

Ultra Density Enterprise C19/C13 PDU+  
e Módulos PDU



# Guia de Instalação e Manutenção



Ultra Density Enterprise C19/C13 PDU+  
e Módulos PDU



# Guia de Instalação e Manutenção

**Nota:** Antes de utilizar estas informações e o produto que elas suportam, leia as informações gerais em Apêndice B, "Avisos", na página 71 e consulte os documentos *Avisos Importantes* e *Informações de Garantia* que acompanham a PDU.

# Índice

<b>Segurança</b> . . . . .	v
<b>Capítulo 1. Introdução</b> . . . . .	1
O CD de Documentação IBM . . . . .	1
Requisitos de Hardware e Software . . . . .	1
Usando o Navegador de Documentação . . . . .	2
Avisos e Declarações deste Documento . . . . .	3
Requisitos de Instalação . . . . .	3
Partes que Acompanham a PDU . . . . .	3
Recursos dos Modelos PDU Monitorados . . . . .	6
Componentes de Hardware . . . . .	7
Vista Frontal . . . . .	7
Vista Posterior . . . . .	9
Grupos de Carregamento de PDU . . . . .	9
<b>Capítulo 2. Instalando o PDU Verticalmente em um Gabinete do Rack</b> . . . . .	11
Instalando a PDU no Lado de um Gabinete do Rack . . . . .	13
Instalando a PDU na Lateral de um Gabinete de Rack IBM Enterprise Apenas . . . . .	17
<b>Capítulo 3. Instalando o PDU Horizontalmente em um Gabinete do Rack</b> . . . . .	23
<b>Capítulo 4. Cabeando a PDU Monitorada</b> . . . . .	29
Conectando a um Console . . . . .	29
Conectando-se a uma LAN . . . . .	30
Conectando-se a uma Análise de Monitoramento Ambiental . . . . .	30
Conectando os Dispositivos de Saída . . . . .	31
<b>Capítulo 5. Monitorando o Status de Energia (Apenas Modelos de PDU Monitoradas)</b> . . . . .	33
Usando o Utilitário de Configuração IBM DPI . . . . .	33
Usando HyperTerminal . . . . .	33
Opções de Menu do Utilitário de Configuração . . . . .	37
Configurando o Endereço IP . . . . .	38
Usando a Interface da Web . . . . .	41
Iniciando a Interface da Web . . . . .	41
Status do Ambiente e Configuração . . . . .	43
Modificando as Configurações Básicas . . . . .	45
Alterando as Informações de Rede . . . . .	51
Histórico e Resumos do Log de Eventos . . . . .	52
<b>Capítulo 6. Usando a Análise de Monitoramento Ambiental</b> . . . . .	53
Recursos . . . . .	53
Instalando a Análise de Monitoramento Ambiental . . . . .	54
<b>Capítulo 7. Partes da Unidade Substituível pelo Cliente</b> . . . . .	59
<b>Capítulo 8. Especificações PDU</b> . . . . .	61
<b>Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica</b> . . . . .	67
Antes de Ligar . . . . .	67
Usando a Documentação . . . . .	68
Obtendo Ajuda e Informações a partir da World Wide Web . . . . .	68
Como Enviar Dados de Análise de Sistema Dinâmico para IBM . . . . .	68

Criando uma Página da Web de Suporte Personalizado . . . . .	68
Serviços e Suporte de Software . . . . .	69
Serviço e Suporte de Hardware . . . . .	69
Serviço de Produto IBM Taiwan . . . . .	69
<b>Apêndice B. Avisos . . . . .</b>	<b>71</b>
Marcas Registradas . . . . .	72
Notas Importantes . . . . .	72
Contaminação de Partículas . . . . .	73
Formato da Documentação . . . . .	74
Declaração Regulamentar de Telecomunicações . . . . .	74
Avisos sobre Emissão Eletrônica . . . . .	74
Declaração da Federal Communications Commission (FCC) . . . . .	74
Declaração de Concordância de Emissão Classe A da Indústria Canadense	75
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada . . . . .	75
Declaração da Classe A para Austrália e Nova Zelândia . . . . .	75
Declaração de Conformidade da Diretiva EMC da União Européia . . . . .	75
Declaração de Classe A da Alemanha . . . . .	76
Declaração de Classe A de VCCI . . . . .	77
Instrução da Japan Electronics and Information Technology Industries	
Association (JEITA) . . . . .	77
Declaração da Korea Communications Commission (KCC) . . . . .	77
Declaração de Classe A da Russia Electromagnetic Interference (EMI) . . . . .	77
Declaração de Emissão Eletrônica de Classe A da República Popular da	
China . . . . .	77
Declaração de Conformidade da Classe A de Taiwan . . . . .	78
<b>Índice Remissivo . . . . .</b>	<b>79</b>

# Segurança

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྒྱུ་འདི་བདེ་སྐྱོད་མ་བྱས་གོང་། རྒྱུ་ལྷོ་ཡིན་གཟུགས་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིན་པའི་འོད་སྤེར་བལྟ་དགོས།

تحت  
الاحتياطات  
السلامة  
التي  
تأتي  
مع  
هذا  
المنتج  
أو  
التي  
تأتي  
مع  
المنتج  
الذي  
يتم  
تثبيته  
عليه

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

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۆچۈرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

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

#### Importante:

Cada instrução de cuidado e de perigo neste documento termina com um número. Este número é usado para fazer referência cruzada de uma instrução de cuidado ou perigo do idioma inglês com as versões traduzidas da instrução de cuidado ou de perigo no documento *IBM Systems Safety Notices*.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado terminar com o número “D005,” as traduções para essa instrução de cuidado estarão no documento *IBM Systems Safety Notices* em “D005.”

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



#### PERIGO

**A sobrecarga de um circuito de ramificação representa potencialmente um risco de fogo e um risco de choque elétrico em determinadas condições. 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 fornecidas com o dispositivo ou o rótulo de classificação de energia das especificações elétricas. (D002)**



### PERIGO

Tensão, corrente ou níveis de energia perigosos estão presentes dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta fixada. Não abra nenhuma tampa ou barreira que contenha este rótulo.

(L001)





## PERIGO

A voltagem elétrica e a corrente dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas.

Para evitar um risco de choque elétrico:

- Não conecte ou desconecte nenhum cabo ou execute qualquer instalação, manutenção ou reconfiguração neste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de energia a uma tomada elétrica instalada e aterrada corretamente. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas cabeadas corretamente.
- Quando possível, use uma mão apenas para conectar ou desconectar os cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito a seguir quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para Desconectar:

1. DESLIGUE tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia da tomada.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para Conectar:

1. DESLIGUE tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
5. LIGUE o dispositivo.

(D005)

As informações gerais de segurança a seguir devem ser usadas por todos os dispositivos montados em rack:



## PERIGO

- **Sempre abaixe os apoios de nivelamento no gabinete do rack.**
- **Sempre instale os suportes do estabilizador no gabinete do rack.**
- **Para evitar condições perigosas devido à carga mecânica desigual, sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Sempre instale servidores e dispositivos opcionais começando pela parte inferior do gabinete do rack.**
- **Os dispositivos de montagem em rack não devem ser usados como prateleira ou espaço de trabalho. Não coloque nenhum objeto na parte superior dos dispositivos montados em rack.**
- **Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de energia. Certifique-se de desconectar todos os cabos de alimentação no gabinete do rack, antes de fazer manutenção em qualquer dispositivo no gabinete.**
- **Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack nos dispositivos de energia instalados no mesmo gabinete do rack. Não conecte um cabo de alimentação de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de energia instalado em um gabinete do rack diferente.**
- **Uma tomada elétrica que não esteja instalada corretamente pode resultar em voltagem perigosa nas peças de metal do sistema ou nos dispositivos que se conectam ao sistema. É responsabilidade do cliente garantir que a tomada esteja instalada e aterrada corretamente para evitar um choque elétrico.**

**CUIDADO:**

- Não instale uma unidade em um rack onde a temperatura ambiente interna exceda a temperatura ambiente recomendada pelos fabricantes para todos os dispositivos montados em rack.
- Não instale uma unidade em um rack em que o fluxo de ar esteja comprometido. Assegure-se de que o fluxo de ar não seja bloqueado ou reduzido em nenhum dos lados, na frente, ou atrás de uma unidade usada para fluxo de ar através da unidade.
- Considerações devem ser levadas em conta na conexão do equipamento ao circuito de fornecimento para que a sobrecarga dos circuitos não comprometa a fiação de fornecimento ou a proteção de corrente elevada. Para fornecer a conexão de energia correta para o rack, consulte as etiquetas de classificação localizadas no equipamento no rack, para determinar o requisito de energia total do circuito de fornecimento.
- *(Para gavetas deslizantes)* Não retire ou instale qualquer gaveta ou recurso se os suportes do estabilizador do rack não estiverem conectados ao rack. Não puxe mais de uma gaveta ao mesmo tempo. O rack pode ficar instável se você puxar mais de uma gaveta por vez.
- *(Para gavetas fixas)*. Esta gaveta é uma gaveta fixada e não deve ser movida para serviço a menos que seja especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcialmente ou completamente para fora do rack pode fazer com que o rack fique instável ou que a gaveta caia para fora do rack.

(R001)

---

## Capítulo 1. Introdução

Os produtos IBM® Ultra Density Enterprise PDU permitem a você se conectar a até nove dispositivos C19 mais um adicional de três dispositivos periféricos C13 para uma única fonte de alimentação dedicada. Os modelos PDU (PDU+) monitorados possuem capacidades de monitoramento de energia.

Os modelos PDU a seguir estão disponíveis:

- Módulo 71762NX - IBM Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU
- 71763NU - IBM Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU 60 A / 208 V / trifásico
- Módulo 71762MX - IBM Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU+
- 71763MU - IBM Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU+ 60 A / 208 V / trifásico

Os modelos de PDU monitorados permitem ao produto IBM Systems Director Active Energy Manager monitorar os produtos PDU+. A solução Active Energy Manager é uma extensão IBM Director que mede e relata o consumo de energia do servidor conforme ele ocorre. O Active Energy Manager inclui um recurso para associar os recursos gerenciados pelo IBM Director com as tomadas de energia nos modelos PDU+. É possível usar o recurso gráfico do Active Energy Manager para mostrar uma linha de tendência para a energia que está sendo extraída pelos grupos de carregamento dos modelos PDU+, mostrando quais sistemas estão conectados aos grupos de carregamento.

Se as atualizações da documentação estiverem disponíveis, você pode fazer download delas a partir do website IBM. A PDU pode ter recursos que não estejam descritos na documentação que acompanha a PDU e a documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos, ou as atualizações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estejam incluídas na documentação PDU. Para verificar as atualizações, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

**Nota:** São feitas mudanças periodicamente no website da IBM. Os procedimentos para localizar a documentação podem variar ligeiramente do descrito neste documento.

---

## O CD de Documentação IBM

O CD de *Documentação* IBM contém a documentação para a PDU no formato Portable Document Format (PDF) e inclui o IBM Documentation Browser para ajudá-lo a localizar as informações rapidamente.

## Requisitos de Hardware e Software

O CD de *Documentação* IBM requer os hardware e software mínimos a seguir:

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

## Usando o Navegador de Documentação

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

Use um dos procedimentos a seguir para iniciar o Documentation Browser:

- Se a Autoinicialização estiver ativada, insira o CD na unidade de CD ou DVD. O Documentation Browser é iniciado automaticamente.
- Se Autoinicialização estiver desativada ou não estiver ativada para todos os usuários, use um dos procedimentos a seguir:
  - Se estiver usando um sistema operacional Windows, insira o CD na unidade de CD ou DVD e clique em **Iniciar --> Executar**. No campo **Abrir**, digite  
`e:\win32.bat`  
  
em que *e* é a letra da unidade de CD ou DVD e clique em **OK**.
  - Se estiver usando Red Hat Linux, insira o CD na unidade de CD ou DVD e, em seguida, execute o comando a seguir a partir do diretório /mnt/cdrom:  
`sh runlinux.sh`

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

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

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

Clique em **Ajuda** para obter informações detalhadas sobre o uso do Documentation Browser.

---

## Avisos e Declarações deste Documento

As instruções de cuidado e de perigo neste documento também estão no documento multilingue *Avisos de Segurança dos Sistema*, que está no CD de *Documentação IBM*. Cada instrução é numerada para referência para a instrução correspondente em seu idioma no documento *Avisos de Segurança dos Sistemas*.

Os avisos e instruções a seguir são usados neste documento:

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

---

## Requisitos de Instalação

Você precisará das ferramentas a seguir para instalar a PDU em um gabinete de rack:

- Uma chave de fenda
- Uma chave inglesa de 10 mm (11/32 pol.)
- Uma ferramenta de inserção de porca de fixação ou chave de fenda comum (para instalar as porcas de fixação em alguns gabinetes do rack)

É possível instalar uma PDU verticalmente no lado de um gabinete do rack ou horizontalmente em 1U<sup>1</sup> de espaço de montagem EIA em um gabinete do rack.

- Para instruções de montagem vertical, consulte Capítulo 2, “Instalando o PDU Verticalmente em um Gabinete do Rack”, na página 11.
- Para instruções de montagem horizontal, consulte Capítulo 3, “Instalando o PDU Horizontalmente em um Gabinete do Rack”, na página 23.

**Atenção:** A instalação horizontal da PDU não é suportada durante a realocação ou remessa de um gabinete de rack. Antes de relocalizar o gabinete do rack, você deve remover qualquer PDU montada horizontalmente do espaço de montagem EIA.

---

## Partes que Acompanham a PDU

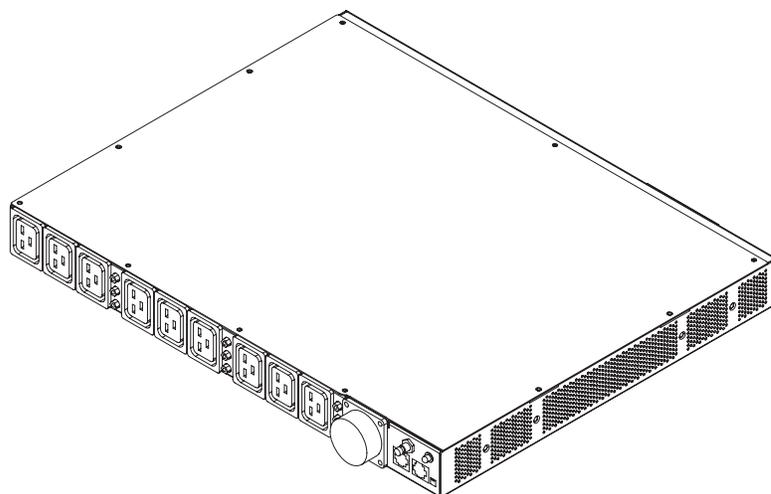
**Nota:** As ilustrações nesse documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.

As partes a seguir acompanham a PDU:

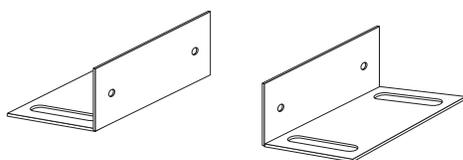
- Um PDU (alguns modelos incluem um cabo de energia conectável)

---

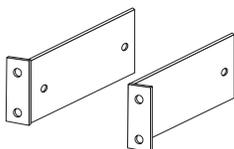
1. Um U é igual a 4,45 cm (1,75 pol.)



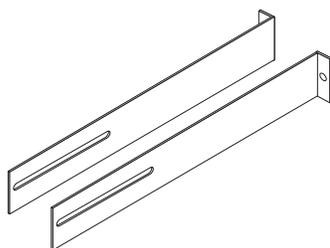
- Dois suportes de montagem vertical (para todos os gabinetes do rack)



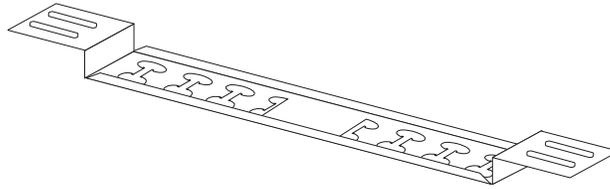
- Dois suportes de montagem curtos (para montagem horizontal para todos os gabinetes do rack; para montagem vertical nos gabinetes de rack IBM Enterprise apenas)



- Dois suportes de montagem longos (para montagem horizontal em todos os gabinetes de rack)

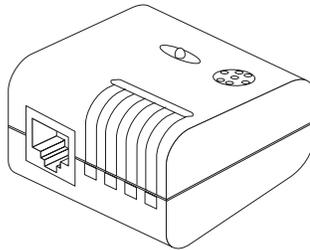


- Um suporte de gerenciamento de cabo (para instalações verticais)



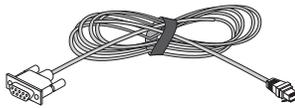
- Uma análise de monitoramento ambiental

**Nota:** Esta parte é fornecida apenas com modelos PDU (PDU+) monitorados.



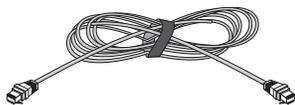
- Um cabo DB9-to-RJ-45

**Nota:** Esta parte é fornecida apenas com modelos PDU (PDU+) monitorados.



- Um cabo Ethernet Categoria 5

**Nota:** Esta parte é fornecida apenas com modelos PDU (PDU+) monitorados.



- Um painel de preenchimento 1U em branco



- Kit de hardware diversos (para conectar os suportes de montagem para a PDU e instalar a PDU em um gabinete do rack)
- Correias do cabo

**Notas:**

1. Os cabos de energia para dispositivos que você conectará à PDU não são fornecidos com a PDU.
2. Você terá algumas partes não usadas dependendo de como instala a PDU.

---

## Recursos dos Modelos PDU Monitorados

Os modelos PDU (PDU+) monitorados possuem os recursos a seguir:

- Capacidade de acessar os sensores versáteis na análise de monitoramento ambiental através das entradas de análise de monitoramento ambiental

**Nota:** Este recurso requer a análise de monitoramento ambiental, que é fornecido com modelos PDU monitorados.

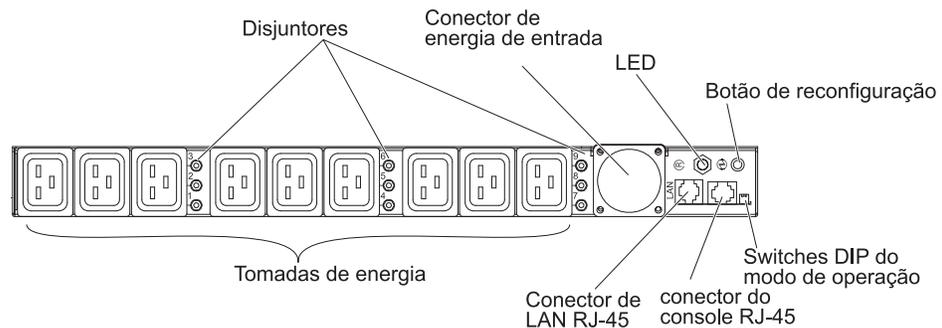
- Monitoramento remoto de dispositivos conectados e sensores
- Monitoramento de PDU localmente, remotamente através do IBM Systems Director Active Energy Manager, ou remotamente através de um console ou rede
- Gerenciamento de energia abrangente e configuração flexível através de um navegador da web, NMS, Telnet, SNMP ou HyperTerminal (console)
- Controle de Segurança do Usuário Configurável
- Interface de fácil uso para exibir o status de entrada e de saída
- Criação de log de dados detalhada para análise estatística e diagnósticos
- Utilitário de upgrade para fáceis atualizações de firmware
- Notificação de eventos através do trap SNMP ou alertas de email
- Relatório do histórico diário através do email
- Máscaras de segurança IP específicas de endereço para evitar o acesso não autorizado

## Componentes de Hardware

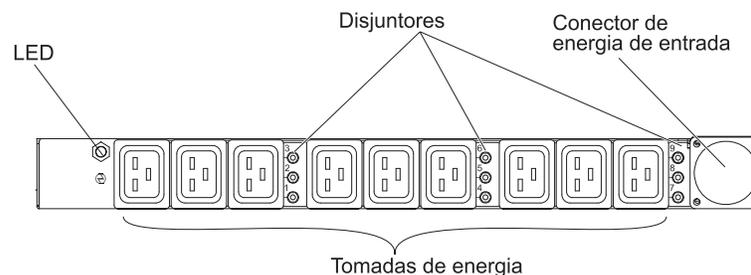
As seções a seguir fornecem descrições dos componentes frontais e posteriores na PDU.

