer download de um CD *ServerGuide - Configuração e Instalação* da IBM para ajudá-lo a configurar o hardware, instalar os 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 de *Instruções de Instalação do Rack* no CD de *Documentação do IBM System x* para obter instruções completas sobre a instalação e remoção do rack.

O CD de Documentação do IBM System x

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

Requisitos de Hardware e Software

O CD de *Documentação do IBM System x* exige o seguinte hardware e software mínimo:

- 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 é fornecido com sistemas operacionais Linux

Utilizando o Documentation Browser

Utilize o Documentation Browser para procurar o conteúdo do CD, ler descrições breves dos documentos e visualizar documentos, utilizando o Adobe Acrobat Reader ou o xpdf. O Navegador de Documentação detecta automaticamente as configurações regionais em utilização em seu servidor e exibe os documentos no idioma dessa região (se disponível). Se um documento não estiver disponível no idioma dessa região, será exibida a versão no idioma inglês.

Utilize um dos seguintes procedimentos para iniciar o Navegador de Documentação:

- Se a auto-inicialização estiver ativa, insira o CD na unidade de CD ou DVD. O Documentation Browser é iniciado automaticamente.
- Se Autostart estiver desativada ou não estiver ativada para todos os usuários, utilize um dos seguintes procedimentos:
  - Se você estiver usando um sistema operacional Windows, insira o CD na unidade de CD ou DVD 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 estiver utilizando Red Hat Linux, insira o CD na unidade de CD ou DVD e, em seguida, execute o comando a seguir a partir do diretório /mnt/cdrom:

    ```
    sh runlinux.sh
    ```

Selecione o servidor a partir do menu **Produto**. A lista **Tópicos Disponíveis** exibe todos os documentos para o servidor. É possível que alguns documentos estejam em pastas. Um sinal de mais (+) indica cada pasta ou documento que possui documentos adicionais sob eles. Clique no sinal de mais para exibir os documentos adicionais.

Ao selecionar um documento, é exibida uma descrição do documento em **Descrição do Tópico**. Para selecionar mais de um documento, mantenha pressionada a tecla Ctrl enquanto seleciona os documentos. Clique em **Visualizar Manual** para visualizar o documento ou documentos selecionados no Acrobat Reader ou xpdf. Se você selecionou mais de um documento, todos os documentos selecionados serão abertos no Acrobat Reader ou xpdf.

Para pesquisar todos os documentos, digite uma palavra ou uma cadeia de palavras no campo **Search** e clique em **Search**. Os documentos nos quais a palavra ou cadeia de palavra aparece são listados na ordem da maioria das ocorrências. Clique em um documento para visualizá-lo e pressione Crtl+F para usar a função de procura do Acrobat ou pressione Alt+F para usar a função de procura xpdf dentro do documento.

Clique em **Ajuda** para obter informações detalhadas sobre a utilização do 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 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 no formato PDF no CD de *Documentação do IBM System x*. Ele contém avisos ambientais traduzidos.
- *IBM License Agreement for Machine Code*

  Este documento está em PDF. Ele fornece versões traduzidas do *Contrato de Licença da IBM para Código de Máquina* para seu produto.
- *Informações de Garantia da IBM*

Esse documento impresso contém os termos de garantia e um apontador para a Declaração IBM de Garantia Limitada no Web site da IBM.

- *Documentos de Licenças e Atribuições*

  Este documento está em PDF. Ele fornece os avisos de software livre.

- *Guia de Determinação de Problemas e Serviços*

  Este documento está no formato PDF no CD de *Documentação do IBM System x*. Ele contém informações que o ajudam a solucionar problemas sozinho e também contém informações para os técnicos de serviço.

- *Instruções para Instalação do Rack*

  Este documento impresso contém instruções para instalar o servidor em um rack e é fornecido com o kit do rack.

- *Informações sobre Segurança*

  Este documento está em PDF no CD de *Documentação do IBM System x*. Ele contém instruções traduzidas sobre cuidados e perigo. 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*.

Dependendo do modelo do servidor, uma documentação adicional pode ser incluída no CD de Documentação do *IBM System X*.

O System x e o BladeCenter Tools Center é um centro de informações on-line que contém informações sobre ferramentas para atualização, gerenciamento e implementação de firmware, drivers de dispositivos e sistemas operacionais. O System x e o BladeCenter Tools Center está no endereço http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

O servidor pode ter recursos que não estejam descritos na documentação recebida com o servidor. A documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos ou podem ser disponibilizadas atualizações técnicas que fornecem informações adicionais não 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 de perigo neste documento também estão no documento *Informações de Segurança* em vários idiomas, que está no CD de *Documentação do System x* da IBM. Cada instrução está numerada para referência à instrução correspondente no seu idioma nas *Informações sobre Segurança*.

Os avisos e instruções a seguir são utilizados neste documento:

- **Nota:** Estes avisos fornecem dicas, orientações ou recomendações importantes.
- **Importante:** Esses avisos fornecem informações ou conselhos que podem ajudar a evitar situações inconvenientes ou problemáticas.
- **Atenção:** Esses 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 potencialmente perigosas para você. As instruções de cuidado são colocadas imediatamente antes da descrição de um procedimento, etapa ou situação potencialmente perigoso.

- **Perigo:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente letais ou extremamente perigosas para você. Uma instrução de perigo é colocada 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 das especificações do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos talvez não estejam disponíveis, ou algumas especificações talvez não sejam aplicáveis.

Tabela 1. Recursos e Especificações

Microprocessador:

- Suporta até dois microprocessadores multi-core Intel Xeon™ E5-2600 series (um instalado)
- Cache nível 3
- 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:

- Mínimo: 2 GB
- Máximo: 768 GB
  - 64 GB usando DIMMs não armazenados em buffer (UDIMMs)
  - 384 GB usando DIMMs registrados (RDIMMs)
  - 768 GB usando DIMMs de redução de carga(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)
- Slots: 24 duplos sequenciais
- Suporta (dependendo do modelo):
  - DIMM de 4 GB não armazenados em buffer
  - DIMMs registrados de 2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB
  - Load reduction DIMM de 32 GB

Unidade óticas SATA (opcional para modelos de 2,5 pol.):

- DVD-ROM
- Multigravador

Ventiladores hot swap:

- Um microprocessador: 4 ventiladores hot-swap dual-motor.
- Dois microprocessadores: 6 ventiladores hot-swap dual-motor.

Compartimentos de expansão da unidade de disco rígido (dependendo do modelo):

- Modelos de de 2,5 pol.: Até oito compartimentos de unidade de disco rígido SAS/SATA hot-swap de 2,5 pol. (com um compartimento de unidade ótica opcional)
- Modelos de 3,5 pol.: Até três SAS/SATA hot swap de 3,5 pol. ou compartimentos de unidade de disco rígido SATA simple swap SAS/SATA.

Slots de expansão PCI:

Suporta dois slots PCI riser:

- O Slot 1 suporta placas de baixo perfil.
  - PCI Express 3.0 x16
- O Slot 2 suporta placas half length e full height.
  - PCI Express 3.0 x8
  - PCI Express 3.0 x16 (dois microprocessadores instalados)
  - PCI-X 64-bit/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
  - 750 watts AC
  - 750-watt dc

Nota: As fontes de alimentação no servidor devem estar na mesma classificação de energia ou wattagem.

Ambiente: complacente com especificações A3 da classe ASHRAE.

Servidor ligado:

- Temperatura:
  - 5°C a 40°C (41°F a 104°F)
  - Altitude: 0 a 950 m (3.117 ft); diminuir a temperatura máxima do sistema em 1°C para todo aumento de altitude de 175 m.
- Altitude máxima: 3.050 m (10.000 ft), 5°C a 28°C (41°F a 82°F)
- Umidade:
  - Não condensando: -12°C de ponto de orvalho (10,4°F)
  - Umidade relativa: 8% a 85%
- Ponto máximo de orvalho: 24°C (75°F)
- Taxa máxima de mudança de temperatura:
  - Unidades de fita: 5°C/hr (41°F/hr)
  - Unidades de disco rígido: 20°C/hr (68°F/hr)

Servidor desligado:

- Temperatura: 5°C a 45°C (41°F a 113°F)
- Umidade relativa: 8% a 85%
- Ponto máximo de orvalho: 27°C (80.6°F)

Armazenamento (não operando):

- Temperatura: 1°C a 60°C (33,8°F a 140,0°F)
- Altitude máxima: 3.050 m (10.000 ft)
- Umidade relativa: 5% a 80%
- Ponto máximo de orvalho: 29°C (84.2°F)

Remessa (não operando):

- Temperatura: -40°C a 60°C (-40°F a 140,0°F)
- Altitude máxima: 10.700 m (35.105 ft)
- Umidade relativa: 5% a 100%
- Ponto máximo de orvalho: 29°C (84.2°F)

Contaminação particulada: partículas do ar e gases reativos agindo sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais como a umidade e a temperatura podem representar um risco para o servidor. Para obter informações sobre os limites para partícula e gases, consulte “Contaminação Particulada” na página 137.

Tabela 1. Recursos e Especificações (continuação)

Atenção:

- Design para ASHRAE Classe A3, ambiente de 40°C, com suporte relaxado:
  - Nuvem de suporte como carga de trabalho sem degradação de desempenho aceitável (Turbo-Off)
  - Sob nenhuma circunstância, pode qualquer combinação da pior carga de trabalho do caso e a configuração resultarem em um encerramento do sistema ou exposição de design a 40°C
- Ambiente suportado por microprocessadores específicos:
  - Mocroprocessador Intel Xeon E5-2690, 135W:
    - Temperatura: 10°C a 27°C (41,0°F a 80,6°F)
    - Altitude: 0 a 304,8 m (1.000 ft)
  - Modelos de microprocessadores com 115W e 130W:
    - Temperatura: 10°C a 35°C (50°F a 95°F)
    - Altitude: 0 a 914,4 m (3.000 ft)

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
- Oito portas Universal Serial Bus (USB) para modelos de 3,5 pol. Sete portas Universal Serial Bus (USB) para modelos de 2,5 pol. Uma porta é para o dispositivo flash USB opcional com software hypervisor integrado instalado.
- Seis portas de rede (quatro portas Ethernet de 1 GB na placa-mãe e duas portas adicionais quando o IBM Dual-Port 10 Gb Network Adapter é instalado)
- Uma porta Ethernet de Gerenciamento de Sistemas de 1 Gb na parte posterior conectada a uma rede de gerenciamento de sistemas. Este conector de gerenciamento de sistemas é dedicado às funções do IMM2.
- Uma porta serial

Controladores RAID (dependendo do modelo):

- Um adaptador ServeRAID H1110 SAS/SATA que fornece RAID 0, 1 e 10.
- 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)
- Um adaptador ServeRAID M5120 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)

Tamanho:

- 1 U
- Altura: 43 mm (1,7 polegadas)
- Profundidade: 734 mm (28,9 polegadas)
- Largura: 429 mm (16,9 polegadas)
- Peso: aproximadamente 16,4 kg (36,16 libras) quando configurado completamente.

Saída de calor:

Saída de calor aproximada:

- Configuração mínima: 461 Btu por hora (AC 135 watts)
- Configuração máxima: 2900 Btu por hora (AC 850 watts)

Emissões acústicas de ruído:

- Poder sonoro, inativo: 6,2 bels no máximo
- Potência acústica em operação: máximo de 6,5 bels

Entrada de energia elétrica:

- Entrada de onda senoidal (50 - 60 Hz) necessários
- Intervalo de voltagem de entrada baixo:
  - Mínimo: 100 V ac
  - Máximo: 127 V ac
- Intervalo de voltagem de entrada alto:
  - Mínimo: 200 V ac
  - Máximo: 240 V ac
- kilovolt-ampères de entrada (kVA), aproximadamente:
  - Mínimo: 0,14 kVA
  - Máximo: 0,90 kVA

Notas:

1. O consumo de energia e a saída de calor variam dependendo do número e tipo de recursos opcionais instalados e dos recursos opcionais 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 o 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, é 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 122.

- **Firmware do Servidor Compatível com UEFI**

  O Firmware do Servidor do IBM System x (firmware do servidor) oferece diversos recursos, incluindo a conformidade com a Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 2.1; a tecnologia Active Energy Manager; os recursos de confiabilidade aprimorada, disponibilidade e capacidade de manutenção (RAS); e o suporte de compatibilidade do sistema BIOS. A UEFI substitui o BIOS e define uma interface padrão entre o sistema operacional, o firmware de plataforma e dispositivos externos. Os servidores System x em conformidade com a UEFI são capazes de inicializar os sistemas operacionais em conformidade com a UEFI, sistemas operacionais baseados em BIOS e adaptadores baseados em BIOS, bem como adaptadores em conformidade com a UEFI.

  Nota: O servidor não tem suporte para DOS (Disk Operating System).

- **Programas de Diagnósticos Preboot do IBM Dynamic System Analysis**

  Os programas de diagnósticos Preboot DSA (Dynamic System Analysis) são armazenados na memória USB integrada. Eles coletam e analisam as informações do sistema para auxiliar no diagnóstico de problemas no 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 serviços
  – Configuração dos dados vitais do produto, de firmware e de UEFI (antigo BIOS)
  – Funcionamento da unidade de disco rígido
  – Configuração do controlador RAID
  – Logs de eventos para controladores ServeRAID e processadores de serviços

  Os programas de diagnóstico criam um log mesclado que inclui eventos de todos os logs coletados. As informações são coletadas em um arquivo que pode ser enviado ao serviço e suporte IBM. Além disso, é possível visualizar as

informações localmente através 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 os diagnósticos Preboot DSA, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de *Documentação do IBM System x*

- **Processamento Multi-core**

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

- **IBM Systems Director**

  O IBM Systems Director é uma ferramenta de gerenciamento de hardware de grupo de trabalho que você pode usar 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 IBM comprovados, inovadores para tornar seu servidor baseado em processador Intel potente, escalável e confiável. Para obter informações adicionais, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html.

  – **Active™ Memory**

    O recurso Memória Ativa melhora a confiabilidade da memória por meio do modo de canal de espelhamento de memória. O modo de canal de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs com dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória comutará do par principal de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. Para obter mais informações sobre a instalação de DIMMs para o modo de canal de espelhamento de memória, consulte "Instalando um Módulo de Memória" na página 62.

  – **Grande Capacidade de Memória do Sistema**

    O barramento de memória suporta até 384 GB de memória do sistema quando registered DIMMs são instalados. O servidor suportará até 64 GB se unbuffered DIMMs 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 IBM *ServerGuide - Configuração e Instalação***

  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 drivers de dispositivos e programas de configuração corretos. Para obter informações adicionais sobre o CD *ServerGuide Setup and Installation*, consulte "Utilizando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide" na página 113.

- **Suporte Integrado à Rede**

  O servidor é fornecido com um controlador Intel Gigabit Ethernet de porta dupla integrado, que suporta conexão com uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1000 Mbps. Para obter informações adicionais, consulte “Configurando o Controlador Ethernet” na página 126.

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

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

- **Capacidade de Armazenamento de Dados Grande e Recurso de Troca a Quente**

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

  Com o recurso hot swap, você pode adicionar, remover ou substituir unidades de disco rígido sem desligar o servidor.

- **Light Path Diagnostics**

  O Light Path Diagnostics fornece LEDs para ajudar a diagnosticar problemas. Para obter informações adicionais sobre o sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, consulte “Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos” na página 17 e o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de *Documentação do IBM System x*.

- **Capacidades do adaptador PCI**

  O servidor possui dois slots de interface PCI (um suporta placas de baixo perfil e o outro suporta placas de meio comprimento e altura total). O Slot 2 pode suportar adaptadores PCI Express ou PCI-X por meio de uma placa riser PCI opcional. Consulte “Instalando um Adaptador” na página 70 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 assim que ele ocorre. Isso permite monitorar o consumo de energia em conjunto com as configurações de hardware e programas aplicativos de software específicos. É possível obter os valores de medida através da interface de gerenciamento de sistemas e visualizá-los, usando o IBM Systems Director. Para obter mais informações, incluindo os níveis necessários do IBM Systems Director e do 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 recurso de failover para uma conexão Ethernet redundante com o aplicativo aplicável instalado. Se ocorrer um problema com a conexão Ethernet principal e a placa filha Ethernet opcional estiver instalada no servidor, todo o tráfego Ethernet associado à conexão

principal será automaticamente comutado para a conexão de placa filha Ethernet redundante opcional. Se os drivers de dispositivo aplicáveis estiverem instalados, esta comutação ocorre sem perda de dados e sem intervenção do usuário.

- **Refrigeração Redundante e Recursos de Energia Opcionais**

  O servidor suporta até duas fontes de alimentação hot swap de 550 ou 750 watts e seis ventiladores hot swap de motor duplo, o que fornece redundância e capacidade de hot swap para uma configuração típica. O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor ativa a operação contínua, se um dos ventiladores falhar. O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação de 550 ou 750 watts e quatro ventiladores.

  Você deve instalar o quarto e o sexto ventiladores quando instalar o segundo microprocessador no servidor. É possível ordenar a segunda fonte de alimentação opcional para redundância de energia.

  Nota: Não é possível combinar fontes de alimentação de 550 e 750 watts no servidor.

- Suporte a **ServeRAID**

  O adaptador ServeRAID fornece suporte RAID (Redundant Array of Independent Disks) de hardware para criar configurações. O adaptador RAID padrão fornece níveis de 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 posterior do servidor é dedicado ao IMM2. O conector de gerenciamento de sistemas dedicado fornece segurança adicional, separando fisicamente o tráfego da rede de gerenciamento da rede de produção. Você pode usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada ou uma rede compartilhada.

Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção

Três recursos importantes em um projeto de computador são confiabilidade, disponibilidade e facilidade de manutenção, chamados recursos RAS. Os recursos RAS ajudam a assegurar a integridade dos dados que estão armazenados no servidor, a disponibilidade do servidor quando ele for necessário e a facilidade com que você pode diagnosticar e corrigir problemas.

O servidor tem os seguintes recursos RAS:

- Garantia limitada de peças de 3 anos e de mão de obra de 3 anos para o tipo de máquina 7914
- Repetição ou recuperação automática de erros
- Reinício automático em NMI (Nonmaskable Interrupt)
- Reinicialização automática depois de uma queda de alimentação de energia
- Backup de comutação do sistema BIOS sob o controle do Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)
- Monitoramento integrado de ventilador, energia, temperatura, voltagem e redundância de fonte de alimentação.
- Detecção de presença de cabos na maioria dos conectores
- Proteção de memória Chipkill
- Suporte ao diagnóstico para adaptadores ServeRAID e Ethernet

- Códigos e mensagens de erro
- Cache L2 de ECC (Error Correcting Code) e memória de sistema
- Ventiladores de resfriamento hot swap com capacidade de sensor de velocidade
- Unidades de disco rígido de troca a quente
- Informações e painéis de LED de Light Path Diagnostics
- Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)
- Configuração orientada por menus, configuração de sistema e programas de configuração RAID (Redundant Array of Independent Disks)
- BIST (Built-In Self-Test) do microprocessador, monitoramento de sinal de erro interno, verificação da configuração e identificação da falha no módulo regulador de voltagem e microprocessador através do sistema 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 SCSI (Small Computer System Interface) e barramentos PCI
- Gerenciamento de energia: conformidade com ACPI (Advanced Configuration e Power Interface)
- POST (Autoteste na Inicialização)
- Alertas PFA (Predictive Failure Analysis) na memória, unidades de disco rígido SAS/SATA, ventiladores e fontes de alimentação
- Recursos Ethernet redundantes com suporte a failover
- Ventiladores hot swap redundantes e fontes de alimentação hot swap redundantes
- Suporte NIC (Network Interface Card) redundante
- Botão Lembrete para desligar temporariamente o LED de erro do sistema
- Suporte de determinação de problemas de sistema remoto
- Diagnósticos baseados em ROM
- Somas de verificação de ROM
- SPD (Serial Presence Detection) na memória, VPD, fonte de alimentação e painel traseiro das unidades de disco rígido
- Isolamento Single-DIMM de erro corrigível excessivo ou erro multi-bit pela UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)
- Voltagem em espera para recursos de gerenciamento de sistema e monitoramento
- Inicialização (boot) da rede local por meio do RIPL (Remote Initial Program Load) ou DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/Boot Protocol)
- Autoconfiguração do sistema a partir do menu de configuração
- Criação de log de erro no sistema (POST e IMM2)
- Monitoramento do gerenciamento de sistemas através 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
- VPD (Vital Product Data) em 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 otimiza a maneira de gerenciar os sistemas físicos e virtuais, suporta vários sistemas operacionais e tecnologias de virtualização nas plataformas x86 IBM e não-IBM.

Através de uma única interface com o usuário, o IBM Systems Director fornece visualizações consistentes para visualizar os sistemas gerenciados, determinando

como os sistemas se relacionam entre si e identificando seus status, ajudando a correlacionar os recursos técnicos com as necessidades dos negócios. Um conjunto de tarefas comuns que são incluídas com o IBM Systems Director fornece vários dos recursos principais necessários para o gerenciamento básico, o que significa valor de negócios out-of-the-box instantâneo. As tarefas comuns incluem o seguinte:

- Descoberta
- Inventário
- Configuração
- Funcionamento do sistema
- Monitoramento
- Atualizações
- Notificação de eventos
- Automação para sistemas gerenciados

As interfaces da web e da linha de comandos do IBM Systems Director fornecem uma interface consistente cujo objetivo é conduzir estas tarefas e estes recursos comuns:

- Descobrir, navegar e visualizar sistemas na rede com inventário detalhado e relacionamentos com os outros recursos da rede
- Notificar os usuários de problemas que ocorrem nos sistemas e a capacidade de isolar as origens dos problemas
- Notificar os usuários quando os sistemas precisam de atualizações e distribuir e instalar as atualizações em um planejamento
- Analisar os dados em tempo real para sistemas e configurar os limites críticos que notificam o administrador de problemas emergentes
- Configurar as definições de um único sistema e criar um plano de configuração que possa aplicar essas configurações a vários sistemas
- Atualizar plug-ins instalados para incluir novos recursos e funções nos recursos base
- Gerenciar os ciclos de vida de recursos virtuais

Para obter mais informações 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

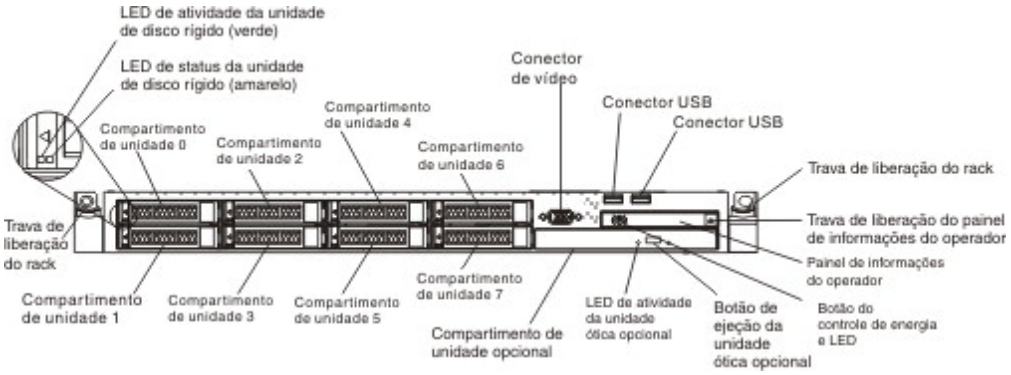
O Update*Xpress* System Pack Installer detecta os drivers de dispositivo suportados e instalados e o firmware no servidor e instala as atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e realizar download do Update*Xpress* System Pack Installer, acesse o ToolsCenter para System x e BladeCenter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

Controles, LEDs e Alimentação do Servidor

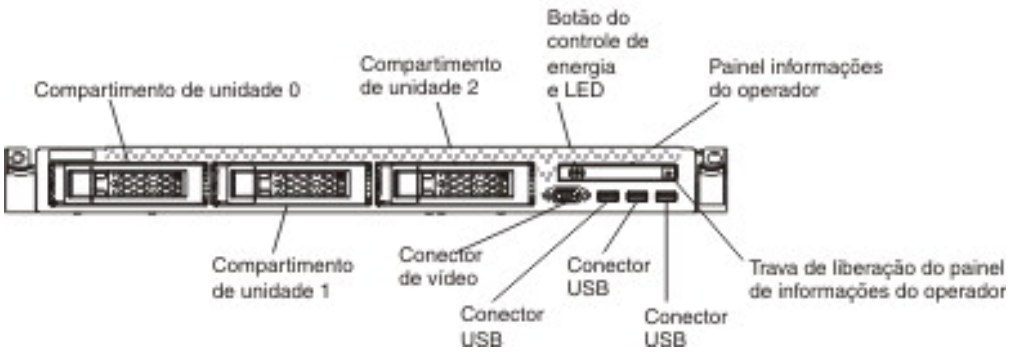
Esta seção descreve os controles e LEDs (Light-emitting Diodes) e como ligar e desligar o servidor. Para obter os locais de outros LEDs na placa-mãe, consulte “LEDs da Placa-mãe” na página 39.

Vista Frontal

A ilustração a seguir mostra os controles, LEDs e conectores na parte frontal do modelo de servidor com unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.



A ilustração a seguir mostra os controles, LEDs e conectores na parte frontal do modelo de servidor com unidade de disco rígido de 3,5 polegadas.



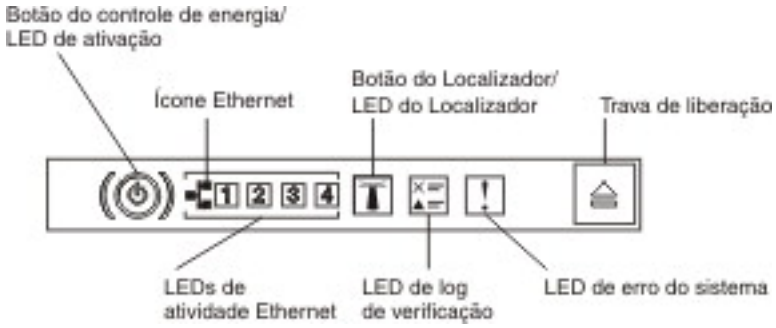
- **Travas de liberação de rack:** pressione as presilhas em cada lado frontal do servidor para retirar o servidor do rack.
- **LEDs de atividade da unidade de disco rígido:** Este LED é usado unidades de disco rígido SAS ou SATA hot swap. Cada unidade de disco rígido de troca a quente tem um LED de atividade e, quando este estiver piscando, indica que a unidade está em uso.
- **LEDs de status da unidade de disco rígido:** Este LED é usado nas unidades de disco rígido SAS ou SATA hot swap. Quando este LED estiver aceso, indica que ocorreu uma falha na unidade. Se um controlador IBM ServeRAID opcional estiver instalado no servidor, quando esse LED pisca lentamente (uma vez por segundo), ele indica que a unidade está sendo reconstruída. Quando o LED estiver piscando rapidamente (três piscadas por segundo), isso indica que o controlador está identificando a unidade.
- **Botão de ejeção de DVD opcional:** Pressione este botão para liberar um DVD ou CD da unidade de DVD opcional.
- **LED de atividade da unidade de DVD opcional:** Quando este LED está aceso, ele indica que a unidade de DVD opcional está em uso.

- **Painel de informações do operador:** esse painel contém os controles e os LEDs que fornecem informações sobre o status do servidor. Para obter informações sobre os controles e os LEDs no painel de informações do operador, consulte “Painel de Informações do Operador”.
- **Trava de liberação do painel de informações do operador:** Pressione a trava de liberação azul para remover o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e visualizar os LEDs e botões do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos. Consulte “Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos” na página 17 e o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações adicionais sobre o sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
- **Conector de vídeo:** Conecte um monitor a esse conector. Os conectores de vídeo nas partes frontal e posterior do servidor podem ser utilizados simultaneamente.

  Nota: A resolução máxima de vídeo é 1600 x 1200 a 75 Hz.
- **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.



- **Botão de controle de energia e LED de ativação::** Pressione este botão para ativar e desativar o servidor manualmente. Os estados do LED de ativação 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 ligado. O botão de controle de alimentação está desativado. Isto durará aproximadamente 5 a 10 segundos.

  Piscando Lentamente (uma vez por segundo): O servidor está desligado e está pronto para ser ligado. Você pode pressionar o botão de controle de alimentação para ativar o servidor.

  Aceso: O servidor está ligado.
- **LEDs de atividade Ethernet:** Quando qualquer um desses LEDs estiver aceso, eles indicarão que o servidor está transmitindo ou recebendo os sinais da LAN Ethernet conectada à porta Ethernet correspondente a esse LED.
- **LED/botão do localizador do sistema:** Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Um LED do localizador do sistema também está na parte posterior do servidor. Este LED é usado como um botão de detecção de presença também. É possível usar a interface da web do IBM Systems Director ou do IMM2 para acender este LED remotamente. Este

LED é controlado pelo IMM2. O botão do localizador é pressionado para localizar visualmente o servidor entre os outros servidores.

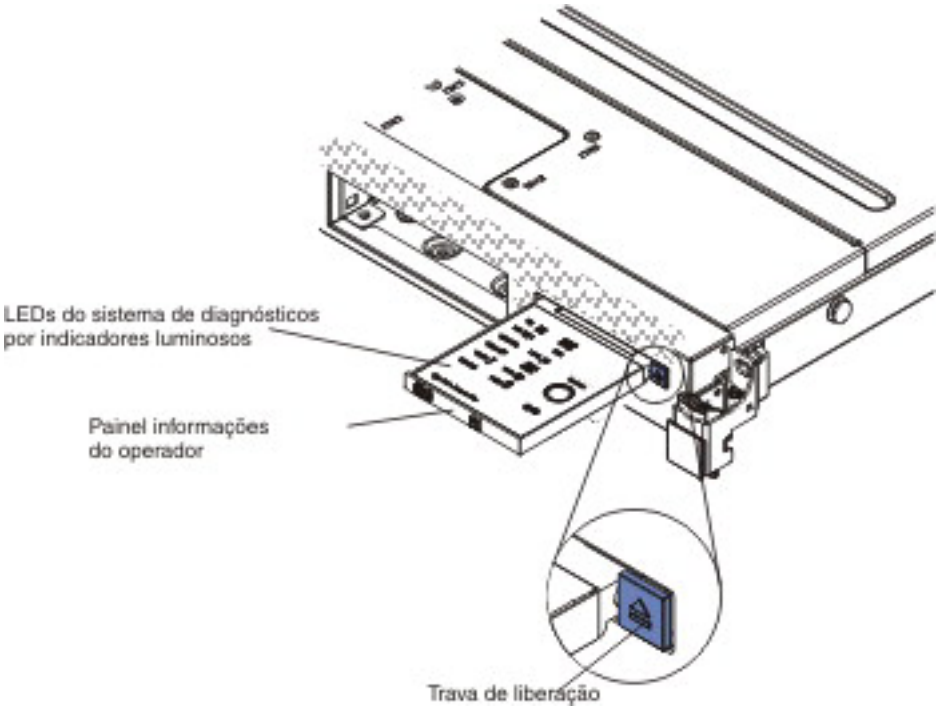
- **Verifique o LED do log:** Quando este LED amarelo estiver aceso, ele indica que ocorreu um erro no sistema. Verifique o registro de erros para obter informações adicionais. Consulte *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de *Documentação do System x* para obter informações adicionais sobre os logs de erro.
- **LED de erro no sistema:** Quando este LED amarelo estiver aceso, ele indica que ocorreu um erro no sistema. Também há um LED de erro no sistema na parte posterior do servidor. Um LED no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos no painel de informações do operador ou na placa-mãe também fica aceso para ajudar a isolar o erro. Este LED é controlado pelo IMM2.

Painel do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos

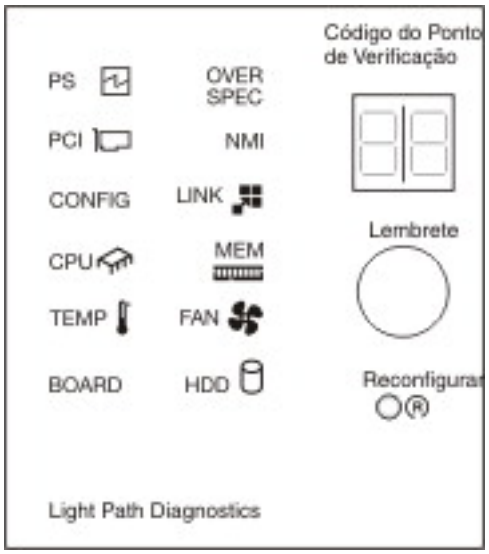
O painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos encontra-se na parte superior do painel de informações do operador. Para obter informações adicionais sobre os LEDs no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, consulte “LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos” na página 18.

Nota: A etiqueta de serviço do sistema dentro da tampa do servidor também fornece informações sobre o local dos LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.

Para acessar o sistema de diagnóstico por indicadores luminosos, pressione a trava de liberação azul no painel de informações do operador. Puxe o painel até a junta do painel de informações do operador sair do chassi do servidor. Em seguida, puxe o painel para visualizar as informações do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.



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



- **Botão Lembrete:** Esse botão coloca o LED de erro do sistema/LED de log de verificação do painel frontal no modo Lembrete. No modo Lembrete, o LED de erro do sistema pisca uma vez a cada 2 segundos até que o problema seja corrigido, o servidor seja reiniciado ou ocorra um novo problema.

  Ao colocar o LED indicador de erro do sistema em modo Lembrete, você confirma que está ciente da última falha mas não tomará uma ação imediata para corrigir o problema. A função de lembrete é controlada pelo IMM2.
- **Botão de reinicialização** Pressione esse botão para reinicializar e executar o POST (Auto-teste de Inicialização). Talvez você tenha que usar uma caneta ou a ponta de um clipe de papel aberto para pressionar o botão. O botão de Reinicialização fica no canto inferior direito do 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 que o problema seja resolvido.** • **Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(apenas técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**		
LED	**Descrição**	**Ação**
LED do log de verificação	Ocorreu um erro e ele não pode ser isolado sem executar determinados procedimentos.	1. Verifique o log de evento do sistema e o log de erro de sistema do IMM2 para obter informações sobre o erro. 2. Salve o log, se necessário, e limpe o log em seguida.
LED de erro do sistema	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 e o log de erro de sistema do IMM2 para obter informações sobre o erro. 3. Salve o log, se necessário, e limpe o log em seguida.

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

• **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido.** • **Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(apenas técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**		
LED	**Descrição**	**Ação**
PS	Quando somente o LED PS estiver aceso, uma fonte de alimentação falhou.	Se o LED CONFIG não estiver aceso, o sistema poderá detectar um erro de fonte de alimentação. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: 1. Verifique a fonte de alimentação com um LED amarelo aceso (consulte “LEDs de Fonte de Alimentação AC” na página 26). 2. Certifique-se de que as fontes de alimentação estejam encaixadas e conectadas corretamente a uma tomada AC. 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 de entrada AC. 5. Substitua a fonte de alimentação com falha (consulte “Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap” na página 89).
	PS + CONFIG Quando ambos os LEDs PS e CONFIG estiverem acesos, a configuração da fonte de alimentação é inválida.	Se os LEDs PS e CONFIG estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de energia inválida. Certifique-se de que as duas fontes de alimentação instaladas no servidor tenham a mesma voltagem.
OVER SPEC	O consumo do sistema atinge o ponto de proteção de voltagem excessiva da fonte de alimentação ou as fontes de alimentação são danificadas.	1. Se o erro de Trilho de Energia (1, 2, 3, 4, 5 ou 6) não foi detectado, conclua as etapas a seguir: a. Use o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo de energia atual do sistema. Para obter mais informações e fazer download do utilitário, acesse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. b. Substitua a fonte de alimentação com falha (consulte “Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap” na página 89). 2. Se o erro de Trilho de Energia (1, 2, 3, 4, 5 ou 6) também foi detectado, siga as ações nos "Problemas de energia" nas tabelas de Resolução de Problemas e "Resolvendo problemas de energia" no *Guia de Determinação de Problema e Serviço*.

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

- **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido.**
- **Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(apenas técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**

LED	Descrição	Ação
PCI	Ocorreu um erro em uma placa PCI, barramento PCI ou na placa-mãe. Um LED adicional fica aceso junto a um slot PCI com falha.	1. Verifique os LEDs da placa riser, o LED de erro ServeRAID e o LED de erro do adaptador de rede opcional para identificar o componente que causou o erro. 2. Verifique o log de erro de sistema para obter informações sobre o erro. 3. Se você não conseguir isolar o componente com falha usando os LEDs e as informações no log de erro do sistema, remova um componente por vez e reinicie o servidor após cada componente ser removido. 4. Substitua os seguintes componentes, na ordem mostrada, reiniciando o servidor a cada vez: • Placas riser PCI • Adaptador ServeRAID • Adaptador de rede opcional • Placa-mãe (Somente técnico treinado) 5. Se a falha persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
NMI	Ocorreu uma interrupção não mascarável ou o botão NMI foi pressionado.	1. Verifique o log de erro de sistema para obter informações sobre o erro. 2. Reinicie o servidor.
CONFIG	CONFIG + PS Ocorreu um erro de configuração de energia inválido.	Se os LEDs CONFIG e PS estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de energia inválida. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor estejam na mesma classificação ou wattagem.
	CONFIG + CPU Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se os LEDs CONFIG e CPU estiverem acesos, conclua as seguintes etapas 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 Dissipador de Calor” na página 82 para obter informações adicionais sobre os requisitos 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 for identificado no log de erro.
	CONFIG + MEM Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se os LEDs CONFIG e MEM estiverem acesos, verifique o log de eventos do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM2 (consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações adicionais).
LINK	Reservado.	

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

- **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido.**
- **Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(apenas técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**

LED	Descrição	Ação
CPU	Quando somente o LED CPU estiver aceso, um microprocessador falhou.	Se o LED CONFIG não estiver aceso, ocorreu uma falha do microprocessador, portanto, conclua as seguintes etapas: 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 Dissipador de Calor” na página 82 para obter informações sobre a instalação e os requisitos. 2. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador com falha (consulte “Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor” na página 82). 3. Se a falha persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
	CPU + CONFIG Quando o LED CPU e o LED CONFIG estiverem acesos, a configuração do microprocessador estará inválida.	Se os LEDs CONFIG e CPU estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de microprocessador inválida. Conclua as seguintes etapas 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 Dissipador de Calor” na página 82 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 for identificado no log de erro.

