

Power Systems

*Gerenciando o Operations Console*

**IBM**



Power Systems

*Gerenciando o Operations Console*

**IBM**

**Observação**

Antes de usar essas informações e o produto por elas suportado, leia as informações em “Avisos de Segurança” na página v“Avisos” na página 15, o manual *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054 e o *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edição se aplica aos servidores IBM Power Systems que contêm o processador POWER9 e a todos os modelos associados.

© Copyright IBM Corporation 2018.

---

# Índice

<b>Avisos de Segurança</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>Gerenciando o Operations Console</b> . . . . .	<b>1</b>
O que há de novo em Gerenciando o Operations Console . . . . .	1
Conceitos do Operations Console . . . . .	1
Console local em uma rede (LAN) . . . . .	1
Planejando a configuração do Operations Console . . . . .	2
Considerações sobre o Operations Console . . . . .	2
Considerações gerais para o Operations Console . . . . .	2
Considerações para sistemas não gerenciados por um HMC . . . . .	2
Considerações para sistemas gerenciados por um HMC . . . . .	2
Considerações para todos os servidores . . . . .	3
Considerações sobre o adaptador . . . . .	3
Determinar o console pelo local do adaptador . . . . .	3
Vários adaptadores aptos para o console . . . . .	4
Adaptadores externos . . . . .	4
Tipo de console configurado . . . . .	5
Considerações sobre o recurso de adaptador dedicado . . . . .	5
Posicionamento do adaptador de console . . . . .	5
Preparação para o ambiente do Operations Console . . . . .	5
Ativação do console no modo D. . . . .	5
Console de backup do IBM i . . . . .	6
Requisitos de hardware do Operations Console. . . . .	8
Porta de console padrão do Operations Console . . . . .	8
Requisitos do adaptador . . . . .	8
Requisitos de software do Operations Console. . . . .	10
Opções do painel de controle . . . . .	11
Características do painel de controle . . . . .	11
Informações de configuração. . . . .	11
Rede do Operations Console. . . . .	12
Conceitos para rede de console . . . . .	12
Protocolo Bootstrap. . . . .	12
Considerações de rede do Operations Console para sistemas gerenciados por um HMC . . . . .	13
Configurando um console . . . . .	13
Gerenciando o Operations Console . . . . .	14
Resolução de problemas do Operations Console . . . . .	14
<b>Avisos</b> . . . . .	<b>15</b>
Recursos de acessibilidade para os servidores IBM Power Systems . . . . .	16
Considerações sobre política de privacidade . . . . .	17
Marcas comerciais . . . . .	18
Avisos de Emissão Eletrônica . . . . .	18
Notas de Classe A . . . . .	18
Avisos da Classe B . . . . .	22
Termos e Condições . . . . .	26



---

## Avisos de Segurança

O avisos de segurança podem estar impressos em todo este guia:

- Os avisos de **PERIGO** chamam a atenção a uma situação que é potencialmente letal ou extremamente danosa às pessoas.
- Os avisos de **CUIDADO** chamam a atenção a uma situação que é potencialmente danosa às pessoas devido a uma condição existente.
- Os avisos de **Atenção** chamam a atenção à possibilidade de danos a um programa, dispositivo, sistema ou aos dados.

## Informações de Segurança de Intercâmbio Mundial

Vários países requerem que as informações de segurança contidas nas publicações do produto sejam apresentadas no idioma nacional. Se esse requisito se aplicar ao seu país, a documentação com as informações de segurança estará incluída no pacote de publicações (como em documentação impressa, em DVD ou como parte do produto) fornecido com o produto. A documentação contém as informações de segurança no idioma nacional com referências à origem em inglês dos EUA. Antes de usar uma publicação em inglês dos EUA para instalar, operar ou fazer manutenção neste produto, é necessário primeiro familiarizar-se com a documentação de informações de segurança relacionadas. Consulte também a documentação de informações de segurança sempre que você não entender claramente alguma informação de segurança nas publicações em inglês dos EUA.

Cópias de substituição ou adicionais da documentação de informações de segurança podem ser obtidas ligando para o IBM Hotline em 1-800-300-8751.

## Informações de Segurança em Alemão

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

## Informações de Segurança do Laser

Os servidores IBM® podem utilizar placas de E/S ou recursos que são baseados em fibra ótica e que utilizam lasers ou LEDs.

### Conformidade para Laser

Os servidores IBM podem ser instalados dentro ou fora de um rack de equipamento de TI.

**PERIGO:** Ao trabalhar no, ou próximo ao sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente elétrica dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas. Para evitar um risco de choque:

- Se a IBM forneceu cabos de energia, conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para nenhum outro produto.
- Não abra nem execute serviço em nenhuma montagem da fonte de alimentação.
- Não conecte ou desconecte nenhum cabo nem execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as voltagens de risco, desconecte todos os cabos de alimentação.
  - Para energia de corrente alternada, desconecte todos os cabos de energia de sua fonte de energia de corrente alternada.

- Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente do PDP.
- Ao conectar a energia para o produto, assegure-se de que todos os cabos de energia estejam conectados corretamente.
  - Para racks com energia de corrente alternada, conecte todos os cabos de energia a uma tomada corretamente instalada e aterrada. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, conecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente com o PDP. Assegure-se de que a polaridade adequada seja usada ao conectar a energia e a conexão de retorno de energia de corrente contínua.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas com conexão física adequada.
- Quando possível, utilize apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinais.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver suspeita de fogo, água ou dano estrutural.
- Não tente ligar a energia na máquina até que todas as condições não seguras tenham sido corrigidas.
- Considere a presença de riscos de segurança elétrica. Faça todas as verificações de continuidade, aterramento e de cabo especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para assegurar que a máquina atenda aos requisitos de segurança.
- Não continue com a inspeção se alguma condição não segura ainda estiver presente.
- Antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que receba instruções contrárias nos procedimentos de instalação e configuração: desconecte os cabos de energia de corrente alternada conectados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de energia do rack (PDP) e desconecte quaisquer sistemas de telecomunicações, redes e modems.

#### **PERIGO:**

- 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 receba instruções contrárias).
2. Para energia de corrente alternada, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, desligue os disjuntores no PDP e remova a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente.
4. Retire os cabos de sinal dos conectores.
5. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Para energia de corrente alternada, conecte os cabos de energia às tomadas.
5. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, restaure a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP.
6. Ligue os dispositivos.

Pode haver bordas, cantos e junções afiados no sistema e em volta dele. Cuidado ao manusear o equipamento para evitar cortes, arranhões e torções. (D005)

#### **(R001 parte 1 de 2):**

**PERIGO:** Tome as seguintes precauções ao trabalhar no, ou próximo ao, sistema do rack TI:

- Se mal utilizado, pode resultar em acidentes pessoais ou em danos ao equipamento.
- Sempre abaixe os preenchimentos de nivelamento no gabinete do rack.
- Sempre instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à falta de equilíbrio das cargas mecânicas, instale sempre os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Sempre instale os servidores e dispositivos opcionais começando da parte inferior do gabinete do rack.

- Os dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleira ou área de trabalho. Não coloque objetos na parte superior dos dispositivos montados no rack. Além disso, não se apoie em dispositivos montados em rack e não os use para estabilizar a posição do seu corpo (por exemplo, ao trabalhar em uma escada).



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de alimentação.
  - Para racks com energia de corrente alternada, certifique-se de desconectar todos os cabos de energia do gabinete do rack quando instruído a desconectar a energia durante a manutenção.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desligue o disjuntor que controla a energia para a unidade de sistema ou desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente quando orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack aos dispositivos de alimentação instalados no mesmo gabinete. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete do rack diferente.
- Uma tomada que não esteja instalada de maneira correta pode transmitir voltagem perigosa às partes metálicas do sistema ou aos dispositivos conectados ao sistema. É responsabilidade do cliente garantir que a tomada esteja corretamente instalada e aterrada para evitar um choque elétrico.

**(R001 parte 2 de 2):**

**CUIDADO:**

- Não instale uma unidade em um rack quando a temperatura ambiente interna do rack exceder a temperatura recomendada pelos fabricantes para todos os dispositivos montados em rack.
- Não instale a unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Certifique-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro da unidade utilizado para fluxo de ar pela unidade.
- Preste atenção na conexão do equipamento ao circuito de alimentação para que a sobrecarga dos circuitos não comprometa os fios de alimentação ou a proteção contra sobrecargas de corrente. 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 alimentação.
- *(Para gavetas deslizantes.)* Não retire nem instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes estabilizadores do rack não estiverem conectados ao rack. Não puxe mais do que uma gaveta ao mesmo tempo. O rack poderá ficar instável se você puxar mais de uma gaveta por vez.



- *(Para gavetas fixas.)* Esta gaveta é fixa e não deve ser retirada para manutenção, exceto se for especificado pelo fabricante. A tentativa de movimentar a gaveta parcial ou completamente do rack pode fazer com que o rack se torne instável ou com que a gaveta caia do rack.

## CUIDADO:

Remover componentes das posições superiores no gabinete do rack melhorará a sua estabilidade nos deslocamentos. Siga essas diretrizes gerais sempre que realocar um gabinete de rack cheio em uma sala ou prédio.