### Vista Frontal

A ilustração a seguir mostra os componentes e os controles na frente dos modelos PDU (PDU+) monitorados.



A ilustração a seguir mostra os componentes e os controles na frente de modelos PDU não monitorados.



#### Disjuntores

Se a classificação de corrente de carga para uma tomada de energia exceder 20 A, o disjuntor associado será ativado (o polo do disjuntor sairá) e a energia para a tomada será desligada automaticamente. Para reconfigurar o disjuntor, pressione com firmeza o polo do disjuntor até que se trave no lugar.

**Nota:** Para desconectar manualmente a energia para um dispositivo que esteja conectado à PDU, desconecte o cabo de energia do dispositivo a partir da tomada de energia PDU.

#### Conector de Energia de Entrada

Conecte um cabo de energia a este conector.

**Nota:** Alguns modelos de PDU são fornecidos com um cabo de energia conectado.

**LED** O LED verde mostra o status de voltagem de entrada PDU. Quando este LED estiver aceso, a PDU está recebendo a voltagem. Se a voltagem de entrada for muito baixa, este LED fica piscando.

#### Botão Reconfigurar (modelos de PDU monitorados apenas)

Use este botão para reconfigurar a PDU para propósitos de comunicação apenas. Reconfigurar a PDU não afeta os carregamentos.

### **Switch DIP de Modo de Operação (modelos de PDU monitorados apenas)**

Use o comutador para configurar o modo de operação para a PDU. O modo padrão está S1 desligado, S2 desligado para operação normal.

#### **1=Off, 2=Off**

A PDU executará o firmware operacional normal.

#### **1=On, 2=On**

A PDU será iniciada no modo de diagnóstico.

#### **1=On, 2=Off**

Modo de upgrade serial. É possível fazer upgrade do firmware PDU da conexão serial, se o upgrade de rede não estiver disponível.

#### **1=Off 2=On**

Modo somente leitura. O dispositivo executará o firmware operacional normal, mas nenhum parâmetro do dispositivo pode ser alterado por um usuário.

### **Conector de Console RJ-45 (Modelos de PDU Monitorados Apenas)**

Conecte o cabo DB9-to-RJ-45 que é fornecido com a PDU para este conector e para o conector serial (COM) em uma estação de trabalho ou computador de notebook e use a estação de trabalho ou computador de notebook como um console de configuração. Também é possível conectar uma análise de monitoramento ambiental a este conector. A análise de monitoramento ambiental monitora a umidade e temperatura. A conexão de uma análise de monitoramento ambiental é detectada automaticamente.

LED Verde (à esquerda em uma orientação horizontal; a parte superior em uma orientação vertical):

- Este LED é aceso quando a energia para a PDU é ligada.
- Este LED pisca enquanto a PDU está começando a indicar o status de inicialização.

LED Âmbar (à direita em uma orientação horizontal; na parte inferior em uma orientação vertical):

- Este LED pisca enquanto a PDU fica se comunicando com um servidor ou computador quando estiver lendo os dados a partir de uma análise de monitoramento ambiental.

### **Conector RJ-45 Ethernet (LAN) (Modelos PDU Monitorados Apenas)**

Use este conector para configurar a PDU através de uma LAN. O conector Ethernet suporta a conexão de rede de auto-sensibilidade 10/100.

LED Verde (à esquerda):

- Este LED fica aceso quando a PDU é conectada a uma rede de 100 Mb.
- Este LED pisca enquanto os dados são transmitidos e recebidos.

LED Âmbar (à direita):

- Este LED fica aceso quando a PDU é conectada a uma rede de 10 Mb.
- Este LED pisca enquanto os dados são transmitidos e recebidos.

### **Tomadas de Energia**

É possível conectar um dispositivo a cada tomada de energia. Existem nove tomadas de energia C19 na frente da PDU e existem três tomadas de energia C13 na parte posterior da PDU.

## Vista Posterior

A ilustração a seguir mostra as tomadas de energia na parte posterior da PDU.



---

## Grupos de Carregamento de PDU

Os grupos de carregamento PDU estão descritos na tabela a seguir.

= "all" id="MJ1CWD0011018845" rev="rev1" style="BKM:(SPLIT='YES' EXPAND) XPP:(SPLIT='YES')">Grupos de Carregamento do Ultra Density Enterprise PDU

Número do disjuntor	Tomada frontal associada	Tomada Posterior Associada
1	1	10
2	2	
3	3	
4	4	11
5	5	
6	6	
7	7	12
8	8	
9	9	



---

## Capítulo 2. Instalando o PDU Verticalmente em um Gabinete do Rack

Este capítulo descreve como instalar a PDU verticalmente em um gabinete do rack. Para instalar a PDU no lado de um gabinete do rack IBM Enterprise, consulte “Instalando a PDU na Lateral de um Gabinete de Rack IBM Enterprise Apenas” na página 17.



## PERIGO

A voltagem elétrica e a corrente dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas.

Para evitar um risco de choque elétrico:

- Não conecte ou desconecte nenhum cabo ou execute qualquer instalação, manutenção ou reconfiguração neste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de energia a uma tomada elétrica instalada e aterrada corretamente. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas cabeadas corretamente.
- Quando possível, use uma mão apenas para conectar ou desconectar os cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito a seguir quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para Desconectar:

1. DESLIGUE tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia da tomada.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para Conectar:

1. DESLIGUE tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
5. LIGUE o dispositivo.

(D005)

---

## Instalando a PDU no Lado de um Gabinete do Rack

Os orifícios de montagem nas braçadeiras laterais superior e inferior em um compartimento lateral do rack devem estar entre 48,6 cm (19,1 pol.) e 56,9 cm (22,4 pol.) de distância um do outro. Se o seu gabinete do rack tiver braçadeiras laterais móveis, consulte a documentação do gabinete de rack para obter informações sobre a realocação das braçadeiras laterais se elas ainda não estiverem espaçadas para esta instalação.

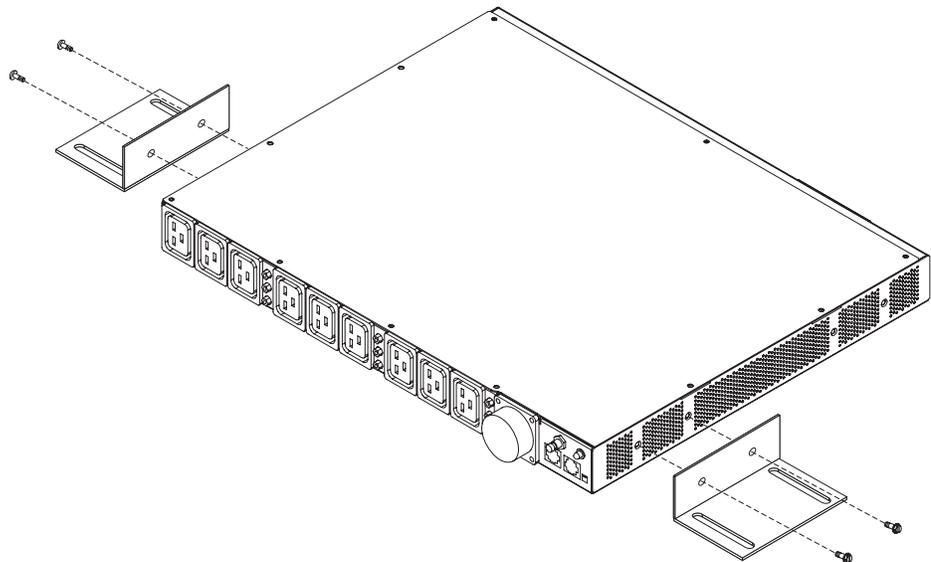
**Nota:** Remover as portas do rack e os painéis laterais torna essa instalação mais fácil. Consulte a documentação do gabinete do rack para obter informações adicionais.

Revise a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter informações sobre segurança e cabeamento. Ao instalar a PDU em um gabinete do rack, observe as precauções a seguir:

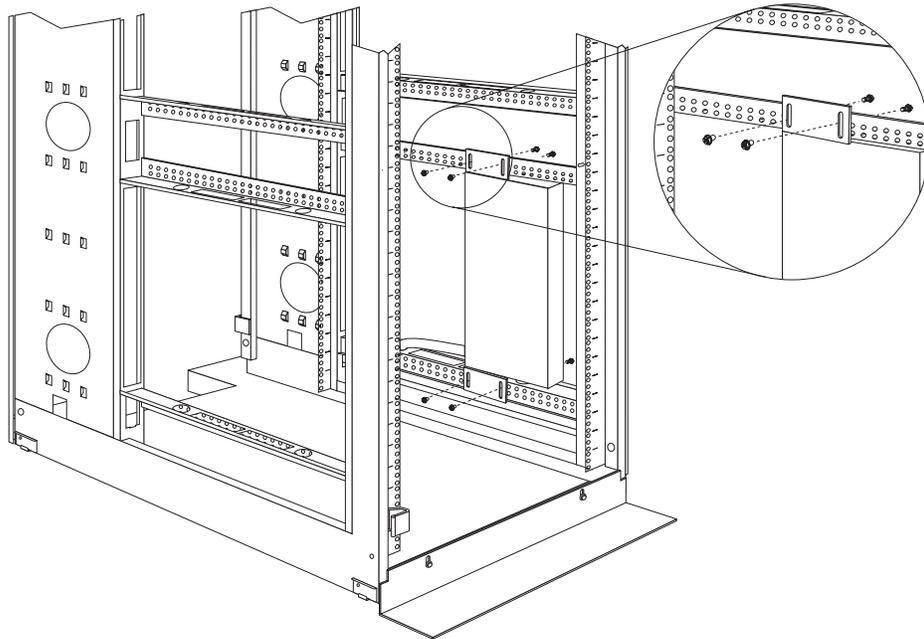
- Certifique-se de que a temperatura do ar do local esteja abaixo de 35°C (95°F).
- Não bloqueie nenhuma ventilação de ar; geralmente 15 cm (6 pol.) de espaço fornecem um fluxo de ar adequado.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas aterradas e adequadamente cabeadas.
- Não sobrecarregue a tomada de energia ao instalar múltiplos dispositivos no gabinete de rack.

Para instalar uma PDU no lado de um gabinete do rack usando os suportes de montagem vertical, conclua as etapas a seguir:

1. Alinhe os suportes de montagem vertical à parte frontal da PDU e conecte os suportes à PDU com dois parafusos M3 x 5 por suporte. Use os parafusos que acompanham a PDU. É possível instalar a PDU em um gabinete do rack com as tomadas de energia voltadas para a parte posterior ou frontal do gabinete do rack.



2. Mantenha pressionada a PDU na lateral do gabinete do rack e conecte os suportes de montagem vertical nas braçadeiras laterais com quatro parafusos e porcas M6 que são fornecidos com a PDU.

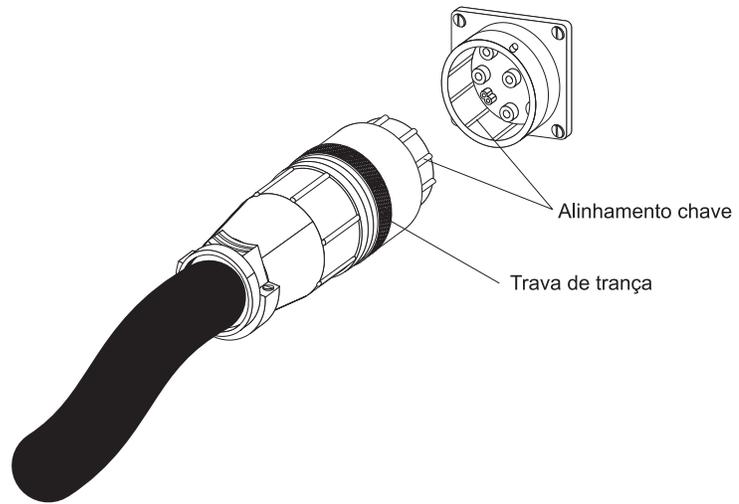


**Notas:**

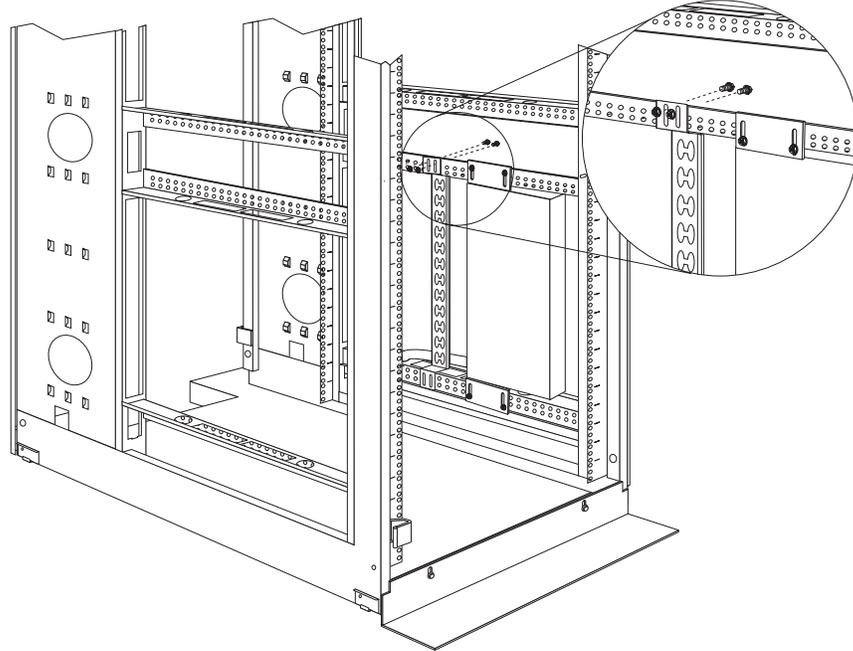
- a. Deixe espaço suficiente para conectar, rotear e desconectar os cabos de energia.
- b. Se você estiver instalando um suporte de gerenciamento de cabo no mesmo lado do gabinete do rack, deixe espaço suficiente entre o lado da tomada da PDU e os flanges de montagem EIA para a instalação do suporte de gerenciamento de cabo.

**Atenção:** Você deve desconectar a energia de entrada principal antes de conectar ou desconectar o cabo de energia de entrada da PDU.

3. Se a PDU for fornecida com um cabo de energia separado, conecte esse cabo. Alinhe o conector no cabo de energia que é fornecido com a PDU com o conector na parte frontal da PDU, girando conforme necessário para alinhamento chave; em seguida, gire em sentido horário a trava de trança no conector até que se trave no lugar.

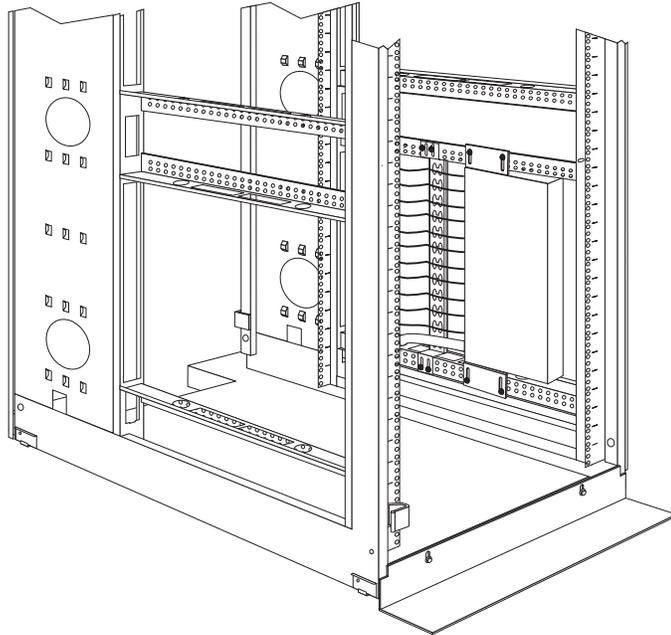


4. Instale o suporte de gerenciamento de cabo opcional ao lado da PDU com quatro parafusos e porcas M6 que são fornecidos com a PDU.

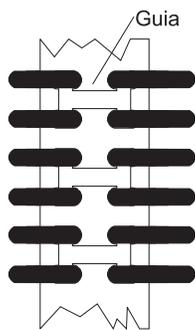


5. Roteie o cabo de energia a partir da PDU em direção às braçadeiras laterais do gabinete do rack; em seguida, roteie o cabo de energia juntamente com a braçadeira lateral em direção à parte posterior do gabinete do rack e prenda o cabo de energia com as faixas de cabo que são fornecidas com a PDU.
6. Roteie o cabo de energia em direção à fonte de alimentação dedicada. Use as faixas de cabo fornecidas para prender o cabo de energia no percurso. Se o cabo de energia tiver que sair do gabinete do rack para conectar-se a uma fonte de alimentação, use as aberturas no gabinete do rack.
7. Conecte o cabo de energia a uma fonte de alimentação dedicada aterrada e corretamente cabeada. Em seguida, você pode conectar os servidores ou PDUs de rack no gabinete do rack às tomadas de energia na PDU.

8. Roteie todos os outros cabos de energia organizadamente, usando o suporte de gerenciamento de cabo, se estiver instalado e prenda os cabos de energia com as faixas de cabo.



**Nota:** Para rotear um cabo de energia através do suporte de gerenciamento de cabo, roteie o cabo através de uma abertura no suporte e contra uma guia superior ou inferior no suporte, conforme mostrado na ilustração a seguir. Use as faixas de cabo conforme necessário.



