IBM

BladeCenter H Tipo 8852, 7989 e 1886

Guia de Determinação de Problemas e de Serviço

IBM

BladeCenter H Tipo 8852, 7989 e 1886

Guia de Determinação de Problemas e de Serviço

Nota

Antes de usar estas informações e o produto que elas suportam, leia: as informações gerais em Apêndice B, "Avisos", na página 75; o documento *Informações de Garantia da IBM*; e os documentos *Informações de Segurança da IBM* e *Avisos Ambientais e Guia do Usuário* no CD de *Documentação* da IBM.

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

Índice

	. v
Orientações para Tecnicos com Treinamento para o	
Serviço	. V1
Inspecionando Condições de Segurança	. V1
Orientações para Trabalhar com Equipamentos Elétricos	vii
Instruções de Segurança	viii
Capítulo 1. Introdução	. 1
Documentação Relacionada	. 1
Avisos e Instruções Neste Documento	. 3
Recursos e Especificações	. 4
Controles, LEDs e Conectores,	. 5
Vista Frontal	5
Vista Posterior	. 0
Ligando a Unidado BladoContor à Corronto Elétrica	. /
Disarra de la Unida de DiadeCenter de Corrente	. 🤊
Eliteria	0
Eletrica	. 9
Capítulo 2. Diagnóstico.	11
Ferramentas de Diagnóstico	11
Tabelas de Resolução de Problemas	12
Problemas de Servidor Blade	· 12
Problemas do Médula de Venteinha	. 12
Problemas do Modulo de Ventoinna	. 12
Problemas na Caixa de Ventiladores	. 13
Problemas do Módulo de E/S	. 13
Problemas com o Teclado, Mouse ou Dispositivo	
Indicador	. 14
Problemas com o Módulo de Gerenciamento .	. 14
Problemas da Bandeja de Mídia	. 15
Problemas de Monitor ou Vídeo	. 16
Problemas com a Alimentação	. 16
LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores	
Luminosos	17
Painel de LFD do Sistema BladeCenter	. 17
I EDe de Médule	· 1/ 10
	. 10
Mensagens do Log de Eventos	. 20
Resolvendo Problemas Indeterminados	. 21
Entrando em Contato a IBM para Obter Serviços .	. 23
Canítulo 3 Listagem de Peças	25
Viete Eventel	20
	. 20
Vista Posterior	. 28
Cabos de Alimentação	. 31
Capítulo 4. Removendo e Substituindo	
Componentes do BladeCenter	33
Diretrizes de Instalação	22
Directives la Configlia la la Cistana	. 33

•	
Diretrizes de Instalação	33
Diretrizes de Confiabilidade do Sistema	35
Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática	35
Devolvendo um Dispositivo ou Componente .	36
Removendo e Substituindo CRUs da Camada 1 .	37
Removendo um Painel	37
Instalando um Painel	38

Removendo e Substituindo a Bandeja de Mídia e	
a Unidade Ótica ou o Preenchimento da Unidade	
Ótica	39
Removendo e Substituindo um Módulo de	
Energia	41
Removendo e Substituindo uma Caixa de	
Ventiladores	45
Removendo um Servidor Blade	47
Instalando um Servidor Blade	48
Removendo um Módulo de E/S	51
Instalando um Módulo de E/S	52
Removendo um Módulo de Gerenciamento.	53
Instalando um Módulo de Gerenciamento	54
Removendo e Substituindo um Módulo de	
Ventoinha	55
Removendo e Substituindo FRUs	57
Removendo o Alternador	57
Instalando o Alternador	59
Removendo o Conjunto de Conectores	07
I ED/Serial Traseiro	61
Instalando o Conjunto de Conectores I FD/Serial	01
Trasoiro	67
Pomovendo o Substituindo o Poinol	02
Intermediárie	62
	62

Capítulo 5. Informações de

Configuração e Orientações								
Atualizando o Firmware							67	
Configurando a Unidade BladeCenter							67	
Configurando o Módulo de Gereno	cia	m	ente	э.			67	
Configurando os Módulos de E/S							67	
Configurando Servidores Blade.							69	
Usando o IBM FastSetup							69	
Diretrizes de Rede do BladeCenter							69	

Apêndice A. Obtendo Ajuda e

Assistência Técnica						. '	71
Antes de Ligar							71
Utilizando a Documentação							72
Obtendo Ajuda e Informações da Wo	orld	l W	/ide	e W	/eb		72
Como Enviar os Dados Dynamic Sys	ten	n A	na	lys	is		
para a IBM							72
Criando uma Página da Web de Sup	ort	е					
Personalizada.							73
Assistência e Suporte de Software .							73
Assistência e Suporte de Hardware							73
Serviço do Produto da IBM Taiwan	•	•					73
Apêndice B. Avisos							75
Marcas Registradas							76
Notas Importantes							76
Contaminação por Partículas							77
Formato da Documentação							78
Declaração Regulamentar de Telecom	nur	ica	cõe	es			78
Avisos de Emissão Eletrônica		•	•				78

 Declaração da FCC (Federal Communications

 Commission)
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .

Declaração da Korea Communications
Commission (KCC)
Declaração da Classe A de Electromagnetic
Interference (EMI) da Rússia
Declaração de Emissão Eletrônica de Classe A da
República Popular da China
Declaração de Conformidade de Classe A de
Taiwan
Índice Remissivo 83

Segurança

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

قبل تركيب هذا المنتجء يجب قراءة الماتحطات الأمنية

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

在安徽本产品企业,常好建调读 Salisty information (实生资意)。

安装本產品之前,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 προϊών αυτό, διαθάστε 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 제풍을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност. Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar .*den här produkten.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.



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

Orientações para Técnicos com Treinamento para o Serviço

Esta seção contém informações para técnicos com treinamento para o serviço.

Inspecionando Condições de Segurança

Utilize as informações nesta seção para ajudá-lo a identificar possíveis condições de falta de segurança em um produto IBM com o qual você está trabalhando. Cada produto IBM, quando foi projetado e fabricado, recebeu itens de segurança requeridos para proteger usuários e técnicos de serviços contra danos. As informações nesta seção abordam somente esses itens. Faça uma boa avaliação para identificar possíveis condições de falta de segurança que podem ser causadas por alterações não-IBM ou conexões de recursos ou opcionais não-IBM que não são abordados nesta seção. Caso identifique uma condição de falta de segurança, você deverá determinar qual a gravidade do risco e se você deve corrigir o problema antes de trabalhar com o produto.

Considere as condições a seguir e os riscos para a segurança que elas apresentam:

- Riscos elétricos, principalmente energia primária. A voltagem primária no quadro pode causar um choque elétrico sério ou até mesmo fatal.
- Riscos explosivos, como uma superfície de CRT danificada ou um capacitor saliente.
- Riscos mecânicos, como um a falta de um hardware ou um hardware faltando.

Para inspecionar o produto quanto a possíveis condições de falta de segurança, conclua as seguintes etapas:

- 1. Certifique-se de que a energia esteja desligada e de que os cabos de alimentação estejam desconectados.
- Certifique-se de que a tampa exterior não esteja danificada, solta ou quebrada e observe a existência de cantos agudos.
- 3. Verifique os cabos de alimentação:
 - Certifique-se de que o conector de aterramento de terceiro condutor esteja em boas condições. Utilize um metro para medir a continuidade do aterramento de terceiro condutor para 0.1 ohm ou menos entre o pino terra externo e o aterramento do quadro.
 - Certifique-se de que os cabos de alimentação sejam do tipo correto.
 - Certifique-se de que o isolamento não esteja gasto.
- 4. Remova a tampa.

- 5. Verifique quaisquer alterações óbvias não-IBM. Faça uma boa avaliação da segurança das alterações não-IBM.
- 6. Verifique dentro do computador se existe qualquer condição insegura óbvia, como danos por limalhas de metal, contaminação, água ou outro líquido ou sinais de fogo ou fumaça.
- 7. Verifique a existência cabos gastos ou comprimidos.
- 8. Certifique-se de que os prendedores da tampa da fonte de alimentação (parafusos ou rebites) não tenham sido removidos ou adulterados.

Orientações para Trabalhar com Equipamentos Elétricos

Observe as seguintes diretrizes ao trabalhar com equipamentos elétricos:

- Verifique a área quanto a riscos elétricos como pisos molhados, cabos de energia sem aterramento e falta de aterramentos de segurança.
- Utilize somente ferramentas aprovadas e equipamentos testados. Algumas ferramentas manuais possuem alças que são cobertas por materiais macios que não oferecem isolamento de corrente elétrica carregada.
- Faça inspeção e manutenção regulares em suas ferramentas manuais elétricas para manter condições operacionais seguras. Não utilize ferramentas ou testadores gastos ou quebrados.
- Não encoste a superfície refletiva de um espelho dentário em um circuito elétrico carregado. A superfície é condutora e pode causar danos pessoais ou no equipamento se encostar em um circuito elétrico carregado.
- Alguns tapetes de borracha contêm pequenas fibras condutoras para diminuir descargas eletrostáticas. Não utilize esse tipo de tapete para se proteger contra choques elétricos.
- Não trabalhe sozinho sob condições de risco ou próximo de equipamentos com voltagens de risco.
- Localize a chave EPO (Emergency Power-off), chave de desconexão ou tomada para poder desligar a energia rapidamente no caso de um acidente elétrico.
- Desconecte toda a energia antes de fazer qualquer inspeção mecânica, trabalhar próximo de fontes de alimentação ou remover ou instalar unidades principais.
- Antes de trabalhar com um equipamento, desconecte o cabo de alimentação. Caso não consiga desconectar o cabo de alimentação, peça para o cliente desligar a caixa embutida na parede que fornece energia para o equipamento e trave a caixa na posição desligada.
- Nunca suponha que a energia foi desconectada de um circuito. Verifique para ter certeza de que ela foi desconectada.
- Se você tiver que trabalhar em um equipamento com circuitos elétricos externos, observe as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que outra pessoa que esteja familiarizada com os controles para desligar a energia esteja próxima e disponível para desligar a energia se for necessário.
 - Ao trabalhar com equipamentos elétricos ligados, utilize somente uma mão. Mantenha a outra mão no bolso ou atrás das costas para evitar que seja criado um circuito completo que poderia causar um choque elétrico.
 - Ao utilizar um testador, configure os controles corretamente e utilize os condutores elétricos de teste e acessórios aprovados para esse testador.
 - Permaneça sobre um tapete de borracha adequado para se isolar de pisos metálicos e da estrutura do equipamento.
- Tome muito cuidado ao medir altas voltagens.

- Para garantir o aterramento apropriado de componentes como fontes de alimentação, bombas, ventoinhas, ventiladores e motores-geradores, não trabalhe com esses componentes fora de seus locais normais de operação.
- Em caso de acidente elétrico, tome cuidado, desligue a energia e peça para outra pessoa pedir ajuda médica.

Instruções de Segurança

Importante:

Todas as instruções de cuidado e perigo neste documento estão identificadas com um número. Esse número é utilizado para fazer referência cruzada de instruções de cuidado e perigo em inglês com as versões traduzidas das instruções de cuidado e perigo no documento *Informações sobre Segurança*.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado tiver o rótulo "Instrução 1", as traduções dessa instrução de cuidado estarão no documento *Informações de Segurança*, em "Instrução 1".

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

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 uma tomada adequadamente instalada e aterrada.
- Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a • tomadas corretamente instaladas.
- Quando possível, use apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinal.
- Nunca ligue um equipamento quando houver evidência de incêndio, água ou danos estruturais.
- · Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de alimentação, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de maneira diferente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos, conforme descrito na tabela a seguir, ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos conectados.

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

Instrução 2:



CUIDADO:

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

Não:

- Jogue ou coloque na água.
- Exponha a temperaturas superiores a 100°C (212°F).
- Conserte nem desmonte.

Para descartar a bateria, entre em contato com a área de atendimento a clientes IBM, pelo telefone 0800-7014262, para obter informações sobre como enviá-la pelo correio para a IBM.

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 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 à 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 ópticos e evite exposição direta ao feixe.

Etadsito Iaikas An Glasse 1 Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil A Laser de Classe 1 Instrução 4:









≥ 32 kg (70,5 lb.)



≥ 55 kg (121,2 lb.)

CUIDADO:

Ao levantar, use os procedimentos de segurança.

Instrução 5:



CUIDADO:

O botão de controle de energia do dispositivo e o comutador liga/desliga da fonte de energia 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 qualquer parte que tenha a seguinte etiqueta afixada.



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

Instrução 12:



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



Instrução 13:



PERIGO

Sob determinadas condições, a sobrecarga de um circuito derivado apresenta potencial de risco de incêndio e de choque elétrico. Para evitar esses riscos, assegure-se de que os requisitos elétricos do sistema não excedam os requisitos de proteção do circuito derivado. Consulte as informações que são fornecidas com o dispositivo para obter as especificações elétricas. Instrução 20:



CUIDADO:

Para evitar danos pessoais, antes de levantar a unidade, remova todos os blades para reduzir o peso.



Instrução 21:



CUIDADO:

Uma energia perigosa está presente quando o blade é conectado à fonte de energia. Sempre recoloque a tampa do blade antes de instalá-lo.

Reino Unido - Aviso aos Clientes:

Este equipamento foi aprovado, sob o número de aprovação NS/G/1234/J/100003, para conexão indireta com sistemas de telecomunicação públicos no Reino Unido.

Capítulo 1. Introdução

Este *Guia de Determinação de Problemas e Serviços* contém informações para ajudá-lo a resolver problemas que possam ocorrer em sua unidade IBM[®] BladeCenter Tipo 8852, 7989 e 1886. Ele descreve as ferramentas de diagnóstico fornecidas com a unidade BladeCenter, os códigos de erro e as ações sugeridas e as instruções para substituir componentes com falha.

Existem três tipos de componentes substituíveis:

- CRU (customer replaceable unit) da Camada 1: A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada.
- CRU (customer replaceable unit) da Camada 2: Você mesmo pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pode solicitar que a IBM instale, sem custo adicional, de acordo com o tipo de serviço de garantia designado para seu computador.
- FRU (field replacement unit): As FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.

Para obter mais informações sobre os termos da garantia e obter serviços e assistência, consulte o documento *Informações sobre Garantia e Suporte* no CD de documentação IBM.

Documentação Relacionada

Além deste documento, a seguinte documentação relacionada é fornecida em Portable Document Format (PDF) no CD de *Documentação do BladeCenter* que vem com a unidade BladeCenter:

• BladeCenter H Installation and User's Guide

Este documento impresso contém instrução para configurar a unidade BladeCenter e informações gerais sobre a unidade BladeCenter, incluindo informações sobre recursos e como configurar a unidade BladeCenter. Ele também contém instruções detalhadas para instalar, remover e conectar dispositivos opcionais que a unidade BladeCenter suporta.

• BladeCenter H Rack Installation Instructions

Este documento impresso contém instruções para instalar a unidade BladeCenter em um rack.