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

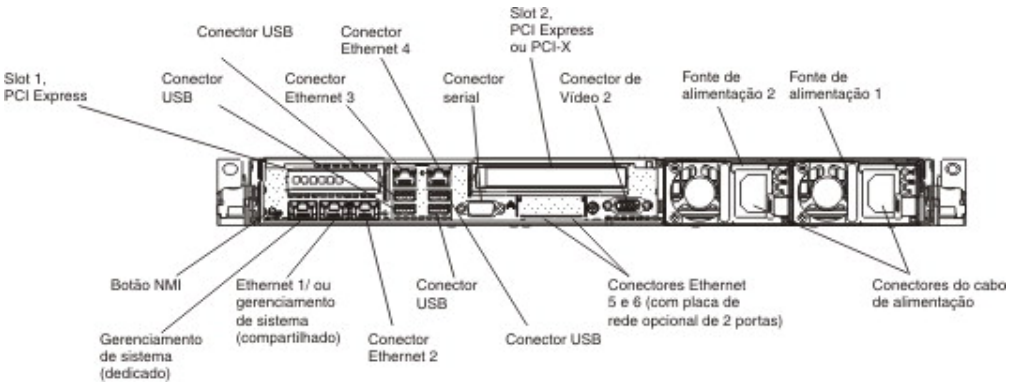
• **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido.** • **Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(apenas técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**		
LED	**Descrição**	**Ação**
MEM	Quando somente o LED MEM estiver aceso, terá ocorrido um erro de memória.	**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 CONFIG não estiver aceso, o sistema poderá detectar um erro de memória. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: 1. Atualize o firmware do servidor para o nível mais recente (consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* para obter informações adicionais). 2. Reposicione ou troque os DIMMs com o LED aceso. 3. Verifique o log de eventos do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM (consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações adicionais). 4. Substitua o DIMM com falha (consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 62).
	MEM + CONFIG Quando ambos os LEDs MEM e CONFIG estiverem acesos, a configuração de memória é inválida.	Se os LEDs MEM e CONFIG estiverem acesos, verifique o log de eventos do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM2 (consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações adicionais).
TEMP	A temperatura do sistema excedeu o nível limite. Um ventilador com falha pode fazer com que o LED TEMP se acenda.	1. Assegure-se de que o dissipador de calor esteja posicionado corretamente. 2. Determine se um ventilador falhou. Em caso afirmativo, substitua-o. 3. Assegure-se de que a temperatura da sala não esteja muito alta. Consulte “Recursos e Especificações” na página 7 para obter informações sobre a temperatura do servidor. 4. Assegure-se de que as ventilações de ar não estejam bloqueadas. 5. Certifique-se de que o dissipador de calor, o ventilador do adaptador ou o adaptador de rede opcional esteja encaixado corretamente. Se o ventilador falhar, substitua-o. 6. Se a falha persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
FAN	Um ventilador falhou, está operando com muita lentidão ou foi removido. O TEMP LED também pode estar aceso.	1. Reajuste o ventilador com falha, que é indicado por um LED aceso perto do conector do ventilador na placa-mãe. 2. Substitua o ventilador com falha (consulte “Instalando uma Montagem de Ventilador Hot Swap” na página 98).

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

• **Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido.** • **Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(apenas técnico treinado)," essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.**		
LED	**Descrição**	**Ação**
BOARD	Ocorreu um erro na placa-mãe.	1. Verifique os LEDs na placa-mãe para identificar o componente que causou o erro. O LED BOARD pode se acender por um dos seguintes motivos: • Bateria • Placa-mãe (Somente técnico treinado) 2. Verifique o log de erro de sistema para obter informações sobre o erro. 3. Substitua o componente com falha: • Bateria • Placa-mãe (Somente técnico treinado)
HDD	Uma unidade de disco rígido falhou ou está ausente.	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. Para obter informações adicionais, consulte “Problemas da unidade de disco rígido” nas tabelas Resolução de Problemas no *Guia de Determinação de Problema e Serviço*. 4. 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. 5. Se o problema persistir, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.

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

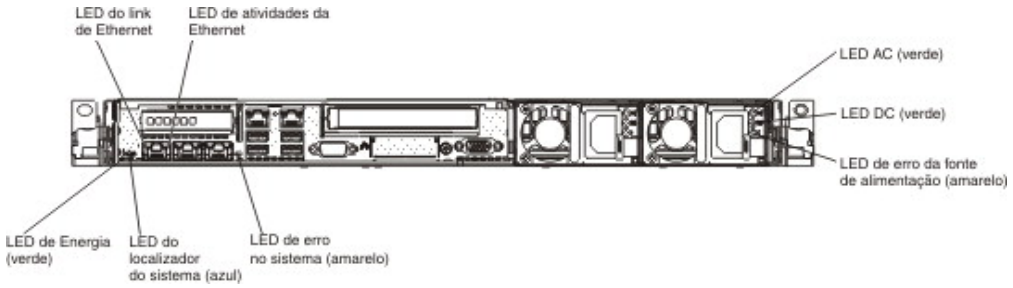
de um clip de papel esticado para pressionar o botão. O botão NMI está no canto esquerdo inferior da parte posterior do servidor.

- **Slot 1 PCI:** Insira um adaptador PCI Express de baixo perfil nesse slot.
- **Slot 2 do PCI:** Insira um adaptador PCI-X ou PCI Express de meio comprimento e altura completa neste slot.
- **Conector de energia:** Conecte o cabo de energia nesse conector.

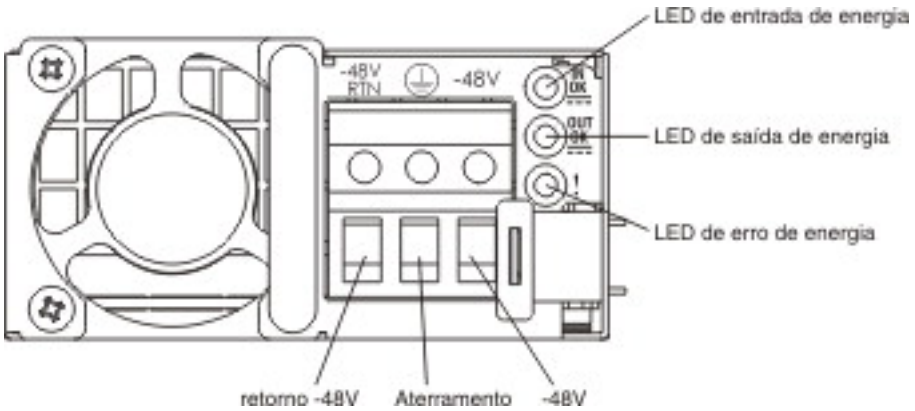
  Nota: A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/primária. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituí-la imediatamente.
- **Conector de vídeo:** conecte um monitor a este conector. Os conectores de vídeo nas partes frontal e posterior do servidor podem ser utilizados simultaneamente.

  Nota: A resolução de vídeo máxima é 1600 x 1200 a 75 Hz.
- **Conector serial:** conecte um dispositivo serial de nove pinos a este 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. Este conector é usado somente pelo módulo de gerenciamento integrado (IMM2). Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional, separando fisicamente o tráfego da rede de gerenciamento da rede de produção. Você pode usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada ou uma rede compartilhada. Consulte o utilitário Usando a Configuração no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter mais informações.
- **Conectores Ethernet:** Use um destes conectores para conectar o servidor a uma rede. Ao ativar o Ethernet compartilhado para IMM2 no utilitário de Configuração, será possível acessar o IMM2 usando o conector Ethernet 1 ou o Ethernet de gerenciamento de sistemas (padrão). Consulte o utilitário Usando a Configuração no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter mais informações.

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



A ilustração a seguir mostra os LEDs em uma fonte de alimentação dc.



- **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 existe uma conexão de link ativa na interface 10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-TX para a porta Ethernet.
- **LED de energia AC:** Cada fonte de alimentação AC hot-swap tem 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 ac hot-swap possui um LED de energia dc. Quando o LED de energia DC está acesso, ele indica que a fonte de alimentação está fornecendo energia DC adequada ao sistema. Durante a operação típica, os LEDs de alimentação de energia AC e DC permanecem 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 energia ENTRADA OK:** Cada fonte de alimentação dc hot-swap possui um LED de energia ENTRADA OK. Quando o LED de energia IN OK é aceso, ele indica que energia suficiente está entrando na fonte de alimentação através do cabo de energia. Durante uma operação típica, ambos os LEDs de energia IN OK e OUT OK estarão 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 energia SAÍDA OK:** Cada fonte de alimentação dc hot-swap possui um LED de energia SAÍDA OK. Quando o LED de energia OUT OK é 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 IN OK e OUT OK estarão 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.

- **LED de energia:** quando esse LED está aceso, mas não está 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.

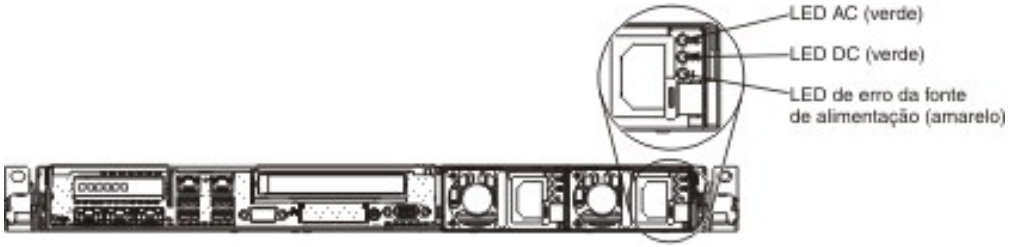
  Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): O servidor está desligado e não está pronto para ser ativado. O botão de controle de energia está desativado. Isso durará por aproximadamente 5 a 10 segundos.

  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.
- **LED localizador do sistema:** utilize esse LED para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. É possível usar a interface da web do IBM Systems Director ou do IMM2 para acender este LED remotamente.
- **LED de erro do sistema:** quando esse LED está aceso, ele indica que ocorreu um erro do sistema. Um LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos também é aceso para ajudar a isolar o erro.

LEDs de Fonte de Alimentação AC

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.



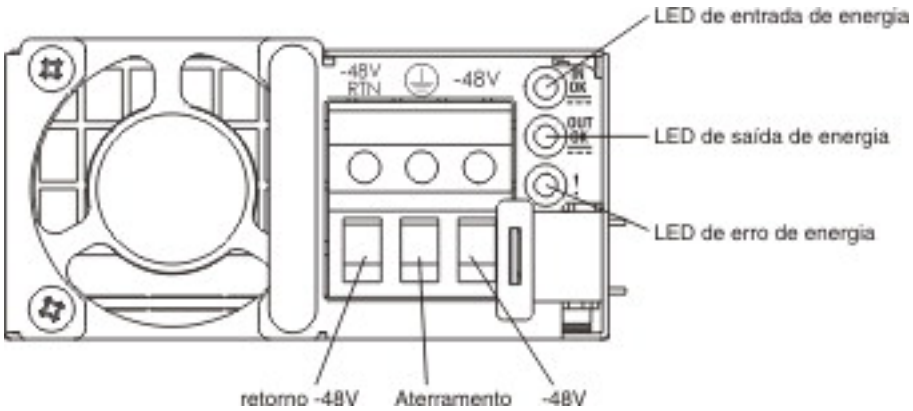
A tabela a seguir descreve os problemas que são indicados por várias combinações de LEDs de fonte de alimentação em uma fonte de alimentação AC e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

LEDs de fonte de alimentação			Descrição	Ação	Notas
AC	**DC**	**Erro (!)**			
Ligado	Ligado	Apagado	Operação normal.		
Desligado	Desligado	Desligado	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.

LEDs de fonte de alimentação			Descrição	Ação	Notas
AC	DC	Erro (!)			
Desligado	Desligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Ligado	Desligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Ligado	Aceso	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Ligado	Desligado	Desligado	A fonte de alimentação não foi encaixada totalmente ou ocorreu uma falha na placa mãe ou no fonte de alimentação.	1. Encaixe novamente a fonte de alimentação. 2. Siga as ações em "Problemas de energia" nas tabelas de Resolução de Problemas no *Guia de Serviço e Determinação de Problemas*. 3. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos estiver aceso, siga as ações em "LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos" na página 18. 4. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos não acender, verifique os LEDs de erro na placa-mãe e as mensagens de erro IMM2. Siga as etapas em "Problemas de Energia" nas tabelas de Resolução de Problemas no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* e as etapas em "Resolvendo Problemas de Energia" no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* até o problema ser resolvido.	Geralmente indica que uma fonte de alimentação não está completamente encaixada.
Ligado	Desligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Ligado	Ligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	

LEDs de Fonte de Alimentação DC

A ilustração a seguir mostra os locais dos LEDs de fonte de alimentação na fonte de alimentação dc.



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

LEDs de fonte de alimentação DC			Descrição	Ação	Notas
IN OK	**OUT OK**	**Erro (!)**			
Ligado	Ligado	Desligado	Operação normal.		
Desligado	Desligado	Desligado	Nenhuma energia dc no servidor ou um problema com a fonte de alimentação.	1. Verifique a energia dc no 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.	Essa é uma condição normal quando nenhuma energia dc está presente.
Desligado	Desligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Ligado	Desligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Ligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	

LEDs de fonte de alimentação DC			Descrição	Ação	Notas
IN OK	OUT OK	Erro (!)			
Ligado	Desligado	Desligado	A fonte de alimentação não foi encaixada totalmente ou ocorreu uma falha na placa mãe ou no fonte de alimentação.	1. Encaixe novamente a fonte de alimentação. 2. Siga as ações em "Problemas de energia" nas tabelas de Resolução de Problemas no *Guia de Serviço e Determinação de Problemas*. 3. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos estiver aceso, siga as ações em "LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos" na página 18. 4. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos não acender, verifique os LEDs de erro na placa-mãe e as mensagens de erro IMM2. Siga as etapas em "Problemas de Energia" nas tabelas de Resolução de Problemas no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* e as etapas em "Resolvendo Problemas de Energia" no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* até o problema ser resolvido.	Geralmente indica que uma fonte de alimentação não está completamente encaixada.
Ligado	Desligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Ligado	Ligado	Ligado	A fonte de alimentação falhou.	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 “LEDs da Placa-mãe” na página 39 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:

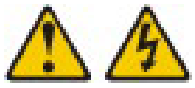
1. Quando 4 GB ou mais de memória (física ou lógica) são instalados, alguma memória é reservada para vários recursos do sistema e fica indisponível para o sistema operacional. A quantia de memória que é reservada para os recursos do sistema depende do sistema operacional, da configuração do servidor e das opções PCI configuradas.
2. O conector Ethernet 1 suporta o recurso Wake on LAN.
3. Ao ativar o servidor com os adaptadores gráficos instalados, o logotipo IBM será exibido na tela após aproximadamente 3 minutos. Essa é a operação normal enquanto o sistema é carregado.

Desativando o servidor

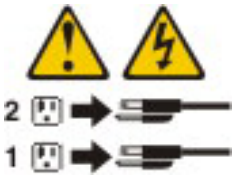
Ao desligar o servidor e deixá-lo conectado à energia, o servidor poderá responder às solicitações para o processador de serviços, como uma solicitação remota para ligar o servidor. Enquanto o servidor permanecer conectado à energia, um ou mais ventiladores continuarão a ser executados. Para remover 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: Ao instalar qualquer adaptador PCI, os cabos de energia devem estar desconectados da fonte de alimentação antes de remover a montagem de riser-card PCI Express e da montagem de riser-card PCI-X. Caso contrário, o recurso Wake on LAN pode não funcionar.

- O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) pode desligar o servidor como uma resposta automática a uma falha do sistema crítica.

Capítulo 2. Instalando Dispositivos Opcionais

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

Instruções para Parceiros de Negócios IBM

Além das instruções deste capítulo para instalação de dispositivos de hardware opcionais, atualização de firmware, de drivers de dispositivo e conclusão da instalação, os Parceiros de Negócios da IBM também devem concluir as seguintes etapas:

1. Após ter confirmado que o servidor é iniciado corretamente e reconhece os dispositivos recém-instalados e que nenhum LED de erro é aceso, execute os testes de stress Dynamic System Analysis (DSA). Para obter informações sobre a utilização do DSA, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços*.
2. Encerre e reinicie o servidor diversas vezes para assegurar que o servidor esteja configurado corretamente e que funcione corretamente com os dispositivos recém-instalados.
3. Salve o log do DSA como um arquivo e o envie para a IBM. Para obter informações sobre como transferir dados e logs, consulte http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
4. Para enviar o servidor, embale-o novamente no material de embalagem original não danificado e observe os procedimentos da IBM para remessa.

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

Como Enviar Dados DSA para a 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.

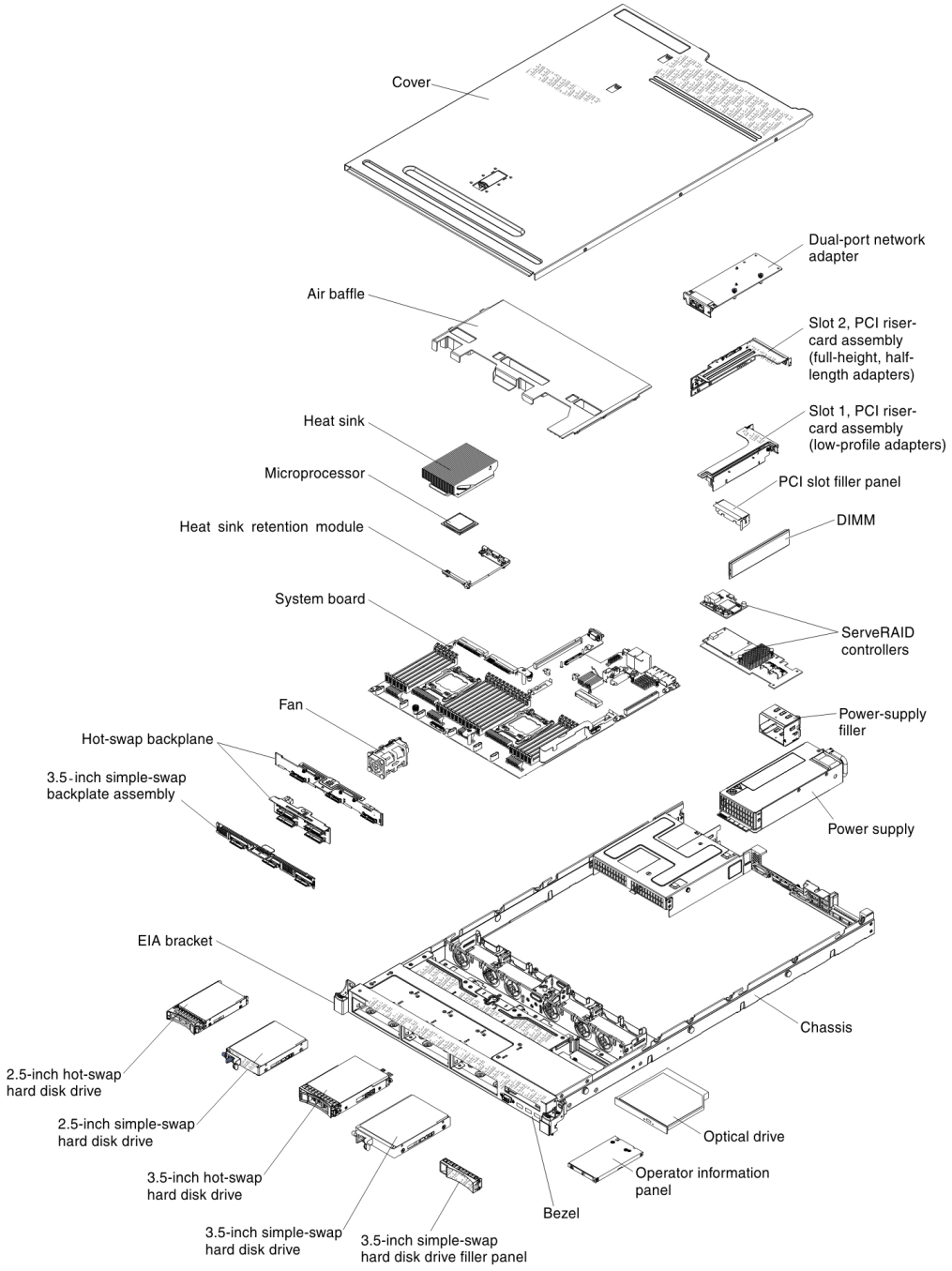
É possível usar qualquer um dos seguintes métodos para enviar dados de diagnósticos para a IBM:

- **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

© Copyright IBM Corp. 2012

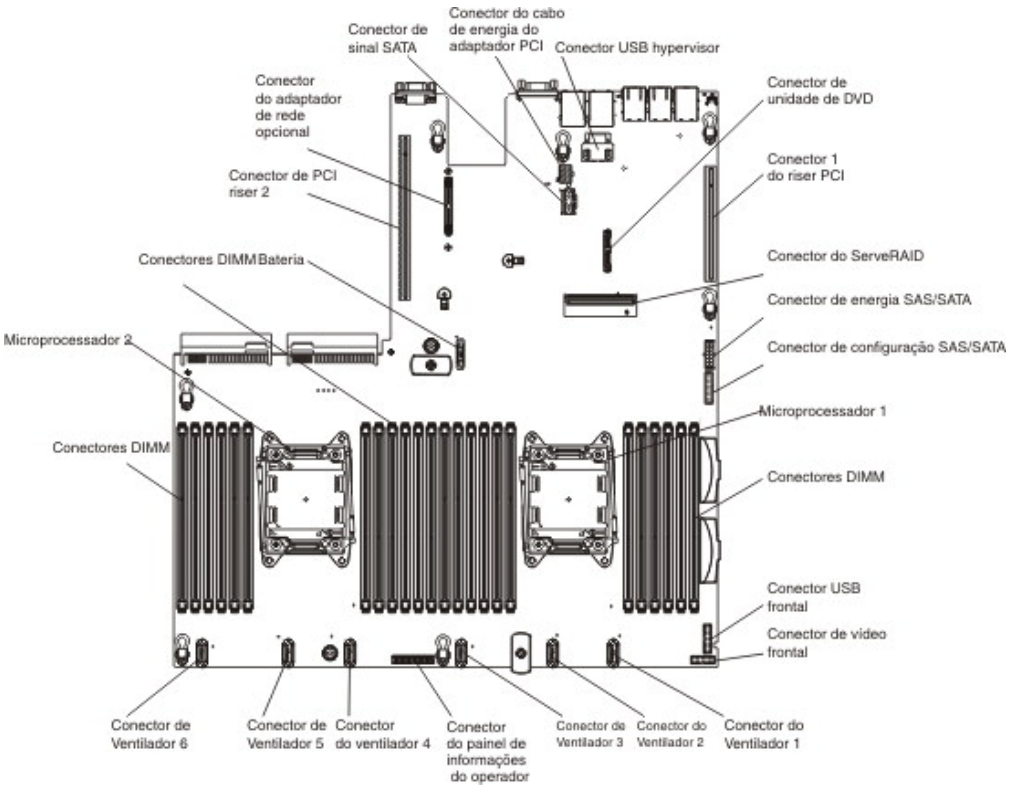
Componentes do Servidor

A ilustração a seguir mostra os principais componentes no servidor. As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.



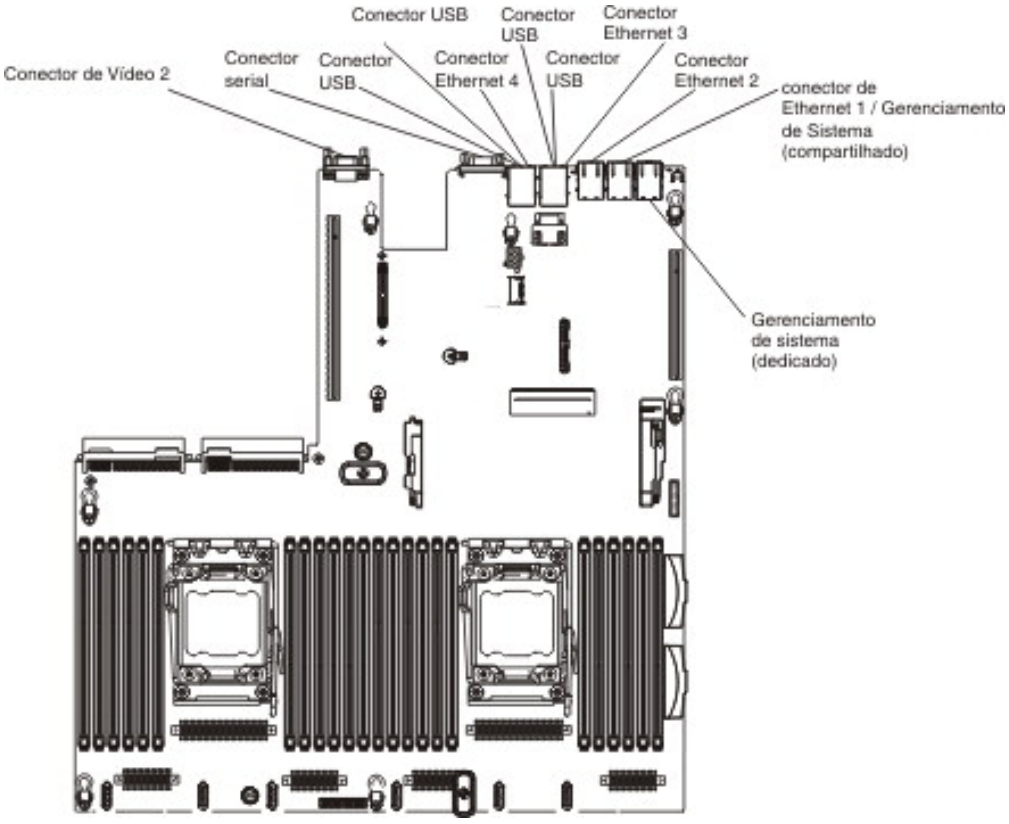
Conectores Internos da Placa-mãe

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



Conectores Externos da Placa-mãe

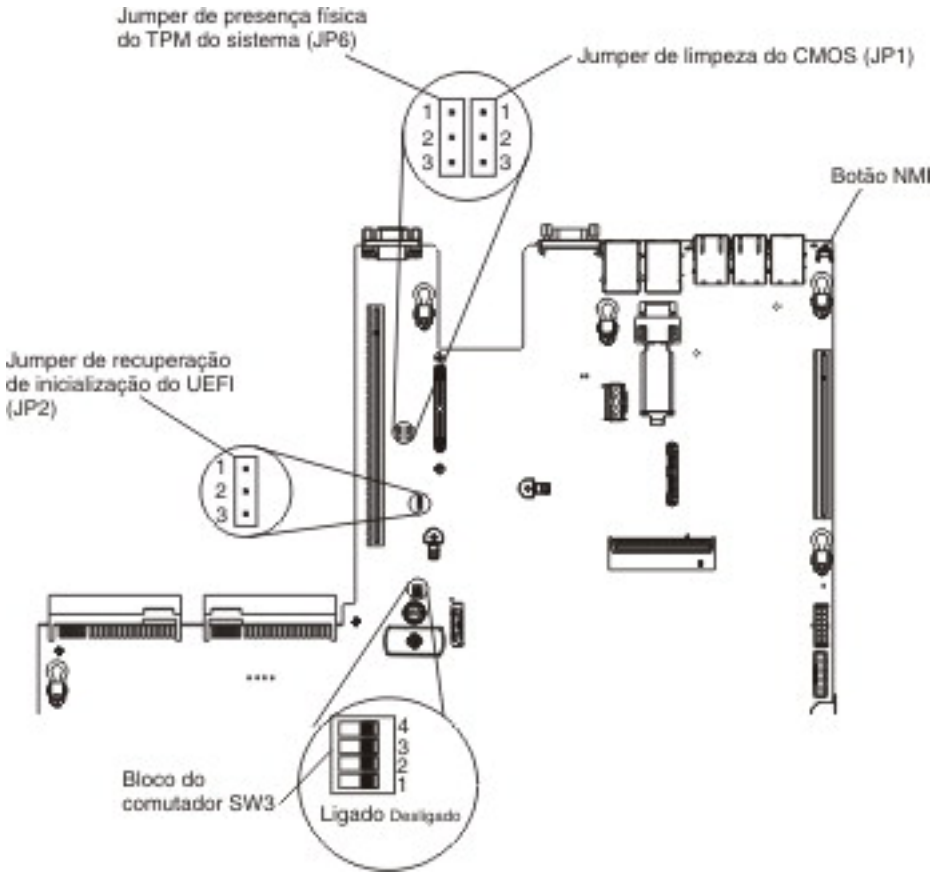
A ilustração a seguir mostra os conectores externos na placa-mãe.



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 protetor transparente na parte superior dos blocos de comutadores, você deverá removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.



A tabela a seguir descreve os jumpers na placa-mãe.

Tabela 4. Jumpers da Placa-mãe

Número do Jumper	Nome do Jumper	Configuração do Jumper
JP1	Jumper limpo CMOS	• Pinos 1 e 2: Normal (padrão). • Pinos 2 e 3: Limpa o registro real-time clock (RTC).
JP2	Jumper de backup de inicialização UEFI	• Pinos 1 e 2: Normal (padrão). Carrega a página ROM do firmware do servidor principal. • Pinos 2 e 3: Carrega a página de ROM de firmware do servidor secundário (backup).
JP6	Jumper de presença física do Sistema TPM	• Pinos 1 e 2: Normal (padrão). • Pinos 2 e 3: Indica uma presença física para o sistema TPM.

Tabela 4. Jumpers da Placa-mãe (continuação)

Número do Jumper	Nome do Jumper	Configuração do Jumper
Nota: A alteração da posição do jumper de recuperação de inicialização UEFI dos pinos 1 e 2 para os pinos 2 e 3 antes de o servidor ser ligado altera qual página ROM de atualização é carregada. Não altere a posição do pino do jumper depois do servidor ser ligado. Isso causa um problema imprevisível.		

A tabela a seguir descreve as funções do bloco de comutador SW3 na placa-mãe.

Tabela 5. Definição do Bloco de Comutador SW3 da Placa-mãe

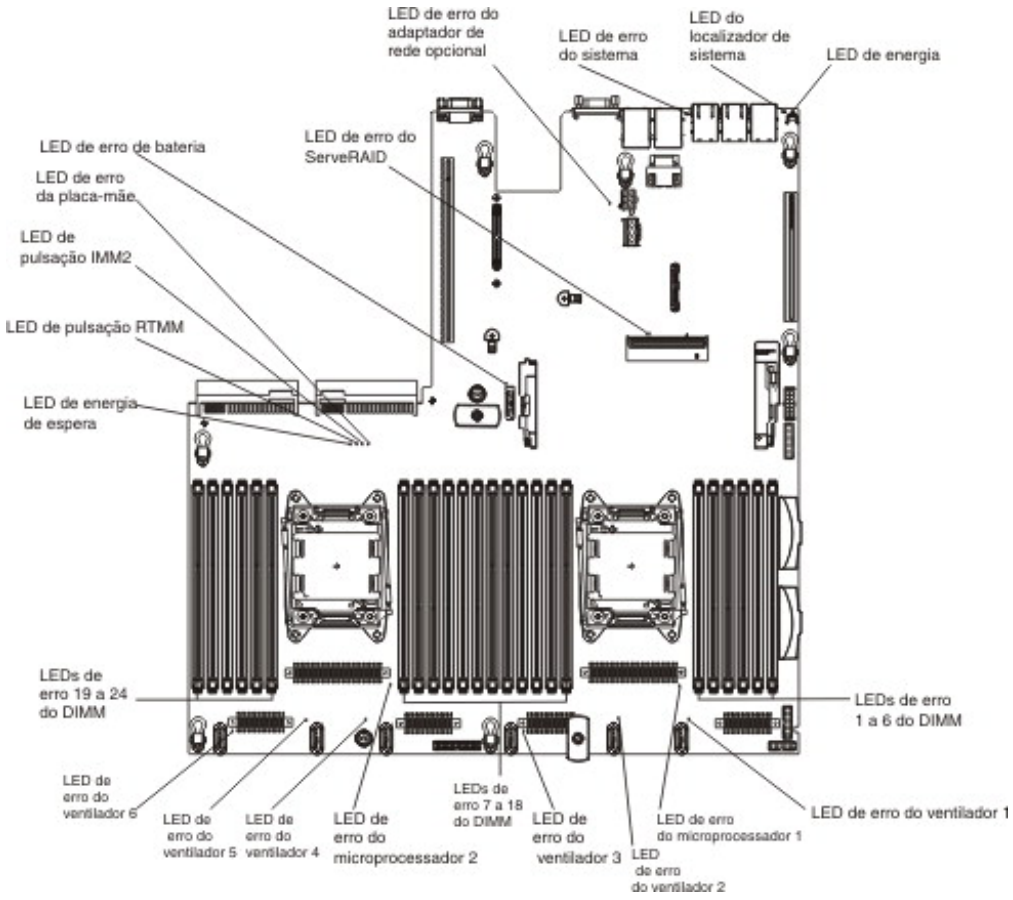
Número do Comutador	Posição padrão	Descrição
1	Desligado	Reservado.
2	Desligado	Reservado.
3	Desligado	Reservado.
4	Desligado	Substituição da senha de ativação. Alterar a posição deste comutador desvia a verificação da senha de ativação na próxima vez em que o servidor for ligado e inicia o Utilitário de Configuração para que você possa alterar ou excluir a senha de ativação. Você não precisa mover o comutador de volta para a posição padrão depois que a senha de ativação for substituída. Alterar a posição deste comutador não afeta a verificação da senha do administrador, se uma senha do administrador for configurada. Consulte “Senhas” na página 120 para obter informações adicionais sobre as senhas.

Importante:

1. Antes de alterar quaisquer configurações do comutador ou mover quaisquer jumpers, desligue o servidor; em seguida, desconecte todos os fios de alimentação e cabos externos. Reveja as informações em vii, “Diretrizes de Instalação” na página 40, “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43 e “Desativando o servidor” na página 31.
2. Qualquer bloco de comutadores ou de jumpers da placa-mãe do sistema que não estiver mostrado nas ilustrações nesse documento são reservados.

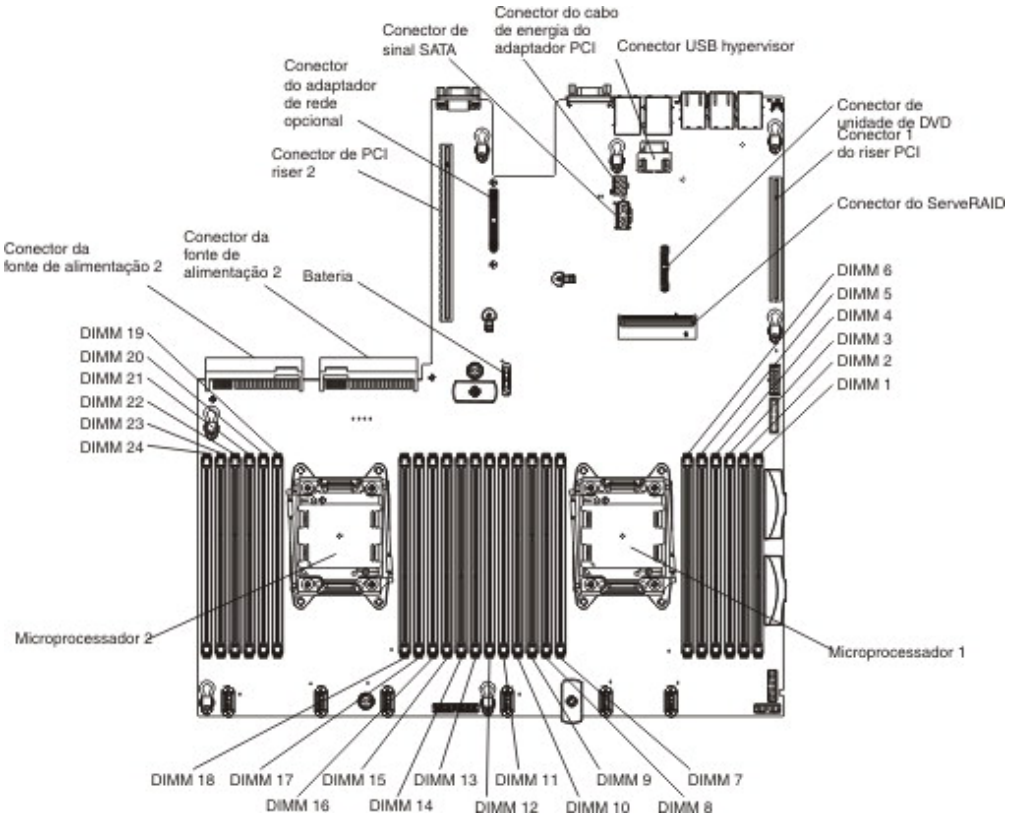
LEDs da Placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os LEDs (Light-Emitting Diodes) na placa-mãe.



Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores da placa-mãe para opcionais instaláveis pelo usuário.



Diretrizes de Instalação

Atenção: A eletricidade estática que é liberada para os componentes do servidor interno quando o servidor é ligado pode fazer com que o sistema pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse problema 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 dispositivos opcionais, leia as seguintes informações:

- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Leia as informações de segurança que começam na página vii e as diretrizes em “Trabalhando dentro do servidor ligado” na página 42 e em “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43. Essas informações ajudarão você a trabalhar com segurança.
- Quando você instala seu novo servidor, tem a oportunidade de fazer download e aplicar as atualizações de firmware mais recentes. Essa etapa o ajudará a assegurar que quaisquer problemas conhecidos serão tratados e que seu servidor está pronto para funcionar em níveis máximos de desempenho. Para fazer download das atualizações de firmware para seu servidor, acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.

Importante: Algumas soluções de cluster exigem 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 de cluster antes de atualizar o código.