---

## Instalando a PDU na Lateral de um Gabinete de Rack IBM Enterprise Apenas

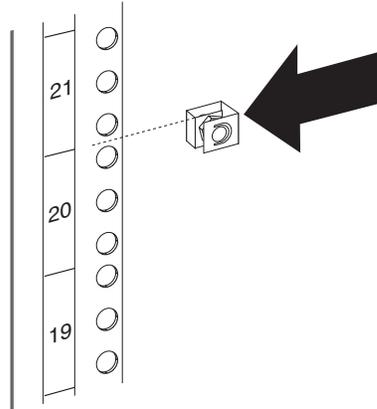
**Nota:** Remover as portas do rack e os painéis laterais torna essa instalação mais fácil. Consulte a documentação do gabinete do rack para obter informações adicionais.

Revise a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter informações sobre segurança e cabeamento. Ao instalar a PDU em um gabinete do rack, observe as precauções a seguir:

- Certifique-se de que a temperatura do ar do local esteja abaixo de 35°C (95°F).
- Não bloqueie nenhuma ventilação de ar; geralmente 15 cm (6 pol.) de espaço fornecem um fluxo de ar adequado.

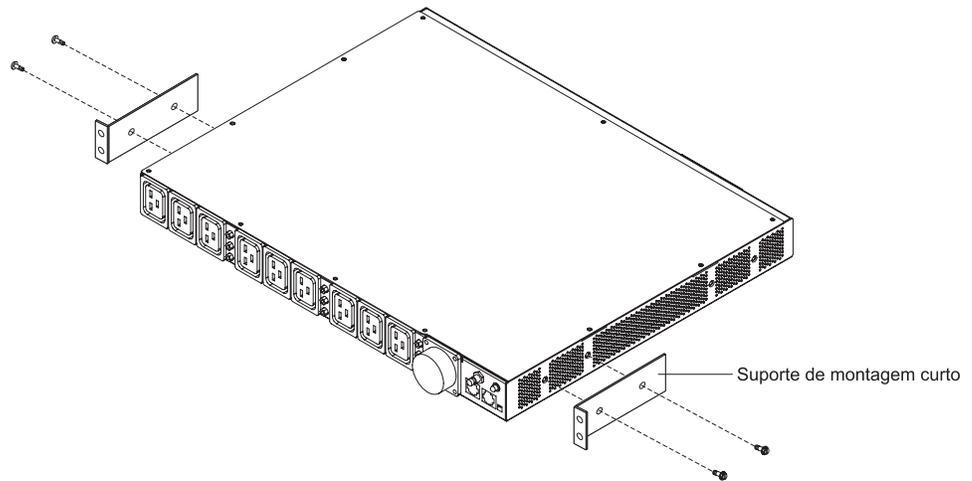
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas aterradas e adequadamente cabeadas.
- Não sobrecarregue a tomada de energia ao instalar vários dispositivos no rack.

Você deve usar as porcas da presilha para instalar os suportes de montagem. As porcas da presilha são fornecidas com a PDU e são instaladas nos flanges de montagem do rack, conforme mostrado na ilustração a seguir.



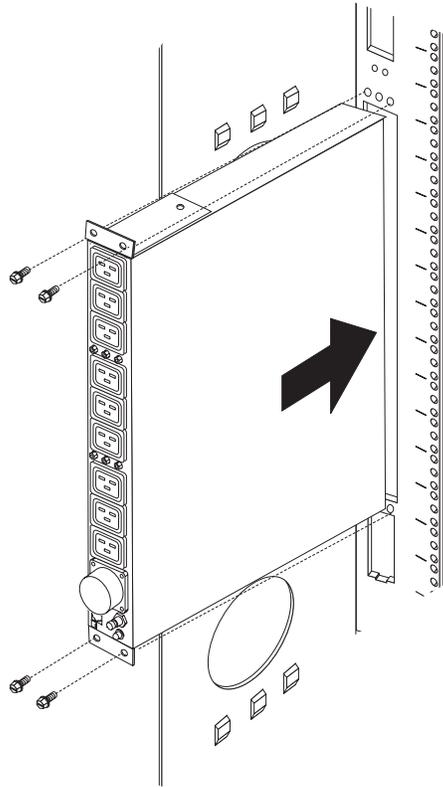
Para instalar a PDU no espaço de montagem 1U na lateral de um gabinete do rack IBM Enterprise, conclua as etapas a seguir:

1. Alinhe os suporte de montagem vertical na frente da PDU. Certifique-se de conectar os suportes para que as tomadas de energia fiquem voltadas para a parte posterior do gabinete do rack.



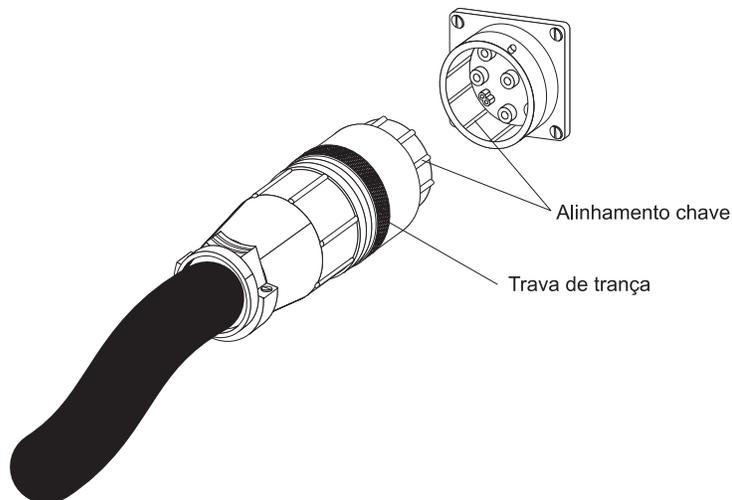
2. Conecte os suportes à PDU com dois parafusos M3 x 5 por suporte. Use os parafusos que acompanham a PDU.

3. Alinhe a PDU com a abertura na lateral do gabinete do rack; em seguida, enquanto segura a PDU no lugar, conecte os suportes nos flanges de montagem do rack com quatro porcas de presilha e quatro parafusos M6 que são fornecidos com a PDU.



**Atenção:** Você deve desconectar a energia de entrada principal antes de conectar ou desconectar o cabo de energia de entrada da PDU.

4. Se a PDU for fornecida com um cabo de energia separado, conecte esse cabo. Alinhe o conector no cabo de energia que é fornecido com a PDU com o conector na parte frontal da PDU, girando conforme necessário para alinhamento chave; em seguida, gire em sentido horário a trava de trança no conector até que se trave no lugar.



5. Roteie o cabo de energia a partir da PDU em direção às braçadeiras laterais do gabinete do rack; em seguida, roteie o cabo de energia juntamente com a braçadeira lateral em direção à parte posterior do gabinete do rack e prenda o cabo de energia com as faixas de cabo que são fornecidas com a PDU.
6. Roteie o cabo de energia em direção à fonte de alimentação dedicada. Use as faixas de cabo fornecidas para prender o cabo de energia no percurso. Se o cabo de energia tiver que sair do gabinete do rack para conectar-se a uma fonte de alimentação, use as aberturas no gabinete do rack.
7. Conecte o cabo de energia a uma fonte de alimentação dedicada aterrada e corretamente cabeada. Em seguida, você pode conectar os servidores ou PDUs de rack no gabinete do rack às tomadas de energia na PDU.
8. Roteie todos os outros cabos de energia organizadamente e prenda os cabos de energia com as faixas de cabo.



## Capítulo 3. Instalando o PDU Horizontalmente em um Gabinete do Rack

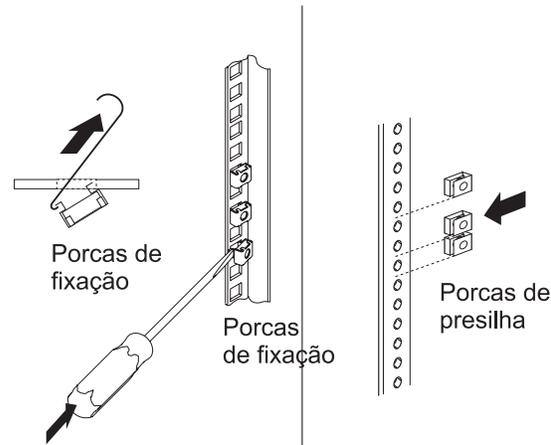
**Atenção:** A instalação horizontal de uma PDU não é suportada durante a realocação ou remessa de um gabinete de rack. Você deve remover qualquer PDU montada horizontalmente a partir do espaço de montagem EIA antes de realocar o gabinete do rack.

**Nota:** Remover as portas do rack e os painéis laterais torna essa instalação mais fácil. Consulte a documentação do gabinete do rack para obter informações adicionais.

Revise a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter informações sobre segurança e cabeamento. Ao instalar a PDU em um gabinete do rack, observe as precauções a seguir:

- Certifique-se de que a temperatura do ar do local esteja abaixo de 35°C (95°F).
- Não bloqueie nenhuma ventilação de ar; geralmente 15 cm (6 pol.) de espaço fornecem um fluxo de ar adequado.
- Planeje a instalação do dispositivo iniciando da parte inferior do gabinete de rack.
- Instale o dispositivo mais pesado na parte inferior do gabinete do rack.
- Não estenda mais de um dispositivo por vez para fora do gabinete do rack ao mesmo tempo.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas aterradas e adequadamente cabeadas.
- Não sobrecarregue a tomada de energia ao instalar múltiplos dispositivos no gabinete de rack.

Use as porcas de fixação para os gabinetes do rack com buracos quadrados, e use as porcas de presilha para os gabinetes do rack com buracos arredondados. Se o seu gabinete do rack precisar de porcas de fixação, use uma ferramenta de inserção de porca de fixação ou uma chave de fenda comum para instalá-las.





## PERIGO

A voltagem elétrica e a corrente dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas.

Para evitar um risco de choque elétrico:

- Não conecte ou desconecte nenhum cabo ou execute qualquer instalação, manutenção ou reconfiguração neste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de energia a uma tomada elétrica instalada e aterrada corretamente. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas cabeadas corretamente.
- Quando possível, use uma mão apenas para conectar ou desconectar os cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito a seguir quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para Desconectar:

1. DESLIGUE tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia da tomada.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

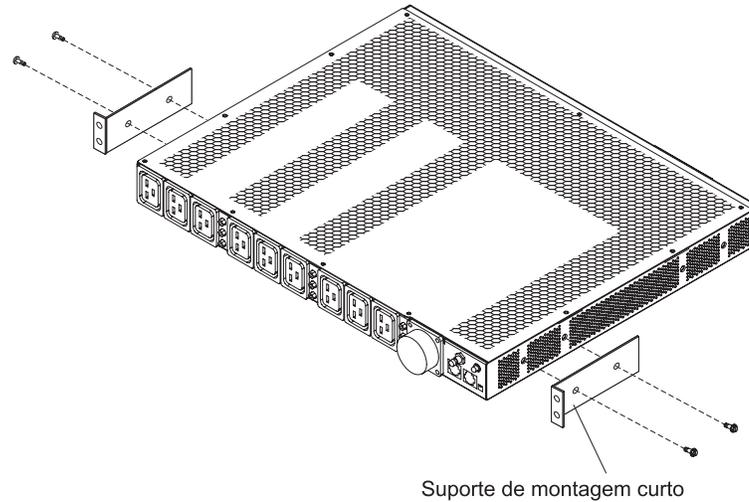
Para Conectar:

1. DESLIGUE tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
5. LIGUE o dispositivo.

(D005)

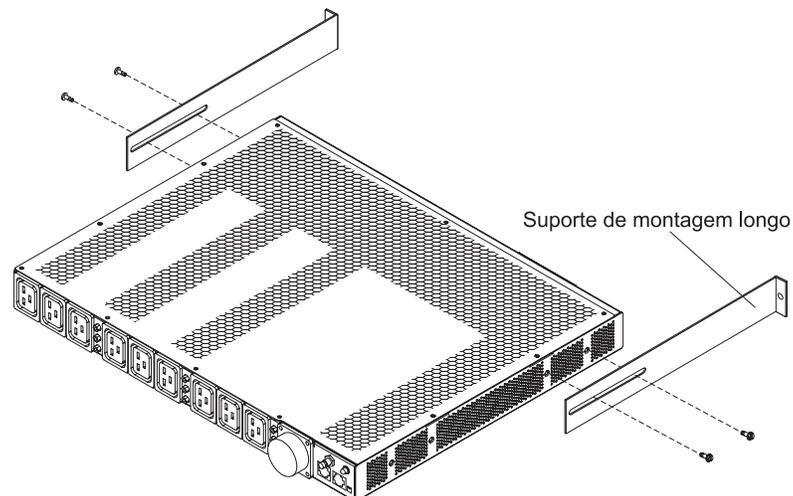
Para instalar a PDU horizontalmente em um gabinete do rack, conclua as etapas a seguir:

1. Alinhe os suportes de montagem curtos com os buracos na parte frontal da PDU e conecte os suportes à PDU com dois parafusos de cabeça chata M3 por suporte. Use os parafusos que são fornecidos com o kit de montagem de rack.

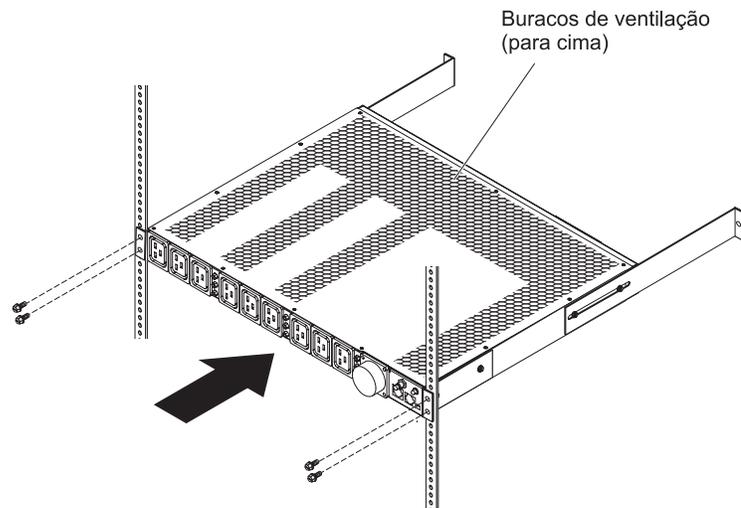


2. Alinhe os suportes de montagem longos com os buracos na parte posterior da PDU e conecte os suportes à PDU com dois parafusos de cabeça pan M3 com arruelas de travamento por suporte. Use os parafusos que são fornecidos com o kit de montagem em rack.

**Nota:** Se você instalar a PDU no espaço 1U entre os dois servidores, conecte apenas um suporte de montagem longo à PDU. Depois que a PDU é instalada no gabinete do rack, você poderá rotacionar o cabo de energia na lateral da PDU que não possui um suporte de montagem longo.

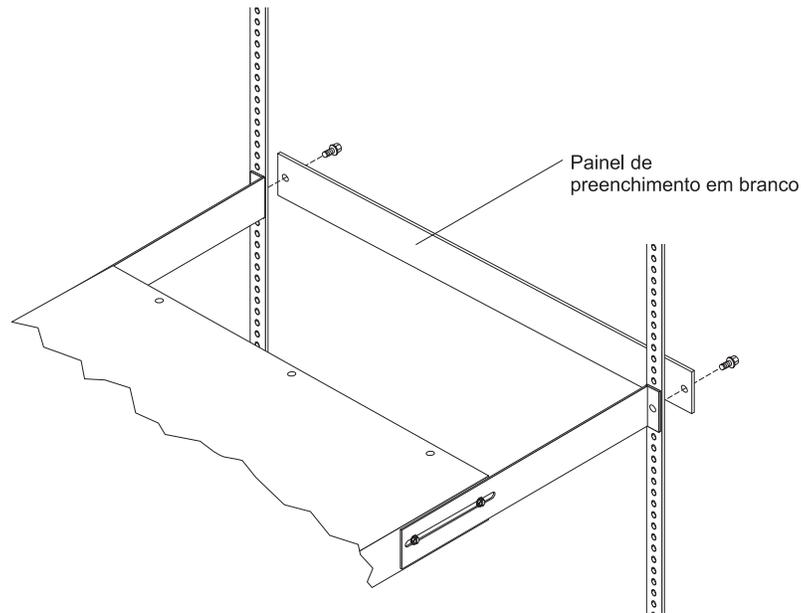


3. Oriente a PDU para que os buracos de ventilação fiquem voltados para cima. Segure a PDU em um ângulo leve e insira-a cuidadosamente no espaço de montagem 1U no gabinete do rack. Empurrar para dentro levemente em ambos os suportes de montagem longos ajuda a limpar os suportes dos flanges do rack.
4. Prenda a extremidade da PDU que possui os suportes de montagem curtos até o gabinete do rack primeiro. Certifique-se de que os suportes de montagem curtos estejam alinhados com a parte externa dos flanges de rack. Conecte os suportes aos flanges do rack com dois parafusos M6 e duas porcas de fixação ou porcas de presilha por suporte. Use as porcas de fixação ou porcas de presilha e os parafusos que são fornecidos com o kit de montagem de rack.



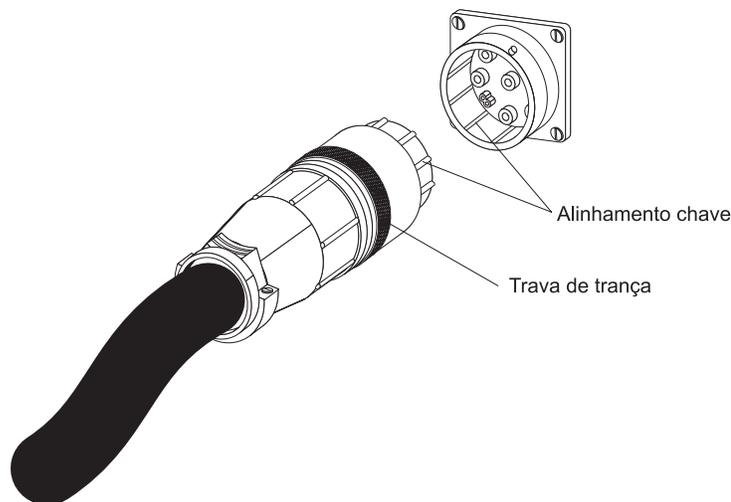
5. Prenda os suportes de montagem longos e o painel de preenchimento 1U em branco ao gabinete do rack.

**Nota:** Se você instalar a PDU no espaço 1U entre os dois servidores, conecte apenas um suporte de montagem longo à PDU e, em seguida, ao gabinete do rack. É possível rotear o cabo de energia na lateral da PDU que não possui um suporte de montagem longo.



- a. Ajuste os suportes de montagem longos para ajustar a profundidade ao gabinete do rack.
- b. Certifique-se de que os suportes de montagem longos estejam alinhados com a parte interna dos flanges de rack.
- c. Alinhe o painel de preenchimento em branco na parte externa dos flanges do rack.
- d. Anexe o painel de preenchimento aos flanges do rack e, em seguida, ao suporte de montagem longo com um parafuso M6 por suporte.
- e. Aperte os parafusos de cabeça pan M3 que prendem os suportes de montagem longos à PDU.

6. Se a PDU for fornecida com um cabo de energia separado, conecte esse cabo. Alinhe o conector no cabo de energia que é fornecido com a PDU com o conector na parte frontal da PDU, girando conforme necessário para alinhamento chave; em seguida, gire em sentido horário a trava de trança no conector até que se trave no lugar.