- BladeCenter Advanced Management Module Installation Guide
 Este documento contém instruções para instalar o módulo de gerenciamento na unidade BladeCenter e para criar a configuração inicial.
- BladeCenter Advanced Management Module User's Guide

Este documento fornece informações gerais sobre o módulo de gerenciamento para seu tipo de unidade BladeCenter, incluindo informações sobre recursos, como configurar o módulo de gerenciamento e como obter ajuda.

• BladeCenter Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide

Esse documento explica como utilizar a interface da linha de comandos do módulo de gerenciamento para acessar diretamente as funções de gerenciamento do BladeCenter como uma alternativa para utilizar a interface com o usuário baseada na Web. A interface da linha de comandos também fornece acesso ao prompt de comandos do console de texto em cada servidor blade através de uma conexão SOL (Serial over LAN).

• BladeCenter Advanced Management Module Messages Guide

Este documento contém uma lista completa de todos os eventos específicos sem dispositivo e as ações recomendadas, classificados por ID de evento. As informações de eventos específicos do dispositivo estão na documentação do dispositivo.

• Informações sobre Segurança

Este documento contém instruções traduzidas de cuidado e perigo. Cada instrução de cuidado e perigo que aparece na documentação tem um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente no seu idioma no documento *Informações sobre Segurança*.

• Rótulos de Informações de Segurança

Este documento fornece versões traduzidas em Chinês Simplificado, Mongol, Tibetano, Uigur, e Zhuang dos rótulos de segurança do produto.

• Garantia

Este documento contém informações sobre os termos da garantia.

• Serial over LAN Setup Guide

Este documento explica como atualizar e configurar componentes do BladeCenter para operação Serial over LAN (SOL). A conexão SOL fornece acesso ao prompt de comandos do console de texto em cada servidor blade e permite que os servidores blade sejam gerenciados a partir de um local remoto.

A documentação adicional pode estar incluída no CD IBM *BladeCenter Documentation*.

A unidade BladeCenter pode ter recursos que não estão descritos na documentação fornecida com a unidade BladeCenter. A documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos, ou atualizações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estejam incluídas na documentação da unidade BladeCenter. Essas atualizações estão disponíveis a partir do Web site da IBM. Para verificar a documentação atualizada e atualizações técnicas, vá para http://www.ibm.com/support/.

Avisos e Instruções Neste Documento

As instruções de cuidado e perigo que aparecem neste documento também estão no documento multilíngüe *Informações sobre Segurança*, fornecido com o CD do Documentação IBM. Cada instrução é numerada para fazer referência à instrução correspondente 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 perigoso. 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

A tabela a seguir fornece um resumo dos recursos e especificações da unidade BladeCenter. Dependendo do modelo, talvez alguns recursos não estejam disponíveis ou algumas especificações não se apliquem.

Bandeja de Mídia (na frente):	Microcódigo Atualizável:	Ambiente:
Unidade ótica (opcional)	• Firmware do módulo de gerenciamento	• Temperatura do ar:
• Duas portas USB v2.0	• Firmware do módulo de E/S (nem	 Unidade BladeCenter ligada:
• Painel frontal LED do sistema	todos os tipos de módulos de E/S) • Firmware de servidor blade	 Altitude: 0 a 914 m (3000 pés) 10° a 35°C (50° a 95°F)
Compartimentos Blade (na frente): 14 compartimentos de servidores blade de troca a quente	Recursos de Segurança: • Senha de login para conexão remota • Segurança SSL (Secure Sockets Laver)	 Altitude: 914 m a 2134 m (3000 pés a 7000 pés) 10° a 32°C (50° a 90°F) Unidade BladeCenter desligado: -40° a 60°C
frente): Quatro compartimentos de módulos de energia de troca a quente	para acesso ao gerenciamento remoto Alertas PFA (Predictive Failure Analysis):	(-40° a 140°F). • Umidade: 8% a 80%
Compartimentos de Módulos (traseiros):	VentiladoresRecursos dependentes de blade	 Acústica: nível de potência de som declarada: 7,5 bels¹
Dois compartimentos de módulos de gerenciamento de troca a quente	Tamanho (9 U):	Entrada de Energia Elétrica:Entrada em onda senoidal (fase única de 50
• Dez compartimentos de módulos de	• Altura: 400,1 mm (15,75 pol. ou 9 U)	a 60 Hz) necessária
E/S de troca a quente	• Profundidade: 711,2 mm (28 Pol.)	• Entrada de voltagem:
Dois compartimentos de ventiladores de troca a guente	• Largura: 482,6 mm (19 pol.)	– Mínimo: 200 V AC
de doca a quente	• Peso:	– Máximo: 240 V AC
 Módulos de Energia: Mínimo: dois módulos de energia de troca a quente que são configurados 	 Peso total configurado com servidores blade: aproximadamente 158,8 kg (350 lbs) 	Emissão de calor: emissão aproximada de calor em Btu (British thermal units) por hora: • Configuração mínima: 1024 Btu/hora (300
 Máximo: quatro módulos de energia de troca a quente que fornecem redundância a todos componentes BladeCenter 	servidores blade: aproximadamente 40,82 kg (90 lbs)	 watts) Configuração máxima: 32757 Btu/hora (9600 watts) Corrente de ar: Corrente de ar aproximada
Resfriamento Redundante: Dois ventiladores de troca a quente de velocidade variável		em pés cúbicos por minuto (cfm): • Corrente de ar mínima: 450 cfm • Corrente de ar máxima: 975 cfm
Módulo de Gerenciamento:		
 Mínimo: um módulo de gerenciamento avançado de troca a quente. 		
 Máximo: dois módulos de gerenciamento avançado de troca a quente: um ativo, um em espera. 		

- Notas:
- 1. Regulamentos do governo (como aqueles prescritos pela Occupational Safety and Health Administration or European Community Directives) podem controlar a exposição de nível de ruído no local de trabalho e podem se aplicar a você e à sua instalação do servidor. Os níveis de pressão real do som em sua instalação dependem de uma variedade de fatores, que incluem o número de racks na instalação; o tamanho, os materiais e a configuração da sala designada à instalação dos racks; os níveis de ruído de outro equipamento; a temperatura ambiente da sala e o local onde ficam os funcionários em relação ao equipamento. A conformidade com esses regulamentos do governo também depende de uma variedade de fatores adicionais, que incluem a duração da exposição do funcionário e se eles usam proteção de ouvido. É recomendável consultar especialistas qualificados nesse campo para determinar se você está em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

Controles, LEDs e Conectores

Esta seção identifica os componentes, controles e LEDs nas partes frontal e posterior da unidade BladeCenter.

Nota: As ilustrações neste documento podem ser diferentes de seu hardware.

Vista Frontal

Esta seção identifica os componentes, controles e LEDs na parte frontal da unidade BladeCenter.



Módulos de Energia

A ilustração a seguir mostra os LEDs em cada módulo de energia.



Os LEDs em cada módulo de energia indicam a condição do módulo de energia e do conjunto de ventiladores. Para obter informações adicionais, consulte "LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos" na página 17.

Nota: A orientação do módulo de energia mostrado na ilustração é de um módulo instalado em um dos compartimentos superiores do módulo de energia. A orientação de um módulo instalado em um dos compartimentos inferiores tem um giro de 180°.

- LED de energia DC: Quando esse LED está aceso, a saída dc do módulo de energia para os outros componentes e servidores blade está presente e dentro das especificações. Durante uma operação normal, os LEDs de energia ac e dc ficam acesos.
- LED de energia AC: Quando esse LED está aceso, a entrada ac para o módulo de energia está presente e dentro das especificações. Durante uma operação normal, os LEDs de energia ac e dc ficam acesos.

- LED de erro no módulo de energia: Quando esse LED âmbar está aceso, significa que ocorreu uma falha no módulo de energia e que não está operando de acordo com as especificações.
- LED de erro no ventilador: Quando esse LED âmbar está aceso, significa que ocorreu uma falha no conjunto de ventiladores e que não estão operando de acordo com as especificações.

Bandeja de Mídia

A bandeja de mídia contém o seguinte:

• Painel LEDs do sistema frontal

Os LEDs neste painel fornecem informações sobre o status da unidade BladeCenter.



Nota: Você pode desligar o LED de local e o LED de informações por meio da interface da Web.

 Inicialização: Quando esse LED verde está aceso, existe alimentação de energia na unidade BladeCenter. Quando esse LED está apagado, indica uma falha no subsistema de alimentação de energia, na alimentação de energia AC ou no LED, ou o módulo de gerenciamento não está presente ou em funcionamento.

Atenção: Se o LED de inicialização estiver desligado, isso não significa que não existe uma corrente elétrica presente na unidade BladeCenter. O LED pode estar queimado. Para remover toda a corrente elétrica da unidade BladeCenter, você deve desconectar todos os cabos de alimentação de energia de todos os módulos de alimentação de energia.

- Localização: Quando esse LED azul está aceso ou piscando, indica que foi ligado pelo administrador do sistema de forma a auxiliar na localização visual da unidade BladeCenter. Se um servidor blade exigir atenção, o LED de localização nesse servidor geralmente também estará aceso. Após a localização da unidade BladeCenter, você pode fazer com que o administrador do sistema desligue o LED de localização.
- Excesso de temperatura: Quando esse LED âmbar está aceso, indica que a temperatura da unidade BladeCenter excedeu os limites de temperatura ou que um servidor blade está reportando uma condição de excesso de temperatura. Talvez a unidade BladeCenter já tenha executado uma ação de correção, como aumentar a velocidade dos ventiladores. Esse LED é desligado automaticamente quando a condição de excesso de temperatura deixa de existir.
- Informações: Quando esse LED âmbar está aceso, indica a ocorrência de um evento não crítico que requer atenção, como o módulo de E/S incorreto inserido em um compartimento ou demandas de energia que excedem a capacidade dos módulos de energia que estão instalados atualmente. O evento é registrado no log de eventos. Verifique os LEDs na unidade

BladeCenter e nos servidores blade para isolar o componente (consulte Capítulo 2, "Diagnóstico", na página 11 para obter mais informações sobre mensagens de log de eventos e verificação dos LEDs). Depois de corrigir a situação, solicite ao administrador do sistema que desligue o LED de informações.

- Erro do sistema: Quando esse LED âmbar está aceso, indica a ocorrência de um erro do sistema, como uma falha de módulo ou um erro do sistema em um servidor blade. Um LED em um dos componentes ou em um servidor blade também é aceso para isolar ainda mais o erro (Consulte Capítulo 2, "Diagnóstico", na página 11 para obter mais informações.)
- **LED de atividade da unidade ótica:** Quando esse LED está aceso, indica que a unidade ótica está em uso.
- Botão de ejeção da unidade ótica: Pressione esse botão para liberar um disco da unidade ótica.
- Conectores USB: Use estes conectores para conectar dispositivos USB externos.

Placas de Serviço do Sistema

Essas placas contêm instruções de serviço do sistema e uma área de gravações. Elas são deslizadas para dentro e para fora do local de armazenamento à esquerda da unidade BladeCenter.

Painel de Controle de Servidor Blade

Esse painel contém indicadores e controles para o servidor blade. Consulte a documentação que acompanha o servidor blade para obter informações sobre o painel de controle do servidor blade.

Vista Posterior

Esta seção identifica os componentes, conectores e indicadores na parte traseira da unidade BladeCenter.



Conectores de Energia

Conecte um cabo de energia de cada conector de energia a uma power distribution unit (PDU) de 220 volts ou a uma tomada adequada.

Módulos de E/S

Consulte a documentação fornecida com o módulo de E/S para obter uma descrição dos LEDs e conectores no módulo de E/S.

Módulo de Gerenciamento

Consulte a documentação fornecida com cada módulo de gerenciamento para obter uma descrição dos LEDs e conectores no módulo.

Módulos de Ventilador

Quando um LED âmbar em um módulo de ventoinha está acesso, foi detectado um erro na ventoinha ou não há energia AC presente na ventoinha. Os LEDs que indicam erros no sistema dos painéis de LEDs do sistema BladeCenter também estão acesos.

Conector Serial

Este conector fornece acesso direto às portas seriais em cada um dos 14 compartimentos do servidor blade. Utilize este conector para conectar o cabo breakout da porta serial opcional e conectar até 14 consoles locais. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para ver se ele suporta este cabo.

Painel de LED do sistema traseiro

Os LEDs nesse painel fornecem informações de status. Esses LEDs duplicam os LEDs no painel de LEDs do sistema frontal (consulte "Painel de LEDs do Sistema Frontal" na página6 para obter mais informações).

Ligando a Unidade BladeCenter à Corrente Elétrica

Para fornecer energia à unidade BladeCenter, conecte uma extremidade de cada cabo de energia a um conector de energia na parte traseira da unidade BladeCenter e a outra extremidade de cada cabo de energia a um PDU de 220 volts que é conectada a uma tomada adequada. A unidade BladeCenter não possui um botão para ligar/desligar.

Depois que a unidade BladeCenter estiver ligada, os servidores blade na unidade BladeCenter serão conectados à energia, mas não serão ligados. Dependendo das definições de configuração, os servidores blade precisam ser ligados individualmente.

Desconectando a Unidade BladeCenter da Corrente Elétrica

É possível desligar a unidade BladeCenter desligando os servidores blade e desconectando-a da fonte de alimentação de energia.

Para desconectar a unidade BladeCenter da corrente elétrica, conclua as seguintes etapas:

 Encerre os sistemas operacionais e desligue todos os servidores blade. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções detalhadas.

Instrução 5:



CUIDADO:

O botão de controle de energia do dispositivo e o comutador liga/desliga da fonte de energia 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.



2. Desconecte os dois cabos de energia da unidade BladeCenter.

Atenção: Os cabos de energia na parte traseira do chassi do BladeCenter não são aprovados para serem conectados ou desconectados com a energia ligada. Primeiro, desconecte os cabos de energia da fonte de alimentação AC; em seguida, remova-os dos conectores do chassi.

Nota: Depois de desconectar a alimentação de energia da unidade BladeCenter, aguarde pelo menos 5 segundos antes de conectar novamente a alimentação de energia da unidade BladeCenter.

Capítulo 2. Diagnóstico

Este capítulo descreve as ferramentas de diagnóstico que estão disponíveis para ajudá-lo a resolver problemas que podem ocorrer na unidade BladeCenter.

Se você não puder localizar e corrigir o problema utilizando as informações nesse capítulo, consulte o Apêndice A, "Obtendo Ajuda e Assistência Técnica", na página 71 para obter informações adicionais.

Ferramentas de Diagnóstico

As ferramentas a seguir estão disponíveis para ajudá-lo a diagnosticar e solucionar problemas relacionados a hardware:

• Tabelas de resolução de problemas

Essas tabelas listam sintomas de problemas e ações para corrigi-los. Consulte a seção "Tabelas de Resolução de Problemas" na página 12 para obter informações adicionais.

• LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos

Utilize os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos na unidade BladeCenter e os componentes do BladeCenter para identificar rapidamente os erros do sistema. Consulte a seção "LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos" na página 17 para obter informações adicionais.

Programa de diagnóstico e mensagens de erro

O programa de built-in self-test (BIST) do módulo de gerenciamento verifica a unidade BladeCenter durante a inicialização; enquanto a unidade BladeCenter está sendo executada, o módulo de gerenciamento monitora constantemente o status de todos os componentes instalados. Se forem localizados problemas ou mudanças no status, o módulo de gerenciamento gerará mensagens e as exibirá no log de eventos (consulte "Mensagens do Log de Eventos" na página 20).

Tabelas de Resolução de Problemas

Utilize as tabelas de resolução de problemas para localizar soluções para problemas que apresentam sintomas identificáveis. Se um ou mais LEDs na unidade BladeCenter ou nos componentes estiverem acesos, consulte "LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos" na página 17.

Se não for possível localizar o problema nessas tabelas, consulte "Resolvendo Problemas Indeterminados" na página 21.

Se você acabou de incluir um novo dispositivo opcional e a unidade BladeCenter não estiver funcionando, conclua as etapas a seguir antes de usar as tabelas de resolução de problemas:

- 1. Remova o dispositivo que acabou de ser incluído.
- 2. Reinicie a unidade BladeCenter para determinar se a unidade BladeCenter está funcionando corretamente.
- **3**. Reinstale o novo dispositivo.

Problemas do Servidor Blade

Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais

- componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação
O LED de ligado do servidor blade pisca rapidamente durante um longo período de tempo.	 Certifique-se de que pelo menos um módulo de gerenciamento esteja instalado e que esteja ativo e funcionando. Recoloque o servidor blade. Substitua o servidor blade. Atualize o firmware do processador de serviço (IMM1 ou IMM2) para o nível mais recente.

Problemas do Módulo de Ventoinha

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação
Um módulo de ventilador está sendo executado na velocidade máxima.	 Certificar-se de que: O outro ventilador esteja instalado e funcionando.
	 Pelo menos um módulo de gerenciamento esteja instalado e que esteja ativo e funcionando.
	2. Recoloque os seguintes componentes:
	a. Bandeja de mídia
	b. Módulo de ventilador
	3. Substitua o módulo de ventilador.

Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.							
 Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs. 							
 Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços. 							
Sintoma	Sintoma Ação						
Um módulo de ventilador não1. Certifique-se de que todos os cabos de alimentação estejam conectados em fontes de alimentação de 220 volts e que as fontes estejam funcionando.							
2. Reposicione o módulo de ventilador.							
3. Substitua o módulo de ventilador.							

Problemas na Caixa de Ventiladores

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
 Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação
Uma caixa de ventiladores está funcionando em velocidade máxima.	 Certifique-se de que pelo menos um módulo de gerenciamento esteja instalado e que esteja ativo e funcionando. Recoloque os seguintes componentes: a. Módulo de energia. b. Caixa de ventiladores ¹ Substitua a caixa de ventiladores ¹

¹ Módulos de energia de 2900 W com caixa de ferramentas removível apenas. Se a unidade estiver equipada com módulos de energia de 2980 W, reencaixe ou substitua o módulo de energia.

Problemas do Módulo de E/S

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação	
Um módulo de E/S não ligará.	1. Certifique-se de que pelo menos um módulo de gerenciamento esteja instalado e que esteja ativo e funcionando.	
	2. Reposicione o módulo de E/S.	
	3. Substitua o módulo de E/S.	
Não é possível se comunicar com as portas externas em um	 Certifique-se de que a opção de portas externas esteja ativada na interface da Web do módulo de gerenciamento. 	
modulo de E/S.	2. Reposicione o módulo de E/S.	
	3. Substitua o módulo de E/S.	

Problemas com o Teclado, Mouse ou Dispositivo Indicador

Nota: Esses sintomas aplicam-se apenas aos dispositivos conectados ao módulo de gerenciamento; eles não se aplicam ao console remoto.

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
 Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais
- componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação
O teclado, mouse ou dispositivo indicador não está funcionando.	 Certificar-se de que: O dispositivo esteja conectado ao módulo de gerenciamento ativo. O KVM pertença a um servidor blade que o suporte. O servidor blade que é proprietário do KVM esteja ligado. Reposicione o cabo do dispositivo. Substitua o dispositivo.
O teclado, o mouse ou o dispositivo apontador não funciona depois de alternar a propriedade do KVM para um servidor blade diferente.	 Certificar-se de que: Os cabos do dispositivo estejam conectados ao módulo de gerenciamento ativo, não às portas USB na bandeja de mídia. O KVM pertença a um servidor blade que o suporte.

Problemas com o Módulo de Gerenciamento

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação
Não é possível se conectar à unidade BladeCenter utilizando a interface da Web ou telnet.	 Certificar-se de que: O cabo de rede esteja conectado à porta Ethernet no módulo de gerenciamento.
	 O cabo de rede não esteja conectado à porta serial no módulo de gerenciamento.
	• O endereço IP ou nome do host estejam corretos.
	2. Reposicione o módulo de gerenciamento.
	3 . Redefina e reconfigure o módulo de gerenciamento (consulte <i>BladeCenter Advanced Management Module Installation Guide</i> para obter informações adicionais).
	4. Substitua o módulo de gerenciamento.

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.

r r		
Sintoma	Ação	
Não é possível se conectar à unidade BladeCenter depois de comutar para o módulo de gerenciamento redundante	 Certificar-se de que: O módulo de gerenciamento redundante foi instalado há pelo menos 45 minutos para receber a transferência de dados do módulo de gerenciamento primário. 	
	 O cabo de rede esteja conectado à porta Ethernet no módulo de gerenciamento (redundante) ativo. 	
	 O cabo de rede não esteja conectado à porta serial no módulo de gerenciamento (redundante) ativo. 	
	• O endereço IP ou nome do host estejam corretos.	
	2. Reposicione o módulo de gerenciamento.	
	3 . Redefina e reconfigure o módulo de gerenciamento (consulte <i>BladeCenter Advanced Management Module Installation Guide</i> para obter informações adicionais).	
	4. Substitua o módulo de gerenciamento.	

Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Problemas da Bandeja de Mídia

• Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.

• Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.

• Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação	
A unidade ótica não é reconhecida por nenhum servidor blade.	 Recoloque os seguintes componentes: a. Bandeja de mídia b. Unidade ótica Substitua a unidade ótica. 	

Problemas de Monitor ou Vídeo

Nota: Esse sintomas aplicam-se apenas ao monitor conectado ao módulo de gerenciamento; eles não se aplicam ao console remoto.

Alguns monitores IBM possuem seus próprios autotestes. Se você suspeitar de algum problema com o monitor, consulte a documentação fornecida com o monitor para obter instruções sobre como testá-lo e ajustá-lo.

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação
O monitor não está funcionando	 Certificar-se de que: O monitor esteja ligado e os controles de brilho e contraste estejam ajustados corretamente.
	O monitor esteja conectado ao módulo de gerenciamento ativo.
	 O servidor blade que é proprietário do KVM esteja ligado.
	• O KVM pertença a um servidor blade que o suporte.
	2. Recoloque o cabo do monitor.
	3. Substitua o monitor.

Problemas com a Alimentação

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma ação for precedida por "(Somente técnico treinado em serviços)," esta etapa precisará ser desempenhada somente por um técnico treinado em serviços.

Sintoma	Ação	
A unidade BladeCenter não liga.	 Certifique-se de que: a. Todos os cabos de alimentação estejam conectados em fontes de alimentação de 220 volts e que as fontes estejam funcionando. b. Os LEDs de energia ac e dc nos módulos de energia estejam acesos. Se você acabou de instalar um opcional, remova-o e reinicie a unidade BladeCenter. Se a unidade BladeCenter ligar após essa ação, talvez você tenha instalado uma quantidade maior de opcionais em relação à quantidade que os módulos de energia dão suporte. Talvez você tenha que instalar módulos de energia nos compartimentos 3 e 4 do módulo de energia. Se o problema persistir, vá para "Resolvendo Problemas Indeterminados" na 	
	página 21.	

LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos

Os LEDs de diagnóstico de light path são sistemas de LEDs na unidade BladeCenter e nos componentes do BladeCenter que podem ser utilizados para identificar os erros do sistema. Se o LED de erro do sistema frontal ou posterior da unidade BladeCenter estiver aceso, um ou mais LEDs de erro nos componentes do BladeCenter também poderão estar acesos. Esses LEDs ajudam a identificar o motivo do problema.

Painel de LED do Sistema BladeCenter

Utilize a tabela a seguir para localizar soluções para os problemas que são identificados pelos painéis de LEDs frontais e posteriores do sistema BladeCenter.

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma etapa de ação for precedida por "(Apenas técnico com treinamento para o serviço)," essa etapa deve ser executada somente por um técnico com treinamento para o serviço.

LED Aceso	Descrição	Ação
Local	Ocorreu uma condição na unidade BladeCenter que fez com que o gerenciamento de sistema remoto identificasse a unidade BladeCenter como uma unidade que requer atenção.	Procure LEDs de informações ou de erros nos painéis de LED do sistema, nos módulos e nos servidores blade na unidade BladeCenter e siga as instruções para esses LEDs nesta seção.
Excesso de temperatura	A temperatura do sistema excedeu o nível limite.	 Determine se um módulo de ventilador está com defeito. Em caso positivo, substitua o módulo de ventilador assim que possível para recuperar a redundância.
		 Certifique-se de que a temperatura ambiente não esteja muito alta (Consulte "Recursos e Especificações" na página 4 para obter informações adicionais sobre temperatura).
		 Determine se um servidor blade apresenta um LED de erro aceso. Em caso positivo, consulte a documentação que acompanha esse servidor blade.
		 Certifique-se de que haja um servidor blade, módulo ou preenchimento instalado em cada compartimento
Informação	Ocorreu um evento não crítico que requer atenção, como o módulo de E/S incorreto inserido em um compartimento ou requisitos de energia que excedem a capacidade dos módulos de energia que estão instalados atualmente.	 Verifique as mensagens no log de eventos do módulo de gerenciamento. Verifique os LEDs na unidade BladeCenter e nos servidores blade para isolar o componente.

• Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.

- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma etapa de ação for precedida por "(Apenas técnico com treinamento para o serviço)," essa etapa deve ser executada somente por um técnico com treinamento para o serviço.

LED Aceso	Descrição	Ação
Erro no Sistema	Ocorreu um erro de sistema crítico, como a não redundância nos módulos de energia ou um erro de sistema em um servidor blade.	 Verifique as mensagens no log de eventos do módulo de gerenciamento. Verifique os LEDs na unidade BladeCenter e nos servidores blade para isolar o componente. Se o LED de erro estiver em um módulo, siga as instruções desse LED em "LEDs do Módulo". Se o LED de erro estiver em um servidor blade, consulte a documentação que acompanha esse
		 Se o LED de erro estiver em um inotado, sigu e instruções desse LED em "LEDs do Módulo". Se o LED de erro estiver em um servidor blade consulte a documentação que acompanha esse servidor blade.

LEDs do Módulo

Use a tabela a seguir para localizar soluções para os problemas que são identificados pelos LEDs nos módulos instalados na unidade BladeCenter.

Nota: Para localizar as descrições e ações para LEDs nos módulos de E/S ou servidores blade, consulte a documentação fornecida com o dispositivo.

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.
- Se uma etapa de ação for precedida por "(Apenas técnico com treinamento para o serviço)," essa etapa deve ser executada somente por um técnico com treinamento para o serviço.

Status do LED	Descrição	Aç	ão
Módulo de gerenciamento: LED de erro aceso	Ocorreu um erro crítico no módulo de gerenciamento.	1. 2. 3.	Reposicione o módulo de gerenciamento. Redefina e reconfigure o módulo de gerenciamento (consulte <i>BladeCenter Advanced</i> <i>Management Module Installation Guide</i> para obter informações adicionais). Substitua o módulo de gerenciamento.
Módulo de energia: O LED de energia AC está aceso, O LED de energia DC não está aceso	Uma falha do sistema encerrou o módulo de energia ou o módulo de energia apresentou falha.	2.	 Determine se um componente com falha causou o encerramento. Se um componente tiver falhado: a. Substitua o componente com falha. b. Puxe o módulo de energia para fora da unidade BladeCenter aproximadamente 2 polegadas; em seguida, reinstale-o. Substitua o módulo de energia.
Módulo de energia: O LED de energia AC não está aceso, O LED de energia DC não está aceso	Não há energia AC sendo fornecida para o módulo de energia ou o módulo de energia apresentou falha.	1. 2.	Certifique-se de que todos os cabos de energia estejam conectados em fontes de alimentação de 220 volts e que as fontes estejam funcionando. Substitua o módulo de energia.

- Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.
- Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar quais componentes são CRUs e quais componentes são FRUs.

• Se uma etapa de ação for precedida por "(Apenas técnico com treinamento para o serviço)," essa etapa deve ser executada somente por um técnico com treinamento para o serviço.

Status do LED	Descrição	Ação
Módulo de energia: LED de erro de ventilado aceso	A caixa de ventiladores apresenta falha.	Substitua a caixa de ventiladores.
Módulo de energia: LED de erro aceso	O módulo de energia apresenta falha.	Substitua o módulo de energia.
Módulo de ventoinha: LED de erro aceso	O módulo de ventoinha apresentou falha.	Substitua o módulo de ventilador.

Mensagens do Log de Eventos

As mensagens geradas enquanto o módulo de gerenciamento está monitorando a unidade BladeCenter ou pelo programa BIST durante a inicialização são exibidas no log de eventos do módulo de gerenciamento. Cada mensagem inclui um nível de gravidade (erro [E], aviso [W] ou informação [I]), uma origem (como por exemplo, módulo de gerenciamento [SERVPROC] ou número do servidor blade [BLADE_xx]), um registro de data e hora e uma descrição de texto.

Quando você está visualizando o log de eventos, considere as seguintes informações:

- Se a origem de uma mensagem for um servidor blade, consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter mais informações.
- Se a origem da mensagem não for um servidor blade ou o módulo de gerenciamento, consulte a documentação fornecida com o dispositivo para obter mais informações.
- Por padrão, as entradas são classificadas pelo registro de data e hora, com a entrada mais recente exibida primeiro. Você pode classificar as entradas por gravidade, origem ou registro de data e hora clicando no título da coluna apropriada.
- Você pode filtrar as entradas para mostrar somente as entradas que combinam com a gravidade, origem ou data que você selecionou.
- Quando uma mensagem identifica um componente específico, utilize o seguinte procedimento geral para resolver o problema:
 - 1. Verifique os LEDs acesos no componente (consulte "LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos" na página 17 para obter mais informações).
 - 2. Reposicione o componente.
 - 3. Substitua o componente.
- Reveja as mensagens com registros de data e hora mais antigos antes de tomar ação em uma mensagem mais recente. Por exemplo, uma mensagem de erro sobre um componente com falha com um registro de data e hora recente pode estar relacionada a uma mensagem de erro sobre a falha anterior de outro componente.
- Para algumas mensagens, quando um problema tiver sido resolvido, o log exibirá uma mensagem que começa com a palavra "Recuperação" e será seguida pelo mesmo texto da mensagem original.
Resolvendo Problemas Indeterminados

Se os auxílios de diagnóstico não detectaram a falha ou se a unidade BladeCenter estiver inoperante, use as informações desta seção.

