

System x iDataPlex dx360 M4 Tipos 7912 e 7913



Guia do Usuário

System x iDataPlex dx360 M4 Tipos 7912 e 7913



Guia do Usuário

Nota: Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações em Apêndice B, “Avisos”, na página 77, os documentos *Informações de Segurança IBM* e *Avisos Ambientais e Guia do Usuário* e o CD *Documentação* da IBM e o documento *Informações de Garantia*.

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

Índice

Segurança	vii
Capítulo 1. Introdução	1
O CD de Documentação do IBM System x	3
Requisitos de Hardware e Software	3
Utilizando o Documentation Browser	4
Documentação Relacionada	5
Avisos e Instruções Neste Documento	6
Recursos e Especificações	7
O Que seu Servidor Oferece	10
Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção	13
IBM Systems Director	14
Os UpdateXpress System Packs	15
Capítulo 2. Componentes, Recursos e Controles	17
Componentes da Bandeja da Placa-mãe	17
Conectores da Placa-mãe	18
Jumpers da Placa-mãe	19
Recursos de Chassi Flexíveis	20
Exemplos de Configuração de Hardware	21
Servidor de Cálculo de 2U	21
Controles, Conectores, LEDs e Energia do Painel do Operador	22
Vista Frontal	22
Vista Posterior	23
Recursos de Energia da Bandeja da Placa-mãe	24
Capítulo 3. Instalando Dispositivos Opcionais	27
Instruções para Parceiros de Negócios IBM	27
Como Enviar Dados de DSA para a IBM	27
Orientações de Instalação	27
Diretrizes de Confiabilidade do Sistema	29
Trabalhando Dentro do Servidor com a Energia Ligada	30
Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática	30
Removendo uma Bandeja de Placa-mãe de um Chassi 2U	31
Removendo a Tampa da Bandeja da Placa-mãe	31
Instalando Unidades	32
Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca Simples	33
Instalando um Módulo de Memória	34
Sequência de Instalação do DIMM	37
Canal Espelhado de Memória	37
Reserva de Classificação de Memória	38
Instalando um DIMM	38
Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor	39
Pasta Térmica	44
Instalando uma Fonte de Energia AC Hot-Swap	46
Instalando o Adaptador de Rede Dual-Port Opcional	49
Concluindo a Instalação	50
Reinstalando a Tampa da Bandeja da Placa-mãe	51
Reinstalando uma Bandeja da Placa-mãe em um Chassi 2U	52
Conectando os Cabos	52
Atualizando a Configuração do Servidor	52
Capítulo 4. Configurando o Servidor	55

Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide	56
Recursos do ServerGuide	57
Visão Geral de Configuração.	57
Instalação do Sistema Operacional Típica	58
Instalando seu Sistema Operacional sem Usar o ServerGuide	58
Usando o Utilitário de Configuração	58
Iniciando o Utilitário de Configuração.	59
Opções de Menu do Utilitário de Configuração	59
Senhas.	63
Usando o Programa Boot Manager	65
Iniciando o Firmware do Servidor de Backup	65
Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II	65
Obtendo o Endereço IP para o IMM2.	67
Efetuando Logon na Interface da Web	67
Usando o Recurso de Presença Remota e Captura de Tela Azul	68
Ativando o Recurso de Presença Remota	68
Utilizando o Hypervisor Integrado	69
Configurando o Protocolo de Inicialização de PXE Usando o Utilitário de Configuração.	69
Configurando o Controlador Gigabit Ethernet	70
Usando o Programa LSI Configuration Utility	71
Iniciando o Programa LSI Configuration Utility	72
Formatando uma Unidade de Disco Rígido	72
Criando uma Matriz RAID de Unidades de Disco Rígido.	72
Programa IBM Advanced Settings Utility	73
Atualizando o IBM Systems Director	73
O UpdateXpress System Pack Installer	74
 Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica	 75
Antes de Ligar	75
Utilizando a Documentação	75
Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web	76
Serviços de Suporte a Software e Suporte.	76
Serviço e Suporte de Hardware.	76
Assistência ao Produto - IBM Taiwan.	76
 Apêndice B. Avisos	 77
Marcas Registradas	77
Notas Importantes.	78
Contaminação de Partículas	79
Formato da Documentação	80
Instrução Regulamentar de Telecomunicação.	80
Avisos sobre Emissão Eletrônica	80
Declaração do FCC (Federal Communications Commission)	80
Declaração de Conformidade com Emissão da Classe A da Indústria Canadense	81
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	81
Declaração de Classe A da Austrália e Nova Zelândia	81
Declaração de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC	81
Instrução Class A da Alemanha	81
Instrução Class A de VCCI	82
Instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	83
Instrução da Korea Communications Commission (KCC)	83
Instrução Classe A de Interferência Eletromagnética Russa (EMI)	83
Declaração de emissão eletrônica de Classe da República Popular da China	83

Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan.	83
Índice Remissivo.	85

Segurança

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte 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.

Importante:

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

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

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

Atenção: Use um cabo de linha de telecomunicação AWG No. 26 ou maior aprovado pelo UL ou certificado pela CSA.

Instrução 1:



PERIGO

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

Para evitar risco de choque elétrico:

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

Para Conectar:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiro, conecte todos os cabos nos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.
5. LIGUE o dispositivo.

Para Desconectar:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiramente, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Instrução 2:



CUIDADO:

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

Não:

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

Descarte a bateria conforme as leis ou regulamentos locais.

Instrução 3:



CUIDADO:

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

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



PERIGO

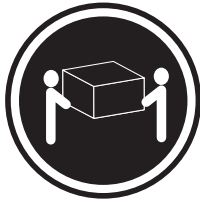
Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser integrado, da Classe 3A ou Classe 3B. Note o seguinte:

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



Produto Laser Classe 1
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

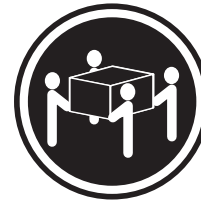
Instrução 4:



≥ 18 kg (39,7 lb.)



≥ 32 kg (70,5 lb.)



≥ 55 kg (121,2 lb.)

CUIDADO:

Ao levantar, use procedimentos de segurança.

Instrução 5:



CUIDADO:

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



Instrução 6:



CUIDADO:

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

Instrução 8:



CUIDADO:

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



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

Instrução 12:



CUIDADO:

A etiqueta a seguir indica uma superfície quente próxima.



Instrução 26:



CUIDADO:

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



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

Instrução 27:



CUIDADO:

Peças de movimentação perigosas estão próximas.



Capítulo 1. Introdução

Produtos IBM® System x™ iDataPlex™ são adequados de maneira ideal para ambientes de datacenter que requerem hardware de alto desempenho, com consumo eficiente de energia e custo reduzido. O projeto modulado dos componentes do iDataPlex torna possível você pedir soluções do servidor customizadas que atendam às necessidades específicas de seu ambiente atual.

Este *Guia do Usuário* contém informações gerais sobre como usar, fazer upgrade e configurar os componentes em sua solução de servidor customizada. Esses componentes consistem na bandeja de placa-mãe IBM System x iDataPlex dx360 M4 (Bandeja de placa-mãe dx360 M4 Tipo 7912). Para remover e instalar dispositivos opcionais, informações de diagnósticos e resolução de problemas, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM, que é fornecido com o servidor.

Além das instruções em Capítulo 3, “Instalando Dispositivos Opcionais”, na página 27 para instalar dispositivos de hardware opcionais, atualizar o firmware e os drivers de dispositivo e concluir a instalação, os Parceiros de Negócios IBM também devem concluir as etapas em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 27.

A bandeja de placa-mãe IBM System x iDataPlex dx360 M4 Tipo 7912 possui 1U de altura¹ Servidor de modelo de rack para processamento de transações de rede de volume alto. Esse servidor multi-core de alto desempenho é perfeitamente adequado para ambientes de rede que requerem um desempenho superior do microprocessador, flexibilidade de entrada/saída (E/S) e alto gerenciamento.

Você recebeu as soluções do servidor de duas bandejas de placa-mãe dx360 M4 instaladas em um chassi de 2U.

Consulte Capítulo 2, “Componentes, Recursos e Controles”, na página 17 para obter informações detalhadas sobre os componentes nas soluções do servidor customizadas.

Os recursos de desempenho, facilidade de uso, confiabilidade e expansão foram as considerações-chave no design do servidor. Esses recursos de design possibilitam a customização do hardware do sistema para atender às suas necessidades atuais e fornecem recursos de expansão flexíveis para o futuro.

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

O servidor contém tecnologias IBM X-Architecture, que ajudam a aumentar o desempenho e a confiabilidade. Para obter informações adicionais, consulte “O Que seu Servidor Oferece” na página 10 e “Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção” na página 13.

É possível obter informações atualizadas sobre o servidor e outros produtos de servidor da IBM em <http://www.ibm.com/systems/x/>. Em <http://www.ibm.com/>

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

support/mysupport/, é possível criar uma página de suporte personalizada identificando produtos IBM que são de seu interesse. A partir desta página personalizada, é possível subscrever notificações por email semanais sobre novos documentos técnicos, procurar informações e downloads e acessar vários serviços administrativos.

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

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

O número de série da bandeja da placa-mãe está em uma etiqueta na parte frontal da bandeja da placa-mãe. O Controle de Acesso à Mídia (MAC) do módulo de gerenciamento integrado (IMM) da bandeja da placa-mãe está em uma guia na lateral direita da bandeja da placa-mãe. O tipo de máquina do chassis e o número de série estão em uma etiqueta na parte frontal do chassis no lado direito.

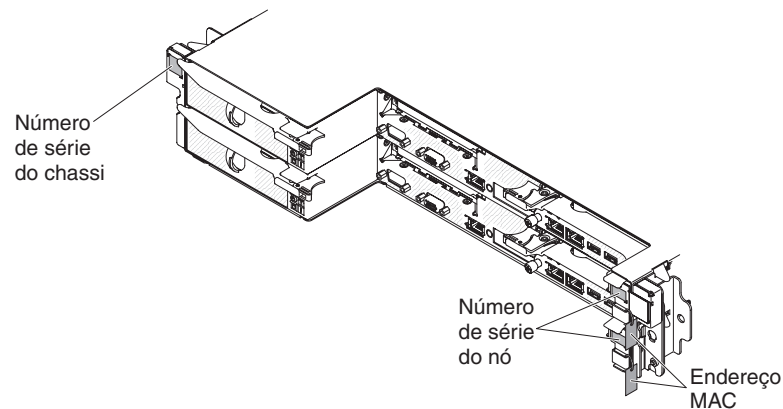
Os locais das etiquetas são mostrados na ilustração que segue a tabela. Esta ilustração poderá ser um pouco diferente de seu hardware.

Registre as informações sobre o servidor na tabela a seguir.

Nome do produto	IBM System x iDataPlex dx360 M4
Tipo de Máquina (bandeja da placa-mãe)	Tipo 7912
Número de Série (bandeja da placa-mãe)	_____
Endereço do MAC do IMM (bandeja da placa-mãe)	_____
Tipo de máquina (chassis)	Tipo 7913
Número de série (chassis)	_____

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

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



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

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

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

O CD de Documentação do IBM System x

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

Requisitos de Hardware e Software

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

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

Utilizando o Documentation Browser

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

Utilize um dos seguintes procedimentos para iniciar o Documentation Browser:

- Se a Auto-inicialização estiver ativada, insira o CD na unidade de CD ou DVD. O Documentation Browser se inicia automaticamente.
- Se Autostart estiver desativado ou não estiver ativado para todos os usuários, utilize um dos seguintes procedimentos:
 - Se 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 você estiver utilizando o Red Hat Linux, insira o CD na unidade de CD ou DVD; em seguida, execute o seguinte comando a partir do diretório `/mnt/cdrom`:
`sh runlinux.sh`

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

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

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

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

Documentação Relacionada

Este *Guia 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 em PDF no CD da IBM *Documentação do System x*. Ele contém avisos ambientais traduzidos.

- *IBM License Agreement for Machine Code*

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

- *Informações de Garantia IBM*

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

- *Documentos de Licenças e Atribuições*

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

- *Guia de Determinação de Problemas e Serviço*

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

- *Instruções de Instalação de Rack*

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

- *Informações sobre Segurança*

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

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

O System x and BladeCenter Tools Center é um centro de informações online que contém informações sobre ferramentas para atualizar, gerenciar e implementar firmware, drivers de dispositivo e sistemas operacionais. O System x and BladeCenter Tools Center está em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp>.

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

Avisos e Instruções Neste Documento

As instruções de cuidado e perigo neste documento também estão no documento *Informações sobre Segurança* multilíngue, o qual está no CD da IBM *Documentação do System x*. Cada instrução é numerada para referência na instrução correspondente em seu idioma no documento *Informações sobre Segurança*.

Os avisos e instruções a seguir são utilizados neste documento:

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

Tabela 1. Recursos e Especificações

Microprocessador: • Suporta até dois microprocessadores multi-core Intel Xeon E5-2600 series • 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 dos microprocessadores suportados, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Unidades de disco rígido: A bandeja da placa-mãe suporta um SATA simple-swap de 3,5 polegadas, dois SATA/SAS simple-swap de 2,5 polegadas ou unidades de estado sólido ou quatro unidades de estado sólido simple-swap de 1,8 polegadas. Slots de expansão: Até dois slots de PCI Express no total. Suporte para a seguinte placa riser: • Um slot PCI Express x16 (até Gen3, full-height, half-length)	Memória: • Mínimo: 2 GB • Máximo: 512 GB (quando disponível) – 64 GB usando DIMMs não armazenados em buffer (UDIMMs) – 128 GB usando DIMMs Registrados (RDIMMs) – 512 GB usando DIMMs com Redução de Carga (LRDIMMs) (quando disponível) • Tipo: PC3-6400, PC3-8500 ou PC3-10600 (single-rank, dual-rank ou quad-rank), ECC double-data-rate 3 não armazenados no buffer ou registrados (DDR3) 1066, 1333 e 1600 MHz SDRAM DIMMs • Slots: 16 (oito por microprocessador) • Suporta (dependendo do modelo): – DIMMs não armazenados em buffer de 2 GB e 4 GB – DIMMs Registrados de 2 GB, 4 GB e 8 GB – DIMMs com Carga Reduzida de 32 GB	Ambiente: • Temperatura do ar: – Servidor ativado: 5°C a 40°C (41°F a 104°F); altitude: 0 a 950 m (0 a 3116 pés). Temperatura máxima diminuída em 1°C para cada 175 m (574 pés) aumentado na elevação a um máximo de 3050 m (10004 pés) em uma temperatura ambiente de 24°C – Servidor desativado: 5°C a 45°C (41°F a 113°F); altitude máxima: 3050 m (10004 pés) • Umidade: – Servidor ligado: 20% a 80%; ponto de orvalho máximo: 21°C; taxa de mudança máxima: 5 °C/hr para modelos de microprocessador de 115 W a 130 W e 135 W – Servidor ligado: 8% a 85%; ponto de orvalho máximo: 24°C; taxa de mudança máxima: 5 °C/hr para modelos de microprocessador de 60 W a 95 W – Servidor desligado: 8% a 80%; ponto máximo de orvalho: 27°C – Servidor desligado: 8% a 85% • Contaminação de partícula: Atenção: Partículas transportadas pelo ar e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais como umidade ou temperatura podem apresentar um risco ao servidor. Para obter informações sobre os limites para partícula e gases, consulte “Contaminação de Partículas” na página 79.
---	--	---

Tabela 1. Recursos e Especificações (continuação)

Tamanho: - Chassi 2U: - Profundidade: 55,8 cm (22,0 polegadas) - Largura (flange EIA até extremidade externa da flange EIA): 48,6 cm (19,1 polegadas) - Altura: 8,72 cm (3,43 polegadas) - Peso (com 2 bandejas de placa-mãe): 21,4 kg (47,2 lb) - Nó 1U: - Profundidade: 51,8 cm (20,4 polegadas) - Largura (alavanca de elevação de ponta a ponta): 47,1 cm (18,6 polegadas) - Altura: 4,19 cm (1,65 polegadas) Fonte de alimentação: - Máximo de duas fontes de alimentação hot-swap para suporte de redundância 550 watts ac 750 watts ac 900 watts ac Nota: As fontes de alimentação no servidor devem estar na mesma classificação ou voltagem de energia.	Funções integradas: - Integrated Management Module II (IMM2), que consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip. - Controlador de Ethernet Intel Powerville I350 Gb com suporte Wake on LAN - Cinco portas Universal Serial Bus (USB) 2.0 (quatro na frente do chassi, e um software de hypervisor integrado está instalado) - Duas portas ethernet - Um Gerenciamento de Sistema RJ-45 na frente para se conectar a uma rede de gerenciamento de sistemas. Este conector de gerenciamento de sistemas é dedicado às funções do IMM2. - Uma porta serial Alertas de PFA (Predictive Failure Analysis): - Memória	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: 0,150 kVA - Máximo: 1,148 kVA Notas: - 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. - O nível de emissão de ruído informado é o nível da potência de som (limite superior) declarado, em bels, para uma amostra aleatória de máquinas. Todas as medições são feitas de acordo com o ISO 7779 e relatadas em conformidade com o ISO 9296.
---	--	--

O Que seu Servidor Oferece

O servidor usa os recursos e tecnologias a seguir:

- **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 65.

- **Firmware do servidor compatível com UEFI**

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

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

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

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

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

Os programas de diagnóstico criam um log mesclado que inclui eventos de todos os logs coletados. As informações são coletadas em um arquivo que você pode enviar para o IBM Service and Support. Além disso, é possível visualizar as informações localmente por meio de um arquivo de relatório de texto gerado. Também é possível copiar o log em uma mídia removível e visualizar o log a partir de um navegador da web.

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

- **Processamento Multi-core**

O servidor suporta até dois microprocessadores Intel Xeon™ E5-2600 series multi-core.

- **CD do IBM Systems Director**

O IBM Systems Director é uma ferramenta de gerenciamento de hardware de grupos de trabalho que pode ser usada para gerenciar centralmente os servidores System x e xSeries. Para obter mais informações, consulte a documentação do IBM Systems Director no CD do *IBM Systems Director* e em “IBM Systems Director” na página 14.

