

IBM Storwize V7000 Unified

*Incluindo Módulos de Arquivo do
Storwize V7000 em um Sistema
Storwize V7000 Existente*

IBM

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as seguintes informações:

- As informações gerais em “Avisos” na página 131
- As informações em “Avisos de Segurança e Ambientais” na página iii
- As informações no *IBM Environmental Notices and User Guide* (fornecidas em um DVD)

Esta edição se aplica ao IBM Storwize V7000 Unified e a todas as liberações e modificações subsequentes até que seja indicado de outra forma em novas edições.

Esta edição substitui a S517-0234-04.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2016.

Avisos de Segurança e Ambientais

Revise os avisos de segurança, os avisos ambiental e os avisos de emissão eletrônica para o IBM® Storwize V7000 Unified antes de instalar e usar o produto.

Adequação para o ambiente de telecomunicações: Este produto não deve ser conectado direta ou indiretamente por nenhum meio com as interfaces de redes de telecomunicações públicas.

Aqui são apresentados exemplos de um aviso de cuidado e de perigo:

CUIDADO:

Um aviso de cuidado indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar lesões corporais moderadas ou mínimas. (C001)

PERIGO

<p>Um aviso de perigo indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar morte ou lesões corporais graves. (D002)</p>

Para localizar o texto traduzido de um aviso de cuidado ou perigo:

1. Procure o número de identificação no final de cada aviso de cuidado ou de cada aviso de perigo. Nos exemplos anteriores, os números (C001) e (D002) são números de identificação.
2. Localize o *IBM Avisos de Segurança dos Sistemas* com as publicações do usuário que são fornecidos pelo hardware do Storwize V7000 Unified.
3. Localize o número de identificação correspondente no *IBM Avisos de Segurança dos Sistemas*. Em seguida, revise os tópicos em relação aos avisos de segurança para assegurar que esteja em conformidade.
4. Opcionalmente, leia as instruções de segurança multilíngue no website do Storwize V7000 Unified. Acesse www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified, procure por Storwize V7000 Unified e clique no link da documentação.

Avisos de Segurança e Etiquetas

Revise os avisos de segurança e as etiquetas de informações de segurança antes de usar este produto.

É necessário o Adobe Acrobat Reader para visualizar um arquivo PDF. É possível transferi-lo por download gratuitamente a partir do website da Adobe:

www.adobe.com/support/downloads/main.html

IBM Systems: Avisos de Segurança

Esta publicação contém os avisos de segurança para os produtos IBM Systems em inglês e em outros idiomas. Qualquer pessoa que planeje, instale, opere ou faça manutenção no sistema deve estar familiarizado e entender os avisos de segurança. Leia os avisos de segurança relacionados antes de iniciar o trabalho.

Nota: O documento *Avisos de segurança de sistemas IBM* é organizado em duas seções. Os avisos de perigo e cuidado sem etiquetas estão organizados alfabeticamente pelo idioma na seção “Avisos de perigo e cuidado por idioma”. Os avisos de perigo e cuidado que são acompanhados de uma etiqueta são organizados pelo número de referência da etiqueta na seção “Etiquetas”.

Nota: É possível localizar e fazer o download dos *Avisos de segurança de sistemas IBM* atuais, procurando o número da publicação **G517-7951** na Centro de Publicações IBM.

Os avisos e instruções a seguir são utilizados nos documentos IBM. Eles estão listados em ordem decrescente de gravidade dos riscos em potencial.

Definição de aviso de Perigo

Uma nota especial que enfatiza uma situação potencialmente letal ou extremamente perigosa para as pessoas.

Definição de aviso de Cuidado

Uma nota especial que enfatiza uma situação potencialmente perigosa para as pessoas devido a alguma condição existente ou uma situação potencialmente perigosa que pode se desenvolver devido a uma prática não segura.

Nota: Além desses avisos, as etiquetas podem ser anexadas ao produto para avisar sobre riscos em potencial.

Localizando Avisos Traduzidos

Cada aviso de segurança contém um número de identificação. É possível usar esse número de identificação para verificar o aviso de segurança em cada idioma.

Para localizar o texto traduzido de um aviso de cuidado ou perigo:

1. Na documentação do produto, procure o número de identificação no final de cada aviso de cuidado ou cada aviso de perigo. Nos exemplos a seguir, os números (D002) e (C001) são os números de identificação.

PERIGO

Um aviso de perigo indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar morte ou lesões corporais graves. (D002)

CUIDADO:

Um aviso de cuidado indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar lesões corporais moderadas ou mínimas. (C001)

2. Depois de fazer o download do documento *Avisos de segurança de sistemas IBM*, abra-o.
3. No idioma, localize o número de identificação correspondente. Revise os tópicos sobre os avisos de segurança para assegurar-se de que esteja em conformidade.

Nota: Este produto foi projetado, testado e fabricado em conformidade com o IEC 60950-1 e, quando necessário, com padrões nacionais relevantes baseados no IEC 60950-1.

Avisos de Cuidado para o Storwize V7000 Unified

Assegure-se de entender os avisos de cuidado para Storwize V7000 Unified.

Utilize os números de referência entre parênteses no final de cada aviso, como (C003) por exemplo, para localizar o aviso traduzido correspondente em *IBM Avisos de Segurança dos Sistemas*.

CUIDADO:

A bateria contém lítio. Para evitar possíveis explosões, não queime nem carregue a bateria.

Não: Jogue ou mergulhe na água, aqueça a mais de 100 °C (212°F), repare ou desmonte. (C003)

CUIDADO:

A corrente elétrica proveniente de cabos de energia, telefone e comunicação pode ser perigosa. Para evitar lesão corporal ou danos ao equipamento, desconecte os cabos de energia conectados, sistemas de telecomunicação, redes e modems antes de abrir as tampas da máquina, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração. (26)

CUIDADO:

- Não instale uma unidade em um rack em que as temperaturas ambiente internas do rack excedam a temperatura ambiente recomendada pelo fabricante de todos os seus dispositivos montados no rack.
- Não instale uma unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Assegure-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro de uma unidade usada para o fluxo de ar por meio da 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 puxe para fora ou instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes do estabilizador não estiverem acoplados ao rack. Não puxe para fora mais de uma gaveta por vez. O rack pode ficar instável se for puxada mais de uma gaveta por vez.
- (Para gavetas fixas) Esta gaveta é uma gaveta fixa e não deve ser movida para serviço a menos que especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcial ou completamente para fora do rack pode fazer com que o rack fique instável ou que a gaveta caia para fora do rack.

(R001 parte 2 de 2)

CUIDADO:

Remover componentes das posições superiores no gabinete do rack melhora a estabilidade do rack durante uma realocização. Siga estas diretrizes gerais sempre que realocar um gabinete do rack ocupado dentro de uma sala ou edifício.

- Reduza o peso do gabinete do rack removendo equipamento, iniciando na parte superior do gabinete do rack. Quando possível, restaure o gabinete do rack para a configuração do gabinete do rack conforme você o recebeu. Se essa configuração não for conhecida, você deverá observar as seguintes precauções.
 - Remova todos os dispositivos na posição 32U e acima.
 - Certifique-se de que os dispositivos mais pesados estejam instalados na parte inferior do gabinete do rack.
 - Certifique-se de que não haja nenhum nível-U vazio entre os dispositivos instalados no gabinete do rack entre o nível 32U.
- Se o gabinete do rack que você está realocalizando fizer parte de um conjunto de gabinetes do rack, desconecte o gabinete do rack do conjunto.
- Se o gabinete do rack que você está realocalizando foi fornecido com suportes removíveis, eles deverão ser reinstalados antes do gabinete ser realocado.
- Inspecione a rota que planeja tomar para eliminar riscos potenciais.
- Verifique se a rota escolhida pode suportar o peso do gabinete do rack carregado. Consulte a documentação que vem com o gabinete do rack para obter o peso de um gabinete do rack carregado.
- Verifique se todas as aberturas de portas têm pelo menos 760 x 230 mm (30 x 80 pol.).
- Certifique-se de que todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estejam firmes.
- Certifique-se de que quatro pés de nivelamento estejam levantados para a posição mais alta.
- Certifique-se de que não haja nenhum suporte do estabilizador instalado no gabinete do rack durante a movimentação.
- Não use uma rampa com inclinação superior a 10 graus.
- Quando o gabinete do rack estiver no novo local, conclua as etapas a seguir:
 - Abaixar os quatro pés de nivelamento.
 - Instale os suportes do estabilizador no gabinete do rack.
 - Se você removeu quaisquer dispositivos do gabinete do rack, recolocar o gabinete do rack da posição mais baixa para a posição mais alta.
- Se uma realocização de longa distância for necessária, restaure o gabinete do rack para a configuração do gabinete do rack conforme você o recebeu. Embale o gabinete do rack na embalagem original ou equivalente. Além disso, abaixe os pés de nivelamento para levantar os rodízios fora do palete e aparafusar o gabinete do rack no palete.

(R002)

CUIDADO:

- O rack não tem como função servir como um gabinete e não fornece nenhum grau de proteção requerido aos gabinetes.
- A intenção é que o equipamento instalado com este rack tenha seu próprio gabinete. (R005).

CUIDADO:

Aperte os suportes do estabilizador até que estejam alinhados em relação ao rack. (R006)

CUIDADO:

Utilize práticas seguras ao levantar. (R007)

CUIDADO:

Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que seu objetivo seja ser usado como prateleira. (R008)

CUIDADO:

Se o rack foi projetado para ser acoplado a outro rack, apenas o mesmo modelo de rack deverá ser acoplado a outro do mesmo modelo. (R009)

Avisos de perigo para Storwize V7000 Unified

Assegure que você esteja familiarizado com os avisos de perigo para Storwize V7000 Unified.

Utilize os números de referência entre parênteses no final de cada aviso, como (C003) por exemplo, para localizar o aviso traduzido correspondente em *IBM Avisos de Segurança dos Sistemas*.

PERIGO

Ao trabalhar em um sistema ou em torno dele, observe 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 elétrico:

- Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o uso fornecido pela IBM em nenhum outro produto.
- Não abra ou execute serviço em nenhum conjunto da fonte de alimentação.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- O produto pode ser equipado com diversos cabos de energia. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas. Assegure-se de que a tomada forneça voltagem adequada e rotação de fase de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto em tomadas elétricas adequadas.
- Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou conectar dispositivos.

Para desconectar:

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

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
 2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
 3. Conecte os cabos de sinal dos conectores.
 4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- Pode haver bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes, arranhões e beliscões. (D005)

PERIGO

Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido. (D006)

PERIGO

Observe as seguintes precauções ao trabalhar no sistema de rack de TI ou próximo dele:

- Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido.
- Abaixar sempre os quadros de nivelamento no gabinete do rack.
- Instale sempre os suportes dos estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à carga mecânica desigual, sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais começando da parte inferior do gabinete do rack.
- Dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objetos na parte superior de dispositivos montados em rack.



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de energia. Certifique-se de desconectar todos os cabos de energia no gabinete do rack quando for orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack a dispositivos de energia instalados no mesmo gabinete do rack. Não conecte um cabo de energia de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete de rack diferente.
- Uma tomada elétrica que não esteja corretamente conectada poderá colocar voltagem perigosa nas partes metálicas do sistema ou nos dispositivos que se conectam ao sistema. É responsabilidade do cliente assegurar que a tomada esteja corretamente conectada e aterrada para evitar um choque elétrico.

(R001 parte 1 de 2)

PERIGO

Racks com um peso total de > 227 kg (500 lb.), Use Somente Funcionários de Mudança Profissionais! (R003)

PERIGO

Não transporte o rack por meio de empilhadeira, a menos que ele esteja adequadamente embalado, protegido na parte superior do palete fornecido. (R004)

PERIGO



Terra Protetora Principal (Aterramento):

Este símbolo está marcado na estrutura do rack.

Os CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO devem ser finalizados nesse ponto. Um conector de loop fechado reconhecido ou certificado (terminal em anel) deve ser usado e fixado à estrutura com uma arruela de pressão usando um parafuso ou uma tacha. O conector deve ser dimensionado corretamente para ser adequado para o parafuso ou tacha, a arruela de bloqueio, a classificação para o fio condutor usado e a classificação considerada do disjuntor. A intenção é assegurar que a estrutura seja ligada eletricamente aos CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO. O orifício no qual o parafuso ou a tacha são encaixados no qual o condutor do terminal e a arruela de pressão estão em contato não deve ter nenhum material não condutor para permitir o contato de metal com metal. Todos os CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO devem terminar neste terminal de aterramento de proteção principal ou nos pontos marcados com

(R010)

Avisos Especiais de Cuidado e de Segurança

Estas informações descrevem os avisos de segurança especiais que se aplicam ao Storwize V7000 Unified. Esses avisos representam uma adição aos avisos de segurança padrão fornecidos e tratam de problemas específicos relevantes ao equipamento fornecido.

Segurança Geral

Ao fazer manutenção no Storwize V7000 Unified, siga as diretrizes de segurança gerais.

Use as regras gerais a seguir para assegurar a segurança para você e para os outros.

- Mantenha uma boa limpeza na área em que os dispositivos são mantidos durante e após a manutenção.
- Siga as diretrizes ao levantar qualquer objeto pesado:
 1. Certifique-se de que é possível ficar em pé de forma segura sem escorregar.
 2. Distribua o peso do objeto igualmente entre seus pés.
 3. Use uma força de levantamento lento. Nunca se movimente de forma inesperada ou gire ao tentar levantar um peso.

4. Levante ficando de pé ou empurrando para cima com os músculos de suas pernas; esta ação remove o esforço dos músculos em suas costas. *Não tente levantar objetos que pesem mais que 18 kg (40 lb.) ou objetos que você acha que são pesados demais para você.*
- Não execute nenhuma ação que cause risco ou deixe o equipamento em condição de falta de segurança.
 - Antes de iniciar o dispositivo, assegure-se de que outras equipes não estejam em posição de risco.
 - Coloque as tampas removidas e outras partes em um local seguro, longe de toda a equipe, enquanto você estiver realizando a manutenção da unidade.
 - Mantenha sua caixa de ferramentas longe das áreas de passagem para que outras pessoas não tropecem nela.
 - Não vista roupas largas que podem ser enroscadas nas partes em movimento de um dispositivo. Assegure-se de que suas mangas estejam fechadas ou enroladas acima de seus cotovelos. Se o seu cabelo for longo, amarre-o.
 - Insira as extremidades de sua gravata ou cachecol dentro da vestimenta ou prenda com um clipe não condutivo, com aproximadamente 8 cm (3 pol.) a partir da extremidade.
 - Não use joias, correntes, óculos com armação de metal ou cintos de metal para sua vestimenta.

Lembre-se: Os objetos metálicos são bons condutores elétricos.

- Use óculos de segurança quando estiver martelando, perfurando, soldando, cortando fios, fixando molas, usando solventes ou trabalhando em quaisquer outras condições que possam ser perigosas para os seus olhos.
- Após o serviço, reinstale todas as blindagens, protetores, etiquetas e fios de aterramento de segurança. Substitua qualquer dispositivo de segurança que esteja gasto ou com defeito.
- Reinstale todas as tampas corretamente após concluir a manutenção na unidade.

Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática

Assegure-se de entender como manipular dispositivos sensíveis à eletricidade estática.

Atenção: A eletricidade estática pode danificar dispositivos eletrônicos e seu sistema. Para evitar danos, mantenha os dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens de proteção contra estática até que você esteja pronto para instalá-los.

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

- Limite seu movimento. Movimentos podem fazer com que a eletricidade estática se desenvolva ao seu redor.
- Manipule cuidadosamente o dispositivo, segurando-o por suas extremidades ou estruturas.
- Não toque nas juntas de solda, pinos ou circuitos impressos expostos.
- Não deixe o dispositivo onde outros possam manipulá-lo e possivelmente danificá-lo.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, toque-o em uma parte de metal não pintada da unidade do sistema por pelo menos dois segundos. (Esta ação remove a eletricidade estática do pacote e do seu corpo.)

- Remova o dispositivo do pacote e instale-o diretamente no Storwize V7000 Unified, sem colocá-lo em nenhuma superfície. Se for necessário colocar o dispositivo para baixo, coloque-o em sua embalagem de proteção antiestática. (Se o dispositivo for um adaptador, coloque-o com o lado do componente voltado para cima.) Não coloque o dispositivo sobre a tampa do Storwize V7000 Unified ou mesa metálica.
- Tenha cuidado extra ao manipular dispositivos durante o tempo frio. A umidade tende a diminuir em clima frio, causando um aumento na eletricidade estática.

Pressão do Som

Atenção: Dependendo das condições locais, a pressão do som pode exceder a 85 dB(A) durante as operações de serviço. Nesses casos, use a proteção auditiva adequada.

Avisos Ambientais

Estas informações contêm todos os avisos ambientais necessários para produtos IBM Systems em inglês e em outros idiomas.

As informações do *IBM Systems Environmental Notices* (<http://ibm.co/1fBgWFI>) incluem declarações e limitações, informações do produto, reciclagem e descarte de produtos, informações da bateria, monitor de tela plana, sistemas de refrigeração e resfriamento de água, fontes de alimentação externas e planilhas de dados de segurança.

Sobre Este Guia

Esta publicação fornece informações que ajudam a instalar e inicializar sistemas IBM Storwize V7000 Unified.

Quem Deve Utilizar Este Guia

Este guia é destinado a instaladores de sistemas Storwize V7000 Unified.

Antes de configurar o sistema, assegure-se de seguir os procedimentos listados. Certifique-se de reunir endereços IP que serão necessários antes de iniciar a instalação.

Biblioteca e publicações relacionadas do Storwize V7000 Unified

Manuais de produto, outras publicações e Websites contêm informações que se relacionam a Storwize V7000 Unified.

IBM Knowledge Center for Storwize V7000 Unified

4 A coleção de informações no IBM Knowledge Center contém todas as informações
4 necessárias para instalar, configurar e gerenciar o sistema. A coleta de informações
4 no IBM Knowledge Center é atualizada entre liberações do produto para fornecer a
4 documentação mais recente. A coleta de informações está disponível no seguinte
4 website:

publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp

Biblioteca do Storwize V7000 Unified

A não ser que indicado de outra forma, as publicações na biblioteca estão disponíveis no Adobe portable document format (PDF) em um website.

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

Clique em **Procurar publicações** para localizar as publicações on-line nas quais está interessado e, então, visualize ou faça download da publicação clicando no item apropriado.

Tabela 1 lista websites nos quais é possível localizar ajuda, serviços e informações adicionais.

Tabela 1. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações

Website	Endereço
Página Inicial da IBM	http://www.ibm.com
Diretório de contatos em todo o mundo	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para Storwize V7000 (2076)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000
Suporte para Storwize V7000 Unified (2073)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified
Suporte para produtos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/storage/support/

Cada uma das publicações em PDF na biblioteca do Tabela 2 também está disponível no IBM Knowledge Center ao clicar no número na coluna “Número da ordem”:

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified

Título	Descrição	Número de pedido
IBM Storwize V7000 Model 2073-720 Quick Start Guide	O guia fornece instruções gerais para a instalação do sistema e destina-se a desenvolvedores experientes.	
<i>Storwize V7000 Unified Quick Installation Guide</i>	O guia fornece instruções para descompactar a ordem e instalar o sistema. O primeiro capítulo descreve como verificar seu pedido, familiarizar-se com os componentes de hardware e atender aos requisitos ambientais. O segundo capítulo descreve a instalação do hardware e a conexão de cabos de dados e cabos de energia. O último capítulo descreve como acessar a GUI de gerenciamento para configurar inicialmente seu sistema.	
<i>Guia de Instalação do Gabinete de Expansão do IBM Storwize V7000, Tipo de máquina 2076</i>	O guia fornece instruções para desembalar o pedido e instalar o gabinete de expansão do 2076 para o sistema Storwize V7000 Unified.	
<i>Incluindo o Storwize V7000 Unified Módulos de arquivo em um Sistema Storwize V7000 Existente</i>	O guia destina-se à inclusão do Storwize V7000 módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente para criar um sistema Storwize V7000 Unificado.	
<i>Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide</i>	O guia descreve como reparar, manter e solucionar problemas do sistema Storwize V7000 Unified.	

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
<i>IBM Storwize V7000 Unified Safety Notices</i>	O guia contém instruções de cuidado e perigo traduzidas para a documentação da caixa do nó. Cada instrução de cuidado e perigo na documentação do Storwize V7000 Unified tem um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente em seu idioma no documento do <i>IBM Storwize V7000 Unified Safety Notices</i> .	
<i>Informações de Segurança</i>	O guia contém instruções de cuidado e perigo traduzidas para a documentação de módulo de arquivo. Cada instrução de cuidado e perigo na documentação do Storwize V7000 Unified possui um número. Use o número para localizar a instrução correspondente em seu idioma no documento do <i>Informações de Segurança</i> .	
<i>Storwize V7000 Unified Read First Flyer</i>	Este documento apresenta os componentes principais do sistema Storwize V7000 Unified e descreve como iniciar com o <i>Storwize V7000 Unified Quick Installation Guide</i> .	
<i>Read First before adding file modules to an existing Storwize V7000 Unified</i>	Este documento introduz os principais componentes do sistema Storwize V7000 Unified e descreve como começar <i>Incluindo Storwize V7000 Unified Módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente</i> .	
<i>IBM Statement of Limited Warranty (2145 e 2076)</i>	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia da IBM para os tipos de máquina 2145 e 2076.	
<i>Declaração de Garantia Limitada IBM (2073)</i>	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia da IBM para o tipo de máquina 2073.	
<i>Contrato de Licença IBM para o Código de Máquina</i>	Este guia multilíngue contém o Contrato De Licença para Código de Máquina do produto Storwize V7000 Unified.	

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
<i>Getting Started with Real-time Compression on IBM Storwize(r) V7000 Unified 1.4.0.1</i>	Este documento fornece informações técnicas e recomendações sobre o que deve ser considerado para implementar a compactação no ambiente de armazenamento do Storwize V7000 Unified.	
<i>Guia de Migração de Dados do IBM Storwize(r) V7000 Unified: NetApp para IBM Storwize(r) V7000 Unified</i>	Este documento é um guia para migrar dados de um sistema NetApp para uma plataforma de NAS do IBM Storwize(r) V7000 Unified.	

Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Tabela 3 lista websites que fornecem publicações e outras informações sobre o Storwize V7000 Unified ou produtos ou tecnologias relacionados(as). As publicações do IBM Redbooks fornecem posicionamento e orientação de valor, experiências de instalação e implementação, cenários de solução e procedimentos passo a passo para diversos produtos.

Tabela 3. Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Website	Endereço
Centro de Publicações IBM	www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss
Publicações IBM Redbooks	www.redbooks.ibm.com/

Informações de Acessibilidade Relacionadas

Para visualizar um arquivo PDF, você precisa do Adobe Reader, que pode ser transferido por download a partir do website da Adobe:

www.adobe.com/support/downloads/main.html

Como Solicitar Publicações IBM

O Centro de Publicações IBM é um repositório central global para publicações e materiais de marketing do produto IBM.

O Centro de Publicações IBM oferece funções de procura customizadas para ajudá-lo a encontrar as publicações que precisar. Algumas publicações estão disponíveis para visualização ou download sem encargos. Também é possível solicitar publicações. O centro de publicações exibe preços em sua moeda local. É possível acessar o Centro de Publicações IBM através do seguinte Web site:

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

Websites Relacionados

Os websites a seguir fornecem informações sobre o Storwize V7000 Unified, ou produtos ou tecnologias relacionados.

Tipo de informação	Website
Suporte ao Storwize V7000 Unified	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified
Suporte técnico para produtos de armazenamento IBM	www.ibm.com/storage/support/
Registro no IBM Electronic Support	www.ibm.com/support/electronic-support

Enviando Seus Comentários

Seu feedback é importante para ajudar a fornecer informações mais precisas e de mais alta qualidade.

Para enviar quaisquer comentários sobre este manual ou qualquer outra documentação do Storwize V7000 Unified, envie seus comentários por email para starpubs@us.ibm.com. Inclua as seguintes informações em seu email:

- Título da publicação
- Número do formulário de publicação
- Página, tabela ou números de ilustração sobre os quais você está comentando
- Uma descrição detalhada de qualquer informação que deve ser alterada

Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço, assistência técnica ou apenas quiser mais informações sobre produtos IBM, você localizará uma ampla variedade de fontes disponíveis na IBM para auxiliá-lo.

Informações

A IBM mantém páginas na web em que é possível obter informações sobre produtos IBM e serviços de taxas, implementação de produto e assistência de uso, suporte de serviço de quebra e conserto e as informações técnicas mais recentes. Para obter informações adicionais, consulte Tabela 4.

Tabela 4. Websites IBM para Ajuda, Serviços e Informações

Website	Endereço
Página inicial da IBM	http://www.ibm.com
Diretório de contatos em todo o mundo	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para Storwize V7000 (2076)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000
Suporte para Storwize V7000 Unified (2073)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified
Suporte para produtos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/storage/support/

Nota: Os serviços, números de telefone e links da web disponíveis estão sujeitos a mudança sem aviso prévio.

Ajuda e Serviço

Antes de ligar para o suporte, assegure-se de ter seu IBM Customer Number disponível. Se estiver nos EUA ou Canadá, é possível ligar 1 (800) IBM SERV para obter ajuda e serviço. Em outras partes do mundo, consulte <http://www.ibm.com/planetwide> para obter o número a ser chamado.

Ao ligar dos EUA ou Canadá, escolha a opção **storage**. O agente decide para onde rotear sua chamada, para software de armazenamento ou hardware de armazenamento, dependendo da natureza do problema.

Se você ligar de algum outro lugar dos EUA ou Canadá, deverá escolher a opção **software** ou **hardware** quando ligar para obter assistência. Escolha a opção **software** se não tiver certeza se o problema envolve o Storwize V7000 Unified software ou o hardware. Escolha a opção **hardware** apenas se você tiver certeza de que o problema envolve unicamente o hardware do Storwize V7000 Unified. Ao ligar para a IBM para obter serviço em relação ao produto, siga essas diretrizes para opções **software** e **hardware**:

Opção de Software

Identifique o produto Storwize V7000 Unified como seu produto e forneça seu número de cliente como prova de compra. O número de cliente tem sete dígitos (0000000 a 9999999) e é designado pela IBM quando o produto é comprado. Seu número de cliente deve estar localizado na planilha de informações do cliente ou na fatura de sua compra do armazenamento. Se for solicitado a você um sistema operacional, use **Armazenamento**.

Opção Hardware

Forneça o número de série e o tipo de máquina de 4 dígitos apropriado. Para Storwize V7000 Unified, o tipo de máquina é 2073.

Nos EUA e no Canadá, o serviço e o suporte de hardware podem ser estendidos para 24x7 no mesmo dia. A garantia de base é 9x5 no próximo dia útil.

Obtendo Ajuda Online

É possível localizar informações sobre produtos, soluções, parceiros e suporte no website IBM.

Para localizar informações atualizadas sobre produtos, serviços e parceiros, visite o website IBM em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified.

Antes de Ligar

Certifique-se de ter executado as etapas para tentar resolver o problema sozinho antes de ligar.

Algumas sugestões para resolver o problema antes de chamar o IBM Support incluem:

- Verifique se todos os cabos estão conectados.
- Verifique todos os interruptores para ter certeza de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ligados.
- Use as informações de resolução de problemas na documentação do sistema. A seção de resolução de problemas do centro de informações contém procedimentos para ajudá-lo a diagnosticar problemas.

- Acesse o website do Suporte IBM em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified para verificar informações técnicas, sugestões, dicas e novos drivers de dispositivos ou para enviar uma solicitação de informações.

Usando a Documentação

Informações sobre seu sistema de armazenamento IBM estão disponíveis na documentação que acompanha o produto.

Essa documentação inclui documentos impressos, documentos online, arquivos leia-me e arquivos de ajuda, além do centro de informações. Consulte as informações de resolução de problemas para obter instruções de diagnóstico. O procedimento de resolução de problemas pode requerer o download de drivers de dispositivo ou de software atualizado. A IBM mantém páginas na web em que é possível obter as informações técnicas mais recentes e fazer download dos drivers de dispositivos e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified e siga as instruções. Além disso, alguns documentos estão disponíveis por meio do Centro de Publicações IBM.

Inscrição para a Oferta Support Line

Se tiver questões sobre como usar e configurar a máquina, assine a oferta de IBM Support Line para obter uma resposta profissional.

A manutenção fornecida com o sistema fornece suporte quando há um problema com um componente de hardware ou uma falha no código de máquina do sistema. Às vezes, você pode precisar de conselho de especialistas sobre o uso de uma função fornecida pelo sistema ou sobre como configurar o sistema. Comprar a oferta de IBM Support Line lhe dá acesso a esse aconselhamento profissional ao implementar seu sistema e no futuro.

Entre em contato com o Representante de vendas IBM local ou com seu grupo de suporte para obter informações de disponibilidade e de compra.

O que Há de Novo

Este livro descreve a instalação e inicialização de um IBM Storwize V7000 Unified. Para obter informações sobre os novos recursos e atualizações incluídos nesta liberação, consulte o tópico *Que Há de Novo* no Centro de Informações do Storwize V7000 Unified.

Capítulo 1. Incluindo módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente

É possível incluir com segurança o IBM Storwize V7000 módulos de arquivo a um sistema Storwize V7000 de trabalho para criar um sistema Storwize V7000 Unified.

Um sistema Storwize V7000 Unified fornece o Network Attached Storage (NAS), como um servidor de arquivo, e ele fornece volumes como anteriormente usando protocolos de armazenamento de bloco Fibre Channel (SCSI) e iSCSI.

Uma única interface de gerenciamento é fornecida pelo módulo de arquivo que é o nó de gerenciamento ativo atualmente, para administração de sistemas de arquivo e volumes de bloco. Isso simplifica a administração de armazenamento com uma única interface com o usuário administrativo e CLI comum.