Nota: Ao diagnosticar um problema na unidade BladeCenter, você deve determinar se o problema está na unidade BladeCenter, em um dos módulos do BladeCenter ou em um servidor blade.

- Se a unidade BladeCenter contiver mais de um servidor blade e somente um dos servidores blade tiver com problema, resolva o problema desse servidor.
- Se todos os servidores blade tiverem o mesmo sintoma, provavelmente o problema será em uma unidade ou módulo BladeCenter.

Verifique os LEDs em todos os módulos de energia. Se os LEDs indicarem que os módulos de energia estão funcionando corretamente, e o reposicionamento dos componentes BladeCenter não corrigir o problema, conclua as seguintes etapas para remover ou desconectar os componentes BladeCenter um de cada vez, até que você atinja uma configuração mínima ou localize o problema.

Nota: Não é necessário desligar a unidade BladeCenter.

- 1. Encerre o sistema operacional em todos os servidores blade.
- Certifique-se de que cada servidor blade esteja desligado; em seguida, puxe as alavancas de liberação para a posição aberta e deslize-a para fora do compartimento em aproximadamente 1 polegada.
- **3**. Desengate os módulos de energia 2, 3 e 4, um de cada vez. Para isso, puxe a alavanca de liberação para a posição aberta e deslize o módulo de energia para fora de seu compartimento em aproximadamente 1 polegada.
- 4. Desengate os módulos de E/S, um de cada vez. Para isso, puxe a alavanca de liberação para a posição aberta e deslize o módulo de E/S para fora do compartimento em aproximadamente 1 polegada.

Nota: A configuração mínima a seguir é necessária para a resolução de problemas da unidade BladeCenter. Consulte "Recursos e Especificações" na página 4 para obter a configuração operacional mínima.

- Unidade BladeCenter (a bandeja de mídia pode ser conectada)
- Um módulo de energia em qualquer compartimento de módulo de energia
- Um módulo de gerenciamento em qualquer compartimento de módulo de gerenciamento
- · Um módulo de ventoinha em qualquer compartimento de módulo de ventoinha

A unidade BladeCenter pode ser verificada com a interface da Web do módulo de gerenciamento em cada estágio que os componentes forem removidos e funcionará na configuração mínima. Se a configuração mínima não funcionar, faça o seguinte:

- 1. Verifique novamente as configurações de rede do módulo de gerenciamento.
- 2. Desencaixe a bandeja de mídia e deslize-a para fora do compartimento aproximadamente 1 polegada.

Nota: Os LEDs de painel frontal e traseiro não funcionarão com a bandeja de mídia removida.

- 3. Mova o módulo de energia para o compartimento 2 do módulo de energia.
- 4. Remova os cabos de energia dos conectores de energia e reconecte-os.
- 5. Substitua o módulo de gerenciamento.
- 6. Substitua o módulo de energia.

7. Substitua o painel intermediário.

Entrando em Contato a IBM para Obter Serviços

Consulte o Apêndice A, "Obtendo Ajuda e Assistência Técnica", na página 71 para obter informações sobre como solicitar o serviço da IBM.

Ao entrar em contato com a IBM para obter um serviço, você deve ter à mão as seguintes informações:

- Tipo ou modelo da máquina
- Upgrades de microprocessador ou disco rígido
- Sintomas da falha
 - O sistema falha nos programas de diagnósticos? Se positivo, quais são os códigos de erro?
 - O que ocorreu? Quando? Onde? Isso ocorreu em um único sistema ou em vários sistemas?
 - A falha sempre se repete?
 - A configuração do sistema atual já funcionou uma vez?
 - Quais alterações, se tiver alguma, foram feitas antes da falha?
 - Essa falha relatada é original ou já foi relatada antes?
- Tipo do programa de diagnóstico e nível da versão
- Configuração de hardware (imprimir a tela com informações de sumário do sistema)
- Nível do código BIOS
- Tipo do sistema operacional e nível da versão

Você pode resolver alguns problemas comparando a configuração e as configurações de software entre sistemas que funcionam e sistemas que não funcionam. Quando você compara sistemas entre si para fins de diagnóstico, considere-os idênticos apenas se todos os fatores a seguir forem exatamente os mesmos em todos os sistemas:

- Tipo ou modelo da máquina
- Nível do código BIOS
- Adaptadores e conexões, nos mesmos locais
- Jumpers de endereço, terminadores e cabeamento
- Versões de software e níveis de release
- Tipo de programas de diagnósticos e nível de versão
- Definições da opção de configuração
- Configuração do arquivo de controle do sistema operacional

Capítulo 3. Listagem de Peças

As ilustrações e as tabelas nesta seção identificam os componentes substituíveis que estão disponíveis para a unidade BladeCenter H Tipo 8852, 7989 e 1886.

Existem três tipos de componentes substituíveis:

- **CRU (Customer Replaceable Unit) da Camada 1:** A substituição das CRUs da Camada 1 é sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada.
- **CRU (Customer Replaceable Unit) da Camada 2:** Você mesmo pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pedir que a IBM instale, sem nenhum custo adicional, de acordo com o tipo de serviço de garantia designado para o seu servidor.
- FRU (Field Replaceable Unit): As FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.

Para obter informações sobre os termos da garantia e obter serviços e assistência, consulte o documento *Warranty and Support Information*.

Vista Frontal



Índice	Descrição	Peça CRU número (Camada 1)	Peça CRU número (Camada 2)	Peça FRU número
1	Shell do chassi, sem alternador (todos os modelos)			31R3308
2	Painéis, superior e inferior (todos os modelos)	31R3300		
3	Módulo de Energia, 2900W, com conjunto de ventiladores		39Y7364	
4	Módulo de Energia, alto eficiência de 2980 W, com conjunto de ventiladores		39Y7415	
5	Preenchimento, módulo de energia (todos os modelos)	31R3304		
6	Conjunto de ventiladores (modelos equipados com módulo de energia de 2900 W apenas)	43V7099		
7	Unidade de CD-RW, primária (modelo 4Xx)	39M3545		
7	Unidade de CD-RW, alternativa (modelo 4Xx)	39M3501		
7	Unidade de DVD-ROM	43W4619		

Índice	Descrição	Peça CRU número (Camada 1)	Peça CRU número (Camada 2)	Peça FRU número
7	Unidade de DVD, multigravador, primária (modelo 4Yx)	43W4607		
7	Unidade de DVD, multigravador, alternativa (modelo 4Yx)	43W4609		
7	Unidade de combinação Ultrabay Slim CD-RW/DVD-ROM	42C0967		
7	Unidade de combinação Ultrabay Slim CD-RW/DVD-ROM	42C0969		
7	Unidade de DVD, SATA, multigravador (modelo 4Sx) (opcional)	44W3254		
7	Multigravador SATA avançado UltraSlim	44W3256		
8	Bandeja de mídia (suporta unidades óticas de 9,5 mm; uso com FRU de painel intermediário 25R5780) ¹	31R3305		
8	Bandeja de mídia (suporta unidades óticas de 12,7 mm; uso com FRU de painel intermediário 25R5780) ¹	43X0299		
8	Bandeja de mídia (uso com as FRUs de painel intermediário 44X2302, 68Y6734 e 46C9700) ¹	44X2290		
9	Placas de serviço do sistema (modelo 4Sx)	44X2267		
9	Placas de serviço do sistema (modelo 4Yx)	43X0457		
9	Placas de serviço do sistema (modelo 4Xx)	25R5676		
10	Preenchimento, servidor blade (todos os modelos, exceto 4Sx)	39M3317		
	Preenchimento, unidade ótica	49Y4868		
	Preenchimento, unidade ótica (modelo 4Sx)	46C5496		

¹ Seu BladeCenter é equipado com uma das duas FRUs de painel intermediário diferentes, dependendo do design do conector da bandeja de mídia. A bandeja de mídia instalada deve corresponder ao conector no painel intermediário. Antes de substituir uma bandeja de mídia, identifique o número de peça na FRU do painel intermediário fazendo logon no Módulo de Gerenciamento Avançado e verificando os dados de hardware do chassi. Consulte o *Advanced Management Module User's Guide* ou o *Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter mais informações sobre a visualização de dados de hardware do BladeCenter.

Vista Posterior



Índice	Descrição	Peça CRU número (Camada 1)	Peça CRU número (Camada 2)	Peça FRU número
1	Shell de chassi (sem alternador)			31R3308
2	Painel intermediário (modelos mais antigos, versão v6 ou anterior do hardware de chassi) ¹			25R5780
2	Painel intermediário (hardware do chassi versão v8) ¹			68Y6734
2	Painel intermediário (hardware do chassi versão v11) ¹			46C9700
3	Alternador, com conjunto de placa e cabo (todos os modelos)			31R3331
4	Módulo de gerenciamento (todos os modelos)	60Y0621		
5	Preenchimento, compartimentos do módulo de E/S 1-6 e módulo de gerenciamento (todos os modelos)	25R9934		
6	Módulo de ventoinha (modelos mais antigos, versão v6 ou anterior do hardware de chassi) ²	44E5083		
6	Módulo de ventoinha avançado (modelos mais antigos, versão v8 ou anterior do hardware de chassi) ²	68Y8205		
7	Conjunto de placa e cabo, conector LED/serial traseiro (todos os modelos)	31R3307		

		Peça CRU	Peça CRU número	
Índice	Descrição	número (Camada 1)	(Camada 2)	Peça FRU número
8	Preenchimento, compartimentos do módulo de E/S 7-10, dobro da altura (todos os modelos)	31R3311		
	Cabo, breakout de porta serial	40K9608		
	Cabo, serial USB (opcional)		43X0510	
	Cabo, pilha do comutador, 1 metro (opcional)		44R8302	
	Placa, Expansão 4x		49Y9976	
	Módulo do comutador Cisco Nexus 4001i		46M6072	
	Preenchimento, compartimentos do módulo de E/S 7-10, altura única (opcional)	31R3303		
	Preenchimento, unidade ótica (opcional)			
	Kit, diversos (todos os modelos)	31R3306		
	Kit, rack (todos os modelos)	39M3256		
	Etiqueta, serviço do sistema	44X2289		
	Módulo, passagem Infiniband (opcional)		43W4424	
	Módulo, comutador de alta velocidade de 10 GB (opcional)		39Y9265	
	Módulo, comutador de alta velocidade slim (opcional)		39Y9312	
	Módulo, comutador catalisador 3110X (opcional)		41Y8518	
	Módulo, comutador catalisador 3110G (opcional)		41Y8519	
	Módulo, Inferion 1 GB sem empilhamento (opcional)		43W4404	
	Módulo, intermediário Intelligent Copper (opcional)		44W4486	
	Módulo, comutador Nortel 1/10 Gb uplink Ethernet (opcional)		44W4407	
	Módulo, comutador Nortel 1/10 Gb uplink Ethernet (opcional)		44W4411	
	Módulo, comutador full fabric porta 10 fibre channel de 4 GB Qlogic (opcional)		46C7009	
	Módulo, comutador full fabric porta 20 fibre channel de 4 GB Qlogic (opcional)		46C7010	
	Módulo, comutador intermediário porta 20 fibre channel de 850 nm e 4 GB Qlogic (opcional)		46C7011	
	Módulo do comutador Voltaire 40 GB Infiniband		46M6006	

Atenção:

¹ Antes de substituir uma FRU de painel intermediário, identifique o número de peça do painel intermediário que está sendo substituído lendo a etiqueta da FRU no painel intermediário ou fazendo logon no Módulo de Gerenciamento Avançado e verificando os dados de hardware do chassi. Consulte o *Advanced Management Module User's Guide* ou o *Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter mais informações sobre a visualização de dados de hardware do BladeCenter.

² Para obter uma lista de opções suportadas para o BladeCenter, consulte a lista ServerProven[®] em http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Cabos de Alimentação

Número de peça da FRU	Descrição	Utilizado nesses países
26R0001	Cabo, IEC 320 C20	Mundial
26R0003	Cabo, NEMA L6-30P	Canadá, Japão, México, Estados Unidos da América
26R0009	Cabo, 30 A 1 fase	Coreia
39M5436	Cabo, IEC 309 32A/IEC 320 C20	Em todo o mundo, exceto: Austrália, Canadá, Japão, Coreia, México, Nova Zelândia, Estados Unidos da América
39M5438	Cabo, 30A/IEC 250 C20	Austrália, Nova Zelândia

Capítulo 4. Removendo e Substituindo Componentes do BladeCenter

Existem três tipos de componentes substituíveis:

- CRU (Customer Replaceable Unit) da Camada 1: A substituição das CRUs da Camada 1 é sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada.
- CRU (Customer Replaceable Unit) da Camada 2: Você mesmo pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pode pedir que a IBM instale, sem nenhum custo adicional, de acordo com o tipo de serviço de garantia que está designado para seu computador.
- FRU (Field Replaceable Unit): As FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.

Consulte Capítulo 3, "Listagem de Peças", na página 25 para determinar se um componente é uma CRU Camada 1, CRU Camada 2 CRU ou FRU.

Para obter informações sobre os termos da garantia e obter serviços e assistência, consulte o documento *Warranty and Support Information*.

Diretrizes de Instalação

Antes de remover ou substituir um componente, leia as seguintes informações:

- Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática" na página 35. Essas informações o ajudarão a trabalhar com segurança.
- Observe a manutenção da área onde está trabalhando. Coloque as tampas removidas e outras peças em um local seguro.
- Não é necessário desconectar a unidade BladeCenter da energia para instalar ou substituir qualquer módulo de troca a quente na unidade BladeCenter. É necessário encerrar o sistema operacional e desligar um servidor blade hot swap antes de remover o servidor blade, mas não é necessário desligar a unidade BladeCenter em si.
- Não tente levantar um objeto que seja muito pesado para você. Caso seja necessário levantar um objeto pesado, observe as seguintes precauções:
 - Certifique-se de estar equilibrado sem escorregar.
 - Distribua o peso do objeto igualmente entre seus pés.
 - Aplique uma força de levantamento lento. Nunca se mova ou vire repentinamente ao levantar um objeto pesado.
 - Para evitar tensão nos músculos de suas costas, utilize os músculos das pernas para levantar-se ou impulsionar-se.
- Verifique se você tem um número adequado de tomadas com aterramento adequado para a unidade BladeCenter.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha uma chave de fenda pequena disponível.
- A cor laranja em um componente ou uma etiqueta laranja em um componente ou próximo a ele indica que o componente pode ser trocado a quente, o que significa que você poderá remover ou instalar o componente enquanto a

unidade BladeCenter estiver em execução. (Laranja também indica 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 procedimentos adicionais que você poderá precisar executar, antes de remover ou instalar o componente.