- **Tecnologia IBM X-Architecture**

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

- **Active™ Memory**

O recurso Active Memory melhora a confiabilidade da memória por meio do espelhamento da memória. O modo de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória comutará do par principal de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. Para obter mais informações sobre como instalar DIMMs para espelhamento de memória, consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 34.

- **Grande Capacidade de Memória do Sistema**

O barramento de memória suporta até 512 GB de memória do sistema se estiver usando DIMMs de redução de carga (LRDIMMs, quando disponível). O servidor suporta até 128 GB se DIMMs não armazenados no buffer estiverem instalados. O controlador de memória suporta error correcting code (ECC) para até 16 dual inline memory modules (DIMMs) RAM dinâmica síncrona (SDRAM) padrão de mercado de 1066, 1333 e 1600 MHz, DDR3 (third-generation double-data-rate).

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

O CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, que pode ser transferido por download a partir da web, fornece programas para ajudá-lo a configurar o servidor e instalar um sistema operacional Windows. O programa ServerGuide detecta dispositivos de hardware opcionais instalados e fornece os programas de configuração e drivers de dispositivo corretos. Para obter mais informações sobre o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, consulte “Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide” na página 56.

- **Suporte Integrado de Rede**

O servidor é fornecido com um controlador Intel Gigabit Ethernet dual-port integrado, que suporta conexão com uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1000 Mbps. Para obter informações adicionais, consulte “Configurando o Controlador Gigabit Ethernet” na página 70.

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

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

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

O servidor suporta um máximo de um SATA simple-swap de 3,5 polegadas, ou dois Serial Attached SCSI (SAS) simple-swap de 2,5 polegadas, ou Serial ATA (SATA) ou quatro unidades de disco rígido de estado sólido simple-swap de 1,8 polegadas.

- **Recursos do adaptador PCI**

O servidor possui dois slots de interface de PCI.

- **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 conforme ele ocorre. Isto permite monitorar o consumo de energia em correlação com programas de aplicativo de software e configurações de hardware específicos. É possível obter os valores de medida por meio da interface de gerenciamento de sistemas e visualizá-los, usando o IBM Systems Director. Para obter mais informações, incluindo os níveis necessários do IBM Systems Director e do Active Energy Manager, consulte a documentação do IBM Systems Director no *CD do Systems Director* da IBM 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 de Ethernet redundante com o aplicativo aplicável instalado. Se ocorrer um problema com a conexão de Ethernet primária e a placa-filha Ethernet opcional estiver instalada no servidor, todo tráfego de Ethernet que está associado à conexão primária será alternado automaticamente para a conexão da placa-filha Ethernet redundante opcional. Se os drivers de dispositivo adequados estiverem instalados, essa comutação ocorrerá sem a perda de dados e sem a intervenção do usuário.

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

O servidor suporta um máximo de duas fontes de alimentação hot-swap de 550-watt, 750-watt, ou 900-watt que fornecem capacidade de redundância e hot-swap para uma configuração típica. O servidor vem com uma fonte de alimentação hot-swap de 550-watt, 750-watt ou 900-watt.

É possível solicitar a segunda fonte de alimentação opcional para redundância de energia.

Nota: Não é possível combinar fontes de alimentação de voltagens diferentes no servidor.

- **Suporte ServeRAID**

O adaptador ServeRAID fornece Redundant Array of Independent Disks (RAID) para criar configurações. O adaptador RAID padrão fornece os níveis 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 de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada ou uma rede compartilhada.

- **Suporte ao Mecanismo de Transferência TCP/IP (TOE)**

Os controladores Ethernet no servidor suportam TOE, que é uma tecnologia que transfere o fluxo de TCP/IP do microprocessador e subsistema de E/S para aumentar a velocidade do fluxo de TCP/IP. Quando um sistema operacional que suporta TOE está em execução no servidor e o TOE está ativado, o servidor suporta a operação de TOE. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como ativar o TOE.

Nota: A partir da data deste documento, o sistema operacional Linux não suporta TOE.

Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Manutenção

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

Seu servidor possui os recursos RAS a seguir:

- Garantia limitada de 3 anos para peças e 3 anos para mão de obra para o tipo de máquina 7912
- Recuperação de erro e nova tentativa automáticas
- Reinício automático em NMI (nonmaskable interrupt)
- Reinicialização automática após uma falha de energia
- Backup de comutação do sistema BIOS sob o controle do Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)
- Monitoramento integrado de ventilador, temperatura, voltagem e redundância de fonte de alimentação
- Proteção de memória Chipkill
- Suporte de diagnóstico para adaptadores ServeRAID e Ethernet
- Códigos e mensagens de erro
- Cache L2 de código de correção de erro (ECC) e memória do sistema
- Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)
- Configuração orientada a menu, configuração do sistema e programas de configuração Redundant Array of Independent Disks (RAID)
- Autoteste integrado do microprocessador (BIST), monitoramento de sinal de erro interno, verificação de configuração e identificação de falha do módulo do regulador de voltagem e do microprocessador por meio de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos

- Suporte de espelhamento de memória (os espelhamentos de memória são mutuamente exclusivos entre si)
- Verificação de paridade no barramento Small Computer System Interface (SCSI) e em barramentos PCI
- Gerenciamento de Energia: Conformidade com Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)
- Autoteste inicial (POST)
- Alertas de PFA Predictive Failure Analysis na memória
- Recursos Ethernet redundantes com suporte a failover
- Fontes de alimentação hot-swap redundantes
- Suporte de determinação de problema do sistema remoto
- Diagnósticos baseados em ROM
- Somas de verificação de ROM
- Serial Presence Detection (SPD) na memória, VPD e fonte de alimentação
- Isolamento de DIMM único de erro corrigível excessivo ou erro de bits múltiplos pela Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
- Voltagem em espera para recursos de gerenciamento de sistemas e monitoramento
- Inicialização a partir da LAN por meio do carregamento inicial de programas remoto (RIPL) ou do protocolo de configuração de host dinâmico/protocolo de inicialização (DHCP/BOOTP)
- Auto-configuração do sistema a partir do menu de configuração
- Criação de log de erro no sistema (POST e IMM2)
- Monitoramento de gerenciamento de sistemas por meio do barramento de protocolo Inter-Integrated Circuit (IC)
- POST, Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), diagnósticos, firmware do IMM2 e código residente de memória de leitura (ROM) atualizáveis, localmente ou sobre a LAN
- Dados virtuais do produto (VPD) em microprocessadores, placa-mãe e fontes de alimentação
- Recurso Wake on LAN

IBM Systems Director

O IBM Systems Director é uma base de gerenciamento de plataformas que simplifica a maneira como você gerencia sistemas físicos e virtuais e suporta diversos sistemas operacionais e tecnologias de virtualização nas plataformas x86 IBM e não IBM.

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

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

Para obter mais informações sobre o IBM Systems Director, consulte a documentação no CD *IBM Systems Director* fornecido com o servidor e a página da web do IBM xSeries Systems Management em <http://www.ibm.com/systems/software/director/>, a qual apresenta uma visão geral do IBM Systems Management e do IBM Systems Director.

Os UpdateXpress System Packs

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

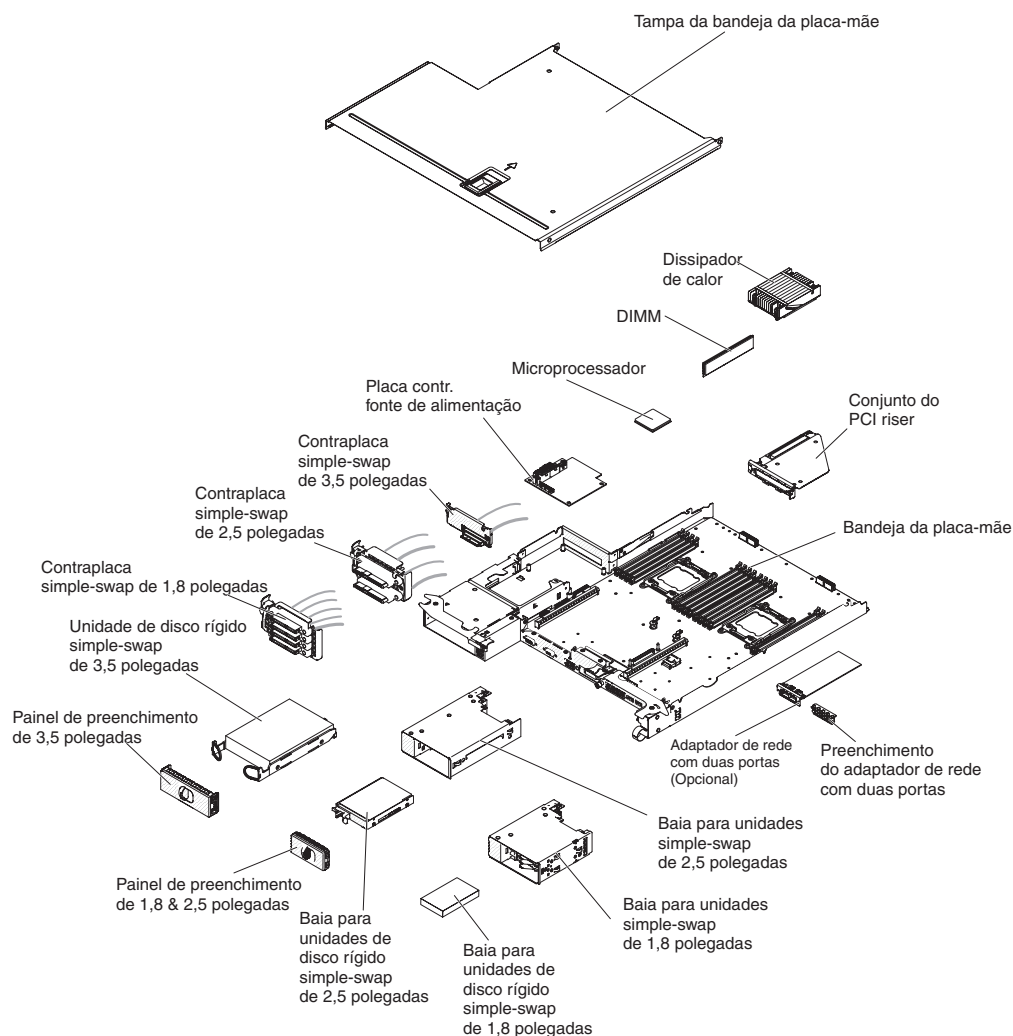
Capítulo 2. Componentes, Recursos e Controles

Esta seção descreve os componentes do servidor e as configurações, os controles do servidor e os diodos emissores de luz (LEDs) e como ativar e desativar a bandeja da placa-mãe.

Componentes da Bandeja da Placa-mãe

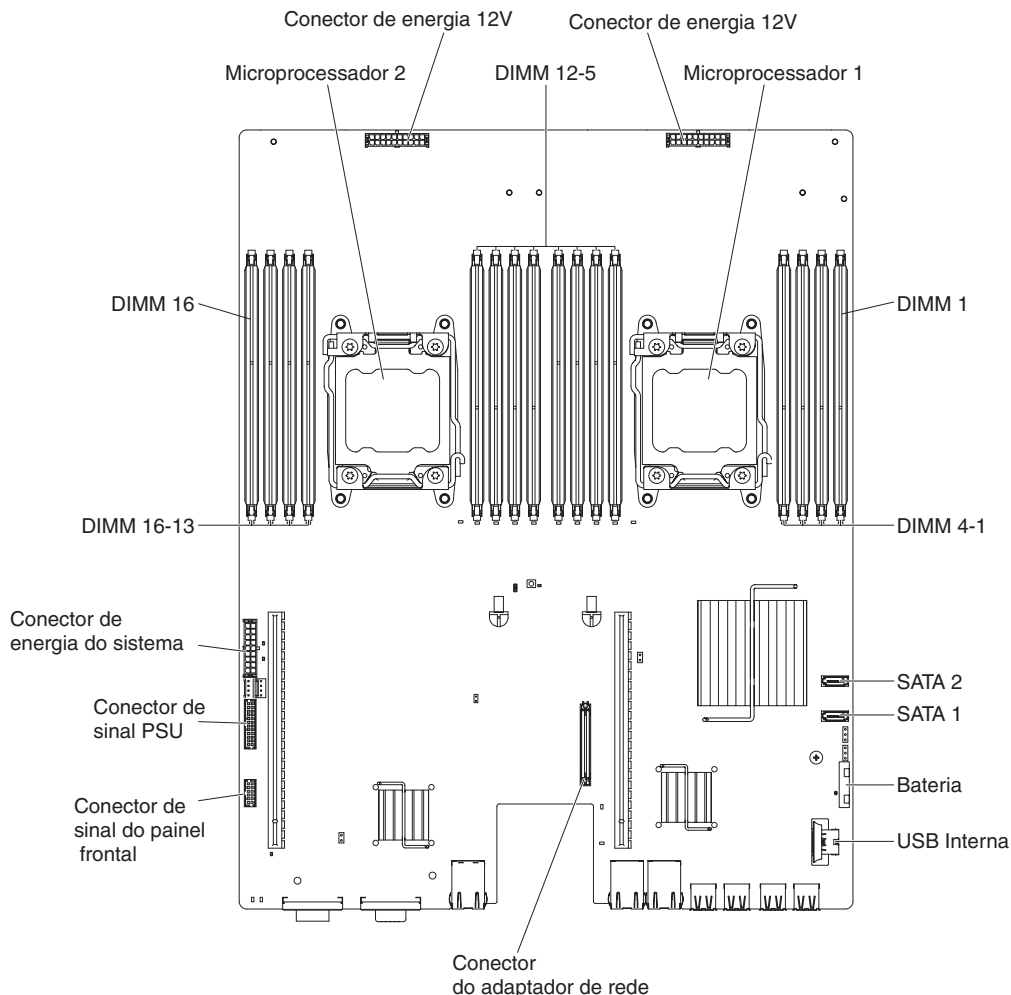
A ilustração a seguir mostra os principais componentes na bandeja de placa-mãe dx360 M4 Tipo 7912.

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



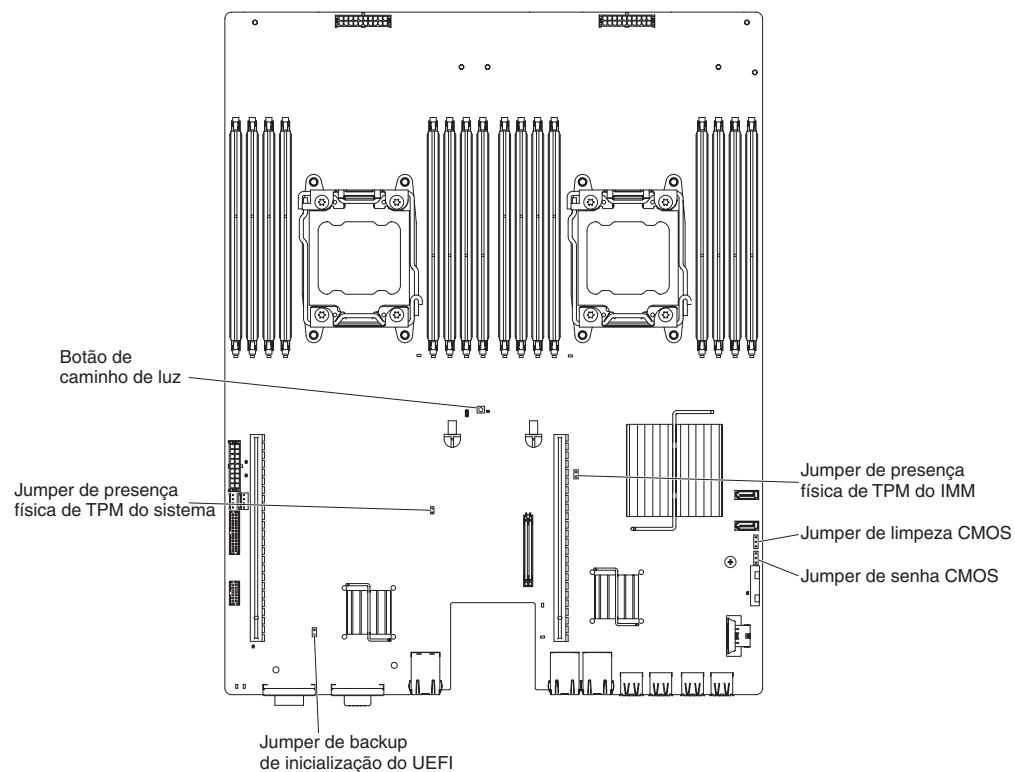
Conectores da Placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os locais de conectores internos na placa-mãe que são usados para instalar dispositivos opcionais. Consulte “Controles, Conectores, LEDs e Energia do Painel do Operador” na página 22 para obter informações sobre os conectores externos. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* para obter informações sobre os outros conectores da placa-mãe.