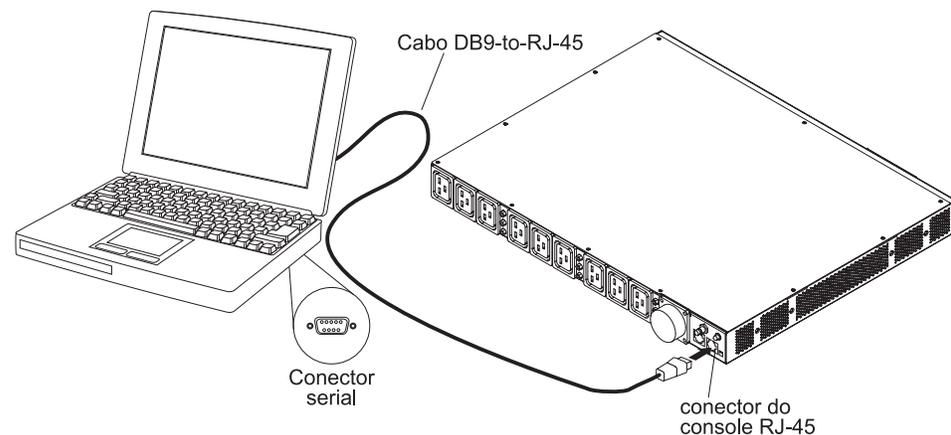
7. Roteie o cabo de energia a partir da PDU em direção às braçadeiras laterais do gabinete do rack; em seguida, roteie o cabo de energia juntamente com a braçadeira lateral em direção à parte posterior do gabinete do rack e prenda o cabo de energia com as faixas de cabo que são fornecidas com a PDU.
8. Roteie o cabo de energia em direção à fonte de alimentação dedicada. Use as faixas de cabo fornecidas para prender o cabo de energia no percurso. Se o cabo de energia tiver que sair do gabinete do rack para conectar-se a uma fonte de alimentação, use as aberturas no gabinete do rack.
9. Conecte o cabo de energia a uma fonte de alimentação dedicada aterrada e corretamente cabeada. Em seguida, você pode conectar os servidores ou PDUs de rack no gabinete do rack às tomadas de energia na PDU.
10. Roteie todos os outros cabos de energia organizadamente e prenda os cabos de energia com as faixas de cabo.

## Capítulo 4. Cabeando a PDU Monitorada

Este capítulo fornece informações sobre a conexão da PDU monitorada a um console, LAN e análise de monitoramento ambiental.

### Conectando a um Console

Use o cabo DB9-to-RJ-45 que é fornecido com a PDU para conectar o conector serial (COM) em uma estação de trabalho ou computador notebook ao conector de console RJ-45 na PDU, conforme mostrado na ilustração a seguir.



Se sua estação de trabalho ou computador notebook não tiver um conector serial DB-9, será possível usar um cabo conversor DB-9-to-USB para conectar a PDU a uma estação de trabalho ou computador notebook.

Para conectar a PDU a uma estação de trabalho ou computador notebook usando um cabo conversor DB-9-to-USB, conclua as etapas a seguir:

1. Obtenha um cabo conversor DB-9-to-USB (deve ser comprado separadamente).
2. Na estação de trabalho ou computador notebook que você esteja se conectando à PDU, instale os drivers de dispositivo para o cabo conversor DB-9-to-USB, usando as instruções que são fornecidas com o cabo conversor.
3. Conecte o cabo DB9-to-RJ-45 que é fornecido com a PDU até o conector de console RJ-45 na PDU, conforme mostrado na ilustração anterior.
4. Conecte a extremidade do conector DB-9 do cabo conversor ao cabo que você conectou à PDU na etapa 3.
5. Conecte a extremidade do conector USB do cabo conversor à estação de trabalho ou computador notebook.

A comunicação agora está estabelecida com a PDU usando a porta COM criada pelo cabo conversor.

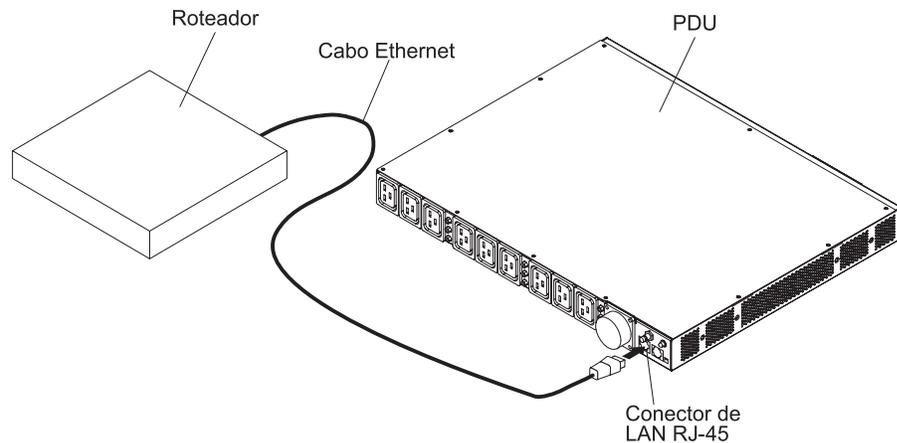
Para obter informações sobre a configuração inicial da PDU e para definir as configurações PDU, consulte “Usando o Utilitário de Configuração IBM DPI” na página 33.

---

## Conectando-se a uma LAN

É possível monitorar as tomadas de energia PDU e as saídas digitais sobre uma rede através da interface da Web, usando uma conexão de LAN.

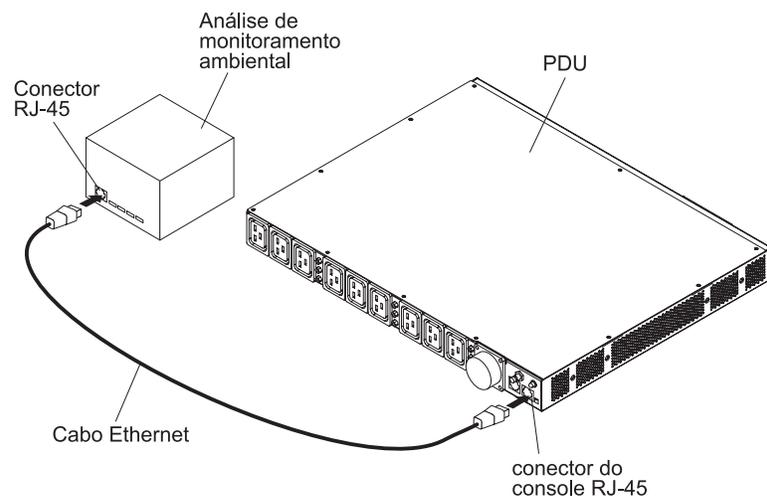
Conecte o roteador ou computador ao conector RJ-45 LAN na PDU, usando um cabo Ethernet. Em seguida, você pode monitorar a PDU a partir de uma estação de trabalho ou computador notebook conectado à mesma rede. Para obter informações adicionais sobre como monitorar a PDU e seus dispositivos de saída através da Web, consulte “Usando a Interface da Web” na página 41.



---

## Conectando-se a uma Análise de Monitoramento Ambiental

A análise de monitoramento ambiental que é fornecida com a PDU monitorada possui um sensor de umidade e temperatura integrado e permite monitorar remotamente a temperatura e a umidade do ambiente na qual a PDU está operando. Conecte a análise de monitoramento ambiental ao conector do console RJ-45 na PDU, conforme mostrado na ilustração a seguir.



Para obter informações adicionais sobre a análise de monitoramento ambiental, consulte Capítulo 6, “Usando a Análise de Monitoramento Ambiental”, na página 53.

---

## Conectando os Dispositivos de Saída

A PDU possui 12 tomadas de energia para conectar os dispositivos como estações de trabalho, servidores e impressoras. É possível monitorar o status de energia de um dispositivo conectado manualmente ou remotamente através da LAN e de conectores de console. Conecte um dispositivo que você deseja monitorar a uma tomada de energia na PDU com o cabo de energia que é fornecido com o dispositivo.



---

## Capítulo 5. Monitorando o Status de Energia (Apenas Modelos de PDU Monitoradas)

É possível monitorar o status de energia de qualquer dispositivo que esteja conectado à PDU, localmente ou remotamente, através da interface da Web de PDU. É possível usar o IBM DPI Configuration Utility para configurar inicialmente a PDU e para definir as configurações PDU como parâmetros de rede, tabela de controle de acesso e tabela de receptores de trap. Também é possível usar o IBM Systems Director Active Energy Manager para monitorar o uso da energia da PDU+ e seus grupos de carregamento.

**Nota:** Todas as opções de menu de configuração Utilitário de Configuração ficam disponíveis através da interface da Web depois que a PDU for configurada na rede local.

---

### Usando o Utilitário de Configuração IBM DPI

Esta seção descreve como usar o IBM DPI Configuration Utility para definir as configurações PDU, como o endereço IP, parâmetros de rede, tabela de controle de acesso e tabela de receptores de trap.

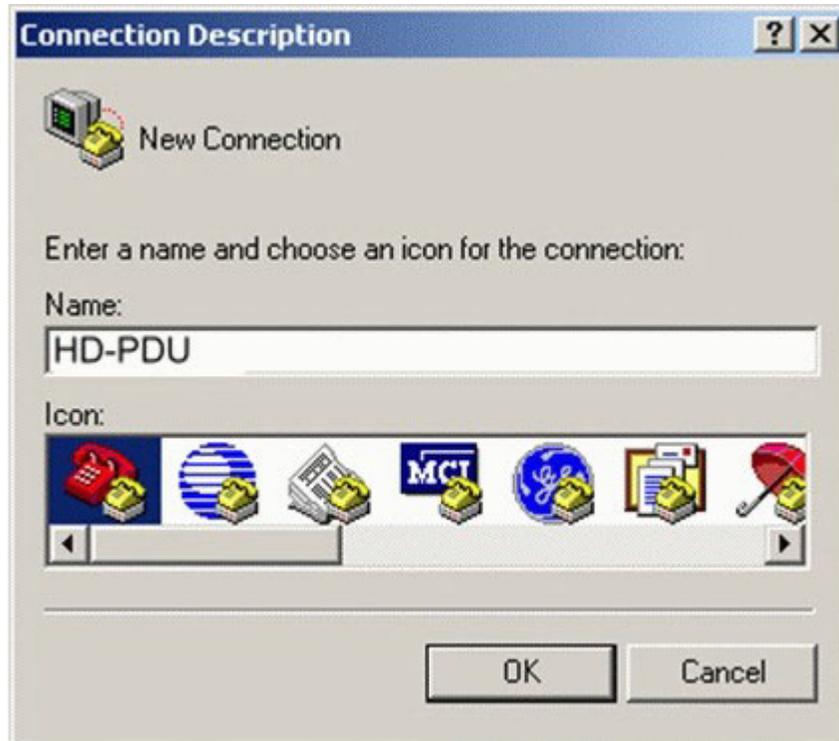
É possível configurar a PDU usando uma estação de trabalho ou computador notebook conectado à PDU. Conecte o cabo DB9-to-RJ-45 que é fornecido com a PDU para o conector de console RJ-45 na PDU e a um conector RS-232 serial (COM) em uma estação de trabalho ou computador notebook. Para obter informações adicionais, consulte “Conectando a um Console” na página 29.

### Usando HyperTerminal

HyperTerminal é um programa de terminal em um sistema operacional Microsoft Windows que você pode usar para configurar ou controlar um dispositivo, usando os parâmetros de linha de comandos. É possível configurar os parâmetros de PDU e suas tomadas, usando os comandos numéricos a partir de um teclado. Também é possível usar Telnet ou qualquer outro programa terminal para configurar a PDU depois que o endereço IP for configurado.

Para iniciar o HyperTerminal e comunicar-se com a PDU, conclua as etapas a seguir:

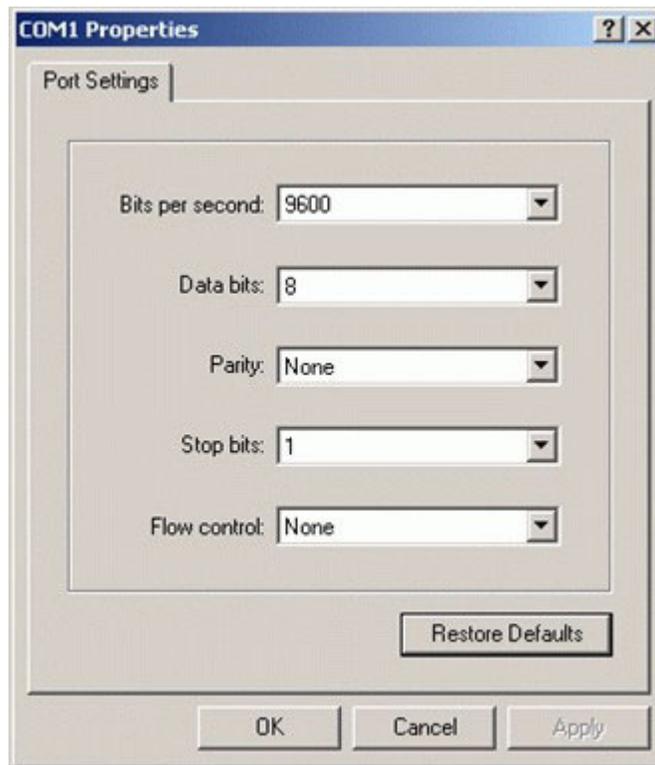
1. Para iniciar a HyperTerminal, clique em **Iniciar** → **Programas** → **Acessórios** → **Comunicações** → **HyperTerminal**. A janela Descrição de Conexão se abre.



2. No campo **Nome**, digite o nome para a conexão e selecione um ícone para a conexão. Clique em **OK**. A janela Conectar se abre.



3. Na lista **Conectar usando**, selecione a porta COM conectada à PDU. Clique em **OK**. A janela Propriedades se abre.



4. Clique em **Restaurar Padrões** para usar as configurações padrão. Certifique-se de que **9600** esteja selecionado na lista **Bits por Segundo** e que **Nenhum** esteja selecionado na lista **Controle de Fluxo**. Clique em **OK**.



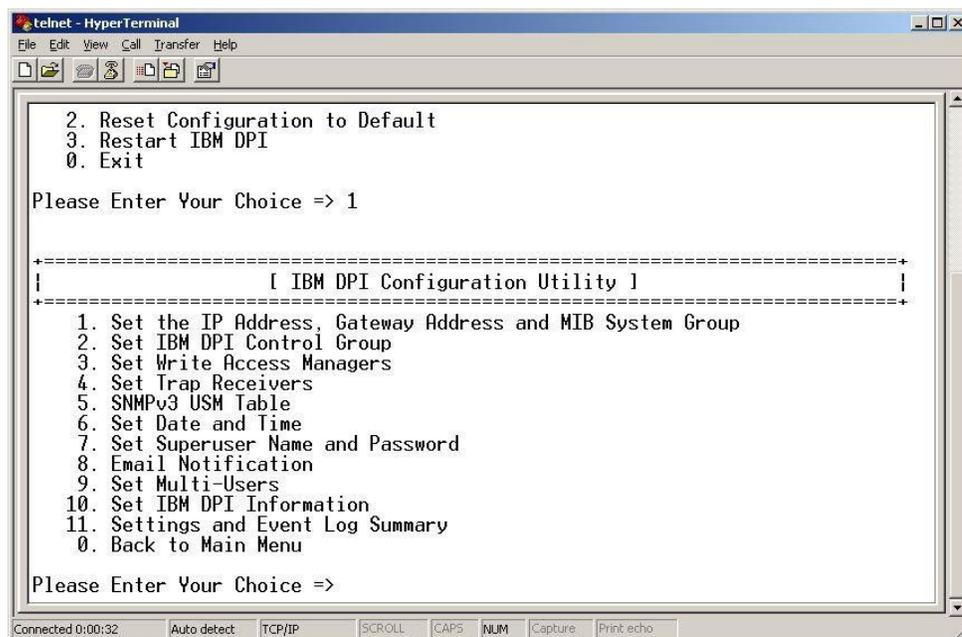
## Opções de Menu do Utilitário de Configuração

As opções a seguir estão no menu principal do Utilitário de Configuração.

**Nota:** As opções de menu do Utilitário de Configuração e os comandos podem ser diferentes, dependendo do modelo de PDU.

- **Configurações IBM DPI**

Ao selecionar as **Configurações IBM DPI**, a janela a seguir se abre.



As opções a seguir estão disponíveis:

- **Configure o Endereço IP, Endereço do Gateway e Grupo do Sistema MIB**  
Selecione esta opção para visualizar e alterar as informações de endereço IP, data, hora e sistema.
- **Configurar Grupo de Controle IBM DPI**  
Selecione esta opção para configurar o nome do usuário administrador, senha e protocolos de acesso.
- **Configurar os Gerenciadores de Acesso de Gravação**  
Selecione esta opção para configurar uma lista de usuários que podem acessar e controlar a PDU.
- **Configurar Receptores de Trap**  
Selecione esta opção para configurar os servidores Network Management System (NMS) remotos para receberem os traps.
- **Tabela SNMPv3 USM**  
Selecione esta opção para configurar a Tabela SNMPv3 USM para configurar a PDU usando as ferramentas SNMPv3.
- **Configurar Data e Hora**  
Selecione esta opção para ajustar as informações de data e a hora para a PDU.
- **Configurar o Nome de Superusuário e a Senha**  
Selecione esta opção para configurar o nome de usuário e a senha do administrador que usará um navegador da Web para configurar a PDU.

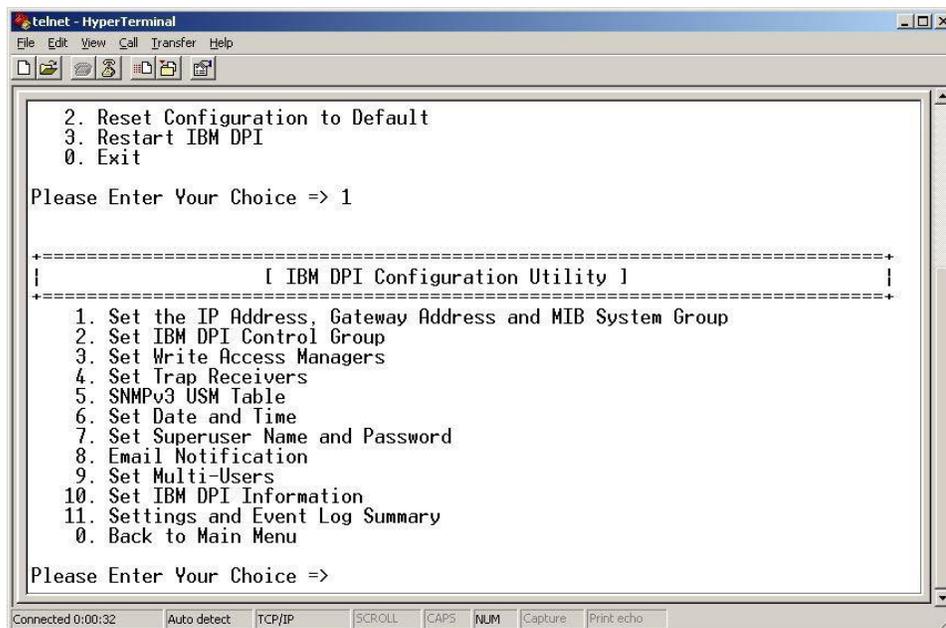
- **Notificação por Email**  
Selecione esta opção para configurar uma lista de usuários que serão alertados com mensagens de evento, se um evento incomum for acionado na PDU.
- **Configurar Vários Usuários**  
Selecione esta opção para configurar outros logins de usuário e de senha e os níveis de acesso de leitura e gravação.
- **Configurar Informações IBM DPI**  
Selecione esta opção para configurar o intervalo de criação de log PDU, taxa de atualização e campos de nome customizado para os grupos de carga.
- **Configurações e Resumo de Log de Eventos**  
Selecione esta opção para visualizar todas as definições de configuração PDU.
- **Reconfigurar Configuração para Padrão**  
Selecione esta opção para reconfigurar todas as configurações PDU para seus valores padrão de fábrica.
- **Reiniciar HD-PDU**  
Selecione esta opção para reiniciar a PDU.