Os sistemas de arquivos são fornecidos pelo IBM General Parallel File System (GPFS), em execução nos módulos de arquivo, e compartilhados com usuários de rede Ethernet que utilizam protocolos padrão de mercado, como:

- Common Internet File System (CIFS)
- Network File System (NFS)
- Protocolo de Transferência de Arquivos (FTP)
- Protocolo de Transporte de Hipertexto Seguro (HTTPS)
- Secure Copy Protocol (SCP)

Os usuários de rede podem ser validados e ter seus IDs mapeados usando um servidor de diretório de autenticação externo, como:

- Microsoft Active Directory
- Protocolo LDAP com uso opcional do controlador de domínio Kerberos
- Controlador de domínio primário (PDC) SAMBA no Microsoft Windows NT versão 4 (NT4)
- Serviço de Informações de Rede (NIS) como uma extensão para o Active Directory/Samba PDC.

Como alternativa, pode ser usado um servidor de autenticação local em execução no módulo de arquivo, mas a replicação assíncrona dos sistemas de arquivo requerem que os IDs locais em ambos os sistemas correspondam exatamente.

Se um módulo de arquivo se tornar indisponível, o outro módulo de arquivo assumirá seus endereços IP e manterá o acesso à rede para os sistemas de arquivos e a GUI de gerenciamento. Se ambos os módulos de arquivo se tornarem indisponíveis, o acesso à rede para os sistemas de arquivos será perdido, a menos que haja réplicas dos sistemas de arquivos fornecidas por outros sistemas NAS na rede. O acesso aos volumes de bloco não é afetado pelos módulos de arquivo que se tornam indisponíveis.

Os Módulos de arquivo devem ser conectados diretamente às portas do Fibre Channel 1 e 2 de cada caixa de nó no gabinete de controle Storwize V7000 que está fornecendo o grupo de E/S 0. Se você tiver atualmente qualquer uma dessas portas do Fibre Channel conectadas aos comutadores Fibre Channel, será necessário planejar como essas conexões podem se tornar redundantes. Planeje como incluir mais caminhos de Fibre Channel, se necessário, para que o comutador

possa ser desconectado da porta 1 e da porta 2. Faça isso para garantir que a porta 1 e a porta 2 Fibre Channel em cada caixa do nó possa ser seguramente desconectada do comutador com efeito mínimo em qualquer E/S do volume com hosts Fibre Channel, sistemas de armazenamento externo Fibre Channel ou outros nós do Storwize V7000 ou do SAN Volume Controller.

Capítulo 2. Planejando a Inclusão de Módulos de Arquivos

Planeje a largura da banda, as portas Fibre Channel e os requisitos do sistema ao incluir módulos de arquivo a um sistema Storwize V7000 existente para fazer um sistema Storwize V7000 Unified.

Requisitos do Sistema para Incluir módulos de arquivo

Você deve definir os requisitos antes e durante a inclusão de módulos de arquivo.

Propósito

Para definir e entender os requisitos associados à inclusão de módulos de arquivo, incluindo melhores práticas.

Acesso

- Você deve ter acesso a:
 - GUI de Gerenciamento e interface da linha de comandos (CLI) do Storwize V7000, para ajudar com o planejamento, a preparação e a inclusão de módulos de arquivo
 - Acesso físico ao sistema Storwize V7000 e às comutações de rede associadas
 - Hosts Fibre Channel que podem precisar de drivers de caminhos múltiplos reiniciados ou novamente varridos (para localizar caminhos incluídos ou removidos)
 - Sistemas de armazenamento Fibre Channel fornecendo MDisk
 - Comutadores Fibre Channel que requerem mudanças no zoneamento para fornecer qualquer novo caminho, e para remover os caminhos para as portas 1 e 2 do gabinete de controle.

Níveis de Software do Storwize V7000 e do módulo de arquivo

- Módulos de arquivo são carregados com o software IBM Storwize V7000 Unified na Manufatura IBM.
- Módulos de arquivo com qualquer nível de software IBM Storwize V7000 Unified pode ser incluído em um IBM Storwize V7000 em qualquer nível de software após 6.3.0.0. No entanto, os módulos de arquivo foram testados apenas com os níveis de software do IBM Storwize V7000 que estão incluídos no pacote de atualizar do software Storwize V7000 Unified.

Dica: Na página de suporte (www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified), procure o documento: Concurrent Compatibility and Code Cross Reference for Storwize V7000 Unified. Em seguida, consulte a tabela Referência Cruzada de Software para ver a versão de software do Storwize V7000 incluída em cada um dos pacotes de atualizar do software Storwize V7000 Unified.

Após os módulos de arquivo terem sido incluídos no sistema, deve-se atualizar o software Storwize V7000 Unified assim que tiver concluído a configuração inicial do sistema e poder acessar o painel de software de atualizar na GUI de gerenciamento. Ao atualizar o software Storwize V7000 Unified, ele automaticamente atualizar o software Storwize V7000 para o nível que foi testado com esse nível de software do Storwize V7000 Unified.

Se o software Storwize V7000 for atualizado como parte da configuração inicial dos módulos de arquivo, haverá alguma reinicialização das caixas de nó e failover dos caminhos dos hosts para os volumes. Talvez você queira aguardar um momento de carga de trabalho baixa no sistema antes de continuar com a configuração inicial dos módulos de arquivo. Considere atualizando o Storwize V7000 para o nível de software mais recente que foi testado com o software mais recente do Storwize V7000 Unified antes de iniciar a inclusão dos módulos de arquivo.

Importante: Como não é possível fazer downgrade do software Storwize V7000, não atualizar o Storwize V7000 para o nível mais recente antes de incluir os módulos de arquivo, a menos que o nível tenha sido testado com os módulos de arquivo.

Importante: Instale e execute o utilitário **IBM2076_INSTALL_upgradechecker_<version>** antes de tentar aplicar uma atualização ao software do Storwize V7000. Acesse esse utilitário a partir do assistente de atualização, na GUI de gerenciamento.

O **up2nas** atualizar para o utilitário verificador do armazenamento conectado à rede (NAS) e verifica se o nível atual de software do Storwize V7000 é mais antigo ou igual ao nível incluído no pacote de atualizar do software Storwize V7000 Unified. Esse utilitário também é conhecido como o Utilitário de Conversão do Storwize V7000 para o Storwize V7000 Unified.

1. Faça o download do pacote instalável **up2nas** mais recente do www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified; em seguida, faça seu upload para a pasta `/home/admin/upgrade` em Storwize V7000.
2. Instale o pacote de software **up2nas**. Por exemplo:
`applysoftware -file IBM2076_INSTALL_up2nas_<version>`.
3. Execute **up2nas** na CLI do Storwize V7000.

Portas do Fibre Channel do Storwize V7000 Unified

Se a porta 1 ou a porta 2 do Fibre Channel em cada caixa de nó no gabinete de controle estiver conectada a um comutador Fibre Channel, planeje como incluir mais caminhos do Fibre Channel, se necessário. Isso é para que o comutador possa ser desconectado das portas 1 e 2 para permitir a conexão dos módulos de arquivo; deve ser possível fazer isso sem requerer uma indisponibilidade.

Portas Ethernet de 1 Gbps e endereço IP

- Se você tiver apenas uma das portas Ethernet de 1 Gbps em cada caixa de nó em cada gabinete de controle do Storwize V7000 conectada a um comutador Ethernet de 1 Gbps, então é possível optar por conectar a segunda porta ao comutador para permitir um caminho redundante a partir do nó de gerenciamento ativo em um módulo de arquivo para executar ssh de comandos da CLI no Storwize V7000.
- Uma ou duas portas no mesmo comutador Ethernet de 1 Gbps ao qual o gabinete de controle está conectado são necessárias para cada módulo de arquivo.
- Um ou dois endereços IP para cada módulo de arquivo são necessários na mesma sub-rede IPv4 do endereço IP do sistema Storwize V7000.
- Um endereço IP de gerenciamento para acessar a GUI de gerenciamento e a interface da linha de comandos (CLI) do Storwize V7000 Unified é necessário na mesma sub-rede IPv4 do endereço IP do sistema Storwize V7000. A GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified será fornecida não importa qual

módulo de arquivo assuma a função de nó de gerenciamento ativo. Se o nó de gerenciamento ativo tornar-se indisponível, o outro módulo de arquivo assumirá a função de nó de gerenciamento ativo e os endereços IP de gerenciamento, de modo que os usuários administrativos possam acessar a GUI de gerenciamento e a CLI novamente.

- O sistema Storwize V7000 Unified utiliza os outros serviços que ele precisa por meio do endereço IP de gerenciamento. Por exemplo, o servidor de autenticação, o servidor Network Time Protocol (NTP) e o servidor de email.
- Endereços IP públicos opcionais para network attached storage (NAS) podem ser designados para permitir que sistemas de computadores externos acessem os arquivos e permitir conexão com outros sistemas NAS para serviços, como replicação assíncrona.
- A porta 1 Ethernet de 1 Gbps em cada módulo de arquivo será conectada diretamente junta para permitir que o estado do cluster de módulos de arquivo seja mantido em sincronização.
- A porta 2 Ethernet de 1 Gbps em cada módulo de arquivo será conectada diretamente junta para permitir que o estado do cluster de módulos de arquivo seja mantido em sincronização.

Portas Ethernet de 10 Gbps e endereços IP opcionais

- Cada módulo de arquivo tem 2 portas de 10 Gbps que podem ser conectadas a um comutador Ethernet de 10 Gbps.
- Endereços IP públicos opcionais para network attached storage (NAS) podem ser designados para permitir que sistemas de computadores externos acessem os arquivos e para conexão com outros sistemas NAS para serviços, como replicação assíncrona na Ethernet de 10 Gbps.

Notificações de Eventos

As notificações de evento e call homes dos gabinetes de armazenamento Storwize V7000 são feitas por email. O endereço IP de um servidor email que possa acessar a Internet é obrigatório.

O call home a partir de um módulo de arquivo é feito pelo electronic customer care (ecc) usando shell seguro (SSH) e requer um servidor proxy para acessar a Internet; ou seu firewall deverá estar preparado para permitir que cada endereço IP de serviço do módulo de arquivo execute ssh nos endereços IP de call home da IBM (*.ibm.com) na Internet.

Serviços de horários

O acesso a um servidor Network Time Protocol (NTP) é necessário.

Autenticação

Um serviço de diretório de autenticação deve ser acessível pela Ethernet de 1 Gbps, fornecendo aos usuários da rede acesso a sistemas de arquivos que foram compartilhados com usuários da rede. Alternativamente, é possível usar a autenticação local, mas este método não fornece replicação assíncrona do arquivo para outro sistema NAS.

Importante: Os links para mais informações das mensagens de erro de instalação ou dos eventos críticos do Storwize V7000 Unified mostrados na GUI de gerenciamento só funcionarão se o navegador da web tiver acesso à Internet.

Melhor prática para desempenho

- A carga de trabalho máxima deve ser inferior a 20.000 operações de arquivo por segundo. Caso contrário, pergunte ao Representante de Relacionamento IBM se o sistema Storwize V7000 Unified é o melhor produto para atender suas necessidades.
- O desempenho das operações de arquivo por segundo pode ser melhorado configurando os metadados para um sistema de arquivos em um conjunto de armazenamento que é fornecido pelas unidades de estado sólido (SSD).
- A alocação de capacidade mínima recomendada para um novo sistema de arquivos é de 100 gigabytes (GB).
- A capacidade total de sistemas de arquivos não deve exceder a capacidade fornecida por quatro gabinetes de armazenamento do Storwize V7000.

Planejando Liberar as Portas do Fibre Channel do Uso para Volumes

Planeje como liberar as portas do Fibre Channel 1 e 2 em cada caixa de nó no gabinete de controle de serem usadas para acessar armazenamento de bloco. É necessário liberar as portas 1 e 2 das caixas de nó no gabinete de controle que está fornecendo o grupo de E/S 0. Após a conexão dos módulos de arquivo, apenas as portas 3 e 4 são conectadas à Rede de Área de Armazenamento (SAN) para acesso do Fibre Channel aos volumes.

Sobre Esta Tarefa

O Tabela 5 fornece uma lista que pode ser usada para registrar o uso das portas FC.

Tabela 5. Portas do Fibre Channel e seu uso

	Porta FC	WWPN	Status	Velocidade (Gbps)	Conectada a
Caixa do nó 1	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
Caixa do nó 2	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				

O WWPN e a velocidade de cada porta do Fibre Channel no gabinete de controle são listados na GUI de gerenciamento do Storwize V7000.

Procedimento

Para verificar o uso atual das portas do Fibre Channel, execute o procedimento a seguir.

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Monitoramento > Sistema**.
2. Utilize a imagem dinâmica do sistema para exibir a parte traseira do sistema.
3. Passe o mouse sobre cada caixa para exibir o nome do nó e outros detalhes sobre a caixa.
4. Na tabela **Portas**, a ordem da porta pode ser localizada a partir da ordem de WWPN.

Nota: Consulte seus registros e siga os cabos físicos para descobrir se a porta do Fibre Channel não está conectada, está conectada a um comutador ou conectada a um módulo de arquivo.

Planejando Mudanças na Rede do Fibre Channel

Você deve compreender o processo de reconfiguração necessário ao planejar as mudanças da rede Fibre Channel.

Sobre Esta Tarefa

Antes da implementação, é importante entender e planejar as mudanças na rede do Fibre Channel.

Para cada host:

- Se as portas do Fibre Channel 1 e 2 nas caixas de nó do gabinete de controle não estiverem conectadas atualmente à malha do Fibre Channel, não haverá necessidade de mudanças na malha do Fibre Channel. Caso contrário, faça uma lista dos sistemas host do Fibre Channel, sistemas de armazenamento, nós SAN Volume Controller e nós Storwize V7000 que acessam volumes de bloco no Storwize V7000.
- Para cada host do Fibre Channel, controlador, nó SAN Volume Controller e nó Storwize V7000, registre por quais portas do Fibre Channel no gabinete de controle eles se comunicam e por qual malha.
- Para usar uma malha do Fibre Channel redundante, determine se a porta 3 da caixa de nó já está conectada a uma malha diferente da porta 4 da caixa de nó. Caso contrário, é possível optar por alterar a malha para que as portas 3 e 4 não se conectem à mesma malha.
- Se um host usar as quatro portas do Fibre Channel em cada caixa, determine as mudanças no zoneamento da malha a serem feitas para que ele não atinja mais as portas 1 e 2 em cada caixa.
- Se uma conexão com a porta 1 ou 2 precisar ser movida para a porta 3 ou 4, conecte as portas do fiber channel 3 e 4 de ambas as caixas de nó à malha do Fibre Channel, se necessário, e planeje o uso do procedimento a seguir para mover as conexões com efeito mínimo em qualquer E/S de volume.

Procedimento

Este procedimento reconfigura os hosts Fibre Channel para usarem diferentes portas do Fibre Channel no Storwize V7000 sem interrupção da entrada/saída. Execute este procedimento para cada zona do Fibre Channel contendo uma porta 1 ou porta 2 com gabinete de controle.