Jumpers da Placa-mãe

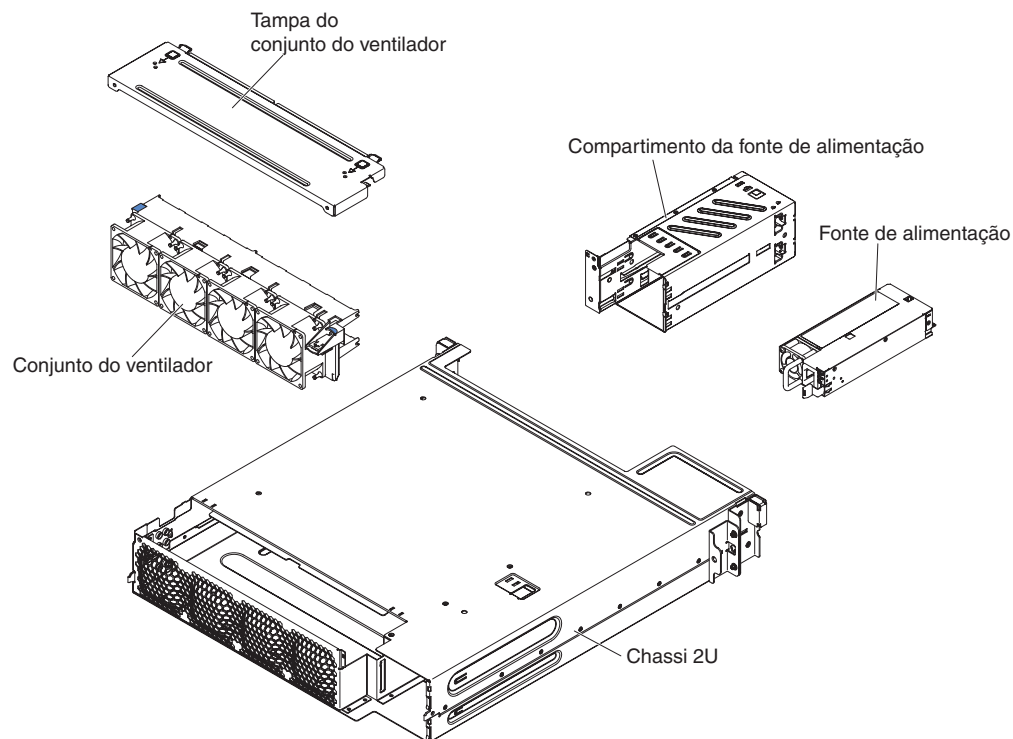
A ilustração a seguir mostra os locais dos jumpers na placa-mãe que está relacionada com as funções selecionadas do sistema. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* para obter mais informações sobre como usar jumpers na placa-mãe.



Recursos de Chassi Flexíveis

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

A ilustração a seguir mostra um chassi 2U. O chassi de 2U contém uma fonte de alimentação e um conjunto de ventilador que fornecem energia e resfriamento de operação para todos os componentes no chassi. O chassi de 2U pode suportar duas bandejas de placa-mãe ou uma bandeja de placa-mãe com um gabinete de expansão.



Exemplos de Configuração de Hardware

O chassi de 2U suporta as seguintes configurações iDataPlex dx360 M4:

- Servidor de cálculo de 2U: um chassi de 2U que contém duas bandejas de placa-mãe dx360 M4

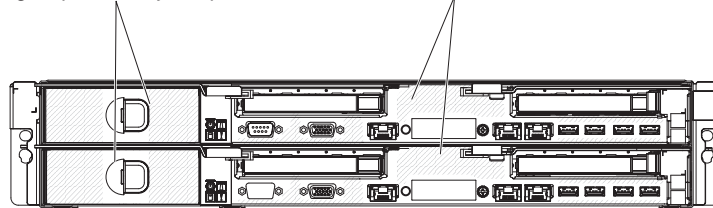
Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.

Servidor de Cálculo de 2U

O servidor de cálculo de 2U consiste em duas bandejas de placa-mãe dx360 M4 idênticas instaladas em um chassi de 2U. Cada bandeja de placa-mãe possui dois conectores de adaptador PCI e um compartimento de unidade de disco rígido de 3,5 polegadas que pode ser configurado para conter duas unidades de disco rígido de 2,5 polegadas ou quatro unidades de estado sólido de 1,8 polegadas.

Um compartimento de unidade de disco rígido por bandeja da placa-mãe

Bandeja da placa-mãe dx360 M4



Chassi 2U com duas bandejas de placa-mãe dx360 M4

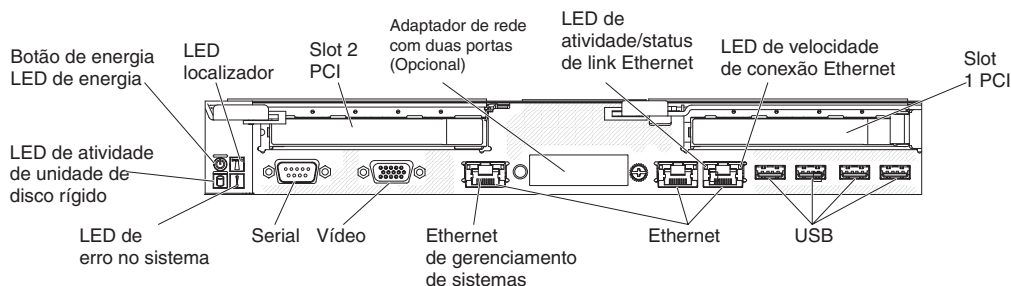
Controles, Conectores, LEDs e Energia do Painel do Operador

Esta seção descreve os controles e os diodos emissores de luz (LEDs) e como ativar e desativar o servidor.

Esta seção descreve os controles, conectores e diodos emissores de luz (LEDs) e como ativar e desativar a bandeja da placa-mãe.

Vista Frontal

A ilustração a seguir mostra os controles, conectores e LEDs na parte frontal do servidor. O painel do operador na bandeja da placa-mãe é o mesmo para todas as configurações do servidor.



- **Botão de controle de energia e LED de ativação:** Pressione este botão para ativar e desativar o servidor manualmente ou para ativar o servidor em um estado de energia reduzida. 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 ativado. O botão de controle de energia está desativado. Isto durará aproximadamente 20 a 40 segundos.
 - Piscando lentamente (uma vez por segundo):** O servidor está desligado e está pronto para ser ativado. É possível pressionar o botão de controle de energia para ativar o servidor.
 - Aceso:** O servidor está ativado.
 - Acendendo e apagando gradualmente:** O servidor está em um estado de energia reduzida. Para ativar o servidor, pressione o botão de controle de energia ou use a Interface da web do IMM2. Consulte “Efetuando Logon na Interface da Web” na página 67 para obter informações sobre como efetuar logon na interface da web do IMM2.
- **Botão/LED do localizador do sistema:** Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. É possível usar o IBM Systems Director para acender este LED remotamente. Este LED é controlado pelo IMM2. Quando você pressionar o botão do localizador do sistema, o LED piscará e continuará piscando até você pressioná-lo novamente para desligá-lo. O botão do localizador é pressionado para localizar visualmente o servidor entre os outros servidores.
- **LED de atividade do disco rígido:** Quando este LED verde fica aceso, ele indica que uma das unidades de disco rígido está em uso.
- **LED de erro no sistema:** Quando este LED âmbar fica aceso, ele indica que ocorreu um erro no sistema. Este LED é controlado pelo IMM2.
- **Conector serial:** Conecte um dispositivo serial de 9 pinos neste conector. A porta serial é compartilhada com o módulo de gerenciamento integrado II

(IMM2). O IMM2 pode controlar a porta serial compartilhada para executar redirecionamento do console de texto e para redirecionar tráfego serial, usando o Serial over LAN (SOL).

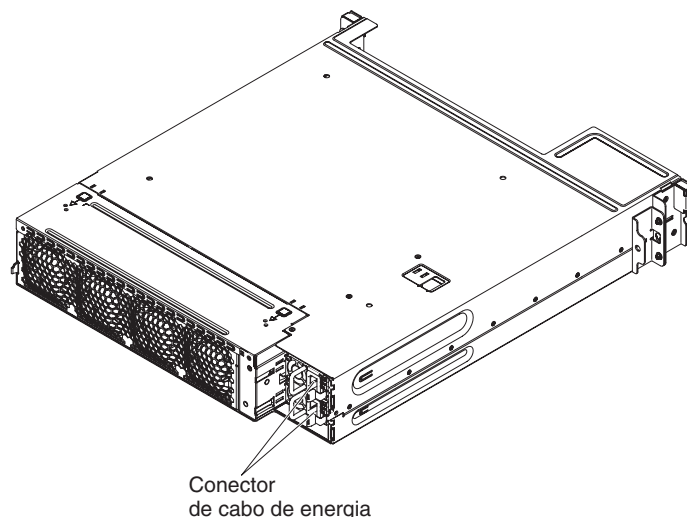
- **Conector de vídeo:** Conecte um monitor neste conector. Os conectores de vídeo na parte frontal e posterior do servidor podem ser usados simultaneamente.

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

- **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 Baseboard Management Controller integrado (iBMC). Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicados ou uma rede compartilhada.
- **Conectores Ethernet:** Use um destes conectores para conectar o servidor a uma rede. Quando você ativa o Ethernet compartilhada para iBMC no Utilitário de Configuração, é possível acessar o iBMC usando o Ethernet 1 ou o conector Ethernet de gerenciamento de sistemas.
- **LED de atividade/status do link de Ethernet:** Quando qualquer um destes LEDs fica aceso, eles indicam que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet que está conectada à porta Ethernet que corresponde a esse LED.
- **LED de velocidade da conexão de Ethernet:** Este LED está em cada conector Ethernet. O status deste LED indica a velocidade da conexão, em megabits por segundo (Mbps), entre o servidor e a rede, conforme a seguir:
 - LED apagado: Conexão de 10 Mbps
 - LED âmbar aceso: Conexão de 100 Mbps
 - LED verde aceso: Conexão de 1.000 Mbps
- **Conectores USB:** Conecte um dispositivo USB, tal como um mouse ou teclado USB, a qualquer um destes conectores.

Vista Posterior

A ilustração a seguir mostra o conector na parte posterior do chassi 2U.



Conector do cabo de energia: Conecte o cabo de energia a este conector.

Recursos de Energia da Bandeja da Placa-mãe

Quando a bandeja da placa-mãe está conectada a uma fonte de energia AC, mas não está ligada, o sistema operacional não executa, e toda a lógica principal, exceto o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é encerrada; porém, a bandeja da placa-mãe pode responder às solicitações do IMM2, como uma solicitação remota para ligar a bandeja da placa-mãe. O LED de energia pisca para indicar que a bandeja da placa-mãe está conectada a uma fonte de energia AC, mas não está ligada.

Ativando a Bandeja da Placa-mãe

Aproximadamente 5 segundos após você instalar a bandeja da placa-mãe em um chassi, a bandeja da placa-mãe é conectada à energia e o LED do botão de ativação piscará rapidamente. Aproximadamente de 20 a 40 segundos após a bandeja da placa-mãe ser conectada à energia, o botão de controle de energia se torna ativo (o LED de ativação piscará lentamente). É possível ativar a bandeja da placa-mãe pressionando o botão de controle de energia.

A bandeja da placa-mãe também pode ser ativada de qualquer uma das maneiras a seguir:

- Se uma falha de energia ocorrer enquanto a bandeja da placa-mãe está ativada, a bandeja da placa-mãe reiniciará automaticamente quando a energia for restaurada.
- Em um ambiente IPMI, o administrador do sistema pode ativar a bandeja da placa-mãe usando o comando IPMI **chassis control**.
- Se seu sistema operacional suportar o recurso Wake on LAN, o recurso Wake on LAN poderá ativar a bandeja da placa-mãe.

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 quantidade de memória que é reservada para recursos do sistema depende do sistema operacional e da configuração da bandeja da placa-mãe.
2. O conector Ethernet 1 suporta o recurso Wake on LAN.

Desativando a Bandeja da Placa-mãe

Quando você desativa a bandeja da placa-mãe e a deixa conectada à energia, a bandeja da placa-mãe pode responder as solicitações no processador de serviços, tal como uma solicitação remota para ativar a bandeja da placa-mãe. Para remover toda a energia da bandeja da placa-mãe, você deve remover a bandeja do chassi.

Alguns sistemas operacionais requerem um encerramento ordenado antes de desativar a bandeja da placa-mãe. 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.



A bandeja da placa-mãe pode ser desativada de qualquer uma das maneiras a seguir:

- É possível desativar a bandeja da placa-mãe a partir do sistema operacional, se seu sistema operacional suportar este recurso. Após um encerramento ordenado do sistema operacional, a bandeja da placa-mãe será desativada automaticamente.
- É possível pressionar o botão de controle de energia para iniciar um encerramento ordenado do sistema operacional e desativar a bandeja da placa-mãe, se seu sistema operacional suportar este recurso.
- Em um ambiente IPMI, o administrador do sistema pode desativar a bandeja da placa-mãe usando o comando IPMI **chassis control**.
- Se o sistema operacional parar de funcionar, será possível pressionar e manter o botão de controle de energia pressionado por mais de 4 segundos para desativar a bandeja da placa-mãe.
- A bandeja da placa-mãe pode ser desativada pelo recurso Wake on LAN.
- O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) pode desativar a bandeja da placa-mãe como uma resposta automática a uma falha do sistema crítica.

Capítulo 3. Instalando Dispositivos Opcionais

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

Instruções para Parceiros de Negócios IBM

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

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

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

Como Enviar Dados de DSA para a IBM

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

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

- **Upload padrão:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Upload padrão com 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

Orientações de Instalação

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

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

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Leia as informações de segurança que iniciam na página vii e as diretrizes em “Trabalhando Dentro do Servidor com a Energia Ligada” na página 30 e “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 30. Essas informações ajudarão você a trabalhar de forma segura.
- Ao instalar seu novo servidor, aproveite a oportunidade de fazer download e aplicar as atualizações de firmware mais recentes. Esta etapa ajudará a assegurar que qualquer problema conhecido seja tratado e que seu servidor esteja pronto para funcionar em níveis máximos de desempenho. Para fazer download de atualizações de firmware para seu servidor, acesse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

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

Para obter informações adicionais sobre ferramentas para atualizar, gerenciar e implementar o firmware, consulte o ToolsCenter para System x e BladeCenter em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Antes de instalar o hardware opcional, certifique-se de que o servidor esteja funcionando corretamente. Inicie o servidor e certifique-se de que o sistema operacional seja iniciado, se um sistema operacional estiver instalado, ou que um código de erro 19990305 seja exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado, mas que, apesar disso, o servidor está funcionando corretamente. Se o servidor não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM para obter informações de diagnóstico.
- Observe a manutenção da área onde está trabalhando. Coloque as tampas removidas e outras peças em um local seguro.
- Se precisar iniciar o servidor enquanto a tampa do servidor está removida, certifique-se de que ninguém esteja próximo ao servidor e que nenhuma ferramenta ou outros objetos tenham sido deixados dentro do servidor.
- Não tente levantar um objeto que acha ser muito pesado para você. Caso seja necessário levantar um objeto pesado, observe as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que você possa suportar com segurança sem escorregar.
 - Distribua o peso do objeto igualmente entre os seus pés.
 - Utilize uma força de elevação lenta. Nunca se mova ou vire repentinamente ao levantar um objeto pesado.
 - Para evitar tensionar os músculos em suas costas, erga estando de pé ou empurrando para cima com seus músculos da perna.
- Certifique-se de que você tenha um número adequado de tomadas aterradas corretamente para o servidor, monitor e outros dispositivos.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha uma chave de fenda comum pequena, uma chave de fenda Phillips pequena e uma chave de fenda T8 torx disponíveis.
- Não é necessário desligar o servidor para instalar ou substituir fontes de alimentação hot-swap ou dispositivos Universal Serial Bus (USB) hot-plug. No

entanto, você deve desativar o servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação de uma placa riser.

- Azul em um componente indica pontos de contato, onde você pode segurar o componente para removê-lo ou instalá-lo no servidor, abrir ou fechar uma trava, etc.
- A cor laranja ou uma etiqueta laranja em um componente ou próximo a ele indica que o componente pode ser trocado a quente, isto é, se o servidor e o sistema operacional suportarem o recurso hot swap, você poderá removê-lo ou instalá-lo enquanto o servidor estiver em execução. (A cor laranja também pode indicar pontos de toque nos componentes de troca a quente). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente de troca a quente específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.
- Quando tiver concluído o trabalho no servidor, reinstale todas as blindagens de segurança, proteções, etiquetas e fios de aterramento.
- Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Diretrizes de Confiabilidade do Sistema

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

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

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

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

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

Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática

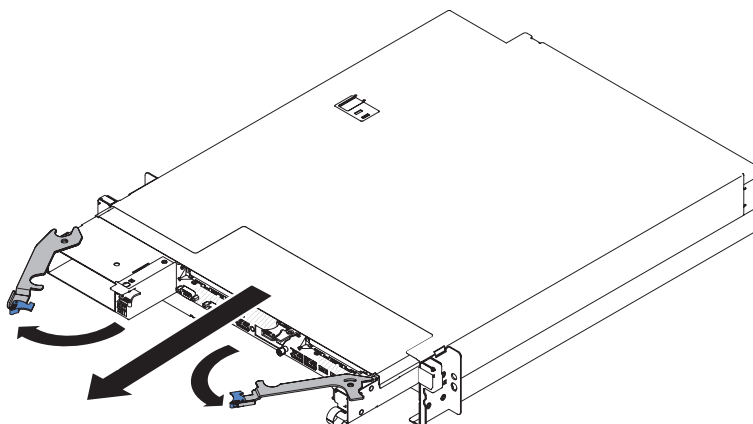
Atenção: Eletricidade estática pode danificar o servidor e outros dispositivos eletrônicos. Para evitar danos, mantenha dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens antiestáticas, até que esteja pronto para instalá-los.

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

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

Removendo uma Bandeja de Placa-mãe de um Chassi 2U

Nota: Se duas bandejas da placa-mãe estiverem instaladas em um chassi 2U, elas poderão ser removidas independentemente uma da outra.



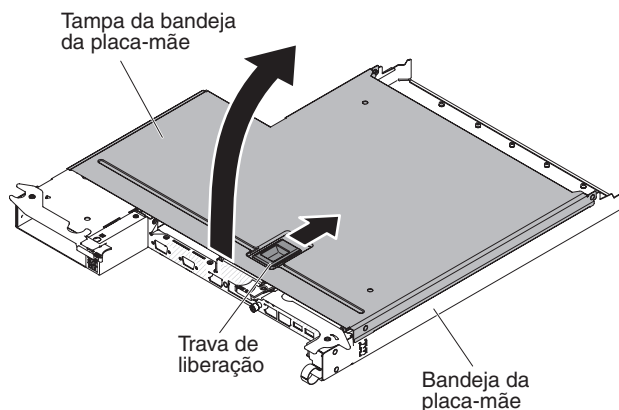
Para remover uma bandeja da placa-mãe de um chassi 2U, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Desative a bandeja da placa-mãe e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos, se necessário (consulte “Desativando a Bandeja da Placa-mãe” na página 24).
3. Se cabos externos estiverem conectados à parte frontal da bandeja da placa-mãe, anote onde eles estão conectados; em seguida, remova-os.
4. Abra as duas alças de liberação externas e puxe a bandeja da placa-mãe para fora do chassi 2U e coloque-a em uma superfície plana antiestática.