- A cor azul em um componente indica pontos de contato, em que você pode segurar o componente para remover ou instalar na unidade BladeCenter, abrir ou fechar uma trava, e assim por diante.
- Para obter uma lista de opções suportadas para a unidade BladeCenter, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Diretrizes de Confiabilidade do Sistema

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

- Cada um dos compartimentos do módulo nas partes frontal e traseira da unidade BladeCenter possui um módulo ou um preenchimento de módulo instalado.
- Cada um dos compartimentos blade na parte frontal da unidade BladeCenter possui um servidor blade ou um preenchimento blade instalado.
- Cada um dos compartimentos da unidade em um opcional de expansão de armazenamento do servidor blade possua uma unidade de troca a quente ou um painel de preenchimento instalado.
- Você seguiu as instruções de cabeamento que são fornecidas com os adaptadores opcionais.
- Um módulo de troca a quente, unidade ou servidor blade removido é substituído depois de 1 minuto da remoção.
- Os cabos dos módulos opcionais estão estendidos de acordo com as ilustrações e instruções neste documento.
- Um ventilador com falha seja substituído assim que possível, para restaurar a redundância do resfriamento.

Manuseando os Dispositivos Sensíveis à Estática

Atenção: A eletricidade estática pode danificar a unidade BladeCenter 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 descarga eletrostática, siga as precauções a seguir:

- Limite seu movimento. Movimentos podem fazer com que a eletricidade estática se forme ao seu redor.
- Recomenda-se o uso de um sistema de aterramento. Por exemplo, utilize uma tira de pulso de descarga eletrostática, se estiver disponível.
- 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.
- Com o dispositivo ainda em sua embalagem antiestática, encoste-o em uma parte de metal não pintada da unidade BladeCenter ou do rack por no mínimo 2 segundos. Isso drenará a eletricidade estática do pacote e de seu corpo.
- Remova o dispositivo de seu pacote e instale-o imediatamente sem colocá-lo sobre qualquer superfície. Se for necessário colocar o dispositivo sobre qualquer superfície, coloque-o sobre a embalagem de proteção antiestática.
- Tenha cuidado adicional quando manusear dispositivos em climas frios. O aquecimento reduz a umidade interna e aumenta a eletricidade estática.

Devolvendo um Dispositivo ou Componente

Se você receber instruções para devolver um dispositivo ou componente, siga todas as instruções do pacote e utilize os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Removendo e Substituindo CRUs da Camada 1

A substituição de CRUs na Camada 1 é de responsabilidade do Cliente. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada.

As ilustrações neste documento podem ser diferentes de seu hardware.

Removendo um Painel

Ao trabalhar com alguns dispositivos, como bandeja de mídia e módulos de energia, primeiro você deve remover os painéis superiores ou inferiores para acessar os dispositivos.

Para remover qualquer um dos painéis, conclua as etapas a seguir.



- 1. Pressione o botão de liberação azul em cada extremidade do painel frontal.
- 2. Retire o painel da unidade BladeCenter.

Instalando um Painel

Para instalar o painel superior ou inferior, conclua as etapas a seguir.



- 1. Alinhe as abas azuis nas extremidades do painel frontal com os furos correspondentes na parte frontal da unidade BladeCenter.
- 2. Pressione firmemente o painel frontal na unidade BladeCenter até que as abas a prendam no lugar.

Removendo e Substituindo a Bandeja de Mídia e a Unidade Ótica ou o Preenchimento da Unidade Ótica

Seu BladeCenter é equipado com uma das duas FRUs de bandeja de mídia diferentes, dependendo do design do conector do painel central. Antes de substituir uma FRU de bandeja de mídia, identifique o número de peça da bandeja de mídia que está sendo substituída lendo a etiqueta da FRU na bandeja ou fazendo logon no Módulo de Gerenciamento Avançado e verificando as informações de VPD de Hardware do Módulo de Mídia. Consulte o *Advanced Management Module User's Guide* ou o *Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter mais informações sobre a visualização de dados de hardware do BladeCenter.

Notas:

- A seguinte FRU de Módulo de Mídia é compatível apenas com painel intermediário versão v8 de hardware de chassi (número de peça de FRU 44X2302 ou 68Y6734) e painel traseiro v11 (número de peça de FRU 46C9700):
 - Número de peça 44X2290 de FRU do módulo de mídia
- As seguintes FRUs de Módulo de Mídia são compatíveis apenas com painel intermediário versão v6 de hardware de chassi (número de peça de FRU 25R5780) ou anterior:
 - Número de peça 31R3305 de FRU do módulo de mídia
 - Número de peça 43X0299 de FRU do módulo de mídia
 - Número de peça 44X2268 de FRU do módulo de mídia

Removendo a Bandeja de Mídia e a Unidade Ótica ou o Preenchimento da Unidade Ótica

Para remover a bandeja de mídia e a unidade ótica ou o preenchimento da unidade ótica, conclua as etapas a seguir.



- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Remova os painéis superiores e inferiores (consulte "Removendo um Painel" na página 37).
- **3**. Pressione as guias de liberação na parte superior e na parte inferior da bandeja de mídia; em seguida, retire a bandeja da unidade BladeCenter.

4. Coloque a bandeja de mídia sobre uma superfície limpa e não estática, com a placa de circuito e a unidade ótica voltadas para cima.

Atenção: Para evitar danos à placa de circuito, não toque nem aplique pressão à placa de circuito nem a nenhum de seus componentes.

- 5. Pressione a guia de retenção da unidade ótica e deslize a unidade ótica ou o preenchimento da unidade ótica para fora da bandeja de mídia.
- 6. Remova a guia de retenção da lateral da unidade ótica ou do preenchimento da unidade ótica.
- Se você receber instruções para devolver a bandeja de mídia, a unidade ótica ou o preenchimento da unidade ótica, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando a Bandeja de Mídia e a Unidade Ótica ou o Preenchimento da Unidade Ótica

Para instalar a bandeja de mídia e a unidade ótica ou o preenchimento da unidade ótica, conclua as etapas a seguir.



Nota: Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.

1. Certifique-se de que a bandeja de mídia esteja sobre uma superfície limpa e não estática, com a placa de circuito voltada para cima.

Atenção: Para evitar danos à placa de circuito, não toque nem aplique pressão à placa de circuito nem a nenhum de seus componentes.

- 2. Instale a guia de retenção da lateral da unidade ótica ou do preenchimento da unidade ótica.
- **3**. Deslize cuidadosamente a unidade ótica ou o preenchimento da mídia para dentro da bandeja de mídia até que se encaixe completamente no conector e a guia de retenção trave no lugar correto.
- 4. Deslize cuidadosamente a bandeja de mídia na unidade BladeCenter até que as guias de liberação a prendam no lugar.
- 5. Instale os painéis superiores e inferiores (consulte "Instalando um Painel" na página 38).

Removendo e Substituindo um Módulo de Energia

Seu BladeCenter pode ser equipado com módulos de energia de 2900 W com uma caixa de ventiladores removível (número de peça 39Y7408) ou com módulos de energia de alta eficiência de 2980 W com uma caixa de ventiladores integrada (número de peça 39Y7415). Os módulos de energia de 2900 W e de alta eficiência de 2980 W não podem ser intercambiáveis dentro do mesmo domínio de energia do chassi. Uma configuração de módulo de energia será suportada somente se os dois módulos de energia forem correspondentes dentro do mesmo domínio de energia:

- Os módulos de energia 1 e 2 fornecem energia para o domínio A (slots do blade 1 a 7)
- Os módulos de energia 3 e 4 fornecem energia para o domínio B (slots do blade 8 a 14)

Segue exemplo de uma configuração suportada:

- Domínio A: Módulo de Energia 1; 2900 W, Módulo de Energia 2; 2900 W
- Domínio B: Módulo de Energia 3; 2980 W, Módulo de Energia 4; 2980 W

Segue exemplo de uma configuração não suportada:

- Domínio A: Módulo de Energia 1; 2900 W, Módulo de Energia 2; 2980 W
- Domínio B: Módulo de Energia 3; 2900 W, Módulo de Energia 4; 2980 W

Atenção: Os módulos de energia com falha devem ser substituídos apenas pelo mesmo tipo de módulo de energia.

Nota: Os módulo de energia de alta eficiência de 2980 W são identificados por uma etiqueta na alavanca do módulo de energia. Remova o painel superior ou inferior, conforme necessário, para acessar a alavanca do módulo de energia. Os módulos de energia de 2900 W não têm essa etiqueta.



Removendo um Módulo de Energia

Atenção:

- Para ajudar a assegurar um resfriamento adequado e a confiabilidade do sistema, certifique-se de substituir um módulo de energia removido ou de preenchimento por um módulo de energia ou de preenchimento em 1 minuto.
- Se estiver removendo um módulo de energia que funciona, certifique-se de que os LEDs de energia nos módulos de energia restantes estejam acesos; caso contrário, encerre os sistemas operacionais e desligue todos os servidores blade, antes de continuar. (Consulte a documentação que acompanha o servidor blade para obter instruções sobre como encerrar o sistema operacional do servidor blade e desligar o servidor blade.)

Instrução 8:



CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou qualquer parte que tenha a seguinte etiqueta afixada.



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

Para remover um módulo de energia ou de preenchimento do módulo de energia, conclua as etapas a seguir.



Nota: Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.

- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- Remova o painel superior ou inferior, conforme necessário, para acessar o módulo de energia a ser removido (consulte "Removendo um Painel" na página 37).
- **3**. Abra a alavanca do módulo de energia utilizando um dos procedimentos a seguir:
 - Para um módulo de energia em um dos compartimentos de módulo de energia superior, empurre a alavanca de liberação interna para a direita; em seguida, puxe a alavanca para cima para a posição aberta.
 - Para um módulo de energia em um dos compartimentos de módulo de energia inferior, empurre a alavanca de liberação interna para a esquerda; em seguida, puxe a alavanca para baixo para a posição aberta.

O módulo de energia excede o compartimento em aproximadamente 0,6 cm (0.25 pol.).

- 4. Utilize a alavanca para puxar o módulo para fora do compartimento. Dentro de 1 minuto, instale um outro módulo de energia idêntico ou um preenchimento no compartimento do módulo.
- 5. Se você estiver substituindo um módulo de energia de 2900 W por um novo, remova a caixa de ventiladores para instalação no novo módulo de energia de 2900 W (consulte "Removendo e Substituindo uma Caixa de Ventiladores" na página 45).

Nota: Não tente remover a caixa de ventiladores de um módulo de energia de alta eficiência de 2980 W. A caixa de ventiladores em um módulo de energia de alta eficiência de 2980 W não é um componente substituível.

6. Se você receber instruções para devolver o módulo de energia, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando um Módulo de Energia

Para instalar um módulo de energia ou preenchimento do módulo de energia, conclua as seguintes etapas.



Atenção: Os módulos de energia com falha devem ser substituídos apenas pelo mesmo tipo de módulo de energia.

Nota: Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.

 Se você estiver substituindo um módulo de energia de 2900 W, instale uma caixa de ventiladores no módulo de energia, caso ainda não tenha um instalado (consulte "Removendo e Substituindo uma Caixa de Ventiladores" na página 45).

Nota: O módulo de energia de alta eficiência de 2980 W é fornecido com uma caixa de ventiladores integrado.

- 2. Assegure-se de que a alavanca no módulo de energia esteja na posição aberta.
- **3**. Oriente o novo módulo de energia no compartimento do módulo de energia selecionado:
 - Para os compartimentos de módulos de energia superiores, o conector traseiro no módulo de energia deve estar virado para baixo.
 - Para os compartimentos de módulos de energia inferiores, o conector traseiro no módulo de energia deve estar virado para cima.
- 4. Deslize o módulo no compartimento até que ele pare; em seguida, empurre a alavanca para a posição aberta.
- 5. Instale o painel que foi removido durante o procedimento de remoção (consulte "Instalando um Painel" na página 38).

Removendo e Substituindo uma Caixa de Ventiladores

Os procedimentos desta seção se aplicam apenas a unidades BladeCenter equipadas com módulos de energia de 2900 W que têm uma caixa de ventiladores removível (número de peça 39Y7408). Se o seu BladeCenter for equipado com módulos de energia de alta eficiência de 2980 W com uma caixa de ventiladores integrada (número de peça 39Y7415), você deverá substituir o módulo de energia inteiro se a caixa de ventiladores falhar. Consulte "Removendo e Substituindo um Módulo de Energia" na página 41 para obter informações e procedimentos.

Removendo uma Caixa de Ventiladores

Para remover uma caixa de ventiladores de um módulo de energia de 2900 W, conclua as seguintes etapas.



- 1. Remova o módulo de energia selecionado (consulte "Removendo um Módulo de Energia" na página 42).
- 2. Com o conector posterior do módulo de energia virado para cima, gire a alavanca para baixo de forma que ela fique paralela à base do módulo.
- 3. Pressione as guias de liberação azuis em cada lado da caixa de ventiladores.
- 4. Empurre a caixa de ventiladores para fora do módulo de energia.
- Se você receber instruções para devolver a caixa de ventiladores, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando uma Caixa de Ventiladores

Para instalar uma caixa de ventiladores de um módulo de energia de 2900 W, conclua as seguintes etapas.



- 1. Certifique-se de que a alavanca esteja voltada para baixo, de modo a ficar paralela à base do módulo, com o conector posterior do módulo de energia voltado para cima.
- 2. Deslize a caixa de ventiladores para dentro da posição no módulo de energia até que ela pare e trave no lugar.
- 3. Gire a alavanca do módulo de energia para a posição aberta.
- 4. Instale o módulo de energia (consulte "Instalando um Módulo de Energia" na página 43).

Removendo um Servidor Blade

Atenção:

- Para manter o resfriamento adequado do sistema, não opere a unidade BladeCenter sem um servidor blade, uma unidade de expansão ou um preenchimento de servidor blade instalado em cada compartimento do blade.
- Anote o número do compartimento. A reinstalação de um servidor blade em um compartimento diferente daquele do qual ele foi removido pode ter conseqüências inesperadas. Algumas informações de configuração e opções de atualização são estabelecidos de acordo com o número do compartimento.

Para remover um servidor blade, conclua as seguintes etapas.



- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Encerre o sistema operacional do servidor blade; em seguida, desligue o servidor blade. Consulte a documentação fornecida com os servidores blade para obter o procedimento de encerramento do sistema operacional. Aguarde pelo menos 30 segundos até que as unidades parem o giro, antes de continuar na etapa seguinte.
- **3.** Puxe as duas alavancas de liberação para a posição aberta. O servidor blade move-se para fora do compartimento aproximadamente 0,6 cm (0,25 Pol.).
- 4. Puxe o servidor blade para fora do compartimento. Dentro de 1 minuto, instale outro servidor blade ou um preenchimento no compartimento do módulo.
- 5. Se você receber instruções para devolver o servidor blade, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando um Servidor Blade

Instrução 21:



CUIDADO:

Uma energia perigosa está presente quando o blade é conectado à fonte de energia. Sempre recoloque a tampa do blade antes de instalá-lo.

Atenção:

- A reinstalação de um servidor blade em um compartimento diferente daquele do qual ele foi removido pode ter conseqüências inesperadas. Algumas informações de configuração e opções de atualização são estabelecidos de acordo com o número do compartimento. Você pode precisar reconfigurar o servidor blade.
- Se esta for a instalação inicial de um servidor blade na unidade BladeCenter, será necessário configurar o servidor blade com o programa Configuration/Setup Utility e instalar o sistema operacional do servidor blade. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções.

Para instalar um servidor blade, conclua as seguintes etapas.



Nota: Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.

1. Selecione o compartimento para o servidor blade.

Notas:

- a. Dependendo do tipo de servidor blade e dos dispositivos opcionais que estão instalados nele, talvez sejam necessários dois ou mais compartimentos adjacentes.
- b. Quando qualquer servidor blade ou dispositivo estiver nos compartimentos blade 8 a 14, os módulos de energia deverão estar presentes nos quatro compartimentos de energia.
- 2. Remova o preenchimento do compartimento, se estiver instalado.

Atenção: Para ajudar a assegurar o resfriamento adequado, o desempenho e a confiabilidade do sistema, não opere a unidade BladeCenter por mais de um minuto sem um servidor blade ou um preenchimento de servidor blade instalado em cada compartimento do blade.

- 3. Assegure-se de que as duas alavancas de liberação estejam na posição aberta.
- 4. Deslize o servidor blade dentro do compartimento até que ele pare.
- 5. Empurre as duas alavancas de liberação para a posição aberta.

- 6. Certifique-se de que o servidor blade esteja recebendo energia. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções adicionais.
- 7. (Opcional) Escreva informações de identificação em uma das etiquetas que acompanham o servidor blade; em seguida, coloque a etiqueta no painel superior da unidade BladeCenter, logo acima do servidor blade.

Importante: Não coloque a etiqueta sobre o servidor blade ou bloqueie de forma alguma os furos de ventilação no painel frontal da unidade BladeCenter.

Removendo um Módulo de E/S

Para remover um módulo E/S ou preenchimento de módulo, conclua as seguintes etapas.



Nota: Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.

- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Desconecte todos os cabos do módulo.
- **3.** Puxe a(s) alavanca(s) de liberação para a posição aberta. O módulo move-se para fora do compartimento em aproximadamente 0,6 cm (0,25 pol).

Nota: Os módulos e preenchimentos nos compartimentos de E/S 1 a 6, têm uma alavanca de liberação cada; os módulos e preenchimentos nos compartimentos de E/S 7 a 10, têm duas alavancas cada.

- 4. Deslize o módulo para fora do compartimento. Dentro de 1 minuto, instale um outro módulo ou um preenchimento no compartimento do módulo.
- Se você receber instruções para devolver o módulo de E/S, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando um Módulo de E/S

A unidade BladeCenter tem 10 compartimentos de módulos de E/S de troca a quente que são compatíveis com três tipos de módulos de E/S (Consulte "Vista Posterior" na página 7 para obter informações sobre o local dos compartimentos de módulos de E/S). Consulte o *Guia de Instalação e do Usuário* para obter uma descrição dos tipos de módulos que podem ser utilizados em cada compartimento.

Nota: Antes de instalar um novo módulo de E/S, leia a documentação fornecida com o módulo para obter instruções detalhadas.

Para instalar um módulo de E/S ou de preenchimento, conclua as etapas a seguir.



Nota: Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.

1. Assegure-se de que as alavancas de liberação estejam na posição aberta.

Nota: Os módulos e preenchimentos nos compartimentos de E/S 1 a 6, têm uma alavanca de liberação cada; os módulos e preenchimentos nos compartimentos de E/S 7 a 10, têm duas alavancas cada.

- 2. Deslize o módulo no compartimento de módulo até que ele pare.
- **3**. Puxe a(s) alavanca(s) de liberação para a posição fechada.
- 4. Reconecte todos os cabos ao módulo.

Removendo um Módulo de Gerenciamento

Para remover um módulo de gerenciamento ou preenchimento, conclua as seguintes etapas.

Notas:

- 1. Estas instruções supõem que a unidade BladeCenter esteja conectada à energia.
- 2. Se você estiver substituindo um único módulo de gerenciamento na unidade BladeCenter e o módulo de gerenciamento estiver funcionando, salve o arquivo de configuração antes de continuar. Consulte o BladeCenter Management Module User's Guide e o BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide para obter instruções sobre como salvar e restaurar um arquivo de configuração.
- 3. Se você tiver instalado um segundo módulo de gerenciamento na unidade BladeCenter, não remova o primeiro (principal) módulo de gerenciamento por até 45 minutos; o segundo (redundante) módulo de gerenciamento precisa do tempo para receber informações do status inicial e dos níveis de firmware do módulo de gerenciamento principal.



- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Desconecte todos os cabos do módulo.
- **3.** Puxe a alavanca de liberação para a posição aberta. O módulo move-se para fora do compartimento em aproximadamente 0,6 cm (0,25 pol).
- 4. Deslize o módulo para fora do compartimento. Dentro de 1 minuto, instale o módulo de gerenciamento ou um preenchimento no compartimento.
- Se você receber instruções para devolver o módulo de gerenciamento, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando um Módulo de Gerenciamento

Para instalar um módulo de gerenciamento, conclua as seguintes etapas.



- 1. Assegure-se de que a alavanca de liberação no módulo esteja na posição aberta.
- 2. Deslize o módulo no compartimento de módulo até que ele pare.
- 3. Empurre a alavanca de liberação para a posição fechada.
- 4. Reconecte todos os cabos ao módulo.
- 5. Se este for o único módulo de gerenciamento na unidade BladeCenter, restaure a configuração do arquivo de configuração que você salvou quando removeu o arquivo de configuração antigo. Consulte o *BladeCenter Management Module User's Guide* e o *BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter informações detalhadas sobre como restaurar um arquivo de configuração salvo.
- 6. Certifique-se de que o LED de OK no módulo esteja aceso.

Removendo e Substituindo um Módulo de Ventoinha

Seu BladeCenter pode ser equipado com módulos de ventoinha padrão (número de peça 44E5083) ou com módulos de ventoinha de alta eficiência (número de peça 68Y8205). Os módulos de ventoinha padrão e de alta eficiência não são intercambiáveis e não devem ser combinados na mesma unidade BladeCenter.

Atenção: Os módulos de ventoinha com falha devem ser substituídos apenas pelo mesmo tipo de módulo de ventoinha.

Nota: Regulamentos do governo (como aqueles prescritos pela Occupational Safety and Health Administration or European Community Directives) podem controlar a exposição de nível de ruído no local de trabalho e podem se aplicar a você e à sua instalação do servidor. Os níveis de pressão real do som em sua instalação dependem de uma variedade de fatores, que incluem o número de racks na instalação; o tamanho, os materiais e a configuração da sala designada à instalação dos racks; os níveis de ruído de outro equipamento; a temperatura ambiente da sala e o local onde ficam os funcionários em relação ao equipamento. A conformidade com esses regulamentos do governo também depende de uma variedade de fatores adicionais, que incluem a duração da exposição do funcionário e se eles usam proteção de ouvido. É recomendável consultar especialistas qualificados nesse campo para determinar se você está em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

Removendo um Módulo de Ventoinha

Para remover um módulo de ventilador, conclua as seguintes etapas.



- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Pressione o botão de liberação na alavanca da ventoinha e gire a alavanca para a posição aberta (gire-a para a direita para o módulo de ventoinha superior ou para a esquerda para o módulo da ventoinha inferior).
- Utilize a alavanca para puxar o módulo de ventilador para fora do compartimento. Dentro de 1 minuto, instale o outro ventilador no compartimento.
- Se você receber instruções para devolver o módulo de ventoinha, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando um Módulo de Ventoinha

Para instalar um módulo de ventilador, conclua as seguintes etapas.



- 1. Assegure-se de que a alavanca no módulo de ventilador esteja na posição aberta.
- 2. Oriente o módulo de ventilador no compartimento do módulo de ventilador selecionado:
 - Para o compartimento superior, a alavanca precisa ficar à direita.
 - Para o compartimento inferior, a alavanca precisa ficar à esquerda.
- **3**. Deslize o módulo no compartimento até que ele pare; em seguida, empurre a alavanca para a posição aberta.
Removendo e Substituindo FRUs

As FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.

As ilustrações neste documento podem ser diferentes de seu hardware.

Removendo o Alternador

Para remover o alternador, conclua as seguintes etapas.



Atenção: A unidade BladeCenter é fornecida com dois parafusos de transporte em cada lado do chassi que ajudam a evitar danos ao alternador durante a remessa. Assegure-se de que esses parafusos tenham sido removidos antes de tentar remover o alternador.

- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Encerre os sistemas operacionais e desligue todos os servidores blade na unidade BladeCenter. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções detalhadas.
- Desconecte a unidade BladeCenter da fonte de alimentação (consulte "Desconectando a Unidade BladeCenter da Corrente Elétrica" na página 9).
- 4. Desconecte os cabos dos módulos na parte traseira da unidade BladeCenter.
- 5. Remova qualquer um dos módulos a seguir que estejam instalados na parte traseira da unidade BladeCenter:
 - Módulos de E/S (consulte "Removendo um Módulo de E/S" na página 51).
 - Módulos de gerenciamento (consulte "Removendo um Módulo de Gerenciamento" na página 53).
 - Módulos de ventoinha (consulte "Removendo um Módulo de Ventoinha" na página 55).
- 6. Remova os dois parafusos de transporte de cada lado do chassi, se eles estiverem instalados.

- 7. Remova os suportes de transporte superior e inferior da parte traseira da unidade BladeCenter e o rack, se estiverem instalados (consulte *Instruções de Instalação do Rack* para obter mais informações).
- 8. Remova os painéis superiores e inferiores (consulte "Removendo um Painel" na página 37).
- 9. Desencaixe os seguintes componentes do painel intermediário do BladeCenter usando o procedimento indicado:
 - Servidores blade: Puxe as duas alavancas de liberação em cada servidor blade para a posição aberta (consulte "Removendo um Servidor Blade" na página 47).
 - Módulos de energia: Puxe a alavanca em cada módulo de energia para a posição aberta (consulte "Removendo um Módulo de Energia" na página 42).
 - Bandeja de mídia: Pressione as abas de liberação na parte superior e na parte inferior da bandeja de mídia; em seguida, retire a bandeja da unidade BladeCenter (consulte "Removendo a Bandeja de Mídia e a Unidade Ótica ou o Preenchimento da Unidade Ótica" na página 39).

Certifique-se de que cada componente seja puxado para fora da unidade BladeCenter aproximadamente 2,54 cm (1 polegada).

Nota: Não é necessário remover completamente nenhum desses componentes da unidade BladeCenter.

- **10**. Solte os parafusos de orelha nas alavancas de liberação e puxe as alavancas para a posição aberta. O alternador move-se para fora do chassi do BladeCenter aproximadamente 1,27 cm (0,5 polegada).
- 11. Usando as alavancas, puxe o alternador para fora até ele parar (aproximadamente, metade para fora).
- 12. Com o alternador apoiado em suas mãos, pressione as travas de liberação em cada lado e puxe o alternador para fora do chassi do BladeCenter.
- 13. Se você estiver substituindo o alternador por um novo, remova o painel intermediário (consulte "Removendo o Painel Intermediário" na página 63) e todos os preenchimentos de módulo restantes para instalação da peça de substituição.
- 14. Se você receber instruções para devolver o alternador, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando o Alternador

Para instalar o alternador, conclua as seguintes etapas.



- 1. Se você estiver instalando um novo alternador, instale o painel intermediário do alternador removido (consulte "Instalando o Painel Intermediário" na página 65).
- Assegure-se de que as alavancas de liberação no alternador estejam na posição aberta.
- **3**. Alinhe o alternador com o chassi do BladeCenter e empurre o alternador para dentro do chassi até ele parar.
- 4. Empurre as alavancas de liberação para a posição fechada. O alternador retornará para o chassi do BladeCenter.
- 5. Aperte os parafusos de orelha nas alavancas de liberação.
- 6. Instale os suportes de transporte superior e inferior na parte traseira da unidade BladeCenter e do rack, se tiverem sido removidos (consulte *Instruções de Instalação do Rack* para obter mais informações).
- 7. Instale os dois parafusos de transporte em cada lado do chassi, se eles tiverem sido removidos.
- 8. Instale qualquer um dos módulos a seguir que foram removidos da parte traseira da unidade BladeCenter:
 - Módulos de E/S (consulte "Removendo um Módulo de E/S" na página 51).
 - Módulos de gerenciamento (consulte "Instalando um Módulo de Gerenciamento" na página 54).
 - Módulos de ventoinha (consulte "Instalando um Módulo de Ventoinha" na página 56).

- **9**. Empurre os seguintes componentes completamente para a frente da unidade BladeCenter para reencaixar o painel intermediário usando o procedimento indicado:
 - Servidores blade: Empurre cada servidor blade para dentro do compartimento; em seguida, empurre as duas alavancas de liberação para a posição fechada (consulte "Instalando um Servidor Blade" na página 48).
 - Módulos de energia: Empurre cada módulo de energia para dentro do compartimento; em seguida, empurre a alavanca para a posição fechada (consulte "Instalando um Módulo de Energia" na página 43).
 - Bandeja de mídia: Empurre a bandeja de mídia para dentro da unidade BladeCenter até que as guias de liberação a travem no lugar (consulte "Instalando a Bandeja de Mídia e a Unidade Ótica ou o Preenchimento da Unidade Ótica" na página 40).
- Instale os painéis superiores e inferiores (consulte "Instalando um Painel" na página 38).
- 11. Instale todos os preenchimentos de módulo ou blade que foram removidos.
- 12. Reconecte os cabos desconectados dos módulos na parte traseira da unidade BladeCenter.
- **13.** Reconecte a unidade BladeCenter à fonte de alimentação (consulte "Ligando a Unidade BladeCenter à Corrente Elétrica" na página 9).
- 14. Reinicie todos os servidores blade encerrados na unidade BladeCenter. Consulte a documentação fornecida com cada servidor blade para obter instruções detalhadas.

Removendo o Conjunto de Conectores LED/Serial Traseiro

Para remover o conjunto de conectores LED/serial traseiro, conclua as seguintes etapas.



- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Encerre os sistemas operacionais e desligue todos os servidores blade na unidade BladeCenter. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções detalhadas.
- **3.** Desconecte a unidade BladeCenter da fonte de alimentação (consulte "Desconectando a Unidade BladeCenter da Corrente Elétrica" na página 9).
- 4. Remova o alternador da unidade BladeCenter (consulte "Removendo o Alternador" na página 57). Coloque o alternador em sua parte superior sobre uma superfície firme.
- 5. Desconecte o cabo do conjunto do conector do painel intermediário. Observe o roteamento do cabo para uso durante a reinstalação.
- 6. Remova os dois prisioneiros que fixam o conector serial no painel traseiro do alternador.
- Remova os dois parafusos que conectam a placa de circuito do conjunto à parte inferior do alternador.
- 8. Segure cuidadosamente a placa de circuito e puxe-a do painel traseiro do alternador até ela parar.
- 9. Incline a extremidade da placa de circuito para fora da abertura na parte inferior do alternador e deslize o conjunto para fora do alternador.
- 10. Se você receber instruções para devolver o conjunto, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando o Conjunto de Conectores LED/Serial Traseiro

Para instalar o conjunto de conectores LED/serial traseiro, conclua as seguintes etapas.



- 1. Insira o conjunto na abertura na parte inferior do alternador; em seguida, deslize-o cuidadosamente para frente até que a porta serial se encaixe firmemente na abertura no painel traseiro do alternador.
- 2. Instale os dois prisioneiros que fixam o conector serial no painel traseiro do alternador.
- **3**. Instale os dois parafusos que conectam a placa de circuito do conjunto à parte inferior do alternador.
- 4. Direcione o cabo do conjunto e reconecte-o ao conector do painel intermediário.

Atenção: Certifique-se de que o cabo esteja direcionado corretamente dentro da estrutura do alternador. Um cabo direcionado de forma incorreta pode ser comprimido e danificado quando o alternador é instalado na unidade BladeCenter.

- 5. Instale o alternador na unidade BladeCenter (consulte "Instalando o Alternador" na página 59).
- 6. Reconecte a unidade BladeCenter à fonte de alimentação (consulte "Ligando a Unidade BladeCenter à Corrente Elétrica" na página 9).
- Reinicie todos os servidores blade encerrados na unidade BladeCenter. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções detalhadas.

Removendo e Substituindo o Painel Intermediário

Seu BladeCenter é equipado com uma das duas FRUs de painel intermediário diferentes, dependendo do design do conector da bandeja de mídia. Antes de substituir uma FRU de painel intermediário, identifique o número de peça do painel intermediário que está sendo substituído lendo a etiqueta da FRU no painel intermediário ou fazendo logon no Módulo de Gerenciamento Avançado e verificando os dados de hardware do chassi. Consulte o *Advanced Management*

Module User's Guide ou o Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide para obter mais informações sobre a visualização de dados de hardware do BladeCenter.

Notas:

- 1. Se o hardware de chassi do seu BladeCenter H for versão v6 ou anterior, instale a FRU de painel intermediário número de peça 25R5780.
- 2. Se o hardware de chassi do seu BladeCenter H for versão v8 ou posterior, instale a FRU de painel intermediário número de peça 68Y6734.
- **3**. Se o hardware de chassi do seu BladeCenter H for versão v11, instale a FRU de painel intermediário número de peça 46C9700.

Atenção: As FRUs de painel intermediário diferentes não são intercambiáveis. Uma FRU de painel intermediário com falha deve ser substituída apenas por um painel intermediário que tenha o mesmo número de peça de FRU.

Removendo o Painel Intermediário

Para remover o painel intermediário, conclua as seguintes etapas.



- 1. Leia as informações sobre segurança que começam na página v e "Diretrizes de Instalação" na página 33.
- 2. Encerre os sistemas operacionais e desligue todos os servidores blade na unidade BladeCenter. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções detalhadas.
- **3**. Desconecte a unidade BladeCenter da fonte de alimentação (consulte "Desconectando a Unidade BladeCenter da Corrente Elétrica" na página 9).
- 4. Remova o alternador da unidade BladeCenter (consulte "Removendo o Alternador" na página 57).
- Desconecte o cabo do conjunto do conector LED/serial traseiro do conector do painel intermediário.
- 6. Remova o pino-guia no lado direito do painel intermediário, acima do conector da bandeja de mídia.
- 7. Solte o parafuso de orelha prisioneiro no suporte superior de cabo AC.

- 8. Remova os 15 parafusos que prendem o painel intermediário no alternador. Gire o suporte superior de cabo AC para cima, conforme necessário, para acessar os parafusos do painel intermediário superior.
- 9. Gire o suporte superior de cabo AC para cima e segure-o na posição; em seguida, retire a parte superior do painel intermediário do alternador. Levante os cabos do suporte superior de cabo AC conforme necessário para abrir uma folga para o painel intermediário.

Atenção: Observe a posição do painel intermediário entre as guias de localização em cada extremidade do suporte inferior do cabo AC. O painel intermediário de substituição deve ser posicionado corretamente entre as guias para evitar danos ao painel intermediário.

 Puxe a parte inferior do painel intermediário afastando do alternador; em seguida, retire o painel intermediário das guias no suporte inferior de cabo AC.

Nota: O suporte inferior do cabo AC deslizará para fora conforme você afastar o painel intermediário do alternador.

 Se você receber instruções para devolver o painel intermediário, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando o Painel Intermediário

Para instalar o painel intermediário, conclua as seguintes etapas.



1. Certifique-se de que o suporte inferior de cabo AC seja puxado para fora do alternador.

Atenção: Certifique-se de que o painel intermediário esteja adequadamente posicionado *entre* as guias de localização para evitar danos ao painel intermediário.

- 2. Coloque a extremidade inferior do painel intermediário entre as guias de localização em cada extremidade do suporte inferior do cabo AC.
- Gire o suporte superior de cabo AC para cima e segure-o na posição; em seguida, empurre o painel intermediário para a posição. Certifique-se de que os pinos-guia no centro do alternador estejam corretamente encaixados nos orifícios correspondentes no painel intermediário.

Nota: Talvez seja necessário levantar os cabos do suporte superior de cabo AC para abrir uma folga para o painel intermediário.

4. Instale os 15 parafusos que prendem o painel intermediário no alternador.

- 5. Instale o pino-guia no lado direito do painel intermediário, acima do conector da bandeja de mídia.
- 6. Aperte o parafuso de orelha prisioneiro no suporte superior de cabo AC.
- 7. Reconecte o cabo do conjunto do conector LED/serial traseiro ao conector do painel intermediário.
- 8. Instale o alternador na unidade BladeCenter (consulte "Instalando o Alternador" na página 59).
- 9. Reconecte a unidade BladeCenter à fonte de alimentação (consulte "Ligando a Unidade BladeCenter à Corrente Elétrica" na página 9).
- Reinicie todos os servidores blade encerrados na unidade BladeCenter. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade para obter instruções detalhadas.
- 11. Atualize os dados vitais do produto (VPD) para a unidade BladeCenter:
 - a. Efetue login na interface da web do módulo de gerenciamento avançado.
 - b. No painel de navegação, clique em Monitorar -> VPD de Hardware.
 - c. Clique em Chassi.
 - d. Clique em Editar Dados Vitais do Produto do Sistema BladeCenter.
 - e. Obtenha o número do modelo e o número de série no rótulo de ID no BladeCenter; em seguida, insira as informações nos campos Tipo/Modelo e Número de Série.
 - f. Se o módulo de gerenciamento avançado estiver usando firmware versão BPET54R ou mais antiga, reinicie o módulo de gerenciamento avançado.

Capítulo 5. Informações de Configuração e Orientações

Este capítulo fornece informações sobre a atualização do firmware, a configuração da unidade BladeCenter e de seus componentes e diretrizes de conexão em rede.

Atualizando o Firmware

O firmware para o módulo de gerenciamento e outros componentes do BladeCenter é atualizado periodicamente e está disponível para download na Web. Acesse http://www.ibm.com/supportportal/ para obter o último nível de firmware, como código do BIOS e drivers de dispositivo.

Nota: Ao substituir os componentes do BladeCenter, você pode precisar atualizar o módulo de gerenciamento ou outros componentes, com a última versão do firmware.

Configurando a Unidade BladeCenter

A configuração geral da unidade BladeCenter e dos componentes instalados é desempenhada através do módulo de gerenciamento. Consulte o *BladeCenter Management Module User's Guide* e o *BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter informações e instruções. Alguns dispositivos na unidade BladeCenter, como módulos de E/S e servidores blade, talvez necessitem também de configuração adicional. Consulte a documentação fornecida com cada dispositivo opcional para obter informações e instruções.

Configurando o Módulo de Gerenciamento

Todos os módulos de gerenciamento são pré-configurados com o mesmo endereço IP estático. É possível utilizar o módulo de gerenciamento para designar um novo endereço IP estático. Para estabelecer conectividade, o módulo de gerenciamento tenta utilizar o DHCP (Dynamic Host Control Protocol) para adquirir seu endereço IP inicial para a porta Ethernet do módulo de gerenciamento. Se o DHCP não estiver instalado ou estiver ativado e falhar, o módulo de gerenciamento utilizará o endereço IP estático. Use o módulo de gerenciamento para configurar outras definições de componentes do BladeCenter, como contas de usuário, DHCP ou Wake on LAN. Consulte o *BladeCenter Management Module User's Guide* e o *BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter instruções.

Configurando os Módulos de E/S

É necessário instalar e configurar pelo menos uma porta externa (in-band) em um módulo de comutador Ethernet no compartimento 1 ou 2 do módulo de E/S para poder se comunicar com os controladores Ethernet que estão integrados em cada servidor blade. Consulte o *BladeCenter Management Module User's Guide* e o *BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide* para obter informações sobre como configurar portas externas em módulos de E/S. Para configurações de dispositivos de E/S, consulte a documentação fornecida com o dispositivo de E/S.

Nota: Se um módulo de passagem estiver instalado no compartimento 1 ou 2 do módulo de E/S, será necessário configurar o comutador de rede ao qual o módulo de passagem está conectado; consulte a documentação fornecida com o comutador

de rede.

Configurando Servidores Blade

Para obter redundância de comunicação em um servidor blade, você deve configurar os controladores Ethernet nos servidores blade para failover. Quando ocorrer failover em um servidor blade, o controlador Ethernet secundário assumirá as comunicações de rede utilizando o módulo de E/S associado a esse controlador. Instale um par de comutadores Ethernet nos compartimentos 1 e 2 do módulo de E/S; em seguida, configure-os e também sua infra-estrutura de rede para que eles possam direcionar o tráfego para os mesmos destinos. Também é possível instalar um módulo de passagem para se conectar a um comutador Ethernet externo em um ou em ambos os compartimentos do módulo de E/S. Consulte a documentação fornecida com o servidor blade e o sistema operacional para obter instruções.

Usando o IBM FastSetup

O IBM FastSetup é uma ferramenta de software gratuita que ajuda a simplificar a manutenção e implementação de chassi, servidores e componentes selecionados do IBM BladeCenter. A interface gráfica intuitiva inicializa todas as fases de configuração do servidor, incluindo descoberta, atualização e configuração. Os recursos incluem modelos que permitem a replicação de configurações para muitos servidores e automação que reduz o tempo prático e os erros do usuário. Os assistentes e outras configurações padrão ativam recursos de customização. O recurso low-touch, set-once e walk-away reduz o tempo prático de configuração do servidor de dias para minutos, particularmente em implementações maiores. Para obter informações sobre essa ferramenta, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-FASTSET.

Diretrizes de Rede do BladeCenter

Certifique-se de que a infraestrutura da rede esteja configurada antes de conectar a unidade BladeCenter à rede.

Cada servidor blade tem dois controladores Ethernet independentes, cada qual com seu próprio endereço MAC e um link dedicado de 1000 Mbps para um dos módulos de comutador nos compartimentos 1 e 2 do módulo de E/S. Não há caminho interno de dados entre os dois comutadores dentro da unidade BladeCenter; um dispositivo de rede externo é necessário para que os pacotes de dados fluam de um comutador para o outro.

O módulo de gerenciamento possui um link interno separado de 100 Mbps para cada comutador . Esses links estão destinados apenas para o controle e gerenciamento internos. Nenhum pacote de dados pode ser transmitido a partir de programas aplicativos nos servidores blade para o módulo de gerenciamento por meio desse caminho.

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço ou assistência técnica ou apenas quiser informações adicionais sobre os produtos IBM, você encontrará uma grande variedade de fontes disponíveis na IBM para ajudá-lo. Use essas informações para obter informações adicionais sobre a IBM e produtos IBM, determinar o que fazer se tiver algum problema com o seu sistema ou dispositivo opcional IBM, e determinar para quem ligar para obter serviço, se isso for necessário.

Antes de Ligar

Antes de chamar, certifique-se de ter executado estas etapas para tentar resolver o problema:

- Verificar todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os interruptores para certificar-se de que o sistema e quaisquer dispositivos opcionais estejam ligados.
- Verifique se há firmware e drivers de dispositivo do sistema operacional atualizados para o seu produto IBM. Os termos e condições da Garantia IBM estabelecem que o cliente, o proprietário do produto IBM, é responsável pela manutenção e atualização de todo o software e firmware para o produto (a menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). O técnico de serviço IBM solicitará que o cliente atualize seu software e firmware, se o problema contiver uma solução documentada dentro de um upgrade de software.
- Se você instalou o novo hardware ou software no ambiente, verifique http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ para assegurar que o hardware e o software sejam suportados por seu produto IBM.
- Acesse http://www.ibm.com/supportportal/ para verificar as informações que ajudam a resolver o problema.
- Reúna as seguintes informações para fornecer ao Suporte IBM. Esses dados ajudarão o Suporte IBM a fornecer rapidamente uma solução para o seu problema e garantirão que você receberá o nível de serviço que você pode ter contratado.
 - Números dos contratos de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
 - Número do tipo de máquina (identificador da máquina IBM com 4 dígitos)
 - Número do Modelo
 - Número de Série
 - Níveis de firmware e UEFI do sistema atual
 - Outras informações pertinentes, como mensagens de erro e logs
- Acesse http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ para enviar uma Solicitação de Serviço Eletrônica. O envio de uma Solicitação de Serviço Eletrônico iniciará o processo de determinação de uma solução para seu problema disponibilizando as informações pertinentes para o Suporte IBM com rapidez e eficiência. Os técnicos de serviço IBM podem começar a trabalhar na sua solução assim que você tiver concluído e submetido uma Solicitação de Serviço Eletrônico.

É possível 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 fornecida com os sistemas IBM também descreve os testes de diagnóstico que podem ser desempenhados. A maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas são fornecidos com uma documentação que contém procedimentos de resolução de problemas e explicações das mensagens e dos códigos de erro. Se você suspeitar de um problema de software, consulte a documentação relativa ao sistema operacional ou programa.