- Reduza o peso do gabinete do rack, removendo equipamentos, começando pela parte superior do gabinete. Quando possível, restabeleça a configuração original do gabinete. Se essa configuração for desconhecida, observe as seguintes precauções:
  - Remova todos os dispositivos na posição 32U (ID de conformidade RACK-001) ou 22U (ID de conformidade RR001) e acima.
  - Verifique se os dispositivos mais pesados estão instalados na parte inferior do gabinete do rack.
  - Assegure-se de que haja pouco ou nenhum nível U vazio entre os dispositivos instalados no gabinete do rack abaixo do nível 32U (ID de conformidade RACK-001) ou 22U (ID de conformidade RR001), a menos que seja permitido especificamente pela configuração recebida.
- Se o gabinete do rack que está sendo deslocado fizer parte de um conjunto de gabinetes, solte-o do conjunto.
- Se o gabinete do rack que estiver realocando foi fornecido com suportes removíveis, eles deverão ser reinstalados antes de o gabinete ser realocado.
- Examine a rota que será tomada para eliminar quaisquer riscos em potencial.
- Verifique se a rota escolhida comporta o peso do gabinete carregado. Consulte a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter o peso de um gabinete carregado.
- Verifique se todos os vãos de porta têm, pelo menos, 760 x 2030 mm (30 x 80").
- Verifique se todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão fixos.
- Verifique se os quatro calços de nivelamento estão na posição mais elevada.
- Verifique se não há nenhum suporte estabilizador instalado no gabinete do rack durante a movimentação.
- Não utilize rampas com mais de 10 graus de inclinação.
- Quando o gabinete do rack estiver no novo local, conclua as seguintes etapas:
  - Abaixe os quatro calços de nivelamento.
  - Instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
  - Se tiver removido dispositivos do gabinete, instale-os novamente, da posição mais baixa à mais elevada.
- Se for necessária uma longa distância de deslocamento, restaure a configuração original do gabinete. Acondicione-o no material da embalagem original, ou equivalente. Diminua, também, os calços de nivelamento para levantar os rodízios para fora da paleta e parafuse o gabinete na paleta.

(R002)

(L001)



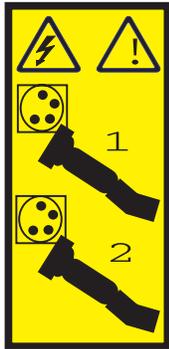
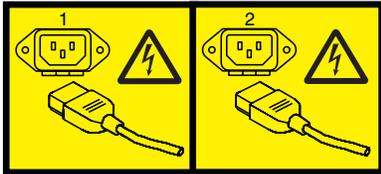
**PERIGO:** Níveis perigosos de voltagem, corrente ou energia estão presentes dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta afixada. Não abra nenhuma tampa ou barreira que contenha esta etiqueta. (L001)

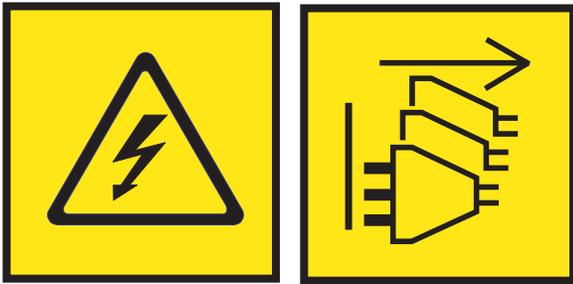
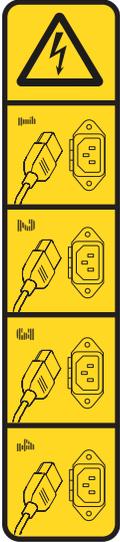
(L002)



**PERIGO:** Os dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleira ou área de trabalho. (L002)

(L003)





**PERIGO:** Vários cabos de alimentação. O produto deve estar equipado com vários cabos de energia de corrente alternada ou vários cabos de energia de corrente contínua. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia. (L003)

(L007)



**CUIDADO:** Uma superfície quente próxima. (L007)

(L008)



**CUIDADO:** Peças móveis perigosas próximas. (L008)

Todos os lasers são certificados nos EUA de acordo com os requisitos do DHHS 21 CFR Subcapítulo J para produtos de laser classe 1. Fora dos EUA, eles são certificados como em conformidade com o IEC 60825 como produto de laser classe 1. Consulte a etiqueta em cada parte dos números de certificação do laser e as informações de aprovação.

**CUIDADO:**

Este produto pode conter um ou mais dos seguintes dispositivos: unidade de CD-ROM, unidade de DVD-ROM, unidade de DVD-RAM ou módulo laser, que são considerados produtos a laser Classe 1. Observe as seguintes informações:

- Não remova as coberturas. Remover as coberturas do produto a laser pode resultar em exposição perigosa à radiação a laser. Não há nenhuma peça passível de manutenção dentro do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes, ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui, pode resultar em exposição perigosa à radiação.

(C026)

**CUIDADO:**

Os ambientes de processamento de dados podem conter equipamento transmitindo nos links do sistema com módulos a laser que operam em níveis de potência maiores que a Classe 1. Por essa razão, nunca olhe na extremidade de um cabo de fibra ótica ou em um receptáculo aberto. Embora a luz esteja acesa em uma extremidade e olhar dentro da outra extremidade de uma fibra ótica descontinuada para verificar a continuidade das fibras óticas não possa resultar em danos para os olhos, esse procedimento é potencialmente perigoso. Portanto, não é recomendado verificar a continuidade das fibras óticas pela luz brilhante em uma extremidade e olhar na outra extremidade. Para verificar a continuidade de um cabo de fibra ótica, use uma fonte de luz ótica e um medidor de energia. (C027)

**CUIDADO:**

Este produto contém um laser Classe 1M. Não olhe diretamente com instrumentos óticos. (C028)

**CUIDADO:**

Alguns produtos a laser contém um diodo laser Classe 3A ou 3B incorporado. Note as seguintes informações: radiação a laser quando aberto. Não fite o feixe luminoso, não olhe diretamente com instrumentos óticos e evite a exposição direta a ele. (C030)

**CUIDADO:**

A bateria contém lítio. Para prevenir uma possível explosão, não queime ou aplique uma carga à bateria.

*Não:*

- \_\_\_ Jogue ou insira na água
- \_\_\_ Deixe aquecer acima de 100°C (212°F)
- \_\_\_ Faça reparos nem desmonte

Substitua apenas por peça autorizada pela IBM. Recicle ou descarte-a conforme instruído pelas regulamentações locais. Nos Estados Unidos, a IBM tem um sistema de coleta de baterias. Para informações, ligue 1-800-426-4333. Para obter informações adicionais, entre em contato com o seu representante IBM. (C003)

## CUIDADO:

Em relação à FERRAMENTA DE LEVANTAMENTO DO FORNECEDOR fornecida pela IBM:

- Operação da LIFT TOOL somente por equipe autorizada.
- A LIFT TOOL: destina-se ao uso para ajudar, levantar, instalar, remover unidades (carregar) nas elevações do rack. Ela não deve ser usada carregada no transporte sobre grandes rampas nem como uma substituição a ferramentas designadas como paleteiras e empilhadeiras e a práticas de realocação relacionadas. Quando isto não for praticável, serviços ou pessoas especialmente treinadas devem ser usados (por exemplo, montadores ou movimentadores).
- Leia e entenda completamente o conteúdo do manual do operador da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO antes de usá-la. A impossibilidade de ler, entender, obedecer regras de segurança e seguir instruções poderá resultar em danos em bens e/ou lesão corporal. Se houver perguntas, entre em contato com o serviço e suporte do fornecedor. Um manual em papel local deve permanecer com a máquina na área de compartimento de armazenamento fornecida. Manual de revisão mais recente disponível no website do fornecedor.
- Teste a função de freio do estabilizador antes de cada uso. Não force excessivamente a movimentação ou rolagem da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO com o freio do estabilizador engrenado.
- Não mova a LIFT TOOL enquanto a plataforma estiver elevada, exceto para posicionamento secundário.
- Não exceda a capacidade de carregamento classificada. Veja o GRÁFICO DE CAPACIDADE DE CARREGAMENTO com relação às cargas máximas no centro versus borda da plataforma estendida.
- Levante a carga somente se centralizada corretamente na plataforma. Não coloque mais de 200 lb (91 kg) na borda da prateleira da plataforma deslizante, considerando também o centro de massa/gravidade da carga (CoG).
- Não carregue no canto a opção de acessório elevatório de inclinação da plataforma. Prenda a opção de inclinação elevatória da plataforma na prateleira principal em todos os quatro (4x) locais somente com hardware fornecido, antes do uso. Objetos de carregamento são projetados para deslizar suavemente nas plataformas sem força apreciável, portanto, cuidado para não empurrar ou inclinar. Mantenha a opção de inclinação elevatória nivelada o tempo todo, exceto para ajuste secundário final quando necessário.
- Não fique embaixo da carga suspensa.
- Não use em superfície regular, incline ou abaixe (rampas grandes).
- Não empilhe as cargas.
- Não opere sob a influência de drogas ou álcool.
- Não suporte escada na LIFT TOOL.
- Risco de tombar. Não empurre ou apoie na carga com a plataforma levantada.
- Não use como uma plataforma ou escada de elevação da equipe. Proibido passageiros.
- Não fique em nenhuma parte da elevação. Não é uma escada.
- Não escale o mastro.
- Não opere uma máquina LIFT TOOL machine danificada ou com mau funcionamento.
- Risco de comprimir e pinçar abaixo da plataforma. Abaixar a carga somente em áreas sem pessoas e obstruções. Mantenha as mãos e pés desimpedidos durante a operação.
- Proibido o uso de Garfos. Nunca eleve ou mova a MÁQUINA DE FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO com empilhadeira, guindaste ou guincho.
- O mastro se estende além da plataforma. Esteja ciente da altura do teto, bandejas de cabos, sprinklers, luzes e outros objetos suspensos.
- Não deixe a máquina LIFT TOOL sem assistência com uma carga elevada.
- Observe e mantenha as mãos, dedos e roupas desimpedidos quando o equipamento estiver em movimento.
- Movimente o Guincho somente com a força da mão. Se a alça do guincho não puder ser puxada facilmente com uma mão, provavelmente ele está sobrecarregado. Não continue movimentando o guincho para cima ou para baixo na plataforma. A movimentação excessiva removerá a alça e danificará o cabo. Sempre segure a alça ao abaixar e ao movimentar. Sempre se certifique de que o guincho esteja segurando a carga antes de liberar a alça do guincho.
- Um acidente com o guincho poderia causar sérios danos. Não se destina à movimentação de pessoas. Certifique-se de que algum som de clique seja ouvido conforme o equipamento estiver sendo