1. Inclua a porta 3 na zona.
2. Inclua a porta 4 na zona.
3. Reconfigure o driver de caminhos múltiplos para detectar o novo caminho, ou caminhos, em cada host afetado.
4. Remova a porta 1 ou 2 da zona.
5. Reconfigure os drivers de caminhos múltiplos para remover os caminhos para a porta 1 ou porta 2 em cada host afetado.

O que Fazer Depois

Quando todas as zonas e hosts tiverem sido reconfigurados, e nenhum host estiver conectado à porta 1 ou porta 2 a partir de qualquer caixa do nó, remova o cabo Fibre Channel da porta 1 e da porta 2 no gabinete de controle para as portas do comutador de Fibre Channel.

Largura de Banda do Fibre Channel

Considere a largura de banda do Fibre Channel. A largura da banda para a malha do Fibre Channel poderá ser dividida se todas as quatro portas do Fibre Channel por caixa de nó estiverem em uso antes da inclusão dos módulos de arquivo.

A largura de banda de uma única porta do Fibre Channel de 8 Gbps ou de duas portas de 4 Gbps do Fibre Channel por caixa de nó é mais do que suficiente para saturar o rendimento de entrada/saída (IOps) do volume que o Storwize V7000 pode oferecer.

Se a largura de banda para a malha do Fibre Channel for menor que um total de 8 Gbps de cada caixa de nó, considere atualizar os comutadores de 2 Gbps para 4 Gbps ou 8 Gbps.

Para determinar se a largura de banda é um problema, monitore o rendimento do Fibre Channel usando a GUI de gerenciamento do Storwize V7000, enquanto as quatro portas do Fibre Channel estão conectadas:

1. Navegue para **Monitoramento > Desempenho** na interface de gerenciamento.
2. Selecione **FC** para mostrar apenas o desempenho do Fibre Channel no gráfico **Interfaces**.
3. Observe o rendimento máximo do Fibre Channel (**MBps do FC**) durante um período de uso intenso.
4. Se 90% da largura de banda calculada para as portas do Fibre Channel a serem conectadas à SAN for menor que o pico de rendimento do Fibre Channel com todas as portas do Fibre Channel conectadas à SAN, o **IOps** do volume poderá ser limitado pela largura de banda (**BW**) do Fibre Channel após a conexão dos módulos de arquivo.

Planejando o Hardware

Antes de instalar o sistema Storwize V7000 Unified, planeje a configuração física e a configuração de dados iniciais para o sistema. Embora seus gabinetes Storwize V7000 Unified já estejam instalados e funcionando, os detalhes do planejamento completo são fornecidos para o caso de haver necessidade de realocação. Localize os registros de configuração física do sistema Storwize V7000 Unified para usar como referência conforme necessário.

Planejamento da Configuração Física do Sistema Storwize V7000 Unified

Antes de instalar o sistema Storwize V7000 Unified, planeje a configuração física e a configuração de dados iniciais para o sistema. Determinadas especificações físicas do site devem ser atendidas antes que se possa configurar o sistema. Isso inclui verificar se há espaço adequado disponível e se os requisitos para as condições ambientais e de energia foram atendidos.

Procedimento

1. Use o gráfico de local do hardware para registrar a configuração física de seu sistema.
2. Use as tabelas de conexões a cabo para planejar e registrar os gabinetes de armazenamento e as conexões do módulo de arquivo.
3. Use as tabelas de planejamento de configuração para registrar os dados necessários antes da instalação e configuração iniciais.

Resultados

Uma vez concluída a configuração física, planeje a instalação física.

Preenchendo o gráfico de local do hardware

O planejamento do local físico inclui documentar os locais do rack dos gabinetes e outros dispositivos, com base nos requisitos de cada dispositivo.

O local do hardware representa o rack no qual os gabinetes são instalados e no qual os módulos de arquivo serão instalados. Cada linha do gráfico representa um espaço ou unidade de rack de 19 polegadas de largura por 1,75 polegadas de altura da Aliança das Indústrias Eletrônicas, comumente chamado de *1U* do rack.

Consulte o tópico Instalando para o layout recomendado de um Storwize V7000 Unified System.

Conforme projeta seu rack Storwize V7000 Unified, use Tabela 6 para registrar a configuração física dos gabinetes Storwize V7000 Unified de 2U, os módulos de arquivo de 2U e outros dispositivos em seu sistema, como comutadores Ethernet.

Se o rack contiver espaço suficiente, planeje instalar o gabinete de controle no meio do rack para diminuir o comprimento dos cabos SAS (requeridos para conectar gabinetes de expansão ao gabinete de controle).

Tabela 6. Locais do hardware dos gabinetes Storwize V7000 Unified e outros dispositivos

Unidade de rack	Componente
EIA 36	

Tabela 6. Locais do hardware dos gabinetes Storwize V7000 Unified e outros dispositivos (continuação)

EIA 35	
EIA 34	
EIA 33	
EIA 32	
EIA 31	
EIA 30	
EIA 29	
EIA 28	
EIA 27	
EIA 26	
EIA 25	
EIA 24	
EIA 23	
EIA 22	
EIA 21	
EIA 20	
EIA 19	
EIA 18	
EIA 17	
EIA 16	
EIA 15	
EIA 14	
EIA 13	
EIA 12	
EIA 11	
EIA 10	
EIA 9	
EIA 8	
EIA 7	
EIA 6	
EIA 5	
EIA 4	
EIA 3	
EIA 2	
EIA 1	

Um sistema de armazenamento de volume é uma coleção de gabinetes de controle que são gerenciados como um único sistema. Cada gabinete de controle contém duas caixas do nó. As duas caixas de nó dentro do gabinete de controle formam o par de nós que se conecta à malha SAN.

Os componentes de seu sistema podem incluir os gabinetes de armazenamento listados em Tabela 7.

Tabela 7. Requisitos de local do hardware Storwize V7000 Unified

Dispositivo	Tipo e modelo da máquina	Número de unidades EIA requeridas	Notas
Gabinete de controle (Ger. 2)	2076-524	2	24 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas; adaptador Ethernet opcional de 10 Gbps com 4 portas no slot de expansão 3 ou adaptador Fibre Channel adicional de 8 Gbps com 4 portas.
Gabinete de expansão (Ger. 2)	2076-12F	2	12 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas
Gabinete de expansão (Ger. 2)	2076-24F	2	24 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas
Gabinete de controle	2076-112	2	12 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas
Gabinete de controle	2076-124	2	24 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas
Gabinete de expansão	2076-212	2	12 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas
Gabinete de expansão	2076-224	2	24 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas
Gabinete de controle	2076-312	2	12 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas; adaptador Ethernet de 10 Gbps no slot de expansão
Gabinete de controle	2076-324	2	24 slots de unidade de disco; fontes de alimentação duplas; adaptador Ethernet de 10 Gbps no slot de expansão
Módulo de arquivo	2073-700	2	Cada um dos dois módulos de arquivo tem 2 unidades EIA; cada módulo de arquivo tem oito portas Ethernet de 1 Gbps ou quatro portas Ethernet de 10 Gbps
Módulo de arquivo	2073-720	2	Cada um dos dois módulos de arquivo tem 2 unidades EIA; cada módulo de arquivo tem oito portas Ethernet de 1 Gbps, duas portas Ethernet de 10 Gbps e duas portas do Fibre Channel de 8 Gbps

Planejando conexões a cabo de rede

As tabelas de conexão de cabo fornecem um método de registro dos locais de conexões atuais e planejadas de cada gabinete de controle e do módulo de arquivo no sistema.

Use estas tabelas para registrar os locais das conexões a cabo em seu sistema Storwize V7000 Unified.

Dica: As figuras contidas nos tópicos de Instalação: “antes de começar a incluir modelos de arquivo” e “Executando a instalação do hardware”, as conexões adequadas entre módulo de arquivo e o gabinete de armazenamento são ilustradas.

A porta Ethernet 1 em cada caixa de nó é usada pelo nó de gerenciamento ativo em um módulo de arquivo para acessar a interface da linha de comandos (CLI) do Storwize V7000, para monitorar e configurar o armazenamento. Também serve

para acessar a GUI do assistente de serviço da caixa do nó e as comunicações de host iSCSI. A porta 2 pode ser usada para a CLI do Storwize V7000 e a conexão de host iSCSI.

Cada caixa de nó em um gabinete de controle se conecta por um cabo Ethernet da porta 1 Ethernet da caixa para uma porta ativada no computador ou roteador Ethernet. Como opção, é possível conectar um cabo Ethernet da porta 2 Ethernet na caixa para a rede Ethernet. Após a configuração inicial do sistema Storwize V7000 Unified, isso pode ser configurado como uma conexão redundante para o módulo de arquivo para acessar a CLI do Storwize V7000; consulte o tópico de Instalação “Próximas etapas” para obter mais informações.

Os modelos de gabinete de controle 2076-312 e 2076-324 possuem duas portas Ethernet de 10 Gbps por caixa de nó, numeradas como portas 3 e 4. As portas de 10 Gbps só podem ser usadas para conexão de host iSCSI ou Fibre Channel sobre Ethernet e não podem ser usadas para gerenciamento ou configuração.

O modelo de módulo de arquivo 2073-720 possui duas portas Ethernet de 10 Gbps, identificadas como portas 5 e 6. As portas de 10 Gbps de um módulo de arquivo podem ser usadas para acesso ao arquivo público. Também é possível mover comunicações de gerenciamento sobre essas portas após a configuração inicial do sistema.

Nota: Os cabos Ethernet não são fornecidos como parte de seu pedido. Assegure-se de que seus cabos atendam aos padrões mínimos para o tipo de porta Ethernet que você está usando.

Tabela 8 fornece uma lista de normas para cabos Ethernet.

Tabela 8. Padrões de cabo Ethernet

Tipo de porta Ethernet	Tipo de cabo	Padrão mínimo	Conector
Porta Ethernet de 1 Gbps	Par trançado sem blindagem (UTP)	CAT 5 (até 100 metros)	RJ45
Porta Ethernet de 10 Gbps	Fibra ótica	OM2 (até 60 metros) OM3 (60 a 150 metros)	LC

Registrar as conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1 com a Tabela 9.

Tabela 9. Conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1

Caixa do nó		Porta Ethernet 1	Porta Ethernet 2	Porta Ethernet 3	Porta Ethernet 4
Caixa do nó 1 (superior)	comutador:				
	porta:				
	velocidade:			10 Gbps	10 Gbps

Tabela 9. Conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1 (continuação)

Caixa do nó		Porta Ethernet 1	Porta Ethernet 2	Porta Ethernet 3	Porta Ethernet 4
Caixa do nó 2 (inferior)	comutador:				
	porta:				
	velocidade:			10 Gbps	10 Gbps

Registrar as conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 com a Tabela 10.

Tabela 10. Conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2

Caixa do nó		Porta Ethernet 1	Porta Ethernet 2	Porta Ethernet 3	Porta Ethernet 4	Porta Ethernet 5	Porta Ethernet 6	Porta Ethernet 7
Caixa do nó 1 (esquerda)	comutador:							
	porta:							
	velocidade:				10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
Caixa do nó 2 (direita)	comutador:							
	porta:							
	velocidade:				10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps

Nota: Fibre Channel é o padrão.

Registrar as conexões da porta Fibre Channel da caixa do nó com a Tabela 11, Tabela 12 na página 14 e as conexões Ethernet do módulo de arquivo com a Tabela 13 na página 14.

Tabela 11. Conexões da porta Fibre Channel da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1

Caixa do nó		Porta do Fibre Channel 1	Porta do Fibre Channel 2	Porta do Fibre Channel 3	Porta do Fibre Channel 4
Caixa do nó 1 (superior)	comutador ou host:	Módulo de arquivo1	Módulo de arquivo2		
	porta:	1	1		
	velocidade:	8 Gbps	8 Gbps		
Caixa do nó 2 (inferior)	comutador ou host:	Módulo de arquivo1	Módulo de arquivo2		
	porta:	2	2		
	velocidade:	8 Gbps	8 Gbps		

Tabela 12. Conexões da porta Fibre Channel da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2

Caixa do nó		Porta do Fibre Channel 1	Porta do Fibre Channel 2	Porta do Fibre Channel 3	Porta do Fibre Channel 4	Porta do Fibre Channel 5	Porta do Fibre Channel 6	Porta do Fibre Channel 7	Porta do Fibre Channel 8
Caixa do nó 1 (esquerda)	comutador ou host:	Módulo de arquivo1	Módulo de arquivo2						
	porta:	1	1						
	velocidade:	8 Gbps	8 Gbps						
Caixa do nó 2 (direita)	comutador ou host:	Módulo de arquivo1	Módulo de arquivo2						
	porta:	2	2						
	velocidade:	8 Gbps	8 Gbps						

Tabela 13. Conexões Ethernet do Módulo de Arquivo

Porta	Módulo de arquivo 1 (superior)			Módulo de arquivo 2 (inferior)		
	comutador	Porta	Velocidade	comutador	Porta	Velocidade
Porta Ethernet 1		Porta Ethernet 1 no Módulo de arquivo 2			Porta Ethernet 1 no Módulo de arquivo 1	
Porta Ethernet 2		Porta Ethernet 2 no Módulo de arquivo 2			Porta Ethernet 2 no Módulo de arquivo 1	
Porta Ethernet 3						
Porta Ethernet 4						
Porta Ethernet 5 (10 Gbps ótica)						
Porta Ethernet 6 (10 Gbps ótica)						
Porta Ethernet 7						
Porta Ethernet 8						
Porta Ethernet 9						
Porta Ethernet 10						

Se tiver gabinetes de controle adicionais, use a Tabela 14, a Tabela 15, a Tabela 16 e a Tabela 17 na página 16 para registrar os locais de conexões de cabo a cada gabinete de controle adicional.

Tabela 14. Conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1 a um gabinete de controle adicional

Caixa do nó		Porta Ethernet 1	Porta Ethernet 2	Porta Ethernet 3	Porta Ethernet 4
Superior	comutador:				
	porta:				
	velocidade:				
Inferior	comutador:				
	porta:				
	velocidade:				

Tabela 15. Conexões da porta Ethernet da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 a um gabinete de controle adicional

Caixa do nó		Porta Ethernet 1	Porta Ethernet 2	Porta Ethernet 3	Porta Ethernet 4	Porta Ethernet 5	Porta Ethernet 6	Porta Ethernet 7
Caixa do nó 1 (esquerda)	comutador:							
	porta:							
	velocidade:				10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
Caixa do nó 1 (direita)	comutador:							
	porta:							
	velocidade:				10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps

Importante: Módulos de arquivo não devem ser conectados a gabinetes de controle adicionais; eles são conectados apenas ao primeiro gabinete de controle.