Removendo a Tampa da Bandeja da Placa-mãe

Importante: Antes de instalar o hardware opcional, certifique-se de que a bandeja da placa-mãe esteja funcionando corretamente. Inicie a bandeja da placa-mãe e certifique-se de que o sistema operacional esteja iniciado, se um sistema operacional estiver instalado, ou que um código de erro 19990305 seja exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado, mas a bandeja da placa-mãe está, apesar disso, funcionando corretamente. Se a bandeja da placa-mãe não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* para obter informações de diagnóstico.

Para remover a tampa da bandeja da placa-mãe, conclua as etapas a seguir:



1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Desative a bandeja da placa-mãe e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos, se necessário (consulte “Desativando a Bandeja da Placa-mãe” na página 24).
3. Se a bandeja da placa-mãe estiver instalada em um chassi, remova-a (consulte “Removendo uma Bandeja de Placa-mãe de um Chassi 2U” na página 31).
4. Coloque cuidadosamente a bandeja da placa-mãe em uma superfície plana, antiestática, com a tampa virada para cima.
5. Puxe firmemente a trava azul na parte superior da bandeja da placa-mãe; em seguida, levante a abertura da tampa.
6. Levante a tampa da bandeja da placa-mãe e guarde-a para uso futuro.

Nota: Se duas bandejas de placa-mãe estiverem instaladas em um chassi 2U, as tampas deverão ser instaladas em ambas.

Atenção: Para resfriamento adequado, substitua a tampa da bandeja da placa-mãe antes de ativar a bandeja da placa-mãe.

Instalando Unidades

Você deve desligar o servidor antes de instalar as unidades simple-swap no servidor. Antes de instalar uma unidade de disco rígido simple-swap, leia as informações a seguir.

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para a bandeja da placa-mãe, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Localize a documentação fornecida com a unidade e siga essas instruções além das instruções neste capítulo.
- Selecione o compartimento no qual deseja instalar a unidade.
- Verifique 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, assegure-se de configurar o ID do SAS ou SATA para esse dispositivo.
- Os modelos de servidor simple-swap suportam até dois SATA de 3,5 polegadas, quatro SATA/SAS ou unidades de estado sólido de 2,5 polegadas ou oito unidades de estado sólido de 1,8 polegadas.

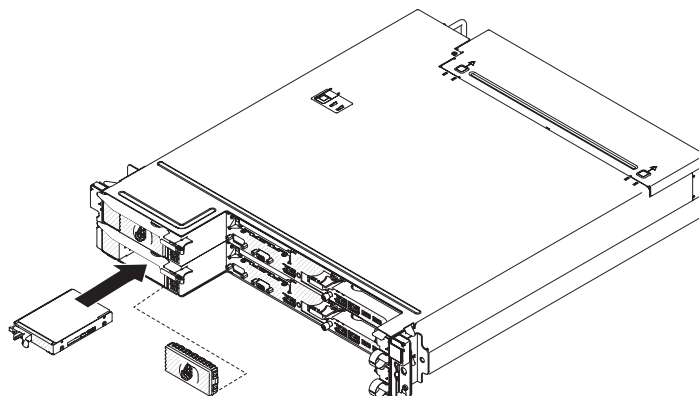
- Os modelos de servidor simple-swap apenas estão disponíveis em configurações não RAID.
- Não instale unidades hot-swap em um modelo de servidor de troca simples, isto não é suportado.
- A integridade de interferência eletromagnética (EMI) e o resfriamento do servidor são protegidos tendo todos os compartimentos e slots PCI e PCI Express cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, um adaptador PCI ou PCI Express, reserve a blindagem EMC e o painel de preenchimento da tampa do slot do compartimento ou do adaptador PCI ou do adaptador PCI Express para o caso de uma futura remoção do dispositivo.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca Simples

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Localize a documentação fornecida com a unidade de disco rígido e siga estas instruções além das instruções neste capítulo.
- Certifique-se de ter todos os cabos e outros equipamentos que estejam especificados na documentação fornecida com a unidade.
- Selecione o compartimento no qual deseja instalar a unidade.
- Verifique as instruções fornecidas com a unidade para determinar se você precisa configurar qualquer comutador ou jumper na unidade. Se estiver instalando um dispositivo SATA, certifique-se de configurar o ID do SATA para esse dispositivo.
- Não instale unidades hot-swap em um modelo de servidor de troca simples, isto não é suportado.
- A integridade de interferência eletromagnética (EMI) e o resfriamento do servidor são protegidos tendo todos os compartimentos e slots PCI e PCI Express cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, um adaptador PCI ou PCI Express, reserve a blindagem EMC e o painel de preenchimento da tampa do slot do compartimento ou do adaptador PCI ou PCI Express para o caso de uma remoção futura do dispositivo.

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

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Desative 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 sem pintura 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 alça de manipulação preta, arraste a trava de liberação azul para a direita e alinhe o conjunto 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 que foi removido anteriormente.
7. Se estiver instalando unidades de disco rígido de troca simples adicionais, faça isso agora.

Instalando um Módulo de Memória

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

- Quando DIMMs são instalados ou removidos, as informações de configuração do servidor são alteradas. Quando o servidor é reiniciado, o sistema exibe a mensagem que indica que a configuração de memória foi alterada.
- O servidor suporta somente dual inline memory modules (DIMMs) synchronous dynamic random-access memory (SDRAM), double-data-rate 3 (DDR3) padrão de mercado, de 800, 1066 ou 1333 MHz, PC3-6400, PC3-8500 ou PC3-10600 registrados ou não em buffer, com código de correção de erro (ECC). Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter uma lista de módulos de memória suportados para o servidor.
- As especificações de um DIMM DDR3 estão em uma etiqueta no DIMM, no formato a seguir.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

em que:

ggggg é a capacidade total do DIMM (por exemplo, 256 MB, 512 MB, 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.

www é a largura da 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 = DIMM Não em Buffer (UDIMM) com ECC (barramento de dados de módulo de x72 bits)

L = DIMM de Redução de Carregamento (LRDIMM)

R = DIMM Registrado (RDIMM)

U = DIMM Não em Buffer sem ECC (barramento de dados primários de x64 bits)

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

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

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

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

Nota: Para determinar o tipo de um DIMM, consulte a etiqueta do DIMM. As informações na etiqueta estão no formato xxxxx nRxxx
PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. O numeral na sexta 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 DIMM DDR3 pois ele se relaciona ao número de DIMMs em um canal:
 - Quando você instala 1 DIMM por canal, a memória é executada a 1333 MHz
 - Quando você instala 2 DIMMs por canal, a memória é executada a 1066 MHz
 - Todos os canais em um servidor são executados na frequência comum mais rápida
 - Não instale DIMMs registrados, não em buffer e de redução de carregamento no mesmo servidor
- A velocidade de memória máxima é determinada pela combinação do microprocessador, da velocidade do DIMM e do número de DIMMs instalados em cada canal.
- Em configurações two-DIMM-per-channel, um servidor com um microprocessador Intel Xeon™ E5-2600 series opera automaticamente com uma velocidade máxima de memória de até 1333 MHz quando a seguinte condição é atendida:

- Dois UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs single-rank, dual-rank ou quad-rank de 1,35 V estão instalados no mesmo canal. No utilitário de Configuração, a **Velocidade de memória** está configurada para **Desempenho máximo** e a **Energia LV-DIMM** está configurada para o modo **Desempenho aprimorado**. Os UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs de 1,35 V funcionarão a 1,5 V.
- O servidor suporta no máximo 16 UDIMMs/RDIMMs single-rank, dual-rank. O servidor suporta até dois UDIMMs/RDIMMs por canal.
- A tabela a seguir mostra um exemplo da quantidade máxima de memória que pode ser instalada usando DIMMs classificados:

Tabela 2. Instalação máxima de memória usando DIMMs classificados

Número de DIMMs	Tipo de DIMM	Tamanho do DIMM	Memória Total
16	UDIMMs single-rank	2 GB	32 GB
16	RDIMMs single-rank	2 GB	32 GB
16	RDIMMs single-rank	4 GB	64 GB
16	UDIMMs dual-rank	4 GB	64 GB
16	RDIMMs dual-rank	4 GB	64 GB
16	RDIMMs dual-rank	8 GB	128 GB
16	LRDIMMs quad-rank (quando disponível)	32 GB	512 GB

- As opções de UDIMM disponíveis para o servidor são de 2 GB e de 4 GB. O servidor suporta no mínimo 2 GB e no máximo 64 GB de memória do sistema usando UDIMMs.
- As opções de RDIMM disponíveis para o servidor são de 2 GB, 4 GB e 8 GB. O servidor suporta no mínimo 2 GB e no máximo 128 GB de memória do sistema usando RDIMMs.
- A opção LRDIMM (quando disponível) que está disponível para o servidor é de 32 GB. O servidor suporta no mínimo 32 GB e no máximo 512 GB de memória do sistema usando LRDIMMs.

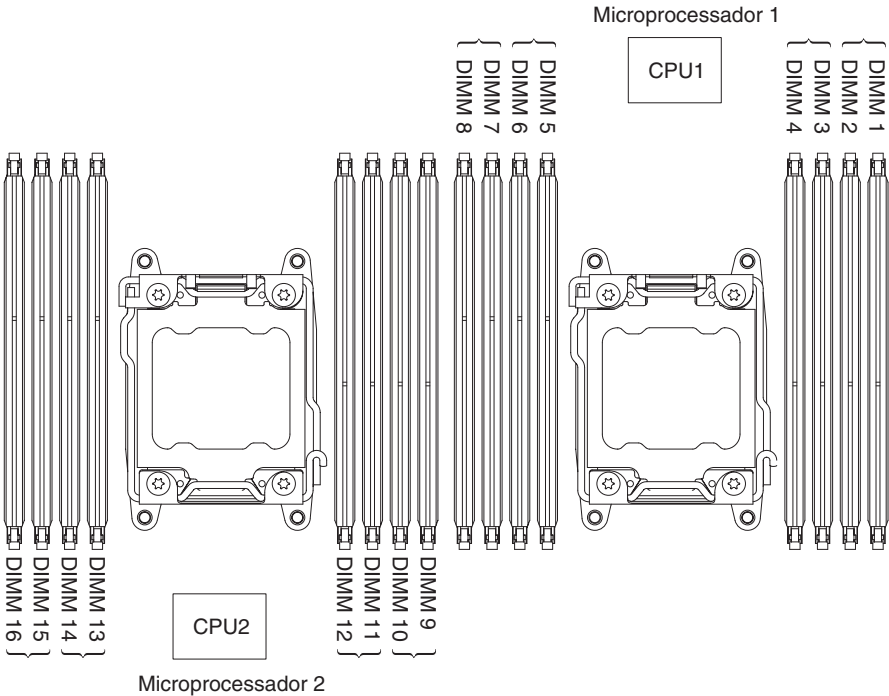
Nota: A quantidade de memória utilizável é reduzida dependendo da configuração do sistema. Uma determinada quantidade de memória deve ser reservada para recursos do sistema. Para visualizar a quantidade total de memória instalada e a quantidade de memória configurada, execute o Utilitário de Configuração. Para obter informações adicionais, consulte Capítulo 4, “Configurando o Servidor”, na página 55.

- No mínimo um DIMM deve ser instalado para cada microprocessador. Por exemplo, você deverá instalar no mínimo dois DIMMs se o servidor possuir dois microprocessadores instalados. No entanto, para melhorar o desempenho do sistema, instale no mínimo quatro DIMMs para cada microprocessador.
- Os DIMMs no servidor devem ser do mesmo tipo (RDIMM ou UDIMM) para garantir que o servidor seja operado 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 ele é instalado; não é necessário aguardar até todos os slots do DIMM para o microprocessador 1 serem preenchidos.
2. Os slots 9 a 16 do DIMM são reservados para o microprocessador 2; assim, os slots 9 a 16 do DIMM são ativados quando o microprocessador 2 é instalado.

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



Sequência de Instalação do DIMM

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

Tabela 3. Sequência de Instalação do DIMM do Modo de Não Espelhamento (Normal)

Número de Microprocessador Instalado	Sequência de População do Conector DIMM
Um microprocessador instalado	1, 8, 3, 6, 2, 7, 4, 5
Dois microprocessadores instalados	1, 9, 8, 16, 3, 11, 6, 14, 2, 10, 7, 15, 4, 12, 5, 13

Canal Espelhado de Memória

O canal espelhado de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs dentro de 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. É possível ativar o canal espelhado de memória no utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 59). Ao usar o recurso de canal espelhado de memória, considere as seguintes informações:

- Ao usar o canal espelhado de memória, você deve instalar um par de DIMMs por vez. Os dois DIMMs em cada par devem ser idênticos 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 um dos canais.

- A memória máxima disponível é reduzida à metade da memória instalada quando o canal espelhado da memória está ativado. Por exemplo, se você instalar 64 GB de memória usando RDIMMs, somente 32 GB de memória endereçável estará disponível quando você usar o canal espelhado de memória.

A tabela a seguir mostra o layout da interface de canal de memória com a sequência de instalação de DIMM para canal espelhado de memória:

Tabela 4. Layout da interface do canal de memória

Canal de memória	Conector DIMM
Canal 0	7, 8, 15, 16
Canal 1	5, 6, 13, 14
Canal 2	1, 2, 9, 10
Canal 3	3, 4, 11, 12

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

Tabela 5. Sequência de preenchimento de DIMM do modo de espelhamento de memória

Número de Microprocessador Instalado	Conector DIMM em par
Microprocessador 1 (1 CPU apenas)	1, 3-> 6, 8-> 2, 4-> 5, 7
Microprocessador 1 e microprocessador 2	1, 3, 9, 11-> 6, 8, 14, 16-> 2, 4, 10, 12-> 5, 7, 13, 15

Reserva de Classificação de Memória

O recurso reserva de classificação de memória desativa a memória com falha da configuração do sistema e ativa um DIMM reserva de classificação para substituir o DIMM ativo com falha. É possível ativar a reserva de classificação de memória ou o canal espelhado de memória no utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 59). Ao usar o recurso reserva de classificação de memória, considere as seguintes informações:

- O recurso reserva de classificação de memória é suportado em modelos de servidor com um microprocessador Intel Xeon™ E5-2600 series.
- Ao ativar o recurso reserva de classificação de memória, você deve instalar dois ou três DIMMs no mesmo canal por microprocessador por vez. Os dois primeiros DIMMs devem estar no mesmo canal. O DIMM reserva deve ser idêntico ou maior em tamanho, tipo, classificação e organização, mas não em velocidade. Os canais são executados na velocidade do DIMM mais lento em um dos canais.
- A memória máxima disponível é reduzida para dois terços ou à metade da memória instalada quando o modo de reserva de classificação de memória está ativado.

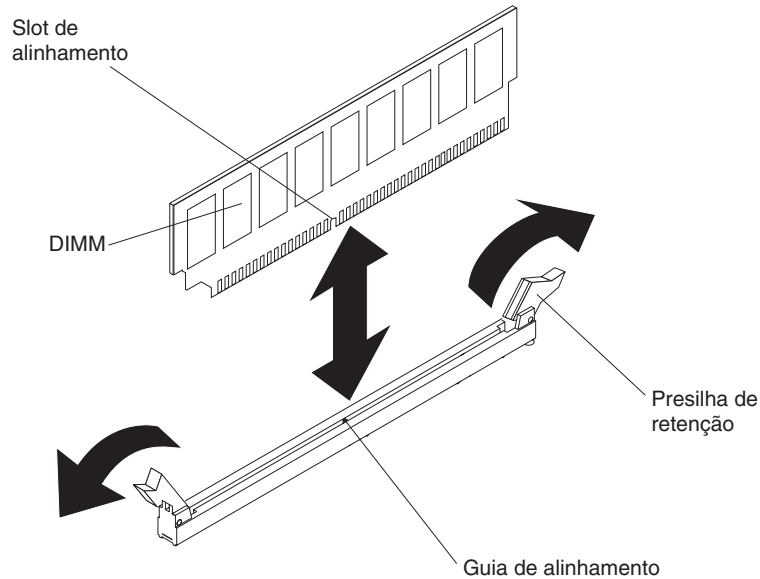
Instalando um DIMM

Para instalar um DIMM, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos, se necessário.

3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa da Bandeja da Placa-mãe” na página 31).
4. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector DIMM.

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



5. Encoste a embalagem antiestática que contém o DIMM em qualquer superfície metálica na parte externa do servidor. Em seguida, remova o DIMM da embalagem.
6. Gire o DIMM para que o intervalo de alinhamento se alinhe corretamente com a guia de alinhamento.
7. Insira o DIMM no conector alinhando as bordas do DIMM aos slots nas extremidades do conector do DIMM.
8. Pressione firmemente o DIMM direto no conector, aplicando pressão nas extremidades do DIMM simultaneamente. As presilhas de retenção se encaixam na posição travada quando o DIMM está firmemente ajustado no conector.

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

Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 50.

Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor

As notas a seguir descrevem o tipo de microprocessador que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar um microprocessador e um dissipador de calor:

- Sempre use a ferramenta de instalação do microprocessador para remover um microprocessador. Não utilizar a ferramenta de instalação de microprocessador pode danificar os soquetes do microprocessador na placa-mãe. Quaisquer danos aos soquetes do microprocessador pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os microprocessadores somente devem ser instalados por técnicos de serviço treinados.