## Configurando o Endereço IP

**Nota:** Você deve configurar o endereço IP antes que possa usar a interface da Web. Se você não conhecer o endereço IP, entre em contato com seu administrador da rede.

Para iniciar o endereço IP da PDU, conclua as etapas a seguir:

1. Na janela principal do Utilitário de Configuração, selecione **Configurações IBM DPI**. A janela a seguir é aberta.



2. Selecione **Configure o Endereço IP, Endereço de Gateway e Grupo do Sistema MIB**. Você deve configurar o endereço IP antes que possa acessar a PDU em uma rede IP (LAN/WAN).

**Nota:** O Grupo do Sistema MIB contém informações sobre o nome do sistema, o contato do sistema e o local do sistema. Essas informações são retornadas através do grupo do sistema em SNMP e também exibidas através da interface da web.

Uma janela semelhante a uma na ilustração a seguir é exibida.

```
8. Email Notification
9. Set Multi-Users
10. Set IBM DPI Information
11. Settings and Event Log Summary
0. Back to Main Menu

Please Enter Your Choice => 1

-----+-----
|                               [ IBM DPI Configuration Utility ]                               |
-----+-----

IBM DPI Version : IBM DPI V0302.0010
Ethernet Address : 00-E0-D8-FF-A5-A0
1. IPv4 Configuration
2. IPv6 Configuration
3. DNS IP Address : 10.222.1.75
4. Mail Server : 10.222.1.16
5. System Contact : Barrman / Gavin x6458
6. System Name : IBM DPI
7. System Location : Tower Of Power - Left Rack
0. Return to previous menu

Please Enter Your Choice =>
```

3. Para configurar o protocolo da Internet, escolha um dos seguintes:
  - Para configurar o Protocolo da Internet versão 4, selecione **Configuração IPv4**. Uma janela semelhante a uma na ilustração a seguir é exibida.

```
-----+-----
|                               [ IPv4 Configuration Menu ]                               |
-----+-----

IBM DPI Version : IBM DPI V0302.0010
Ethernet Address : 00-E0-D8-FF-A5-A0
1. IPv4 Configuration
2. IPv6 Configuration
3. DNS IP Address : 10.222.1.75
4. Mail Server : 10.222.1.16
5. System Contact : Barrman / Gavin x6458
6. System Name : IBM DPI
7. System Location : Tower Of Power - Left Rack
0. Return to previous menu

Please Enter Your Choice => 1

-----+-----
|                               [ IPv4 Configuration Menu ]                               |
-----+-----

1. IPv4 Address : 10.222.45.193
2. Gateway Address : 10.222.45.254
3. Network Mask : 255.255.255.0
0. Return to previous menu

Please Enter Your Choice => _
```

- Para configurar o Protocolo da Internet versão 6, selecione **Configuração IPv6**. Uma janela semelhante a uma na ilustração a seguir é exibida.

```
2. IPv6 Configuration
3. DNS IP Address   : 10.222.1.75
4. Mail Server     : 10.222.1.16
5. System Contact  : Barrman / Gavin x6458
6. System Name     : IBM DPI
7. System Location : Tower Of Power - Left Rack
0. Return to previous menu

Please Enter Your Choice => 2

+-----+
|                               | IPv6 Configuration Menu |                               |
+-----+
IPv6 Link-local Address       : FE80::2E0:D8FF:FEFF:A5A0
Address Status                : Manual Configuration
1. Address Autoconfiguration Status : Disable
2. IPv6 Global Address        : FD00::192.168.7.18
3. IPv6 Global Prefix Length  : 64
4. IPv6 Default Router       : FD00::192.168.1.254
0. Return to previous menu

Please Enter Your Choice => _
```

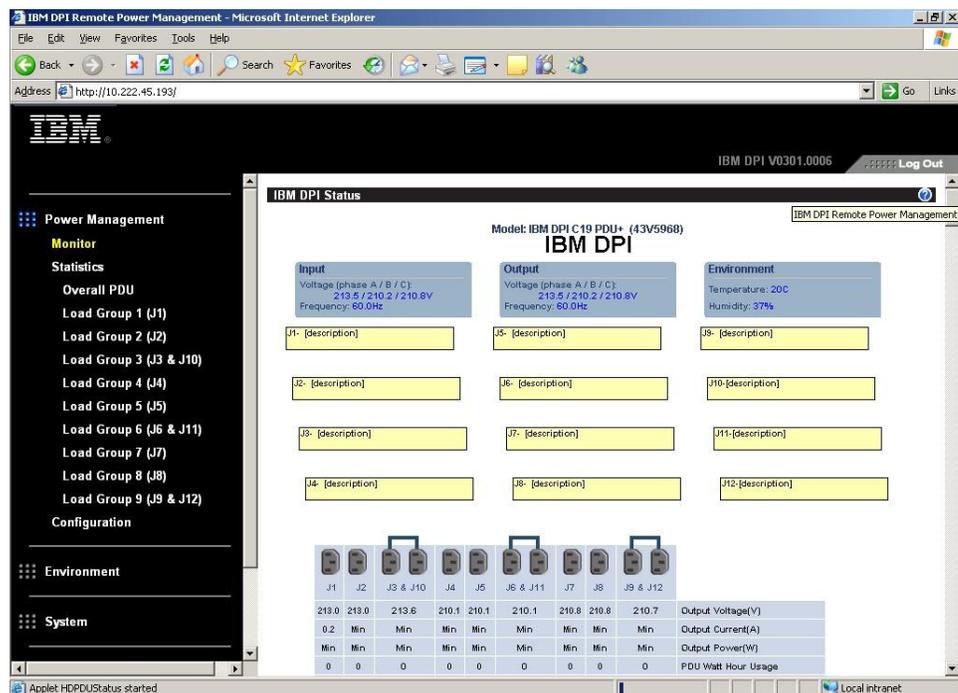
## Usando a Interface da Web

Esta seção fornece informações sobre o uso da interface da web para configurar e monitorar a PDU remotamente. A PDU fornece uma interface gráfica com o usuário que você pode visualizar a partir de um navegador da Web. Usando um navegador da web, é possível acessar e monitorar as tomadas de energia PDU e os dispositivos de saída remotamente a partir de uma estação de trabalho ou computador notebook.

## Iniciando a Interface da Web

Para iniciar a interface da Web, conclua as seguintes etapas:

1. Inicie um navegador da web a partir da estação de trabalho ou computador notebook e insira o endereço IP da PDU no campo de endereço. Para obter informações adicionais sobre a configuração do endereço IP do sistema, consulte “Configurando o Endereço IP” na página 38.
2. A janela “Conectar-se a” se abre. No campo **Nome do Usuário**, digite USERID (todas as letras maiúsculas). No campo **Senha**, digite passw0rd (todas as letras minúsculas com zero, não O).
3. Clique em **OK**. A página de status principal se abre.



A página principal mostra uma representação gráfica das tomadas de energia da PDU e status de entrada:

- A área de janela esquerda mostra os menus e submenus para a PDU. Clique em um menu para exibir as opções de menu, expanda os itens de menu e modifique as opções de menu conforme necessário.
- O gráfico na área de janela direita mostra o status das tomadas, voltagem de entrada, voltagem de saída, frequência, corrente e energia, consumo watt-hour e consumo de energia de horas em quilowatt cumulativo. Se você conectar uma análise de monitoramento ambiental opcional, as condições de ambiente de umidade e de temperatura serão exibidas.

Cada página de menu fornece a ajuda online para ajudar na configuração da PDU. Clique no ícone Ajuda na parte superior de cada página para visualizar a ajuda.

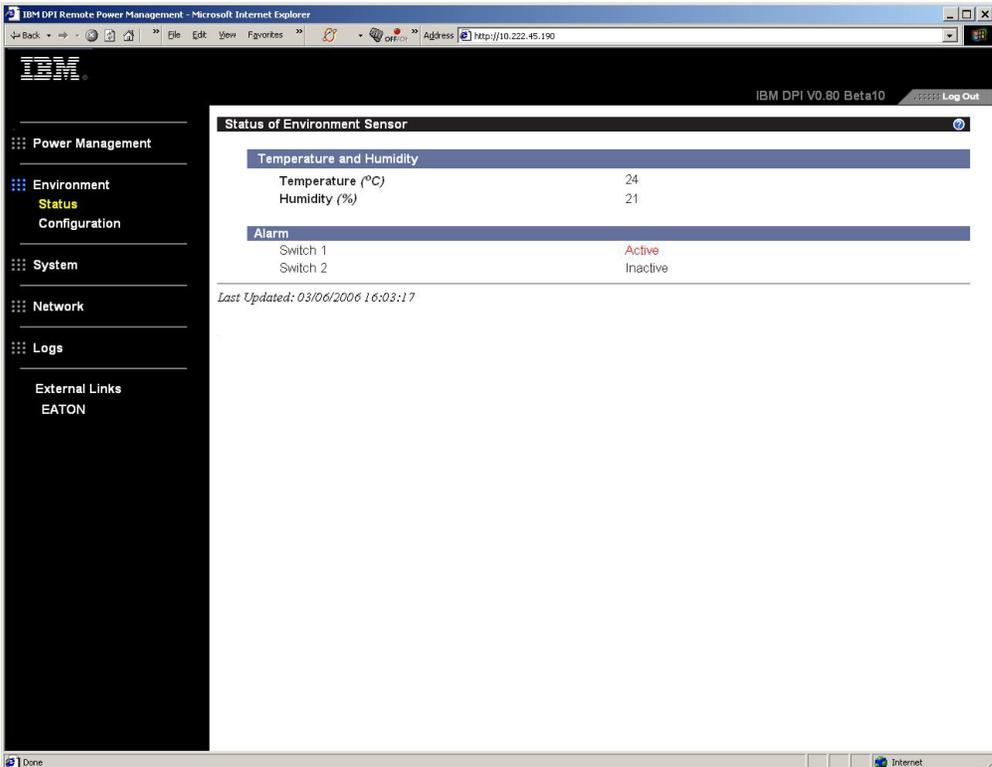
## Status do Ambiente e Configuração

Se uma análise de monitoramento ambiental for conectada à PDU, será possível visualizar as informações de umidade e temperatura. Para obter informações adicionais sobre a instalação e o uso da análise de monitoramento ambiental, consulte Capítulo 6, “Usando a Análise de Monitoramento Ambiental”, na página 53.

### Visualizando o Status

Na página Status do Sensor de Ambiente, é possível visualizar o status do ambiente (temperatura e umidade).

Para visualizar o status de uma análise de monitoramento ambiental que esteja conectada à PDU, clique em **Status** em **Ambiente**. A página Status do Sensor de Ambiente se abre e a temperatura e umidade do sensor de ambiente são exibidas.



The screenshot shows a web browser window displaying the IBM DPI Remote Power Management interface. The page title is "Status of Environment Sensor". The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Power Management, Environment (with Status highlighted), Configuration, System, Network, Logs, and External Links (EATON). The main content area displays the following data:

Temperature and Humidity	
Temperature (°C)	24
Humidity (%)	21

Alarm	
Switch 1	Active
Switch 2	Inactive

Last Updated: 03/06/2006 16:03:17

## Alterando as Definições de Configuração

Na página Configuração do Sensor de Ambiente, é possível alterar a configuração do sistema do sensor de ambiente.

Para configurar a análise de monitoramento ambiental conectada à PDU, clique em **Configuração** em **Ambiente**. É possível configurar os nomes do sensor, pontos de configuração altos e baixos, e os deslocamentos de calibração dos sensores.

The screenshot shows the IBM DPI Remote Power Management web interface in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows the URL <http://10.222.45.190>. The page title is "Configuration of Environment Sensor". The interface includes a navigation menu on the left with the following items: Power Management, Environment (with sub-items Status and Configuration), System, Network, and Logs. Below the menu are External Links and EATON. The main content area is titled "Configuration of Environment Sensor" and contains three sections: "Configure Temperature", "Configure Humidity", and "Configure Alarm".

Configure Temperature	
Display Degrees	Celsius
Temperature Upper Limit (0 - 70°C)	70
Temperature Lower Limit (0 - 70°C)	0
Temperature Hysteresis (0 - 10°C)	2

Configure Humidity	
Humidity Upper Limit (0 - 90%)	90
Humidity Lower Limit (0 - 90%)	0
Humidity Hysteresis (0 - 20%)	2

Configure Alarm	
Alarm-1 Summary Display Name	Switch 1
Alarm-1 Contact Type	Normally Open
Alarm-2 Summary Display Name	Switch 2
Alarm-2 Contact Type	Normally Closed

Save

## Modificando as Configurações Básicas

Use o menu Sistema para configurar os parâmetros do sistema PDU como o nome de superusuário, senha, endereço IP, data, hora e assim por diante. Algumas dessas configurações estão descritas nas seções a seguir.

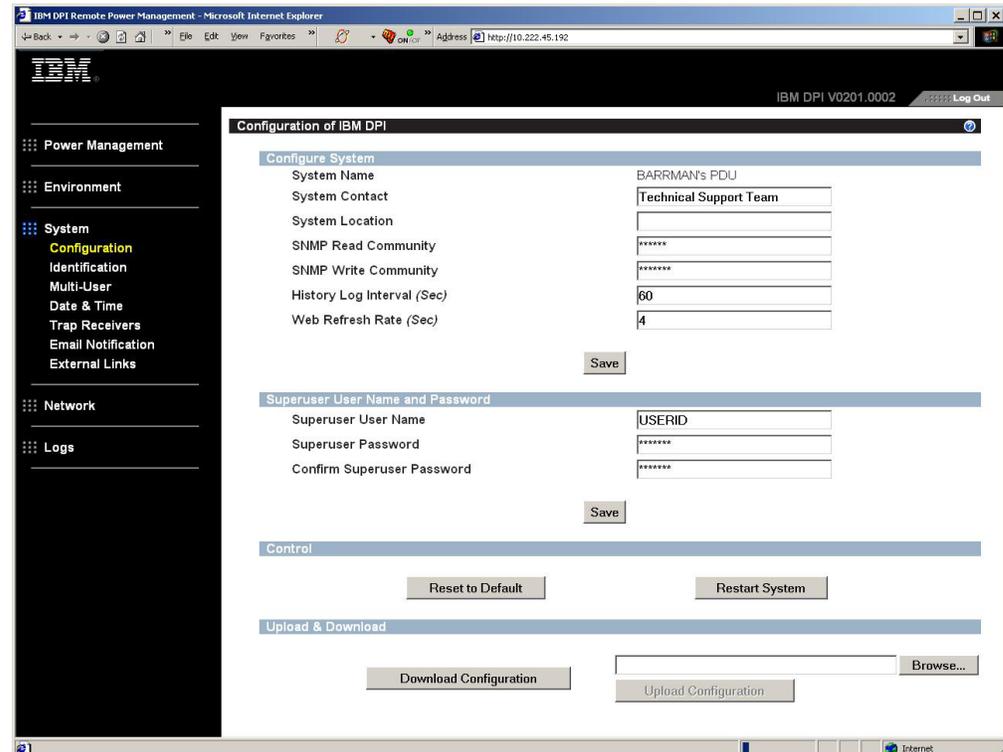
### Alterando o Nome do Superusuário e a Senha

Na página Configuração, é possível configurar o nome de usuário e a senha do administrador que usará um navegador da Web para configurar a PDU.

**Nota:** Para alterar o nome do superusuário e a senha, você deve ter acesso de leitura/gravação à PDU.

Para alterar o nome do superusuário e a senha, conclua as etapas a seguir:

1. Na página de status principal, na área de janela de navegação esquerda, clique em **Sistema**.
2. Clique em **Configuração** para visualizar e modificar a configuração do sistema e nome de usuário do superusuário e a senha.

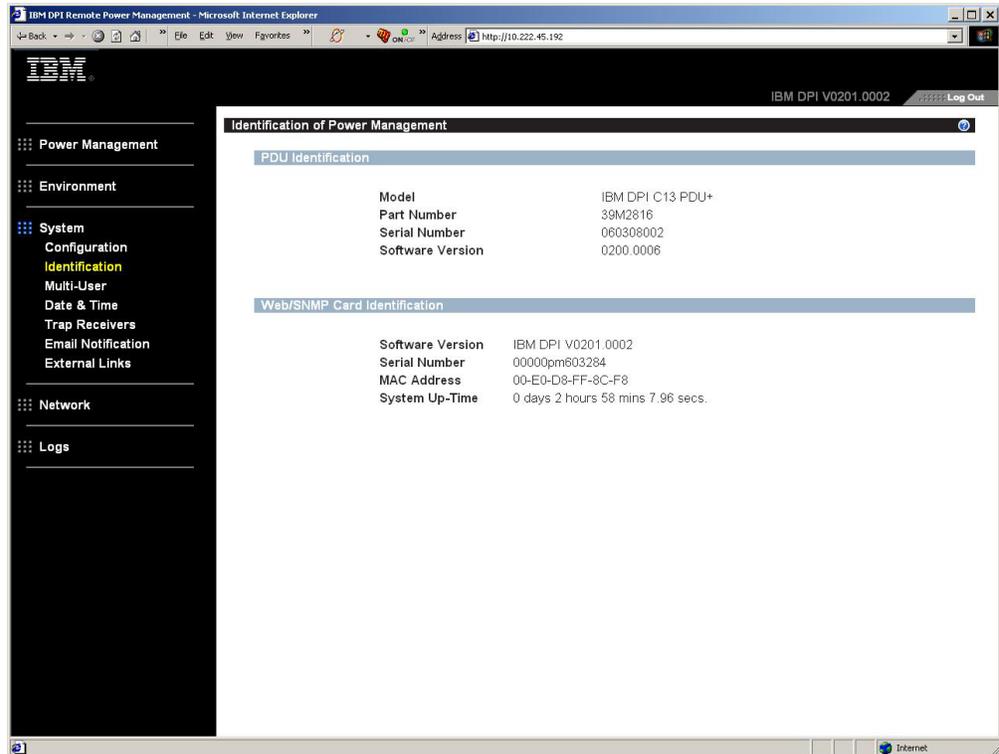


## Identificando a placa de PDU e Web/SNMP

Na página Identificação de Gerenciamento de Energia, é possível visualizar as informações de cartão PDU e Web/SNMP.