Tabela 16. Conexões da porta Fibre Channel da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1 a um gabinete de controle adicional

Caixa do nó		Porta do Fibre Channel 1	Porta do Fibre Channel 2	Porta do Fibre Channel 3	Porta do Fibre Channel 4
Caixa do nó 1 (superior)	comutador ou host:				
	porta:				
	velocidade:				

Tabela 16. Conexões da porta Fibre Channel da caixa do nó do Storwize V7000 Gen1 a um gabinete de controle adicional (continuação)

Caixa do nó		Porta do Fibre Channel 1	Porta do Fibre Channel 2	Porta do Fibre Channel 3	Porta do Fibre Channel 4
Caixa do nó 2 (inferior)	comutador ou host:				
	porta:				
	velocidade:				

Tabela 17. Conexões da porta Fibre Channel da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 a um gabinete de controle adicional

Caixa do nó		Porta do Fibre Channel 1	Porta do Fibre Channel 2	Porta do Fibre Channel 3	Porta do Fibre Channel 4	Porta do Fibre Channel 5	Porta do Fibre Channel 6	Porta do Fibre Channel 7	Porta do Fibre Channel 8
Caixa do nó 1 (esquerda)	comutador ou host:								
	porta:								
	velocidade:								
Caixa do nó 1 (direita)	comutador ou host:								
	porta:								
	velocidade:								

Planejando a configuração

É possível planejar os dados de configuração que você deve fornecer conforme instala um gabinete de controle e os gabinetes de expansão e módulos de arquivo de acompanhamento.

Nota: Detalhes adicionais sobre como configurar o sistema estão incluídos nas informações de instalação.

Planeje conectar dois cabos Ethernet CAT 5, que é a qualidade mínima do cabo, à porta 1 de ambas as caixas de nó no gabinete de controle para conexões de gerenciamento, conforme descrito na tabela a seguir. Também é possível configurar essas portas para conexão de host iSCSI.

Quando um adaptador Ethernet de 10 Gbps é instalado nas caixas do Storwize V7000 Gen1, há quatro portas Ethernet. As portas Ethernet de 1 Gbps são numeradas 1 e 2; e as portas Ethernet de 10 Gbps são numeradas 3 e 4. Somente as portas Ethernet de 1 Gbps podem ser usadas para configuração ou gerenciamento. As portas Ethernet de 1 Gbps ou 10 Gbps podem ser usadas para as conexões iSCSI ou Fibre Channel over Ethernet (FCoE).

Quando um adaptador Ethernet de 10 Gbps é instalado na caixa do nó do Storwize V7000 Gen2, há sete portas Ethernet. As portas Ethernet de 1 Gbps são numeradas

1, 2 e 3 e as portas Ethernet de 10 Gbps são numeradas 4, 5, 6 e 7. Somente as portas Ethernet de 1 Gbps podem ser usadas para configuração ou gerenciamento. As portas Ethernet de 1 Gbps ou 10 Gbps podem ser usadas para conexões iSCSI ou FCoE.

Anote o endereço IP de gerenciamento designado ao módulos de arquivo.

Use a Tabela 18 para registrar os endereços IP alocados para uso pelo sistema de armazenamento de volume.

Tabela 18. Configuração de endereço IP de gerenciamento

Item de configuração	Valor	Descrição
Porta 1		
Endereço IPv4 de gerenciamento		O endereço IPv4 usado para configuração e acesso ao sistema
Endereço IPv4 de gateway		Endereço IPv4 do gateway local padrão para o sistema
Máscara de sub-rede IPv4		Máscara de sub-rede IPv4, que identifica a rede IPv4 na qual o sistema está operando
Endereço IPv4 do Módulo de arquivo 1		Endereço IPv4 usado para acesso de serviço ao módulo de arquivo 1
Endereço IPv4 do Módulo de arquivo 2		Endereço IPv4 usado para acesso de serviço ao módulo de arquivo 2

Anote o endereço IP designado às portas de sistema de volume.

Use a Tabela 19 para registrar os endereços IP do sistema de armazenamento de volume alocados para uso pelo sistema de armazenamento de volume.

Tabela 19. Configuração de endereço IP de gerenciamento

Item de configuração	Valor	Descrição
Porta 1		
Endereço IPv4 do sistema		Endereço IPv4 usado para configuração e acesso ao sistema de armazenamento de volume pelos módulos do arquivo
Endereço IPv4 de gateway		Endereço IPv4 para o gateway local padrão para o sistema de armazenamento de volume
Máscara de sub-rede IPv4		A máscara de sub-rede IPv4, que identifica a rede IPv4 na qual o sistema de armazenamento de volume está operando
Endereço IPv6 do sistema		O endereço IPv6 usado para configuração e acesso ao sistema de armazenamento de volume
Endereço IPv6 de gateway		O endereço IPv6 para o gateway local padrão do sistema de armazenamento de volume
Prefixo IPv6		O prefixo do sistema, que identifica a rede IPv6 na qual o sistema de armazenamento de volume está operando
Porta 2 (opcional)		
Endereço IPv4 do sistema		O endereço IPv4 usado para configuração e acesso ao sistema de armazenamento de volume pelo módulos de arquivo

Tabela 19. Configuração de endereço IP de gerenciamento (continuação)

Item de configuração	Valor	Descrição
Endereço IPv4 de gateway		Endereço IPv4 do gateway local padrão para o sistema
Máscara de sub-rede IPv4		A máscara de sub-rede IPv4, que identifica a rede IPv4 na qual o sistema de armazenamento de volume está operando
Endereço IPv6 do sistema		O endereço IPv6 usado para configuração e acesso ao sistema de armazenamento de volume
Endereço IPv6 de gateway		O endereço IPv6 para o gateway local padrão do sistema de armazenamento de volume
Prefixo IPv6		O prefixo do sistema, que identifica a rede IPv6 na qual o sistema de armazenamento de volume está operando

É possível configurar até duas portas Ethernet para cada módulo de arquivo se você tiver uma conexão Ethernet de 1 Gpbs, e até duas portas Ethernet para cada módulo de arquivo, se você tiver uma conexão Ethernet de 10 Gpbs.

Tabela 20. Conexões Ethernet do Módulo de Arquivo

Porta	Módulo de arquivo 1 (superior)			Módulo de arquivo 2 (inferior)		
	comu- tador	Porta	Velocidade	comu- tador	Porta	Velocidade
Porta Ethernet 1		Porta Ethernet 1 no Módulo de arquivo 2			Porta Ethernet 1 no Módulo de arquivo 1	
Porta Ethernet 2		Porta Ethernet 2 no Módulo de arquivo 2			Porta Ethernet 2 no Módulo de arquivo 1	
Porta Ethernet 3						
Porta Ethernet 4						
Porta Ethernet 5 (10 Gbps ótica)						
Porta Ethernet 6 (10 Gbps ótica)						
Porta Ethernet 7						
Porta Ethernet 8						
Porta Ethernet 9						
Porta Ethernet 10						

Nota: A porta Ethernet 1 de 1 Gbps de cada módulo de arquivo é conectada junta diretamente. A porta Ethernet 2 de cada módulo de arquivo é conectada junta diretamente.

Use a Tabela 21 para planejar os endereços de serviço que são necessários para executar ações de serviço em caixas de nó individuais no gabinete de controle.

Tabela 21. Configuração do endereço de serviço Ethernet para o gabinete de controle

Item de configuração	Valor
Idioma	
Porta de serviço 1 da caixa de nó 1	
Endereço IPv4 do serviço	192.168.70.121
Endereço IPv4 de gateway	
Máscara de sub-rede IPv4	255.255.255.0
Endereço IPv6 do serviço	
Endereço IPv6 de gateway	
Prefixo IPv6	
Porta de serviço 1 da caixa de nó 2	
Endereço IPv4 do serviço	192.168.70.122
Endereço IPv4 de gateway	
Máscara de sub-rede IPv4	255.255.255.0
Endereço IPv6 do serviço	
Endereço IPv6 de gateway	
Prefixo IPv6	

Atenção: Não conecte cabos Ethernet à rede se houver um conflito com os endereços IP padrão. Um utilitário é fornecido na Unidade flash USB, Figura 1, para reconfigurar os endereços IP de serviço padrão (se necessário) e resolver quaisquer conflitos de endereço IP.



Figura 1. Unidade Flash USB

svc00646

Mantenha a Unidade flash USB em um local seguro para usar em outras tarefas periódicas, como a reconfiguração de uma senha.

Use Tabela 22 para configurar o sistema para notificação de eventos.

Tabela 22. Configurações de notificação de evento

Item de configuração	Valor
Endereços do servidor de email	
Endereços do servidor SNMP	
Sequências de comunidade SNMP	
Servidores syslog	

Controlando o acesso à senha do usuário raiz:

Seu Storwize V7000 Unified é executado em um sistema operacional Linux, que tem um ID de super usuário chamado *raiz*. O uso desse ID e sua senha deve ser controlado rigorosamente.

Sobre Esta Tarefa

A IBM requer a senha para o usuário raiz durante os procedimentos de serviço.

Ao executar um procedimento de serviço direcionado, você não deve efetuar logon no sistema Storwize V7000 Unified como usuário raiz, a menos que seja orientado pelo serviço IBM ou pelas instruções de procedimento de serviço.

Embora os dados que você deve fornecer nas planilhas de planejamento de instalação e configuração exijam que você forneça a senha para o usuário raiz, é possível fornecê-la no momento da chamada de serviço para instalar e configurar sua máquina, ou quando a equipe de serviços da IBM chegar para fazer manutenção na sua máquina.

Você tem a responsabilidade de alterar a senha raiz em qualquer intervalo solicitado por sua empresa. Você também tem estas responsabilidades:

- Registrar a senha com precisão.
- Manter seguras as informações de senha.
- Evitar que usuários efetuem logon como raiz.
- Tornar a senha raiz disponível à equipe de serviços IBM durante uma chamada de serviço.

Para alterar a senha raiz, use o comando **chrootpwd** enquanto estiver com logon efetuado como raiz ou como um usuário Administrador de Segurança.

Planejando a autenticação do usuário:

Uma das opções de configuração que você deve planejar é o método de autenticação e autorização de um usuário cliente.

Autenticação é o processo de verificar a identidade de um usuário cliente. A autenticação normalmente é realizada com a verificação de um ID de usuário e senha. Autorização é o processo de determinar os recursos que um usuário tem

permissão para acessar. Como exemplo, um usuário pode ter acesso total (leitura/gravação/criação/exclusão/execução) aos arquivos de um diretório e nenhum acesso a outro diretório.

Para usar todos os recursos do Storwize V7000 Unified, uma infraestrutura de autenticação externa que fornece o diretório de usuários é requerida. Para permitir interoperabilidade com o protocolo Common Internet File System (CIFS), um mecanismo de mapeamento de ID do usuário deve ser estabelecido para que o Storwize V7000 Unified possa converter o ID do usuário CIFS em um identificador de usuário (UID) do Network File System (NFS), que o Storwize V7000 Unified usa internamente.

Durante a configuração do Storwize V7000 Unified, uma opção entre os métodos de autenticação a seguir é necessária:

- Microsoft Active Directory (AD)
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Controlador de Domínio Primário (PDC) Samba - NT4
- Serviço de Informações de Rede (NIS) - Suporte a NFS NetGroup
- Microsoft Service For UNIX (SFU)

As seções a seguir descrevem resumidamente cada método de autenticação do usuário.

Microsoft Active Directory (AD)

Com esse método, a infraestrutura Microsoft Active Directory (AD) autentica os usuários. Para unir-se ao domínio do Active Directory, esses usuários devem ter privilégios de Administração de Domínio. Para obter informações sobre como configurar sistemas Storwize V7000 Unified com o Active Directory, consulte *Autenticação Usando o Microsoft Active Directory*. O Active Directory verifica as credenciais do usuário e fornece ao Storwize V7000 Unified as informações de identificador de segurança (SID) e de grupo do usuário CIFS. Por padrão, o Storwize V7000 Unified mapeia esses SIDs para IDs internos do UNIX. Esse método não requer manutenção. Use este método apenas se estiver acessando os mesmos dados com os mesmos nomes de usuários, o que não será necessário se CIFS e NFS forem usados.

O Microsoft Active Directory pode ser combinado com a consulta do Microsoft Services for UNIX (SFU) ou do ID do NIS para permitir a sincronização de IDs do UNIX usados por meio do CIFS e do NFS. Se estiver considerando ou planejando considerar implementar um site de recuperação de desastre usando replicação assíncrona, este método deve ser combinado com o Microsoft SFU ou consulta de ID de NIS.

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

Com esse método, um diretório de usuários do protocolo LDAP autentica os usuários. O diretório LDAP verifica as credenciais do usuário e fornece ao Storwize V7000 Unified informações de ID e grupo do usuário CIFS como SIDs. Ele também fornece ao Storwize V7000 Unified os UIDs do NFS para que mapeamento adicional do Storwize V7000 Unified não seja necessário. Esse método permite usar os mesmos nomes de usuário no NFS e CIFS. A implementação desse método pode requerer adições ao esquema LDAP.

Netgroups, gerenciados por um servidor LDAP, são ativados quando o comando `cfgldap` é executado. Você deve definir netgroups no servidor LDAP e criar a exportação do NFS. Ao criar a exportação do NFS para uso de netgroups LDAP, a opção NFS deve ser especificada no formato `@netgroup_name(rw,root_squash)`.

Controlador de Domínio Primário (PDC) Samba - NT4

Com esse método, uma infraestrutura do Controlador de Domínio Primário (PDC) Samba autentica os usuários. O PDC Samba verifica as credenciais do usuário e fornece ao Storwize V7000 Unified informações do SID e do grupo do usuário CIFS. Por padrão, o Storwize V7000 Unified mapeia esses IDs para IDs internos arbitrários do UNIX. O administrador mantém os UIDs NFS. Use este método apenas se estiver acessando os mesmos dados com os mesmos nomes de usuários, o que não será necessário se CIFS e NFS forem usados.

Esse método pode ser combinado com a consulta de ID do NIS para permitir o uso dos mesmos nomes de usuário no NFS e no CIFS.

Serviço de Informações de Rede (NIS) - Suporte a NFS NetGroup

Esse método pode ser combinado com o método do Microsoft Active Directory para permitir o uso dos mesmos nomes de usuário tanto no NFS quanto no CIFS. Para converter IDs de usuário CIFS em UIDs NFS, o Storwize V7000 Unified corresponde ao nome do usuário e consulta o NIS para recuperar o UID NFS. Um conjunto de regras de restrição e mapeamento está disponível para customizar o processo de consulta. Exemplos dessas regras incluem qual domínio NIS usar para consultar um usuário do Active Directory e o que acontece aos usuários que são desconhecidos para um dos diretórios. O administrador mantém os UIDs NFS.

Microsoft Service For UNIX (SFU)

Esse método pode ser combinado com o método do Microsoft Active Directory para permitir o uso dos mesmos nomes de usuário tanto no NFS quanto no CIFS. Para converter IDs de usuário CIFS em UIDs NFS, o Storwize V7000 Unified consulta o Active Directory Server para recuperar o UID NFS que está armazenado nas extensões de Service for UNIX (SFU) no servidor. O administrador mantém os UIDs NFS.

Planejando a energia

A energia de cada gabinete é fornecida por meio de duas fontes de alimentação. Uma unidade da fonte de alimentação pode fornecer energia para o gabinete, independentemente se houver perda de energia de entrada para a outra fonte de alimentação no gabinete.