levantado. Certifique-se de que o guincho esteja travado na posição antes de liberar a alça. Leia a página de instruções antes de operar esse guincho. Nunca permita que o guincho se movimente livremente. Andar livremente causará agrupamento de cabo irregular em torno do tambor do guincho, danificará o cabo e poderá causar sérios danos. (C048)

## **Informações Sobre Alimentação e Cabeamento do NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE**

Os seguintes comentários se aplicam a servidores IBM que foram projetados em conformidade com o NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

O equipamento é adequado para instalação em:

- Instalações de telecomunicações de rede
- Locais em que o NEC (National Electrical Code) se aplica

As portas de construção interna desse equipamento são adequadas para conexão somente com fiação ou cabeamento não exposto ou de construção interna. As portas de construção interna desse equipamento *não devem* ser metalicamente conectadas às interfaces que se conectam à OSP (instalação externa) ou a sua fiação. Essas interfaces foram projetadas para serem utilizadas somente como interfaces de construção interna (portas Tipo 2 ou Tipo 4, como descritas em GR-1089-CORE) e exigem isolamento do cabeamento OSP exporto. A adição de protetores primários não é uma proteção suficiente para conectar essas interfaces metalicamente à fiação OSP.

**Nota:** Todos os cabos Ethernet devem ser blindados e aterrados em ambas as extremidades.

O sistema alimentado por AC não exige o uso de um SPD (Surge Protection Device) externo.

O sistema alimentado por DC utiliza um design de retorno de DC isolado (DC-I). O terminal de retorno da bateria DC *não deve* ser conectado ao chassi ou aterramento do gabinete.

O sistema alimentado por DC deve ser instalado em uma rede de ligação comum (CBN), conforme descrito em GR-1089-CORE.



---

## Gerenciando o Operations Console

O Operations Console é um componente instalável do programa licenciado IBM i. É possível usar um ou mais PCs para acessar e controlar, remota ou localmente, as funções do console e do painel de controle.

---

### O que há de novo em Gerenciando o Operations Console

Leia sobre informações novas ou que foram significativamente alteradas em Gerenciando o Operations Console desde a atualização anterior dessa coleção de tópicos.

#### Fevereiro de 2018

- Atualizado o tópico “Requisitos do adaptador” na página 8.

---

### Conceitos do Operations Console

É possível usar o Operations Console para gerenciar o IBM i em um ambiente particionado logicamente ou em um ambiente não particionado.

O IBM i Access Client Solutions fornece o console 5250 e o recurso de Painel de Controle Virtual para ambientes Linux, Mac e Windows. Para obter mais informações, consulte IBM i Access (<http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/solutions.html>).

Em um ambiente particionado logicamente, você talvez deseje usar o Hardware Management Console (HMC) ou a Advanced System Management Interface (ASMI) para acessar o hardware.

É possível configurar um emulador de console 5250 usando o IBM i Access Client Solutions. Também é possível configurar um painel de controle virtual para emular o painel de controle dos servidores em um PC.

O Operations Console funciona bem quando o sistema tem várias partições lógicas e requer alta disponibilidade. O Operations Console pode distribuir os consoles para três partições em vários PCs. Caso haja um problema com o Operations Console ou com o hardware relacionado ao console, o HMC pode se tornar o console de backup para a rápida recuperação de um console.

### Console local em uma rede (LAN)

Use um console local em uma rede (LAN) para gerenciar vários servidores ou partições lógicas a partir de um console. Para essa configuração, é necessária uma rede segura na qual seja possível configurar o console. Usando uma LAN para gerenciar os servidores e os consoles têm as vantagens a seguir:

- É possível configurar um único PC para ser o console de vários servidores ou partições lógicas diferentes, desde que estejam conectados à rede.
- O administrador não precisa estar localizado perto do servidor para gerenciar o Operations Console.
- Há recursos de segurança disponíveis para proteger as conexões do Operations Console.

**Nota:** É possível configurar múltiplos PCs como o Operations Console para um servidor ou uma partição lógica, mas apenas um PC pode estar ativo de cada vez.

#### Conceitos relacionados:

“Console de backup do IBM i” na página 6

Para recuperar-se rapidamente da perda inesperada do console que gerencia o sistema operacional IBM i, é recomendável considerar um console de backup.

#### Referências relacionadas:

“Requisitos de hardware do Operations Console” na página 8

Para obter as configurações corretas do Operations Console, verifique se os requisitos do servidor, do adaptador do cabo e do PC foram atendidos.

---

## Planejando a configuração do Operations Console

É possível tomar importantes decisões de planejamento para permitir que o Operations Console efetivamente gerencie um ou mais servidores.

### Considerações sobre o Operations Console

Ao fazer um planejamento, é possível incluir recursos adicionais na configuração do Operations Console.

### Considerações gerais para o Operations Console

É necessário considerar vários fatores importantes ao planejar o uso do Operations Console para um ou mais servidores.

#### Considerações para sistemas não gerenciados por um HMC:

Caso seu sistema não seja gerenciado por um HMC, considere alguns fatores ao planejar usar o Operations Console para gerenciar um ou mais servidores.

Revise a lista a seguir para obter considerações importantes:

- Agora o Operations Console padroniza a primeira porta Ethernet integrada como a porta de console padrão, que inclui o adaptador Ethernet do host (HEA). Isso inclui os adaptadores PCIe 5899, 5260, 5767 e 5768 PCIe 1000/100/10 Mbps Ethernet IOAs. A porta padrão, na porta integrada ou HEA, é sempre a primeira porta. Esta é geralmente a porta superior ou a porta mais à direita. No entanto, o servidor não verifica o adaptador externo, a menos que o suporte para a porta Ethernet integrada padrão esteja desativado. É possível desativar o suporte para a porta Ethernet integrada padrão ou para adaptadores Ethernet externos. Para obter mais informações sobre adaptadores Ethernet externos, consulte Adaptadores Ethernet externos ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i\\_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm)).
- Os servidores que não têm uma porta Ethernet integrada usam o local do adaptador do console para determinar a elegibilidade de um console.
- Quando houver um adaptador de LAN disponível para ser usado como um console quando outra conectividade de console estiver configurada por local e o adaptador de LAN tiver uma configuração válida, o sistema ativará esse adaptador de LAN para usar o console ou o servidor de ferramentas de serviço.

#### Conceitos relacionados:

“Determinar o console pelo local do adaptador” na página 3

Se o sistema não for gerenciado por um Hardware Management Console (HMC) e a porta Ethernet integrada estiver desativada, o hardware de suporte ao console deve estar localizado em locais de slot específicos, com base no modelo de servidor.

“Vários adaptadores aptos para o console” na página 4

Para sistemas não gerenciados por um HMC, múltiplos adaptadores de E/S (IOAs) capazes de suportar uma estação de trabalho do console podem interferir na seleção do adaptador de LAN desejado.

#### Considerações para sistemas gerenciados por um HMC:

Caso seu sistema seja gerenciado por um HMC, para que o console funcione corretamente, deve-se identificar uma porta lógica ou um adaptador de E/S (IOA) do Host Ethernet Adapter.

## Considerações para todos os servidores:

Considere alguns fatores importantes quando estiver planejando usar o Operations Console para gerenciar um ou mais servidores.