Utilizando a Documentação

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

Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web

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

Como Enviar os Dados Dynamic System Analysis para a IBM

Use o IBM Enhanced Customer Data Repository para enviar dados diagnósticos 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 qualquer um dos seguintes métodos para enviar dados de diagnósticos para a IBM:

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

Criando uma Página da Web de Suporte Personalizada

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

Assistência e Suporte de Software

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

Para obter informações adicionais sobre o Support Line e outros serviços IBM, consulte http://www.ibm.com/services/ ou 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).

Assistência e Suporte de Hardware

Você pode receber serviço de hardware por meio de revendedor IBM ou de Serviços IBM. Para localizar um revendedor autorizado pela IBM para fornecer serviço com garantia, acesse http://www.ibm.com/partnerworld/ e clique em **Find Business Partners** no lado direito da página. Para obter números de telefone de suporte IBM, consulte http://www.ibm.com/planetwide/.

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

Serviço do Produto da IBM Taiwan

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

Informações de contato da Assistência ao Produto na IBM Taiwan: IBM Taiwan Corporation 3F, No 7, Song Ren Rd. Taipei, Taiwan Telefone: 0800-016-888

Apêndice B. Avisos

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

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 qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. 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 ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS NÃO-INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; essas alterações serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode fazer melhorias e/ou mudanças no(s) produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação a qualquer momento, sem aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações a Web sites não IBM são fornecidas somente por conveniência e de maneira alguma servem como endosso desses Web sites. Os materiais desses Web sites não fazem parte dos materiais referentes a este produto IBM e o uso desses Web sites é de seu próprio risco.

A IBM pode usar ou distribuir qualquer informação fornecida da forma que ela considerar adequada, sem incorrer nenhuma obrigação ao Cliente.

Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em diversas jurisdições no mundo todo. Nomes de outros produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na Web em "Copyright e informações de marca registrada" em http://www.ibm.com/ legal/copytrade.shtml.

Adobe e PostScript são marcas registradas ou marcas 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.

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 do Oracle e/ou seus afiliados.

Linux é uma marca registrada do 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

Velocidade do processador indica a velocidade interna do clock do microprocessador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

A velocidade da unidade de CD ou DVD é a taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e, geralmente, são inferiores ao máximo possível.

Ao se referir a armazenamento de processador, armazenamento virtual e real ou volume de canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes e GB representa 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 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar, dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas da unidade de disco rígido interna supõem a substituição de todas as unidades de disco rígido padrão e o preenchimento de todos os compartimentos da unidade de disco rígido com as maiores unidades suportadas atualmente que estão disponíveis na IBM.

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

Cada célula de memória de estado sólido tem um número intrínseco e finito de ciclos de gravação que a célula pode incorrer. Portanto, um dispositivo de estado sólido tem um número máximo de ciclos de gravação ao qual ele pode estar sujeito, expresso como "total de bytes gravados" (TBW). Um dispositivo que excedeu esse limite poderá não responder aos comandos gerados pelo sistema ou poderá ser incapaz de receber gravação. A IBM não é responsável pela substituição de um dispositivo que excedeu seu número máximo garantido de ciclos de programa/apagamento, conforme documentado nas Especificações Publicadas Oficiais para o dispositivo.

IBM não faz declarações e não garante produtos e serviços não IBM que sejam ServerProven, incluindo, mas não se limitando a, garantias implícitas de comercialização e adequação a um determinado propósito. Esses produtos são oferecidos e garantidos unicamente pelas empresas fornecedoras.

IBM não faz declarações e não garante produtos e serviços 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 por Partículas

Atenção: As partículas aéreas (incluindo centelhas ou partículas de metal) e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais, como umidade e temperatura, podem apresentar risco ao dispositivo que é descrito neste documento. Os riscos apresentados pela presença de níveis excessivos de partículas ou concentrações de gases perigosos incluem danos que podem levar ao mau funcionamento do dispositivo ou cessar completamente o funcionamento. Esta especificação estabelece limites para partículas e gases projetados para evitar esses danos. Os limites não devem ser visualizados ou usados como limites definitivos, pois vários outros fatores, como temperatura ou conteúdo de umidade do ar, podem influenciar no impacto de partículas ou corrosivos ambientais e na transferência de contaminantes gasosos. Na ausência de limites específicos que sejam estabelecidos neste documento, você deve implementar práticas que mantenham os níveis de partículas e gases consistentes com a proteção da saúde e segurança das pessoas. Se a IBM determinar que os níveis de partículas ou gases em seu ambiente provocaram danos ao servidor, a IBM poderá condicionar a provisão de reparo ou substituição de servidores ou peças sobre a implementação de medidas reparatórias adequadas para atenuar essa contaminação ambiental. A implementação dessas medidas reparatórias é responsabilidade do cliente.

Tabela 1. Limites para Pa	Partículas e Gases
---------------------------	--------------------

Contaminante	Limites
Partícula	 O ar do ambiente deve ser continuamente filtrado com 40% da eficiência de marca de poeira atmosférica (MERV 9), de acordo com o ASHRAE Standard 52.2¹. O ar que entra em um datacenter deve ser filtrado a uma eficiência de 99,97% ou mais, usando filtros HEPA (high-efficiency particulate air) que atendem ao MIL-STD-282. A umidade relativa deliquescente da contaminação por partículas deve ser superior a 60%². A sala deve estar livre de contaminação condutora, como cristais de zinco.

Tabela 1. Limites para Partículas e Gases (continuação)

Contaminante	Limites
Gasoso	 Cobre: Classe G1, conforme o ANSI/ISA 71.04-1985³ Prata: Taxa de corrosão inferior a 300 Å em 30 dias
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i> . Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.	

² A umidade relativa deliquescente de contaminação por partículas é a umidade relativa em que a poeira absorve água suficiente para tornar-se 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 deste produto estão em Formato Adobe Portable Document (PDF) e devem ser compatíveis com padrões de acessibilidade. Se você tiver dificuldades quando usar os arquivos PDF e desejar solicitar um formato baseado na Web ou um documento PDF acessível para uma publicação, direcione seu correio para o seguinte endereço:

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

No pedido, inclua o número de peça e o título da publicação.

Ao enviar informações para a IBM, você concederá à IBM direito não exclusivo de usar ou distribuir as informações da forma que ela considerar adequada, sem incorrer nenhuma obrigação ao Cliente.

Declaração Regulamentar de Telecomunicações

Este produto não pode ser certificado em seu país para conexão, por qualquer meio, com as interfaces das redes de telecomunicações públicas. Pode ser necessária certificação adicional por lei antes de fazer uma conexão desse tipo. Entre em contato com um representante IBM ou o revendedor para quaisquer questões.

Avisos de Emissão Eletrônica

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

Declaração da FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e aprovado segundo os critérios estabelecidos para dispositivos digitais Classe A, em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Tais limites, foram estabelecidos de modo a proporcionar proteção

razoável contra a interferência prejudicial quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de rádio freqüência e, se não for instalado e utilizado em conformidade com o manual de instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações por rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferência nociva, e nesse caso será solicitado ao usuário a correção dessas interferências, arcando com eventuais custos.

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 nenhuma interferência de rádio ou televisão causada pelo uso de cabos e conectores não recomendados ou por mudanças ou modificações não autorizadas nestes equipamentos. As mudanças ou modificações não autorizadas poderão anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às seguintes condições: (1) este dispositivo não deve provocar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive as que possam provocar operação indesejada.

Industry Canada Class A emission compliance statement

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.

Instrução da Classe A da Austrália e Nova Zelândia

Atenção: Este é um produto de Classe A. Em ambiente residencial este produto poderá causar interferência no rádio, e neste caso pede-se que o usuário tome as medidas adequadas.

Instrução de Conformidade com a Diretiva EMC da União Européia

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção da EU Council Directive 2004/108/EC na aproximação das leis dos Estados Membros com relação à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode ser responsabilizada por nenhuma falha para satisfazer os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a adequação de placas de opcionais não IBM.

Atenção: Este é um produto EN 55022 de Classe A. Em ambiente residencial este produto poderá causar interferência no rádio, e neste caso pede-se que o usuário tome as medidas adequadas.

Fabricante responsável: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Contato na Comunidade Europeia: IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Department M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany Telefone: +49 7032 15 2941 Email: lugi@de.ibm.com

Declaração da Classe A da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist: IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Abteilung M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany Telefone: +49 7032 15 2941 Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Declaração da Classe 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 de Classe A baseado no padrão do Voluntary Control Council for Interference (VCCI). Se este equipamento for usado em ambiente residencial, poderá ocorrer interferência no rádio e, neste caso, pede-se que o usuário tome as ações corretivas.

Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン適合品

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) (produtos com menos ou igual a 20 A por fase)

Declaração da Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전사파적합기기로 시 판매자 또는 사용자는 이 짐을 주입하시기 바란며, 가정외의 시역에서 사용하는 것을 목 작으로 합니다.

Este é um equipamento de compatibilidade de ondas eletromagnéticas para empresas (Tipo A). Os vendedores e usuários precisam prestar atenção a isso. Este se destina a quaisquer áreas, exceto para domicílios.

Declaração da Classe A de Electromagnetic Interference (EMI) da Rússia

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 A da República Popular da China

中华人民共和国"A类"警告声明



Declaração de Conformidade de 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

Α

accessible documentation 78 ajuda, obtendo 71 alimentação problemas 16 alternador como instalar 59 removendo 57 ambiente 4 Análise do Sistema Dinâmico 72 assistência, obtendo 71 atualizando firmware 67 aviso da FCC Classe A 78 Aviso de emissão eletrônica Classe A nos Estados Unidos 78 aviso de emissão eletrônica da Classe A 78 Aviso de emissão eletrônica para a Classe A 78 avisos 75 electronic emission 78 FCC, Classe A 78 avisos, tipo de 3

B

bandeja de mídia problemas 15 removendo e substituindo 39 botão de ejeção CD 7

С

caixa de ventiladores como instalar 45 problemas 13 removendo 45 Removendo e substituindo 45 como instalar alternador 59 caixa de ventiladores 45 conjunto de conectores LED/serial traseiro 62 módulo de E/S 52 módulo de energia 43 módulo de gerenciamento 54 módulo de ventilador 56 painéis 38 painel intermediário 65 servidor blade 48 conector Universal Serial Bus 7 conectores 5 parte frontal 5 confiabilidade, sistema 35 configuração módulo de E/S 67 unidade BladeCenter 67

configurando o módulo de gerenciamento 67 conjunto de conectores LED/serial traseiro como instalar 62 removendo 61 contaminação, por partículas e gases 77 contaminação por gases 77 contaminação por partículas 77 controles 5 parte frontal 5 corrente de ar 4

D

dados de diagnóstico 72 diagnóstico ferramentas, visão geral 11 dicas de determinação de problema 23 diretrizes de rede 69 dispositivos sensíveis à estática 35 documentation format 78

Ε

eletricidade estática 35 entrada de energia elétrica 4 erro tabelas de resolução de problemas 12 especificações do sistema 4

F

ferramentas, diagnóstico 11 firmware, atualizando 67

IBM Support Line 73

L

LED com atividade unidade ótica 7 LED de energia painel de LED do sistema 6 LED de erro do sistema painel de LED do sistema 7 LED de excesso de temperatura 6 LED de informações painel de LED do sistema 6 LEDs 5 ativação painel de LED do sistema 6 atividade da unidade ótica 7 erro sistema 7 erro do sistema painel de LED do sistema 7

LEDs (continuação) erro do sistema (continuação) servidor blade 7 excesso de temperatura 6 informações painel de LED do sistema 6 localização BladeCenter 6 servidor blade 6 módulo de energia 5 painel do sistema frontal 6 parte frontal 5 sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 17 vista traseira 7 LEDs de erro módulo de energia 18 módulo de gerenciamento 18 módulo de ventilador 19 painel de LED do sistema 17 LEDs de status 7 LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 17 listagem de peças 25

Μ

marcas registradas 76 módulo de comutador problemas 13 Módulo de comutador Ethernet problemas 13 módulo de E/S como instalar 52 configuração 67 problemas 13 removendo 51 módulo de energia como instalar 43 LEDs 5 LEDs de erro 18 removendo 42 Removendo e substituindo 41 módulo de gerenciamento como instalar 54 configuração 67 LED de erro 18 problemas 14 removendo 53 módulo de ponte problemas 13 módulo de ventilador como instalar 56 LED de erro 19 problemas 12 removendo 55

Ν

notas, importante 76 números de telefone 73

0

obtendo auxílio 71 orientações de confiabilidade do sistema 35 orientações de instalação 33

Ρ

painéis como instalar 38 removendo 37 painel de LED do sistema LEDs de erro 17 painel do sistema frontal LEDs 6 painel intermediário como instalar 65 removendo 63 Removendo e substituindo 62 peças componentes substituíveis 25 listagem 25 peças de substituição Veja listagem de peças peso 4 Preenchimento da unidade ótica removendo e substituindo 39 problemas alimentação 16 bandeja de mídia 15 caixa de ventiladores 13 dispositivo indicador 14 hardware 11 módulo de comutador 13 Módulo de comutador Ethernet 13 módulo de E/S 13 módulo de gerenciamento 14 módulo de ponte 13 módulo de ventilador 12 monitor 16 mouse 14 resolvendo 11 servidor blade 12 teclado 14 Unidade ótica 15 vídeo 16 problemas de hardware 11 problemas de monitor 16 problemas de mouse 14 problemas de teclado 14 problemas de vídeo 16 problemas indeterminados 21 problemas no dispositivo indicador 14 publicação on-line 2

R

recursos e especificações 4 rede de serviços públicos, usar em 78 rede pública de telecomunicações, conexão a 78 removendo alternador 57 caixa de ventiladores 45 conjunto de conectores LED/serial traseiro 61 módulo de E/S 51 módulo de energia 42 módulo de gerenciamento 53 módulo de ventilador 55 painéis 37 painel intermediário 63 servidor blade 47 removendo e substituindo bandeja de mídia 39 Preenchimento da unidade ótica 39 Unidade ótica 39 Removendo e substituindo caixa de ventiladores 45 módulo de energia 41 painel intermediário 62 resfriamento 4,35 retornando um componente 36

S

saída de calor 4 serviços e suporte para hardware 73 serviços e suporte para software 73 servidor blade como instalar 48 problemas 12 removendo 47 solução de problemas sintomas 12 tabela 12

Т

tamanho 4

U

unidade BladeCenter configuração 67 Unidade de DVD problemas 15 Unidade ótica botão de ejeção 7 LED com atividade 7 problemas 15 removendo e substituindo 39 United States FCC Class A notice 78

W

website linha de suporte, números de telefone 73 pedido de publicação 72 suporte personalizado 73

IBW ®

Número da Peça: 46W8129

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 46W8129