Para obter informações adicionais sobre ferramentas para atualização, gerenciamento e implementação de firmware, consulte o ToolsCenter para System x e o BladeCenter em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

- Antes de instalar algum hardware opcional, certifique-se de que o servidor esteja funcionando corretamente. Inicie o servidor e verifique se o sistema operacional inicia, se um sistema operacional está instalado ou se um código de erro 19990305 é exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado, mas o servidor está funcionando corretamente mesmo assim. Se o servidor não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de *Documentação do IBM System x* para obter informações de diagnóstico.
- Mantenha organizada a área em que você está trabalhando. Coloque as tampas removidas e as outras peças em um local seguro.
- Caso precise iniciar o servidor enquanto a tampa do servidor estiver removida, certifique-se que não haja ninguém perto do servidor e que nenhuma ferramenta ou outro objeto tenha sido deixado dentro do servidor.
- Não tente erguer um objeto que seja muito pesado para você. Caso isso seja necessário, tome as seguintes precauções:
  - Certifique-se de que você possa ficar em pé com segurança, sem escorregar.
  - Distribua o peso do objeto de forma uniforme entre os seus pés.
  - Faça uma leve força para erguer. Nunca mova-se repentinamente ou gire quando você erguer um objeto pesado.
  - Para evitar forçar os músculos das costas, levante objetos utilizando os músculos das pernas para ficar de pé ou fazer movimentos de elevação.
- Certifique-se de que você tenha uma quantidade adequada de tomadas corretamente aterradas para o servidor, o monitor e outros dispositivos.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha disponível uma pequena chave de fenda de ponta chata, uma pequena chave Phillips e uma chave torx T8.
- Você não precisa desligar o servidor para instalar ou substituir fontes de alimentação hot swap, ventiladores hot swap ou dispositivos USB (Universal Serial Bus) hot-plug. No entanto, você deve desligar o servidor antes de executar qualquer etapa que envolva remover ou instalar os cabos do adaptador e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor antes de executar qualquer etapa que envolva a remoção ou instalação de uma placa riser.
- A cor azul em um componente indica pontos de toque pelos quais é possível segurar o componente para removê-lo ou instalá-lo no servidor, abrir ou fechar uma trava e assim por diante.
- A cor laranja em um componente ou uma etiqueta laranja em um componente ou próximo a ele indica que ele pode sofrer hot swap, significando que se o servidor e o sistema operacional suportarem este recurso, você poderá remover ou instalar o componente durante a execução do servidor. (A cor laranja também pode indicar pontos de toque nos componentes de hot swap). Consulte as

instruções para remover ou instalar um componente de hot swap 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, proteções, etiquetas e fios-terra com segurança.
- Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Instruções de Confiabilidade no Sistema

Para ajudar a garantir o resfriamento adequado e a confiabilidade do sistema, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- Cada um dos compartimentos de unidade tenha uma unidade ou um painel de preenchimento e blindagem EMC (Compatibilidade Eletromagnética) instalados.
- Se o servidor possui energia redundante, cada um dos compartimentos de fonte de alimentação possui uma fonte de alimentação instalada nele.
- Existe espaço adequado ao redor do servidor para permitir que o sistema de refrigeração do servidor funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 pol.) de espaço entre as partes frontal e traseira do servidor. Não bloqueie a parte frontal dos ventiladores. Para refrigeração e fluxo de ar apropriados, recoloque a tampa do servidor antes de ligar o servidor. A operação do servidor por períodos de tempo extensos (mais de 30 minutos) com a tampa do servidor removida pode danificar os componentes do servidor.
- Você seguiu as instruções de cabeamento que são fornecidas com os adaptadores opcionais.
- Você substituiu um ventilador com falha em 48 horas.
- Você substituiu um ventilador hot swap em 30 segundos de remoção.
- Você substituiu uma unidade de hot swap em até 2 minutos após a remoção.
- O servidor não deve ser operado sem que a placa defletora de ar esteja instalada. Operar o servidor sem a placa defletora de ar poderá causar superaquecimento do microprocessador.
- O soquete do microprocessador 2 sempre contém uma tampa do soquete ou um microprocessador e o dissipador de calor.
- Você instalou o quarto e o sexto ventiladores quando instalou a segunda opção do microprocessador.

Trabalhando dentro do servidor ligado

Atenção: A eletricidade estática liberada para componentes internos do servidor quando o servidor está ligado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse problema em potencial, sempre utilize uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar dentro do servidor com a a energia ligada.

O servidor suporta dispositivos hot-plug, hot-add e hot swap e foi projetado para operar com segurança enquanto estiver ligado e sem a tampa. Siga estas diretrizes quando trabalhar dentro de um servidor ligado:

- Evite usar roupas folgadas nos antebraços. Abotoe as camisas de manga longa antes de trabalhar dentro do servidor; não utilize pulseiras enquanto estiver trabalhando dentro do servidor.
- Não deixe que gravatas e lenços fiquem pendurados dentro do servidor.
- Retire as jóias, como pulseiras, colares, anéis e relógios de pulso largos.

- Retire os objetos do bolso da camisa, como canetas e lápis, pois podem cair dentro do servidor quando você se inclinar sobre ele.
- Evite derrubar dentro do servidor objetos metálicos, como clipes de papel, grampos de cabelo e parafusos.

Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática

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

Para reduzir a possibilidade de dano por descarga eletrostática, observe as seguintes precauções:

- Limite o seu movimento. Movimentos podem produzir eletricidade estática à sua volta.
- Recomenda-se o uso de um sistema de aterramento. Por exemplo, use uma pulseira antiestática, se uma estiver disponível. Sempre utilize uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar no servidor ligado.
- Manuseie o dispositivo com cuidado, segurando-o pelas bordas ou pela 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 estiver em sua embalagem antiestática, toque-o em uma superfície metálica não pintada na parte externa do servidor por pelo menos dois segundos. Isso drena a eletricidade estática da embalagem e do seu corpo.
- Remova o dispositivo de seu pacote e instale-o diretamente no servidor sem colocá-lo sobre qualquer superfície. Se for necessário colocar o dispositivo sobre uma superfície, coloque-o de volta em sua embalagem protetora antiestática. Não coloque o dispositivo sobre a tampa do servidor ou sobre uma superfície metálica.
- Tenha cuidado extra ao manipular dispositivos durante o tempo frio. Os sistemas de aquecimento reduzem a umidade ambiente e aumentam a eletricidade estática.

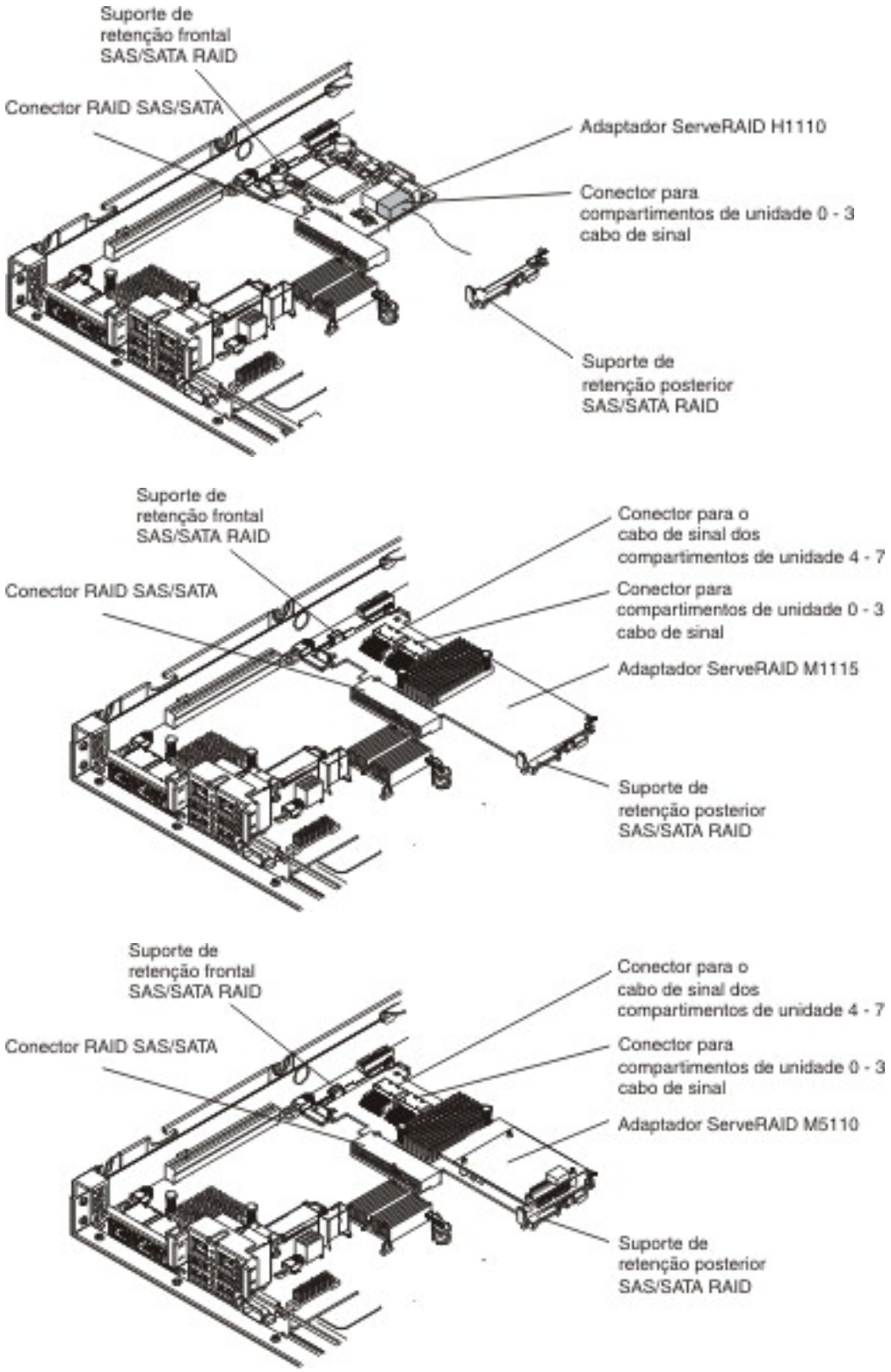
Roteamento de Cabo Interno e Conectores

Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido

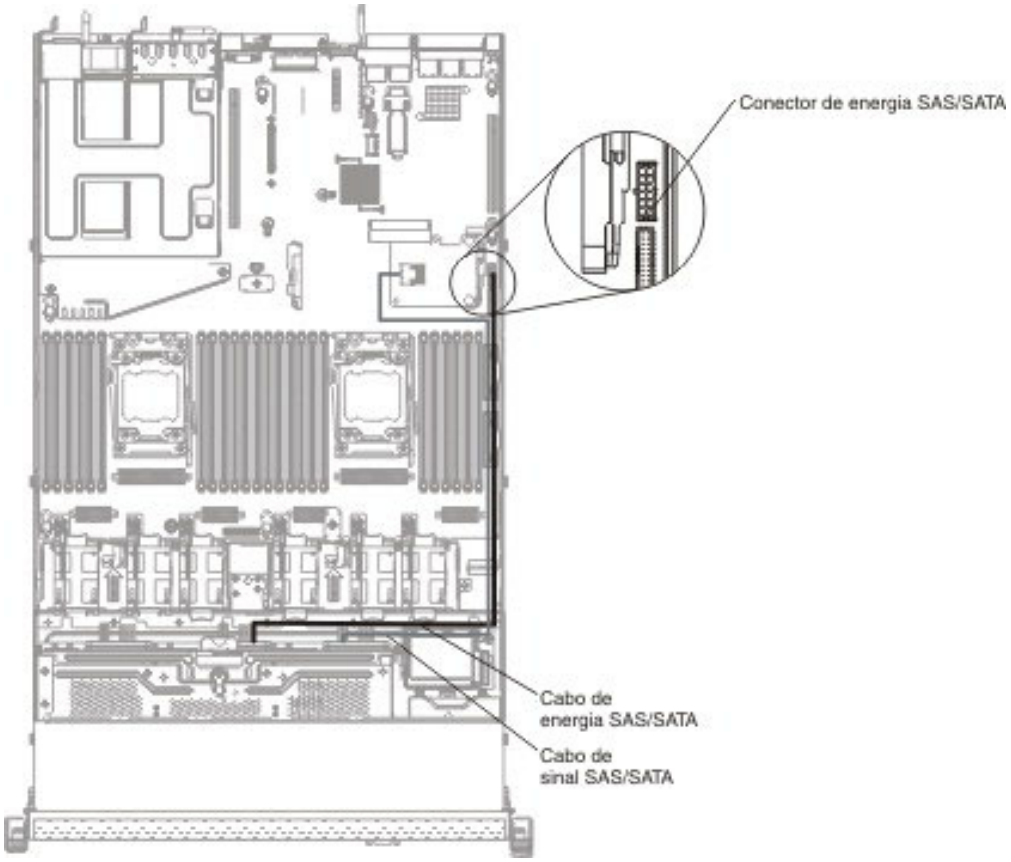
As seguintes ilustrações mostram o roteamento e os conectores internos para os cabos de sinal SAS/SATA.

Notas:

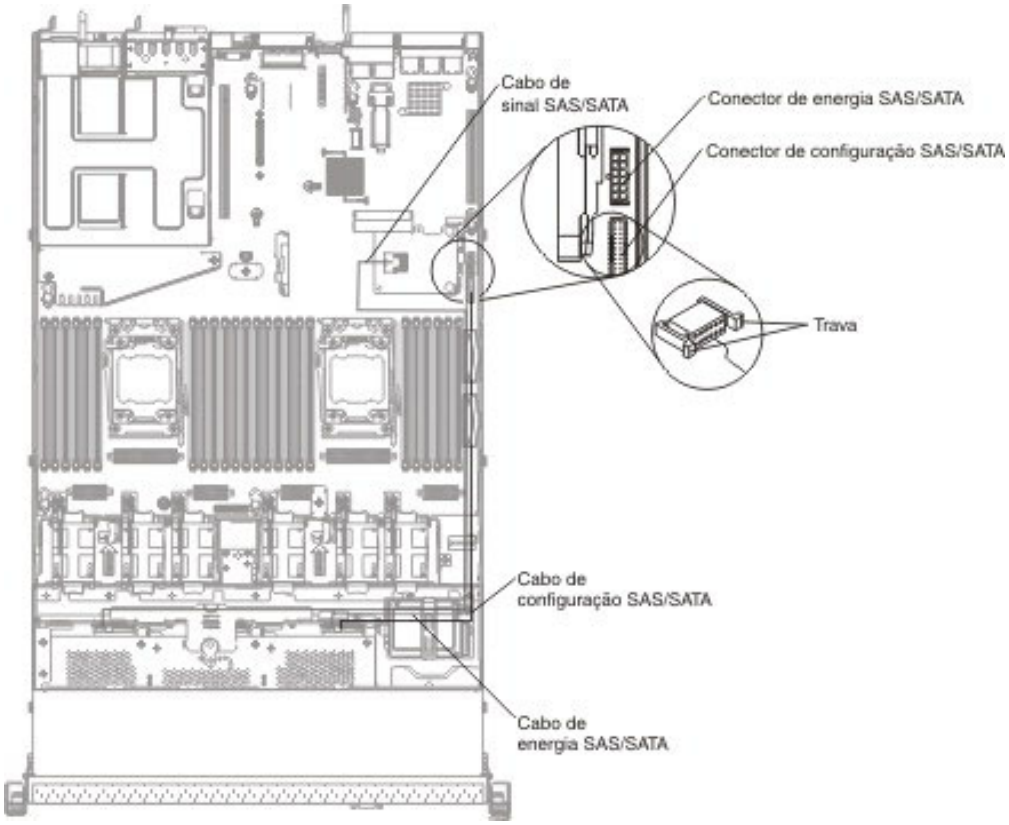
1. Para conectar os cabos de sinal SAS/SATA, primeiro certifique-se de conectar o cabo de sinal e, em seguida, o cabo de energia e o cabo de configuração.
2. Para desconectar os cabos de sinal SAS/SATA, primeiro certifique-se de desconectar o cabo de sinal e, em seguida, o cabo de energia e o cabo de configuração.


Suporte de retenção frontal SAS/SATA RAID
Conector RAID SAS/SATA
Adaptador ServeRAID H1110
Conector para compartimentos de unidade 0 - 3 cabo de sinal
Suporte de retenção posterior SAS/SATA RAID
Suporte de retenção frontal SAS/SATA RAID
Conector RAID SAS/SATA
Conector para o cabo de sinal dos compartimentos de unidade 4 - 7
Conector para compartimentos de unidade 0 - 3 cabo de sinal
Adaptador ServeRAID M1115
Suporte de retenção posterior SAS/SATA RAID
Suporte de retenção frontal SAS/SATA RAID
Conector RAID SAS/SATA
Conector para o cabo de sinal dos compartimentos de unidade 4 - 7
Conector para compartimentos de unidade 0 - 3 cabo de sinal
Adaptador ServeRAID M5110
Suporte de retenção posterior SAS/SATA RAID

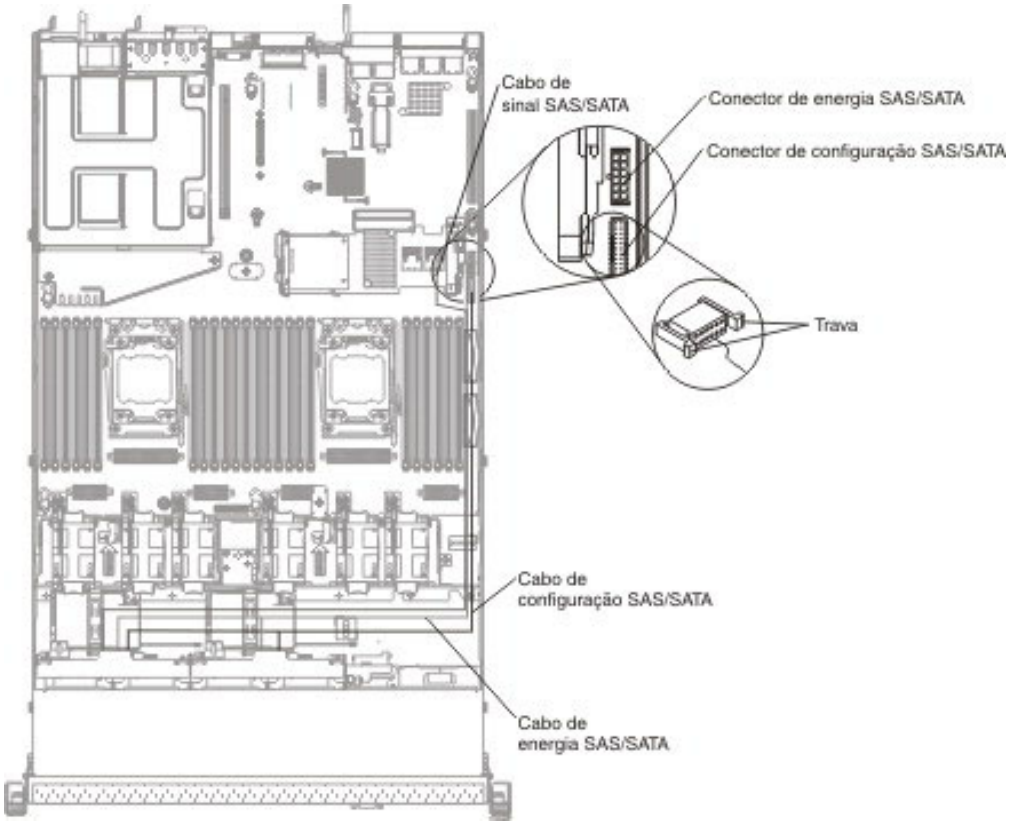
A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os cabos de sinal e de energia SATA de unidades de disco rígido simple-swap de 3,5 polegadas.



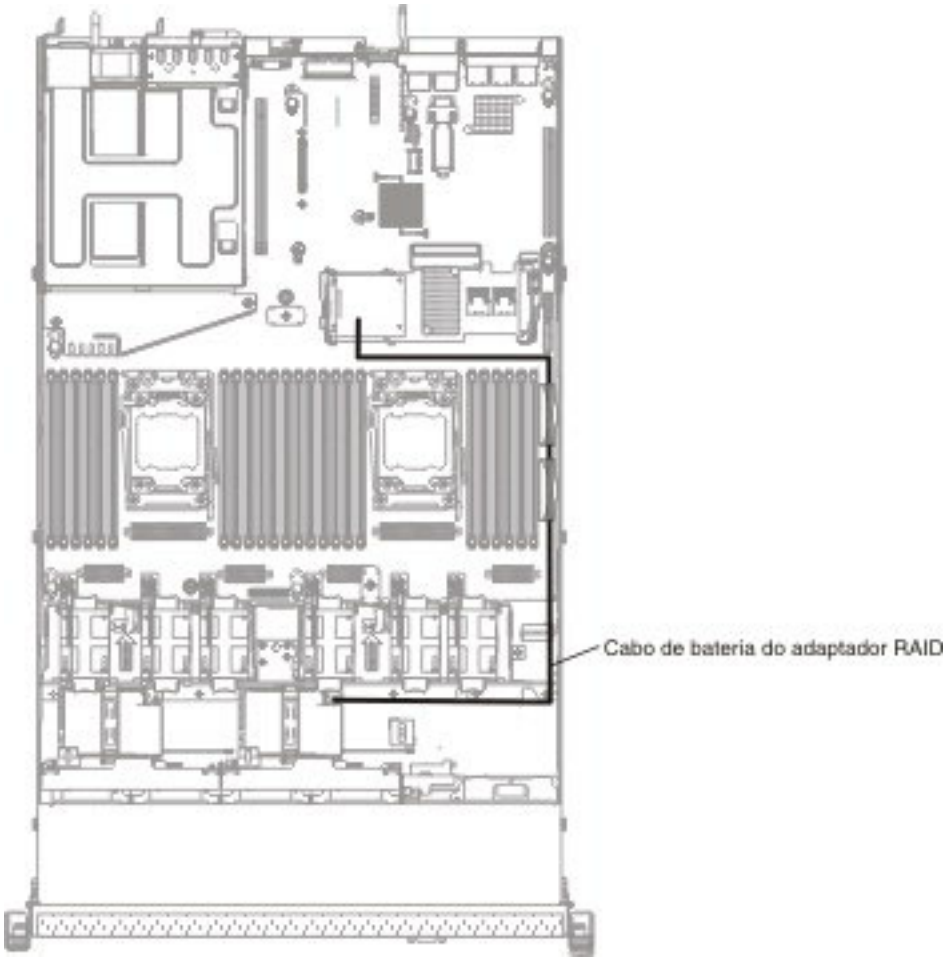
A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os cabos de sinal, de energia e de configuração SAS/SATA de unidades de disco rígido hot-swap de 3,5 polegadas com o adaptador SAS/SATA instalado.



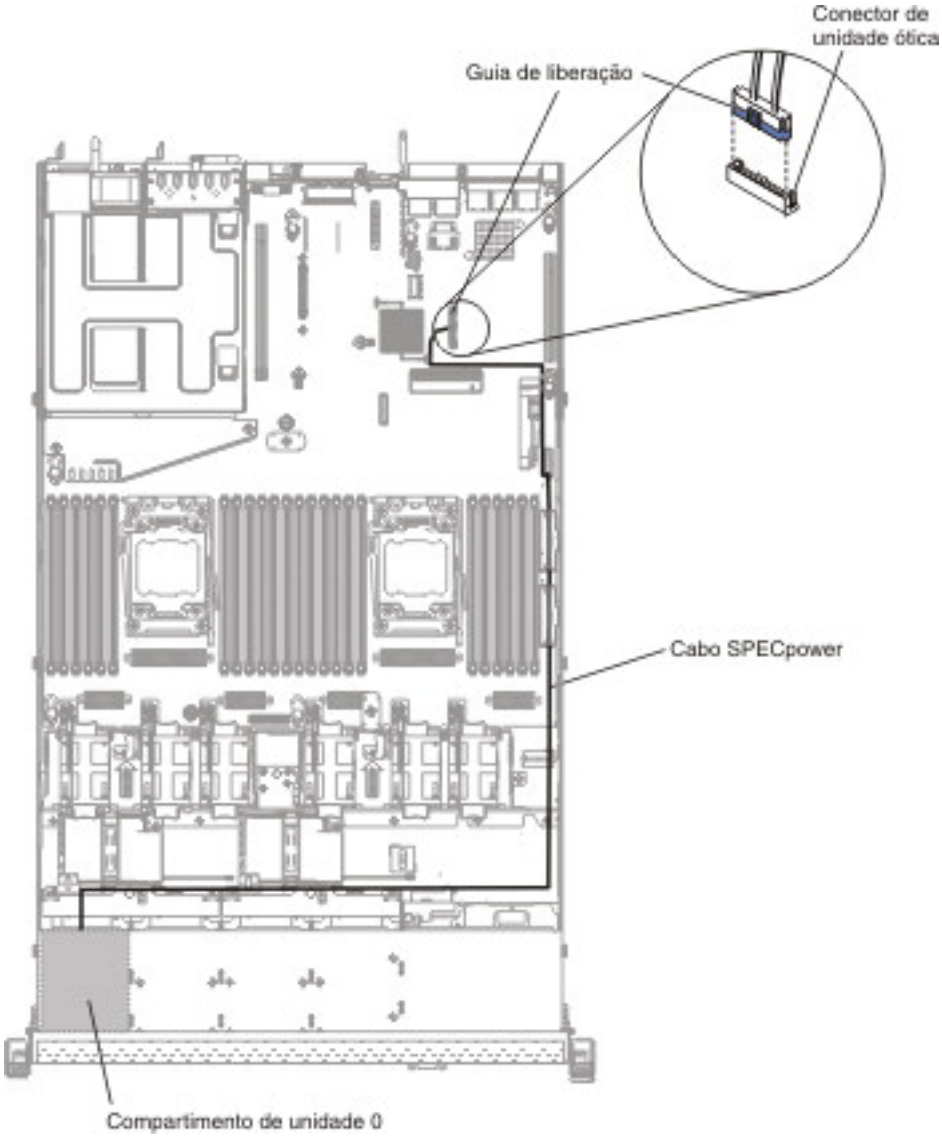
A seguinte ilustração mostra o roteamento e os conectores internos para os cabos de sinal, de energia e de configuração SAS/SATA com o adaptador SAS/SATA instalado.



A seguinte ilustração mostra o roteamento e os conectores internos para os cabos de bateria RAID com o adaptador SAS/SATA instalado.



A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e conectores para os modelos de servidores com uma unidade de disco rígido simple-swap de 2,5 polegadas.

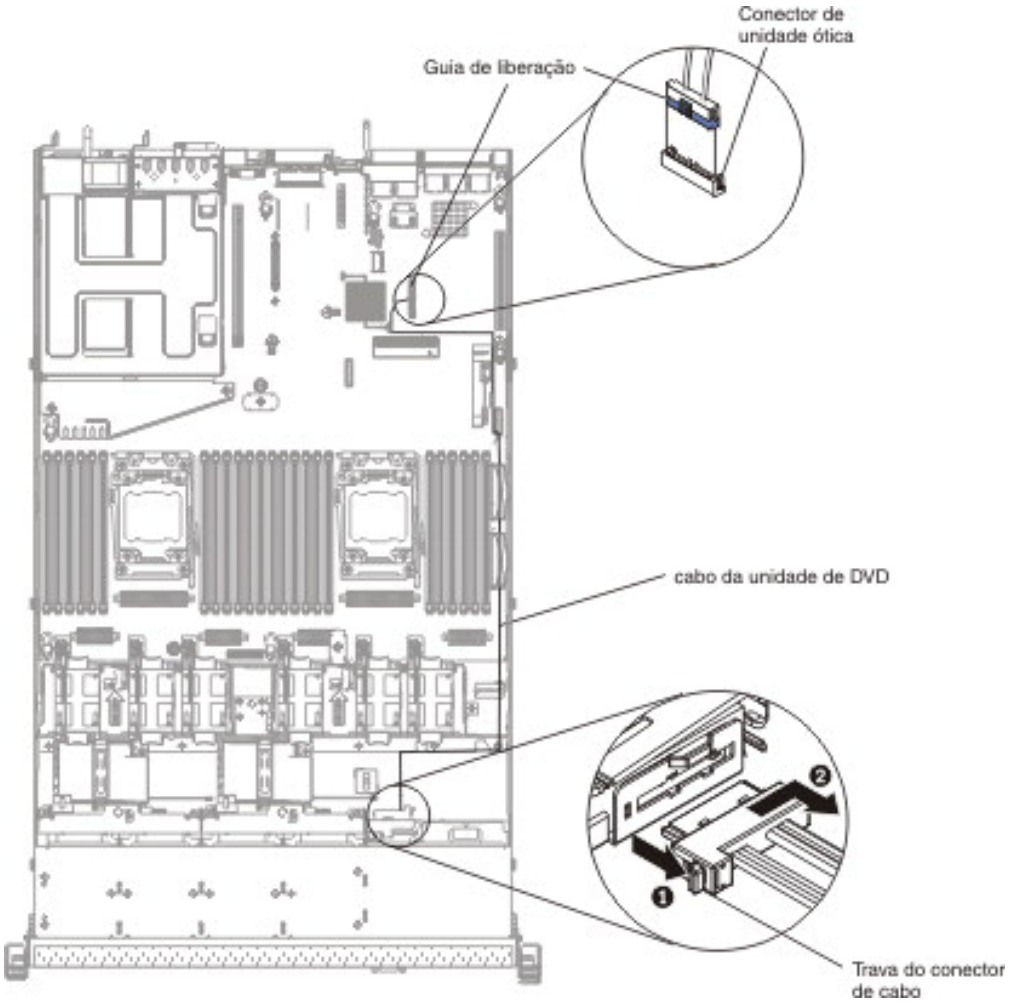


Conexão de Cabo de Unidade de DVD

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e o conector para o cabo de unidade de DVD.

Notas:

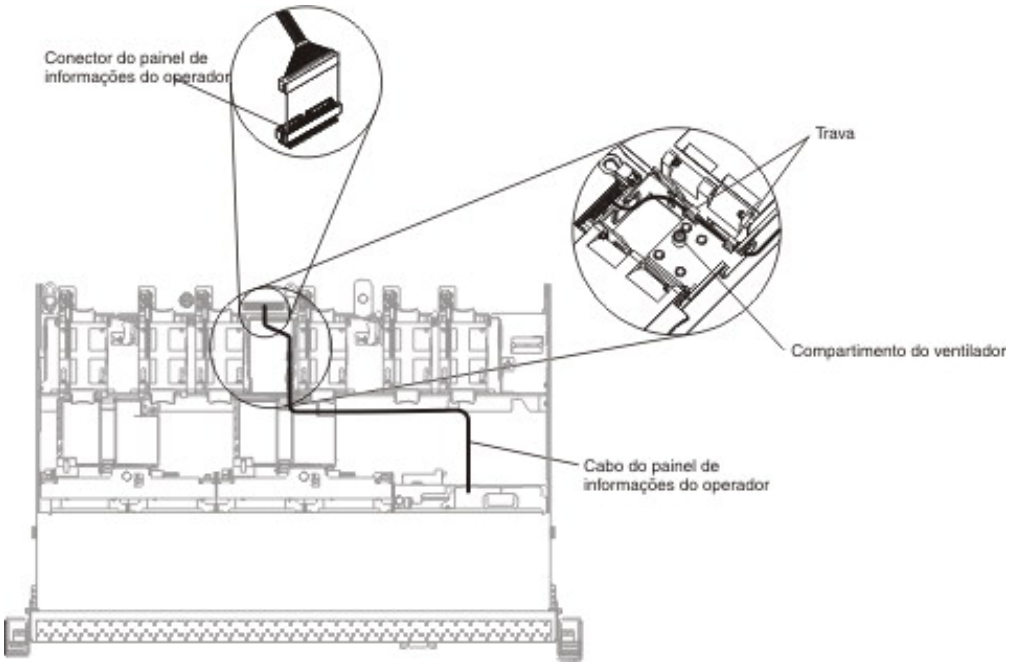
1. Para desconectar o cabo de unidade ótica opcional, é necessário primeiro pressionar a guia de liberação do conector e, em seguida, desconectar o cabo do conector na placa-mãe. Não desconecte o cabo usando força excessiva.
2. Siga o roteamento de cabo da unidade conforme a ilustração. Certifique-se de que o cabo não esteja preso e não cubra quaisquer conectores ou obstrua quaisquer componentes na placa-mãe.



Conexão de Cabo do Painel de Informações do Operador

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e o conector do cabo do painel de informações do operador. As notas a seguir descrevem informações adicionais que devem ser consideradas ao instalar ou remover o cabo do painel de informações do operador:

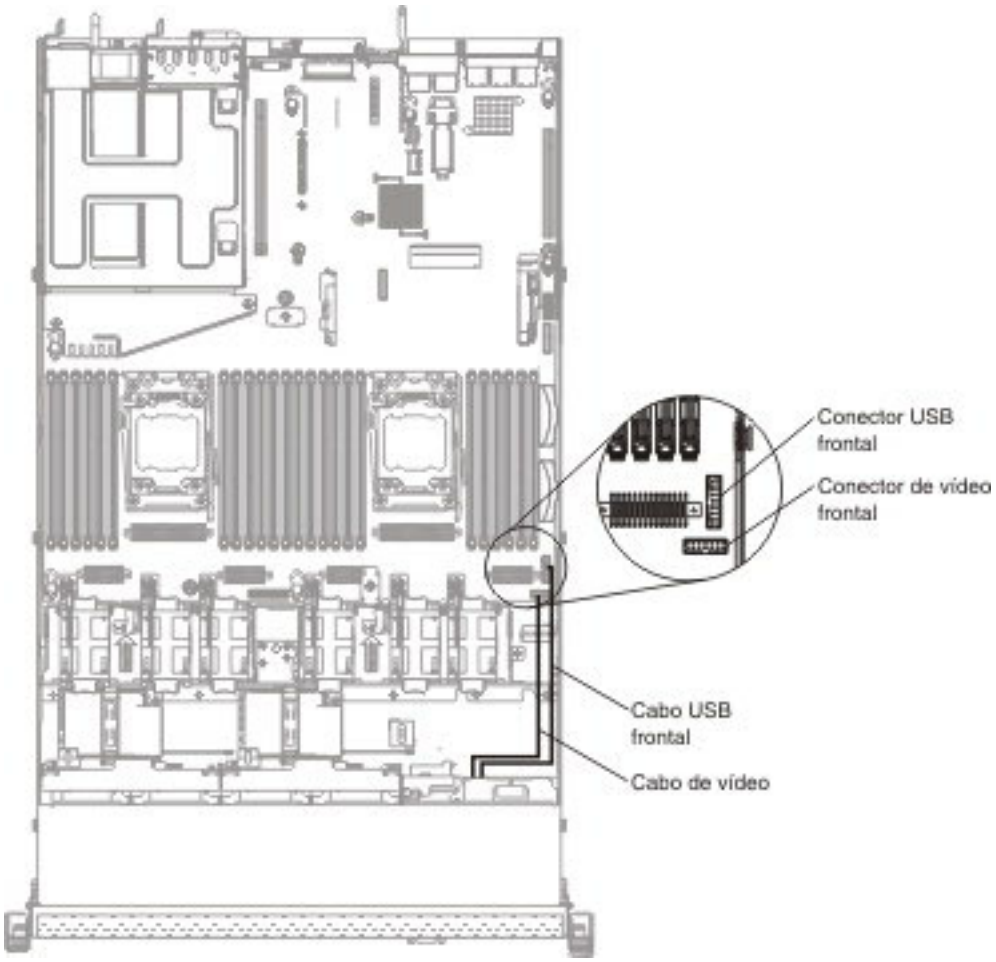
- Para remover o cabo de painel de informações do operador, pressione suavemente o cabo para dentro do compartimento do ventilador e, em seguida, puxe para remover o cabo do conector da placa-mãe. Puxar o cabo para fora do conector com excesso de força pode causar danos ao cabo ou ao conector.
- Para conectar o cabo do painel de informações do operador na placa-mãe, pressione o cabo uniformemente. Pressionar um lado do cabo pode causar danos ao cabo ou ao conector.



Conexão de Cabo de USB e de Vídeo

A seguinte ilustração mostra o roteamento e os conectores internos para os cabos USB e de vídeo frontais. As notas a seguir descrevem informações adicionais que devem ser consideradas ao instalar ou remover os cabos USB e de vídeo frontais:

- Para remover os cabos USB e de vídeo frontais, pressione suavemente os cabos para dentro do chassi; em seguida, puxe para remover os cabos dos conectores na placa-mãe. Puxar o cabo para fora do conector com excesso de força pode causar danos ao cabo ou ao conector.
- Para conectar os cabos USB e de vídeo frontais na placa-mãe, pressione os cabos uniformemente. Pressionar um lado do cabo pode causar danos ao cabo ou ao conector.



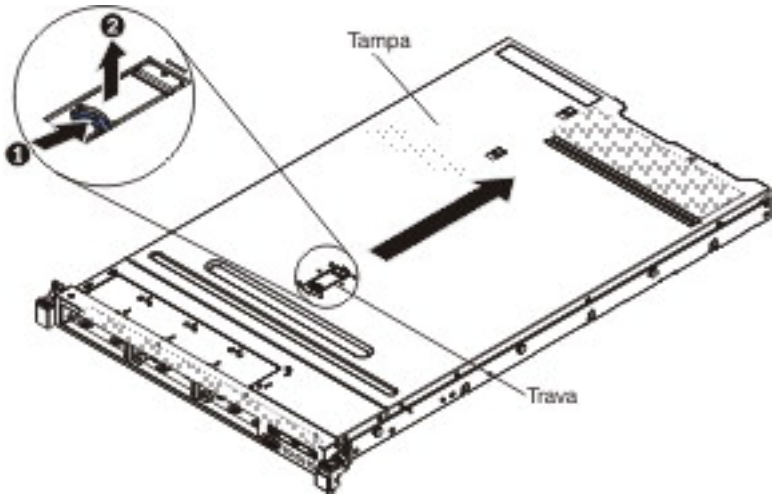
Removendo a Tampa

Importante: antes de instalar um hardware opcional, verifique se o servidor está funcionando corretamente. Inicie o servidor e verifique se o sistema operacional inicia, se um sistema operacional está instalado ou se um código de erro 19990305 é exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado, mas o servidor está funcionando corretamente mesmo assim. Se o servidor não está funcionando corretamente, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações de diagnóstico.

Para remover a tampa do servidor, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os fios de alimentação e todos os cabos externos, se necessário.

   Nota: Ao desconectar a fonte de alimentação do servidor, você perde a capacidade de visualizar os LEDs porque eles não se acendem quando a fonte de alimentação é removida. Antes de desconectar a fonte de alimentação, tome nota dos LEDs que estão acesos, incluindo os LEDs acesos no painel de informações da operação, no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, e os LEDs dentro do servidor na placa-mãe; em seguida, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações sobre como solucionar o problema.
3. Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora do gabinete do rack.