- O servidor suporta até dois microprocessadores multi-core Intel Xeon™ E5-2600 series, projetados para o soquete LGA 2011. Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter uma lista de microprocessadores suportados.
- Não combine microprocessadores dual-core, quad-core e six-core no mesmo servidor.
- O primeiro microprocessador sempre deve ser instalado no soquete do microprocessador 1 na placa-mãe.
- Não remova o primeiro microprocessador da placa-mãe ao instalar o segundo microprocessador.
- Ao instalar o segundo microprocessador, você também deve instalar a memória adicional. Consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 34 para obter detalhes sobre a sequência de instalação.
- Para assegurar uma operação adequada do servidor ao instalar um microprocessador adicional, use o microprocessador que possui a mesmas velocidade de link QuickPath Interconnect (QPI), frequência do controlador de memória integrado, frequência do núcleo, o mesmos segmento de energia, tamanho de cache interno e tipo.
- A combinação de microprocessadores de níveis de etapa diferentes no mesmo modelo de servidor é suportada.
- Ao combinar microprocessadores com níveis de etapa diferentes no mesmo modelo de servidor, não é necessário instalar o microprocessador com o nível de etapa e os recursos mais inferiores no soquete do microprocessador 1.
- Ambos os módulos do regulador de voltagem do microprocessador são integrados na placa-mãe.
- Se for necessário substituir um microprocessador, solicite serviço.
- Leia a documentação fornecida com o microprocessador para determinar se é necessário atualizar o firmware do servidor. Para fazer o download do nível de firmware do servidor mais recente e outras atualizações de código para o servidor, acesse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- As velocidades do microprocessador são configuradas automaticamente para esse servidor, portanto, não é necessário configurar jumpers ou comutadores de seleção de frequência do microprocessador.
- Se a tampa protetora da pasta térmica (por exemplo, uma tampa plástica ou um revestimento de fita) for removida do dissipador de calor, não encoste na pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor nem coloque o dissipador de calor sobre uma superfície. Para obter detalhes, consulte as informações sobre a 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 requer a substituição da pasta térmica.

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

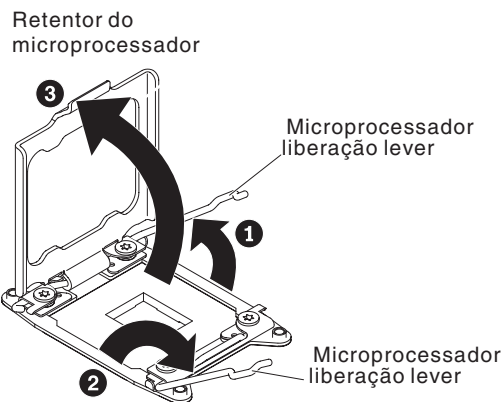
Para instalar um microprocessador adicional e um dissipador de calor, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos (consulte “Desativando a Bandeja da Placa-mãe” na página 24).

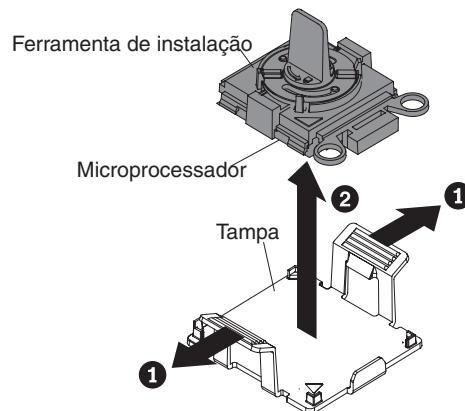
Atenção: Ao manipular dispositivos sensíveis à estática, tome cuidado para evitar danos decorrentes da eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivos, consulte “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 30.

3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa da Bandeja da Placa-mãe” na página 31).
4. Localize o soquete do microprocessador 2 na placa-mãe (consulte “Conectores da Placa-mãe” na página 18).
5. Abra as alavancas de liberação e o retentor do soquete do microprocessador:
 - a. Identifique qual alavanca de liberação está rotulada 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 encoste nos conectores no microprocessador e no soquete do microprocessador.

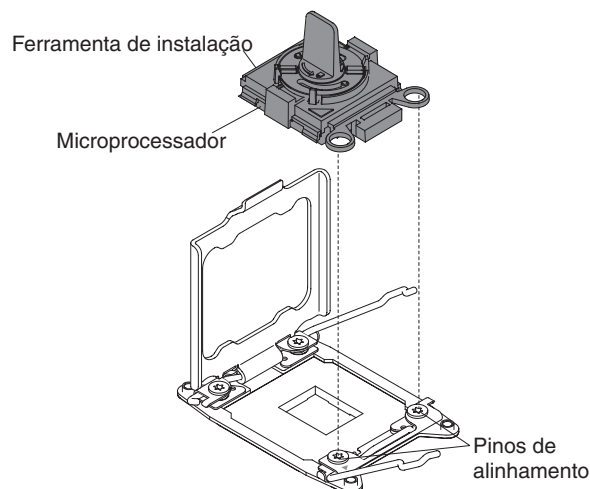


6. Instale o microprocessador no soquete do microprocessador:
 - a. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo microprocessador em qualquer superfície metálica *não pintada* no chassi ou em qualquer superfície metálica *não pintada* em qualquer outro componente do rack aterrado. Em seguida, remova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

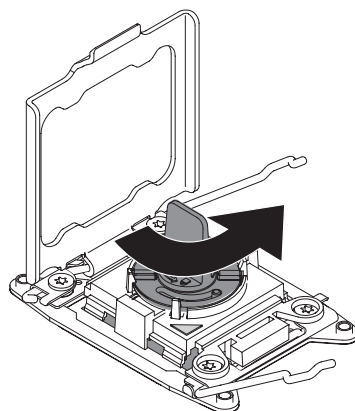


Nota: Não encoste nos contatos do microprocessador. A presença de contaminadores nos contatos do microprocessador, como o óleo da pele, podem causar falhas de conexão entre os contatos e o soquete.

- c. Alinhe a ferramenta de instalação com o soquete do microprocessador. A ferramenta de instalação apenas permanecerá encaixada no soquete se for alinhada adequadamente.

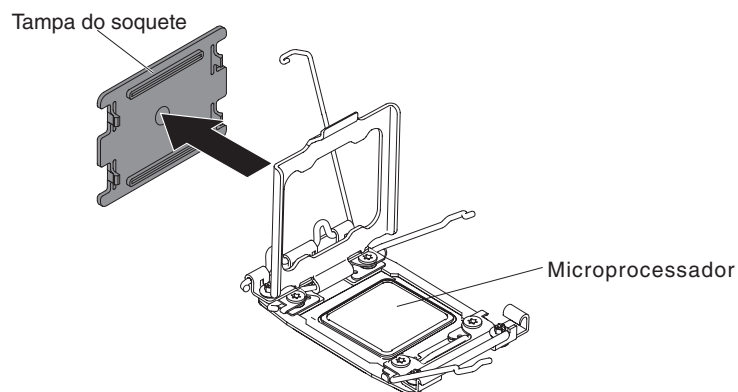


- d. Gire a alça na ferramenta do microprocessador no sentido anti-horário para inserir o microprocessador no soquete. O microprocessador é encaixado para assegurar uma instalação correta. O microprocessador permanece alinhado sobre o soquete somente se estiver apropriadamente instalado.



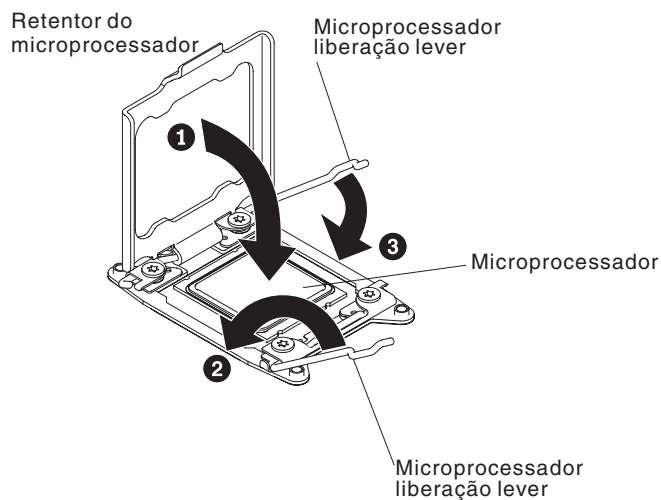
Atenção:

- Não pressione o microprocessador no soquete.
 - Assegure-se de que o microprocessador esteja orientado e alinhado corretamente no soquete antes de tentar fechar o retentor do microprocessador.
 - Não encoste no material térmico na parte inferior do dissipador de calor ou na parte superior do microprocessador. Encostar no material térmico, o contaminará. Se o material térmico no microprocessador ou no dissipador de calor for contaminado, entre em contato com o técnico de serviço.
7. Remova a capa protetora removível do soquete do microprocessador, a fita ou o rótulo da superfície do soquete do microprocessador, se houver algum. Armazene a tampa do soquete em um local seguro.



Atenção: Ao manipular dispositivos sensíveis à estática, tome cuidado para evitar danos decorrentes da eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivos, consulte “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 30.

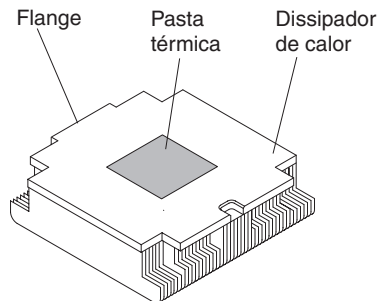
8. Feche as alavancas de liberação e o retentor do soquete do microprocessador:
 - a. Feche o retentor do microprocessador no soquete do microprocessador.
 - b. Identifique qual alavanca de liberação está rotulada como a primeira alavanca de liberação a ser fechada e feche-a.
 - c. Feche a segunda alavanca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



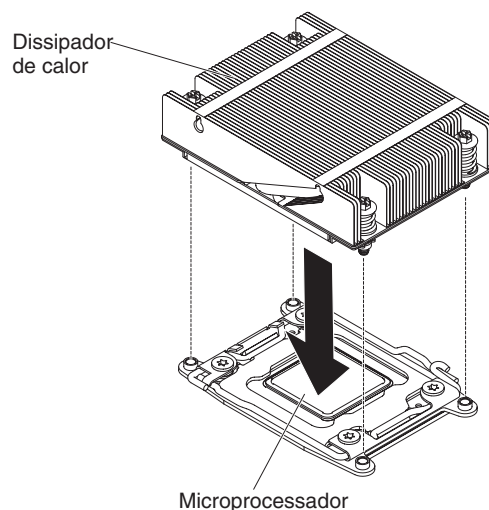
9. Instale o dissipador de calor:

Atenção:

- Não coloque o dissipador de calor sobre nenhuma superfície após remover a tampa plástica.
- Não encoste na pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor após remover a tampa plástica. Encostar na pasta térmica, a contaminará. Consulte “Pasta Térmica” para obter informações adicionais. Se o material térmico no microprocessador ou no dissipador de calor for contaminado, entre em contato com o técnico de serviço.



- 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 encaixado para ajudar no alinhamento adequado.
- c. Alinhe e posicione o dissipador de calor na parte superior do microprocessador no suporte de retenção, com o material térmico voltado para baixo.
- d. Pressione o dissipador de calor com firmeza.
- e. Gire a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição fechada e enganche-a embaixo da guia de trava.



Se tiver outros dispositivos opcionais para instalar ou remover, faça-o agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 50.

Pasta Térmica

A pasta térmica deverá ser substituída sempre que o dissipador de calor for removido da parte superior do microprocessador para ser reutilizado ou quando forem encontrados detritos na pasta.

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

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

Notas:

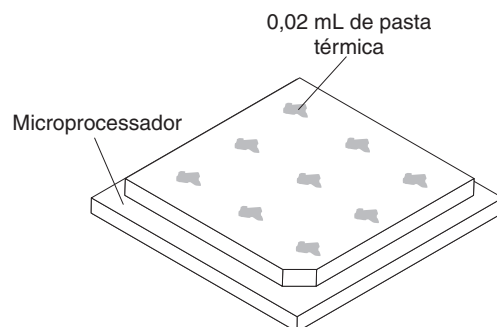
- Leia as informações de segurança na página vii.
- Leia o “Orientações de Instalação” na página 27.
- Leia “Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 30.

Para substituir uma pasta térmica danificada ou contaminada no microprocessador e no dissipador de calor, conclua as etapas a seguir:

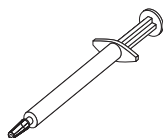
1. Coloque o dissipador de calor em uma superfície de trabalho limpa.
2. Remova o lenço de limpeza da embalagem e desdobre-o completamente.
3. Use o lenço de limpeza para limpar a pasta térmica da parte inferior do dissipador de calor.

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

4. Use uma área limpa do lenço de limpeza para limpar a pasta térmica do microprocessador. Descarte o lenço de limpeza depois que toda a pasta térmica for removida.



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



Nota: Se a pasta for aplicada adequadamente, aproximadamente metade da pasta sobrar na seringa.

6. Instale o dissipador de calor no microprocessador conforme descrito em 9 na página 43.

Se houver outras opções para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, vá para “Concluindo a Instalação” na página 50.

Instalando uma Fonte de Energia AC Hot-Swap

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

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Antes de instalar uma fonte de alimentação adicional ou substituir uma fonte de alimentação por outra de voltagem diferente, você deverá usar o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo de energia do sistema atual. Para obter mais informações e para fazer o download do utilitário, acesse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação de saída de 12 volts hot-swap que se conecta ao compartimento de fonte de alimentação 1. A voltagem de entrada é 110 V AC ou 220 V AC com sensor automático.
- As fontes de alimentação no servidor devem ser da mesma classificação de energia ou voltagem para assegurar a operação correta do servidor. Por exemplo, não é possível combinar fontes de alimentação de 550 watts e de 750 watts no servidor.
- A fonte de alimentação 1 é considerada padrão/primária. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituí-la por outra com a mesma voltagem imediatamente.
- É possível solicitar uma fonte de alimentação opcional para redundância.
- Essas fontes de alimentação são projetadas para operação paralela. No caso de falha de uma fonte de alimentação, a fonte de alimentação redundante continuará a fornecer energia ao sistema. O servidor suporta no máximo duas fontes de alimentação.

Notas:

1. Se você estiver instalando uma unidade de fonte de alimentação redundante de 900 watts, assegure-se de que a fonte de alimentação de entrada seja fase-a-fase ou fase-a-neutro, de 200 volt a 240 volts nominal, AC, 47-63 Hz.
2. Ambos os plugues de fonte de alimentação redundante de 900 watts devem ser conectados no PDU ou na tomada juntos.

A tabela a seguir mostra a configuração da fonte de alimentação.

Tabela 6. Configuração da fonte de alimentação

SKU do Microproces-sador	Módulo fixo de 750 W	Módulo fixo de 900 W	Módulo redundante de 750 W	Módulo redundante de 900 W
130 W com mais de 8 DIMMs	Não disponível	x2	Não disponível	Não disponível
130 W com menos de 8 DIMMs	Não disponível	x1	Não disponível	x2
115 W ou 95 W	Não disponível	x1	Não disponível	x2
80 W ou 70 W ou 60 W	x1	x1	x2	x2

Instrução 5:



CUIDADO:

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



Instrução 8



CUIDADO:

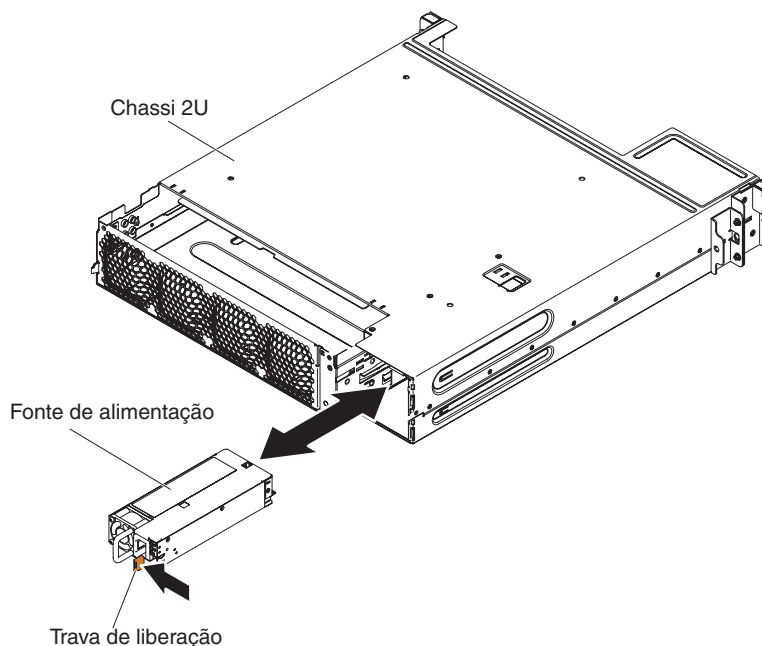
Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou de qualquer peça que tenha esta etiqueta afixada.



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

Para instalar uma fonte de energia AC hot-swap, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança que começam em vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém fonte de alimentação em qualquer superfície metálica não pintada na parte externa do chassi. Em seguida, remova a fonte de alimentação da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
3. Se você estiver instalando uma fonte de alimentação hot-swap em um compartimento vazio, remova o preenchimento de fonte de alimentação do compartimento da fonte de alimentação.



4. Segure a alça na parte traseira da fonte de alimentação e arraste-a para frente no compartimento da fonte de alimentação até que ela se encaixe. Assegure-se de que a fonte de alimentação se conecte com firmeza no conector da fonte de alimentação.

Atenção: Não combine fontes de alimentação de 550 watts, 750 watts ou 900 watts no servidor.

5. Roteie o cabo de energia pela alça e pela abraçadeira se houver alguma, para que ele não se desconecte acidentalmente.
6. Conecte o cabo de energia da nova fonte de alimentação ao conector da fonte de alimentação na fonte de alimentação.
7. Conecte a outra extremidade do cabo de energia em uma tomada aterrada adequadamente.
8. Assegure-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 ficam à direita do conector do cabo de energia.
9. (Parceiro de Negócios IBM apenas) Reinicie o servidor. Confirme se ele foi iniciado corretamente e se reconhece os dispositivos recém-instalados e assegure-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.
10. (Apenas Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 27.

Instalando o Adaptador de Rede Dual-Port Opcional

O servidor suporta adaptador Infinite Band Mezz e Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter. É possível comprar um adaptador de rede dual-port para incluir duas portas de rede adicionais no servidor. Para solicitar uma opção de adaptador de rede dual-port, entre em contato com seu representante de marketing IBM ou revendedor autorizado.