Portanto, planeje conectar os cabos de energia das fontes de alimentação no lado esquerdo dos gabinetes (quando visualizados a partir da parte traseira) a uma fonte de alimentação e os cabos de energia das fontes de alimentação no lado direito dos gabinetes à outra fonte de alimentação.

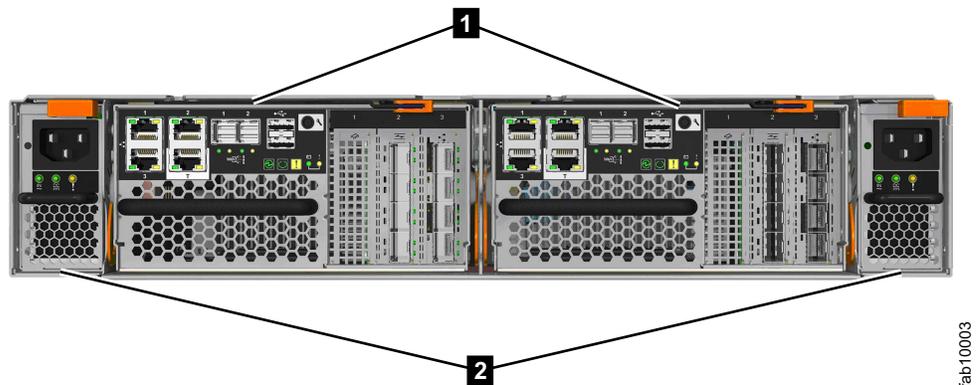
Atenção: O cabo de energia é a desconexão da energia principal. Assegure-se de que as tomadas de soquete estejam localizadas perto do equipamento e sejam facilmente acessíveis.

Os locais das unidades da fonte de alimentação nos gabinetes do Storwize V7000 Gen2 são mostrados na Figura 2 na página 23 e na Figura 3 na página 23. Os locais

das unidades da fonte de alimentação nos gabinetes do Storwize V7000 Gen1 são mostrados na Figura 4 na página 24 e na Figura 5 na página 24.

As unidades da fonte de alimentação em um gabinete de controle não são intercambiáveis com as unidades da fonte de alimentação em um gabinete de expansão.

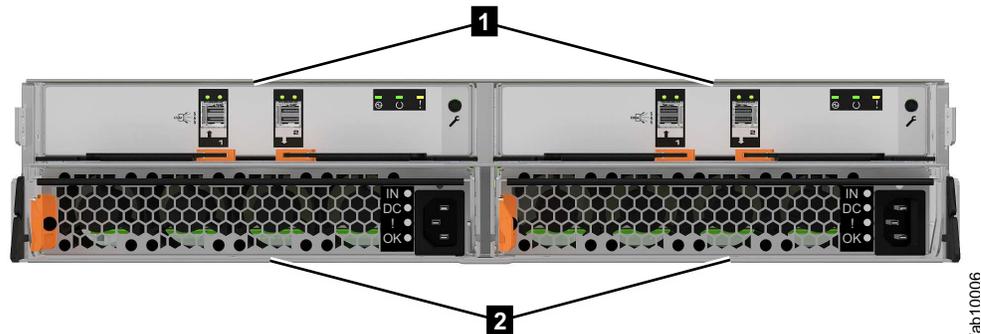
A Figura 2 mostra a vista posterior de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 com as fontes de alimentação **2** em qualquer extremidade do gabinete.



fab10003

Figura 2. Vista posterior de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 com as fontes de alimentação

- **1** Caixas de nós
- **2** Unidades da fonte de alimentação: fonte de alimentação 1 (esquerda), fonte de alimentação 2 (direita)



fab10006

Figura 3. Vista posterior de um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

- **1** Caixas de expansão
- **2** Unidades da fonte de alimentação

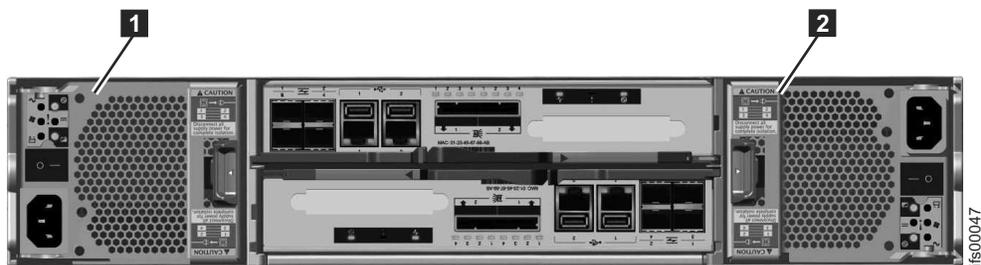


Figura 4. Vista posterior de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1

- 1** Unidade da fonte de alimentação 1 (esquerda)
- 2** Unidade da fonte de alimentação 2 (direita)

Unidade da fonte de alimentação **1** (esquerda) e unidade da fonte de

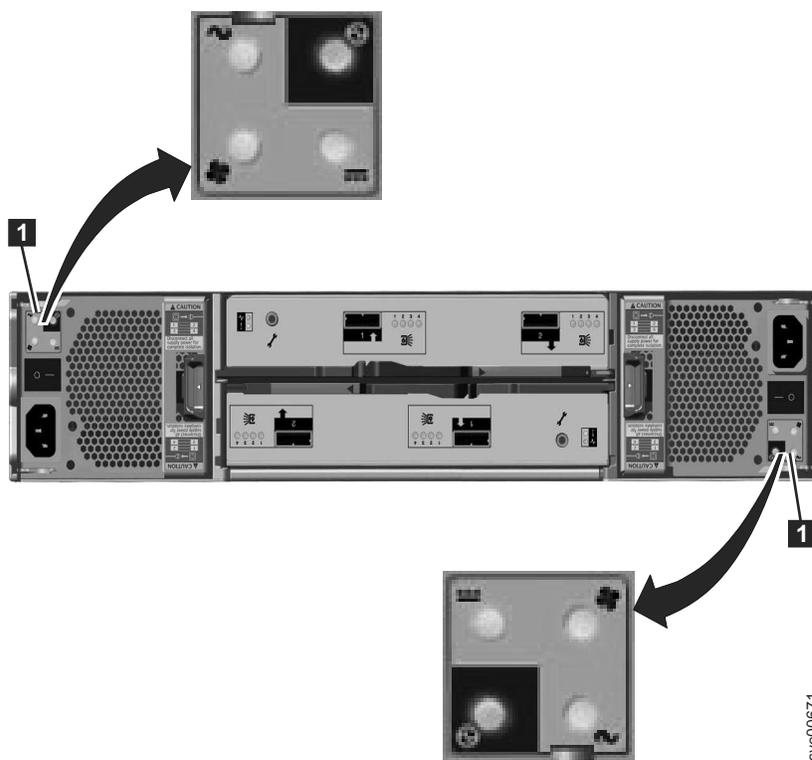


Figura 5. Vista posterior de um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen1

alimentação **2** (direita) e detalhe do LED, conforme mostrado.

A Figura 6 na página 25 mostra a vista posterior de um módulo de arquivo com as fontes de alimentação (**1** e **2**) à direita.

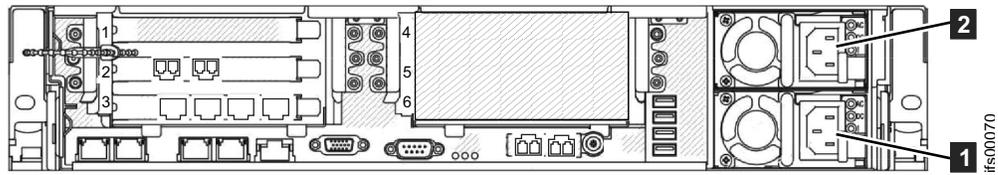


Figura 6. Vista posterior do módulo de arquivo (2073-720) com as fontes de alimentação (1 e 2).

Planeje conectar os cabos de energia das fontes de alimentação com detecção automática no lado esquerdo do rack (quando visto da parte posterior) a uma fonte de alimentação que forneça energia na faixa 100V - 240V ac. Planeje conectar os cabos de energia das fontes de alimentação no lado direito do rack a outra fonte de alimentação 100V - 240V ac. O uso de duas fontes de alimentação fornece redundância de energia.

Fonte de Alimentação Ininterrupta

Uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) pode manter o sistema ligado por tempo limitado após a energia para o rack ser interrompida. A escolha de uma UPS depende principalmente da quantidade de tempo necessária para manter o acesso ao armazenamento, após a energia do rack ter sido interrompida. Não há uma provisão para os módulos de arquivo ou gabinete de controle para receberem um sinal de que a energia de entrada da UPS foi interrompida ou está prestes a parar de fornecer energia de suas baterias.

A distorção do sistema de arquivos ainda é possível quando a energia é removida dos módulos de arquivo sem ser encerrada antes. O gabinete de controle tem suas próprias baterias para permitir que o estado do sistema crítico e as gravações em cache em volumes sejam salvos após a fonte de alimentação ser interrompida.

Se uma UPS for usada, é melhor que os módulos de arquivo, gabinetes de armazenamento e comutadores de Ethernet no rack estejam todos conectados à mesma UPS. A parte inferior do rack é o melhor local para a UPS.

Planejamento da instalação física do Storwize V7000 Unified

Antes de configurar seu ambiente do Storwize V7000 Unified, verifique se as condições obrigatórias são atendidas.

Sobre Esta Tarefa

Estas informações se aplicam aos componentes de hardware suportados.

Responda às perguntas a seguir antes de iniciar o processo de instalação.

1. O site físico atende os requisitos do ambiente para Storwize V7000 Unified?
2. Você tem espaço adequado no rack para o hardware?

O Storwize V7000 Unified requer duas unidades da Aliança das Indústrias Eletrônicas (EIA) para cada gabinete de controle ou gabinete de expansão.
3. Os circuitos de energia que você está planejando usar têm capacidade suficiente e os soquetes corretos para sua instalação do Storwize V7000 Unified?
 - Uma chave de desligamento de emergência claramente visível e acessível é necessária.

- Para redundância, dois circuitos de energia independentes são necessários. Um circuito se conecta a cada fonte de alimentação em cada gabinete.
- Se você estiver usando o Comutador de energia de corrente alternada redundante, a entrada principal do Comutador de energia de corrente alternada redundante e o outro circuito se conectarão à entrada de backup do Comutador de energia de corrente alternada redundante.

4. Você forneceu a conectividade apropriada preparando seu ambiente?

Ambiente Operacional do Storwize V7000 Unified

Para usar o sistema, deve-se atender os requisitos mínimos de hardware e software e assegurar que outros critérios do ambiente operacional sejam atendidos.

Requisitos Mínimos

Você deve configurar o ambiente operacional do Storwize V7000 Unified com no mínimo um gabinete de controle e um par de Storwize V7000 Unified módulos de arquivo. Os módulos de arquivo são conectados somente ao gabinete de controle que fornece o grupo de E/S 0. Mesmo em um sistema com quatro gabinetes de controle, há apenas um par de módulos de arquivo do Storwize V7000 Unified.

Gabinetes

Recursos RAID MDisk

É possível usar a GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified a interface da linha de comandos (CLI) para criar um MDisk RAID a partir de unidades locais. RAID (e não RAID 0) oferece redundância e capacidade de se recuperar da falha física de uma unidade.

Um MDisk RAID pode ser composto de unidades flash ou unidades de disco rígido (HDDs).

Criar um conjunto de armazenamentos que contém MDisks de unidade flash e HDD MDisks ativa o modo de posicionamento de dados da função IBM Easy Tier. Ao usar esse modo, os volumes de bloco podem se beneficiar do melhor desempenho das unidades flash de maior velocidade. Isso não terá importância se o conjunto de armazenamentos for usado somente para volumes de arquivo.

Um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1 suporta até 240 unidades com RAID níveis 0, 1, 5, 6 e 10. Um sistema pode contar até quatro gabinetes de controle.

Um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 suporta até 504 unidades, mas pode haver somente 1056 unidades por sistema.

Quando um sistema de arquivos for criado, ele criará e usará volumes somente no grupo de E/S 0.

Recursos de matriz distribuída

Essas matrizes, que podem conter de 4 a 128 unidades, também contêm áreas de reconstrução que são usadas para manter redundância após uma unidade falhar.

Níveis do RAID suportados são RAID 5 Distribuído e RAID 5 Distribuído

Para aprimorar o desempenho de uma matriz distribuída, todas as unidades devem se originar da mesma classe de unidade ou superior. Cada classe da unidade é identificada por seu *drive_class_id*.

Recursos de unidade

Unidades flash e HDDs incluem estes recursos:

- Cada unidade é uma Serial-attached SCSI (SAS) de 2,5 ou 3,5 polegadas.
- As unidades são hot-plug e hot-swap.

Hosts suportados

No ambiente de uma rede de área de armazenamento (SAN), os sistemas host são servidores de aplicativos que acessam dados dos controladores de armazenamento que estão conectados à SAN. Os hosts que estão em execução em vários ambientes operacionais podem se conectar ao armazenamento usando o Storwize V7000 Unified.

Para obter uma lista de sistemas operacionais do host suportados, consulte <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>

Software de caminhos múltiplos

Para obter mais informações, consulte <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>

Interfaces com o usuário

O sistema Storwize V7000 Unified fornece estas interfaces com o usuário:

- A GUI de gerenciamento, uma interface gráfica com o usuário (GUI) acessível pela web que suporta acesso flexível e rápido a informações de gerenciamento de armazenamento
- Uma interface de linha de comandos (CLI) que usa Shell Seguro (SSH)
- Assistente de serviço, um aplicativo da web que ajuda a resolver problemas em uma caixa de nó

Interfaces de programação de aplicativos

O Storwize V7000 Unified sistema fornece uma interface de programação de aplicativos chamada agente Modelo de Informação Comum (CIM). O agente CIM suporta Storage Management Initiative Specification (SMI-S) da Storage Network Industry Association.

Requisitos de Energia e Resfriamento do IBM Storwize V7000 módulo de arquivo (2073-700)

O documento a seguir descreve os requisitos de energia e resfriamento do IBM Storwize V7000 módulo de arquivo (2073-700).

Para auxiliar no planejamento dos requisitos de energia e resfriamento do Storwize V7000 módulo de arquivo, a tabela a seguir lista a classificação da unidade de fonte de alimentação usada (PSU). São usadas duas PSUs por Storwize V7000 módulo de arquivo.

Tabela 23. Classificação da unidade da fonte de alimentação (PSU).

PSU	Entrada	Energia Máxima de Saída	Valor calórico BTU/h
675 W	100 - 240V 7.8A - 3.8A Em uma frequência de 50 Hz ou 60Hz	675 W	2304 BTU/h

As medidas térmicas e de energia mostradas a seguir foram obtidas no ambiente operacional específico e sob as condições descritas abaixo e são apresentadas como ilustração. Medidas obtidas em outros ambientes operacionais podem variar e os clientes devem conduzir seus próprios testes.

Tabela 24. As medidas a seguir foram obtidas durante o uso do módulo de arquivo Storwize V7000 em um ambiente entre 20 e 23 graus Celsius com uma carga de trabalho típica, e quando inativo.