Revise a lista a seguir para obter considerações importantes:

- Os adaptadores externos estão disponíveis para serem usados com o Operations Console. Para obter mais informações sobre adaptadores Ethernet externos, consulte Adaptadores Ethernet externos ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i\\_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm)).
- Apenas o tipo de console configurado é suportado.
- Não há necessidade de um recurso de adaptador dedicado para suportar um console.
- Ao planejar usar vários PCs conectados à LAN, designe um PC para ser usado como o console para seu servidor ou partição lógica durante uma instalação de recuperação. Caso o controle e recuperação do console estejam ativados, não é necessário designar um PC de recuperação separado.
- A interface do servidor de ferramentas de serviço é configurada automaticamente durante a configuração do Operations Console (LAN).
- Apenas o Operations Console (LAN) e o console do HMC podem executar um controle.
- Quando o Operations Console (LAN) é usado em um ambiente com múltiplos PCs conectados à LAN tentando se conectar ao mesmo tempo, o primeiro PC a se conectar com êxito será o console.
- É permitida a coexistência entre diferentes tipos de console.
- Um máximo de 26 sessões de emulador estão disponíveis para cada PC.
- É possível usar vários consoles e vários servidores.
- A ativação do console é determinada de forma diferente no modo D.
- As opções de console suportadas para IBM i são LAN e HMC.

### Conceitos relacionados:

“Adaptadores externos” na página 4

O Adaptador 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI Express de 2 portas (5767), o Adaptador Gigabit Ethernet-SX PCI Express de 2 portas (5768), o Adaptador PCIe2 LP 1 GbE de 4 portas (5260) e o Adaptador PCIe2 1 GbE de 4 portas (5899) não requerem um IOP e estão disponíveis para uso com o Operations Console.

“Tipo de console configurado” na página 5

O modo como um console é especificado depende do fato de o sistema ser gerenciado por um Hardware Management Console (HMC) ou não.

“Considerações sobre o recurso de adaptador dedicado” na página 5

A interface de serviço é um adaptador único usado para o servidor de ferramentas de serviço.

“Posicionamento do adaptador de console” na página 5

É possível usar os IOPs dedicados para o adaptador de console e para os dispositivos de armazenamento, para reduzir possíveis problemas de conectividade em sistemas nos quais é necessário um IOP para suportar o adaptador de LAN.

“Considerações gerais para o Operations Console” na página 2

É necessário considerar vários fatores importantes ao planejar o uso do Operations Console para um ou mais servidores.

## Considerações sobre o adaptador

Existem muitas considerações a serem planejadas referentes aos adaptadores para o ambiente do Operations Console.

### Determinar o console pelo local do adaptador:

Se o sistema não for gerenciado por um Hardware Management Console (HMC) e a porta Ethernet integrada estiver desativada, o hardware de suporte ao console deve estar localizado em locais de slot específicos, com base no modelo de servidor.

Para o Operations Console (LAN), mais de um local pode suportar um console. Quando há mais de um local disponível para um modelo de servidor, os locais são listados a partir da prioridade mais alta para a prioridade mais baixa, quando o console procura por recursos de hardware aptos para o console.

As funções do serviço de console (65+21) e a macro OPSCONSOLE podem designar um adaptador específico.

Além disso, os adaptadores Ethernet externos podem ser executados sem um IOP. Também é possível usar a macro OPSCONSOLE ou as funções do serviço de console (65+21) para desativar esse suporte. Para obter mais informações sobre adaptadores Ethernet externos, consulte Adaptadores Ethernet externos ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i\\_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm)).

Para obter informações sobre como usar a macro OPSCONSOLE ou as funções do serviço de console (65+21), conclua as etapas a seguir:

1. Acesse o IBM i Knowledge Center ([https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i)).
2. Selecione **Versão 7.2** ou **Versão 7.3** na lista, dependendo da versão do sistema operacional IBM i que você tem no sistema.
3. Expanda **Conectando-se ao sistema > IBM i Access > IBM i Access Client Solutions > Tópicos avançados do console > Gerenciando o Operations Console > Gerenciando seu console local em uma rede**.

#### Vários adaptadores aptos para o console:

Para sistemas não gerenciados por um HMC, múltiplos adaptadores de E/S (IOAs) capazes de suportar uma estação de trabalho do console podem interferir na seleção do adaptador de LAN desejado.

Considere os aspectos a seguir:

- O servidor tenta usar o primeiro ou o único IOA do console, com base no valor do tipo de console atual.
- Caso o modelo de servidor suporte um segundo local de adaptador para LAN e tenha um adaptador LAN instalado, um problema com o primeiro adaptador pode fazer com que o servidor use o segundo adaptador LAN para o console, tornando-o indisponível para ser usado pelo IBM i.

As funções do serviço de console (65+21) e a macro **OPSCONSOLE** podem designar um adaptador específico que resolve esses problemas.

#### Adaptadores externos:

O Adaptador 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI Express de 2 portas (5767), o Adaptador Gigabit Ethernet-SX PCI Express de 2 portas (5768), o Adaptador PCIe2 LP 1 GbE de 4 portas (5260) e o Adaptador PCIe2 1 GbE de 4 portas (5899) não requerem um IOP e estão disponíveis para uso com o Operations Console.

Caso o sistema seja gerenciado por um HMC, os adaptadores externos ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i\\_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm)) poderão ser localizados em qualquer um dos slots restantes que sejam específicos para o adaptador. Isso supõe que o servidor suporte esse tipo de operação.

Caso o sistema não seja gerenciado por um HMC, os adaptadores externos ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i\\_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm)) devem estar localizados em um dos locais de placa designados que suportam um console local em uma rede (LAN). Apenas a primeira porta desse adaptador pode ser usada para o console.

Se você optar por usar esse adaptador em vez da porta Ethernet integrada padrão, deverá desativar a porta integrada para que o sistema possa usar o adaptador.

### **Tipo de console configurado:**

O modo como um console é especificado depende do fato de o sistema ser gerenciado por um Hardware Management Console (HMC) ou não.

Caso não seja especificado um tipo de console, como quando uma nova partição lógica está sendo criada, o hardware de suporte identificado pelo HMC é utilizado. Se o sistema não for gerenciado por um HMC, o console será determinado por qualquer adaptador elegível e por local. Se mais de um adaptador elegível for localizado, o primeiro dispositivo conectado determinará o console.

Se uma LAN for a única conectividade disponível, deve-se usar as funções do serviço de console (65+21) do painel de controle para alterar o valor do tipo de console. O valor do tipo de console 03-LAN configurado pelo painel de controle substitui o tipo de console configurado pelo primeiro dispositivo conectado.

### **Considerações sobre o recurso de adaptador dedicado:**

A interface de serviço é um adaptador único usado para o servidor de ferramentas de serviço.

O adaptador da interface de serviço é um adaptador de rede que suporta um console local em uma rede (console de operações da LAN) ou o servidor de ferramentas de serviço (STS). Ele pode suportar um console da LAN, o servidor de ferramentas de serviço, ou ambos.

Ocasionalmente, o adaptador não é usado para o console da LAN, mas é usado apenas para suportar a interface do System i Navigator para configuração da unidade de disco rígido ou funções semelhantes. Com o IBM i versão 6.1 e mais recente, a interface de serviço pode ser compartilhada com uma descrição de linha do IBM i, compartilhando, portanto, a mesma interface. O console da LAN e o adaptador \*SRVLAN podem compartilhar a mesma interface física.

### **Posicionamento do adaptador de console:**

É possível usar os IOPs dedicados para o adaptador de console e para os dispositivos de armazenamento, para reduzir possíveis problemas de conectividade em sistemas nos quais é necessário um IOP para suportar o adaptador de LAN.

Se possível, não coloque o adaptador de console no mesmo IOP que os dispositivos de armazenamento. Durante o uso intenso dos dispositivos de armazenamento, o console pode parecer parar de funcionar temporariamente. Nesse cenário, o console pode continuar a operação em breve. Se for necessário colocar o adaptador do console nos recursos compartilhados, mantenha os outros usos em um mínimo, para melhor confiabilidade do console. Além disso, ative a opção do console, **Permitir recuperação do console e controle do console por outro console** para que o console seja reconectado automaticamente.

**Nota:** IOPs não são suportados em servidores baseados em processadores POWER9.

## **Preparação para o ambiente do Operations Console**

Existem várias maneiras de otimizar o ambiente do Operations Console.

### **Ativação do console no modo D:**

Quando uma partição lógica é configurada inicialmente, deve-se identificar uma porta lógica do Host Ethernet Adapter ou um IOA do **console** e para consoles locais conectados diretamente, identificar o **Operations Console**.

O sistema usa essas informações para procurar um console. Apenas o recurso identificado é ativado e o sistema usa o primeiro dispositivo conectado como o console para restaurar o Licensed Internal Code (LIC). Você pode ser solicitado a confirmar a seleção do valor do tipo de console. Se necessário, é possível usar esse console para alterar para outro console.

Se a conexão do console falhar, é possível usar a janela de comando do HMC para identificar outro recurso.

Considere os aspectos a seguir com base na configuração do servidor:

### **Servidores sem um HMC**

Qualquer cenário em que o tipo de console (valor) não seja lido na origem de carregamento. Por exemplo, um novo sistema que não esteja pré-carregado ou uma substituição de unidade de disco rígido sem uma boa cópia da antiga para a nova. Se este for o caso, todos os adaptadores elegíveis, por local, poderão suportar um console, exceto a LAN. Se a LAN for a única conectividade disponível, será necessário usar o painel de controle para executar as funções do serviço de console (65+21) para alterar o valor do tipo de console para o console de LAN 03. Além disso, se não houver um adaptador Ethernet integrado, ele deverá ser desativado. E se houver múltiplos adaptadores LAN, o slot correto deverá ser selecionado usando a função de serviço do console (65+21)+Bn para seleção de cartão.