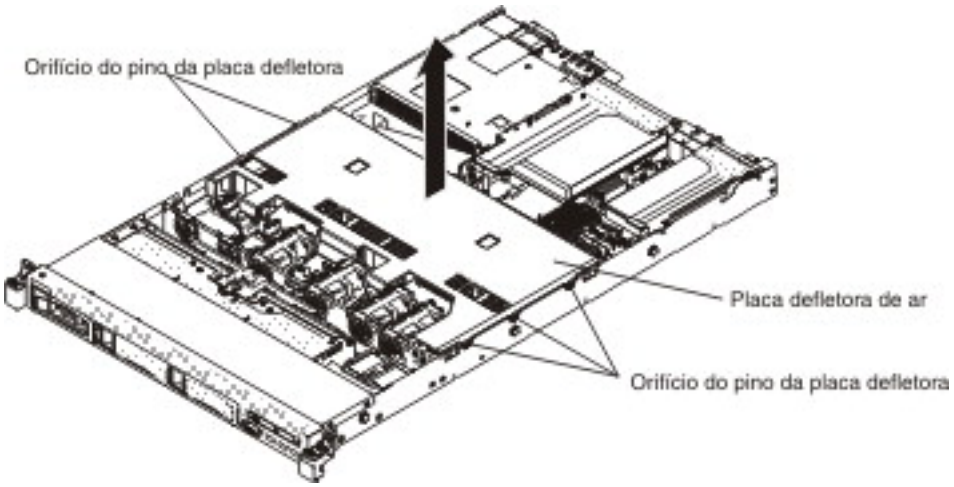
4. Puxe firmemente a trava azul da tampa superior (no centro da parte frontal do servidor) e deslize a tampa para a parte posterior do servidor até a tampa desencaixar do chassi.
5. Erga a tampa do servidor para fora do servidor e deixe-a de lado.

Atenção: Para refrigeração e fluxo de ar apropriados, recoloque a tampa do servidor antes de ligar o servidor.

Removendo a Placa Defletora de Ar

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

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os fios de alimentação e todos os cabos externos, se necessário.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Segure a placa defletora de ar, desencaixe os pinos dos buracos de pino e, em seguida, erga a placa defletora de ar.



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

   Atenção: Para obter um resfriamento ou fluxo de ar adequados, recoloque a placa defletora de ar antes de ligar o servidor. A operação do servidor sem a placa defletora de ar pode danificar componentes do servidor.

Instalando as Unidades

As notas a seguir descrevem o tipo de unidades suportadas pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade.

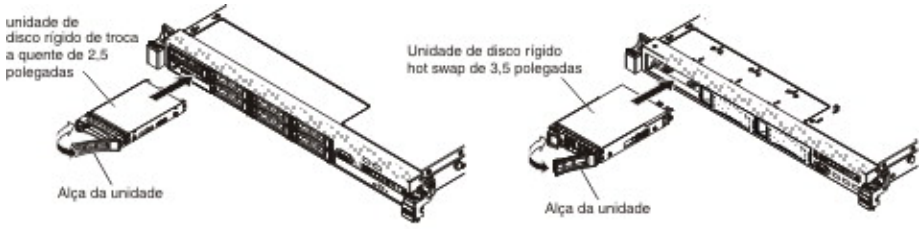
- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Localize a documentação fornecida com a unidade e siga essas instruções, além daquelas que estão nesse capítulo.
- Certifique-se de ter todos os cabos e outros equipamentos especificados na documentação fornecida com a unidade.
- Selecione o compartimento no qual deseja instalar a unidade.
- Consulte as instruções fornecidas com a unidade para determinar se você precisa configurar qualquer comutador ou jumper na unidade. Se você estiver instalando uma unidade de disco rígido SAS ou SATA, certifique-se de configurar o ID de SAS ou SATA para esse dispositivo.
- Os modelos de servidor hot swap suportam até oito unidades de disco rígido SAS ou SATA de 2,5 polegadas ou três unidades do mesmo tipo de 3,5 polegadas.
- Os modelos de servidor simple swap suportam até três unidades de disco rígido SATA simple swap de 3,5 polegadas.
- A integridade EMI (Electromagnetic Interference) e o resfriamento do servidor são protegidos, tendo todos os compartimentos e slots PCI e PCI Express cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, PCI ou adaptador PCI Express, salve o painel de preenchimento e a blindagem EMC do compartimento ou adaptador PCI ou tampa do slot do adaptador PCI Express caso você remova posteriormente o dispositivo.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente

Para instalar uma unidade de disco rígido SAS ou SATA hot swap, conclua as etapas a seguir.

Nota: Se você só tiver uma unidade de disco rígido, instale-a no compartimento superior esquerdo.

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Remova o painel de preenchimento do compartimento de unidade vazio. Coloque o painel de preenchimento em um local seguro.
3. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
4. Instale a unidade de disco rígido no compartimento de unidade:
   a. Certifique-se de que a alça da bandeja esteja na posição aberta (destravada).
   b. Alinhe a unidade com os trilhos da guia no compartimento.



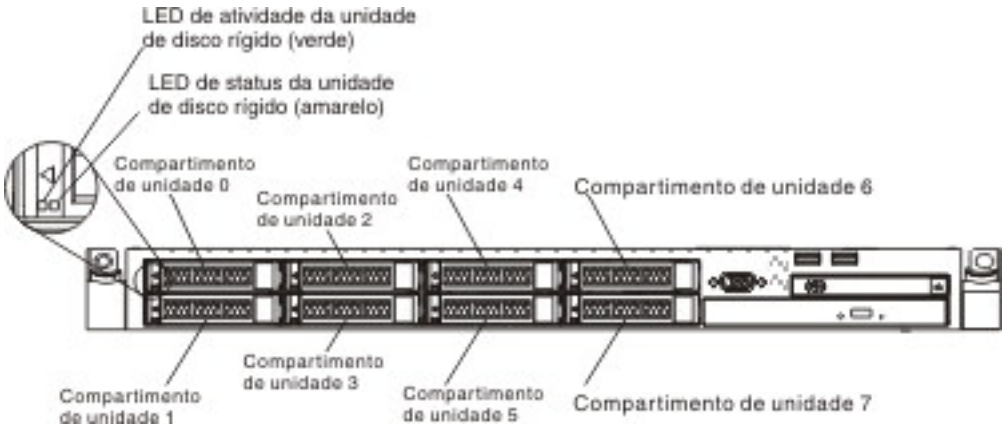
   c. Empurre gentilmente a unidade no compartimento até a unidade parar.
   d. Gire a alça da bandeja para a posição fechada (travada).
   e. Verifique o LED de status da unidade de disco rígido para ver se a unidade de disco rígido está funcionando corretamente. Se o LED amarelo de status da unidade de disco rígido de uma unidade estiver continuamente aceso, esta unidade está com falha e deve ser substituída. Se o LED verde de atividade da unidade de disco rígido estiver piscando, a unidade está sendo acessada.

      Nota: Se o servidor estiver configurado para operação RAID usando um adaptador ServeRAID, talvez seja necessário reconfigurar as matrizes de disco depois de instalar as unidades de disco rígido. Consulte a documentação do adaptador ServeRAID para obter informações adicionais sobre a operação RAID e instruções completas para usar o adaptador ServeRAID.
5. Se você for instalar unidades de disco rígido hot swap adicionais, faça isso agora.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

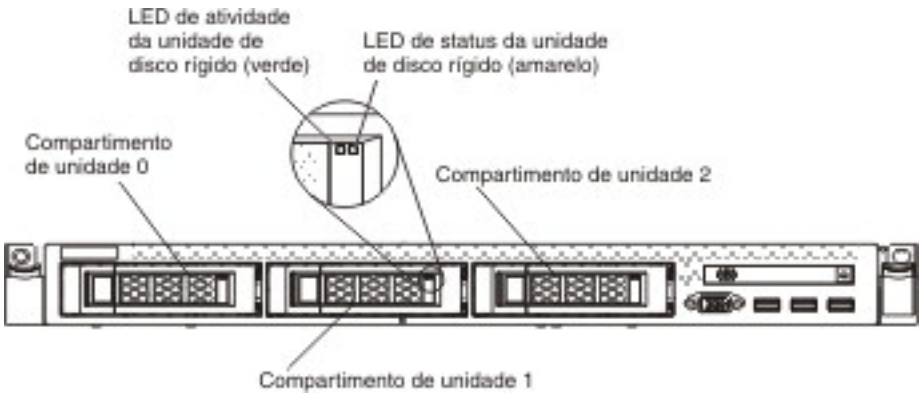
IDs para Unidades de Disco Hot Swap de 2,5 Polegadas

O ID da unidade hot swap designado a cada unidade é impresso na frente do servidor. A ilustração a seguir mostra o local dos IDs das unidades de disco rígido. Os números de ID e os números de compartimento de unidade são os mesmos.



IDs para Unidades de Disco Hot Swap de 3,5 Polegadas

O ID da unidade hot swap designado a cada unidade é impresso na frente do servidor. A ilustração a seguir mostra o local dos IDs das unidades de disco rígido. Os números de ID e os números de compartimento de unidade são os mesmos.



Instalando uma Unidade de Disco Rígido Simple Swap

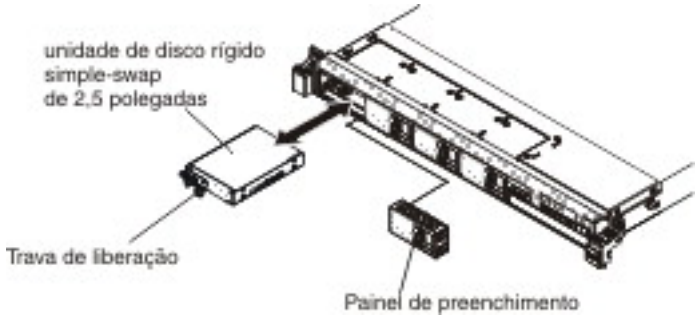
Desligue o servidor antes de instalar nele as unidades simple swap. Antes de instalar uma unidade de disco rígido SATA simple swap, leia as informações a seguir.

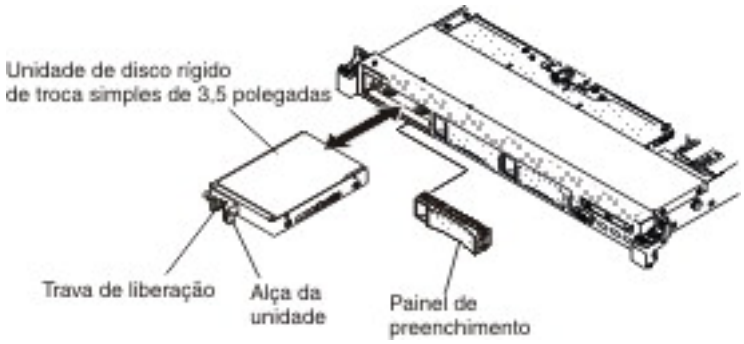
- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Localize a documentação fornecida com a unidade de disco rígido e siga as instruções além das instruções contidas neste capítulo.
- Certifique-se de ter todos os cabos e outros equipamentos especificados na documentação fornecida com a unidade.
- Selecione o compartimento no qual deseja instalar a unidade.
- Consulte as instruções fornecidas com a unidade para determinar se você precisa configurar qualquer comutador ou jumper na unidade. Se você estiver instalando um dispositivo SATA, certifique-se de definir o ID de SATA para esse dispositivo.
- É possível instalar até três unidades de disco rígido SATA simple swap de 3,5 polegadas no servidor. Não instale unidades hot swap em um modelo de servidor simple swap, que não é suportado.

- É possível instalar uma unidade de disco rígido SATA simple-swap de 2,5 polegadas no compartimento 0 no servidor. Não instale unidades hot swap em um modelo de servidor simple swap, que não é suportado.
- Os modelos de servidor simple swap estão disponíveis somente em configurações não-RAID.
- A integridade EMI (Electromagnetic Interference) e o resfriamento do servidor são protegidos, tendo todos os compartimentos e slots PCI e PCI Express cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, PCI ou adaptador PCI Express, guarde o painel de preenchimento e a blindagem EMC do compartimento ou a tampa do slot do adaptador PCI ou PCI Express para o caso de você remover posteriormente o dispositivo.

Para instalar uma unidade de disco rígido SATA simple-swap, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Remova o painel de preenchimento do compartimento de unidade vazio.
4. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
5. Instale a unidade de disco rígido no compartimento de unidade:
   a. 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.

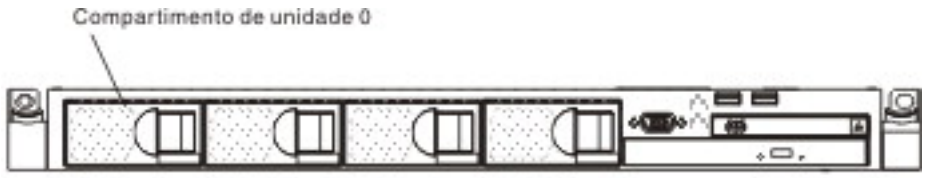




   b. Empurre gentilmente a unidade no compartimento até a unidade parar.
6. Reinstale o painel de preenchimento do compartimento de unidade removido anteriormente.
7. Se você for instalar unidades de disco rígido simple swap adicionais, faça isso agora.

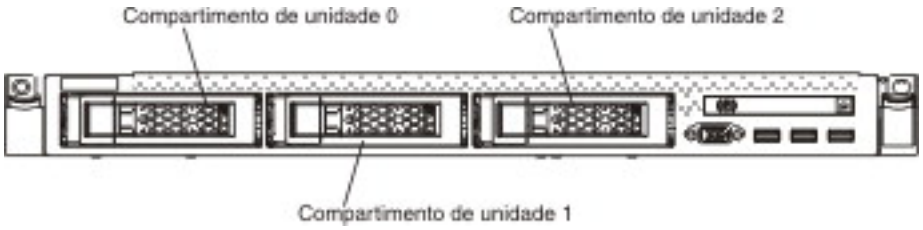
IDs para Unidades de Disco Rígido Simple-Swap de 2,5 Polegadas

O ID da unidade simple swap designado a cada unidade está impresso na parte frontal do servidor. A ilustração a seguir mostra o local dos IDs das unidades de disco rígido. Os números de ID e os números de compartimento de unidade são os mesmos.



IDs para Unidades de Disco Rígido Simple-Swap de 3,5 Polegadas

O ID da unidade simple swap designado a cada unidade está impresso na parte frontal do servidor. A ilustração a seguir mostra o local dos IDs das unidades de disco rígido simple swap. Os números de ID e os números de compartimento de unidade são os mesmos.

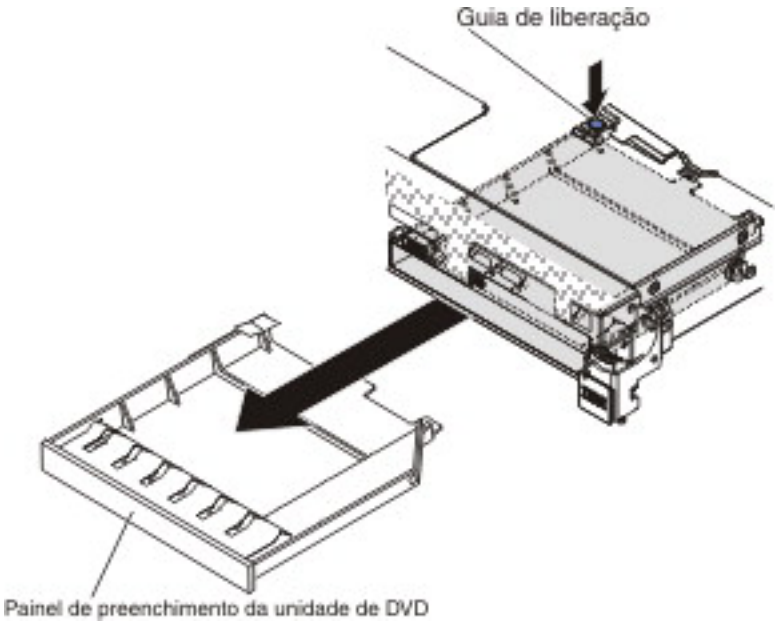


Instalando uma unidade de DVD opcional

Para instalar uma unidade de DVD opcional, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.

   Nota: Ao desconectar a fonte de alimentação do servidor, você perde a capacidade de visualizar os LEDs porque eles não se acendem quando a fonte de alimentação é removida. Antes de desconectar a fonte de alimentação, tome nota dos LEDs que estão acesos, incluindo os LEDs acesos no painel de informações da operação, no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, e os LEDs dentro do servidor na placa-mãe; em seguida, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações sobre como solucionar o problema.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Remova o painel de preenchimento da unidade ótica, se ele estiver instalado. Localize a guia de liberação azul na parte posterior do painel de preenchimento da unidade ótica e, em seguida, enquanto pressiona a guia, remova o painel de preenchimento da unidade ótica do compartimento de unidade.



5. Remova o clipe de retenção da lateral do painel de preenchimento da unidade ótica. Guarde o painel de preenchimento da unidade de optical para uso futuro.

   Nota: Se estiver instalando uma unidade que contém 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. Remover as tampas do produto a laser pode resultar em exposição à radiação a laser perigosa. Não existem peças reaproveitáveis no interior do dispositivo.**
   - **A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição a radiação prejudicial.**

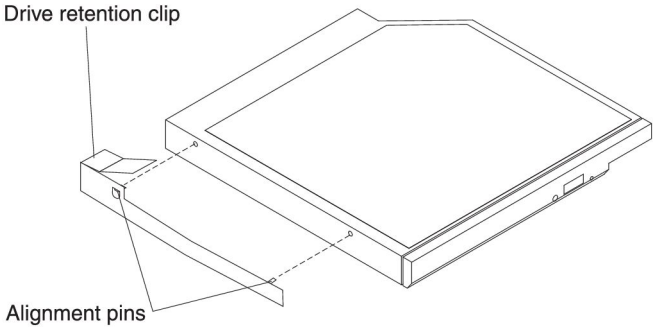
PERIGO

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

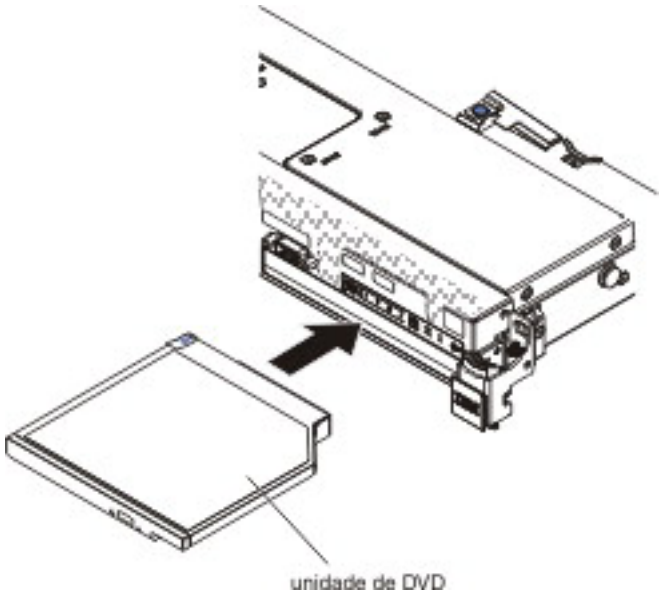
Radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos e evite exposição direta ao feixe.

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

6. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova unidade ótica em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova a unidade ótica da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
7. Siga as instruções fornecidas com a unidade de DVD para configurar os jumpers e os comutadores.
8. Conecte o clipe de retenção da unidade, que foi removido do painel de preenchimento da unidade ótica, na lateral da unidade de DVD.

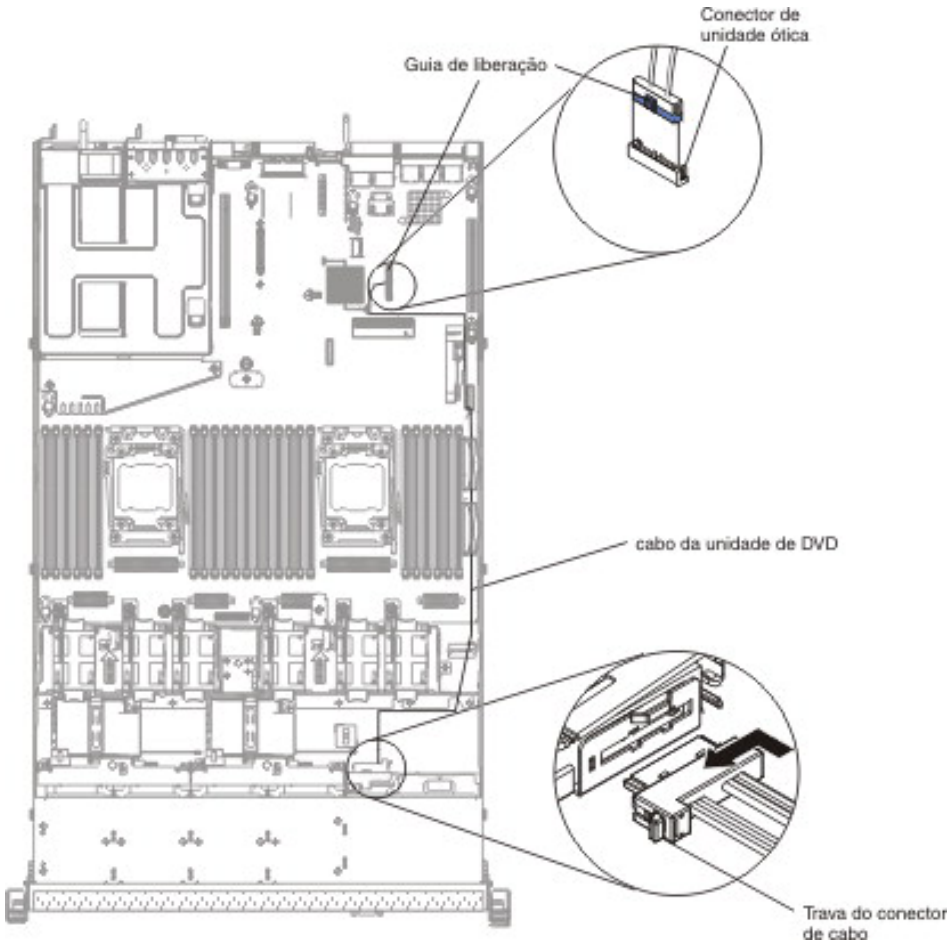


9. Alinhe a unidade no compartimento de unidade e deslize-a para o compartimento de unidade ótica até que a unidade se encaixe no local.



10. Conecte o cabo de unidade de DVD (consulte “Instalando o Cabo da Unidade de DVD” na página 78).

    A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabo para a unidade de DVD:



Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

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 você instala ou remove os DIMMs, as informações de configuração do servidor são alteradas. Quando você reinicia o servidor, o sistema exibe uma mensagem que indica que a configuração de memória foi alterada.
- O servidor suporta apenas 3 (DDR3) com taxa de dados duplicada de acordo com o padrão do segmento de mercado, 800, 1066, 1333 ou 1600 MHz, PC3-6400, PC3-8500, PC3-10600 ou PC3-12800 registrados ou não armazenados, memória de acesso aleatório dinâmica síncrona (SDRAM), dual inline memory modules (DIMMs) com código de correção de erros (ECC). Consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ para obter uma lista de módulos de memória suportados para o servidor.
  - As especificações de um DDR3 DIMM 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, 1 GB, 2 GB ou 4 GB)

    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 de banda do DIMM, em MBps

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

    8500 = 8,53 GBps (SDRAMs DDR3-1066, barramento de dados primários de 8 bytes)

    10600 = 10,66 GBps (SDRAMs DDR3-1333, barramento de dados primários de 8 bytes)

12800 = 12,80 GBps (SDRAMs DDR3-1600, barramento de dados primários de 8 bytes)

m é o tipo de DIMM

E = UDIMM (DIMM sem buffer) com ECC (barramento de dados de módulo de x72 bits)

L = DIMM com Redução de Carga (LRDIMM)

R = DIMM registrado (RDIMM)

U = DIMM sem buffer sem ECC (barramento de dados principal de x64 bits)

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

bb é o nível JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

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 no DIMM. As informações na etiqueta estão no formato xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. O numeral na sexta posição numérica indica se o DIMM é single-rank (n=1), dual-rank (n=2) ou quad-rank (n=4).

- As regras a seguir se aplicam à velocidade do DDR3 RDIMM conforme ela se relaciona ao número de RDIMMs em um canal:
  - Ao instalar 1 RDIMM por canal, a memória executa em 1600 MHz
  - Ao instalar 2 RDIMMs por canal, a memória executa em 1600 MHz
  - Ao instalar 3 RDIMMs por canal, a memória executa em 1066 MHz
  - Todos os canais em um servidor executados na frequência comum mais rápida
  - Não instale DIMMs registrados, não em buffer e de redução de carregamento no mesmo servidor
- A velocidade máxima de memória é determinada pela combinação do microprocessador, velocidade da DIMM, tipo de DIMM, configurações de Modos de Operação em UEFI e o número de DIMMs instalados em cada canal.
- Em uma configuração de 2 DIMMs por canal, um servidor com um microprocessador da série Intel Xeon™ E5-2600 opera automaticamente a uma velocidade de memória máxima de até 1600 MHz quando a seguinte condição é atendida:
  - Dois UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs single rank, dual rank ou quad rank de 1,35 V são instalados no mesmo canal. No Utilitário de Configuração, a **Velocidade de memória** é configurada como **Desempenho máx.** e a **energia do DIMM LV-** é configurada para o modo **Aprimorar o desempenho**. Os UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs de 1,35 V funcionarão a 1,5 V.
- O servidor suporta um máximo de 16 RDIMMs dual rank. O servidor suporta até dois UDIMMs por canal.
- O servidor suporta um máximo de 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 os DIMMs classificados:

Tabela 6. Instalação de memória máxima usando DIMMs classificados

Número de DIMMs	Tipo de DIMM	Tamanho do DIMM	Total de memória
16	UDIMMs Dual-rank	4 GB	64 GB
24	RDIMMs Single-rank	2 GB	48 GB
24	RDIMMs Single-rank	4 GB	96 GB
24	RDIMMs Dual-rank	8 GB	192 GB
24	RDIMMs Dual-rank	16 GB	384 GB
16	RDIMMs quad-rank	16 GB	256 GB
24	LRDIMMs quad-rank	32 GB	768 GB

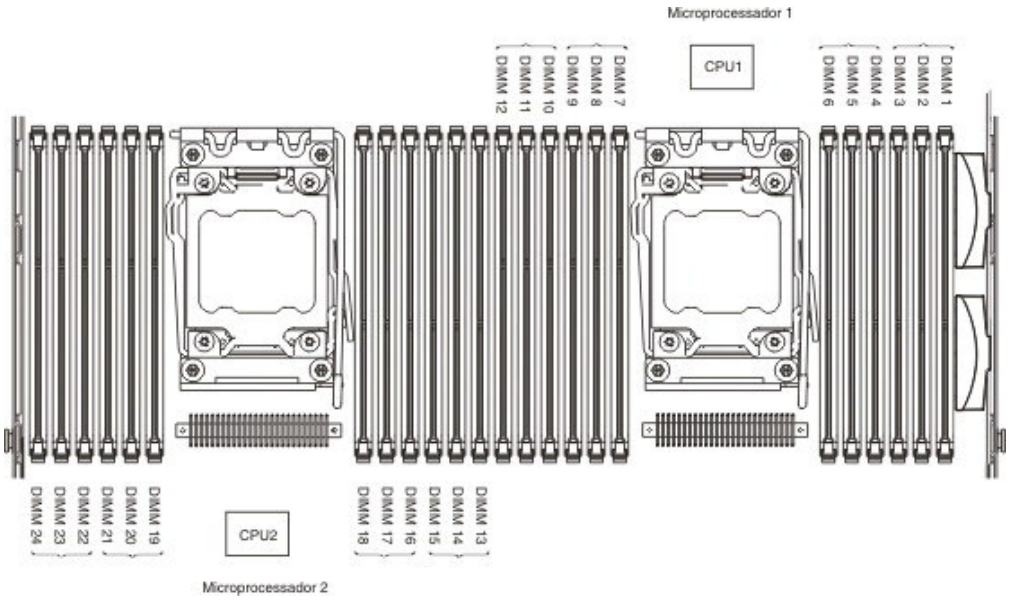
- A opção de UDIMM que está disponível para o servidor é de 4 GB. O servidor suporta um mínimo de 4 GB e um máximo de 64 GB de memória do sistema usando UDIMMs.
- As opções de RDIMM que estão disponíveis para o servidor são 2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB. O servidor suporta um mínimo de 2 GB e um máximo de 384 GB de memória do sistema usando RDIMMs.
- A opção de LRDIMM que está disponível para o servidor é de 32 GB. O servidor suporta um mínimo de 32 GB e um máximo de 768 GB de memória do sistema usando LRDIMMs.

  Nota: A quantidade de memória utilizável será reduzida dependendo da configuração do sistema. Um determinado valor de memória deve ser reservado para os 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 111.
- No mínimo, um DIMM deve ser instalado para cada microprocessador. Por exemplo, é necessário instalar no mínimo dois DIMMs se o servidor possuir dois microprocessadores instalados. No entanto, para melhorar o desempenho do sistema, instale um mínimo de quatro DIMMs para cada microprocessador.
- DIMMs no servidor devem ser do mesmo tipo (RDIMM, UDIMM ou LRDIMM) para assegurar que o servidor opere corretamente.
- Quando você instala um DIMM quad rank em um canal, instale-o no conector DIMM o mais longe possível do microprocessador.

Notas:

1. É possível instalar DIMMs para o microprocessador 2 assim que instalar o microprocessador 2; você não precisará aguardar até que todos os slots do DIMM para o microprocessador 1 sejam preenchidos.
2. Os slots 13 a 24 do DIMM são reservados para o microprocessador 2; assim, os slots 13 a 24 do DIMM são ativados quando o microprocessador 2 é instalado.

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



Sequência de Instalação de DIMMs

Dependendo do modelo do servidor, o servidor pode ser fornecido com DIMM de no mínimo 2 GB a 4 GB instalado no slot 1. Quando você instala 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 7. Sequência de instalação de DIMM no modo normal

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

Canal de Espelhamento de Memória

O modo de canal de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs com dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória comutará do par principal de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. O canal de espelhamento de memória pode ser ativado no utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 115). Ao usar o recurso de canal de espelhamento 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 deve ser idêntico em tamanho, tipo e classificação (single, dual ou quad) e organização, mas não em velocidade. Os canais são executados na velocidade do DIMM mais lento em qualquer um dos canais.
- O máximo de memória disponível é reduzido pela metade da memória instalada quando o canal de espelhamento de memória está 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.

- Para os conectores de UDIMMs, DIMM 3, 6, 7 e 10 para o microprocessador 1 e os conectores de DIMM 15, 18, 19 e 22 para o microprocessador 2 não são usados no modo de canal de espelhamento de memória.

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

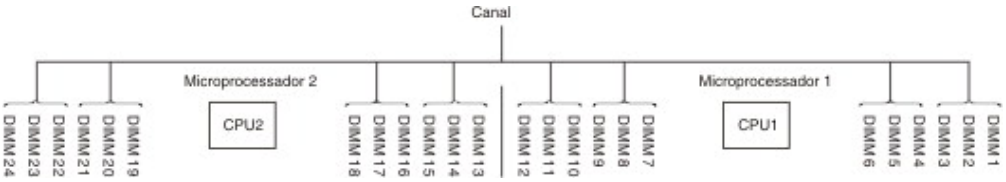


Figura 1. Conectores em cada canal de memória

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

Tabela 8. Sequência de preenchimento de DIMM de modo de canal de espelhamento de memória

Número de DIMMs	Número de microprocessadores instalados	Conector de 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
Quinto par de DIMMs	1	3, 6
Sexto par de DIMMs	1	7, 10
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	15, 18
Décimo segundo par de DIMMs	2	19, 22
Nota: Os conectores de DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 e 22 não são usados no modo de canal de espelhamento de memória quando UDIMMs são instalados no servidor.		

Classificação de Memória Sobressalente

O recurso reserva de classificação de memória desativa a memória com falha da configuração do sistema e ativa um DIMM de reserva de classificação para substituir o DIMM ativo com falha. É possível ativar a memória de reserva de classificação ou o canal de espelhamento de memória no utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 115). Ao usar o recurso reserva de classificação de memória, considere as informações a seguir:

- O recurso reserva de classificação de memória é suportado nos modelos de servidor com um microprocessador Intel Xeon™ 5600 series.

- O máximo de memória disponível é reduzido quando o modo de reserva de classificação de memória está ativado.

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

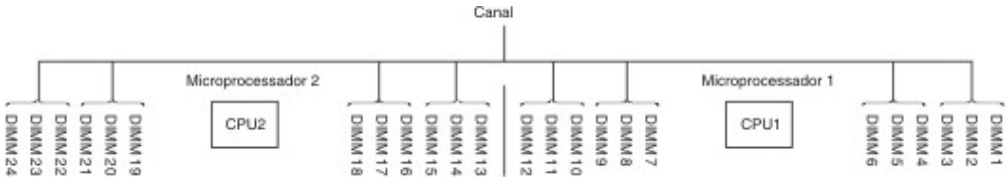


Figura 2. Conectores em cada canal de memória

Siga a sequência de instalação para o modo de reserva de classificação:

- Instale pelo menos um DIMM quad-rank em um canal.
- Instale pelo menos dois DIMMs single-rank ou dual-rank em um canal.

Tabela 9. Sequência de preenchimento de DIMM de modo sobressalente de classificação de memória

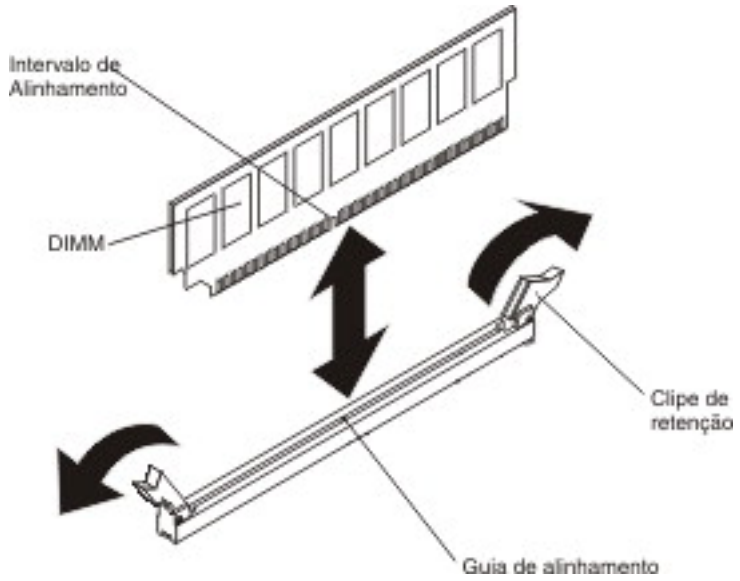
Número de DIMMs	Número de microprocessadores instalados	Conector de DIMM
Primeiro par de DIMMs	1	1, 2
Segundo par de DIMMs	1	4, 5
Terceiro par de DIMMs	1	8, 9
Quarto par de DIMMs	1	11, 12
Quinto par de DIMMs	1	7, 10
Sexto par de DIMMs	1	3, 6
Sétimo par de DIMMs	2	13, 14
Oitavo par de DIMMs	2	16, 17
Nono 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 de DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 e 22 não são usados no modo sobressalente de classificação de memória quando UDIMMs são instalados no servidor.		

Instalando um DIMM

Para instalar um DIMM, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os fios de alimentação e todos os cabos externos, se necessário.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Remova a placa defletora de ar (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 53).
5. Abra o clipe retentor em cada extremidade do conector de DIMM.

Atenção: Para evitar a quebra das presilhas de retenção ou danos aos conectores DIMM, abra e feche as presilhas com cuidado.



6. Encoste a embalagem antiestática que contém o DIMM em qualquer superfície metálica sem pintura no lado externo do servidor. Em seguida, remova a DIMM da embalagem.
7. Gire o DIMM de modo que o slot de alinhamento fique alinhado corretamente à guia de alinhamento.
8. Insira o DIMM no conector, alinhando os cantos do DIMM com os slots nas extremidades do conector de DIMM (consulte “Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe” na página 40 para obter os locais dos conectores de DIMM).
9. Pressione com firmeza o DIMM diretamente para baixo no conector, pressionando ambas as extremidades do DIMM ao mesmo tempo. Os grampos de retenção se encaixam na posição travada quando o DIMM está firmemente encaixado no conector.

   Nota: Se existir um espaço entre o DIMM e as presilhas de retenção, o DIMM não foi inserido corretamente; abra as presilhas de retenção, remova o DIMM e insira-o novamente.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI

Nota: Os suportes da placa PCI riser devem estar instalados mesmo se você não instalar um adaptador.

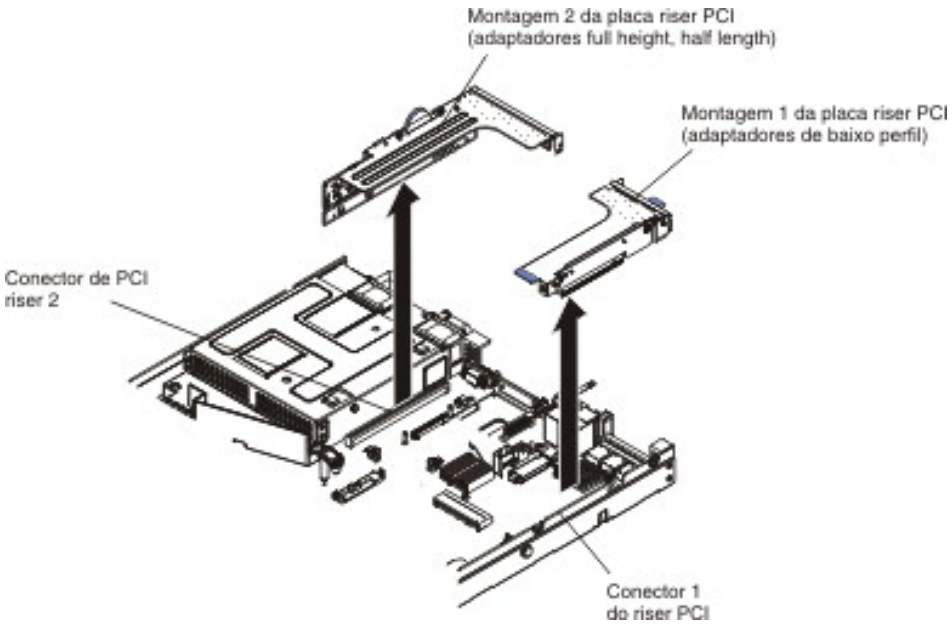
Para substituir uma montagem de riser-card PCI, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.