Modelo	Carga de Trabalho	Consumo Total de Energia	Valor Calórico BTU/h
2073-700	Ligado - típico	138 W	472 BTU/h
2073-700	Ligado - inativo	128 W	438 BTU/h

Cada Storwize V7000 módulo de arquivo contém 2 PSUs para redundância. O título **Consumo Total de Energia** representa o total da energia consumida em ambas as PSUs.

Requisitos Ambientais do Storwize V7000 Unified

Antes de instalar um Storwize V7000 Unified, seu ambiente físico deve atender a determinados requisitos. Isso inclui verificar se o espaço adequado está disponível e se os requisitos para as condições ambientais e de energia são atendidos.

Essas informações pertencem aos requisitos ambientais do Storwize V7000 Gen1. Para obter requisitos Storwize V7000 Gen2, procure as palavras *esfriamento de energia* no website a seguir:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

Avisos de segurança

As informações sobre segurança geral a seguir deverão ser utilizadas para todos os dispositivos montados sobre rack:

PERIGO

Observe as seguintes precauções ao trabalhar no sistema de rack de TI ou próximo dele:

- Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido.
- Abaixo sempre os quadros de nivelamento no gabinete do rack.
- Instale sempre os suportes do estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à carga mecânica desigual, sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais começado da parte inferior do gabinete do rack.
- Dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objetos na parte superior de dispositivos montados em rack.



12c00064

- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de energia. Certifique-se de desconectar todos os cabos de energia no gabinete do rack quando for orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack a dispositivos de energia instalados no mesmo gabinete do rack. Não conecte um cabo de energia de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete de rack diferente.
- Uma tomada elétrica que não esteja corretamente conectado poderá colocar voltagem perigosa nas partes metálicas do sistema ou nos dispositivos que se conectam ao sistema. É responsabilidade do cliente assegurar que a tomada esteja corretamente conectada e aterrada para evitar um choque elétrico.

(R001 parte 1 de 2)

CUIDADO:

- Não instale uma unidade em um rack em que as temperaturas ambiente internas do rack excedam a temperatura ambiente recomendada pelo fabricante de todos os seus dispositivos montados no rack.
- Não instale uma unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Assegure-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro de uma unidade usada para o fluxo de ar por meio da 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 puxe para fora ou instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes do estabilizador não estiverem acoplados ao rack. Não puxe para fora mais de uma gaveta por vez. O rack pode ficar instável se for puxada mais de uma gaveta por vez.
- (Para gavetas fixas) Esta gaveta é uma gaveta fixa e não deve ser movida para serviço a menos que especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcial ou completamente para fora do rack pode fazer com que o rack fique instável ou que a gaveta caia para fora do rack.

(R001 parte 2 de 2)

Importante: Além disso, lembre-se:

- O design do rack deve suportar o peso total dos gabinetes instalados e incorporar recursos de estabilização adequados para evitar que o rack incline ou seja empurrado para cima durante a instalação ou uso normal.
- O design do rack deve levar em consideração a temperatura máxima do ambiente operacional do gabinete de 35 graus C (95 graus Fahrenheit).
- O sistema deve ser operado com instalação de escape traseiro de baixa pressão, com pressão posterior criada pelas portas do rack e os obstáculos não devem exceder 5 pascals (calibrador de 0,5 mm de água).
- O rack deve ter um sistema de distribuição elétrica seguro. Ele deve fornecer proteção para corrente excessiva para o gabinete e não deve ser sobrecarregado pelo número total de gabinetes instalados. A classificação de consumo de energia elétrica mostrada na placa de identificação deve ser preservada.
- O sistema de distribuição elétrica deve fornecer um aterramento confiável para cada gabinete no rack.

Requisitos de energia para cada fonte de alimentação (duas por gabinete)

Assegure-se de que o seu ambiente atende aos seguintes requisitos de energia.

Para ajudar no planejamento dos requisitos de energia e resfriamento, a Tabela 25 na página 31 lista a classificação de cada unidade da fonte de alimentação (PSU) por gabinete.

A energia usada pelo sistema depende de uma variedade de fatores, incluindo o número de gabinetes e unidades no sistema e a temperatura ambiente.

Tabela 25. Especificações de energia por fonte de alimentação

Modelo e tipo	PSU	Requisitos de energia de entrada	Corrente de entrada máxima	Saída de energia máxima	Valor calórico (BTU/h)
Gabinete de Controle 2076-112 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	764 W (2)	fase única de 100V a 240V ac	10A para 100V	764 W	2607
Gabinete de Controle 2076-124 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas		A uma frequência de 50 Hz ou 60 Hz	6A para 240V		
Gabinete de Expansão 2076-212 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	580 W (2)	fase única de 100V a 240V ac	8A para 100V	580 W	1980
Gabinete de Expansão 2076-224 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas		A uma frequência de 50 Hz ou 60 Hz	6A para 240V		
Gabinete de controle 2076-312 com 12 slots de unidade de 3,5 pol e adaptador Ethernet de 10 Gbps	764 W (2)	fase única de 100V a 240V ac	10A para 100V	764 W	2607
Gabinete de controle 2076-324 com 24 slots de unidade de 2,5 pol e adaptador Ethernet de 10 Gbps		A uma frequência de 50 Hz ou 60 Hz	6A para 240V		
Gabinete de controle 2076-524 com 24 unidades de estado sólido de 2,5 pol., 2 adaptadores de host, 2 aceleradores de compactação	1200 W (2)	fase única de 100V a 240V ac Em uma frequência de 50 Hz ou 60Hz	12A para 100V 7A para 240V	452 W	1542
Gabinete de controle 2076-524 com 24 Unidades SAS de 10k, 2 adaptadores de host, 2 aceleradores de compactação	1200 W (2)	fase única de 100V a 240V ac Em uma frequência de 50 Hz ou 60Hz	12A para 100V 7A para 240V	430 W	1467
Gabinete de controle 2076-524 com 24 Unidades SAS de 15k, 2 adaptadores de host, 2 aceleradores de compactação	1200 W (2)	fase única de 100V a 240V ac Em uma frequência de 50 Hz ou 60Hz	12A para 100V 7A para 240V	471 W	1607

Tabela 25. Especificações de energia por fonte de alimentação (continuação)

Modelo e tipo	PSU	Requisitos de energia de entrada	Corrente de entrada máxima	Saída de energia máxima	Valor calórico (BTU/h)
Módulo de Arquivo 2073-700	675 W (2)	100 - 240V (7.8A - 3.8A) Em uma frequência de 50 Hz ou 60Hz	n/a	675 W	2304
Módulo de Arquivo 2073-720	725 W (2)	fase única de 100V a 240V ac A uma frequência de 50 Hz ou 60 Hz	n/a	725 W	2560

Essas medidas térmicas e de energia mostradas em Tabela 26 foram obtidas no ambiente operacional específico e sob as condições descritas. Essas medidas são apresentadas como ilustração; as medidas obtidas em outros ambientes operacionais podem variar. Realize seu próprio teste para determinar medidas específicas para seu ambiente.

Tabela 26. Exemplos de consumo de energia por gabinete

Modelo e tipo	Configuração	Consumo de energia total	Valor calórico (BTU/h)
2076-124	1 gabinete com 24 Unidades 10K RPM SAS	410 W	1400
2076-224	1 gabinete com 24 Unidades 10K RPM SAS	205 W	700
2076-212	1 gabinete com 12 Unidades 7.2K RPM nearline SAS	175 W	600
2076-312	1 gabinete com 12 unidades SAS 7.2K RPM nearline e adaptador Ethernet de 10 Gbps	380 W	1300
2076-324	1 gabinete com 24 unidades flash e adaptador Ethernet de 10 Gbps	530 W	1800
2076-324	1 gabinete com 24 Unidades SAS 10K RPM e adaptador Ethernet de 10 Gbps	410 W	1400
2076-524	1 gabinete com 24 unidades de estado sólido de 2,5 pol., 2 adaptadores de host, 2 aceleradores de compactação	452 W	1542

Tabela 26. Exemplos de consumo de energia por gabinete (continuação)

Modelo e tipo	Configuração	Consumo de energia total	Valor calórico (BTU/h)
2076-524	1 gabinete com 24 unidades SAS de 10K, 2 adaptadores de host, 2 aceleradores de compactação	430 W	1467
2076-524	1 gabinete com 24 unidades SAS de 15K, 2 adaptadores de host, 2 aceleradores de compactação	471 W	1607
Módulo de Arquivo 2073-700	Ligado	138 W	472
Módulo de Arquivo 2073-700	Ligado (inativo)	128 W	438
Módulo de Arquivo 2073-720	Ligado	192 W	652

Cada gabinete Storwize V7000 Unified contém duas PSUs para redundância. Os valores de consumo de energia total representam a energia total extraída por ambas as PSUs.

Requisitos ambientais

A corrente de ar do sistema é da parte frontal para a parte traseira de cada gabinete:

- A corrente de ar passa entre as portadores de unidade e por cada gabinete.
- O módulo de energia e resfriamento combinado expelle o ar da parte traseira de cada caixa.
- A pressão de retorno das portas do rack e outros obstáculos não podem exceder 5 pascals (calibrador de 0,5 mm de água).

Assegure-se de que se ambiente esteja dentro dos intervalos mostrados em Tabela 27.

Tabela 27. Requisitos de temperatura

Ambiente	Temperatura ambiente	Altitude	Umidade relativa	Temperatura máxima de bulbo úmido
200W operando	5°C a 40°C (41°F a 104°F)	0 a 2133 m (0 a 7000 pés)	8% a 80% sem condensação	23°C (73°F)
	5°C a 35°C (41°F a 95°F)	2134 a 3048 m (7001 a 10000 pés)		
400W operando	5°C a 35°C (41°F a 95°F)	0 a 2133 m (0 a 7000 pés)	8% a 80% sem condensação	23°C (73°F)
	5°C a 30°C (41°F a 86°F)	2134 a 3048 m (7001 a 10000 pés)		

Tabela 27. Requisitos de temperatura (continuação)

Ambiente	Temperatura ambiente	Altitude	Umidade relativa	Temperatura máxima de bulbo úmido
Não operacional	1°C a 50°C (34°F a 122°F)	-305 a 12192m (-1000 a 40000 pés)	8% a 80% sem condensação	27°C (80°F)
Armazenamento	1°C a 60°C (34°F a 140°F)		5% a 80% sem condensação	29°C (84°F)
Remessa	-40°C a 60°C (-40°F a 140°F)		5% a 100% com condensação, mas sem precipitação	

Dimensões e peso

Assegure-se de que haja espaço disponível em um rack capaz de suportar o gabinete com base nos dados mostrados em Tabela 28.

Tabela 28. Características físicas

Gabinete	Altura	Largura	Profundidade	Peso máximo	
				Unidade pronta (sem módulos de unidade)	Totalmente configurado (com módulos de unidade)
Gabinetes de Controle 2076-112, 2076-212 e 2076-312 com 12 slots de unidade	87,9 mm (3,46 pol.)	483 mm (19,0 pol.)	630 mm (24,8 pol.)	17,1 kg (37,6 lb)	27,2 kg (59,8 lb)
Gabinetes de Controle 2076-124, 2076-224 e 2076-324 com 24 slots de unidade	87,9 mm (3,46 pol.)	483 mm (19,0 pol.)	630 mm (24,8 pol.)	17,1 kg (37,6 lb)	25,2 kg (55,4 lb)
Módulo de Arquivo 2073-700	85 mm (3,36 pol.)	443 mm (17,5 pol.)	698 mm (27,5 pol.)	n/a	29,6 kg (65 lb.)
Módulo de Arquivo 2073-720	86 mm (3,4 pol.)	445 mm (17,5 pol.)	764 mm (29,4 pol.)	n/a	30 kg (65 lb)

Requisitos de espaço adicional

Assegure-se de que esses requisitos de espaço adicionais, conforme mostrado em Tabela 29, estejam disponíveis nos gabinetes.

Tabela 29. Liberações

Localização	Requisitos de espaço adicional	Motivo
Lados esquerdo e direito	50 mm (2 pol.)	Fluxo do ar de resfriamento
Parte traseira	Mínimo: 100 mm (4 pol.)	Saída de cabo

Unidades suportadas para gabinetes Storwize V7000 Unified

Tabela 30 na página 35 fornece especificações de unidade para seu sistema Storwize V7000 Unified.

Tabela 30. Especificações de unidade

Modelo e tipo	Unidades de 3,5 polegadas	Unidades de 2,5 polegadas
Gabinete de Controle 2076-112 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	Unidade SAS Nearline de 2 TB 3,5" de 7.2K RPM	-
Gabinete de Controle 2076-124 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas	-	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade SAS de 300 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade SAS de 450 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade SAS de 600 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade flash de 300 GB 2,5" E-MLC (enterprise-grade multilevel cell)
Gabinete de Expansão 2076-212 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	Unidade SAS Nearline de 2 TB 3,5" de 7.2K RPM	-
Gabinete de Expansão 2076-224 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas	-	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade SAS de 300 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade SAS de 450 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade SAS de 600 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade flash de 300 GB 2,5" E-MLC (enterprise-grade multilevel cell)
Gabinete de controle 2076-312 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas e adaptador Ethernet de 10 Gbps	Unidade SAS Nearline de 2 TB 3,5" de 7.2K RPM	-
Gabinete de controle 2076-324 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas e adaptador Ethernet de 10 Gbps	-	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade SAS de 300 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade SAS de 450 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade SAS de 600 GB 2,5" de 10K RPM • Unidade flash de 300 GB 2,5" E-MLC (enterprise-grade multilevel cell)

Os modelos Storwize V7000 Gen1 suportam até 240 unidades no sistema com níveis do RAID 0, 1, 5, 6 e 10. O modelo Storwize V7000 Gen2 suporta até 504 unidades no sistema com níveis do RAID 0, 1, 5, 6 e 10.

Especificações acústicas para unidades SAS para cada gabinete Storwize V7000 Unified

Tabela 31. Especificações acústicas

Modelo e tipo	Saída acústica por gabinete
Gabinete de Controle 2076-112 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	Menos de 7.4 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C

Tabela 31. Especificações acústicas (continuação)

Modelo e tipo	Saída acústica por gabinete
Gabinete de Controle 2076-124 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas	Menos de 7.4 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C
Gabinete de Expansão 2076-212 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	Menos de 6.3 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C
Gabinete de Expansão 2076-224 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas	Menos de 6.3 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C
Gabinete de Controle 2076-312 com 12 slots de unidade de 3,5 polegadas	Menos de 7.7 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C
Gabinete de Controle 2076-324 com 24 slots de unidade de 2,5 polegadas	Menos de 7.7 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C
Gabinete de expansão 2076-524 com 24 slots de unidade de 2,5 pol.	Menos de 6.5 B LwA -- Operacional (40% de taxa média de busca) temperatura ambiente de @ 23°C
Gabinete de controle 2076-524 com 24 slots de unidade de 2,5 pol.	Menos de 6,3 B LwA – Operando (Taxa média de busca de 40%) @ 23°C ambiente

O nível de emissão de ruído estabelecido é o nível de potência de som (limite superior) declarado, em decibéis, para uma amostra aleatória de máquinas. Todas as medições são feitas de acordo com o ISO 7779 e relatadas em conformidade com o ISO 9296.