### **Partições lógicas**

Na configuração inicial de uma partição lógica, deve-se identificar um IOA para o **console**. O sistema usa essas informações para procurar um console. Apenas o recurso identificado é ativado e o sistema usa o primeiro dispositivo conectado como o console para restaurar o Licensed Internal Code (LIC). Os dados usados para restaurar o LIC determinam se será necessário configurar o valor do tipo de console após a restauração do código. Você pode ser solicitado a confirmar a seleção do valor do tipo de console. Se necessário, é possível usar esse console para alterar para outro console.

Se a conexão do console falhar, é possível usar a janela de comando do HMC para identificar outro recurso. A identificação do IOA no perfil da partição configura automaticamente o tipo de console durante a próxima ativação após a atualização do perfil da partição. Um carregamento inicial de programas (IPL) não lê o perfil de partição mudado.

### **Informações relacionadas:**

 Alterando consoles

### **Console de backup do IBM i:**

Para recuperar-se rapidamente da perda inesperada do console que gerencia o sistema operacional IBM i, é recomendável considerar um console de backup.

*Considerações para um console de backup:*

Muitos planejamentos de sistema incluem um nível de redundância para permitir falhas de hardware, mas alguns desses planejamentos não consideram o console.

Considere os itens a seguir ao planejar um console de backup.

- Considere usar a função de controle e recuperação como parte da estratégia do console de backup. No entanto, o hardware usado para o Operations Console deve ser instalado antes da recuperação.
- Caso seu sistema seja gerenciado por um Hardware Management Console (HMC), é possível identificar uma porta lógica ou um IOA do Host Ethernet Adapter como o dispositivo de console.
- Em sistemas multiparticionados grandes ou em sistemas de alta disponibilidade, use o Operations Console (LAN) como o console do sistema para cada sistema ou partição lógica. No caso de ocorrer

uma falha do console, será possível alternar para o console HMC 5250 sem precisar verificar se há um hardware adicional. Muitas das mudanças feitas por um console no HMC são executadas sem a necessidade de um IPL.

**Conceitos relacionados:**

“Considerações sobre o Operations Console” na página 2

Ao fazer um planejamento, é possível incluir recursos adicionais na configuração do Operations Console.

*Verifique se o sistema está pronto para um console de backup:*

A recuperação da perda de um console depende de muitos fatores, dentre eles o modelo, os recursos de hardware disponíveis, o tipo de console anterior e o tipo de console pretendido.

A recuperação pode consistir no reparo do console que falhou atualmente ou em sua substituição temporária por outro tipo de console. A maioria das mudanças de um tipo de console pode ser executada sem a necessidade de um carregamento inicial de programas (IPL). Antes de usar as funções do serviço de console (65+21), verifique os aspectos a seguir:

- Para sistemas que não são gerenciados por um HMC, verifique se o hardware do console está instalado e disponível.
- Para sistemas gerenciados por um HMC, verifique se os recursos de console adequados estão identificados no perfil de partição.

Caso planeje usar um console local em uma rede (por exemplo, uma LAN) como um backup para outro tipo de console, verifique se há um adaptador de rede disponível ou se a porta lógica do Host Ethernet Adapter está disponível para ser usada pelo console. Ainda é possível configurar o servidor de ferramenta de serviço em um adaptador. Então, caso o console da LAN seja necessário, será possível conectar o Operation Console ao IP que está configurado.

**Conceitos relacionados:**

“Rede do Operations Console” na página 12

Conheça os requisitos mínimos de configuração de rede para configuração de um console local em uma rede (LAN).

*Configurações possíveis do console de backup:*

É importante considerar o máximo de redundância possível para as necessidades do console.

Se você tiver um método para fornecer um console, será possível reduzir sua exposição a uma condição de falha irrecuperável do console. Talvez seja necessário modificar seus requisitos de hardware para tratar de uma falha do console em potencial.

Várias configurações de console de backup podem se adaptar ao seu ambiente. A tabela a seguir lista as possíveis soluções.

*Tabela 1. Configurações possíveis do console de backup*

Se	Então
O servidor for acessado remotamente	Considere um recurso de console externo ou outra conectividade para o console. É possível fazer backup de um console local em uma rede (LAN) com um console local adicional em um PC da rede (LAN).
Se o sistema for configurado com um HMC, mas o Operations Console estiver em execução	É possível alternar rapidamente para o console HMC 5250 no caso de falha do Operations Console, sem precisar alterar o hardware.

Tabela 1. Configurações possíveis do console de backup (continuação)

Se	Então
Se você estiver usando vários consoles locais em uma rede (LAN) em um único PC	Considere PCs adicionais usando esse mesmo tipo de configuração. <b>Importante:</b> Os recursos do PC poderão ficar sobrecarregados ao suportarem múltiplos consoles e painéis de controle remotos.
Se você estiver usando múltiplos consoles locais em uma rede (LAN) em múltiplos PCs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considere designar a cada PC um conjunto crítico de responsabilidades do console e, em seguida, sobreponha entre si as coberturas das configurações de backup. Por exemplo, se você tiver um PC que suporta 10 consoles locais em uma rede (LAN) e outro PC com o mesmo número de consoles primários para 10 partições lógicas, considere incluir um terceiro PC e distribuir os 20 consoles para que cada um dos PCs possa fazer backup de uma parte da configuração do console primário do outro PC.</li> <li>• Considere ter um PC dedicado para ser o backup de um determinado número de consoles, mas não conecte-o até que seja necessário.</li> </ul>

## Requisitos de hardware do Operations Console

Para obter as configurações corretas do Operations Console, verifique se os requisitos do servidor, do adaptador do cabo e do PC foram atendidos.

### Porta de console padrão do Operations Console

O Operations Console padroniza a primeira porta Ethernet integrada ou a primeira porta de um adaptador Ethernet como a porta de console padrão em sistemas que não são gerenciados por um Hardware Management Console (HMC), caso o sistema tenha uma porta Ethernet integrada.

A porta de console padrão do Operations Console é geralmente a porta física superior ou mais à direita e inclui os adaptadores de E/S (IOA). O suporte para a porta Ethernet integrada padrão é desativado na manufatura para sistemas nos quais não existem portas integradas.

Nos sistemas pré-carregados nos quais não há uma porta Ethernet integrada, a Ethernet integrada é desativada. Se o servidor lógico for substituído e o servidor não tiver um Operation Console funcional, a função de serviço do console (65+21) deverá ser usada para desativar a porta integrada.

### Requisitos do adaptador

Dependendo da configuração, existem vários adaptadores diferentes que podem ser usados.

Caso seu sistema seja gerenciado por um Hardware Management Console (HMC), use o HMC para designar recursos de hardware.

O Operations Console (LAN) suporta os seguintes adaptadores:

Tabela 2. Adaptadores PCIe suportados no sistema 9008-22L ou 9009-22A

Código de recurso	Description (Descrição)
5260	Adaptador PCIe2 LP 4 portas 1 GbE
5274	Adaptador PCI Express Gb Ethernet-SX com 2 portas
5280	Adaptador UTP PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE

Tabela 2. Adaptadores PCIe suportados no sistema 9008-22L ou 9009-22A (continuação)

<b>Código de recurso</b>	<b>Description (Descrição)</b>
EC2M	Adaptador SR PCIe2 LP de 2 portas 10 GbE RoCE
EC2R	Adaptador SR/CU PCIe3 de 2 portas 10 Gb NIC e RoCE
EC2T	Adaptador compatível com SR/CU PCIe3 de 2 portas 25/10 Gb NIC e RoCE
EC37	Adaptador de cobre SFP+ PCIe3 LP de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE
EC3A	Adaptador PCIe3 LP 2 portas 40 GbE NIC RoCE QSFP+
EC3L	Adaptador PCIe3 2 portas 100 GbE (NIC e RoCE) QSFP28
EL3C	Adaptador de cobre e RJ45 PCIe3 LP de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE)
EL3X	Adaptador de cobre SFP+ PCIe3 LP de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE
EL3Z	Adaptador PCIe2 LP 10 GbE BaseT RJ45 de duas portas
EL40	Adaptador SR PCIe3 LP de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE
EL4M	Adaptador PCIe2 4 portas 1 GbE
EN0J	Adaptador SFP+ PCIe3 LP de 4 portas (2x10 Gb FCoE, 2x1 GbE)
EN0L	Adaptador de cobre e RJ45 PCIe3 LP de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE)
EN0N	Adaptador LR e RJ45 PCIe3 LP de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE)
EN0T	Adaptador SR+RJ45 PCIe2 LP de 4 portas (10 Gb + 1 GbE)
EN0V	Adaptador SFP+RJ45 de Cobre PCIe2 LP 4 portas (10 Gb + 1 GbE)
EN0X	Adaptador PCIe2 LP 10 GbE BaseT RJ45 de duas portas