Para visualizar as informações de gerenciamento de energia da placa de PDU e Web/SNMP, conclua as etapas a seguir:

1. Na página de status principal, na área de janela de navegação esquerda, clique em **Sistema**.
2. Clique em **Identificação** para visualizar as informações de placa PDU e Web/SNMP.



The screenshot displays the IBM DPI Remote Power Management web interface in Microsoft Internet Explorer. The browser's address bar shows the URL <http://10.222.45.192>. The page title is "IBM DPI V0201.0002" and includes a "Log Out" link. The main content area is titled "Identification of Power Management" and is divided into two sections:

- PDU Identification**

Model	IBM DPI C13 PDU+
Part Number	39M2816
Serial Number	060308002
Software Version	0200.0006
- Web/SNMP Card Identification**

Software Version	IBM DPI V0201.0002
Serial Number	00000pm603284
MAC Address	00-E0-D8-FF-8C-F8
System Up-Time	0 days 2 hours 58 mins 7.96 secs.

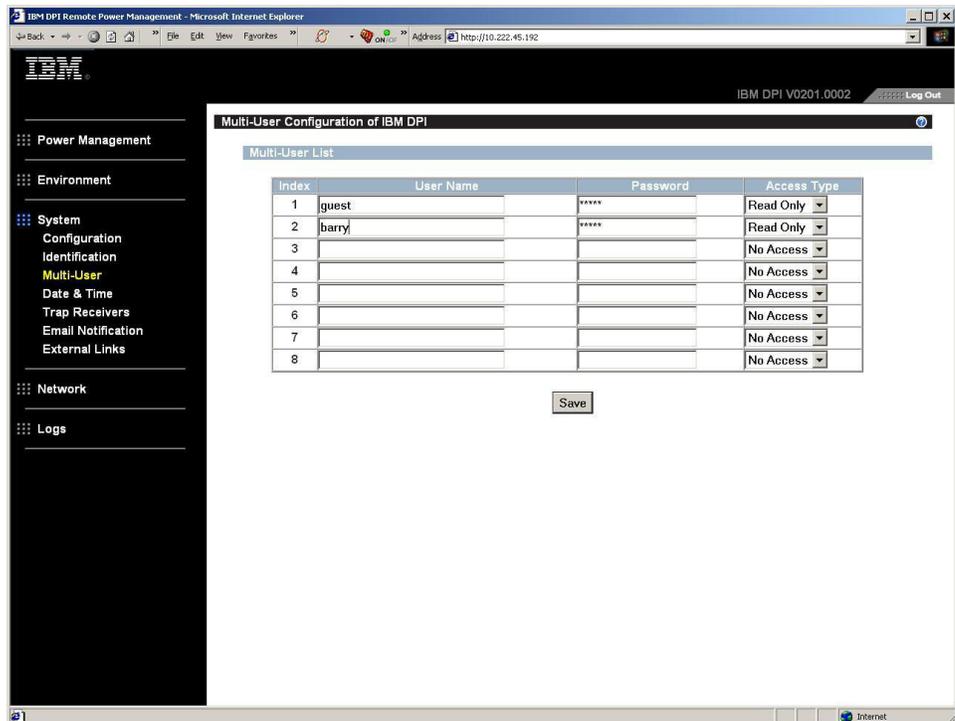
The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Power Management, Environment, System, Configuration, Identification (highlighted in yellow), Multi-User, Date & Time, Trap Receivers, Email Notification, External Links, Network, and Logs.

## Incluindo Usuários

Na página Configuração de Vários Usuários, é possível incluir usuários que possam acessar e controlar a PDU.

Para criar uma lista de usuários que podem acessar e controlar a PDU, conclua as etapas a seguir:

1. Na página de status principal, na área de janela de navegação esquerda, clique em **Sistema**.
2. Clique em **Vários Usuários**. É possível incluir os usuários que podem visualizar apenas o status PDU ou usuários que possam alterar as configurações de PDU.



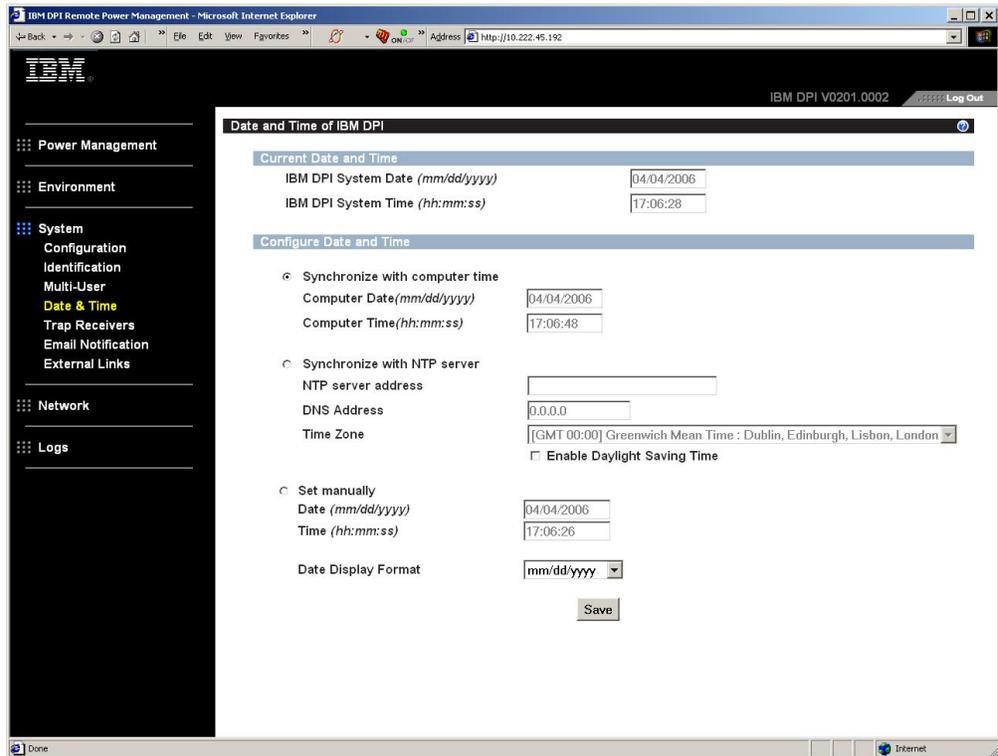
## Alterando a Data e a Hora

Na página Data e Hora, é possível alterar a data e a hora da PDU.

**Nota:** Alterar os efeitos de data e hora da PDU afeta outras configurações PDU como email, traps e logs.

Para alterar a data e a hora, conclua as etapas a seguir:

1. Na página de status principal, na área de janela de navegação esquerda, clique em **Sistema**.
2. Clique em **Data e Hora** para visualizar e modificar a data e a hora do sistema. É possível configurar a data e a hora manualmente, sincronizá-la com a hora do computador ou sincronizá-la com um servidor NTP.

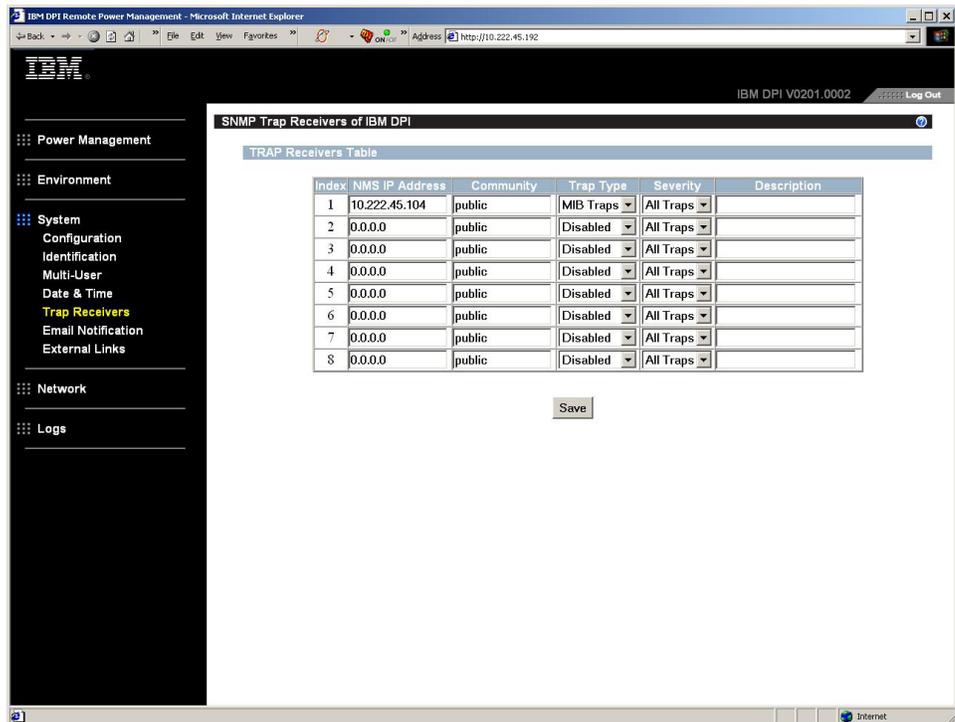


## Alterando Alertas de Evento

Na página Receptores de Trap SNMP, você pode alterar os alertas de evento.

Para configurar a PDU para enviar email ou alertas de trap SNMP para os usuários especificados quando ocorrerem eventos específicos, conclua as etapas a seguir:

1. Na página de status principal, na área de janela de navegação esquerda, clique em **Sistema**.
2. Clique em **Receptores de Trap** para criar uma lista de usuários ou estações de trabalho que serão alertados com uma mensagem de trap SNMP. É possível especificar os endereços IP de até oito receptores de trap, as informações de comunidade, tipo de trap, gravidade do trap e descrições dos eventos que causam os traps.



SNMP Trap Receivers of IBM DPI

TRAP Receivers Table

Index	NMS IP Address	Community	Trap Type	Severity	Description
1	10.222.45.104	public	MIB Traps	All Traps	
2	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	
3	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	
4	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	
5	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	
6	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	
7	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	
8	0.0.0.0	public	Disabled	All Traps	

Save

3. Clique em **Notificação de Email** em **Sistema** para criar uma lista de até quatro usuários que serão alertados com um email. Use este menu para especificar o servidor de correio, conta do usuário, DNS e outras informações necessárias para configurar um servidor de correio para enviar alertas de correio. Use a Tabela de Receptores de Email para incluir os endereços de email.

The screenshot shows the IBM DPI Remote Power Management web interface in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows the URL <http://10.222.45.192>. The page title is "Email Notification of IBM DPI". The interface includes a left-hand navigation menu with categories: Power Management, Environment, System (with sub-items: Configuration, Identification, Multi-User, Date & Time, Trap Receivers, Email Notification, External Links), Network, and Logs. The "Email Notification" option is highlighted in yellow. The main content area is titled "Email Configuration" and contains several input fields: Mail Server, DNS Address (0.0.0.0), Optional SMTP Username, Optional SMTP Password, Sender's Email Address (IBM\_DPI@10.222.45.192), SMTP Reply to Address (IBM\_DPI@10.222.45.192), and SMTP Port Number (25). Below this is the "Email Receivers Table" with the following data:

Index	Mail Account	Description	Mail Type	Event Level	Mail Daily Report Hour
1			None	All	00:00
2			None	All	18:00
3			None	All	00:00
4			None	All	00:00

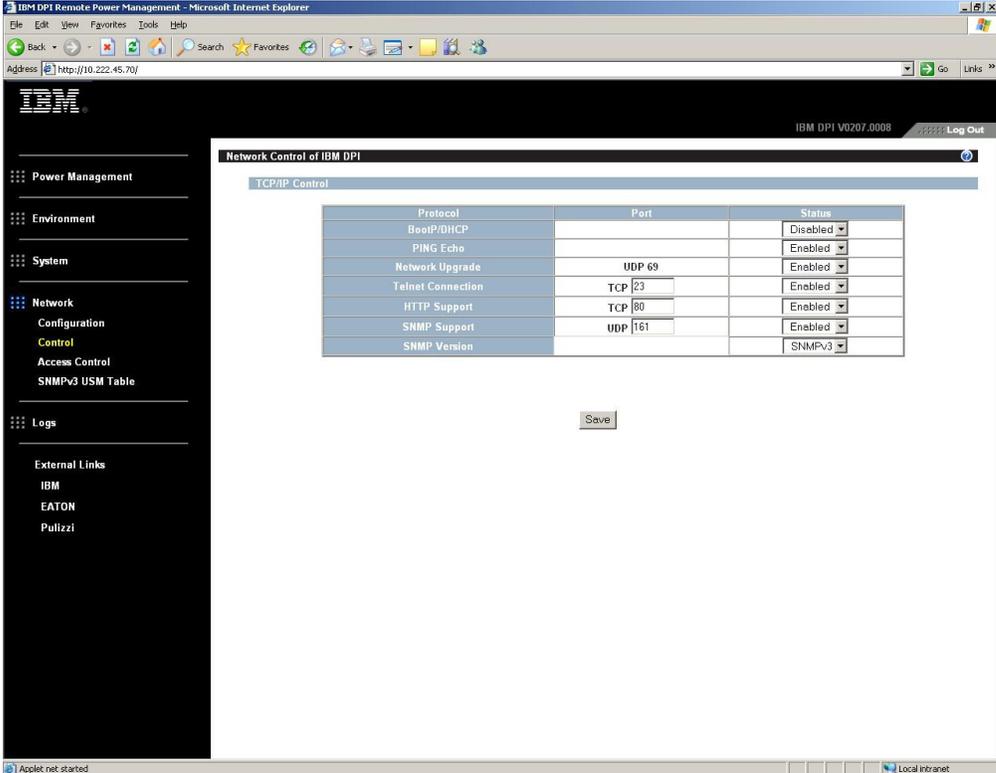
At the bottom of the configuration area, there are two buttons: "Save" and "Send Test".

## Alterando as Informações de Rede

Use o menu Rede para alterar as informações de rede para a PDU, por exemplo, o endereço IP.

## Alterando a Configuração de Rede

Para visualizar ou alterar a configuração de rede da PDU, na **Rede**, clique em **Configuração**. É possível configurar o endereço IP PDU, endereço do gateway, máscara de sub-rede e endereço Sistema de Nomes de Domínio (DNS).



The screenshot shows the IBM DPI Remote Power Management web interface in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows the URL http://10.222.45.70/. The page title is "Network Control of IBM DPI". The main content area displays the "TCP/IP Control" configuration table.

Protocol	Port	Status
BootP/DHCP		Disabled
PING Echo		Enabled
Network Upgrade	UDP 69	Enabled
Telnet Connection	TCP 23	Enabled
HTTP Support	TCP 80	Enabled
SNMP Support	UDP 161	Enabled
SNMP Version		SNMPv3

Below the table is a "Save" button. The left sidebar contains a navigation menu with categories: Power Management, Environment, System, Network (with sub-items: Configuration, Control, Access Control, SNMPv3 USM Table), and Logs. External links for IBM, EATON, and Palizzi are listed at the bottom of the sidebar.

Clique em **Controle** em **Rede** para definir as configurações TCP/IP.

Clique em **Controle de Acesso** em **Rede** para configurar o controle de acesso para evitar que usuários não autorizados acessem a PDU.

Clique em **Tabela SNMPv3 USM** para definir as configurações SNMPv3.

## Histórico e Resumos do Log de Eventos

O menu Logs fornece uma descrição detalhada de todos os eventos e um registro do status da PDU. Os administradores do sistema podem usar esta página para analisar os problemas com o equipamento de rede.

### Visualizando o Log do Histórico

Na página Log do Histórico, é possível visualizar o histórico completo das entradas PDU, saídas e análise de monitoramento ambiental.

Para visualizar o histórico da PDU, em **Logs**, clique em **Histórico**. Cada arquivo de log mostra um registro da energia de entrada, energia de saída de cada tomada e a umidade e a temperatura da análise de monitoramento ambiental.

History Log of HD.PDU																	
Log Date (yyyy-mm-dd)	Log Time (hh:mm:ss)	Input						Output									EMP
		Frequency (Hz)	Voltage A (V)	Voltage B (V)	Voltage C (V)	Frequency (Hz)	Voltage A (V)	Voltage B (V)	Voltage C (V)	Current A (A)	Current B (A)	Current C (A)	True Power A (W)	True Power B (W)	True Power C (W)	Temperature (C)	Humidity (%)
2006-01-12	07:30:00	60.0	101.5	24.8	24.1	60.0	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36
2006-01-12	07:30:30	60.0	101.5	24.8	24.1	60.0	101.6	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36
2006-01-12	07:31:00	59.8	101.5	24.8	24.1	59.8	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36
2006-01-12	07:31:30	59.8	101.5	24.8	24.1	59.8	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36
2006-01-12	07:32:00	60.0	101.5	24.8	24.1	60.0	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36

### Visualizando o Log de Eventos

Na página Log de Eventos, é possível visualizar o registro completo dos eventos PDU.

Para visualizar o registro completo dos eventos PDU, em **Logs**, clique em **Evento**. Cada arquivo do log de eventos mostra a hora, a data e a descrição de todos os eventos que ocorreram na PDU.

Event Log of HD.PDU		
Date(yyyy-mm-dd)	Time(hh:mm:ss)	Event Description
2006-01-06	16:34:43	Date and Time change made by RTC
2006-01-06	16:34:45	HD-PDU Warm Boot
2006-01-06	16:34:53	External Contact Monitoring Cable Installed
2006-01-06	16:34:53	External Contact #1 Status Monitoring Enabled
2006-01-06	16:34:53	External Contact #2 Status Monitoring Enabled
2006-01-06	16:35:29	Communication with UPS/PDU restored
2006-01-06	16:43:24	Parameters reset to default
2006-01-06	16:43:25	External Contact #1 Status Monitoring Disabled
2006-01-06	16:43:25	External Contact #2 Status Monitoring Disabled
2006-01-06	16:47:33	HD-PDU Adapter Restart

---

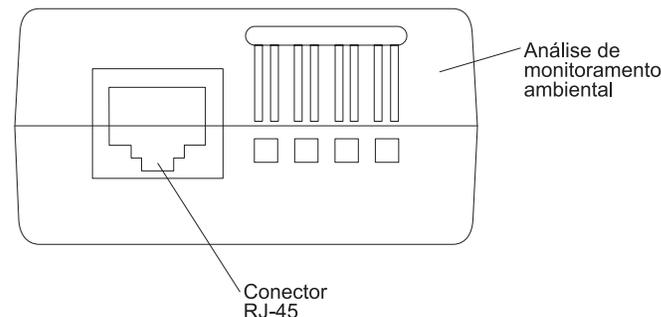
## Capítulo 6. Usando a Análise de Monitoramento Ambiental

**Nota:** A análise de monitoramento ambiental é fornecida apenas nos modelos de PDU (PDU+) monitorados.

A análise de monitoramento ambiental é um dispositivo de conectividade que permite monitorar remotamente a temperatura, a umidade e o status de dois dispositivos de contato através de um navegador da web padrão, fornecendo maior controle de gerenciamento de energia e monitoramento flexível.