As notas a seguir descrevem os tipos de adaptadores que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar um adaptador:

- Para configurar adaptadores de rede, conclua as seguintes etapas:
 1. No menu principal do utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 59), selecione **Configurações do Sistema** e pressione Enter.
 2. Selecione **Rede** e pressione Enter.
 3. Na **Lista de Dispositivos de Rede**, selecione **um adaptador de rede**.

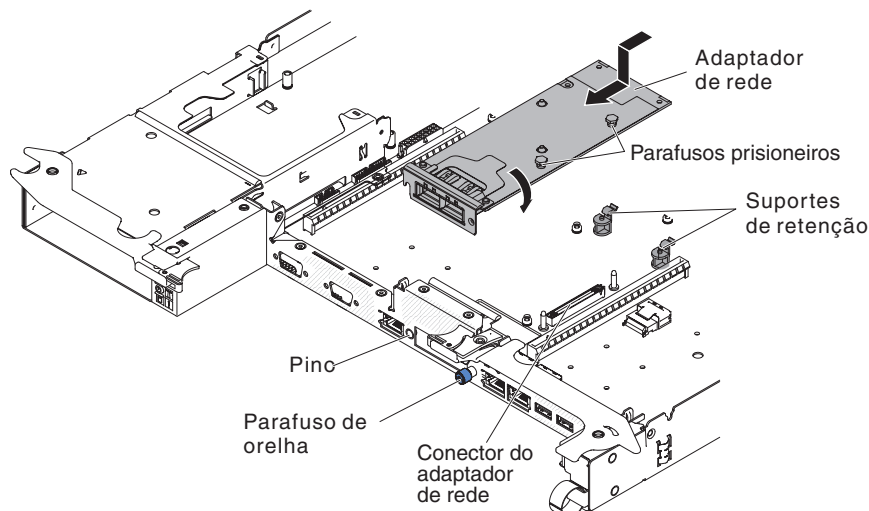
Nota: Você pode precisar inserir cada item (exibindo o endereço MAC) para ver informações detalhadas.

4. Pressione Enter para configurar as definições do adaptador de rede.
- Para converter o NIC/iSCSI/FCoE para Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter, conclua as seguintes etapas:
 1. No menu principal do utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 59), 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: Você pode precisar inserir cada item (exibindo o endereço MAC) para ver informações detalhadas.

4. Pressione Enter para configurar o adaptador de rede Emulex, selecione **Personality** e pressione Enter para mudar as configurações.
 - NIC
 - iSCSI (ativado após FoD instalado)
 - FCoE (ativado após FoD instalado)
- A Porta 0 no Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter pode ser configurada como gerenciamento de sistema compartilhado.
 - Quando o servidor estiver em modo de espera, ambas as portas Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter funcionam na velocidade de conexão a 100M com recurso Wake on LAN.

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



1. Leia as informações sobre segurança que começam na página vii e “Orientações de Instalação” na página 27.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa da Bandeja da Placa-mãe” na página 31).
4. Remova o painel de preenchimento do adaptador na parte frontal do chassi (se ainda não tiver sido removido).
5. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo adaptador em qualquer superfície metálica sem pintura no servidor. Em seguida, remova o adaptador da embalagem.
6. Alinhe o adaptador para que os conectores de portas do adaptador se alinhem com o pino e o parafuso de aperto manual no chassi; em seguida, incline e deslize o adaptador para que os conectores de portas no adaptador e o conector do adaptador de rede no planar estejam alinhados.
7. Pressione o adaptador firmemente até o pino e os suportes de retenção se conectarem ao adaptador. Certifique-se de que o adaptador esteja encaixado com segurança no conector no planar.
Atenção: Certifique-se de que os conectores de portas no adaptador estejam alinhados corretamente com o chassi na parte posterior do servidor. Um adaptador encaixado incorretamente pode causar danos na placa-mãe ou no adaptador.
8. Aperte os parafusos prisioneiros no adaptador de rede.
9. Aperte o parafuso de aperto manual na parte frontal do chassi.

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

Concluindo a Instalação

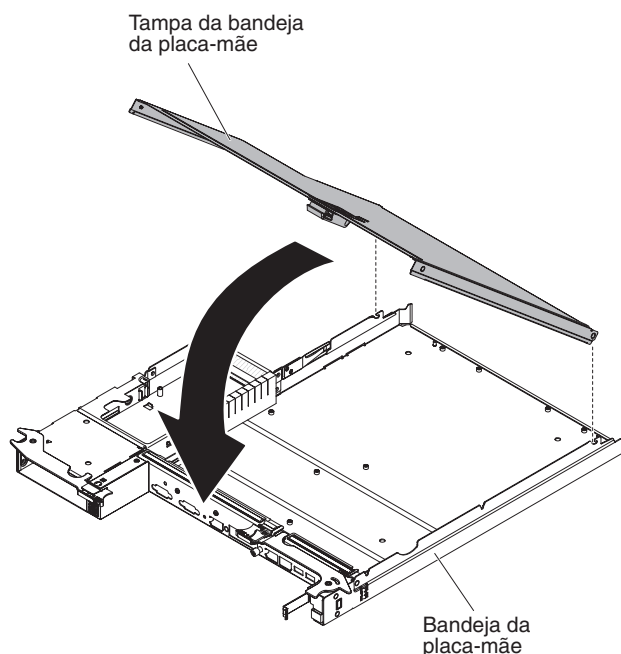
Para concluir a instalação, conclua as etapas a seguir:

1. Se você removeu a tampa do servidor, substitua-a (consulte “Reinstalando a Tampa da Bandeja da Placa-mãe” na página 51).
2. Instale a bandeja da placa-mãe no chassi (consulte “Reinstalando uma Bandeja da Placa-mãe em um Chassi 2U” na página 52).

3. Instale o servidor no gabinete do rack (consulte as *Instruções de Instalação do Rack* fornecidas com o servidor para obter instruções).
4. Conecte os cabos e cabos de energia novamente (consulte “Conectando os Cabos” na página 52).
5. Atualize a configuração do servidor (consulte “Atualizando a Configuração do Servidor” na página 52).
6. Arraste o servidor de volta para o rack, se necessário.
7. Inicie o servidor. Confirme se ele foi iniciado corretamente e se reconhece os dispositivos recém-instalados e assegure-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.
8. (Apenas Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais em “Instruções para Parceiros de Negócios IBM” na página 27.

Reinstalando a Tampa da Bandeja da Placa-mãe

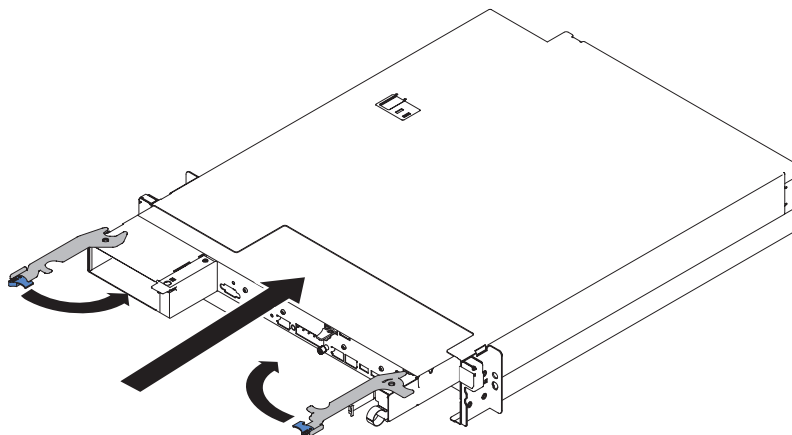
Atenção: Não é possível inserir a bandeja da inserir em um chassi até a tampa ser instalada e fechada. Não tente substituir essa proteção.



Para reinstalar a tampa da bandeja da placa-mãe, conclua as etapas a seguir:

1. Abaixue a tampa para que os pinos na parte posterior da tampa deslizem para baixo nos slots na parte posterior da bandeja da placa-mãe. Antes de fechar a tampa, certifique-se de que todos os componentes estejam instalados e colocados corretamente, todos os cabos internos estejam roteados corretamente e você não tenha deixado ferramentas ou peças soltas dentro da bandeja da placa-mãe.
2. Gire a tampa para a posição fechada até que se encaixe no lugar com um clique.
3. Instale a bandeja da placa-mãe no chassi (consulte “Reinstalando uma Bandeja da Placa-mãe em um Chassi 2U” na página 52).

Reinstalando uma Bandeja da Placa-mãe em um Chassi 2U



Para reinstalar uma bandeja da placa-mãe em um chassi 2U, conclua as etapas a seguir:

1. Deslize a bandeja da placa-mãe no chassis até ela parar e a alça de liberação encaixar com um clique.
2. Feche as duas travas de liberação internas.
3. Reconecte os cabos na parte frontal da bandeja da placa-mãe.
4. Ative a bandeja da placa-mãe (consulte “Ativando a Bandeja da Placa-mãe” na página 24).
5. Certifique-se de que o LED de ativação no painel do operador da bandeja da placa-mãe esteja continuamente aceso, indicando que a bandeja da placa-mãe está recebendo energia e está ativada.

Se a configuração da bandeja da placa-mãe foi alterada, poderá ser necessário atualizar a configuração do servidor por meio do Utilitário de Configuração (consulte “Atualizando a Configuração do Servidor”).

Conectando os Cabos

Atenção: Para evitar danos no equipamento, conecte os cabos antes de ativar a bandeja da placa-mãe.

Todas as conexões de cabo, exceto de alimentação, estão na parte frontal do servidor. Consulte “Controles, Conectores, LEDs e Energia do Painel do Operador” na página 22 para obter locais do conector.

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

Consulte a documentação fornecida com qualquer dispositivo externo para obter instruções de cabeamento adicionais. Pode ser mais fácil rotear os cabos antes de conectar os dispositivos no servidor.

Atualizando a Configuração do Servidor

Ao iniciar o servidor pela primeira vez depois de incluir ou remover um dispositivo, provavelmente você receberá uma mensagem informando que a configuração foi alterada. O Utilitário de Configuração é iniciado automaticamente para que seja possível salvar as novas definições de configuração.

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

Se o servidor possuir 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 a reconfiguração das matrizes de disco.

Para obter informações sobre como configurar o controlador Gigabit Ethernet integrado, consulte “Configurando o Controlador Gigabit Ethernet” na página 70.

Capítulo 4. Configurando o Servidor

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

- **Utilitário de Configuração**

O programa Utilitário de Configuração do UEFI (antigamente BIOS) faz parte do firmware do sistema BIOS. Use-o para alterar as configurações de solicitação de interrupção (IRQ), alterar a sequência do dispositivo de inicialização, configurar a data e hora e configurar senhas. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 58.

- **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 ser o primeiro na sequência de inicialização. Para obter mais informações sobre como usar este programa, consulte “Usando o Programa Boot Manager” na página 65.

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

O programa ServerGuide fornece ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação que foram projetadas para o servidor. Use este CD durante a instalação do servidor para configurar recursos de hardware básicos, tal como um controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID e para simplificar a instalação de seu sistema operacional. Para obter informações sobre como usar este CD, consulte “Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide” na página 56.

- **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 65.

- **Hypervisor Integrado VMware ESXi**

O hypervisor integrado VMware ESXi está disponível nos modelos de servidor fornecidos com um dispositivo flash do hypervisor integrado USB instalado. O dispositivo flash USB é instalado no conector USB na placa-mãe. Hypervisor é o software de virtualização que permite que diversos sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. Para obter informações adicionais sobre como usar o hypervisor integrado, consulte “Utilizando o Hypervisor Integrado” na página 69.

- **Configuração do Controlador Ethernet**

Para obter informações sobre como configurar o controlador Ethernet, consulte “Configurando o Controlador Gigabit Ethernet” na página 70.

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

Use este programa como uma alternativa ao Utilitário de Configuração para modificar configurações do UEFI. Use o programa ASU online ou fora da banda para modificar configurações de UEFI a partir da linha de comandos sem a necessidade de reiniciar o servidor para acessar o Utilitário de Configuração. Para obter mais informações sobre como usar este programa, consulte “Programa IBM Advanced Settings Utility” na página 73.

- **Programa LSI Configuration Utility**

Use o programa LSI Configuration Utility para configurar o controlador SAS/SATA integrado com os recursos do RAID e os dispositivos conectados a ele. Para

obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Usando o Programa LSI Configuration Utility” na página 71.

Tabela 7. Configuração do servidor e aplicativos para configurar e gerenciar matrizes RAID

Configuração do servidor	Configuração da matriz RAID (antes da instalação do sistema operacional)	Gerenciamento da matriz RAID (após a instalação do sistema operacional)
Adaptador ServeRAID-H1110	LSI Utility (Utilitário de configuração, pressione Ctrl+C), ServerGuide, Human Interface Infrastructure (HII)	MegaRAID Storage Manager (MSM), SAS2IRCUI (Linha de Comandos) Utilitário para Gerenciamento de Armazenamento
Adaptador ServeRAID-M1115	Utilitário de Configuração MegaRAID BIOS (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

Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide

O CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* fornece ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação que foram projetadas para seu servidor. O programa ServerGuide detecta o modelo do servidor e as opções de hardware que estão instalados e usa essas informações durante a configuração para configurar o hardware. Use este CD durante a instalação inicial do servidor para simplificar as instalações do sistema operacional fornecendo drivers de dispositivo atualizados e, em alguns casos, instalando-os automaticamente. Para fazer download do CD, acesse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE> e clique em **IBM Service and Support Site**.

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

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

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

O programa ServerGuide possui os recursos a seguir:

- Uma interface fácil de usar
- Configuração sem disquete e programas de configuração que são baseados no hardware detectado
- Programa ServeRAID Manager, que configura seu adaptador ServeRAID

- Drivers de dispositivo que são fornecidos para seu modelo de servidor e hardware detectado
- O tamanho da partição do sistema operacional e o tipo de sistema de arquivos que são selecionáveis durante a configuração

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

Recursos do ServerGuide

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

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

O programa ServerGuide executa as tarefas a seguir:

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

Visão Geral de Configuração

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

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

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

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

Instalação do Sistema Operacional Típica

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

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

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

Instalando seu Sistema Operacional sem Usar o ServerGuide

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

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

1. Acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. Em **Suporte do Produto**, clique em **System x**.
3. No menu no lado esquerdo da página, clique em **Procura do Suporte do System x**.
4. No menu **Tarefa**, selecione **Instalar**.
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 programa do Utilitário de Configuração Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), antigamente BIOS, para executar as tarefas a seguir:

- Exibir informações de configuração
- Exibir e alterar as atribuições aos dispositivos e portas de E/S
- Definir data e hora
- Configurar as características de inicialização do servidor e a ordem de dispositivos de inicialização
- Definir e alterar definições para recursos de hardware avançados

- Visualizar, configurar e alterar configurações para recursos de gerenciamento de energia
- Visualizar e limpar logs de erro
- Alterar configurações de IRQ (Interrupt Request)
- Resolver conflitos de configuração

Iniciando o Utilitário de Configuração

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

1. Ligue o servidor.

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

2. Quando o prompt <F1> Configuração for exibido, pressione F1. Se tiver configurado uma senha do administrador, você deverá digitar a senha do administrador para acessar o menu do Utilitário de Configuração integral. Se não digitar a senha do administrador, um menu do Utilitário de Configuração limitado estará disponível.
3. Selecione as definições para exibição ou alteração.

Opções de Menu do Utilitário de Configuração

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

• Informações do Sistema

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

– Resumo do Sistema

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

– Dados do Produto

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

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

• Configurações do Sistema

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

– Processadores

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

– Memória

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

– **Dispositivos e Portas de E/S**

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

– **Energia**

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

– **Modos Operacionais**

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

– **Suporte de Legado**

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

- **Forçar Vídeo de Legado na Inicialização**

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

- **Rehook INT 19h**

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

- **Suporte de Thunk de Legado**

Selecione esta opção para ativar ou desativar o UEFI para interagir com dispositivos de armazenamento em massa PCI que não são compatíveis com UEFI.

– **Módulo de Gerenciamento Integrado**

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

- **Cronômetro de Segurança POST**

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

- **Valor do Cronômetro de Segurança POST**

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

- **Sistema de Reinicialização no NMI**

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

- **Comandos na Preferência de Interface USB**

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

- **Configuração de Rede**

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

- **Reconfigurar IMM2 para Padrões**

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

- **Reconfigurar IMM2**

Selecione esta opção para reconfigurar o IMM2.

- **Segurança do Sistema**

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

- **Adaptadores e Drivers UEFI**

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

- **Vídeo**

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

Nota: As formas de configuração para dispositivos de vídeo de complemento compatíveis com UEFI 2.1 e superior podem ser localizadas aqui.

- **Data e Hora**

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

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

- **Opções de Início**

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

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

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

- **Gerenciador de Inicialização**

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

- **Logs de Evento do Sistema**

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

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

Importante: Se o LED de erro 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.

- **Log de Evento do Sistema**

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

- **Limpar Log de Evento do Sistema**

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

- **Segurança do Usuário**

Selecione esta opção para configurar, alterar ou limpar senhas. Consulte “Senhas” na página 63 para obter informações adicionais.

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

- **Configurar Senha de Ativação**

Selecione esta opção para configurar ou alterar uma senha de ativação. Para obter mais informações, consulte “Senha de Ativação” na página 63.

- **Limpar Senha de Ativação**

Selecione esta opção para limpar uma senha de ativação. Para obter mais informações, consulte “Senha de Ativação” na página 63.

- **Configurar Senha do Administrador**

Selecione esta opção para configurar ou alterar a senha do administrador. Uma senha do administrador é destinada a ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu do utilitário de configuração integral. Se uma senha do administrador for configurada, o menu do utilitário de configuração integral estará disponível somente se você digitar a senha do administrador no prompt de senha. Para obter informações adicionais, consulte “Senha do Administrador” na página 64.

- **Limpar Senha do Administrador**

Selecione esta opção para limpar uma senha do administrador. Para obter informações adicionais, consulte “Senha do Administrador” na página 64.