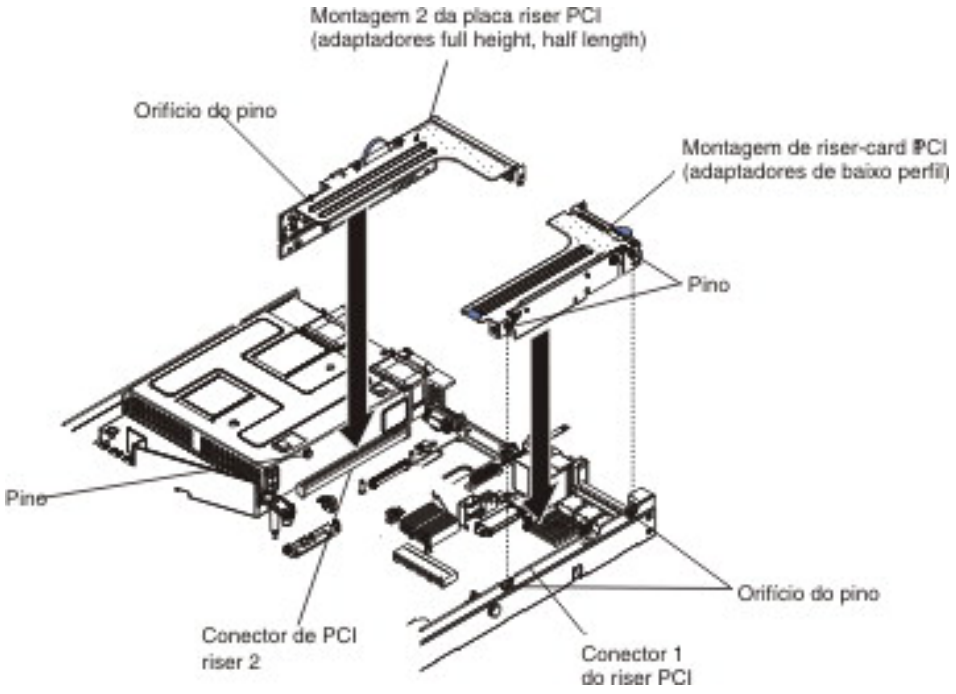
   Nota: Ao desconectar a fonte de alimentação do servidor, você perde a capacidade de visualizar os LEDs porque eles não se acendem quando a fonte de alimentação é removida. Antes de desconectar a fonte de

alimentação, tome nota dos LEDs que estão acesos, incluindo os LEDs acesos no painel de informações da operação, no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, e os LEDs dentro do servidor na placa-mãe; em seguida, consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* para obter informações sobre como solucionar o problema.

3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Segure as duas extremidades ou a alça da montagem da placa PCI riser e erga para fora do slot da placa PCI riser na placa-mão.



5. Se um adaptador estiver instalado na montagem de riser-card, desconecte todos os cabos que estiverem conectados ao adaptador.
6. Remova o adaptador, se um estiver presente, da montagem da riser card PCI.
7. Ajuste o adaptador e a montagem da placa PCI riser separadamente.
8. Instale o adaptador na nova montagem de riser-card PCI (consulte “Instalando um Adaptador” na página 70).
9. Instale jumpers ou comutadores no adaptador, conforme instruções do fabricante do adaptador.
10. Remova o painel de preenchimento do PCI, se um estiver presente, da parte de trás do servidor.
11. Alinhe a montagem da placa PCI riser com o conector PCI riser na placa-mãe. Em seguida, pressione firmemente para baixo até a montagem da placa riser se ajustar corretamente ao conector na placa-mãe.



Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

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 você está instalando, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Localize a documentação fornecida com o adaptador e siga essas instruções, além daquelas que estão nessa seção.
- O servidor fornece um conector SAS/SATA RAID interno e dois slots PCI na placa-mãe. Consulte “Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe” na página 40 para obter o local do conector RAID SAS/SATA interno e dos slots da placa RAID riser SAS/SATA. É possível substituir o adaptador IBM ServeRAID SAS/SATA por um adaptador IBM ServeRAID SAS/SATA opcional no slot. Para obter informações de configuração, consulte a documentação do ServeRAID em http://www.ibm.com/supportportal/.
- Não configure a resolução máxima do adaptador de vídeo digital acima de 1600 x 1200 a 75 Hz para um monitor LCD. Esta é a mais alta resolução suportada para qualquer adaptador de vídeo complementar que você instalar no servidor.
- Não instale módulos de memória com mais de 128 GB quando o Quadro 600 estiver instalado.
- Leia a tabela a seguir antes de instalar os adaptadores flash do NAND.

Tabela 10. configurações flash do NAND

Descrição	Número de Peça da Opção	PCI riser 1	PCI riser 2
Monoadaptador MLC de alto IOPS de 1,2 TB da IBM	90Y4377	Um microprocessador instalado	Dois microprocessadores instalados
Adaptador duplo MLC de alto IOPS de 2,4 TB da IBM	90Y4397		Dois microprocessadores instalados

- Qualquer conector de saída de vídeo de alta definição ou conector estéreo em qualquer adaptador de vídeo complementar não é suportado
- O servidor não suporta adaptadores PCI full length e full height ou adaptadores PCI 5V legados.
- Ao instalar qualquer adaptador PCI, os cabos de energia devem estar desconectados da fonte de alimentação antes de remover a montagem de riser-card PCI Express e da montagem de riser-card 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 do gerenciador de energia ativo será ativado pela lógica da placa-mãe.
- O servidor fornece dois slots de riser-card PCI na placa-mãe. As seguintes informações descrevem os slots do riser-card PCI e o tipo de adaptadores que as placa risers suportam:
  - Se desejar instalar um adaptador PCI Express ou PCI-X, você deverá solicitar a opção de placa riser PCI.
  - Slot 1 do PCI riser. Esse slot suporta apenas adaptadores de baixo perfil.
  - Slot 2 da riser PCI. Esse slot suporta adaptadores de altura integral e comprimento médio.

  A seguinte tabela lista as configurações suportadas para os slots da placa riser PCI.

Tabela 11. Configurações Suportadas dos Slots de Riser PCI

Número do slot de riser-card PCI	Configuração 1	Configuração 2 (dois microprocessadores instalados)	Configuração 3
Slot 1	Placa PCI Express 3.0 (x16) com uma placa riser PCI Express com um suporte padrão	Placa PCI Express 3.0 (x16) com uma placa riser PCI Express com um suporte padrão	Placa PCI Express 3.0 (x16) com uma placa riser PCI Express com um suporte padrão
Slot 2	Placa PCI Express 3.0 (x8) com uma placa riser PCI Express com um suporte padrão	Placa PCI Express 3.0 (x16) com uma placa riser PCI Express com um suporte padrão	Placa PCI X de 64 bits/133 MHz com placa riser PCI X com suporte padrão.

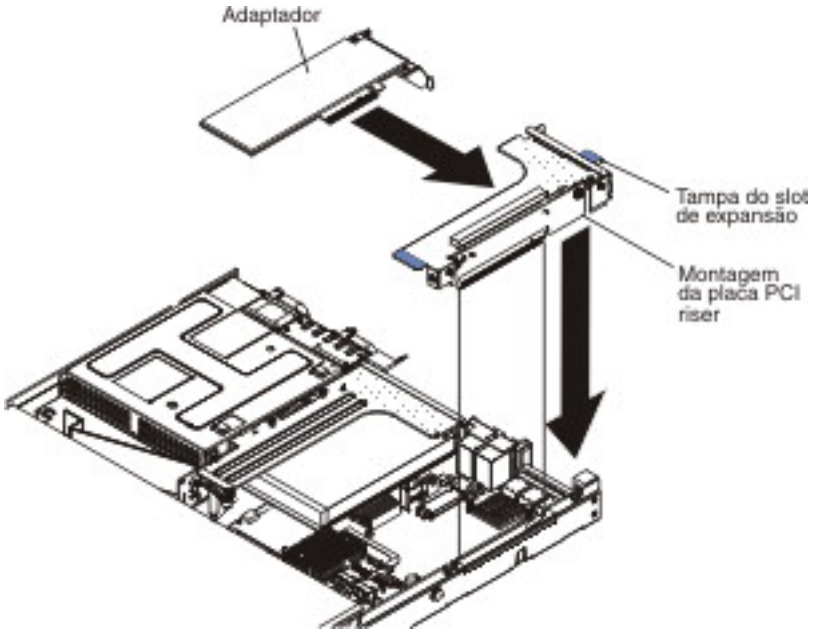
Notas:

1. As instruções nesta seção se aplicam a qualquer adaptador PCI (por exemplo, adaptadores do gráfico de vídeo ou adaptadores de rede).

2. Não configure a resolução máxima do adaptador de vídeo digital acima de 1600 x 1200 a 75 Hz para um monitor LCD. Esta é a mais alta resolução suportada para qualquer adaptador de vídeo complementar que você instalar no servidor.
3. Qualquer conector de saída de vídeo de alta definição ou conector estéreo em qualquer adaptador de vídeo complementar não é suportado

Para instalar um adaptador, execute as seguintes etapas:

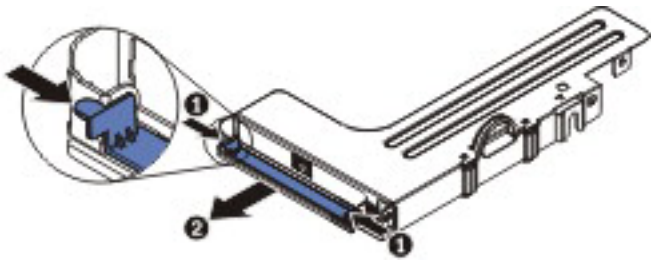
1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Remova a tampa do servidor (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Siga as instruções de cabeamento, se algum for fornecido com o adaptador. Direcione os cabos do adaptador antes de instalar o adaptador.
5. Insira o adaptador no conjunto de placas riser, alinhando o conector da borda do adaptador com o conector do conjunto de placas riser. Pressione *firmemente* a borda do conector no conjunto de placas riser. Verifique se o adaptador se encaixa firmemente na montagem da riser-card.



Atenção: Ao instalar um adaptador, certifique-se de que o adaptador esteja corretamente encaixado na montagem da placa riser e se a mesma está encaixada seguramente no conector da placa riser na placa-mãe antes de ligar o servidor. Um adaptador incorretamente encaixado pode causar danos à placa-mãe, à montagem da placa riser ou ao adaptador.

6. Instale a montagem da placa riser no servidor (consulte “Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI” na página 68).
7. Conecte o cabo ao adaptador recém instalado.

Nota: Você pode remover a trava azul da montagem 2 da placa riser PCI para conectar facilmente os cabos.



8. Execute as tarefas de configuração exigidas para o adaptador.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Removendo Controlador ServeRAID SAS/SATA

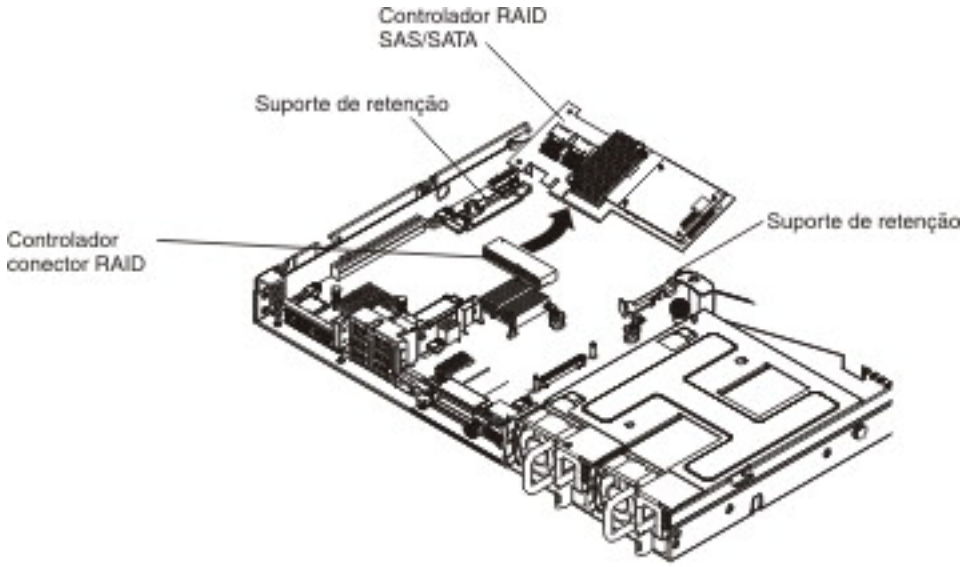
O controlador ServeRAID SAS/SATA pode ser instalado no conector dedicado na placa-mãe ou nos slots da placa riser PCI (consulte “Conectores Internos da Placa-mãe” na página 35 para obter o local dos conectores).

Você pode substituir o controlador ServeRAID por um outro controlador ServeRAID suportado. Para obter uma lista de controladores ServeRAID suportados, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Nota: Por brevidade, nesta documentação, o controlador ServeRAID SAS/SATA é muitas vezes chamado de *adaptador SAS/SATA* ou *adaptador ServeRAID*.

Para remover o adaptador SAS/SATA da placa-mãe, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Localize o adaptador SAS/SATA entre o slot 1 e o microprocessador 1 do PCI.
5. Desconecte os cabos de sinal e os cabos de energia dos conectores no adaptador SAS/SATA e anote seus locais.
6. Segure a extremidade do adaptador SAS/SATA próximo ao microprocessador 1 enquanto desliza os suportes. Deslize o suporte de retenção (perto do chassi) em direção ao chassi e, em seguida, deslize o outro suporte de retenção em direção às fontes de alimentação.



Nota: Se você tiver instalado a placa de memória do adaptador ServeRAID opcional, remova-a e guarde-a para uso futuro.

7. Puxe o adaptador SAS/SATA horizontalmente para fora do conector na placa-mãe.

Instalando um Controlador ServeRAID SAS/SATA

O adaptador pode ser instalado no conector dedicado na placa-mãe ou nos slots da placa riser PCI (consulte “Conectores Internos da Placa-mãe” na página 35 para obter o local dos conectores). Para instalar um adaptador SAS/SATA, execute as seguintes etapas:

Dependendo do modelo do servidor, o servidor vem com um adaptador ServeRAID H1110, ServeRAID M1115, ServeRAID M5110 ou ServeRAID 5210 SAS/SATA instalado.

Nota: Remova o suporte do PCI fornecido com o adaptador SAS/SATA ServeRAID H1110, ServeRAID M1115, ServeRAID M5110 ou ServeRAID 5210 antes de instalar um adaptador SAS/SATA no conector dedicado na placa-mãe.

Não é possível instalar o ServeRAID H1110 quando o microprocessador Intel Xeon E5-2637 (FRU número de peça 49Y8124) estiver instalado.

Não é possível instalar o ServeRAID M1115 ou o HBA de desempenho otimizado de 6Gb da IBM quando o Quadro 2000 estiver instalado.

Você pode substituir o controlador ServeRAID por um outro controlador ServeRAID suportado. Para obter uma lista de controladores ServeRAID suportados, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Nota: Por brevidade, nesta documentação, o controlador ServeRAID SAS/SATA é muitas vezes chamado de *adaptador SAS/SATA* ou *adaptador ServeRAID*.

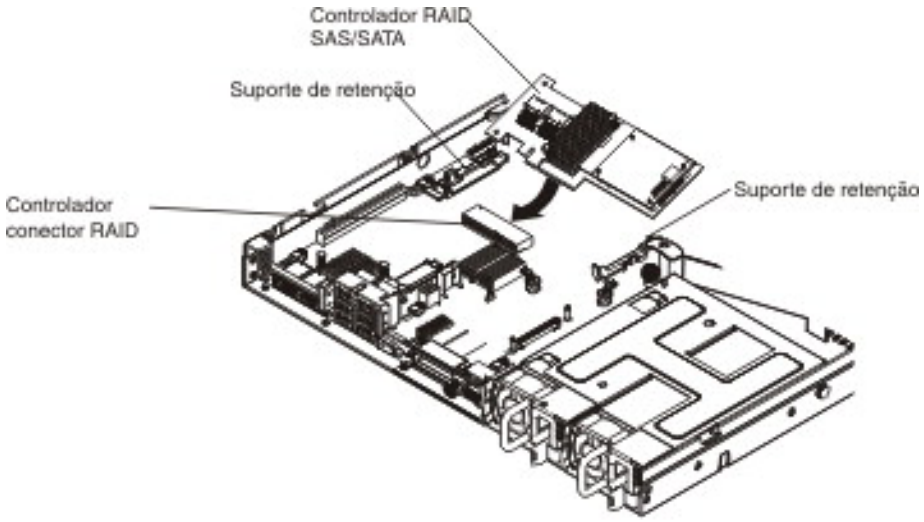
1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.

2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Remova a montagem 1 da placa riser PCI, se necessário (consulte “Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI” na página 68).
5. Se você estiver instalando um adaptador SAS/SATA novo ou de substituição, encoste o pacote antiestático que contém o novo adaptador SAS/SATA em qualquer superfície metálica não pintada do servidor. Em seguida, remova o novo adaptador SAS/SATA do pacote.
6. Alinhe o adaptador SAS/SATA para que suas chaves se alinhem corretamente com o conector na placa-mãe.
7. Insira o adaptador SAS/SATA no conector dedicado na placa-mãe ou nos slots da placa riser PCI.

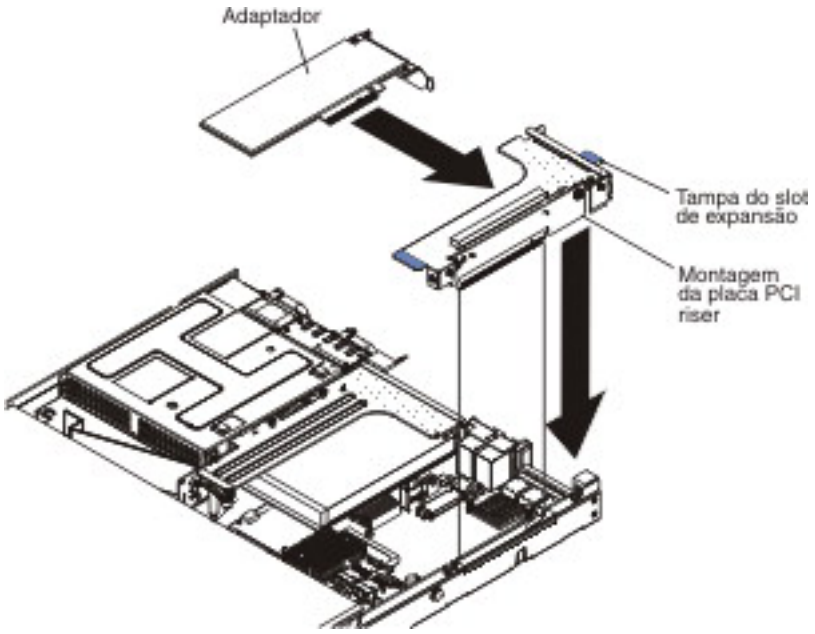
   Atenção: A inserção incompleta pode causar danos ao servidor ou ao adaptador.

   a. Insira o adaptador SAS/SATA no conector RAID na placa-mãe até se encaixar firmemente. Os suportes de retenção protegem o adaptador SAS/SATA no local quando o adaptador estiver firmemente ajustado ao conector.

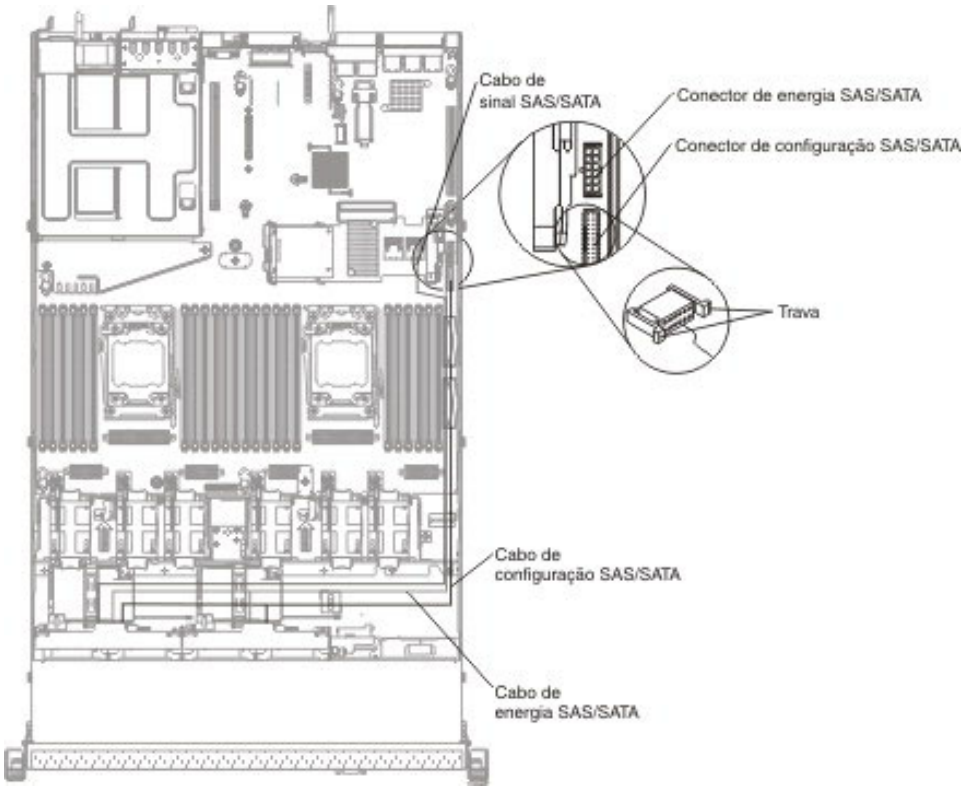
      Nota: Remova o suporte do PCI fornecido com o adaptador SAS/SATA ServeRAID H1110, ServeRAID M1115 ou ServeRAID M5110 antes de instalar um adaptador SAS/SATA no conector dedicado na placa-mãe.



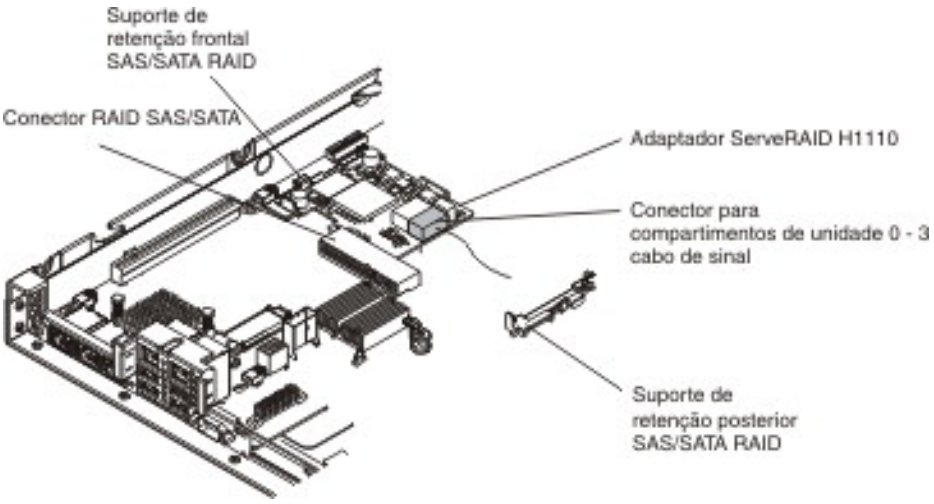
b. Insira o adaptador SAS/SATA nas placas riser PCI. (consulte “Instalando um Adaptador” na página 70).



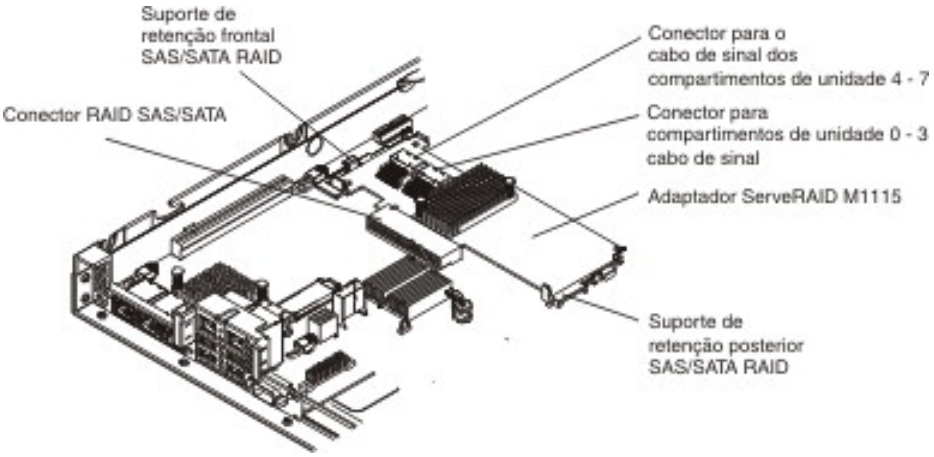
8. Roteie os cabos de sinal no painel traseiro (consulte “Roteamento de Cabo Interno e Conectores” na página 43).



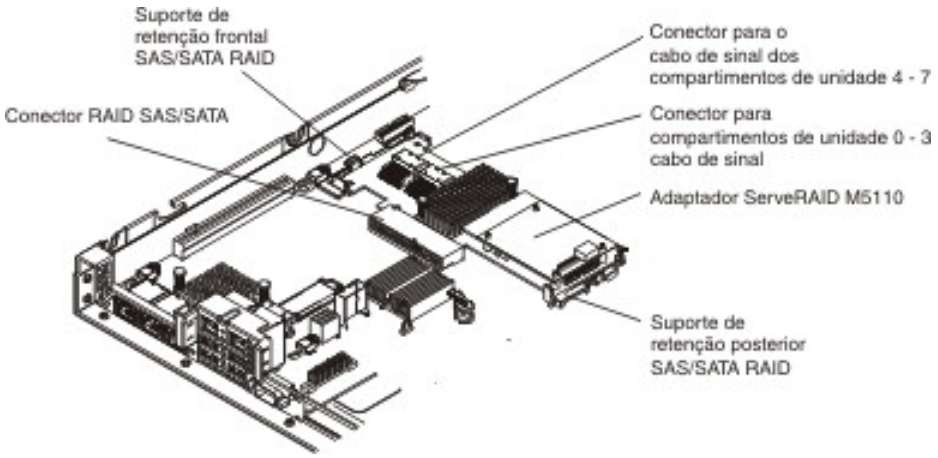
9. Conecte os cabos de sinal ao adaptador SAS/SATA:
   - **Adaptador ServeRAID H1110**: Pegue o cabo de sinal que é conectado ao painel traseiro da unidade para os comportamentos de unidade 0 a 3 e ligue-o no conector SAS/SATA no adaptador ServeRAID.



- **Adaptador ServeRAID M1115:** Pegue o cabo de sinal que é conectado no painel traseiro da unidade para os compartimentos de unidade 4 a 7 e ligue-o no conector do adaptador ServeRAID para os compartimentos de unidade 4 a 7 (porta 1). Conecte o outro cabo de sinal que é ligado ao painel traseiro da unidade para os compartimentos de unidade 0 a 3 e ligue-o ao outro conector (porta 0) no adaptador.



- **Adaptador ServeRAID M5110:** Pegue o cabo de sinal que é conectado no painel traseiro da unidade para os compartimentos de unidade 4 a 7 e ligue-o no conector do adaptador ServeRAID para os compartimentos de unidade 4 a 7 (porta 1). Conecte o outro cabo de sinal que é ligado ao painel traseiro da unidade para os compartimentos de unidade 0 a 3 e ligue-o ao outro conector (porta 0) no adaptador.



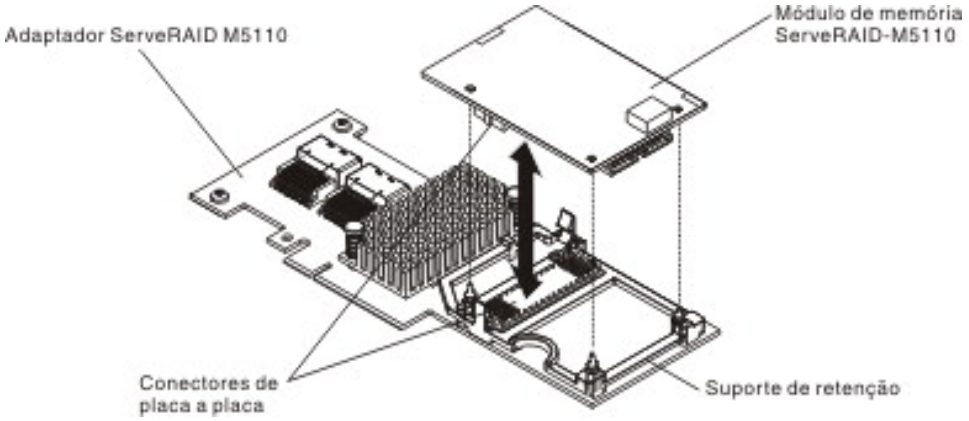
Nota: Ao reiniciar o servidor, é solicitado que você importe a configuração RAID existente para o novo adaptador ServeRAID.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

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 de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Alinhe o módulo de memória com o conector no adaptador ServeRAID e empurre-o para o conector até que ele fique posicionado corretamente.

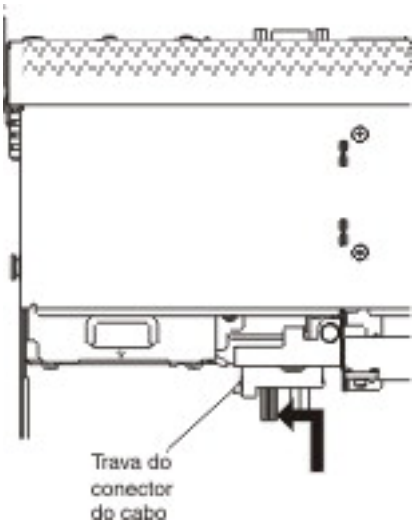


Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando o Cabo da Unidade de DVD

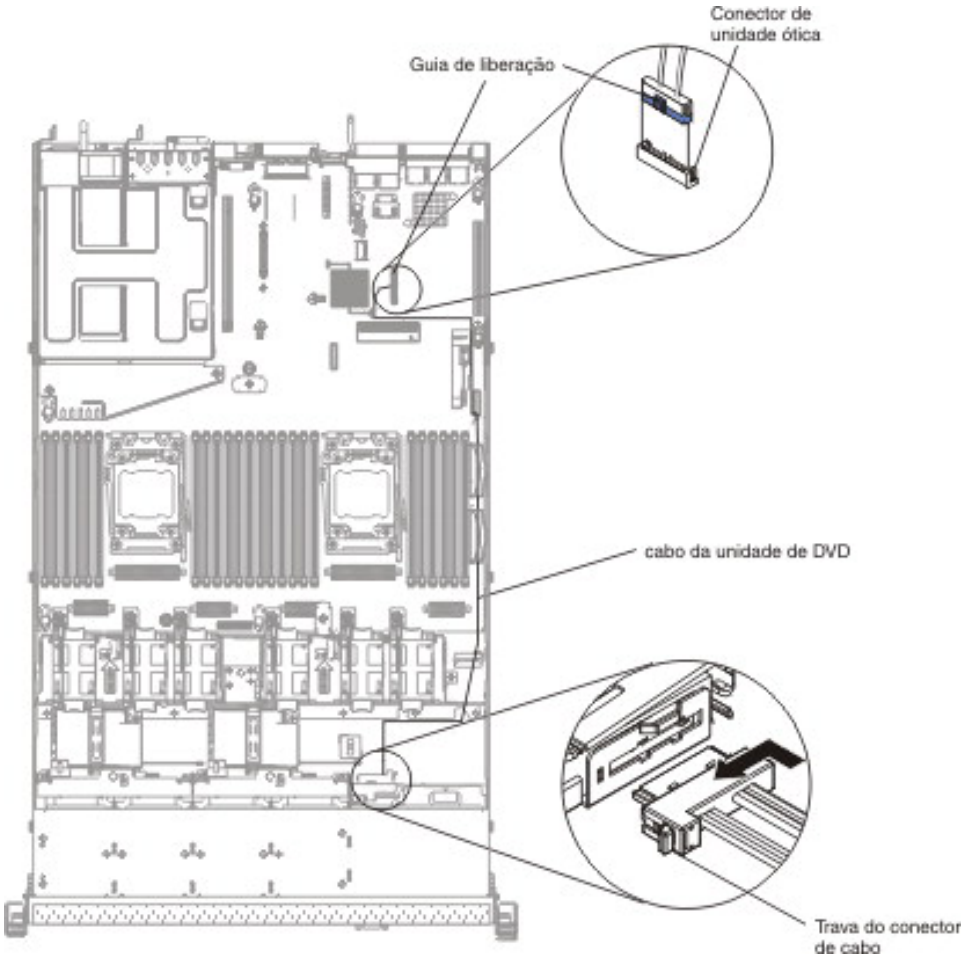
Para instalar um cabo da unidade de DVD, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Remova a placa defletora de ar (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 53).
5. Alinhe o conector do cabo com o conector na parte posterior do compartimento da unidade de DVD. Pressione o conector do cabo no conector do compartimento da unidade ótica e deslize-o para a esquerda até se encaixar firmemente.



A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabo para o cabo de DVD:

Atenção: Siga o roteamento de cabo da unidade conforme a ilustração. Certifique-se de que o cabo não esteja preso e não cubra quaisquer conectores ou obstrua quaisquer componentes na placa-mãe.



Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando um Opcional SAS/SATA 4 Pac HDD

É possível instalar uma opção para o IBM System x3550 M4 hot-swap SAS/SATA 4 Pac HDD para incluir quatro unidades de disco rígido hot swap de 2,5 polegadas no servidor. Consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados. Para solicitar um opcional SAS/SATA 4 Pac HDD, entre em contato com seu representante de marketing ou revendedor autorizado IBM.

O kit opcional SAS/SATA 4 Pac HDD contém os seguintes componentes:

- Um painel traseiro da unidade de disco rígido hot swap de 2,5 polegadas (com suporte)
- Quatro painéis de preenchimento de compartimento de unidade
- Um cabo de sinal SAS

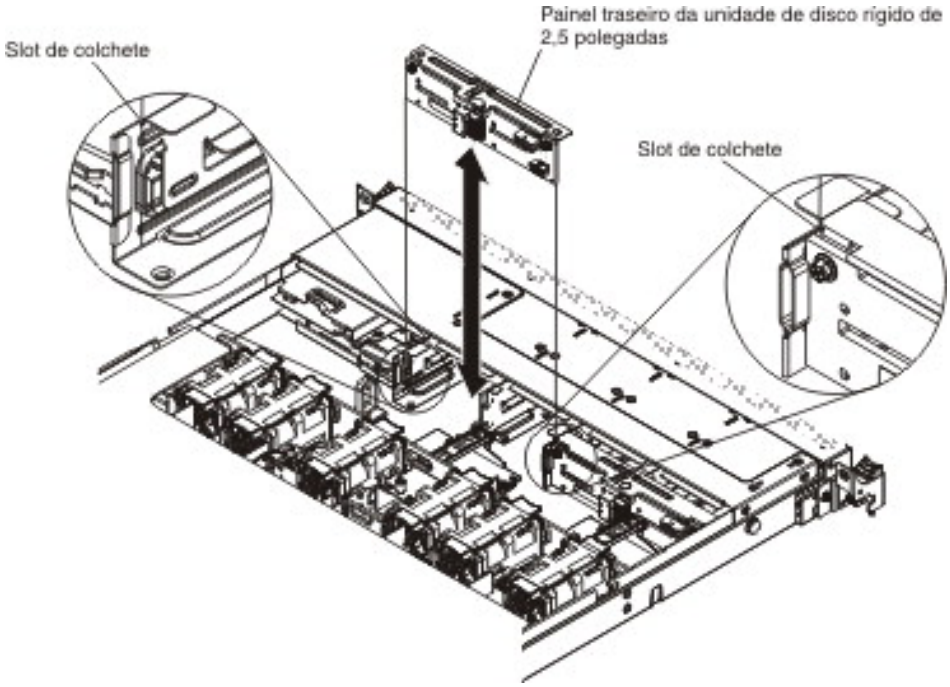
Nota: A opção 4 pac HDD incluindo partes estruturais e partes da Camada 1.

Para instalar um opcional SAS/SATA 4 Pac HDD, conclua as seguintes etapas:

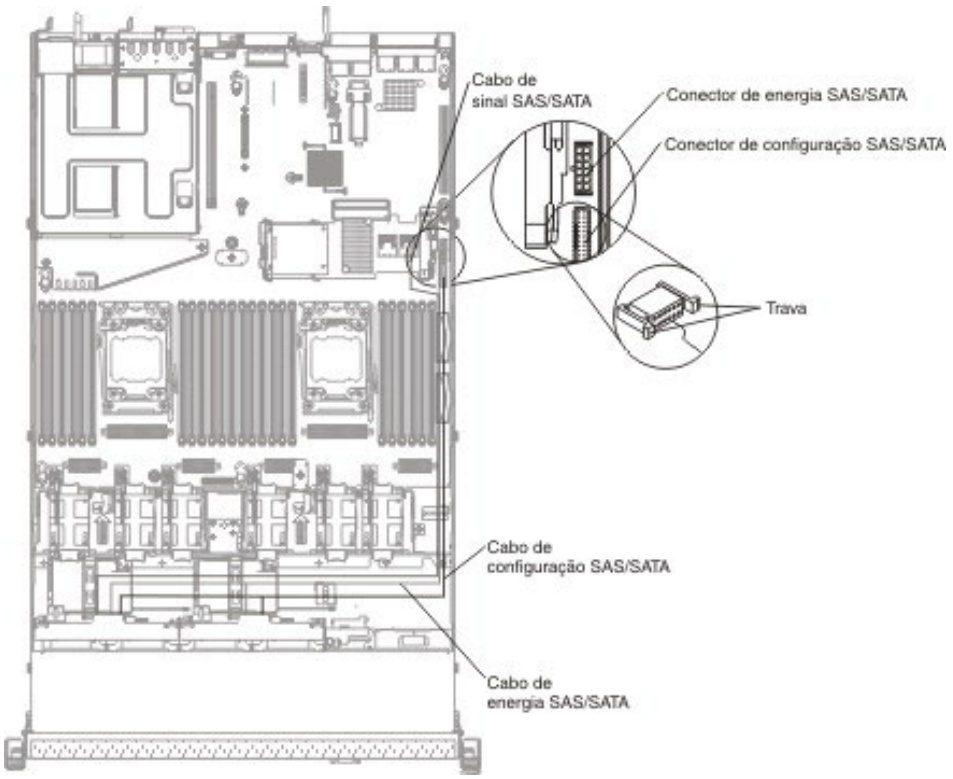
1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.

2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Alinhe as laterais do painel traseiro da unidade de disco rígido aos slots no suporte do painel traseiro.
5. Insira o painel traseiro da unidade de disco rígido nos slots do suporte do painel traseiro e empurre o painel traseiro para baixo até ajustá-lo completamente.