Tabela 3. Adaptadores PCIe suportados no sistema 9009-41A, 9009-42A ou 9223-42H

<b>Código de recurso</b>	<b>Description (Descrição)</b>
5744	Adaptador PCIe2 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP
5768	Adaptador Gigabit Ethernet-SX de 2 portas PCI Express
5899	Adaptador PCIe2 4 portas 1 GbE
EC2N	Adaptador SR PCIe3 de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE
EC2S	Adaptador SR/CU PCIe3 de 2 portas 10 Gb NIC e RoCE
EC2U	Adaptador compatível com SR/CU PCIe3 de 2 portas 25/10 Gb NIC e RoCE
EC38	Adaptador de cobre SFP+ PCIe3 de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE
EC3B	Adaptador PCIe3 2 portas 40 GbE NIC RoCE QSFP+
EC3M	Adaptador PCIe3 2 portas 100 GbE (NIC e RoCE) QSFP28
EN0H	Adaptador SFP+ PCIe3 de 4 portas (2x10 Gb FCoE, 2x1 GbE)
EN0K	Adaptador de cobre e RJ45 PCIe3 de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE)
EN0M	Adaptador LR e RJ45 PCIe3 de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE)
EN0S	Adaptador SR+RJ45 PCIe2 de 4 portas (10 Gb + 1 GbE)
EN0U	Adaptador SFP+RJ45 de Cobre PCIe2 4 portas (10 Gb + 1 GbE)
EN0W	Adaptador PCIe2 2 portas 10 GbE BaseT RJ45
EN15	Adaptador SR PCIe3 de 4 portas 10 GbE
EN17	Adaptador de cobre SFP+ PCIe3 de 4 portas 10 GbE

Esses adaptadores podem ser colocados nos slots do PCI Express (PCIe).

As tabelas a seguir contêm os locais do adaptador de suporte do console quando o sistema não é gerenciado por um HMC.

*Tabela 4. Locais do adaptador de suporte do console para os sistemas 9008-22L 9009-22A e 9223-22H*

Disponibilidade do slot				Description (Descrição)
9008-22L (1 processador)	9008-22L (2 processadores)	9009-22A (1 processador)	9009-22A (2 processadores)	
2 slots (P1-C6, P1-C12)	2 slots (P1-C6, P1-C12)	2 slots (P1-C6, P1-C12)	2 slots (P1-C6, P1-C12)	PCIe3 x16
2 slots (P1-C7, P1-C11)	2 slots (P1-C7, P1-C11)	2 slots (P1-C7, P1-C11)	2 slots (P1-C7, P1-C11)	PCIe3 x8
1 slot (P1-C9)	3 slots (P1-C3, P1-C4, P1-C9)	1 slot (P1-C9)	3 slots (P1-C3, P1-C4, P1-C9)	PCIe3 x16
1 slot (P1-C8)	2 slots (P1-C2, P1-C8)	1 slot (P1-C8)	2 slots (P1-C2, P1-C8)	PCIe4 x8

*Tabela 5. Locais do adaptador de suporte do console para os sistemas 9009-41A e 9009-42A*

Disponibilidade do slot			Description (Descrição)
9009-41A (1 processador)	9009-42A (1 processador)	9009-42A (2 processadores)	
2 slots (P1-C6, P1-C12)	2 slots (P1-C6, P1-C12)	2 slots (P1-C6, P1-C12)	PCIe3 x16
4 slots (P1-C5, P1-C7, P1-C11)	4 slots (P1-C5, P1-C7, P1-C11)	4 slots (P1-C5, P1-C7, P1-C11)	PCIe3 x8
1 slot (P1-C9)	1 slot (P1-C9)	3 slots (P1-C3, P1-C4, P1-C9)	PCIe4 x16
1 slot (P1-C8)	1 slot (P1-C8)	2 slots (P1-C2, P1-C8)	PCIe4 x8

Esses sistemas não suportam um painel de controle remoto que esteja diretamente conectado ao servidor. No entanto, é possível usar o painel de controle virtual conectado por meio da LAN para a maioria das funções do painel de controle.

Para obter mais informações sobre as regras de localização, veja Regras de localização e prioridades de slot do adaptador PCIe para o 9008-22L, 9009-22A ou 9223-22H ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eab/p9eab\\_922\\_slot\\_details.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eab/p9eab_922_slot_details.htm)).

Quando o sistema não for gerenciado por um HMC, o IOA do console da LAN deverá estar na mesma gaveta de nó do sistema ou no mesmo módulo PCI da gaveta de expansão de E/S (mesmo valor de local *Py*) que o IOA da alternate load source (ALS). O IOA de console da LAN pode estar localizado em qualquer um dos slots da gaveta do sistema ou da gaveta de expansão disponíveis listados na tabela acima para esse tipo de sistema.

## Requisitos de software do Operations Console

Revise os sistemas operacionais e outros requisitos de software suportados para executar corretamente o Operations Console.

O IBM i Access Client Solutions suporta conexões de janela de controle virtual e console 5250 em um PC que executa em ambientes Linux, Mac e Windows. O Java™ 8 ou mais recente deve ser pré-instalado.

**Nota:** Caso você utilize um software que permita o soquete seguro (SOCKS) no seu PC (o PC acessa a Internet por meio de um firewall, como Microsoft Proxy Client, Hummingbird SOCKS Client, NEC SOCKS 5 ou outros), não será possível rotear a sub-rede de 192.168.0.0 para o firewall. O Operations

Console usa endereços de 192.168.0.0 - 192.168.0.255. O roteamento incorreto causa falha do Operations Console. Verifique a configuração do soquete seguro e se a entrada é

```
Direct 192.168.0.0 255.255.255.0
```

Use a janela de propriedades do Operations Console para alterar o endereço IP base 192.168.0.2. Por exemplo, é possível usar 192.168.1.2.

## **Criptografia de dados para um console local em uma rede (LAN)**

As conexões de rede do Operations Console usam uma versão de Secure Sockets Layer (SSL), que suporta a autenticação de dispositivo e de usuários sem usar certificados. Por padrão, o Operations Console usa a criptografia mais forte possível para autenticação e dados.

### **Referências relacionadas:**

“Requisitos de hardware do Operations Console” na página 8

Para obter as configurações corretas do Operations Console, verifique se os requisitos do servidor, do adaptador do cabo e do PC foram atendidos.

## **Opções do painel de controle**

Use o Painel de controle virtual IBM para usar as funções do painel de controle por meio de um PC.

O Painel de controle virtual está disponível no IBM i Access Client Solutions.

A maioria das funções do painel de controle disponíveis em um painel de controle físico do IBM i pode ser executada a partir de um PC local ou remoto usando uma das opções acima. O Painel de Controle Virtual pode se conectar a uma LAN ou a um console configurado por HMC. A opção de Painel de Controle Remoto está disponível apenas para consoles configurados pela LAN.

Todos os IDs de usuário que requerem acesso devem ter a autoridade adequada. O usuário deve receber acesso ao painel de controle de uma partição lógica e acesso às funções para usar a chave do painel de controle da partição. A chave de controle da partição controla o modo de operação de um painel de controle. Caso o painel de controle esteja no modo manual, a função do painel do operador de privilégio do usuário é necessária para execução de uma função ou operação. Para alterar o modo, é necessário autenticar a conexão e ter a autoridade para a trava de chave respectiva da partição lógica.

## **Características do painel de controle**

A interface gráfica com o usuário do painel de controle oferece funções semelhantes às do painel de controle físico.

O painel de controle tem as seguintes características:

- É possível usar a interface do painel de controle para executar a maioria das funções do painel de controle físico.
- É possível usar a interface do painel de controle para reiniciar e desligar o servidor.

**Nota:** A interface do painel de controle não pode ser usada para ligar o servidor.

## **Informações de configuração**

Determine a configuração do painel de controle para o ambiente.

Use as informações a seguir ao configurar o ambiente do painel de controle:

- Considere usar o IBM i Access Client Solutions para conectar um console 5250 e/ou um Painel de Controle Virtual a uma LAN ou a um console configurado do HMC.
- Utilize um Hardware Management Console (HMC) para gerenciar partições lógicas. Para trabalhar com partições lógicas remotamente, veja Visão geral da partição lógica ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p9hat/p9hat\\_lparchoices.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p9hat/p9hat_lparchoices.htm)).

**Nota:** Não é possível usar o painel de controle para ativar uma partição lógica e não é possível conectar diretamente um cabo do painel de controle ao servidor.

#### Informações relacionadas:

 Visão Geral da Partição Lógica

## Rede do Operations Console

Conheça os requisitos mínimos de configuração de rede para configuração de um console local em uma rede (LAN).

### Conceitos para rede de console

Considere configurar um console local em uma rede (LAN) separada da rede principal ou da intranet da empresa. Além disso, considere controlar estritamente o acesso ao console.

Você talvez também deseje restringir as topologias de LAN para consoles locais conectados à LAN para um ambiente de roteador físico único. Isso pode ser feito de várias formas, incluindo a conexão do PC e do servidor usando um hub ou roteador acessível, usando um cabo Ethernet de cruzamento (ao usar um 2849) ou qualquer cabo Ethernet, caso você esteja usando o Host Ethernet Adapter ou adaptadores de rede externos ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i\\_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm)). Caso haja apenas um único PC ou um pequeno número de dispositivos conectados ao servidor usando um roteador, um comutador ou um hub e esses dispositivos não se conectem a outra rede ou à Internet, é possível usar quaisquer números para endereços. Por exemplo, use 1.1.1.x ou 10.220.215.x (em que x pode ser de 2 a 255).