- **Salvar Configurações**

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

- **Restaurar Configurações**

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

- **Carregar Configurações Padrão**

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

- **Sair da Configuração**

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

Senhas

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

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

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

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

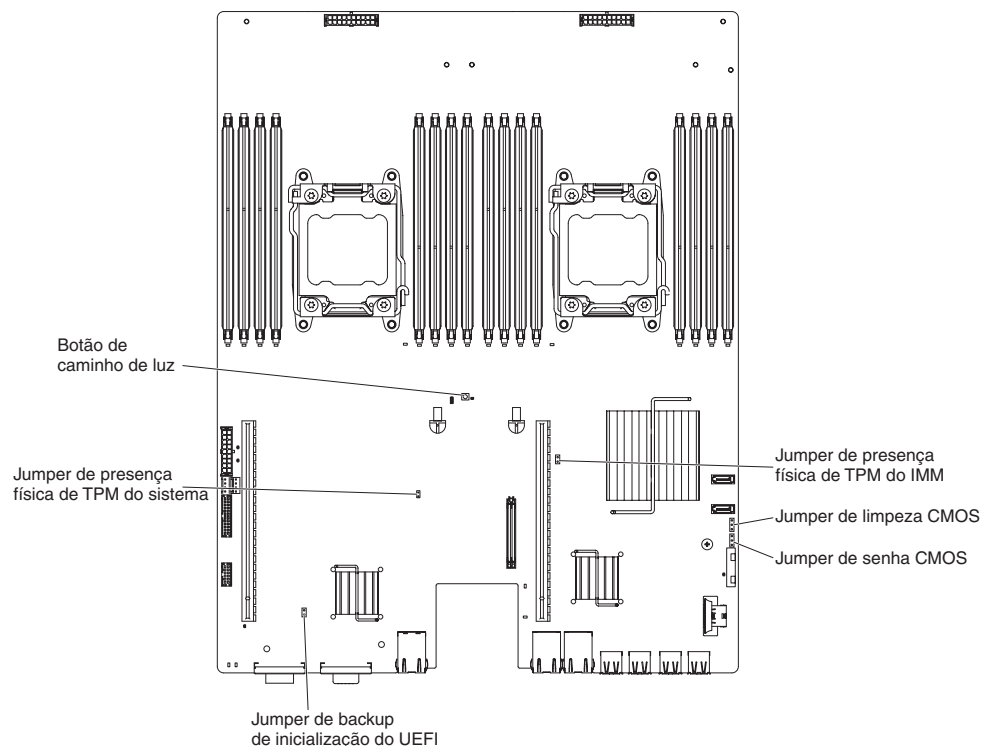
Senha de Ativação

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

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

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

- Se uma senha de administrador for configurada, digite a senha do administrador no prompt de senha. Inicie o Utilitário de Configuração e reconfigure a senha de ativação.
- Remova a bateria do servidor e, em seguida, reinstale-a. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD IBM *Documentação do System x* para obter instruções para remover a bateria.
- Mude a configuração de jumper do jumper de limpeza de senha (PW_CLR1) para reconfigurar a senha de ativação.



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

O padrão para todos os comutadores no bloco de comutadores (SW3) é Desligado.

Enquanto o servidor estiver desligado, mova o jumper de limpeza de senha (PW_CLR1) para a posição 2-3 para ativar a substituição da senha de ativação. Ao concluir a mudança de senha, desligue o servidor, depois mova o jumper de limpeza de senha (PW_CLR1) de volta à posição 1-2 para desativar a função de substituição de senha de ativação. É possível, então, iniciar o Utilitário de Configuração e reconfigurar a senha de ativação. Não é necessário retornar o comutador para a posição anterior.

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

Senha do Administrador

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

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

Usando o Programa Boot Manager

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

Para usar o programa Boot Manager, conclua as etapas a seguir:

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

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

Iniciando o Firmware do Servidor de Backup

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

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

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

Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II

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

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

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

Para obter mais informações sobre o IMM2, consulte o Guia do Usuário do Módulo de Gerenciamento Integrado II em <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5086346>.

O IMM2 suporta os recursos de gerenciamento de sistemas básicos a seguir:

- Monitor ambiental com controle de velocidade do ventilador para temperatura, voltagens, falha do ventilador e falha de fonte de alimentação.
- Assistência de erro do DIMM. A Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) desativa um DIMM com falha que é detectado durante o POST e o IMM2 acende o LED de erro no sistema associado e o LED de erro do DIMM com falha.
- Log de evento do sistema (SEL).
- Atualizações flash do firmware IMM2 baseadas em ROM.
- Recuperação de Falha de Inicialização Automática (ABR).
- Detecção e relatório de interrupção não mascarável (NMI).
- Reinicialização Automática do Servidor (ASR) quando POST não é concluído ou o sistema operacional é interrompido e o cronômetro de segurança do sistema operacional atinge o tempo limite. O IMM2 pode ser configurado para observar o cronômetro de segurança do sistema operacional e reinicializar o sistema após um tempo limite, se o recurso ASR estiver ativado. Caso contrário, o IMM2 permite que o administrador gere uma interrupção não mascarável (NMI) pressionando um botão de NMI na placa-mãe para um dump de memória do sistema operacional. A ASR é suportada pela IPMI.
- Suporte ao Intelligent Platform Management Interface (IPMI) Specification V2.0 e ao Intelligent Platform Management Bus (IPMB).
- Suporte de LED de configuração do sistema inválida (CNFG).
- Serial over LAN (SOL).
- Suporte ao PECI 2.
- Controle de energia/reconfiguração (ativação, encerramento forçado e normal, reconfiguração forçada e normal, controle de energia de planejamento).
- Alertas (alerta na banda e fora da banda, traps PET - estilo de IPMI, SNMP, email).
- Captura de tela azul de falha do 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 (Shell IPMI)**

A interface da linha de comandos fornece acesso direto às funções de gerenciamento do servidor por meio do protocolo IPMI 2.0. Use a interface da linha de comandos para emitir comandos para controlar a energia do servidor,

visualizar informações do sistema e identificar o servidor. Também é possível salvar um ou mais comandos como um arquivo de texto e executar o arquivo como um script.

- **Serial over LAN**

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

Obtendo o Endereço IP para o IMM2

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

1. Ligue o servidor.

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

2. Quando o prompt <F1> Configuração for exibido, pressione F1. (Esse prompt é exibido na tela por apenas alguns poucos segundos. Você deve pressionar F1 rapidamente.) Se você tiver configurado uma senha de ativação e uma senha do administrador, deverá digitar a senha do administrador para acessar o menu do Utilitário de Configuração integral.
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 escreva-o.
7. Saia do Utilitário de Configuração.

Efetuando Logon na Interface da Web

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

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

Nota: O IMM2 é padronizado como DHCP. Se um host do DHCP não estiver disponível, o IMM2 designará um endereço IP estático igual a 192.168.70.125.

2. Na página Login, digite o nome de usuário e a senha. Se estiver usando o IMM pela primeira vez, será possível obter o nome de usuário e a senha a partir de seu administrador do sistema. Todas as tentativas de login são documentadas no log de eventos.

Nota: O IMM2 é configurado inicialmente com um nome de usuário igual a USERID e uma senha igual a PASSWORD (passw0rd com um zero, não a letra O). Você possui acesso de leitura/gravação. Você deve alterar a senha padrão na primeira vez que efetuar logon.

3. Na página de boas-vindas, digite um valor de tempo limite (em minutos) no campo que é fornecido. O IMM2 o desconectará da interface da web se seu navegador estiver inativo pelo número de minutos que você inseriu para o valor de tempo limite.
4. Clique em **Continuar** para iniciar a sessão. A página Funcionamento do Sistema fornece uma visualização rápida do status do sistema.

Usando o Recurso de Presença Remota e 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 a Atualização Avançada do Módulo de Gerenciamento Integrado IBM opcional está instalada no servidor, ela ativa as funções de presença remota. A Atualização Avançada do Módulo de Gerenciamento Integrado é necessária para ativar os recursos de presença remota integrada e captura de tela azul. Sem a Atualização Avançada do Módulo de Gerenciamento Integrado, você não conseguirá acessar a rede remotamente para montar ou desmontar unidades ou imagens no sistema do cliente. Porém, ainda é possível acessar a interface da web sem a atualização.

Após a instalação da Atualização Avançada do Módulo de Gerenciamento Integrado no servidor, ela é autenticada para determinar se é válida. Se a chave não for válida, você receberá uma mensagem da interface da web (quando tentar iniciar o recurso de presença remota) indicando que a Atualização Avançada do Módulo de Gerenciamento Integrado é necessária 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 do monitor de vídeo antes que o IMM reinicie o servidor quando o IMM detecta uma condição de interrupção de sistema operacional. Um 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 a Atualização Avançada do Módulo de Gerenciamento Integrado.
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 Recursos on Demand (FoD), incluindo instruções para automação da ativação e instalação da chave de ativação usando o IBM ToolsCenter ou IBM Director, consulte o *Guia do Usuário de Recursos on-Demand do IBM System x* em <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> sobre a seção Ajuda.

Utilizando o Hypervisor Integrado

O hypervisor integrado VMware ESXi está disponível nos modelos de servidor fornecidos com um dispositivo flash do hypervisor integrado USB instalado. O dispositivo flash USB vem instalado no conector USB na placa-mãe. Hypervisor é o software de virtualização que permite que diversos sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. O dispositivo flash USB é necessário para ativar as funções do hypervisor.

Para iniciar o uso das funções do hypervisor integrado, você deve incluir o dispositivo flash USB na ordem de inicialização no Utilitário de Configuração.

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

1. 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.

2. Quando o prompt <F1> Configuração for exibido, pressione F1.
3. No menu principal do Utilitário de Configuração, selecione **Boot Manager**.
4. Selecione **Incluir Opção de Inicialização**; em seguida, selecione **Hypervisor Integrado**. Pressione Enter e, em seguida, selecione Esc.
5. Selecione **Alterar Ordem de Inicialização** e, em seguida, selecione **Confirmar Alterações**; em seguida, pressione Enter.
6. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, selecione **Sair da Configuração**.

Se a imagem do dispositivo flash do hypervisor integrado se tornar corrompida, será possível usar o CD *Recuperação do VMware* para recuperar a imagem do dispositivo flash. Para recuperar a imagem do dispositivo flash, conclua as etapas a seguir:

1. 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.

2. Insira o CD de Recuperação do VMware na unidade de CD ou DVD.
3. Siga as instruções na tela.

Para obter informações e instruções adicionais, consulte o *Guia de Configuração do ESXi Embedded e do vCenter Server* em http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

Configurando o Protocolo de Inicialização de PXE Usando o Utilitário de Configuração

Para usar o utilitário de Configuração para configurar o protocolo de inicialização para inicializar a partir de um dispositivo de rede legado não UEFI para todas as tentativas de inicialização de PXE, conclua as seguintes etapas:

1. Ative o servidor (consulte “Ativando a Bandeja da Placa-mãe” na página 24).
2. Quando o prompt Pressionar <F1> Configuração for exibido, pressione F1. Se tiver configurado uma senha do administrador, você deverá digitar a senha do

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

3. No menu principal do Utilitário de Configuração, selecione **Boot Manager**.
4. Selecione **Modos de Inicialização**; depois selecione **Somente Legado**.
5. Pressione Esc duas vezes para retornar para o menu principal do utilitário de Configuração.
6. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, selecione **Sair da Configuração**.

Para usar o utilitário de Configuração para configurar o protocolo de inicialização para inicializar a partir de um dispositivo de rede legado não UEFI para apenas a próxima inicialização, conclua as seguintes etapas:

1. Ative o servidor (consulte “Ativando a Bandeja da Placa-mãe” na página 24).
2. Quando o prompt Pressionar <F1> Configuração for exibido, pressione F1. Se tiver configurado uma senha do administrador, você deverá digitar a senha do administrador para acessar o menu do Utilitário de Configuração integral. Se não digitar a senha do administrador, um menu do Utilitário de Configuração limitado estará disponível.
3. No menu principal do Utilitário de Configuração, selecione **Boot Manager**.
4. Selecione **Incluir Opção de Inicialização**; em seguida, selecione **Opção de Inicialização Genérica**.
5. Selecione **Somente Legado**.
6. Pressione Esc três vezes para retornar para o menu principal do utilitário de Configuração.
7. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, selecione **Sair da Configuração**.

Nota: Pressione Ctrl+P quando for solicitado durante o POST a acessar o programa utilitário do agente de inicialização do PXE.

Configurando o Controlador Gigabit Ethernet

Os controladores Ethernet são integrados na placa-mãe. Eles fornecem uma interface para se conectar a uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1 Gbps e fornecem capacidade full-duplex (FDX), a qual ativa a transmissão e a recepção simultâneas de dados na rede. Se as portas Ethernet no servidor suportarem a negociação automática, os controladores detectarão 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 operarão automaticamente nessa taxa e nesse modo.

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

Para localizar drivers de dispositivo e informações sobre como configurar os controladores Ethernet, conclua as etapas a seguir:

1. Acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. Em **Suporte do Produto**, clique em **System x**.
3. Em **Links Populares**, clique em **Software e drivers de dispositivo**.
4. No menu **Família de produtos**, selecione **System x3550 M3** e clique **Acessar**.

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

Usando o Programa LSI Configuration Utility

Use o programa LSI Configuration Utility para configurar e gerenciar matrizes Redundant Array of Independent Disks (RAID). Certifique-se de usar este programa conforme descrito neste documento.

- Use o programa LSI Configuration Utility para executar as tarefas a seguir:
 - Execute um formato de nível inferior em uma unidade de disco rígido
 - Crie uma matriz de unidades de disco rígido com ou sem uma unidade de peça de reposição
 - Configure parâmetros de protocolo nas unidades de disco rígido

O controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID suporta matrizes RAID. É possível usar o programa LSI Configuration Utility para configurar o RAID 1 (IM), o RAID 1E (IME) e o RAID 0 (IS) para um único par de dispositivos conectados. Se você instalar o controlador SAS/SATA ServeRAID-M5110 opcional, ele fornecerá o suporte dos níveis do RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60. Se você instalar um tipo diferente de adaptador RAID, siga as instruções na documentação que acompanha o adaptador para visualizar ou alterar as configurações do para dispositivos anexados.

Além disso, é possível fazer o download de um programa de configuração de linha de comandos LSI a partir de <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Quando estiver usando o programa LSI Configuration Utility para configurar e gerenciar matrizes, considere as informações a seguir:

- O controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID suporta os recursos a seguir:
 - Integrated Mirroring (IM) com suporte de peça de reposição (também conhecido como RAID 1)
Use esta opção para criar uma matriz integrada de dois discos além de até duas peças de reposição opcionais. Todos os dados no disco primário podem ser migrados.
 - Integrated Mirroring Enhanced (IME) com suporte de peça de reposição (também conhecido como RAID 1E)
Use esta opção para criar uma matriz aprimorada de espelho integrado de três a oito discos, incluindo até duas peças de reposição opcionais. Todos os dados nos discos da matriz serão excluídos.
 - Integrated Striping (IS) (também conhecido como RAID 0)
Use esta opção para criar uma matriz de striping integrada de dois a oito discos. Todos os dados nos discos da matriz serão excluídos.
- Os recursos da unidade de disco rígido afetam o modo de criação de matrizes. As unidades em uma matriz podem ter capacidades diferentes, mas o controlador RAID as trata como se todas tivessem a capacidade da unidade de disco rígido menor.
- Se você usar um controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID para configurar uma matriz RAID 1 (espelhada) após ter instalado o sistema operacional, perderá o acesso a quaisquer dados ou aplicativos que foram armazenados anteriormente na unidade secundária do par espelhado.

- Se você instalar um tipo diferente de controlador RAID, consulte a documentação fornecida com o controlador para obter informações sobre como visualizar e alterar configurações para dispositivos conectados.

Iniciando o Programa LSI Configuration Utility

Para iniciar o programa LSI Configuration Utility, conclua as etapas a seguir:

1. 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.

2. Quando o prompt <F1 Configuração> for exibido, pressione F1. Se você tiver definir uma senha de administrador, poderá ser solicitado a digitá-la.
3. Selecione **Configurações do Sistema → Adaptadores e Drivers UEFI**.
4. Selecione **Atualize esta página na primeira visita** e pressione Enter.
5. Selecione **LSI Driver controller_driver_name** e pressione Enter, em que *controller_driver_name* é o nome do driver do controlador SAS/SATA. Para o nome do driver do controlador SAS/SATA, consulte a documentação fornecida com seu controlador.
6. Para executar tarefas de gerenciamento de armazenamento, siga os procedimentos na documentação fornecida com o controlador SAS/SATA.

Ao concluir as alterações nas configurações, pressione Esc para sair do programa; selecione **Salvar** para salvar as configurações alteradas.

Formatando uma Unidade de Disco Rígido

A formatação no nível baixo remove todos os dados do disco rígido. Se houver dados no disco que você deseja salvar, faça backup do disco rígido antes de executar esse procedimento.

Nota: Antes de formatar um disco rígido, certifique-se de que o disco não faz parte de um par espelhado.

Para formatar uma unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Na lista de adaptadores, selecione o controlador (canal) para a unidade que deseja formatar e pressione Enter.
2. Selecione **Topologia SAS** e pressione Enter.
3. Selecione **Dispositivos de Conexão Direta** e pressione Enter.
4. Para realçar a unidade que você deseja formatar, utilize as teclas Seta para cima e Seta para baixo. Para rolar para a esquerda e para a direita, utilize as teclas Seta para a Direita e Seta para a Esquerda ou a tecla Fim. Pressione Alt+D.
5. Para iniciar a operação de formatação de nível inferior, selecione **Formatar** e pressione Enter.

Criando uma Matriz RAID de Unidades de Disco Rígido

Para criar uma matriz RAID de unidades de disco rígido, conclua as etapas a seguir:

1. Na lista de adaptadores, selecione o controlador (canal) das unidades que você deseja espelhar.
2. Selecione **Propriedades do RAID**.
3. Selecione o tipo de matriz que você deseja criar.

4. Use as teclas de seta para destacar a primeira unidade no par; em seguida, pressione a tecla de Menos (-) ou Mais (+) para alterar o valor do espelho para **Primário**.
5. Continue selecionando a próxima unidade usando a tecla de Menos (-) ou Mais (+) até você ter selecionado todas as unidades para sua matriz.
6. Pressione C para criar a matriz de disco.
7. Selecione **Aplicar mudanças e sair do menu** para criar a matriz.