É possível usar a análise de monitoramento ambiental com qualquer modelo PDU (PDU+) monitorado IBM Ultra Density Enterprise.

Quando a análise de monitoramento ambiental estiver conectada ao conector de console RJ-45 na PDU, as leituras de temperatura e umidade serão exibidas automaticamente na interface da web. Para acessar as leituras, você deve executar o navegador da Web e conectar-se ao endereço IP da PDU.



O kit de análise de monitoramento ambiental é fornecido com uma análise de monitoramento ambiental, parafusos, velcros, braçadeira e cabo. É possível instalar o dispositivo onde você desejar no rack. Para anexar a análise de monitoramento ambiental, use os velcros ou monte a análise no parafuso (a análise de monitoramento ambiental possui um slot universal na parte posterior que o torna fácil de ser montado no parafuso e em qualquer direção).

---

## Recursos

A análise de monitoramento ambiental possui os recursos a seguir:

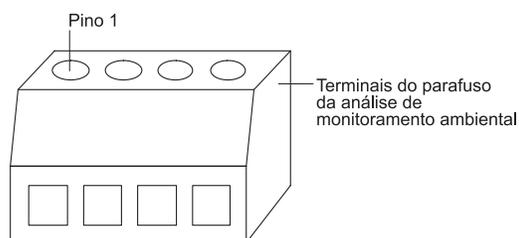
- O recurso hot-swap simplifica a instalação permitindo instalar a análise com segurança sem desligar a energia para a PDU ou para as cargas que estão conectadas a ela.
- Ele monitora as informações de temperatura e umidade de qualquer ambiente que você queira para proteger seu equipamento crítico.
- Ele mede as temperaturas entre 0 e 80°C (32 e 176°F) com uma precisão de  $\pm 1^\circ\text{C}$ .
- Ele mede a umidade relativa entre 10 e 90% com uma precisão de  $\pm 5\%$ .
- Ele pode ser localizado fora da PDU com um cabo de rede CAT5 de até 20 m (65,6 pés) de comprimento.
- Ele monitora o status dos dois dispositivos de contato fornecidos pelo usuário.
- O status de encerramento de temperatura, umidade e contato pode ser exibido através de um navegador da web.

- Os limites de alarme selecionados pelo usuário permitem definir os limite aceitáveis de temperatura ou umidade
- A notificação por email através do Protocolo Simples de Transporte de Correio (SMTP), usando o software do cliente de email quando os limites de alerta aceitáveis forem excedidos ou o status de contato for alterado.
- As mudanças no status de contato externo são registradas no log do histórico de eventos da PDU.
- Quando os valores de temperatura e umidade excederem os limites selecionáveis pelo usuário, o evento será registrado no log do histórico de evento da PDU.

## Instalando a Análise de Monitoramento Ambiental

Para instalar a análise de monitoramento ambiental, conclua as etapas a seguir:

1. Se aplicável, conecte as entradas de contato externas aos terminais do parafuso na análise de monitoramento ambiental.



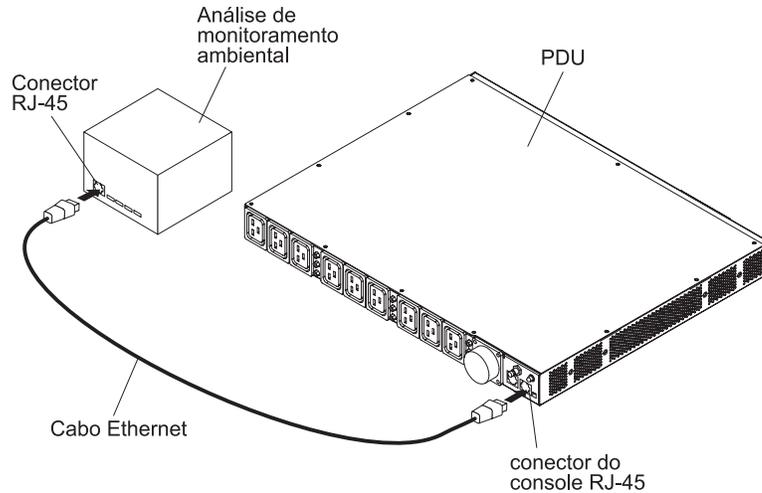
**Nota:** O dispositivo de contato externo 1 é conectado entre os pinos 1 e 2. O dispositivo 2 é conectado entre os pinos 3 e 4 (conforme identificado para mostrar o dispositivo 1 e 2). Os dispositivos de contato externos podem ser normalmente abertos ou normalmente fechados.

= "all" style="BKM:(SPLIT='YES' EXPAND) XPP:(SPLIT='YES')">Designação do pino do terminal do parafuso da análise de monitoramento ambiental

Número do pino	Descrição	Normalmente aberto/normalmente fechado
1	Retorno do Contato 1	Normalmente fechado
2	Entrada do sinal do contato 1	Normalmente aberto
3	Retorno do Contato 2	Normalmente fechado
4	Entrada do sinal do contato 2	Normalmente aberto

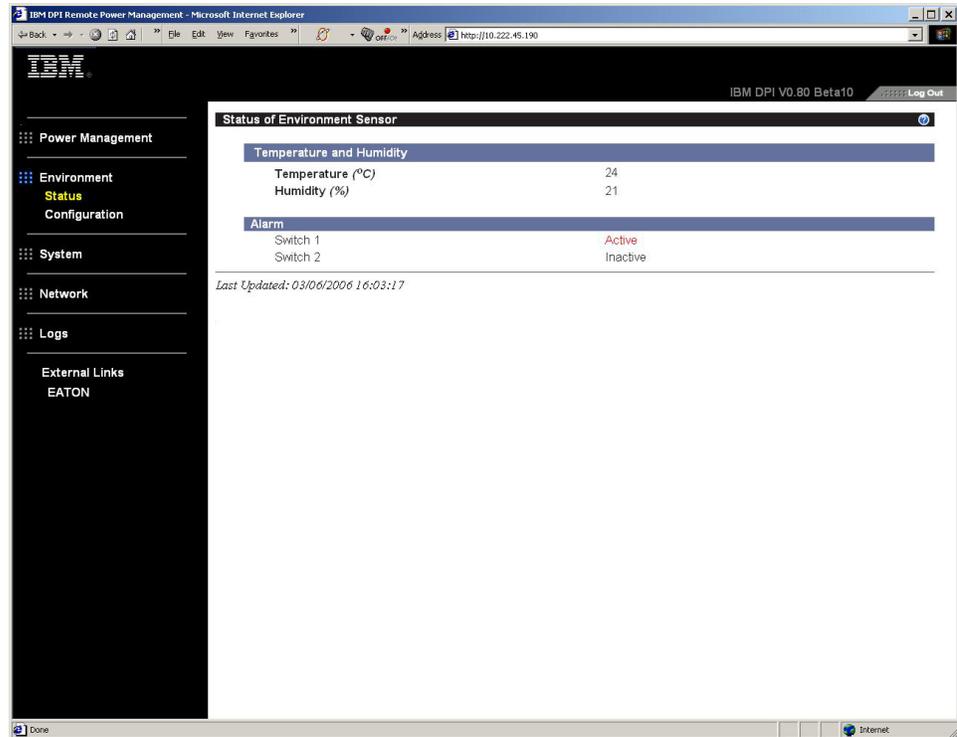
2. Conecte o cabo Ethernet da Categoria 5 que é fornecido com a PDU para o conector RJ-45 da análise de monitoramento ambiental e para o conector do console RJ-45 na PDU.

**Nota:** Se o cabo não for longo o suficiente para sua configuração, será possível usar um cabo que tenha 20 m (65,6 pés) ou menos.

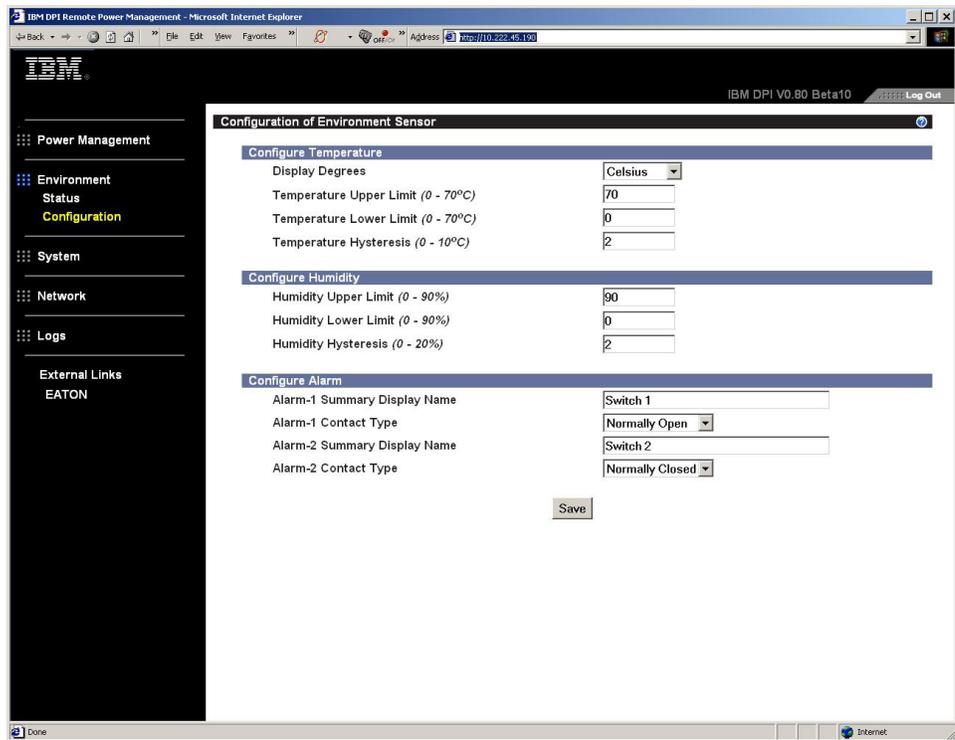


3. Certifique-se de que a PDU tenha uma conexão de rede, o cabo de energia esteja conectado e a energia à PDU esteja ativada. A análise de monitoramento ambiental é automaticamente reconhecida pela PDU.

- Inicie um navegador da web e conecte ao endereço IP PDU (para obter informações adicionais, consulte “Usando a Interface da Web” na página 41). A página de status principal da interface da web se abre. Clique em **Ambiente** e, em seguida, clique em **Status**. A página Status do Sensor do Ambiente se abre. O status de temperatura e umidade é exibido automaticamente.



5. Antes que o status do encerramento de contato seja exibido, você deve configurar e ativar esse recurso na interface da Web da PDU. Clique em **Ambiente** e, em seguida, clique em **Configuração**. A página Configuração do Sensor de Ambiente se abre.



É possível configurar e ativar ambos os contatos e configurar os intervalos superior e inferior de temperatura e umidade que vão gerar traps SNMP e notificações por email, se a PDU estiver configurada para fazer isso.



## Capítulo 7. Partes da Unidade Substituível pelo Cliente

Os componentes substituíveis são de três tipos:

- **Unidade Substituível pelo Cliente (CRU) da Camada 1:** A substituição de CRUs da Camada 1 é sua responsabilidade. Se a IBM instalar uma 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.
- **Field Replaceable Unit (FRU):** As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviço treinados.

Para obter informações sobre os termos da garantia, consulte o documento *Informações de Garantia IBM* que é fornecido com a PDU.

**Importante:** A PDU não contém qualquer parte que permita manutenção.

= "all" pgwide="1" rev="rev3" style="BKM:(SPLIT='YES' EXPAND) XPP:(SPLIT='YES')">

Descrição da PDU	Tipo de máquina da PDU e modelo	Número de peça da opção	Número de peça da CRU de Camada 1
Módulo Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU+ com o cabo de energia removível	71762MX	43V5967	43V5979
Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU+ 60 A / 208 V / trifásico com cabo de energia conectado	71763MU	43V5968	43V5980
Módulo Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU com cabo de energia removível	71762NX	43V5969	43V5981
Ultra Density Enterprise C19 / C13 PDU 60 A / 208 V / trifásico com cabo de energia conectado	71763NU	43V5970	43V5982
Kit de análise de monitoramento ambiental NX	N/D	N/D	41Y9210
Kit de hardware de montagem	N/D	N/D	41Y9284
Cabo DB9-to-RJ-45	N/D	N/D	40K9640
Cabo de energia IEC 309 32 A / 250 V 3P+N+Gnd	N/D	40K9611	39M5427
Cabo de energia IEC 309 32 A / 250 V P+N+Gnd	N/D	40K9612	39M5428
Cabo de energia IEC 309 63 A / 250 V P+N+Gnd	N/D	40K9613	39M5429
Cabo de energia NEMA L6 - 30P 30 A / 208 V P+P+Gnd	N/D	40K9614	39M5430
Cabo de energia IEC 309 2P+Gnd 60 A / 208 V	N/D	40K9615	39M5431

<b>Descrição da PDU</b>	<b>Tipo de máquina da PDU e modelo</b>	<b>Número de peça da opção</b>	<b>Número de peça da CRU de Camada 1</b>
Cabo de energia Australia 32 A / 250 V P+N+Gnd	N/D	40K9617	39M5433
Cabo de energia Coreia 30 A / 250 V P+N+Gnd	N/D	40K9618	39M5434

---

## Capítulo 8. Especificações PDU

As tabelas neste capítulo contêm as especificações do produto das PDUs. As PDUs na lista a seguir correspondem por número (1 a 14) às voltagem nominais, classificações máximas de energia e cabos de energia nas tabelas.

**Nota:** Na lista a seguir, o tipo de máquina PDU e o modelo e o número de peça da opção de cabo de energia são mostrados entre parênteses na descrição de PDU.

= "none" pgwide="1" scalepct="100">
-------------------------------------

1. DPI 32 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ com conector IEC 309 P+N+Gnd  
(71762MX; 40K9612)  
\* **Nota:** Conector especial para Austrália e Nova Zelândia (não IEC 309): (71762MX; 40K9617)
2. DPI 60 amp / 208 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ com conector IEC 309 2P+Gnd  
(71762MX; 40K9615)
3. DPI 63 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ com conector IEC 309 P+N+Gnd  
(71762MX; 40K9613)
4. DPI 32 amp / 250 V trifásico Enterprise C19 / C13 PDU+ com conector IEC 309 3P+N+Gnd  
(71762MX; 40K9611)
5. DPI 30 amp / 208 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ com conector NEMA L6-30P (2P+Gnd)  
(71762MX; 40K9614)
6. DPI 60 amp / 208 V trifásico Enterprise C19 / C13 PDU+ com conector IEC 309 3P+Gnd  
(71763MU com cabo de energia conectado)
7. DPI 60 amp / 208 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU com conector IEC 309 2P+Gnd  
(71762NX; 40K9615)
8. DPI 63 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU com conector IEC 309 P+N+Gnd  
(71762NX; 40K9613)
9. DPI 32 amp / 250 V trifásico Enterprise C19 / C13 PDU com conector IEC 309 3P+N+Gnd  
(71762NX; 40K9611)
10. DPI 60 amp / 208 V trifásico Enterprise C19 / C13 PDU com conector IEC 309 3P+Gnd  
(71763NU com cabo de energia conectado)
11. DPI 32 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU com conector IEC 309 P+N+Gnd  
(71762NX; 40K9612)  
\*\* **Nota:** Conector especial para Austrália e Nova Zelândia (não IEC 309): (71762NX; 40K9617)
12. DPI 30 amp / 208 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU com conector NEMA L6-30P (2P+Gnd)  
(71762NX; 40K9614)
13. DPI 30 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (com conector especial da Coreia) conector P+N+Gnd  
(71762MX; 40K9618)
14. DPI 30 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU (com conector especial da Coreia) conector P+N+Gnd  
(71762NX; 40K9618)

= "all" pgwide="1" style="BKM:(SPLIT='YES' EXPAND) XPP:(SPLIT='YES')">

<b>Altura</b>	43,9 mm (1,73 pol.)
<b>Largura</b>	447 mm (17,6 pol.)
<b>Profundidade</b>	350 mm (13,78 pol.)
<b>Liberação Adicional</b>	25 mm (0,98 pol.) para disjuntores 3 mm (0,12 pol.) para tomadas
<b>Peso (sem incluir o cabo de energia)</b>	6,3 kg (13,8 lb)
<b>Peso do cabo de energia (aproximado, varia por modelo de PDU)</b>	5,4 kg (11,8 lb)
<b>Temperatura operacional a 0 - 914 m (0 - 3000 pés) (ambiente da sala)</b>	10° - 60°C (50° - 140°F)
<b>Temperatura operacional a 914 -2133 m (3000 - 7000 pés) (ambiente da sala)</b>	10° - 60°C (50° - 140°F)
<b>Umidade operacional</b>	8 - 80% (sem condensação)
<b>Temperatura de ar localizada na PDU</b>	Máximo de 60°C (140°F)

= "all" pgwide="1" style="BKM:(SPLIT='YES' EXPAND) XPP:(SPLIT='YES')">

<b>Voltagem nominal</b>	<b>Classificação de Energia Máxima</b>
1. 220 - 240 V ac, 32 amps, monofásico	1. 7680 VA
2. 200 - 208 V ac, 48 amps, monofásico	2. 9984 VA
3. 220 - 240 V ac, 63 amps, monofásico	3. 15120 VA
4. 220 - 240 V ac, 32 amps, trifásico Wye	4. 23040 VA
5. 200 - 208 V ac, 24 amps, monofásico	5. 4992 VA
6. 200 - 208 V ac, 48 amps, trifásico Delta	6. 17292 VA
7. 200 - 208 V ac, 48 amps, monofásico	7. 9984 VA
8. 220 - 240 V ac, 63 amps, monofásico	8. 15120 VA
9. 220 - 240 V ac, 32 amps, trifásico Wye	9. 23040 VA
10. 200 - 208 V ac, 48 amps, trifásico Delta	10. 17292 VA
11. 220 - 240 V ac, 32 amps, monofásico	11. 7680 VA
12. 200 - 208 V ac, 24 amps, monofásico	12. 4992 VA
13. 220 - 240 V ac, 30 amps, monofásico	13. 7200 VA
14. 220 - 240 V ac, 30 amps, monofásico	14. 7200 VA
<b>Frequência nominal</b> 50-60 Hz	
<b>Disjuntores</b> Nove disjuntores nominais de ramificação bipolar a 20 amps	

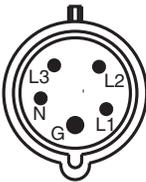
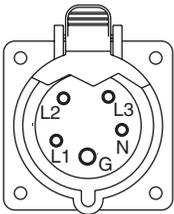
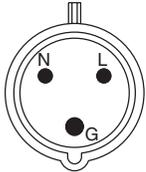
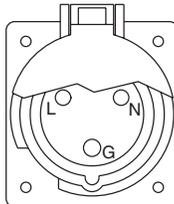
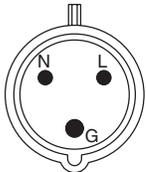
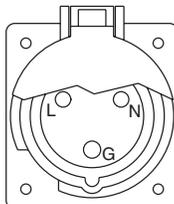
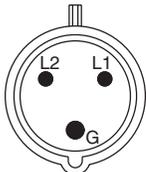
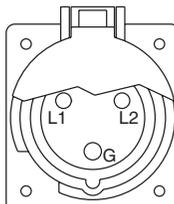
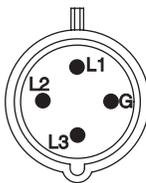
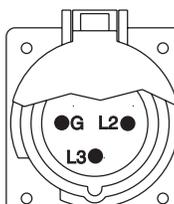
**Cabo de Energia**

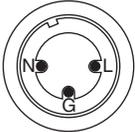
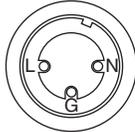
1. Um conector IEC 309 P+N+Gnd classificado em 32 amps  
(Consulte a \* Nota sobre o conector especial para Austrália e Nova Zelândia.)
2. Um conector IEC 309 2P+Gnd classificado em 60 amps
3. Um conector IEC 309 P+N+Gnd classificado em 63 amps
4. Um conector IEC 309 3P+N+Gnd classificado em 32 amps
5. Um conector NEMA L6-30P (2P+Gnd) classificado em 30 amps
6. Um conector IEC 309 3P+Gnd classificado em 60 amps
7. Um conector IEC 309 2P+Gnd classificado em 60 amps
8. Um conector IEC 309 P+N+Gnd classificado em 63 amps
9. Um conector IEC 309 3P+N+Gnd classificado em 32 amps
10. Um conector IEC 309 3P+Gnd classificado em 60 amps
11. Um conector IEC 309 P+N+Gnd classificado em 32 amps  
(Consulte a \*\* Nota sobre o conector especial para Austrália e Nova Zelândia.)
12. Um conector NEMA L6-30P (2P+Gnd) classificado em 30 amps
13. Um conector Korea P+N+Gnd classificado em 30 amps
14. Um conector Korea P+N+Gnd classificado em 30 amps

**Tomadas de Energia**

Nove tomadas IEC 320 - C19 classificadas em 16 amps (VDE) / 20 amps (UL/CSA) e  
Três tomadas IEC 320 - C13 classificadas em 10 amps (VDE) / 15 amps (UL/CSA)

Você deve conectar o conector no cabo de energia que é fornecido com sua PDU para uma tomada corretamente cabeada e aterrada. A tabela a seguir mostra ilustrações do conector de cabo de energia e a tomada correta para cada uma das PDUs.