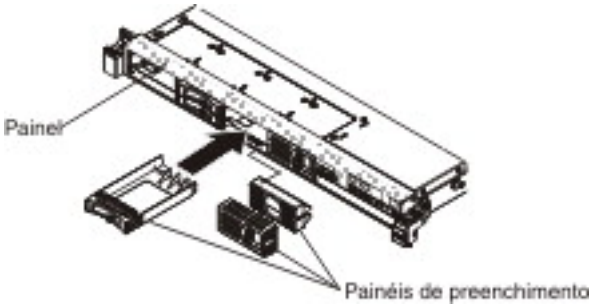
   Nota: Você pode reconectar os cabos ao painel traseiro da unidade de disco rígido antes de instalar o painel traseiro nos suportes ou pode conectar os cabos depois de instalar o painel, se isso for mais fácil para você.



6. Conecte os cabos no painel traseiro da unidade de disco rígido.
7. Conecte os cabos de sinal, de energia e de configuração na placa-mãe. Roteie o cabo de sinal a partir do painel traseiro da unidade junto com o chassi e ligue-o aos conectores do controlador SAS/SATA (consulte a etapa 9 na página 76). Em seguida, roteie o cabo de energia e o cabo de configuração no painel traseiro da unidade junto com o chassi e ligue-o ao conector de energia SAS/SATA e ao conector de configuração SAS/SATA, como mostra a seguinte ilustração.



8. Puxe os painéis de preenchimento existentes para fora do servidor. Coloque-os em um lugar seguro.



9. Instale as unidades de disco rígido:
10. Instale os painéis de preenchimento fornecidos com a opção SAS/SATA 4 Pac HDD nos compartimentos de unidade vazios.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor

As notas a seguir descrevem o tipo de microprocessador suportado pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar 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. O não uso da ferramenta de instalação do microprocessador poderá danificar os soquetes do microprocessador na placa-mãe. Se houver qualquer dano nos soquetes no microprocessador poderá ser necessário substituir a placa-mãe.

- O servidor suporta até dois microprocessadores multi-core Intel Xeon™ E5-2600 series, que são designados para o soquete LGA 2011. Consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ para obter uma lista de microprocessadores suportados.
- Não misture os microprocessadores de núcleo duplo, de quatro e de seis núcleos no mesmo servidor.
- O primeiro microprocessador sempre deve estar instalado no soquete do microprocessador 1 na placa-mãe.
- Quando um microprocessador é instalado, a placa defletora de ar deve ser instalada para fornecer resfriamento adequado para o sistema.
- Não remova o primeiro microprocessador da placa-mãe ao instalar o segundo microprocessador.
- Quando você instala o segundo microprocessador, você também deve instalar memória adicional, o quarto e o sexto ventiladores. Consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 62 para obter detalhes sobre a sequência de instalação.
- Para assegurar a operação apropriada do servidor ao instalar um microprocessador adicional, use microprocessadores que tenham a mesma velocidade de link QPI (QuickPath Interconnect), frequência de controlador de memória integrada, frequência núcleo, segmento de energia, tamanho de cache interno e tipo.
- Combinar microprocessadores de diferentes níveis de versões dentro do mesmo modelo de servidor é suportado.
- Ao combinar os microprocessadores com diferentes níveis de versões dentro do mesmo modelo de servidor, você não precisa instalar o microprocessador com o nível de versão e recursos mais baixos no soquete do microprocessador 1.
- Ambos os módulos do regulador de voltagem do microprocessador são integrados na placa-mãe.
- Leia a documentação fornecida com o microprocessador para determinar se é necessário atualizar o firmware do servidor. Para fazer download do nível mais recente do firmware do servidor e de outras atualizações de código para o servidor, acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.
- As velocidades do microprocessador são definidas automaticamente para este servidor; portanto, não é necessário definir os jumpers ou comutadores da seleção de frequência do microprocessador.
- Se a tampa de proteção da pasta térmica (por exemplo, uma tampa plástica) for removida do dissipador de calor, não toque a pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor ou abaixe o dissipador de calor. Para obter detalhes, consulte as informações sobre pasta térmica no *Guia de Determinação de Problema e Serviço*.

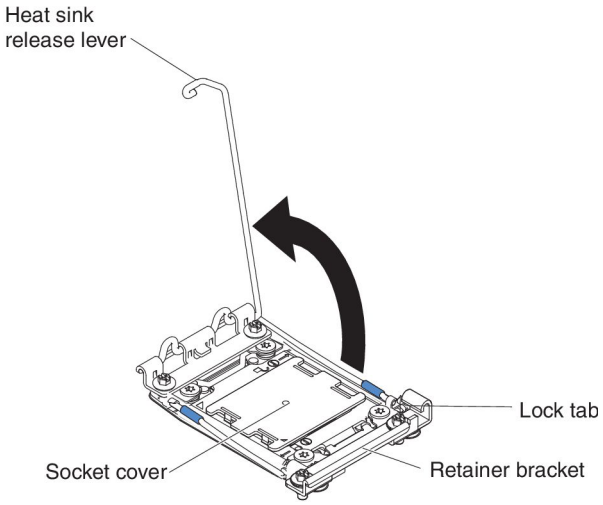
  Nota: A remoção do dissipador de calor do microprocessador destrói a distribuição uniforme da pasta térmica e exige que ela seja substituída.
- Para pedir um microprocessador opcional adicional, entre em contato com o representante de marketing ou revendedor autorizado da IBM.

Para instalar um microprocessador e um dissipador de calor adicionais, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.

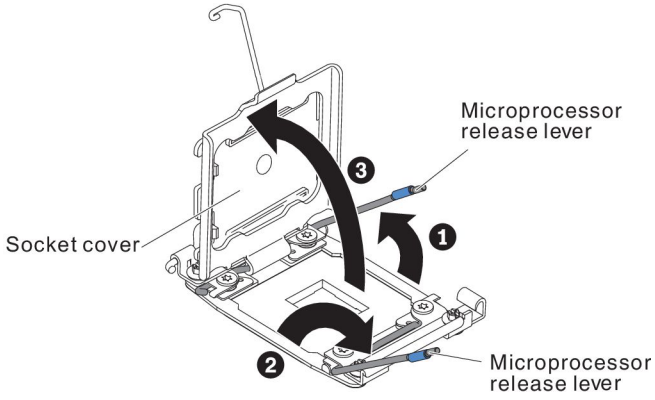
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos (consulte “Desativando o servidor” na página 31).

   Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à estática, tome precauções para evitar danos com a eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio destes dispositivos, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Remova a placa defletora de ar (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 53).
5. Localize o soquete 2 do microprocessador na placa-mãe do sistema (consulte “Conectores Internos da Placa-mãe” na página 35).
6. Gire a alavanca de liberação do módulo de retenção do dissipador de calor para a posição aberta.



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

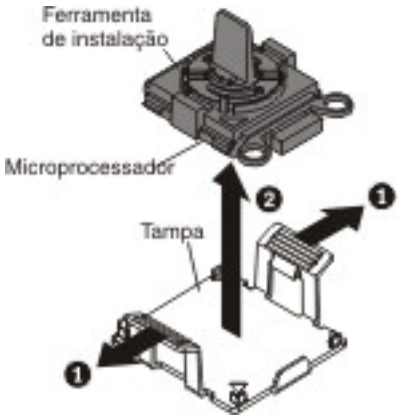
      Atenção: Não toque nos conectores do microprocessador e no soquete do microprocessador.



8. Instale o microprocessador no soquete do microprocessador.

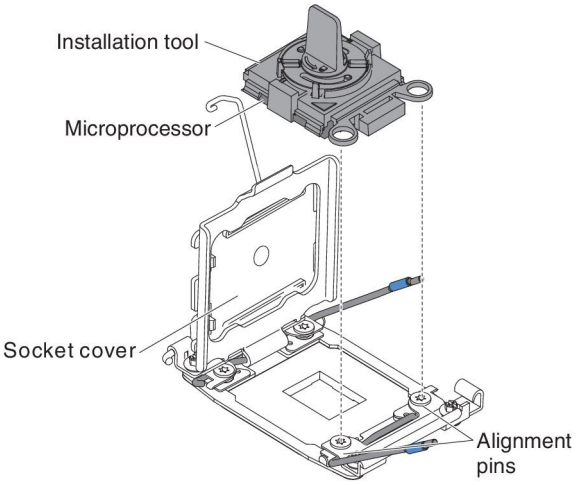
a. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo microprocessador em qualquer superfície *sem pintura* no chassi ou em qualquer superfície metálica *sem pintura* em outro componente em rack aterrado e, em seguida, remova com cuidado o microprocessador da embalagem.

b. Libere os lados da tampa e remova a tampa da ferramenta de instalação. O microprocessador é pré-instalado na ferramenta de instalação.

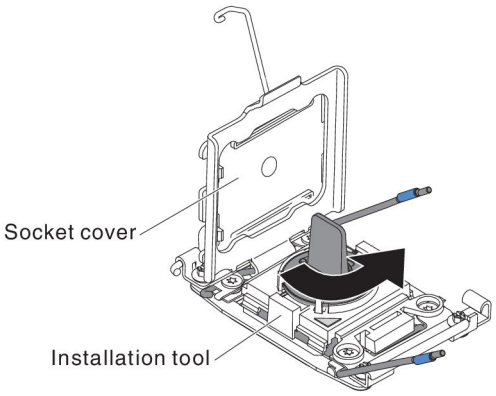


Nota: Não toque nos contatos de microprocessador. Partículas de sujeira nos pontos de contato do microprocessador, como por exemplo oleosidade de sua pele, pode causar falhas na conexão entre os contatos e o soquete.

c. Alinhe a ferramenta de instalação ao soquete do microprocessador. A ferramenta de instalação se ajustará no soquete apenas se ela estiver alinhada corretamente.



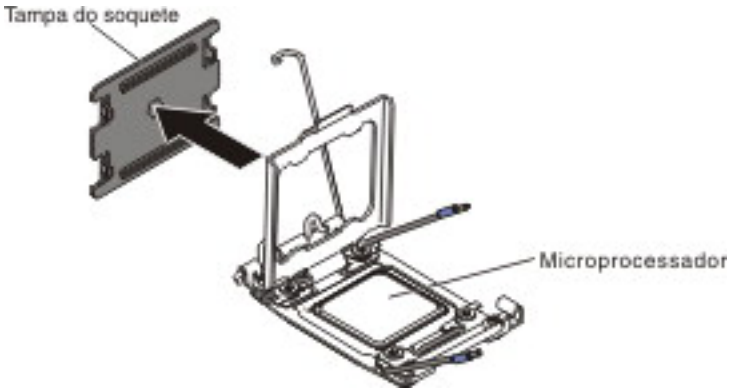
d. Gire a alça na ferramenta do microprocessador em sentido horário para inserir o microprocessador no soquete. O microprocessador é ajustado para assegurar que ele esteja instalado corretamente. O microprocessador apenas ficará alinhado no soquete se for instalado adequadamente.



Atenção:

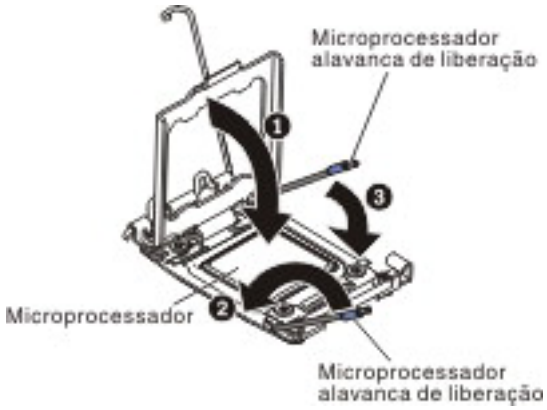
- Não pressione o microprocessador no soquete.
- Certifique-se de que o microprocessador esteja orientado e alinhado corretamente no soquete antes de tentar fechar o retentor do microprocessador.
- Não toque no material térmico na base do dissipador de calor ou na parte superior do microprocessador. Tocar no material térmico a contaminará.

9. Retire a capa, fita ou etiqueta que protege a superfície do soquete do microprocessador, se estiver presente. Coloque a capa do soquete em um local seguro.



Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à estática, tome precauções para evitar danos com a eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio destes dispositivos, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.

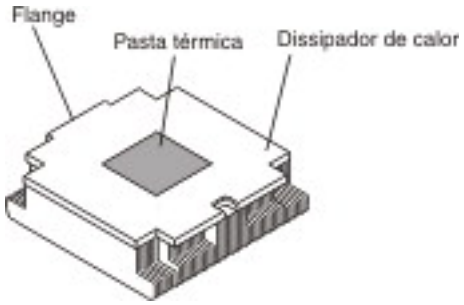
10. Feche as alavancas e os retentores de liberação do soquete do microprocessador:
    a. Feche o retentor do microprocessador no soquete do microprocessador.
    b. Identifique qual alavanca de liberação é identificada como a primeira alavanca de liberação a ser fechada e feche-a.
    c. Feche a segunda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



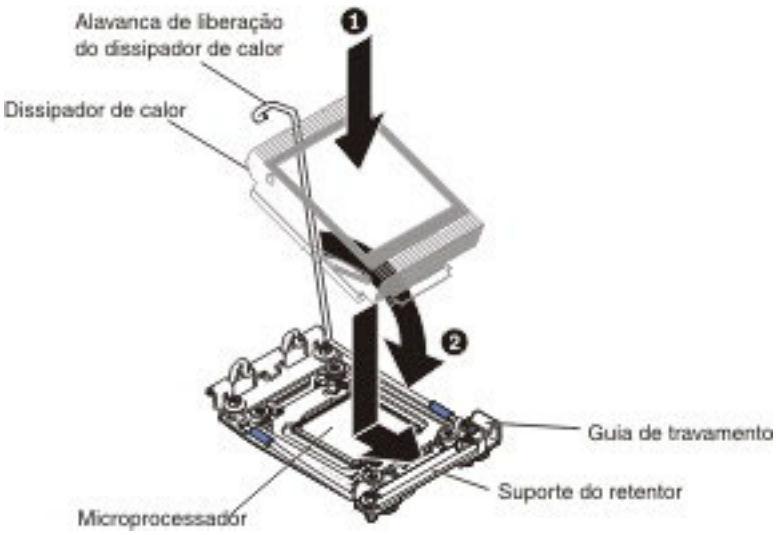
11. Instale o dissipador de calor:

    Atenção:

    - Não coloque o dissipador de calor após remover a tampa plástica.
    - Não toque na pasta térmica na base do dissipador de calor depois de remover a tampa plástica. Tocar na pasta térmica a contaminará. Consulte “Pasta Térmica” na página 88 para obter mais informações.



    a. Remova a tampa plástica protetora da parte inferior do dissipador de calor.
    b. Posicione o dissipador de calor sobre o microprocessador. O dissipador de calor é ajustado para ajudá-lo a alinhar corretamente.
    c. Alinhe e coloque o dissipador de calor na parte superior do microprocessador no suporte de retenção, com o material térmico virado para baixo.
    d. Pressione firmemente 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 o quarto e o sexto ventiladores (consulte “Instalando uma Montagem de Ventilador Hot Swap” na página 98).

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Pasta 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.

Quando estiver instalando o dissipador de calor no mesmo microprocessador do qual ele foi removido, certifique-se de que os seguintes requisitos tenham sido atendidos:

- A pasta térmica no dissipador de calor e no microprocessador não esteja contaminada.
- Pasta térmica adicional não seja colocada na pasta térmica existente no dissipador de calor e no microprocessador.

Notas:

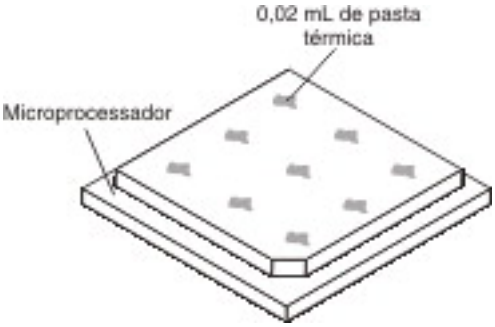
- Consulte as informações de segurança na página vii.
- Leia “Diretrizes de Instalação” na página 40.
- Leia “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.

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 a pequena esponja de limpeza de sua embalagem e desdobre-a completamente.
3. Utilize o pano de limpeza para limpar a graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor.

   Nota: Certifique-se de que a pasta térmica seja removida.

4. Utilize uma área limpa do pano de limpeza para limpar a pasta térmica do microprocessador; em seguida, descarte o pano de limpeza após toda a pasta térmica ter sido removida.



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 pasta for aplicada corretamente, aproximadamente metade da pasta permanecerá na seringa.

6. Instale o dissipador de calor no microprocessador conforme descrito em 11 na página 87.

Se houver outros opcionais a serem instalados ou removidos, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap

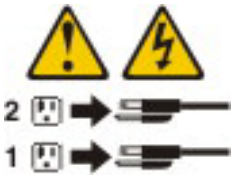
As notas a seguir descrevem o tipo de fonte de alimentação ac que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma fonte de alimentação:

- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista dos 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 uma de watts diferentes, você pode usar o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo atual de energia do sistema. Para obter mais informações e fazer 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 da fonte de alimentação 1. A voltagem de entrada é de 100-127 V AC ou 200-240 V AC com sensor automático.
- As fontes de alimentação no servidor devem receber a mesma classificação ou potência de energia para que o servidor opere corretamente. Por exemplo, não é possível combinar fontes de alimentação de 550 e 750 watts no servidor.
- A fonte de alimentação 1 é a fonte padrão/principal. Se a fonte de alimentação 1 falhar, será necessário substituí-la com a mesma voltagem imediatamente.
- Você pode solicitar uma fonte de alimentação opcional para redundância.

- Essas fontes de alimentação são projetadas para operação em paralelo. No caso de uma falha da fonte de alimentação, a fonte de alimentação redundante continua a alimentar o sistema. O servidor suporta um máximo de duas fontes de alimentação.

Instrução 5:

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



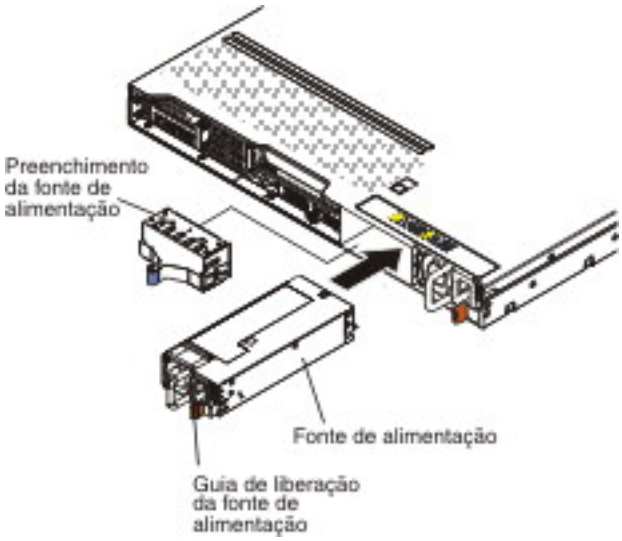
Instrução 8

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

Qualquer componente que contenha esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de um problema em uma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

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

1. Leia as informações de segurança que começam em vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém a fonte de alimentação de troca a quente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova a fonte de alimentação da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
3. Se estiver instalando uma fonte de alimentação hot swap em um compartimento vazio, remova o preenchimento de fonte de alimentação do compartimento de fonte de alimentação.

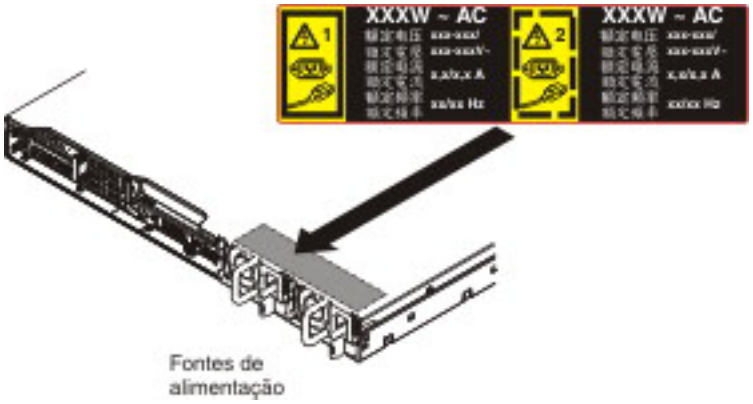


4. Segure no manipulador na parte posterior da fonte de alimentação e deslize a fonte de alimentação no compartimento até que ela se encaixe. Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja firmemente conectada ao conector da fonte de alimentação.

   Atenção: Não combine fontes de alimentação de 550 e 750 watts no servidor.
5. Roteie o cabo de energia por meio da alça e da abraçadeira, se houver, para que ele não se desconecte acidentalmente.
6. Conecte o fio de alimentação para o novo fornecimento de energia ao conector do fio de alimentação no fornecimento de energia.
7. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada aterrada adequadamente.
8. Certifique-se de que o LED de energia ac e o LED de energia dc na fonte de alimentação ac estejam acesos, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente. Os dois LEDs verdes encontram-se à direita do conector do cabo de alimentação.
9. Se você estiver substituindo uma fonte de alimentação por uma fonte com voltagem diferente no servidor, cole a nova etiqueta de informação de energia fornecida sobre a etiqueta de informação de energia existente no servidor. As fontes de alimentação no servidor devem ter a mesma classificação ou potência de energia para que o servidor opere corretamente.

.

10. Se você estiver incluindo uma fonte de alimentação no servidor, cole a etiqueta de informação de energia redundante fornecida com essa opção na tampa do servidor próximo às fontes de alimentação.



11. (Somente Parceiros de Negócios IBM) Reinicie o servidor. Confirme se ele é iniciado corretamente e se reconhece os dispositivos recém-instalados e certifique-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.
12. (Somente Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 33.

Instalando uma Fonte de Alimentação DC Hot-Swap

As notas a seguir descrevem o tipo de fonte de alimentação ac que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma fonte de alimentação:

- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista dos 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 uma de watts diferentes, você pode usar o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo atual de energia do sistema. Para obter mais informações e fazer download do utilitário, acesse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html.
- O servidor vem com uma fonte de alimentação de saída de 12 volts hot-swap que se conecta ao compartimento 1 da fonte de alimentação. A voltagem de entrada é de detecção automática de -48 V DC ou -60 V DC.

- Antes de instalar uma fonte de alimentação DC no servidor, você deve remover todas as fontes de alimentação AC. Não use ambas as fontes de alimentação AC e DC no mesmo servidor. Instale até duas fontes de alimentação DC ou AC, mas não uma combinação.
- A fonte de alimentação 1 é a fonte padrão/principal. Se a fonte de alimentação 1 falhar, será necessário substituí-la com a mesma voltagem imediatamente.
- Você pode solicitar uma fonte de alimentação opcional para redundância.
- Essas fontes de alimentação são projetadas para operação em paralelo. No caso de uma falha da fonte de alimentação, a fonte de alimentação redundante continua a alimentar o sistema. O servidor suporta um máximo de duas fontes de alimentação.
- É de responsabilidade do cliente fornecer o cabo de energia necessário.

  Para reduzir o risco de choque elétrico ou riscos relacionados à energia:

  – **Use um disjuntor que esteja classificado em 25 amps.**

  – **Use um cabo de cobre de 2,5 mm^2 (12 AWG) a 90° C.**

  – **Torça os parafusos do terminal de fio a 0,50 ~ 0,60 Newton-metro (4,43 ~ 5,31 libras-polegadas).**

  Para obter mais informações, consulte a Instrução 34 na página 95.
- Se a fonte de alimentação requerer terminais em anel, você deve usar uma ferramenta de crimpagem para instalar os terminais em anel nas ligações de cabos de energia. Os terminais em anel devem ser aprovados por UL e devem acomodar o fio que está descrito na nota mencionada acima .

Declaração 29:

CUIDADO: Este equipamento foi projetado para permitir a conexão do condutor aterrado do circuito da fonte de alimentação dc ao condutor terra no equipamento.

Este equipamento é projetado para permitir a conexão do conector aterrado do circuito de fornecimento dc com o condutor de aterramento do equipamento. Se houver esta conexão, todas as condições a seguir deverão ser atendidas:

- Esse equipamento deve ser conectado diretamente ao condutor subterrâneo de eletrodo de aterramento do sistema de fornecimento ou a um jumper de interligação de um barramento de terminal de aterramento ou barramento ao qual o condutor subterrâneo de eletrodo de aterramento do sistema da fornecimento DC esteja conectado.
- Este equipamento deverá estar localizado na mesma área imediata (como gabinetes adjacentes) que todos os outros equipamentos que possuem conexão entre o condutor aterrado do mesmo circuito de fornecimento dc e o condutor de aterramento, e também do ponto de aterramento do sistema dc. O sistema dc não deve ser aterrado em nenhum outro local.
- A fonte de alimentação DC deve estar localizada dentro do mesmo local em que esse equipamento.
- A troca ou desconexão de dispositivo não deve ocorrer no condutor do circuito aterrado entre a fonte DC e o ponto de conexão do condutor subterrâneo de eletrodo de aterramento.

Instrução 31:

PERIGO

Corrente elétrica proveniente da alimentação, do telefone e dos cabos de comunicação é perigosa.

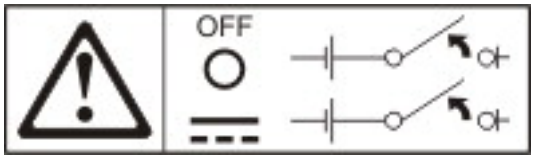
Para evitar risco de choque elétrico:

- **Não conecte ou desconecte cabos e não faça instalação, manutenção ou reconfiguração neste produto durante uma tempestade com raios.**
- **Conecte todos os cabos de alimentação a uma fonte de alimentação adequadamente aterrada e instalada.**
- **Conecte às fontes de alimentação adequadamente instaladas qualquer equipamento que esteja conectado a este produto.**
- **Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar os cabos de sinal.**
- **Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.**
- **Desconecte os cabos de energia AC conectados, fontes de alimentação DC, conexões de rede, sistemas de telecomunicações e cabos seriais conectados antes de abrir as tampas do dispositivo, a menos que seja instruído de outra forma nos procedimentos de instalação e configuração.**
- **Conecte e desconecte os cabos conforme descrito na tabela a seguir quando instalar, mover ou abrir tampas neste produto ou dispositivos conectados.**

Para Conectar:	**Para Desconectar:**
1. DESLIGUE todas as fontes de alimentação e o equipamento que deve ser conectado a este produto. 2. Conecte os cabos de sinal ao produto. 3. Conecte os cabos de energia ao produto. • Para sistemas AC, use entradas do dispositivo. • Para sistemas DC, assegure a polaridade correta de conexões DC de -48 V: RTN é + e -48 V dc é -. O aterramento deve usar uma alheta de dois buracos por segurança. 4. Conecte os cabos de sinal aos outros dispositivos. 5. Conecte os cabos de energia às suas fontes. 6. Ligue todas as fontes de alimentação.	1. DESLIGUE todas as fontes de alimentação e o equipamento que deve ser conectado a este produto. • Para sistemas AC, remova todos os cabos de energia dos receptáculos de energia do chassi ou interrompa a energia na unidade de distribuição de energia AC. • Para sistemas DC, desconecte as fontes de alimentação de corrente contínua no painel do disjuntor ou desligando a fonte de alimentação. Em seguida, remova os cabos DC. 2. Remova os cabos de sinal dos conectores. 3. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Instrução 33:

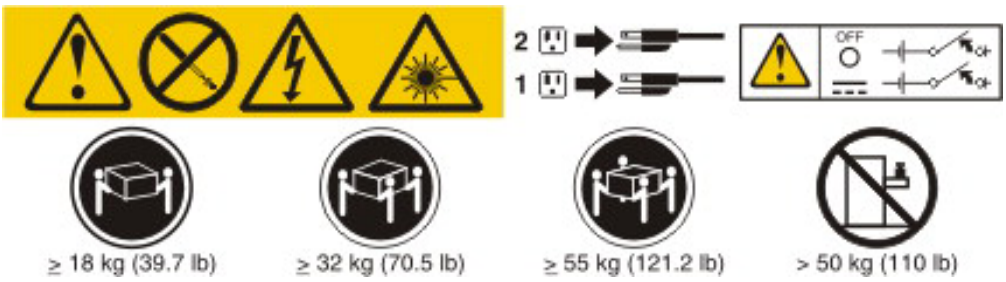
CUIDADO:
Este produto não fornece um botão de controle de energia. A desativação dos blades ou a remoção dos módulos de energia e de E/S não interrompe a corrente elétrica até o produto. O produto também pode conter mais de um cabo de energia. Para remover toda a corrente elétrica do produto, certifique-se de que todos os cabos de energia estejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 34:

CUIDADO:
Para reduzir o risco de choque elétrico ou riscos de energia:

- **Este equipamento deve ser instalado por uma equipe de serviços treinada em um local com acesso restrito, conforme definido pelo documento NEC e IEC 60950-1, Primeira Edição, Normas para Segurança de Equipamentos da Tecnologia da Informação.**
- **Conecte o equipamento a uma fonte de baixa tensão extra de segurança (SELV) aterrada adequadamente. Uma fonte SELV é um circuito secundário que foi projetado para que as condições normais e de falha simples não façam com que as tensões excedam um nível seguro (corrente direta de 60 V).**
- **Incorpore um dispositivo que já esteja aprovado e disponível e que já tenha sido classificado e desconectado no campo de fiação.**
- **Consulte as especificações na documentação do produto para obter a classificação de disjuntor do circuito necessária para proteção para corrente excessiva do circuito de derivação.**
- **Use apenas condutores de fio de cobre. Consulte as especificações na documentação do produto para obter o tamanho de fio necessário.**
- **Consulte as especificações na documentação do produto para obter os valores de torção necessários para os parafusos do terminal de fio.**

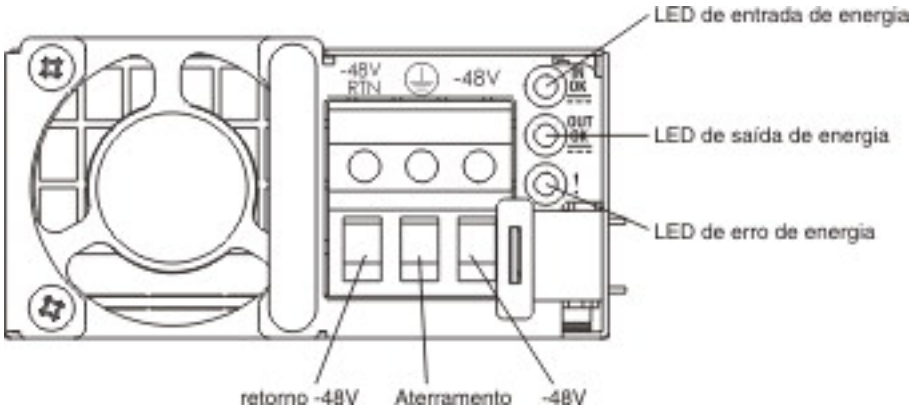


Importante: Certifique-se de ler as instruções de segurança em diversos idiomas no CD que vem com o servidor antes de usar o produto.

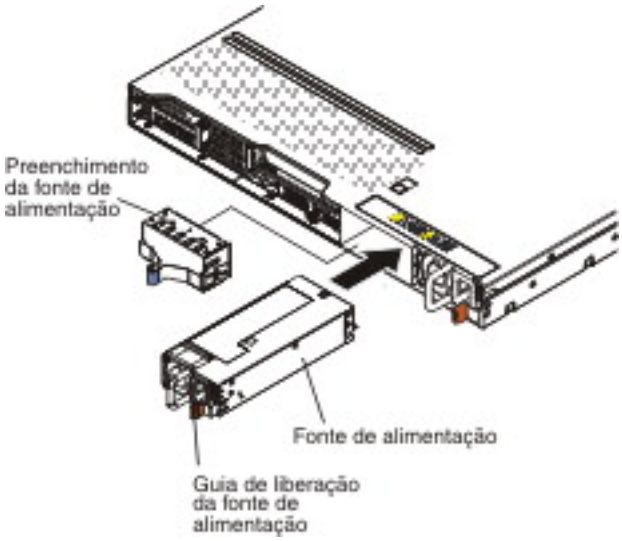
Para instalar uma fonte de alimentação DC hot swap, conclua as etapas a seguir:

Atenção: Apenas uma equipe de serviços treinada que não sejam técnicos de serviços da IBM estão autorizados a instalar e remover a fonte de alimentação DC de -48 e a fazer correções e desconexões da fonte de alimentação DC de -48 volts. Os técnicos de serviço IBM não são certificados nem autorizados a instalar ou remover o cabo de alimentação de -48 V. O cliente é responsável por garantir que apenas a equipe de serviços treinada instale ou remova o cabo de alimentação de -48 V.

1. Leia as informações de segurança que começam em vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém a fonte de alimentação de troca a quente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova a fonte de alimentação da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
3. Desligue o disjuntor para a fonte de alimentação de corrente contínua à qual a nova fonte de alimentação será conectada. Desconecte o cabo de energia da fonte de alimentação de corrente contínua.
4. Conecte o cabo de energia DC na nova fonte de alimentação.



5. Se estiver instalando uma fonte de alimentação hot swap em um compartimento vazio, remova o preenchimento de fonte de alimentação do compartimento de fonte de alimentação.



6. Segure no manipulador na parte posterior da fonte de alimentação e deslize a fonte de alimentação no compartimento até que ela se encaixe. Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja firmemente conectada ao conector da fonte de alimentação.
7. Roteie o cabo de energia por meio da alça e da abraçadeira, se houver, para que ele não se desconecte acidentalmente.
8. Conecte o fio de alimentação para o novo fornecimento de energia ao conector do fio de alimentação no fornecimento de energia.
9. Conecte outros terminais do cabo de energia DC na fonte de alimentação de corrente contínua. Corte os fios no comprimento correto, mas não corte-os mais curtos que 150 mm (6 polegadas). Se a fonte de alimentação requerer terminais em anel, você deve usar uma ferramenta de crimpagem para instalar os terminais em anel nas ligações de cabos de energia. Os terminais em anel devem ser aprovados por UL e devem acomodar fios que estejam descritos na nota 93. O diâmetro de encadeamento nominal mínimo de uma coluna ou tipo de viga de terminal deve ser 4 mm; para um tipo de parafuso de terminal, o diâmetro deve ser 5,0 mm.
10. Ligue o disjuntor para a fonte de alimentação de corrente contínua à qual a nova fonte de alimentação está conectada.
11. Certifique-se de que os LEDs de energia verde na fonte de alimentação estejam acesos, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente.
12. Se você estiver substituindo uma fonte de alimentação por uma fonte com voltagem diferente no servidor, cole a nova etiqueta de informação de energia fornecida sobre a etiqueta de informação de energia existente no servidor. As fontes de alimentação no servidor devem ter a mesma classificação ou potência de energia para que o servidor opere corretamente.

.

13. Se você estiver incluindo uma fonte de alimentação no servidor, anexe a etiqueta de informações de energia redundante, que é fornecida com essa opção, na tampa do servidor ao lado das fontes de alimentação.

14. (Somente Parceiros de Negócios IBM) Reinicie o servidor. Confirme se ele é iniciado corretamente e se reconhece os dispositivos recém-instalados e certifique-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.
15. (Somente Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 33.

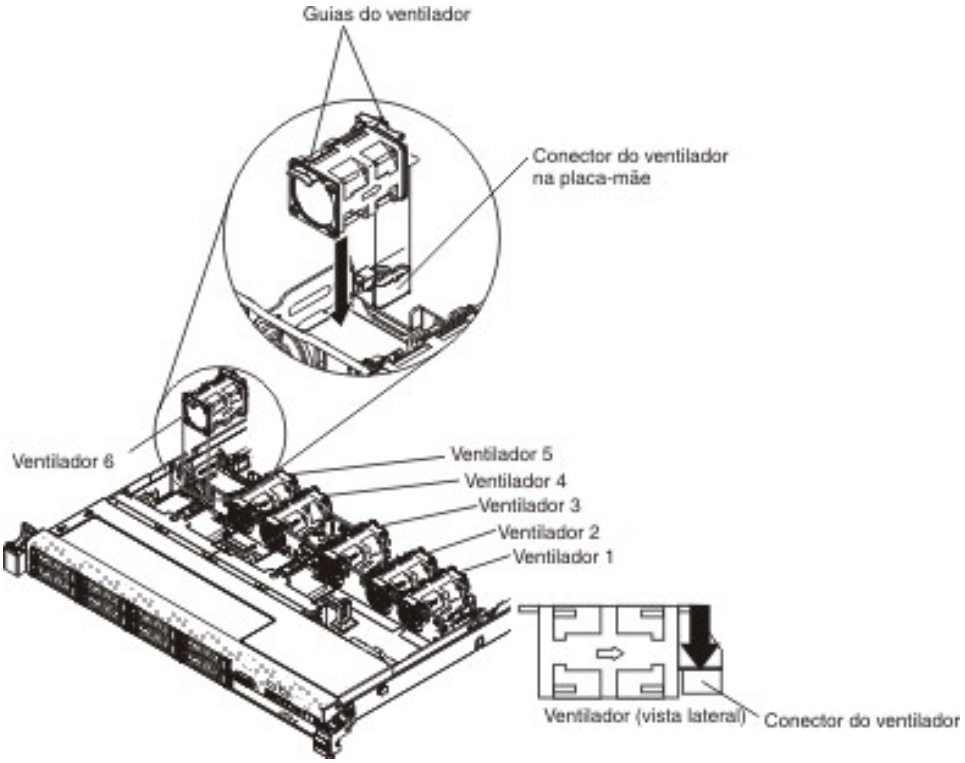
Instalando uma Montagem de Ventilador Hot Swap

O padrão do servidor é de quatro ventiladores hot swap de motor duplo. Quando houver um microprocessador instalado, instale o ventilador 1, 2, 3 e 5 para obter um resfriamento adequado.