**Nota:** Evite usar x.x.x.1, que pode causar problemas em algumas redes.

Se o console local em uma rede (LAN) for usado em uma topologia de rede maior ou se os dispositivos usarem a Internet, use a filtragem de pacotes DHCP e consulte um administrador de rede para obter os endereços.

### Protocolo Bootstrap

A partir do IBM i 7.1, o Operations Console inclui a descoberta automática de uma conexão entre o sistema e um PC. No entanto, ainda é possível executar uma operação BOOTP padrão no sistema e no PC.

A função de descoberta automática é chamada de VSDISCOVER e é exclusiva para o Operations Console. O sistema e o PC detectam uma estrutura de transmissão especial da rede e, ao recebê-la, há uma negociação, usando as portas 67 e 68. Se necessário, o sistema e o PC podem usar os dados trocados para configurarem a si mesmos. Além disso, o PC cria uma conexão configurada, que pode ser usada para iniciar uma sessão do console. A função VSDISCOVER é o mecanismo padrão para configuração de uma conexão. O processo BOOTP ainda é usado quando a função VSDISCOVER não é mais necessária, como quando já existe uma conexão configurada e é necessário reconfigurar os dados de rede.

Um Operations Console local em uma rede usa o Protocolo Bootstrap (BOOTP) para configurar a pilha de comunicações IP de serviço do servidor. A configuração da pilha de IP, mais o número de série do servidor e o ID da partição, são solicitados no assistente de configuração do Operations Console. O servidor transmite uma solicitação BOOTP. O PC do Operations Console responde com as informações enviadas durante o assistente de configuração. Então, o servidor armazena e usa as informações de configuração para a pilha de comunicações IP do serviço.

O PC do Operations Console deve ser colocado em uma rede acessível para o servidor. Ela pode ser a mesma rede física ou uma rede que permita o fluxo dos pacotes de transmissão. Esse é um requisito de configuração inicial; a operação típica do Operations Console não requer essa configuração. Essa configuração deve ocorrer na mesma rede física.

A solicitação BOOTP possui o número de série do servidor e o ID da partição. O número de série do servidor e o ID da partição são usados para designar as informações de configuração IP. Se você estiver tendo problemas ao configurar a pilha de comunicações IP do serviço, verifique se o PC do Operations Console está na mesma rede física e se o número de série do servidor e o ID da partição estão corretos na configuração.

Um console local em uma rede (LAN) usa as portas 2323, 3001 e 3002. Para usar o Operations Console em uma rede física diferente, o roteador e o firewall devem permitir o tráfego de IP nessas portas. BOOTP usa as portas UDP 67 e 68 por RFC 951. Para obter mais informações, consulte o website RFC do Protocolo Bootstrap em RFC 951 - Protocolo Bootstrap (RFC951) (<http://www.faqs.org/rfcs/rfc951.html>).

O êxito da operação BOOTP depende do hardware de rede usado para conexão do servidor e do PC. Em alguns casos, talvez seja necessário usar um dispositivo de console diferente para configurar a conexão na DST. Para usar BOOTP, o hardware de rede usado deve ser capaz de fazer negociação automática de velocidade e duplex para a conexão do Operations Console.

Para forçar o sistema a executar BOOTP, é necessário desalocar o recurso de console atual da LAN ou configurar o endereço IP como 0.0.0.0 e executar uma função para forçar o sistema a reconfigurar o dispositivo de console, como 65+21+21.

#### Referências relacionadas:

“Requisitos de hardware do Operations Console” na página 8

Para obter as configurações corretas do Operations Console, verifique se os requisitos do servidor, do adaptador do cabo e do PC foram atendidos.

## Considerações de rede do Operations Console para sistemas gerenciados por um HMC

Caso seu sistema seja gerenciado por um Hardware Management Console (HMC), sua rede e a segurança da rede serão configuradas de forma diferente. Isso deve ser levado em consideração.

Ao configurar o HMC, determine se deseja configurar uma rede privada ou uma rede aberta. Se for o primeiro HMC na rede, configure esse HMC como um servidor DHCP.

#### Informações relacionadas:

-  Tipos de conexões de rede do HMC
-  Preparando para a configuração do HMC

---

## Configurando um console

Execute as etapas de configuração necessárias para a configuração do console.

### Antes de Iniciar

Para saber mais sobre como configurar um console, conclua as etapas a seguir:

1. Acesse o website do IBM i Knowledge Center ([https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i)).
2. Selecione **Versão 7.2** ou **Versão 7.3** na lista, dependendo da versão do sistema operacional IBM i que você tem no sistema.
3. Expanda **Conectando-se ao sistema > IBM i Access > IBM i Access Client Solutions > Introdução ao IBM i Access Client Solutions**.

**Nota:** No documento de Introdução ao produto, veja a seção "9.9 Estabelecendo uma conexão do console com o IBM i". Para obter mais informações sobre como obter o IBM i Access Client Solutions, consulte: IBM i Access Client Solutions (<http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/solutions.html>)

## O que Fazer Depois

Depois de concluir as tarefas de pré-requisito, execute em ordem as ações a seguir que estiverem relacionadas à configuração.

---

## Gerenciando o Operations Console

Após a configuração bem-sucedida do Operations Console, existem opções disponíveis para manter e operar o Operations Console.

Para saber mais sobre como gerenciar o Operations Console, conclua as etapas a seguir:

1. Acesse o website do IBM i Knowledge Center ([https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i))
2. Selecione **Versão 7.2** ou **Versão 7.3** na lista, dependendo da versão do sistema operacional IBM i que você tem no sistema.
3. Expanda **Conectando-se ao sistema > IBM i Access > IBM i Access Client Solutions > Tópicos avançados do console > Gerenciando o Operations Console**.

---

## Resolução de problemas do Operations Console

Encontre soluções possíveis para problemas de conexão, autenticação, emulador e outros problemas que podem ocorrer ao usar o Operations Console.

Podem ocorrer problemas durante uma sessão do Operations Console, seja durante a configuração inicial ou durante o gerenciamento da configuração. Caso haja um problema no console que você não pode resolver, talvez seja necessário alterar o tipo de console. Para obter detalhes, consulte **Alterando consoles, interfaces e terminais**.

Para saber mais sobre a resolução de problemas do Operations Console, conclua as etapas a seguir:

1. Acesse o website do IBM i Knowledge Center ([https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw\\_ibm\\_i](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i)).
2. Selecione **Versão 7.2** ou **Versão 7.3** na lista, dependendo da versão do sistema operacional IBM i que você tem no sistema.
3. Expanda **Conectando-se ao sistema > IBM i Access > IBM i Access Client Solution > Tópicos avançados do console > Resolução de problemas de conexão dos Operations Consoles**.

**Informações relacionadas:**

 [Alterando consoles](#)

---

## 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 os 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 descritos neste documento. 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 NÃO LIMITADO ÀS 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.

Todas as 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 Web sites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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

Os exemplos de clientes e dados de desempenho mencionados são apresentados apenas com propósitos ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar, dependendo de configurações e condições operacionais específicas.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Todos os preços IBM mostrados são preços de varejo sugeridos pela IBM, são atuais e estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Os preços do revendedor podem variar.

Estas informações foram projetadas apenas com o propósito de planejamento. As informações aqui contidas estão sujeitas a mudanças antes que os produtos descritos estejam disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com pessoas ou empresas reais é mera coincidência.

Se estas informações estiverem sendo exibidas em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

As ilustrações e especificações contidas aqui não devem ser reproduzidas total ou parcialmente sem a permissão por escrito da IBM.

A IBM preparou essas informações para uso com as máquinas específicas indicadas. A IBM não faz nenhuma representação que esteja de acordo com qualquer outro propósito.

Os sistemas de computador da IBM contêm mecanismos projetados para reduzir a possibilidade de distorção ou perda de dados não detectados. No entanto, esse risco não pode ser eliminado. Os usuários que passam por períodos de inatividades não planejados, falhas de sistema, flutuações ou quedas de energia ou falhas do componente devem verificar a precisão de operações executadas e dados salvos ou transmitidos pelo sistema perto ou no período de inatividade ou falha. Além disso, os usuários devem estabelecer os procedimentos para certificar-se de que há verificação de dados independentes antes de contar com tais dados em operações sensíveis ou críticas. Os usuários devem verificar periodicamente os websites de suporte da IBM para obter informações atualizadas e correções aplicáveis ao sistema e software relacionado.

## **Instrução de Homologação**

Este produto não pode ser certificado em seu país para conexão, por qualquer meio, com as interfaces das redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser requerida por lei antes desse tipo de conexão. Entre em contato com o representante IBM ou o revendedor para qualquer questão.

---

## **Recursos de acessibilidade para os servidores IBM Power Systems**

Os recursos de acessibilidade ajudam os usuários que têm uma deficiência, tal como mobilidade restrita ou visão limitada, a usar o conteúdo da tecnologia da informação com sucesso.

### **Visão geral**

Os servidores IBM Power Systems incluem os principais recursos de acessibilidade a seguir:

- Operação apenas pelo teclado
- Operações que usam um leitor de tela

Os servidores IBM Power Systems usam o padrão W3C mais recente, WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), para assegurar a conformidade com US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) e Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)). Para

aproveitar os recursos de acessibilidade, use a versão mais recente do seu leitor de tela e o navegador da web mais recente que é suportado pelos servidores IBM Power Systems.