Número PDU da lista na página 61	PDU	Plugue	Tomada	Classificação
4 e 9	DPI 32 amp / 250 V trifásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) com conector IEC 309 3P+N+Gnd			32 amps, 250 V ac IEC 309 3P+N+Gnd
1 e 11	DPI 32 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) com conector IEC 309 P+N+Gnd			32 amps, 250 V ac IEC 309 P+N+Gnd
3 e 8	DPI 63 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) com conector IEC 309 P+N+Gnd			63 amps, 250 V ac IEC 309 P+N+Gnd
5 e 12	DPI 30 amp / 208 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) com conector NEMA L6-30P (2P+Gnd)			30 amps, 250 V ac NEMA L6-30P (2P+Gnd)
2 e 7	DPI 60 amp / 208 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) com conector IEC 309 2P+Gnd			60 amps, 250 V ac IEC 309 2P+Gnd
6 e 10	DPI 60 amp / 208 V trifásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) com conector IEC 309 3P+Gnd			60 amps, 250 V ac IEC 309 3P+Gnd

Número PDU da lista na página 61	PDU	Plugue	Tomada	Classificação
1 e 11 Consulte a Nota sobre o conector especial para Austrália e Nova Zelândia.	DPI 32 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) P+N+Gnd (PDL P/N 56P332) conector Austrália/Nova Zelândia			32 amps, 250 V ac P/N 56S0332 P+N+Gnd
13 e 14	DPI 30 amp / 250 V monofásico Enterprise C19 / C13 PDU+ (ou PDU) P+N+Gnd (Shin Ju P/N SJ-P3302) conector da Coreia			30 amps, 250 V ac P+N+Gnd

---

## Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se você precisar de ajuda, serviços ou assistência técnica ou se somente desejar obter mais informações sobre os produtos IBM, encontrará uma ampla variedade de fontes de informação que a IBM disponibiliza para ajudá-lo. Use estas informações para obter informações adicionais sobre a IBM e produtos IBM, determine o que fazer no caso de problemas com o sistema ou dispositivo opcional IBM e quem chamar para manutenção, se for necessária.

---

### Antes de Ligar

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

- Verifique se todos os cabos estão conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e quaisquer dispositivos opcionais estejam ligados.
- Verifique por firmware atualizado e drivers de dispositivo de sistema operacional para o seu produto IBM. Os termos e condições de Garantia da IBM determinam que você, proprietário do produto IBM, é responsável pela manutenção e atualização de todo o software e firmware do produto (a não ser que ele esteja coberto por um contrato de manutenção adicional). Seu técnico de serviço IBM solicitará que seja feito upgrade do software e do firmware se o problema tiver uma solução documentada em um upgrade de software.
- Se você instalou novo hardware ou software no seu ambiente, verifique <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> para certificar-se de que o hardware e software sejam suportados pelo seu produto IBM.
- Acesse <http://www.ibm.com/supportportal/> para verificar as informações que ajudam a resolver o problema.
- Reúna as informações a seguir para fornecer ao Suporte IBM. Esses dados ajudarão o Suporte IBM a fornecer rapidamente uma solução para seu problema e assegurar que você receba o nível de serviço que tenha contratado.
  - Números do Contrato de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
  - Número do tipo de máquina (identificador da máquina IBM de 4 dígitos)
  - Número do Modelo
  - Número de Série
  - Níveis de UEFI e firmware do sistema atual
  - Outras informações pertinentes, como mensagens de erro e logs
- Acesse [http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open\\_service\\_request/](http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/) para enviar uma Solicitação de Serviço Eletrônica. O envio de uma Solicitação de Serviço Eletrônica iniciará o processo de determinação de uma solução para o seu problema disponibilizando as informações pertinentes para o Suporte IBM rapidamente e eficientemente. Os técnicos de serviço IBM podem começar a trabalhar em sua solução assim que você completar e enviar uma Solicitação de Serviço Eletrônica.

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a IBM fornece na ajuda online ou na documentação fornecida com o produto IBM. A documentação que acompanha o sistema IBM também descreve os testes de diagnósticos que você pode executar. A maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas são

fornecidos com a documentação que contém os procedimentos da resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

---

## Usando a Documentação

As informações sobre o seu sistema IBM e sobre o software pré-instalado, se houver, ou sobre o dispositivo opcional estão disponíveis na documentação que acompanha o produto. Essa documentação pode incluir documentos impressos, documentos online, arquivos leia-me e arquivos de ajuda. Consulte as informações sobre resolução de problemas na documentação do sistema para obter instruções sobre como usar os programas de diagnósticos. 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 no World Wide Web onde é possível obter as informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivo e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>. Além disso, alguns documentos estão disponíveis no IBM Publications Center em <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

---

## Obtendo Ajuda e Informações a partir 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 do IBM BladeCenter é <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. O endereço para informações do IBM IntelliStation é <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

---

## Como Enviar Dados de Análise de Sistema Dinâmico para IBM

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

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

- **Upload padrão:** [http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send\\_http.html](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](http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw)
- **Upload seguro:** [http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send\\_http.html#secure](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](https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw)

---

## Criando uma Página da Web de Suporte Personalizado

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

---

## Serviços e Suporte de Software

Através da Linha de Suporte IBM, é possível obter assistência por telefone, para problema de taxa, uso, configuração e software com seus 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 a Linha de Suporte e outros serviços IBM, consulte <http://www.ibm.com/services/>, ou consulte <http://www.ibm.com/planetwide/> para números de telefone de suporte. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

---

## Serviço e Suporte de Hardware

É possível receber serviço a hardware por meio do revendedor IBM ou Serviços IBM. Para localizar um revendedor autorizado pela IBM para fornecer serviço de garantia, acesse <http://www.ibm.com/partnerworld/> e clique em **Localizar Parceiros de Negócios** no lado direito da página. Para números de telefone de suporte IBM, consulte <http://www.ibm.com/planetwide/>. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Nos Estados Unidos e Canadá, a assistência e suporte de hardware estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana. No Reino Unido, esses serviços estão disponíveis de segunda a sexta, das 9h00 às 18h00.

---

## Serviço de Produto IBM Taiwan

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

Informações de contato da assistência a produto IBM Taiwan:  
IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd.  
Taipei, Taiwan  
Telefone: 0800-016-888



---

## Apêndice B. Avisos

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

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este 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. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

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

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

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

Referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses websites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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

---

## Marcas Registradas

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

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

Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas ou marcas registradas da Oracle e/ou suas afiliadas.

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

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

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

---

## Notas Importantes

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

A velocidade da unidade de CD ou DVD é a taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e geralmente são menores do que a máxima possível.

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

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

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

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

Cada célula de memória em 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 aos quais pode estar sujeito, expresso como “total de bytes gravados” (TBW). Um dispositivo que excedeu este limite pode falhar ao responder a comandos gerados pelo sistema ou pode ser incapaz de ser escrito. A IBM não é responsável pela substituição de um dispositivo que tenha excedido seu número garantido máximo de ciclos do programa/limpeza, conforme documentado nas Especificações Oficiais Publicadas do dispositivo.

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

A IBM não representa ou garante produtos não IBM. O suporte (se disponível) a produtos não IBM é fornecido por terceiros, não pela IBM.

Alguns softwares podem ser diferentes de sua versão de varejo (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou todas as funcionalidades do programa.

---

## Contaminação de 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 representados pela presença de níveis excessivos de partículas ou concentrações de gases prejudiciais incluem danos que podem causar o mau funcionamento do dispositivo ou a interrupção total de seu funcionamento. Esta especificação estabelece limites de partículas e gases com o propósito de evitar tais danos. Os limites não devem ser vistos ou usados como definitivos, porque inúmeros outros fatores, como temperatura ou umidade do ar, podem influenciar o impacto de substâncias particuladas ou a transferência de contaminantes corrosivos e gasosos do ambiente. Na ausência de limites específicos que são estabelecidos neste documento, deve-se implementar práticas que mantenham os níveis de gás e de partículas consistentes com a proteção da saúde e segurança das pessoas. Se a IBM determinar que os níveis de partículas ou gases de seu ambiente causaram danos ao dispositivo, a IBM pode condicionar a provisão de reparo ou substituição de dispositivos ou peças à implementação de medidas reparatórias apropriadas para atenuar essa contaminação do ambiente. A implementação dessas medidas reparatórias é de responsabilidade do cliente.

*Tabela 1. Limites para partículas e gases*

Contaminante	Limites
Partícula	<ul style="list-style-type: none"><li>• O ar do espaço deve ser continuamente filtrado com 40% de eficiência de retenção do pó atmosférico (MERV 9) de acordo com Padrão ASHRAE 52.2<sup>1</sup>.</li><li>• O ar que entra em um datacenter deve ser filtrado com eficiência de 99,97% ou mais, usando filtros de ar de partícula de alta-eficiência (HEPA) que satisfaçam o MIL-STD-282.</li><li>• A umidade relativa de deliquescência da contaminação por partículas deve ser de mais de 60%<sup>2</sup>.</li><li>• O ambiente deve estar livre de contaminação condutora, como whiskers de zinco.</li></ul>
Gases	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobre: Classe G1 de acordo com a norma ANSI/ISA 71.04-1985<sup>3</sup></li><li>• Prata: Taxa de corrosão inferior a 300 Å em 30 dias</li></ul>

Tabela 1. Limites para partículas e gases (continuação)

Contaminante	Limites
	<p><sup>1</sup> ASHRAE 52.2-2008 - <i>Método de Teste de Dispositivos Gerais de Limpeza de Ar de Ventilação para Eficiência de Remoção para Tamanho da Partícula</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.</p> <p><sup>2</sup> A umidade relativa de deliquescência de contaminação particulada é a umidade relativa na qual a poeira absorve água suficiente para se tornar úmida e promover a condução iônica.</p> <p><sup>3</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Condições ambientais para sistemas de controle e medida de processo: contaminações transportadas pelo ar</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p>

---

## Formato da Documentação

As publicações deste produto estão em Adobe Portable Document Format (PDF) e devem estar em conformidade com os padrões de acessibilidade. Se você tiver dificuldades ao usar os arquivos PDF e quiser solicitar um formato baseado na Web ou um documento PDF acessível para uma publicação, direcione sua correspondência 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.*

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

Quando o Cliente envia informações para a IBM, concede à IBM um direito não exclusivo de usar ou distribuir as informações da maneira que julgar apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação com o Cliente.

---

## Declaração Regulamentar de Telecomunicações

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

---

## Avisos sobre Emissão Eletrônica

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

---

## Declaração da Federal Communications Commission (FCC)

**Nota:** Este equipamento foi testado e verificou-se que cumpre com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras de FCC. Esses limites foram projetados para fornecer proteção aceitável contra interferência nociva, quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de frequência de rádio e, se não for

instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial nas comunicações de rádio. A operação deste equipamento em áreas residenciais pode também causar interferências prejudiciais, neste caso, o usuário precisará corrigir o problema por sua própria conta.

Cabos e conectores corretamente blindados e aterrados devem ser usados para obedecerem aos limites de emissão do FCC. A IBM não se responsabiliza por quaisquer interferências na recepção de rádio ou televisão provocadas pela utilização de cabos e conectores ou por alterações ou modificações não autorizadas neste equipamento. Mudanças ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo aquelas que podem resultar em operações não desejadas.

## **Declaração de Concordância de Emissão Classe A da Indústria Canadense**

Este aparelho digital de Classe A está em conformidade com o ICES-003 canadense.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **Declaração da Classe A para Austrália e Nova Zelândia**

**Atenção:** Este é um produto de Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio e, neste caso, o usuário deverá tomar as medidas adequadas.

## **Declaração de Conformidade da Diretiva EMC da União Européia**

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção da EU Council Directive 2004/108/EC de acordo com as leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em atender aos requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a adaptação de placas opcionais não IBM.

**Atenção:** Este é um produto de Classe A EN 55022. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio e, neste caso, o usuário deverá tomar as medidas adequadas.

Fabricante responsável:

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

Contato da Comunidade Européia:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Telephone: +49 7032 15 2941  
Email: lugi@de.ibm.com

## **Declaração de 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  
Telephone: +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 de 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 da Classe A com base no padrão do Voluntary Control Council for Interference (VCCI). Se este equipamento for usado em um ambiente doméstico, poderá ocorrer a interferência de rádio, nesse caso o usuário pode precisar tomar ações corretivas.

## Instrução da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン準用品

Diretriz Harmônica Confirmada da Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) com Modificações (Produtos com Mais de 20 A por fase)

## Declaração da Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Este é um equipamento com compatibilidade de ondas eletromagnéticas para empresas (Tipo A). Vendedores e usuários precisam prestar atenção nisso. Ele se destina a quaisquer áreas, exceto residenciais.

## Declaração de Classe A da Russia Electromagnetic Interference (EMI)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

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

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## Declaração de Conformidade da Classe A de Taiwan

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

# Índice Remissivo

## A

ajuda, obtendo 67  
análise de monitoramento ambiental  
  conectando à PDU 30  
  instalando 54  
  recursos 53  
  usando 53  
Análise do Sistema Dinâmico 68  
assistência, obtendo 67  
aviso da FCC da Classe A nos Estados Unidos 74  
aviso de emissão eletrônica Classe A 74  
aviso de emissão eletrônica Classe A nos Estados Unidos 74  
aviso de FCC da Classe A 74  
avisos 71  
  emissão eletrônica 74  
  FCC, Classe A 74  
avisos e instruções 3

## B

botão de reconfiguração 7

## C

cabo de energia, conectando 20  
CD documentation 1  
componentes e controles, PDU frontal 7  
conectando a PDU  
  a uma análise de monitoramento ambiental 30  
  a uma LAN 30  
  ao console 29  
  para os dispositivos de saída 31  
conector de energia, entrada 7  
conector de energia de entrada 7  
conector do console RJ-45 8  
Conector RJ-45 Ethernet (LAN) 8  
configurando endereço IP PDU  
  usando a interface da Web 51  
  usando o Utilitário de Configuração 38  
contaminação, partículas e gases 73  
contaminação de partícula 73  
contaminação por gases 73  
conteúdo do pacote de opção 3

## D

dados diagnósticos 68  
Disjuntores 7  
documentação acessível 74

## E

especificações, PDU 61

## F

formato de documentação 74

## G

grupos de carregamento, PDU 9

## I

instruções de cuidado 3  
instruções de perigo 3  
instruções e avisos 3  
interface da web  
  iniciando 41  
  Página de Ambiente  
    alterando a configuração 44  
    visualizando status 43  
  Página de Histórico  
    visualizando o log do histórico 52  
  página Rede  
    alterando a configuração de rede 51  
  Página Sistema  
    alterando data e hora 48  
    alterando o nome do superusuário e a senha 45  
    alterando os alertas de evento 49  
    incluindo usuários 47  
    visualizando informações de gerenciamento de energia 46

## L

LED, verde 7  
LED verde 7  
Linha de Suporte IBM 69

## M

marcas registradas 72  
monitorando status de energia 33  
montagem de rack  
  horizontal 25  
  vertical 13  
montagem horizontal no gabinete do rack 25  
montagem vertical no gabinete do rack 13

## N

notas 3  
notas, importantes 72  
notificações de atenção 3  
notificações importantes 3  
números de peça de CRU 59  
números de telefone 69

## O

obtendo ajuda 67

## P

partes que acompanham a PDU 3

### PDU

- componentes de vista frontal e controles 7
- conectando dispositivos de saída 31
- conectando o cabo de energia 14, 20
- conectando o console 29
- conectando-se a uma LAN 30
- conectando uma análise de monitoramento ambiental 30
- especificações 61
- grupos de carregamento 9
- iniciando a interface da web 41
- monitorando status de energia 33
- montagem horizontal no gabinete do rack 25
- montagem vertical no gabinete do rack 13
- números de peça de CRU 59
- partes que acompanham 3
- recursos 6
- requisitos de instalação 3
- usando o programa de terminal para configurar 34
- usando o Utilitário de Configuração 37
- vista posterior 9

programa de terminal, usando para configurar a PDU 34

## R

- recursos de PDU 6
- rede de serviços públicos, usar em 74
- rede de telecomunicações públicas, conexão à 74
- requisitos, instalação 3
- requisitos de instalação 3
- roteando cabos de energia (montagem de rack vertical) 17

## S

- serviço de hardware e suporte 69
- serviço e suporte para software 69
- status de energia, monitorando 33
- switch DIP 8
- switch DIP do modo de operação 8

## T

tomadas de energia 8

## U

- Utilitário de Configuração
  - usando para configurar a PDU 37

## V

vista posterior da PDU 9

## W

### website

- linha de suporte, números de telefone 69
- solicitação de publicação 68
- suporte personalizado 68





Número da Peça: 00FH091

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 00FH091