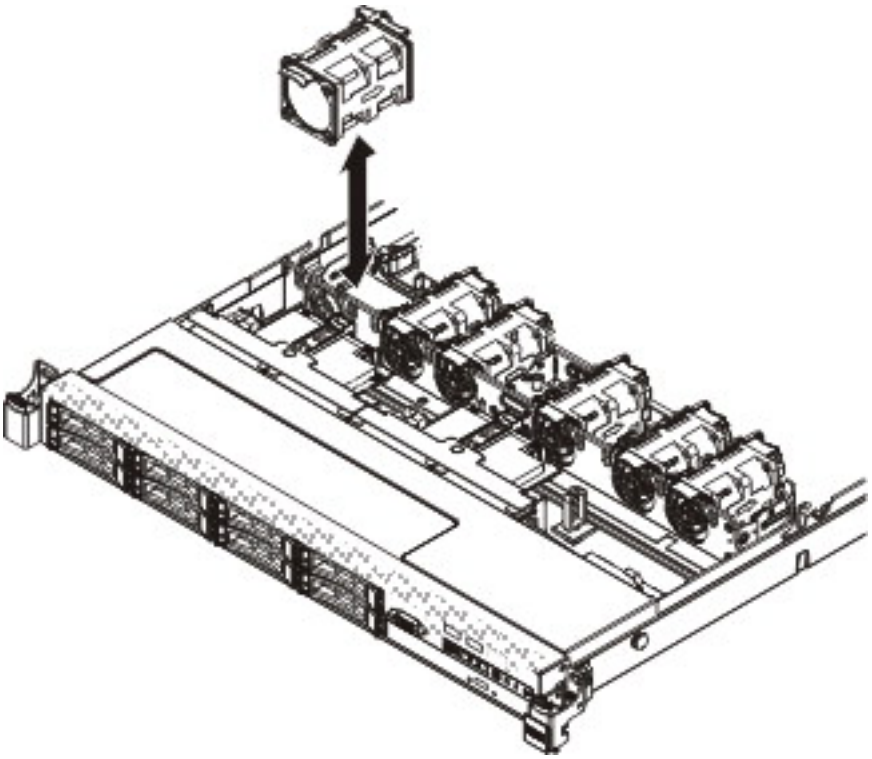
Atenção: Para garantir a operação correta, não demore mais que 30 segundos para substituir um ventilador hot swap falho.

Para instalar um ventilador hot swap adicional, execute as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que começam em vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
3. Remova o painel de preenchimento do ventilador (se ele ainda não tiver sido removido). Coloque o painel de preenchimento em um local seguro.
4. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo ventilador em qualquer superfície metálica não pintada no servidor. Em seguida, remova o novo ventilador da embalagem.



5. Oriente o ventilador pelo slot no suporte da montagem do ventilador para que o conector do ventilador se alinhe ao conector na placa-mãe.



6. Insira o ventilador no slot do suporte da montagem do ventilador e pressione-o até ajustá-lo corretamente no slot e o conector do ventilador fique ajustado corretamente no conector da placa-mãe.

Nota: Certifique-se de que o ventilador recém-instalado esteja alinhado horizontalmente com outros ventiladores ajustados corretamente para obter uma instalação adequada.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando o Adaptador de Rede de Porta Dupla Opcional

É possível comprar um dos adaptadores de rede de porta dupla a seguir para incluir duas portas de rede adicionais no servidor. Para solicitar uma opção de adaptador de rede de porta dupla, entre em contato com seu representante de marketing ou revendedor autorizado IBM.

Tabela 12. Adaptadores de rede de porta dupla suportadas no conector de rede

Adaptador de rede de porta dual	Número de Peça da Opção	Número de peça FRU	Comentário
Placa mezz QDR/FDR10 de porta dupla ConnectX-3 Mellanox	90Y6338	90Y4956	
VFA Integrado SFP+ de 10 GbE de porta dupla Qlogic	90Y6454	90Y5099	Os microprocessadores instalados necessários.
VFA III Integrado SFP+ de 10 GbE de porta dupla Emulex	90Y6456	90Y5100	
Adaptador integrado FDR de porta dupla	00D4143	90Y6606	

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

- Para configurar os adaptadores de rede, conclua as etapas a seguir:
  1. A partir do menu principal do utilitário de Configuração (consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 115), selecione **Configurações do Sistema** → **Rede**.
  2. Na **Lista de Dispositivos de Rede**, selecione **um adaptador de rede**.

     Nota: Talvez seja necessário inserir cada item (exibindo o endereço MAC) para ver informações detalhadas.
  3. Pressione Enter para definir as configurações do adaptador de rede.
- Para converter o NIC/iSCSI/FCoE para o Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III, conclua as etapas a seguir:
  1. No menu principal do utilitário de Configuração (consulte“Usando o Utilitário de Configuração” na página 115), selecione **Configurações do Sistema** e pressione Enter.
  2. Selecione **Rede** e pressione Enter.
  3. Na **Lista de Dispositivos de Rede**, selecione **adaptador de rede Emulex**.

     Nota: Talvez seja necessário inserir cada item (exibindo o endereço MAC) para ver informações detalhadas.
  4. Pressione Enter para configurar o adaptador de rede Emulex, selecione **Personalidade** e pressione Enter para alterar as configurações.

  - NIC
  - iSCSI (ativado após a instalação do FoD)
  - FCoE (ativado após a instalação do FoD)
- Para fazer o download da versão mais recente dos drivers para iSCSI e FCoE no website da IBM, conclua as etapas a seguir:
  1. Acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.
  2. No **Suporte do Produto**, selecione **System x**.
  3. No menu **Família de produtos**, selecione **System x3550 M4** e o tipo de máquina.
  4. No menu **Sistema operacional**, selecione seu sistema operacional e, em seguida, clique em **Procurar** para exibir os drivers disponíveis.
  5. Faça o download da versão mais recente dos drivers.
     - Emulex iSCSI Device Driver para Windows 2008
     - Emulex FCoE Device Driver para Windows 2008

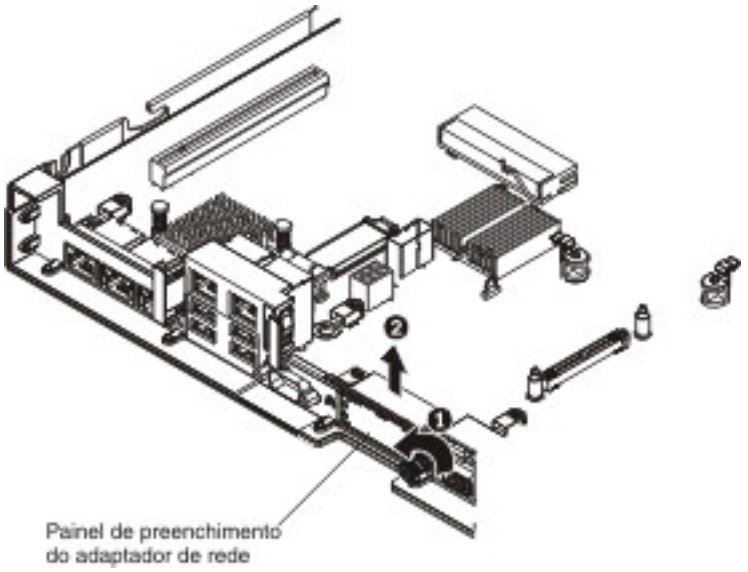
  Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento atual pode variar um pouco em relação ao que está descrito neste documento.
- A porta 0 no Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III pode ser configurada como gerenciamento de sistemas compartilhado.
- Quando o servidor está no modo de espera, ambas as portas no Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III funcionam à velocidade de conexão de 100M com o recurso Wake on LAN.

O Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III será desativado automaticamente se ocorrer um dos erros a seguir:

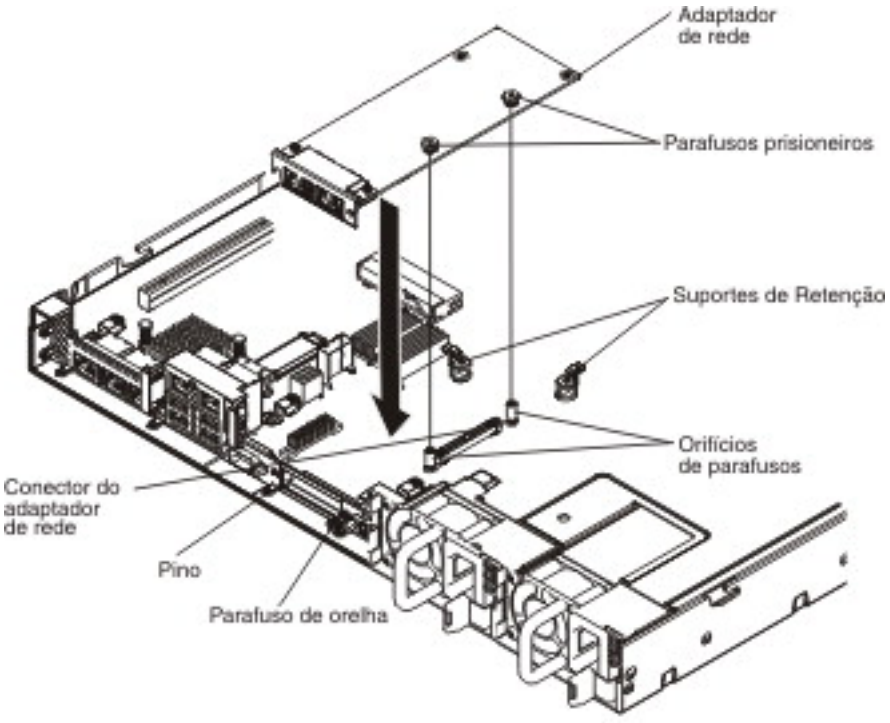
- Um log de erro indicar um aviso de temperatura para o adaptador Ethernet.
- Todas as fontes de alimentação forem removidas ou o servidor for desconectado da fonte de alimentação.

Para instalar o adaptador de rede, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Remova a montagem da placa riser PCI (se estiver instalado) do conector 2 do riser PCI (consulte “Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI” na página 68).
5. Remova o painel de preenchimento do adaptador na parte posterior do chassi (se ele ainda não tiver sido removido).



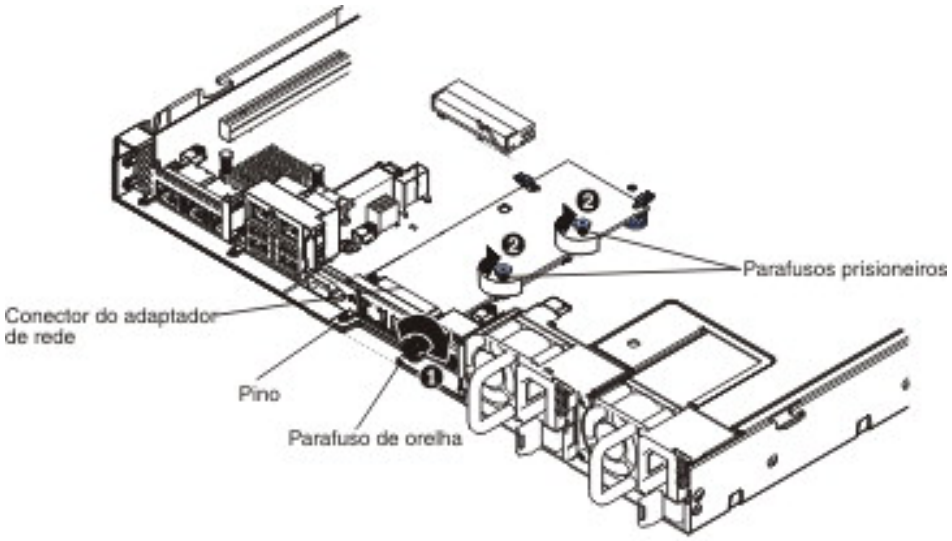
6. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo adaptador em qualquer superfície de metal sem pintura no servidor. Em seguida, remova o adaptador da embalagem.
7. Alinhe o adaptador de modo que os conectores de porta no adaptador se alinhem ao pino e ao parafuso de aperto manual no chassi; em seguida, alinhe o conector do adaptador com o conector do adaptador na placa-mãe.



8. Pressione o adaptador firmemente até que o pino, os suportes e suportes de retenção se encaixem no adaptador. Certifique-se de que o adaptador esteja encaixado com segurança no conector na placa-mãe.

   Atenção: Certifique-se de que os conectores da porta estejam alinhados adequadamente com o chassi na parte posterior do servidor. Um adaptador encaixado incorretamente pode causar danos à placa-mãe ou ao adaptador.

9. Aperte o parafuso de aperto manual na parte traseira do chassi.



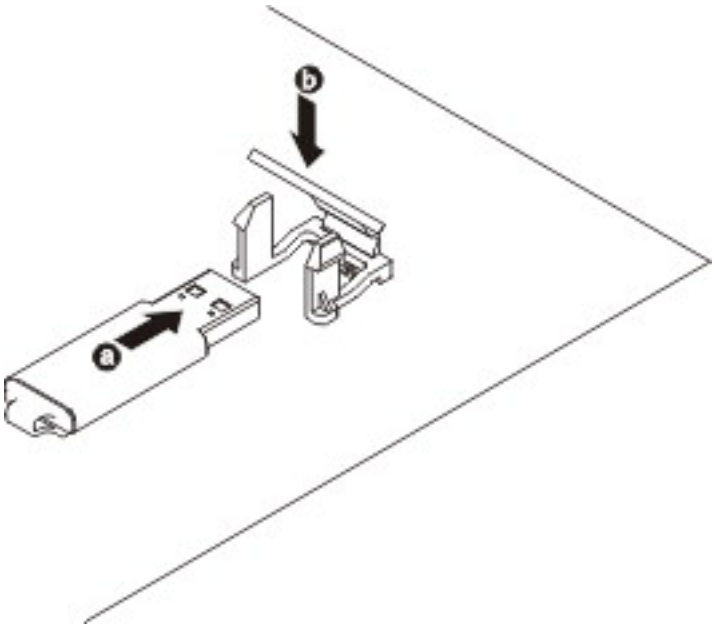
10. Aperte os dois parafusos prisioneiros no adaptador de rede.
11. Reinstale a montagem da placa riser PCI no conector 2 do riser PCI se você a removeu anteriormente (consulte “Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI” na página 68).

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando um Dispositivo Flash Hypervisor Integrado USB

Para instalar um dispositivo flash hypervisor, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 52).
4. Instale o dispositivo flash:



a. Alinhe o dispositivo flash com o conector na placa-mãe e pressione-o no conector USB até que ele se encaixe firmemente.
b. Pressione para baixo a trava de retenção para travar o dispositivo flash no conector USB.

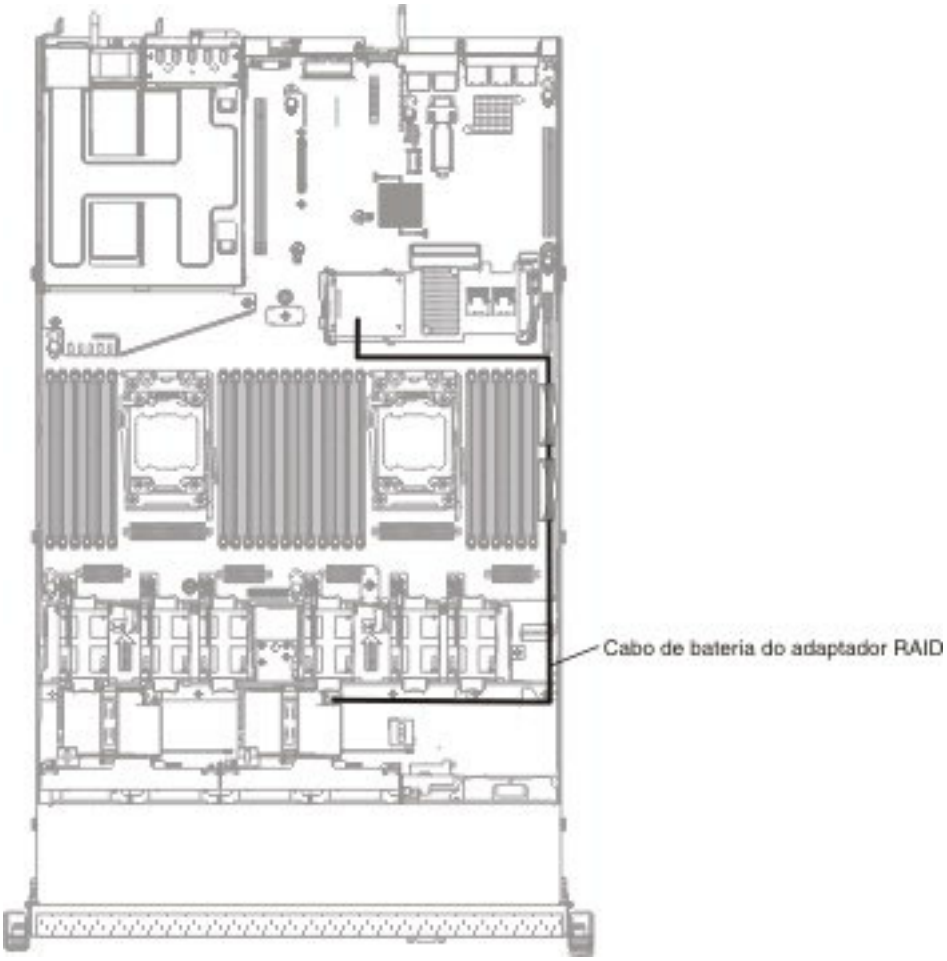
Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 106.

Instalando uma Bateria do Adaptador RAID Remotamente no Servidor

Quando você instala qualquer adaptador RAID fornecido com baterias, às vezes é necessário instalar as baterias em outro local no servidor para evitar que as baterias fiquem superaquecidas. Dependendo do modelo do seu servidor, uma bateria deve ser instalada remotamente próxima a um compartimento de unidade ótica ou painel traseiro. Os modelos de servidor de 2,5 polegadas suportam até duas baterias.

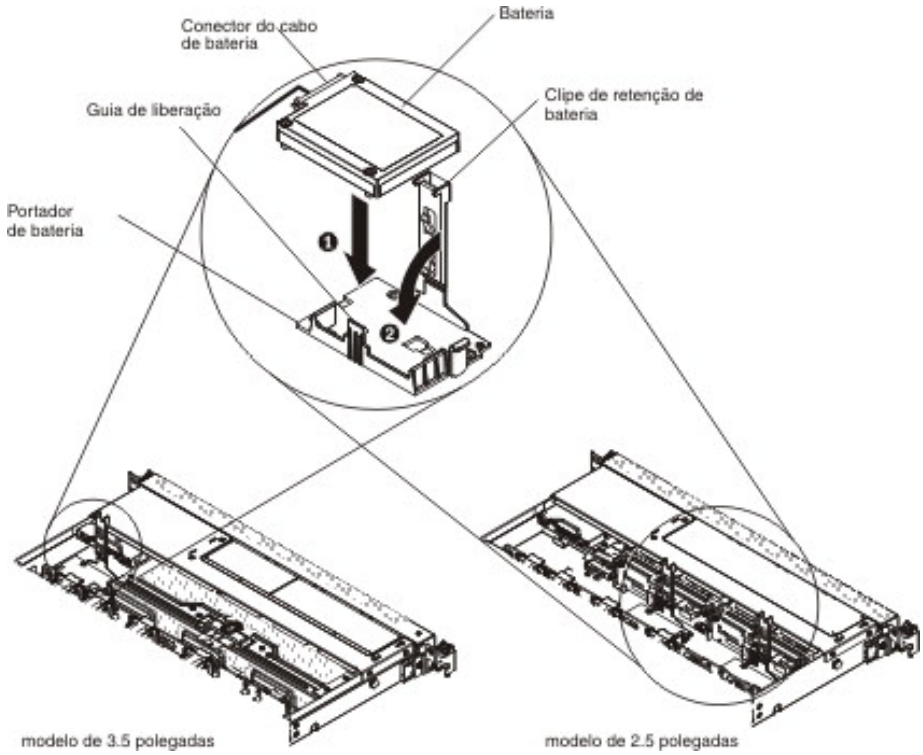
Para instalar uma bateria do adaptador RAID no servidor, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
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” na página 52).
4. Instale o adaptador ServeRAID na placa-mãe (consulte “Instalando um Controlador ServeRAID SAS/SATA” na página 74) ou instale o adaptador ServeRAID na placa riser e instale a montagem da placa riser no servidor (consulte “Substituindo uma Montagem de Riser-Card PCI” na página 68).
5. Conecte uma extremidade do cabo da bateria no conector de baterias do adaptador RAID.
6. Roteie o cabo de bateria remoto ao longo do chassi.



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

7. Instale a bateria:
   a. Alinhe o conector do cabo de bateria com o slot no suporte de bateria. Coloque a bateria no suporte de bateria e certifique-se de que o suporte de bateria encaixa a bateria com firmeza.



Nota: O posicionamento da bateria remota depende do tipo de baterias remotas instaladas.

b. Conecte a outra extremidade do cabo da bateria no conector do cabo de baterias na bateria.

c. Abaixe e pressione a presilha de retenção até se encaixar e fixar firmemente a bateria no lugar.

Se você possui outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação”.

Concluindo a Instalação

Para concluir a instalação, execute as seguintes etapas:

1. Se você removeu a placa defletora de ar, reinstale-a (consulte “Substituindo a Placa Defletora de Ar” na página 107).
2. Se você removeu a tampa do servidor, recoloque-a (consulte “Recolocando a Tampa” na página 107).
3. Instale o servidor no gabinete do rack (consulte as *Instruções de Instalação do Rack* fornecidas com o servidor para obter instruções).
4. Reconecte os cabos e os cabos de energia (consulte “Conectando os Cabos” na página 108).
5. Atualize a configuração do servidor (consulte “Atualizando a Configuração do Servidor” na página 109).
6. Deslize o servidor de volta no rack, se necessário.
7. Inicie o servidor. Confirme se ele é iniciado corretamente e se reconhece os dispositivos recém-instalados e certifique-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.

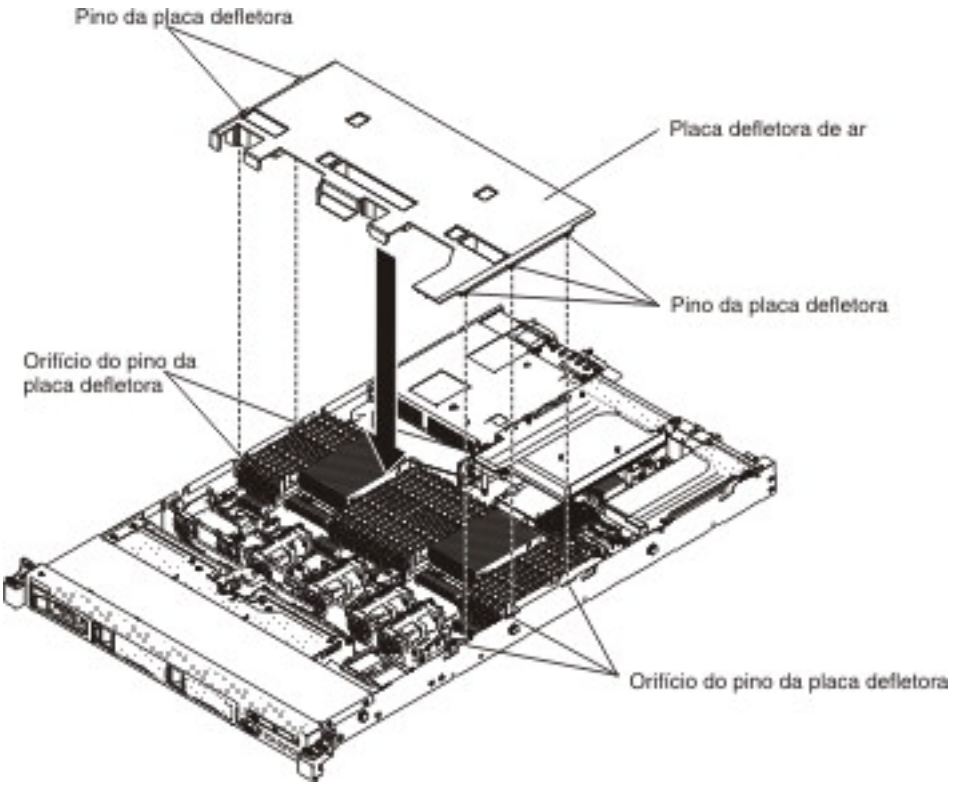
8. (Somente Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 33.

Substituindo a Placa Defletora de Ar

Para substituir a placa defletora de ar (se tiver sido removida), conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 40.
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 31).
3. Alinhe os pinos da placa defletora de ar com os buracos do pino da placa defletora do chassi; em seguida, introduza a placa defletora de ar no servidor. Pressione a placa defletora de ar até que esteja ajustada com segurança.

   Nota: Feche a presilha de retenção em cada extremidade do conector DIMM antes de instalar a placa defletora de ar para obter resfriamento adequado.



Recolocando a Tampa

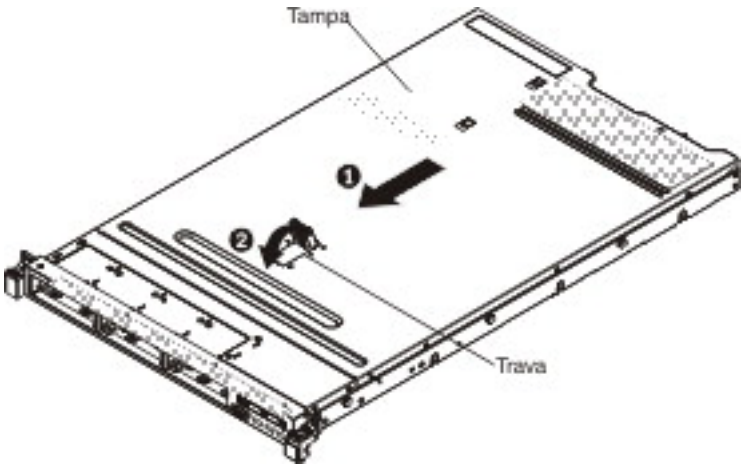
Para recolocar a tampa do servidor, execute as seguintes etapas:

1. Verifique se todos os cabos, adaptadores e outros componentes estão instalados e colocados corretamente e se você não deixou ferramentas ou peças soltas dentro do servidor. Além disso, verifique se todos os cabos internos estão roteados corretamente.

   Importante: Antes de deslizar a tampa para frente, certifique-se de que todas as guias nas partes frontal, posterior e lateral da tampa encaixam

o chassi corretamente. Se todas as guias não se encaixarem corretamente no chassi, será muito difícil remover a tampa posteriormente.

2. Posicione a tampa na parte superior do servidor.
3. Deslize a tampa para frente em direção à parte frontal do servidor.
4. Certifique-se de que a tampa encaixe corretamente todas as guias de inserção no servidor.
5. Pressione firmemente a trava azul na tampa superior (no centro da parte frontal do servidor).



6. Deslize o servidor até o fim no rack até ele travar.

Conectando os Cabos

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

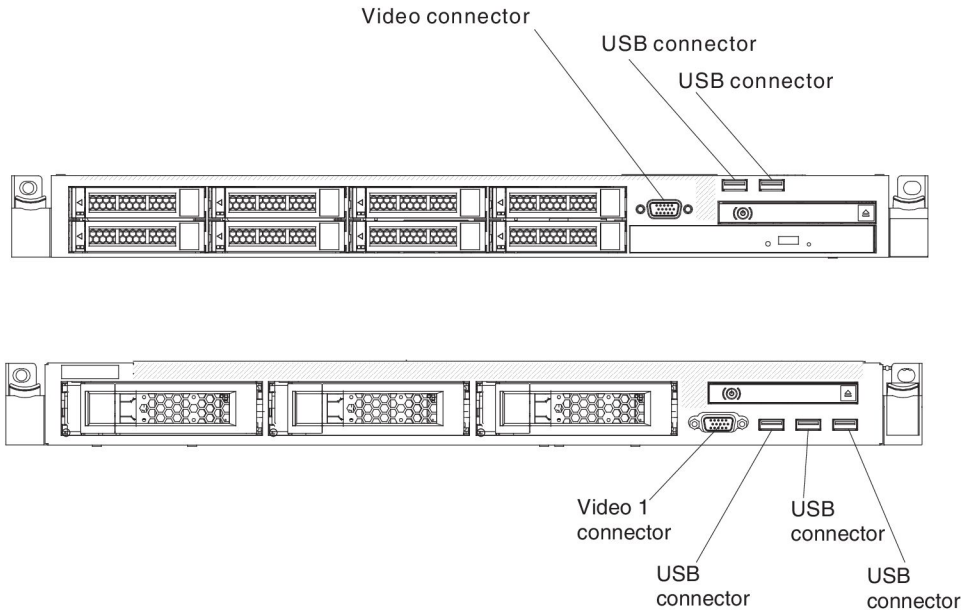


Figura 3. Parte frontal do servidor

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

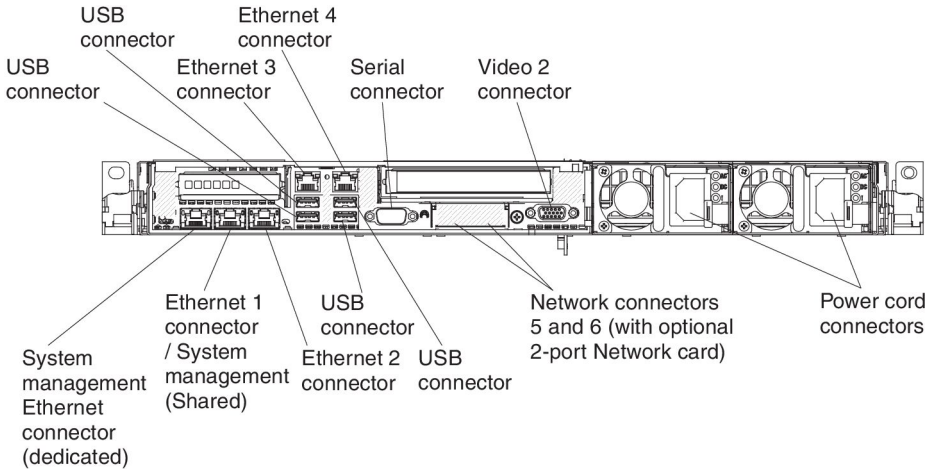


Figura 4. Parte posterior do servidor

Desligue o servidor antes de conectar ou desconectar cabos.

Consulte a documentação fornecida com os dispositivos externos para obter informações adicionais sobre cabeamento. 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 você possa salvar as novas definições de configuração.

Alguns dispositivos opcionais possuem drivers de dispositivo 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 Gigabit Ethernet integrado, consulte “Configurando o Controlador Ethernet” na página 126.

Capítulo 3. Configurando o Servidor

Os programas de configuração a seguir acompanham o servidor:

- **Utilitário de configuração**

  O programa Utilitário de Configuração UEFI (antigo BIOS) faz parte do firmware do sistema básico de entrada/saída. Utilize-o para alterar as configurações do IRQ (Pedido de Interrupção), alterar a sequência do dispositivo de inicialização, definir a data e hora e definir as senhas. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 115.

- **Programa Boot Manager**

  O programa Boot Manager 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 que seja o primeiro na sequência de inicialização. Para obter informações adicionais sobre o uso desse programa, consulte “Utilizando o Boot Manager” na página 122.

- CD **IBM*ServerGuide Setup and Installation***

  O programa ServerGuide fornece ferramentas de configuração de software e de instalação projetadas para o servidor. Use este CD durante a instalação do servidor para configurar os recursos básicos de hardware, tal como o controlador integrado SAS/SATA com recursos RAID, e para simplificar a instalação do seu sistema operacional. Para obter informações sobre como utilizar este CD, consulte “Utilizando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide” na página 113.

- **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 122.

- **Recurso de presença remota e captura de tela azul**

  Os recursos de presença remota e captura de tela azul são integrados no Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2). O Integrated Management Module Advanced Upgrade é necessário para ativar as funções de presença remota. Quando o Integrated Management Module Advanced Upgrade opcional é instalado no servidor, ele ativa as funções de presença remota. Sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade, não será possível acessar a rede remota para montar ou desmontar unidades ou imagens no sistema do cliente. No entanto, ainda será possível acessar a Interface da web sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade. O IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade opcional poderá ser solicitado, caso ele não tenha sido fornecido com o servidor. Para obter informações adicionais sobre como ativar a função de presença remota, consulte “Usando o Recurso de Presença Remota e a Captura de Tela Azul” na página 125.

- **Hypervisor Integrado VMware ESXi**

  O hypervisor integrado VMware ESXi está disponível nos modelos de servidor que são fornecidos com um dispositivo flash hypervisor integrado USB instalado. O dispositivo flash USB é instalado no conector USB na placa-mãe. O hypervisor é o software de virtualização que permite que vários sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. Para obter informações adicionais sobre o uso do hypervisor integrado, consulte “Usando o Hypervisor Integrado” na página 126.

© Copyright IBM Corp. 2012

- **Configuração do Controlador Ethernet**

  Para obter informações sobre a configuração do controlador Ethernet, consulte “Configurando o Controlador Ethernet” na página 126.

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

  Use esse programa como uma alternativa ao Utilitário de Configuração para modificar as configurações do UEFI. Use o programa ASU on-line ou fora da banda para modificar as configurações de UEFI da linha de comandos sem precisar reiniciar o servidor para acessar o Utilitário de Configuração. Para obter informações adicionais sobre o uso desse programa, consulte “Programa IBM Advanced Settings Utility” na página 127.

- **Programa LSI Configuration Utility**

  Use o programa LSI Configuration Utility para configurar o controlador SAS/SATA integrado com recursos do RAID e os dispositivos conectados a ele. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Configurando Matrizes RAID” na página 127.

  A tabela a seguir lista as diferentes configurações do servidor e os aplicativos disponíveis para configurar e gerenciar as matrizes RAID.

Tabela 13. Configuração do Servidor e Aplicativos para Configurar e Gerenciar as Matrizes RAID

Configuração do Servidor	Configuração de matriz RAID (antes do sistema operacional ser instalado)	Gerenciamento de matriz RAID (depois do sistema operacional ser instalado)
Adaptador ServeRAID H1110	Utilitário LSI (utilitário de Configuração, pressione Ctrl+C), ServerGuide, Human Interface Infrastructure (HII)	MegaRAID Storage Manager (MSM), Utilitário SAS2IRCU (Linha de Comandos) para Gerenciamento de Armazenamento
Adaptador ServeRAID M1115	Utilitário de Configuração de BIOS MegaRAID (pressione Ctrl+H para iniciar), CLI de pré-inicialização (pressione Ctrl+P para iniciar), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Interface da Linha de Comandos), e IBM Director
Adaptador ServeRAID M5110	Utilitário de Configuração de BIOS MegaRAID (pressione Ctrl+H para iniciar), CLI de pré-inicialização (pressione Ctrl+P para iniciar), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI e IBM Director
Adaptador ServeRAID-M5120	Utilitário de Configuração de BIOS MegaRAID (pressione Ctrl+H para iniciar), CLI de pré-inicialização (pressione Ctrl+P para iniciar), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI e IBM Director

Notas:

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

Utilizando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide

O CD do *ServerGuide - Configuração e Instalação* fornece as ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação projetadas para o seu servidor. O programa ServerGuide detecta o modelo do servidor e as opções de hardware instaladas e utiliza essas informações durante a instalação para configurar o hardware. Use este CD durante a instalação inicial do servidor para simplificar as instalações do sistema operacional, fornecendo os 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 atual pode variar um pouco em relação ao que está descrito neste documento.

Para iniciar o CD *ServerGuide Setup and Installation*, conclua as seguintes etapas:

1. Insira o CD e reinicie o servidor. Se o CD não for iniciado, consulte “Problemas do ServerGuide” no *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de *Documentação do System x*.
2. Siga as instruções na tela para:
   a. Selecione o idioma desejado.
   b. Selecione o layout e o país do teclado.
   c. Visualizar a visão geral para aprender os recursos do ServerGuide.
   d. Visualizar o arquivo leia-me para rever as dicas de instalação do sistema operacional e da placa.
   e. Inicie a instalação do sistema operacional. Será necessário o CD do sistema operacional.

O programa ServerGuide tem os seguintes recursos:

- Uma interface de fácil utilização
- Configuração sem disquete e programas de configuração com base no hardware detectado
- O programa ServeRAID Manager, que configura seu adaptador ServeRAID
- Drivers de dispositivo que são fornecidos para o modelo do servidor e hardware detectado
- Tamanho de partição de sistema operacional e tipo de sistema de arquivo que são selecionáveis durante a configuração

Nota: Os recursos e as funções podem variar um pouco dependendo das versões do programa ServerGuide.

Recursos do ServerGuide

Os recursos e as funções podem variar um pouco dependendo das versões do programa ServerGuide. Para descobrir mais sobre a versão que você possui, inicie o CD *ServerGuide Setup and Installation* e exiba a visão geral on-line. 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-ROM ativada (inicializável). Além do CD *ServerGuide Setup and Installation*, você deve possuir o CD do sistema operacional para instalá-lo.

O programa ServerGuide executa as seguintes tarefas:

- Define a data e a hora.
- Detecta o adaptador RAID ou controlador e executa o programa de configuração RAID SAS/SATA
- Verifica os níveis do microcódigo (firmware) de um adaptador ServeRAID e determina se um nível mais recente está disponível no CD
- Detecta os opcionais de hardware instalados e fornece drivers de dispositivo atualizados para a maioria dos adaptadores e dispositivos
- Fornece instalação sem disquetes para os sistemas operacionais Windows suportados
- Inclui um arquivo leia-me on-line com links para dicas de instalação de hardware e sistema operacional

Visão Geral de Instalação e Configuração

Ao utilizar o CD *ServerGuide Setup and Installation*, você não precisa de disquetes de instalação. Você pode utilizar o CD para configurar qualquer modelo de servidor suportado da IBM. O programa de configuração fornece uma lista de tarefas que são exigidas na configuração do modelo do seu servidor. Em um servidor com um adaptador ServeRAID ou controlador SAS/SATA com recursos RAID, você pode executar o programa de configuração RAID SAS/SATA para criar unidades lógicas.

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

1. Atualize o driver de dispositivo para o controlador SAS LSI 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 LSI Configuration Utility, 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 Típica do Sistema Operacional

O programa ServerGuide pode reduzir o tempo utilizado para instalar um sistema operacional. Fornece os drivers de dispositivo requeridos para o seu hardware e para o sistema operacional que você está instalando. Esta seção descreve uma instalação típica do sistema operacional ServerGuide.

Nota: Os 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 será iniciado. (Você precisará do CD de seu sistema operacional para concluir a instalação).
2. O programa ServerGuide armazena informações sobre o modelo do servidor, o processador de serviços, os controladores da unidade de disco rígido e os adaptadores de rede. Em seguida, o programa procura no CD os drivers de dispositivo mais recentes. Estas informações são armazenadas e posteriormente passadas ao programa de instalação do sistema operacional.
3. O programa ServerGuide apresenta opções de partição do sistema operacional que são baseadas na seleção de sistema operacional e unidades de disco rígidos instaladas.