Programa IBM Advanced Settings Utility

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

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

Além disso, o programa ASU fornece configurações limitadas para configurar a função do IPMI no IMM2 por meio da interface da linha de comandos.

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

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

Atualizando o IBM Systems Director

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

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

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

1. Verifique a versão mais recente do IBM Systems Director:
 - a. Acesse <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html>.
 - b. Se uma versão mais 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 etapas a seguir:

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

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

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

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

O UpdateXpress System Pack Installer

O UpdateXpress System Pack Installer detecta drivers de dispositivo suportados e instalados e firmware no servidor e instala as atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e para fazer download do UpdateXpress System Pack Installer, acesse o 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. Esta seção contém informações sobre onde obter informações adicionais sobre a IBM e os produtos IBM, o que fazer se tiver um problema com o sistema e quem chamar para manutenção, se for necessário.

Antes de Ligar

Antes de ligar, certifique-se de ter efetuado estas etapas para tentar resolver o problema sozinho:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que eles estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e quaisquer dispositivos opcionais estejam ligados.
- Utilize as informações de resolução de problemas na documentação de seu sistema e as ferramentas de diagnóstico que acompanham o sistema. As informações sobre ferramentas de diagnóstico estão no *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD de *Documentação* da IBM que acompanha o sistema.
- Acesse o website de suporte IBM em <http://www.ibm.com/supportportal/> para verificar informações técnicas, sugestões, dicas e novos drivers de dispositivo ou para submeter uma solicitação de informações.

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

Utilizando 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 estas páginas, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/> e siga as instruções. 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, o website IBM possui informações atualizadas sobre sistemas IBM, dispositivos opcionais, serviços e suporte. O endereço para você obter informações sobre o IBM System x e o xSeries é <http://www.ibm.com/systems/x/>. O endereço para informações sobre o IBM BladeCenter é <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. O endereço para obter informações sobre o IBM IntelliStation é <http://www.ibm.com/intellistation/>.

É possível localizar informações de serviço para sistemas IBM e dispositivos opcionais em <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Serviços de Suporte a Software e Suporte

Por meio do IBM Support Line, é possível obter assistência por telefone, mediante pagamento, para problemas de uso, configuração e software com servidores System x e xSeries, produtos BladeCenter, estações de trabalho e dispositivos IntelliStation. Para obter informações sobre quais produtos são suportados pelo Support Line em seu país ou região, consulte <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Para obter informações adicionais sobre o IBM Support Line e outros serviços IBM, consulte <http://www.ibm.com/services/> ou consulte <http://www.ibm.com/planetwide/> para obter os 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

É possível receber o serviço de hardware através do revendedor IBM ou dos Serviços IBM. Para localizar um revendedor autorizado pela IBM para fornecer serviço de garantia, vá para o endereço <http://www.ibm.com/partnerworld/> e clique em **Localizar um Parceiro de Negócios** do lado direito da página. Para obter os números de telefone de suporte IBM, consulte <http://www.ibm.com/planetwide/>. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Nos Estados Unidos e no Canadá, a assistência e 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 sobre contato de manutenção de produto da IBM Taiwan:

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

Apêndice B. Avisos

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

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Referências a produtos, programas ou serviços IBM não significam que apenas os 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 a esse produto, programa ou serviço. Entretanto a avaliação e verificação da operação de outros produtos, programas ou serviços 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 garante ao Cliente nenhuma direito sobre tais patentes. Pedidos de licença podem 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 NÃO SE LIMITANDO A, 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.

Estas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; essas alterações serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação a qualquer momento, sem aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas somente por conveniência e não servem de nenhuma maneira como um endosso a esses websites. Os materiais nesses websites não fazem parte dos materiais para este produto IBM e o uso desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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](http://www.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>.

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 da Sony Computer Entertainment, Inc., nos Estados Unidos e/ou em outros países e é usada sob licença a partir deste ponto.

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 representa a taxa de leitura variável. As velocidades reais são variadas e freqüentemente menores que o máximo possível.

Ao referir-se ao armazenamento de processador, ao armazenamento real e virtual ou ao volume de canal, KB significa 1024 bytes, MB significa 1.048.576 bytes e GB significa 1.073.741.824 bytes.

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

As capacidades máximas internas das unidades de disco rígido assumem a substituição de quaisquer unidades de disco rígido padrão e a ocupação de todos os compartimentos de unidades de disco rígido com as maiores unidades atualmente suportadas que estão disponíveis na IBM.

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

A IBM não faz declarações ou fornece garantias referentes a produtos e serviços não-IBM que sejam ServerProven, incluindo mas não se limitando às garantias implícitas de mercado e comercialização a determinado propósito. Esses produtos são oferecidos e garantidos somente por terceiros.

A IBM não faz declarações 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 os recursos do programa.

Contaminação de Partículas

Atenção: Partículas transportadas pelo ar (incluindo flocos ou partículas de metal) e gases reativos que atuam sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais como umidade ou temperatura, podem apresentar risco ao servidor que é descrito neste documento. Os riscos apresentados pela presença de níveis de partícula excessivos ou concentrações de gases prejudiciais incluem danos que podem causar o malfuncionamento do servidor ou interromper o funcionamento completamente. Esta especificação determina limites para partículas e gases que são destinados a evitar tais danos. Os limites não devem ser vistos ou usados como limites definitivos, porque inúmeros outros fatores, tal como a temperatura ou a umidade do ar, podem influenciar o impacto de partículas ou da transferência contaminante de corrosivos e gasosos ambientais. Na ausência de limites específicos definidos neste documento, você deve implementar práticas que mantenham níveis de partículas e gases que sejam consistentes com a proteção da saúde e da segurança humana. Se a IBM determinar que os níveis de partículas ou gases em seu ambiente causaram dano ao servidor, a IBM poderá condicionar a provisão do reparo ou da substituição de servidores ou partes à implementação de medidas reparatórias apropriadas para mitigar tal contaminação ambiental. A implementação de tais medidas reparatórias é de responsabilidade do cliente.

Tabela 8. Limites para Partículas e Gases

Contaminante	Limites
Partícula	• O ar do espaço deve ser filtrado continuamente com 40% de eficiência de marca de poeira atmosférica (MERV 9) de acordo com o Padrão ASHRAE 52.2¹. • 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 atendem ao MIL-STD-282. • A umidade relativa deliquescente da contaminação de partículas deve ser maior do que 60%². • O espaço deve estar livre de contaminação condutora tal como cristais de zinco.
Gasosa	• Cobre: Classe G1 conforme ANSI/ISA 71.04-1985³ • Prata: Taxa de corrosão de menos de 300 Å em 30 dias

¹ ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

² A umidade relativa deliquescente da contaminação de partícula é a umidade relativa na qual a poeira absorve água suficiente para se tornar úmida e promover condução iônica.

³ ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Formato da Documentação

As publicações para este produto estão no Portable Document Format (PDF) da Adobe e devem ser compatíveis com normas de acessibilidade. Se tiver dificuldades quando usar os arquivos PDF e desejar solicitar um formato baseado na web ou um documento PDF acessível para uma publicação, direcione sua correspondência para o endereço a seguir:

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.*

Na solicitação, certifique-se de incluir o número de peça da publicação e o título.

Quando o Cliente envia comentários, concede direitos não exclusivos à IBM para usá-los ou distribuí-los da maneira que achar conveniente, sem que isso implique qualquer compromisso ou obrigação para com o Cliente.

Instrução Regulamentar de Telecomunicação

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

Avisos sobre Emissão Eletrônica

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

Declaração do FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e verificou-se que cumpre com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras de FCC. Estes critérios têm como finalidade garantir a proteção, em níveis adequados, contra interferências prejudiciais se o equipamento estiver operando em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de frequência 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
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telefon: +49 7032 15-2937
Email: tjahn@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.

Instrução 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 menores ou iguais a 20 A por fase)

Instrução da Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 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 de Classe 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，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Índice Remissivo

A

- adaptador de rede dual port
 - instalando 49
- ajuda, obtendo 75
- alimentação
 - botão liga/desliga 22
 - especificações 9
 - fonte 9
- antes de instalar um sistema operacional legado 57
- assistência, obtendo 75
- assistência e suporte ao software 76
- ativando a bandeja da placa-mãe 24
- atividade de Ethernet
 - LED 23
- atividade do disco rígido
 - LED 22
- atualizações de firmware 2, 28
- atualizando
 - configuração do servidor 52
 - IBM Systems Director 73
 - Systems Director, IBM 73
- Aviso de emissão eletrônica Classe A nos Estados Unidos 80
- aviso de emissão eletrônica da Classe A 80
- avisos 77
 - electronic emission 80
 - FCC, Classe A 80
- avisos da FCC Classe A 80
- avisos de atenção 6
- avisos de cuidado 6
- Avisos de FCC da Classe A nos Estados Unidos 80
- avisos de perigo 6
- avisos e instruções 6
- avisos importantes 6

B

- bandeja da placa-mãe
 - ativando 24
 - desligando a 24
 - instalando 52
 - recursos de energia 24
 - removendo 31
- botão, detecção de presença 22
- botão de detecção de presença 22

C

- cabo
 - conectando 52
- canal espelhado de memória
 - sequência de preenchimento de DIMM 38
- CD do ServerGuide 3, 11
- chassi de 2U
 - removendo bandeja da placa-mãe 31
 - removendo o gabinete de expansão 31

- componentes
 - bandeja da placa-mãe 17
 - chassi 20
 - placa-mãe 18
- concluindo
 - instalação de opcionais 50
- conectando
 - cabo 52
- conector
 - USB 23
 - vídeo
 - frontal 23
- conector de vídeo
 - frontal 23
- conector do cabo de alimentação 23
- Conector Ethernet 23
- conector serial 22
- conectores 23
 - Ethernet 23
 - gerenciamento de sistemas Ethernet 23
 - memória 18
 - microprocessador 18
 - placa-mãe 18
 - serial 22
 - unidades de disco rígido SATA 18
- conectores da placa-mãe 17, 18
- conexão de Ethernet
 - LED 23
- confiabilidade 13
- configuração
 - com ServerGuide 57
- configuração, servidor
 - atualizando 52
- Configuração do hardware do servidor 21
- configuração do servidor
 - atualizando 52
- configurando o servidor 55
- contaminação, partícula e gasosa 8, 79
- contaminação de partícula 8, 79
- contaminação gasosa 8, 79
- contrato de licença Linux 5
- controladores
 - Ethernet 70
- controles, LEDs e energia 22
- controles, LEDs e energia do servidor 22
- criando
 - matriz RAID 72

D

- desativando a bandeja da placa-mãe 24
- DIMM
 - instalando 34
 - ordem de instalação para o modo não de espelhamento 37
- diretrizes
 - confiabilidade do sistema 29
 - instalação de opcionais 27

- disponibilidade 13
- dispositivos, sensíveis à estática
 - manipulando 30
- dispositivos opcionais
 - instalando 27
- dispositivos sensíveis à estática
 - manipulando 30
- dissipador de calor
 - instalando 39, 44
- documentação
 - atualizações 2
 - CD da Documentação 3
 - Documentation Browser 4
- documentação, atualizada
 - localizando 5
- documentação acessível 80
- Documentos de Licenças e Atribuições 5
- drivers de dispositivo 74
- drivers de dispositivo, atualizações 15

E

- encerramento da bandeja da placa-mãe 24
- encerrando a bandeja da placa-mãe 24
- endereço IP
 - obtendo para IMM2 67
- energia ligada e trabalhando dentro do servidor 30
- entrada elétrica 9
- especificações 7
- espelhamento de memória
 - descrição 37
- Ethernet 12
 - conector de gerenciamento de sistemas 23

F

- facilidade de manutenção 13
- ferramenta de gerenciamento de sistemas
 - IBM Systems Director 14
- firmware de backup
 - iniciando 65
- fonte de energia AC hot-swap
 - instalando 46
- formatando
 - unidade de disco rígido 72
- formato da documentação 80
- funções integradas 9

G

- gabinete de expansão
 - removendo 31
- gerenciamento, sistema 10
- gerenciamento de sistemas 10, 13
 - Conector Ethernet 23

H

- hypervisor integrado
 - utilizando 69

I

- IBM Support Line 76
- IBM Systems Director 11
 - atualizando 73
 - ferramenta de gerenciamento de sistemas 14
- IMM2 65
- Informações sobre Segurança 6
- iniciando
 - firmware de backup 65
 - Utilitário de Configuração 59
- instalação, opções
 - concluindo 50
- instalação do NOS
 - com ServerGuide 58
 - sem ServerGuide 58
- instalando
 - adaptador de rede dual port 49
 - bandeja da placa-mãe 52
 - DIMM 34
 - dissipador de calor 39, 44
 - fonte de energia AC hot-swap 46
 - memória 34
 - microprocessador 39, 40
 - tampa da bandeja da placa-mãe 51
 - unidade 32
 - unidade de disco rígido SATA de troca simples 33
- instalando dispositivos opcionais 27
- instruções e avisos 6
- introdução 1

J

- jumpers
 - placa-mãe 19

L

- layouts da placa-mãe 17
- LED
 - ativação 22
 - atividade de Ethernet 23
 - atividade do disco rígido 22
 - conexão de Ethernet 23
 - erro do sistema 22
 - localizador do sistema 22
- LED de ativação 22, 24
- License Agreement for Machine Code 5
- localizando
 - documentação atualizada 5

M

- manipulando dispositivos sensíveis à estática 30
- marcas registradas 77
- matriz RAID
 - criando 72
- memória 11
 - especificações 8
 - instalando 34
 - two-DIMM-per-channel (2DPC) 35

- memória ativa 11
- microprocessador 11
 - especificações 8
 - instalando 39, 40
 - local do conector 18
- microprocessamento simétrico 11
- modo de espelhamento 37
- modo de reserva de classificação 38
- módulo de gerenciamento integrado II
 - utilizando 65
 - visão geral geral 10

N

- notas 6
- notas, importante 78
- número de série 3
- número de série, local 2
- números de telefone 76

O

- o que o servidor oferece 10
- obtendo
 - endereço IP para IMM2 67
- obtendo ajuda 75
- opções de menu
 - Utilitário de Configuração 59
- orientações de confiabilidade do sistema 29
- orientações de instalação 27

P

- pasta, térmica 44
- pasta térmica 44
- PCI
 - slots de expansão 8
- placa-mãe
 - comutador da senha de ativação 63
 - jumpers 19
- plug-in do Active Energy Manager 12
- programa boot manager
 - utilizando 65
- programa de diagnóstico de Pré-inicialização do Dynamic System Analysis (DSA) 10
- programa de diagnósticos
 - Pré-inicialização do DSA 10
- Programa IBM Advanced Settings Utility
 - visão geral geral 73
- programa LSI Configuration 71
- programa Utility
 - IBM Advanced Settings 73
- programas de configuração
 - LSI Configuration Utility 55
- protocolo de inicialização de PXE
 - Configurando 69
- publicações on-line 5

R

- recurso de captura de tela azul
 - visão geral geral 68
- recurso de presença remota
 - utilizando 68
- recurso Wake on LAN 24
- recursos
 - ServerGuide 57
- recursos de energia
 - bandeja da placa-mãe 24
- recursos do chassi 20
- recursos e especificações
 - ambiente 7
 - entrada elétrica 7
 - memória 7
 - microprocessador 7
 - módulo de gerenciamento integrado 7
 - servidor 7
 - slots de expansão 7
 - tamanho 7
 - unidades de disco rígido 7
- recursos e especificações do servidor 7
- recursos RAS 13
- rede de serviços públicos, usar em 80
- rede de telecomunicações pública, conexão a 80
- Rede Local (LAN) 12
- redundante
 - conexão de Ethernet 12
 - fontes de alimentação hot-swap 14
 - NIC 12
 - recursos de Ethernet 14
 - resfriamento 12
- removendo
 - bandeja da placa-mãe 31
 - gabinete de expansão 31
 - tampa da bandeja da placa-mãe 31
- reserva de classificação de memória
 - descrição 38
- resfriamento 12

S

- senha 63
 - administrador 63
 - ativação 63
- senha, ativação
 - alternar na placa-mãe 63
- senha de ativação 62
- senha do administrador 62
- sequência de instalação do DIMM
 - canal espelhado de memória 38
 - modo não de espelhamento 37
- ServerGuide
 - configuração 57
 - instalação do NOS 58
 - recursos 57
 - utilizando 56
- ServerProven 28, 32, 33, 46
- serviço e suporte de hardware 76

- servidor
 - configuração 55
 - ofertas 10
 - trabalhando dentro com a energia ligada 30
- servidor, firmware de backup
 - iniciando 65
- sistema
 - LED de erro, frontal 22
 - LED do localizador, frontal 22
- sistema operacional legado
 - requisito 57
- SMP 11
- suporte, website 75
- suporte de memória 11
- suporte Ethernet 12
- Suporte ServeRAID 13

T

- tampa da bandeja da placa-mãe
 - instalando 51
 - removendo 31
- tecnologia Enterprise X-Architecture 11
- tecnologia X-Architecture 11
- TOE 9
- ToolsCenter para System x e BladeCenter 28
- trabalhando dentro do servidor com a energia ligada 30
- two-DIMM-per-channel (2DPC)
 - requisito 35

U

- unidade 12
 - conectores 18
 - instalando 32
- unidade de disco rígido
 - especificações 8
 - formatando 72
 - instalando (SATA de troca simples) 33
- unidade de disco rígido SATA de troca simples
 - instalando 33
- UpdateXpress 74
- UpdateXpress System Packs 15
- USB
 - conector 23
- utilitário, Configuração
 - iniciando 59
 - utilizando 58
- Utilitário de Configuração
 - iniciando 59
 - opções de menu 59
 - utilizando 58
- utilizando
 - hypervisor integrado 69
 - IMM2 65
 - módulo de gerenciamento integrado II 65
 - programa boot manager 65
 - programa LSI Configuration 71
 - recurso de presença remota 68
 - Utilitário de Configuração 58

V

- ventiladores 12

W

- website
 - linha de suporte, números de telefone 76
 - solicitando publicação 75
 - suporte 75



Número da Peça: 00D9174

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 00D9174