A documentação do produto on-line dos servidores IBM Power Systems no IBM Knowledge Center está ativada para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade do IBM Knowledge Center estão descritos na seção de Acessibilidade da Ajuda do IBM Knowledge Center ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)).

## **Navegação pelo teclado**

Este produto usa teclas de navegação padrão.

## **Informações da interface**

As interfaces com o usuário dos servidores IBM Power Systems não possuem conteúdo que pisca de 2 a 55 vezes por segundo.

A interface com o usuário da web dos servidores IBM Power Systems conta com folhas de estilo em cascata para renderizar o conteúdo corretamente e para fornecer uma experiência utilizável. O aplicativo fornece uma maneira equivalente para os usuários com baixa visão para usar as configurações de exibição do sistema, incluindo o modo de alto contraste. É possível controlar o tamanho da fonte usando as configurações do dispositivo ou navegador da web.

A interface com o usuário da web dos servidores IBM Power Systems inclui referências de navegação WAI-ARIA que podem ser usadas para navegar rapidamente para as áreas funcionais no aplicativo.

## **Software do fornecedor**

Os servidores IBM Power Systems incluem determinado software de fornecedor que não é coberto pelo contrato de licença IBM. IBM não faz declarações sobre os recursos de acessibilidade destes produtos. Entre em contato com o fornecedor para obter as informações de acessibilidade sobre seus produtos.

## **Informações relacionadas de acessibilidade**

Além dos websites de help desk e suporte padrão da IBM, a IBM tem um serviço de telefone TTY para uso por clientes surdos ou deficientes auditivos para acessar os serviços de vendas e suporte:

Serviço de TTY  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(na América do Norte)

Para obter mais informações sobre o compromisso que a IBM tem com a acessibilidade, veja IBM Accessibility ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

---

## **Considerações sobre política de privacidade**

Os produtos de Software IBM, incluindo soluções de software como serviço (“Ofertas de Software”) podem usar cookies ou outras tecnologias para coletar informações de uso do produto, ajudar a melhorar a experiência do usuário final, customizar interações com o usuário final ou para outros propósitos. Em muitos casos, nenhuma informação pessoal identificável é coletada pelas Ofertas de Software. Algumas de nossas Ofertas de Software podem ajudar a permitir que você colete informações pessoais identificáveis. Se esta Oferta de Software usar cookies para coletar informações pessoais identificáveis, informações específicas sobre o uso de cookies desta oferta serão estabelecidas a seguir.

Esta Oferta de Software não usa cookies ou outras tecnologias para coletar informações pessoais identificáveis.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de Software fornecerem a você como cliente a capacidade de coletar informações pessoais identificáveis dos usuários finais por meio de cookies e outras tecnologias, você deverá consultar seu próprio conselho jurídico a respeito de quaisquer leis aplicáveis a esse tipo de coleta de dados, incluindo quaisquer requisitos de aviso e consentimento.

Para obter mais informações sobre o uso de várias tecnologias, incluindo cookies, para esses propósitos, consulte a Política de Privacidade da IBM em <http://www.ibm.com/privacy> e a Declaração de Privacidade Online da IBM em <http://www.ibm.com/privacy/details>, a seção com o título “Cookies, web beacons e outras tecnologias” e a “Declaração de Privacidade de Produtos de Software IBM e Software como Serviço” em <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## Marcas comerciais

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

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

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

---

## Avisos de Emissão Eletrônica

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

## Notas de Classe A

As seguintes instruções de Classe A aplicam-se aos servidores IBM que contêm o processador POWER9 e seus recursos, a menos que designados como Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC) nas informações do recurso.

## Declaração da Federal Communications Commission (FCC)

**Nota:** Este equipamento foi testado e aprovado segundo os critérios estabelecidos para dispositivos digitais Classe A, em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Esses critérios têm a finalidade de assegurar um nível adequado de proteção contra interferências prejudiciais, quando o equipamento estiver funcionando em uma instalação comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia em frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A operação deste equipamento em áreas residenciais pode provocar interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá tomar as medidas que forem necessárias às suas próprias custas.

Devem ser utilizados cabos e conectores encaixados e aterrados adequadamente, a fim de atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência na recepção de rádio ou televisão provocada pela utilização de cabos e conectores não recomendados ou por alterações ou modificações não-autorizadas efetuadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar o equipamento.

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

## Declaração de Conformidade Industrial do Canadá

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

## Declaração de Conformidade com a Comunidade Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do EU Council Directive 2014/30/EU na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em satisfazer os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

Contato com a Comunidade Europeia:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
email: halloibm@de.ibm.com

**Aviso:** Este é um produto de Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência no rádio e, neste caso, o usuário pode ser solicitado a tomar as medidas apropriadas.

## Declaração de VCCI - Japão

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

O texto a seguir é um resumo da declaração de VCCI japonês na caixa acima:

Este é um produto de Classe A baseado no padrão do VCCI Council. Se este equipamento for usado em um ambiente doméstico, poderá ocorrer interferência de rádio e, neste caso, o usuário poderá ser solicitado a tomar ações corretivas.

## Declaração da Associação das indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão

Esta declaração explica a conformidade com a voltagem do produto JIS C 61000-3-2 do Japão.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta instrução explica a declaração da Associação de indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão (JEITA) para produtos menores ou iguais a 20 A por fase.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta instrução explica a declaração JEITA para produtos maiores de 20 A, fase única.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta instrução explica a declaração JETA para produtos maiores que 20 A por fase, trifásico.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

## Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - República Popular da China

### 声 明

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

Declaração: este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio e nesse caso o usuário pode precisar executar ações práticas.

## Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - 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。

O texto a seguir é um resumo da declaração de EMI de Taiwan acima.

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

### Informações de Contato da IBM Taiwan:

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

## Declaração EMI (Interferência Eletromagnética) - Coreia

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## Declaração de Conformidade da Alemanha

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

## **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

## **Declaração EMI (Electromagnetic Interference) - Rússia**

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

## **Avisos da Classe B**

As seguintes declarações da Classe B se aplicam aos recursos designados como Electromagnetic Compatibility (EMC) Classe B nas informações sobre instalação do recurso.

## **Declaração da Federal Communications Commission (FCC)**

Este equipamento foi testado e considerado compatível com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a Parte 15 das Normas da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial.

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 interferências prejudiciais à comunicação por rádio. Entretanto, não existe nenhuma garantia de que essa interferência não ocorrerá em uma instalação específica.

Se esse equipamento realmente provocar interferência prejudicial na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ligando e desligando o equipamento, o usuário será encorajado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das medidas a seguir:

- Reoriente ou realocize a antena receptora.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento em uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte um revendedor autorizado IBM ou um representante de serviço para obter ajuda.

Devem ser utilizados cabos e conectores encapados e aterrados adequadamente, a fim de atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC. Cabos e conectores adequados estão disponíveis a partir dos revendedores autorizados IBM. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência em rádio ou televisão causada por mudanças ou modificações desautorizadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar esse equipamento.

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

## **Declaração de Conformidade Industrial do Canadá**

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

## **Declaração de Conformidade com a Comunidade Europeia**

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do EU Council Directive 2014/30/EU na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em satisfazer os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

Contato com a Comunidade Europeia:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
email: halloibm@de.ibm.com

## **Declaração de VCCI - Japão**

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

## Declaração da Associação das indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão

Esta declaração explica a conformidade com a voltagem do produto JIS C 61000-3-2 do Japão.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta instrução explica a declaração da Associação de indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão (JEITA) para produtos menores ou iguais a 20 A por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta instrução explica a declaração JEITA para produtos maiores de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta instrução explica a declaração JETA para produtos maiores que 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

## Informações de Contato da IBM Taiwan

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

## Declaração de Conformidade da Alemanha

### Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

### 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

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  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.**

---

## Termos e Condições

As permissões para o uso dessas publicações são concedidas sujeitas aos termos e condições a seguir.

**Aplicabilidade:** Estes termos e condições complementam os termos de uso do website da IBM.

**Uso Pessoal:** essas publicações podem ser reproduzidas para uso pessoal, não comercial, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é permitido distribuir, exibir ou fazer trabalhos derivados dessas publicações, ou de qualquer parte delas, sem o consentimento expresso da IBM.

**Uso Comercial:** é permitido reproduzir, distribuir e expor essas publicações exclusivamente dentro de sua empresa, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é permitido fazer trabalhos derivados dessas publicações, nem reproduzi-las, distribuí-las ou exibi-las, integral ou parcialmente, fora do âmbito da empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

**Direitos:** Exceto conforme expressamente concedido nesta permissão, nenhuma outra permissão, licença ou direito é concedido, expresso ou implícito, para as publicações ou quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual contida.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas neste instrumento sempre que, a seu critério, o uso das publicações for prejudicial a seu interesse ou, conforme determinação da IBM, as instruções anteriores não estejam sendo seguidas adequadamente.

Não é permitido fazer download, exportar ou reexportar estas informações, exceto em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO DÁ NENHUMA GARANTIA QUANTO AO CONTEÚDO DESSAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM" E SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.





Impresso no Brasil