4. O programa ServerGuide solicita que você insira o 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 o 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 **Product support**, clique em **System x**.
3. No menu do lado esquerdo da página, clique em **System x support search**.
4. No menu **Task**, selecione **Install**.
5. No menu**Família de Produtos**, selecione **System x3550 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 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), antigo programa Utilitário de Configuração BIOS, para executar as seguintes tarefas:

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

Iniciando o Utilitário de Configuração

Para iniciar o utilitário de Configuração, complete as etapas a seguir:

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente 5 a 10 segundos após o servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia se torna ativo.

2. Quando o prompt `<F1> Setup` for exibido, pressione F1. Se você tiver configurado uma senha de administrador, deverá digitar a senha de administrador para acessar o menu completo do Utilitário de Configuração. Se você não digitar a senha de administrador, um menu limitado do Utilitário de Configuração ficará disponível.
3. Selecione as definições a serem exibidas ou alteradas.

Opções de Menu do Utilitário de Configuração

As seguintes opções estão no menu principal do Utilitário de Configuração para UEFI. Dependendo da versão do firmware, algumas opções de menu poderão ser um pouco diferentes dessas descrições.

- **System Information**

  Selecione essa opção para visualizar as informações sobre o servidor. Ao fazer as alterações através de outras opções no Utilitário de Configuração, algumas dessas alterações são refletidas nas informações do sistema; você não poderá alterar as configurações diretamente nas informações do sistema. Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

  – **System Summary**

    Selecione esta opção para visualizar as informações de configuração, incluindo ID, velocidade e tamanho do cache dos microprocessadores, tipo de máquina e modelo do servidor, número de série, UUID do sistema e a quantidade de memória instalada. Ao fazer alterações na configuração através de outras opções no Utilitário de Configuração, as alterações são refletidas no resumo do sistema; você não pode alterar as configurações diretamente no resumo do sistema.

  – **Product Data**

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

  Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **System Settings**

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

  – **Adapters and UEFI Drivers**

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

  – **Processors**

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

  – **Memória**

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

  – **Dispositivos e Portas de E/S**

    Selecione essa opção para visualizar ou alterar atribuições dos 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 poderá detectá-lo (isso é equivalente a desconectar o dispositivo).

  – **Power**

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

  – **Modos Operacionais**

    Selecione essa opção para visualizar ou alterar o perfil operacional (desempenho e utilização de energia).

  – **Legacy Support**

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

- **Force Legacy Video on Boot**

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

- **Rehook INT 19h**

  Selecione esta opção para ativar ou desativar os dispositivos para assumirem o controle 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. O padrão é **Ativar**.

- **Nova Tentativa de Inicialização Infinita**

  Selecione esta opção para ativar ou desativar o UEFI para tentar novamente infinitamente a ordem de inicialização de legado. O padrão é **Desativar**.

- **Inicialização de BBS**

  Selecione esta opção para ativar ou desativar a inicialização de legado na maneira BBS. O padrão é **Ativar**.

– **Segurança do Sistema**

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

– **Módulo de Gerenciamento Integrado**

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

- **Política de Restauração de Energia**

  Selecione esta opção para configurar o modo de operação depois da perda de energia.

- **Comandos na Interface USB**

  Selecione essa opção para ativar ou desativar o Ethernet na interface USB no IMM. O padrão é **Ativar**.

- **Network Configuration**

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

- **Reconfigurar o IMM para Padrões**

  Selecione esta opção para visualizar ou redefinir o IMM para as configurações padrão.

- **Reconfigurar o IMM**

  Selecione essa opção para reconfigurar o IMM.

– **Recuperação**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar os parâmetros de recuperação do sistema.

- **Tentativas de POST**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar o número de tentativas para POST.

  • **Limite de Tentativas de POST**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar os parâmetros de falha de inicialização de Nx.

- **Recuperação do Sistema**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações de recuperação do sistema.

  - **Cronômetro do Watchdog do POST**

    Selecione esta opção para visualizar ou ativar o cronômetro do watchdog do POST.

  - **Valor do Cronômetro de Segurança POST**

    Selecione esta opção para visualizar ou configurar o valor do cronômetro do watchdog do utilitário de carga do POST.

  - **Sistema de Reinicialização no NMI**

    Selecione esta opção para ativar ou desativar a reinicialização do sistema sempre que ocorrer uma NonMaskable Interrupt (NMI). **Enable** é o padrão.

  - **Parada em Erro Grave**

    Selecione esta opção para ativar ou desativar o sistema a partir da inicialização no OS, exibindo o visualizador de eventos POST sempre que um erro grave for detectado. **Disable** é o padrão.

– **Storage**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações do dispositivo de armazenamento.

– **Network**

  Selecione esta opção para visualizar ou alterar as opções do dispositivo de rede, como iSCSI.

– **Drive Health**

  Selecione esta opção para visualizar o status dos controladores instalados no servidor blade.

- **Date and Time**

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

  Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **Start Options**

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

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

  Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **Gerenciador de Inicialização**

Selecione esta opção para visualizar, adicionar, excluir ou alterar a prioridade de inicialização de dispositivo, inicializar a partir de um arquivo, selecionar um dispositivo de uma vez ou reconfigurar a ordem de inicialização para a configuração padrão.

- **Logs de Evento do Sistema**

  Selecione esta opção para inserir o Gerenciador de Evento do Sistema, no qual você pode visualizar as mensagens de erro nos logs de eventos do sistema. Utilize as teclas de seta para alternar entre as páginas no log de erros.

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

  Importante: Se o LED de erro no sistema na parte frontal do servidor estiver aceso, mas não houver outras indicações 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 no 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.

  – **System Event Log**

    Selecione esta opção para visualizar o log de eventos do sistema.

  – **Limpar Log de Evento do Sistema**

    Selecione esta opção para limpar o log de eventos do sistema.

- **User Security**

  Selecione esta opção para configurar, alterar ou limpar senhas. Consulte “Senhas” na página 120 para obter informações adicionais.

  Esta opção fica no menu completo e limitado do Utilitário de Configuração.

  – **Configurar Senha de Inicialização**

    Selecione esta opção para definir ou alterar uma senha de inicialização. Para obter informações adicionais, consulte “Senha de Inicialização” na página 120.

  – **Limpar a Senha de Inicialização**

    Selecione esta opção para limpar uma senha de inicialização. Para obter informações adicionais, consulte “Senha de Inicialização” na página 120.

  – **Configurar Senha do Administrador**

    Selecione essa opção para definir ou alterar uma senha de administrador. Uma senha de administrador foi projetada para ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu completo do Utilitário de Configuração. Se uma senha de administrador for configurada, o menu completo do Utilitário de Configuração ficará disponível apenas se você digitar a senha de administrador no prompt da senha. Para obter informações adicionais, consulte “Senha de Administrador” na página 121.

  – **Limpar Senha do Administrador**

    Selecione esta opção para limpar uma senha do administrador. Para obter informações adicionais, consulte “Senha de Administrador” na página 121.

- **Save Settings**

Selecione essa opção para salvar as alterações efetuadas nas definições.

- **Restore Settings**

  Selecione essa opção para cancelar as alterações efetuadas nas definições e restaurar as definições anteriores.

- **Load Default Settings**

  Selecione essa opção para cancelar as alterações efetuadas nas definições e restaurar as definições de fábrica.

- **Exit Setup**

  Selecione esta opção para sair do utilitário de Configuração. Se você não tiver salvado as alterações efetuadas nas definições, será perguntado se deseja salvá-las ou sair sem salvá-las.

Senhas

Na opção de menu **Segurança do Usuário**, você pode configurar, alterar e excluir uma ativação inicialização e uma senha do administrador. A opção **Segurança do Usuário** fica apenas no menu completo do Utilitário de Configuração.

Se tiver definido apenas uma senha de ativação, deverá digitá-la para concluir a inicialização do sistema e ter acesso ao menu completo do utilitário de Configuração.

Uma senha de administrador foi projetada para ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu completo do Utilitário de Configuração. Se você definir apenas uma senha do administrador, não será preciso digitar uma senha para concluir a inicialização do sistema, mas será preciso digitar a senha do administrador para acessar o menu do utilitário de Configuração.

Se uma senha de ativação for configurada para um usuário e uma senha de 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 de administrador possui acesso ao menu completo do Utilitário de Configuração; o administrador do sistema pode conceder ao usuário autoridade para configurar, alterar e excluir a senha de ativação. Um usuário que digita a senha de inicialização tem acesso apenas ao menu limitado do utilitário de Configuração; o usuário poderá configurar, alterar e excluir a senha de inicialização se o administrador do sistema tiver concedido ao usuário essa autoridade.

Senha de Inicialização

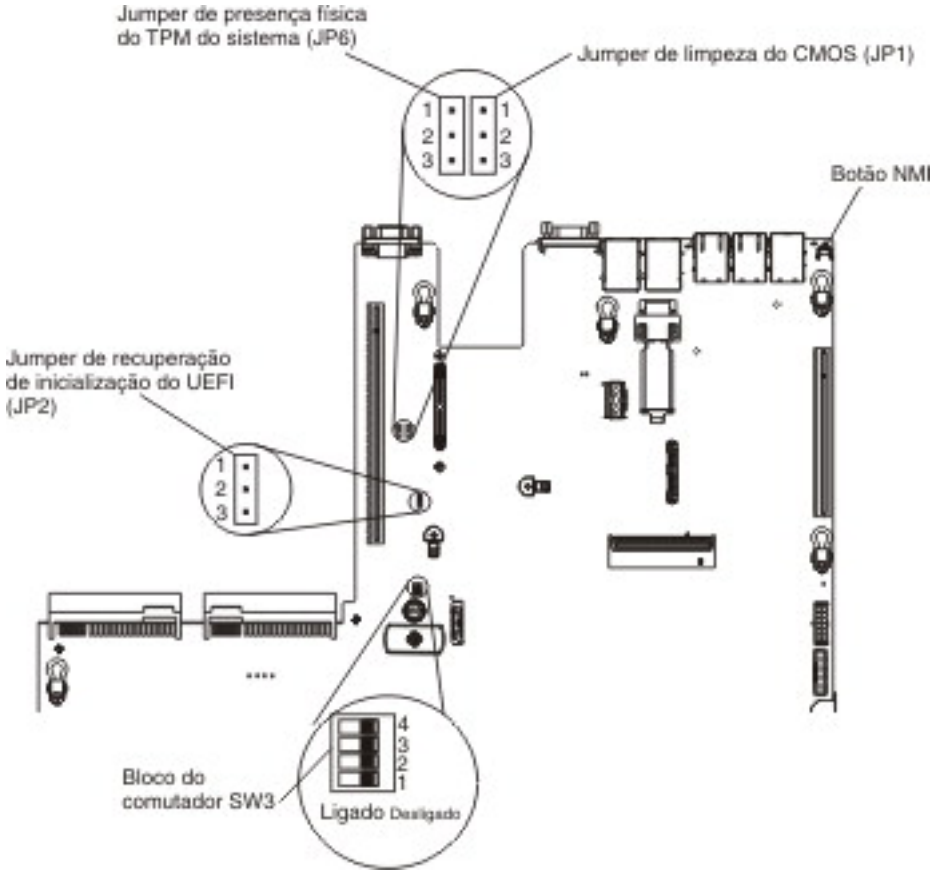
Se uma senha de ativação for configurada, quando o servidor for ligado, você deverá digitar a senha de ativação para concluir a inicialização do sistema. É possível usar qualquer combinação de 6 a 20 caracteres ASCII imprimíveis para a senha.

Quando uma senha de inicialização for definida, você poderá ativar o modo Início Não Assistido, no qual o teclado e o mouse permanecem travados, porém o sistema operacional poderá ser iniciado. Você destrava o teclado e o mouse, digitando a senha de inicialização.

Se você esquecer a senha de inicialização, poderá obter novamente acesso ao servidor de uma das seguintes formas:

- Se uma senha do administrador for configurada, digite a senha do administrador no prompt da senha. Inicie o Utilitário de Configuração e reconfigure a senha de ativação.

- Remova a bateria do servidor e reinstale-a. Consulte o *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* no CD de Documentação do *IBM System X* para obter instruções para remover a bateria.
- Altere a posição do comutador da senha de ativação (ativar comutador 4 do bloco de comutadores da placa-mãe (SW3) para efetuar bypass da verificação de senha de ativação (consulte “Comutadores e Jumpers da Placa-mãe” na página 37 para obter mais informações).



Atenção: Antes de alterar quaisquer configurações do comutador ou mover quaisquer jumpers, desligue o servidor; em seguida, desconecte todos os fios de alimentação e cabos externos. Consulte as informações sobre segurança que começam 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 de comutador (SW3) é Desligado.

Enquanto o servidor estiver desligado, mova o comutador 4 do bloco de comutadores (SW3) 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 inicialização. Não é necessário retornar o comutador para a posição anterior.

O comutador de substituição de senha de inicialização não afeta a senha de administrador.

Senha de Administrador

Se uma senha do administrador for configurada, você deverá digitá-la para acessar o menu completo do utilitário de Configuração. É possível usar qualquer combinação de 6 a 20 caracteres ASCII imprimíveis para a senha.

Atenção: Se configurar uma senha do administrador e, em seguida, esquecê-la, não haverá nenhuma maneira de alterá-la, substituí-la ou removê-la. Será necessário substituir a placa-mãe.

Utilizando o Boot Manager

O programa Boot Manager é um programa utilitário de configuração orientado a menus e integrado 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 seguintes etapas:

1. Desligue o servidor.
2. Reinicie o servidor.
3. Quando o prompt `<F12> Selecionar Dispositivo de Inicialização` for exibido, pressione F12.
4. Use as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para selecionar um item no menu e pressione Enter.

Na próxima vez em que o servidor for iniciado, ele retornará para a sequência de inicialização 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. Essa é a cópia secundária do firmware do servidor que é atualizada apenas durante o processo de atualização do firmware do servidor. Se a cópia principal do firmware do servidor for 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 que a cópia principal seja 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 mais informações sobre o IMM2, consulte o *Guia do Usuário do Módulo de Gerenciamento Integrado II* em http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5086346.

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

- Monitor ambiental com controle de velocidade de ventilador para temperatura, tensões, falha de ventilador e falha da fonte de alimentação.
- Assistência de erro 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 flash do firmware IMM2 baseadas em ROM.
- ABR (Auto Boot Failure Recovery).
- Detecção e relatório de NMI (Nonmaskable Interrupt).
- ASR (Automatic Server Restart) quando o POST não for concluído ou o sistema operacional for interrompido e o watchdog timer do sistema operacional expirar. 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 permite que o administrador gere uma interrupção não mascarável (NMI) ao pressionar um botão de NMI na placa-mãe para um dump de memória do sistema operacional. O ASR é suportado pelo IPMI.
- Especificação Intelligent Platform Management Interface (IPMI) V2.0 e suporte Intelligent Platform Management Bus (IPMB).
- Suporte ao LED de configuração do sistema inválida (CNFG).
- Serial Over LAN (SOL).
- Suporte PECI 2.
- Controle de energia/reconfiguração (ligado, encerramento hard e soft, reconfiguração hard e soft, controle de energia de planejamento).
- Alertas (alerta na banda e fora da banda, traps PET - estilo IPMI, SNMP e-mail).
- Captura de tela azul com falha no sistema operacional.
- Salvamento e restauração da configuração.
- Dados de configuração de 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 (IPMI Shell)**

  A interface de linha de comandos fornece acesso direto às funções de gerenciamento do servidor através do protocolo IPMI 2.0. Utilize a interface de linha de comandos para emitir os comandos de controle da alimentação do

servidor, para visualizar as informações do sistema e para 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 SOL (Serial over LAN) para gerenciar servidores a partir de um local remoto. Você pode visualizar e alterar remotamente as configurações 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 seguintes etapas:

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente 5 a 10 segundos após o servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia se torna ativo.
2. Quando o prompt `<F1> Setup` for exibido, pressione F1. (Este prompt é exibido na tela apenas por alguns segundos. Você deve pressionar F1 rapidamente.) Se você tiver configurado uma senha de ativação e uma senha de administrador, deverá digitar a senha de 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 **Configuração de Rede**.
6. Localize o endereço IP e anote-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 você estiver usando o IMM pela primeira vez, será possível obter o nome de usuário e a senha do 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. É necessário alterar a senha padrão na primeira vez em que efetuar logon.

3. Na página de Boas-vindas, digite um valor de tempo limite (em minutos) no campo 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.

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

Os recursos de presença remota e captura 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 Integrated Management Module Advanced Upgrade é necessário para ativar os recursos integrados de presença remota e captura de tela azul. Sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade, não será possível acessar a rede remota para montar ou desmontar unidades ou imagens no sistema do cliente. No entanto, ainda será possível acessar a Interface da web sem o upgrade.

Após a instalação do Integrated Management Module Advanced Upgrade, 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 do servidor, usando teclado e mouse de um cliente remoto
- Mapeamento da unidade de CD ou DVD, unidade de disquete e unidade flash USB em um cliente remoto e mapeamento de arquivos de imagem ISO e disquete como unidades virtuais disponíveis para uso pelo servidor
- Upload de uma imagem de disquete para a memória IMM e mapeamento para o servidor como uma unidade virtual

O recurso de captura de tela azul captura o conteúdo de exibição de vídeo antes que o IMM reinicie o servidor quando o IMM detectar uma condição de interrupção do sistema operacional. O administrador do sistema pode usar a captura de tela azul para ajudar 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.

Para obter informações adicionais sobre Features on Demand (FoD), incluindo instruções para automatizar a ativação e instalação da chave de ativação usando o IBM ToolsCenter ou o IBM Systems Director, consulte o *Guia do Usuário do IBM Features on Demand* em http://www.ibm.com/systems/x/fod/ na seção de Ajuda.

Nota: É necessário reativar os recursos após substituir a placa-mãe.

Usando o Hypervisor Integrado

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

Para começar a usar as funções do hypervisor integradas, você deve incluir o dispositivo flash USB na sequência de inicialização no utilitário Configuração.

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

1. Ligue o servidor.

   Nota: Aproximadamente 5 a 10 segundos após o servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia se torna ativo.
2. Quando o prompt `<F1> Setup` 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, em seguida, selecione Esc.
5. Selecione **Alterar Ordem de Inicialização** e, em seguida, selecione **Alterar a Ordem**. Use as teclas de seta Para Cima e seta Para Baixo para selecionar Hypervisor Integrado e use as teclas de mais (+) e menos (-) para mover o Hypervisor Integrado na ordem de inicialização. Quando **Hypervisor Integrado** estiver no local correto na ordem de inicialização, pressione Enter. Selecione **Confirmar Mudanças** e pressione Enter.
6. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, **Sair da Instalação**.

Se a imagem do dispositivo flash do hypervisor integrado se tornar corrompido, é possível fazer 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 na placa-mãe. Eles fornecem uma interface para conexão com uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1 Gbps e fornecem recurso FDX (full-duplex), que ativa a transmissão e a recepção simultâneas dos dados na rede. Se as portas Ethernet no servidor suportam negociação automática, os controladores detectam 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 posicionar nenhum jumper ou configurar os controladores. No entanto, é necessário instalar um driver de dispositivo para ativar que o sistema operacional enderece o controlador.

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

Ativando o Software Features on Demand Ethernet

É possível ativar a chave de upgrade do software Features on Demand (FoD) para protocolos de armazenamento de Fibre Channel over Ethernet (FCoE) e iSCSI que estejam integrados no módulo de gerenciamento integrado. Para obter mais informações e instruções para ativar a chave do software Features on Demand Ethernet, 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 do Features on Demand

Há uma chave de upgrade do software RAID Features on Demand integrada 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 mais informações e instruções 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 configuração das matrizes depende do controlador RAID que estiver sendo usado. 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 depois do servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia fica ativo.
2. Quando solicitado, o <F1 Setup> é exibido, pressione F1. Se você tiver configurado uma senha de administrador, deverá digitar a senha de administrador para acessar o menu completo do Utilitário de Configuração. Se você não digitar a senha de administrador, um menu limitado do Utilitário de Configuração ficará disponível.
3. Selecione **Configurações do Sistema → Armazenamento**.
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 seu controlador RAID.

Programa IBM Advanced Settings Utility

O programa IBM ASU (Advanced Settings Utility) é uma alternativa para o Utilitário de Configuração para modificar as configurações de UEFI. Use o programa ASU on-line ou fora da banda para modificar as configurações de UEFI da linha de comandos sem precisar 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 recursos aprimorados de gerenciamento de sistemas.

Além disso, o programa ASU fornece configuração de interface IMM LAN over USB através de interface da linha de comandos.

Use a interface da linha de comandos para emitir os comandos de configuração. Você pode salvar quaisquer configurações como um arquivo e executar o arquivo como um script. O programa ASU suporta ambientes de script através do 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 correções temporárias e atualizações mais recentes aplicáveis do IBM Systems Director.

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

Para localizar e instalar uma versão mais recente do IBM Systems Director, conclua as seguintes etapas:

1. Procure 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 nova do IBM Systems Director fornecida com o servidor for mostrada na lista suspensa, siga as instruções na página da web para fazer download da 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 seguintes etapas:

1. Certifique-se de ter executado as tarefas de coleta 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 você 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 seguintes etapas:

1. Certifique-se de ter executado as tarefas de coleta de Descoberta e Inventário.
2. Em um sistema que está conectado à Internet, acesse http://www.ibm.com/support/fixcentral/.
3. Na lista **Product family**, 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 para o 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 para o 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 você 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 os drivers de dispositivo suportados e instalados e o firmware no servidor e instala as atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e para fazer download do Update*Xpress* System Pack Installer, vá para System x and BladeCenter Tools Center 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 estas informações para obter informações adicionais sobre a IBM e os produtos IBM, determinar o que fazer se tiver um problema com o sistema IBM ou um dispositivo opcional e determinar quem chamar para manutenção, 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 se há firmware e drivers de dispositivo do sistema operacional atualizados para o seu produto IBM. Os termos e condições da Garantia IBM determinam que você, o proprietário do produto IBM, é responsável pela manutenção e atualização de todo o software e firmware do produto (a não ser que esteja coberto por um contrato de manutenção adicional). O seu técnico de serviço IBM solicitará que você faça upgrade de seu software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de um upgrade de software.
- Se você instalou novo hardware ou software no 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 seu produto IBM.
- Acesse http://www.ibm.com/supportportal/ para verificar as informações que ajudam a resolver o problema.
- Reúna as informações a seguir a serem fornecidas 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 de máquina de 4 dígitos da IBM)
  - Número do modelo
  - Número de série
  - Níveis de UEFI e firmware do sistema atual
  - Outras informações pertinentes, como mensagens de erro e logs
- Acesse http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ para enviar uma Solicitação de Serviço Eletrônica. O envio de uma Solicitação de Serviço Eletrônico 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 IBM podem começar a trabalhar na sua solução assim que você tiver concluído e enviado uma Solicitação de Serviço Eletrônica.

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

© Copyright IBM Corp. 2012

executados. A maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas são fornecidos com a documentação que contém os procedimentos da resolução de 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, as informações atualizadas sobre os sistemas, dispositivos opcionais, serviços e suporte IBM estão disponíveis em http://www.ibm.com/supportportal/. O endereço para 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 das informações do IBM IntelliStation é http://www.ibm.com/systems/intellistation/.

Como Enviar Dados de Dynamic System Analysis à IBM

Use o IBM Enhanced Customer Data Repository para enviar dados diagnósticos para a 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 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 Personalizada

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

Serviços de Sofware e Suporte

Por meio da Linha de Suporte IBM, é possível obter assistência por telefone, por uma taxa, para problemas de uso, configuração e software com os seus produtos IBM. Para obter informações sobre quais produtos são suportados pela Linha de Suporte 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.

Cada célula de memória em estado sólido possui um número intrínseco finito de ciclos de gravação que a célula pode sofrer. Portanto, um dispositivo em estado sólido possui um número máximo de ciclos de gravação que a que pode se sujeitar, expresso como “total de bytes gravados” (TBW). Um dispositivo que tenha excedido este limite pode falhar em responder aos comandos gerados pelo sistema ou pode ser incapaz de gravar. A IBM não é responsável pela substituição de um

dispositivo que tenha excedido o número máximo garantido de ciclos de programação/limpeza, conforme documentado nas Especificações Oficiais Publicadas para o dispositivo.

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 14. 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

Tabela 14. Limites para gases e substâncias particuladas (continuação)

Contaminante	Limites
[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 pode ser certificado em seu país para conexão, por qualquer meio, com as interfaces das redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser requerida por lei antes de fazer qualquer conexão desse tipo. Entre em contato com um representante ou revendedor IBM para quaisquer questões.

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
Technical Regulations, 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

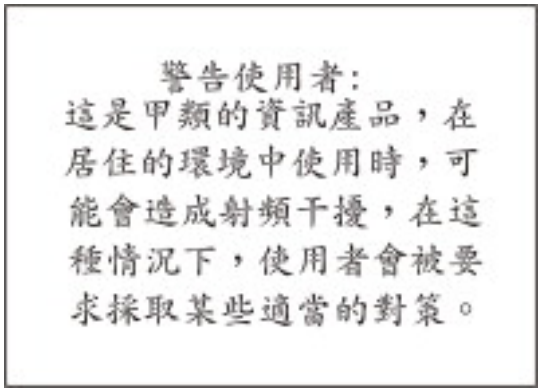
Declaração de Emissão Eletrônica da Classe A da República Popular da China

中华人民共和国“A类”警告声明

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



Índice Remissivo

A

active memory 10
adaptador, instalação 70
adaptador, suportado 70
adaptador de rede de porta dupla
  instalando 100
Adaptador ServeRAID
  removendo 73, 74
ajuda, obtendo 131
ambiente 7
antes de instalar um sistema operacional legado 114
assistência, obtendo 131
assistência e suporte ao software 133
ativação
  LED
    posterior 26
ativando
  Features on Demand
    software Ethernet 127
    software RAID 127
ativando o servidor 30
atividade de Ethernet
  LED 25
atividade Ethernet
  LED 16
atualizações de firmware 2, 40
atualizando
  configuração do servidor 109
  IBM Systems Director 128
  Systems Director, IBM 128
Aviso de emissão eletrônica Classe A nos Estados Unidos 138
aviso de emissão eletrônica da Classe A 138
avisos 135
  electronic emission 138
  FCC, Classe A 138
avisos da FCC Classe A 138
avisos de atenção 5
avisos de cuidado 5
Avisos de FCC da Classe A nos Estados Unidos 138
avisos de perigo 5
avisos e instruções 5
avisos importantes 5

B

bateria remota, adaptador RAID
  instalando 104
bloco de comutador 38
Boot Manager 122
botão, detecção de presença 16
botão de detecção de presença 16
botão de lembrete 18
Botão de NMI 23
botão de Reinicialização 18

C

cabo
  conectando 108
  roteamento interno 43
Cabo de unidade de DVD
  instalando 78
canal de espelhamento de memória
  Descrição 65
  sequência de preenchimento de DIMM 66
CD ServerGuide 3, 10
compartimentos 7
compartimentos de expansão 7
componentes
  servidor 34
componentes do servidor 34
comutadores
  placa-mãe 37
concluindo
  instalação de opcionais 106
conectando
  cabo 108
Conector
  USB 16
  vídeo
    dianteiro 16
conector de vídeo
  dianteiro 16
  posterior 24
Conector Ethernet 24
conector serial 24
conectores
  Ethernet 24
  externos 36
  fonte de alimentação 24
  gerenciamento de sistemas Ethernet 24
  interno 35
  opções na placa-mãe 40
  roteamento de cabo interno 43
  serial 24
  USB 24
  vídeo
    posterior 24
conectores de dispositivos opcionais
  placa-mãe 40
conectores de dispositivos opcionais da placa-mãe 40
conectores externos 36
conectores internos 35
confiabilidade 12
configuração, servidor
  atualizando 109
configuração do servidor
  atualizando 109
configurando
  com o ServerGuide 114
  matrizes RAID 127
configurando o servidor 111
contaminação, particulada e gasosa 137

© Copyright IBM Corp. 2012

contaminação, por partículas e gases 7
contaminação gasosa 137
contaminação particulada 137
contaminação por gases 7
contaminação por partículas 7
Contrato de Licença do Linux 5
Contrato de Licença para Código de Máquina 4
Controlador RAID
  removendo 73, 74
controlador SAS/SATA
  removendo 73, 74
controladora de vídeo, integrada
  especificações 7
controladores
  Ethernet 126
controles, LEDs e energia 15
controles do servidor, LEDs e energia 15
controles e LEDs
  painel de informações do operador 16
  painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 17

D

dados diagnósticos 132
descoberta
  documentação atualizada 5
descrição de jumpers 37
descrição do bloco de comutador SW3 38
desligando o servidor 31
dianteiro
  vista 15
dimensão 8
DIMM
  instalando 62
diretrizes de confiabilidade do sistema 42
diretrizes de instalação 40
disponibilidade 12
dispositivo flash hypervisor
  instalando 103
dispositivos, sensíveis à estática
  manuseando 43
dispositivos opcionais
  instalando 33
dispositivos sensíveis à estática
  manuseando 43
dissipador de calor
  instalando 82, 87
documentação
  atualizações 2
  CD de Documentação 3
  Documentation Browser 3
documentação, atualizada
  descoberta 5
documentação acessível 138
documentação on-line 2
Documentos de Licenças e Atribuições 5
dois DIMMs por canal (2DPC)
  requisito 63
drivers de dispositivo, atualizações 14
drivers de dispositivos 129
DVD
  botão Eject 15
  LED de atividade da unidade 15
Dynamic System Analysis 132

E

emissões acústicas de ruído 8
encerramento do servidor 31
encerrando o servidor 31
Endereço IP
  obtendo para IMM2 124
energia
  botão de controle da alimentação 16
  especificações 8
  fonte 7
energia ligada e trabalhando dentro do servidor 42
entrada elétrica 8
erros
  LEDs de fonte de alimentação dc 28
erros de LED
  fonte de alimentação dc 28
erros de LED de fonte de alimentação dc 28
especificações 7
Ethernet 11
  conector de gerenciamento de sistemas 24
  LED de status do link 25

F

facilidade de manutenção 12
Features on Demand 9
ferramenta de gerenciamento de sistemas
  IBM Systems Director 13
firmware de backup
  iniciando 122
fonte de alimentação AC hot swap
  instalando 89
fonte de alimentação dc hot swap
  instalando 92
formato da documentação 138
funções integradas 8

G

gerenciamento, sistema 9
gerenciamento de sistemas 9, 12
  Conector Ethernet 24
graxa, térmica 88
graxa térmica 88

H

hypervisor integrado
  usando 126

I

IBM Support Line 133
IBM Systems Director 10

IBM Systems Director *(continuação)*
atualizando 128
ferramenta de gerenciamento de sistemas 13
IDs
unidade hot swap de 2,5 polegadas SAS/SATA 55
unidades hot swap SAS/SATA de 3,5 polegadas 56
unidades SATA simple swap 58
IDS
unidades SATA simple swap 58
IMM2 122
Informações sobre Segurança 5
iniciando
firmware de backup 122
Utilitário de configuração 115
instalação, opcionais
concluindo 106
instalando
adaptador de rede de porta dupla 100
bateria remota do adaptador RAID 104
Cabo de unidade de DVD 78
DIMM 62
dispositivo flash hypervisor 103
dissipador de calor 82, 87
fonte de alimentação AC hot swap 89
fonte de alimentação dc hot swap 92
memória 62
microprocessador 82, 83
módulo de memória do adaptador ServeRAID 78
opcional SAS/SATA 4 Pac HDD 80
placa 70
unidade 54
unidade de disco rígido hot swap 54
unidade de disco rígido SATA simple swap 56
unidade de DVD 58
ventilador hot swap 98
instalando dispositivos opcionais 33
instruções e avisos 5

J

jumpers 37
placa-mãe 37

L

LED
ativação 16
posterior 26
atividade da unidade de disco rígido 15
atividade da unidade de DVD 15
atividade de Ethernet 25
atividade Ethernet 16
energia AC 25
energia DC 25
Energia IN OK 25
Energia OUT OK 25
erro da fonte de alimentação
posterior 25
erro do sistema 17
posterior 26
LED *(continuação)*
fonte de alimentação
problemas detectados 26
fonte de alimentação AC 26
informações sobre o sistema 17
localizador do sistema 16
posterior 26
pulsação do IMM2 30
pulsação RTMM 30
status da unidade de disco rígido 15
Status do link Ethernet 25
LED, pulsação do sistema 30
LED de AC válida 26
LED de ativação 16, 30
LED de DC válida 26
LED de energia AC 25
LED de energia DC 25
LED de energia IN OK 25
LED de energia OUT OK 25
LEDs
placa-mãe 39
LEDs de fonte de alimentação 26
LEDs de pulsação do sistema 30
LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 18
localizador do sistema
LED
posterior 26

M

manipulando dispositivos sensíveis à estática 43
marcas registradas 135
matrizes RAID
configurando 127
memória 10
dois DIMMs por canal (2DPC) 63
especificações 7
instalando 62
microprocessador 10
especificações 7
instalando 82, 83
modo de canal de espelhamento 65
modo de reserva de classificação 66
módulo de gerenciamento integrado II
usando 122
Visão Geral 9
módulo de memória do adaptador ServeRAID
instalando 78
montagem de riser-card PCI
substituindo 68

N

NOS, instalação
com o ServerGuide 114
sem o ServerGuide 115
notas 5
notas, importantes 136
número de série 3
números de telefone 133

O

o que o servidor oferece 9
obtendo
  endereço IP para IMM2 124
obtendo ajuda 131
opcional 4 Pac HDD, instalando 80
opcional SAS/SATA 4 Pac HDD
  instalando 80
opções de menu
  Utilitário de configuração 116
orientações
  confiabilidade do sistema 42
  instalação de opcionais 40

P

painel de informações do operador
  controles e LEDs 16
painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
  controles e LEDs 17
  localização 16
PCI
  montagem de riser-card 68
  slot 1 24
  slot 2 24
peso 8
placa
  bateria remota
    instalando 104
  instalando 70
placa defletora de ar
  removendo 53
  substituindo 107
placa-mãe
  comutador de senha de ativação 121
  comutadores e jumpers 37
  conectores externos 36
  conectores internos 35
  LEDs 39
plug-in do Active Energy Manager 11
posterior
  vista 23
programa de diagnósticos
  Preboot DSA 9
Programa de diagnósticos Preboot DSA (Dynamic System Analysis) 9
programa IBM Advanced Settings Utility
  Visão Geral 127
programa Utilitário
  IBM Advanced Settings 127
programas de configuração
  LSI Configuration Utility 112
publicação on-line 5
pulsação do IMM2
  LED 30
pulsação RTMM
  LED 30

R

RAID (Redundant Array of Independent Disks)
  placa 55
recurso de captura de tela azul
  Visão Geral 125
recurso de presença remota
  usando 125
recurso Wake on LAN 30
recursos 7
  ServerGuide 113
recursos de energia
  servidor 30
recursos RAS 12
rede de serviços públicos, usar em 138
rede de telecomunicações pública, conexão a 138
Rede Local (LAN) 11
redundante
  conexão Ethernet 11
  fontes de alimentação de troca a quente 13
  NIC 12
  recursos Ethernet 13
  resfriamento 12
removendo
  Controlador RAID 73, 74
  controlador SAS/SATA 73, 74
  placa defletora de ar 53
  tampa 52
reserva de classificação
  sequência de preenchimento de DIMM 67
reserva de classificação de memória
  Descrição 66
resfriamento 12
roteamento de cabo interno 43

S

saída de calor 8
SAS/SATA
  IDs para unidades hot swap de 2,5 polegadas 55
  IDs para unidades hot swap de 3,5 polegadas 56
SATA
  IDs para unidades simple swap 58
senha 120
  administrador 120
  ativação 120
senha, inicialização
  comutador na placa-mãe 121
senha de inicialização 119
senha do administrador 119
Sequência de Instalação de DIMMs 65
  canal de espelhamento de memória 66
  reserva de classificação 67
ServerGuide
  configuração 114
  NOS, instalação 114
  recursos 113
  usando 113
ServerProven 40, 54, 56, 89, 92
serviço e suporte para hardware 133

servidor
ativando 30
configurando 111
desligando a 31
ofertas 9
recursos de energia 30
trabalhando internamente com a energia ligada 42
servidor, firmware de backup
iniciando 122
sistema
LED de erro do sistema
posterior 26
LED de erros frontal 17
LED de localizador, frontal 16
Sistema
LED de informações 17
sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 11
LEDs 18
sistema operacional legado
requisito 114
slots
expansão PCI 7
Slots de expansão PCI 7
slots do riser PCI
configurações de instalação 71
configurações suportadas 71
SMP 10
substituindo
montagem de riser-card PCI 68
placa defletora de ar 107
tampa 107
Suporte à Ethernet 11
suporte à memória 10
Suporte ao ServeRAID 12
symmetric multiprocessing 10

T

tamanho 8
tampa
removendo 52
substituindo 107
Tecnologia Enterprise X-Architecture 10
Tecnologia X-Architecture 10
temperatura 7
ToolsCenter para System x e BladeCenter 41
trabalhando dentro do servidor com a energia ligada 42
trava de liberação do painel de informações do operador 16
travas de liberação do rack 15

U

umidade 7
unidade 11
instalando 54
unidade, DVD
instalando 58
unidade de disco rígido
instalando (hot-swap) 54
unidade de disco rígido *(continuação)*
instalando (SATA de troca simples) 56
LED de atividade 15
LED de status 15
unidade de disco rígido hot swap
instalando 54
unidade de disco rígido SATA simple swap
instalando 56
unidade de DVD
instalando 58
unidade hot swap de 2,5 polegadas
IDs SAS/SATA 55
unidade hot swap de 3,5 polegadas
IDs SAS/SATA 56
unidade ótica opcional
especificações 7
unidade simple swap
IDs de SATA 58
UpdateXpress 129
UpdateXpress System Packs 14
usando
hypervisor integrado 126
IMM2 122
módulo de gerenciamento integrado II 122
recurso de presença remota 125
Utilitário de configuração 115
USB
Conector 16, 24
utilitário, Configuração
iniciando 115
usando 115
Utilitário de configuração
iniciando 115
opções de menu 116
usando 115

V

ventilador hot swap
instalando 98
ventiladores 12
vista frontal
conectores 15
local do LED 15
unidade de disco rígido de 2,5 polegadas 15
unidade de disco rígido de 3,5 polegadas 15
vista posterior
conectores 23
local do LED 23

W

Web site
linha de suporte, números de telefone 133
solicitando publicação 132
suporte personalizado 132

Número da Peça: 00V9757

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 00V9757