Especificações de choque elétrico e vibração para gabinetes Storwize V7000 Unified

Tabela 32 e Tabela 33 fornecem resultados de testes de choque elétrico e vibração para seu sistema Storwize V7000 Unified.

Tabela 32. Resultados do teste de choque elétrico

Categorias de choque elétrico	Nível de teste	Desempenho
Operacional	5g 10ms 1/2 Seno	<=25g 10ms
Não operacional	30g 10ms 1/2 Seno	<=75g 11ms

Tabela 33. Resultados do teste de vibração

Categorias de vibração	Nível de teste	Desempenho
Operacional	0,21 grms 5-500Hz Aleatório	Perda de rendimento <=10% FCAL <= 0,68 grms
Não operacional	1,04 grms 2-200Hz Aleatório	<=3,12 grms
Remessa	0,3g 2-200Hz Sino	<=5g
Vibração rotacional	Medidas de desempenho de operação normal no gabinete sem nenhuma vibração externa.	Perda de rendimento para todas as unidades do mesmo tipo dentro do perfil de desempenho.

Conexões

Assegure-se de estar familiarizado com os tipos de conexão específicos para o sistema.

Cada Storwize V7000 Unified sistema requer as conexões a seguir:

- Cada gabinete de controle do Storwize V7000 Unified requer dois cabos Ethernet para conectar a um hub ou comutador de Ethernet. Um cabo se conecta à porta 1 da caixa do nó esquerda e o outro cabo se conecta à porta 1 da caixa do nó direita. Uma conexão Ethernet 10/100/1000 Mb é necessária para cada cabo. Tanto o Protocolo da Internet versão 4 (IPv4) quanto o Protocolo da Internet versão 6 (IPv6) são suportados.

Nota: Para aumentar a redundância, uma segunda conexão Ethernet opcional é suportada para cada caixa do nó do Storwize V7000 Unified.

- Para assegurar operações de failover do sistema, a porta Ethernet 1 em cada caixa do nó deve estar conectada ao mesmo conjunto de sub-redes. Se for usada, a porta Ethernet 2 em cada caixa do nó também deve ser conectada ao mesmo conjunto de sub-redes. Entretanto, as sub-redes para a porta Ethernet 1 não precisam ser as mesmas da porta Ethernet 2.

Os transceptores SFP de ondas curtas são pré-instalados nas portas do Fibre Channel do gabinete de controle e em quaisquer portas Ethernet de 10 Gbps. É possível solicitar transceptores SFP de ondas longas para substituir os de ondas curtas apenas em portas do Fibre Channel. As portas Ethernet de 10 Gbps para FCoE e iSCSI não usam transceptores de ondas longas.

Requisitos TCP/IP para o Storwize V7000 Unified

Planeje sua instalação, considerando requisitos de endereço TCP/IP e o acesso de serviço.

Para planejar sua instalação, use Tabela 34 na página 38 e considere os requisitos de endereço TCP/IP do Storwize V7000 Unified sistema de armazenamento de volume e os requisitos para Storwize V7000 Unified para acessar outros serviços. Também deve-se planejar a alocação de endereço Ethernet, além da configuração do roteador Ethernet, gateway e firewall.

A Figura 7 mostra como um sistema Storwize V7000 Unified pode ser configurado.

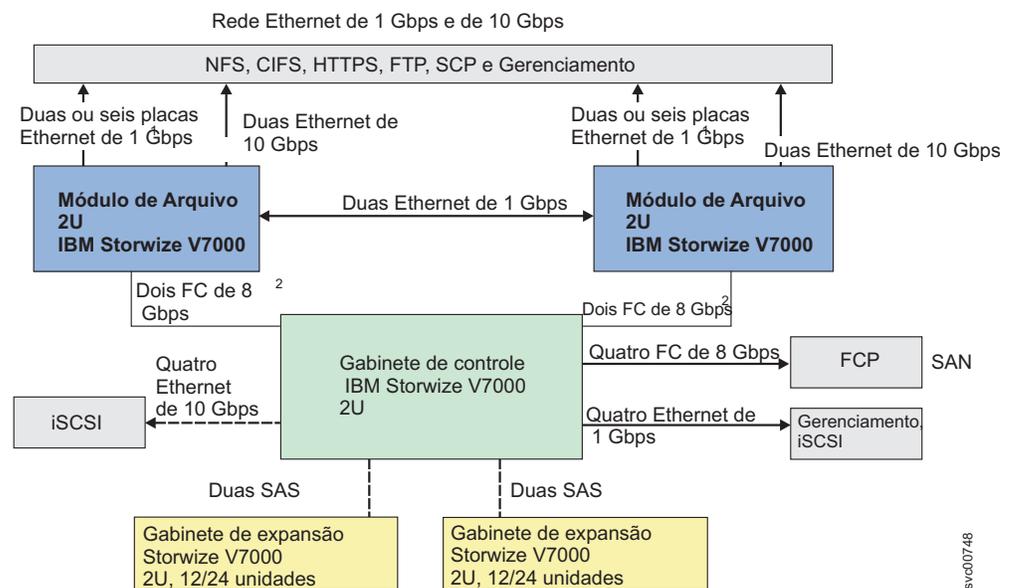


Figura 7. Configuração do Storwize V7000 Unified

Tabela 34. Listagem de portas e serviços TCP/IP

Serviço	Direção do tráfego	Protocolo	Porta	Tipo de serviço
Notificação por email (SMTP) e relatório de inventário	Saída	TCP	25	opcional
Notificação de evento SNMP	Saída	UDP	162	opcional
Notificação de evento syslog	Saída	UDP	514	opcional
IPv4 DHCP (Endereço de serviço de nó)	Saída	UDP	68	opcional
IPv6 DHCP (Endereço de serviço de nó)	Saída	UDP	547	opcional
Servidor de horário da rede (NTP)	Saída	UDP	123	opcional
SSH para acesso a interface de linha de comandos (CLI)	Entrada	TCP	22	obrigatório
HTTPS para acesso a GUI	Entrada	TCP	443	obrigatório
CIMOM (HTTPS)	Entrada	TCP	5989	opcional
CIMOM SLPD	Entrada	UDP	427	opcional
Serviço de autenticação de usuário remoto - HTTP	Saída	TCP	16310	opcional
Serviço de autenticação de usuário remoto - HTTPS	Saída	TCP	16311	opcional
Serviço de autenticação de usuário remoto - Protocolo LDAP	Saída	TCP	389	opcional
iSCSI	Entrada	TCP	3260	opcional
iSCSI iSNS	Saída	TCP	3260	opcional
Comunicação de IP de gerenciamento de parceria de IP	Entrada	TCP	3260	opcional
Comunicação de IP de gerenciamento de parceria de IP	Saída	TCP	3260	opcional
Conexões do caminho de dados de parceria de IP	Entrada	TCP	3265	opcional
Conexões do caminho de dados de parceria de IP	Saída	TCP	3265	opcional

Os endereços IPv4 e IPv6 são suportados. Esses endereços são suportados pelo gabinete de controle, a menos que sejam para módulos de arquivo, que suportam apenas IPv4. Storwize V7000 Unified pode operar com qualquer protocolo da internet ou com ambos os protocolos da internet simultaneamente.

Para configuração e gerenciamento, você deve alocar um endereço IP para o sistema, que é referido como endereço IP de gerenciamento. Para tolerância a falhas adicional, é possível também configurar um segundo endereço IP para a segunda porta Ethernet no módulo de arquivo. O sistema de armazenamento também possui um endereço IP de gerenciamento conhecido como o endereço IP do sistema.

Nota: Storwize V7000 Gen1 modelos 2076-312 e 2076-324 têm duas portas Ethernet de 10 Gbps por caixa do nó, numeradas como portas 3 e 4. As portas de 10 Gbps só podem ser usadas para conexão de host iSCSI ou Fibre Channel over Ethernet. Elas não podem ser usadas para configuração ou gerenciamento. Um

Storwize V7000 Gen2 modelo 2076-524 pode ter até oito portas Ethernet de 10 Gbps por gabinete de controle quando dois adaptadores da interface do host de 10 GbE de 4 portas estão instalados.

Além dos endereços IP de gerenciamento, o sistema é configurado com um ou mais endereços IP de serviço. Os endereços IP de serviço são usados para obter acesso ao assistente de serviço quando um nó não está operando corretamente como parte do sistema. Como com os endereços IP de gerenciamento, os endereços IP de serviço podem ser endereços IPv4 e/ou IPv6. Você deve escolher um endereço IP fixo por porta Ethernet, ou pode configurar o Storwize V7000 Unified para usar um endereço alocado para DHCP.

Atenção: O endereço para um IP de gerenciamento não pode ser o mesmo endereço que o usado para o IP de serviço. O uso do mesmo endereço IP causa erro.

Qualquer sistema que acesse o endereço IP de serviço deve poder acessar um endereço IP de gerenciamento, ou um endereço de serviço alocado dinamicamente se o DHCP for usado.

É possível configurar o Storwize V7000 Unified para notificação de evento por SNMP, syslog ou email. Para configurar a notificação, você deve assegurar-se de que o agente SNMP, os endereços IP syslog ou endereços IP do servidor SMTP possam ser acessados a partir de todos os Storwize V7000 Unified endereços de gerenciamento.

O Storwize V7000 Unified não usa servidores de nome para localizar outros dispositivos. Você deve fornecer o endereço IP numérico do dispositivo. Para localizar um dispositivo, ele deve ter um endereço IP fixo.

Os nós em um sistema Storwize V7000 Unified podem receber pacotes IPv4 ou IPv6 nativos. Os nós não podem operar como um terminal de um túnel em que um pacote IPv4 contenha uma carga útil IPv6 ou em que um pacote IPv6 contenha uma carga útil IPv4.

Para resumir, com relação aos protocolos IPv6 suportados:

- O tráfego de dados IPv6 para CIFS/NFS (para Módulos de Arquivos) não é suportado
- O tráfego de dados IPv6 para iSCSI (para Gabinete de Controle) é suportado
- IPv6 para gerenciamento não é suportado.

Portas e endereços IP de call home

Para fornecer call home, os nós do Storwize V7000 Unified requerem acesso dos endereços IP de serviço aos IPs/portas mostrados em Tabela 35.

Tabela 35. Portas e endereços IP de call home

Nome do Host	Endereço IP	Porta(s)
eccgw01.boulder.ibm.com	207.25.252.197	443
eccgw02.rochester.ibm.com	129.42.160.51	443
www.ecurep.ibm.com	192.109.81.20	443
www6.software.ibm.com	170.225.15.41	443
www-945.ibm.com	129.42.26.224	443

Tabela 35. Portas e endereços IP de call home (continuação)

Nome do Host	Endereço IP	Porta(s)
www-945.ibm.com	129.42.34.224	443
www-945.ibm.com	129.42.42.224	443
www.ibm.com	129.42.56.216	80, 443
www.ibm.com	129.42.58.216	80, 443
www.ibm.com	129.42.60.216	80, 443
www-03.ibm.com	204.146.30.17	80, 443

Funções Licenciadas

A licença de base que é fornecida com o sistema inclui o uso de suas funções básicas. No entanto, as licenças extras a seguir podem ser compradas para expandir os recursos de seu sistema. Os administradores são responsáveis por comprar licenças extras e configurar o sistema dentro do contrato de licença, o que inclui configurar as definições de cada função licenciada no sistema.

O sistema suporta o licenciamento baseado em gabinete, que permite o uso de determinadas funções licenciadas que são baseadas no número de gabinetes indicados na licença. O sistema suporta as seguintes funções licenciadas:

Virtualização Externa

O sistema não requer uma licença para seus próprios gabinetes de controle e de expansão, no entanto, é necessária uma licença para cada gabinete de qualquer sistema externo que esteja sendo virtualizado. Os dados podem ser migrados dos sistemas de armazenamento existentes para seu sistema que usa a função de virtualização externa dentro de 45 dias após a compra do sistema sem a compra de uma licença. Após 45 dias, qualquer uso contínuo da função de virtualização externa requer uma licença para cada gabinete em cada sistema externo. O sistema não requer uma licença de virtualização externa para gabinetes externos que somente estejam sendo usados para fornecer discos gerenciados para um disco quorum e não estejam fornecendo nenhuma capacidade para volumes.

Espelhamento Remoto

A função de espelhamento remoto configura um relacionamento entre dois volumes. Essa função espelha as atualizações que são feitas em um volume para outro volume. Os volumes podem estar no mesmo sistema ou em dois sistemas diferentes. A função de espelhamento remoto é licenciada por gabinete. Ela permite o uso das funções de espelhamento remoto sobre número total de gabinetes que estão licenciados. O número total de gabinetes deve incluir os gabinetes em sistemas de armazenamento externos que estão licenciados para virtualização e o número de gabinetes de controle e de expansão que fazem parte de seu sistema local. As configurações de licença se aplicam somente ao sistema no qual você estiver definindo as configurações de licença. Para parcerias de cópia remota, uma licença também é necessária em quaisquer sistemas remotos que estiverem na parceria.

Real-time Compression

A função Real-time Compression é uma licença que pode ser solicitada separadamente e que é configurada de acordo com o número de gabinetes. Uma licença é necessária para cada gabinete de controle ou expansão e cada gabinete em qualquer sistema de armazenamento externo que use

virtualização. Com a função de compactação, os dados são compactados conforme eles são gravados no disco, economizando capacidade extra para o sistema.

Além dessas licenças, as licenças de gabinete também são necessárias para as funções Easy Tier e FlashCopy em determinados modelos de sistemas. Essas duas funções não são rastreadas pelo sistema e não requerem nenhuma entrada adicional para operar. Para propósitos de auditoria, mantenha o contrato de licença para a prova de conformidade.

Além dessas funções licenciadas baseadas em gabinete, o sistema também suporta criptografia por meio de uma licença baseada em chave. A licença baseada em chave requer um código de autorização para ativar a criptografia no sistema. Somente determinados modelos dos gabinetes de controle suportam criptografia. Durante a configuração do sistema, é possível selecionar para ativar a licença com o código de autorização. O código de autorização é enviado com os documentos da autorização de função licenciada que você recebe após a compra da licença. Esses documentos contêm os códigos de autorização que são necessários para obter as chaves para a função de criptografia comprada para seu sistema. A criptografia é ativada por sistema e uma licença ativa é necessária para cada gabinete de controle que usa criptografia. Durante a configuração do sistema, o sistema detecta quaisquer gabinetes conectados ao SAS e aplica a licença a esses gabinetes. Se gabinetes de controle adicionais forem incluídos e exigirem criptografia, licenças de criptografia adicionais precisarão ser compradas e ativadas.

Desempenho de Extensores Fibre Channel

Quando você estiver planejando usar extensores Fibre Channel, esteja ciente de que o desempenho do link para o local remoto diminui conforme a distância para o local remoto aumenta.

Para extensores IP Fibre Channel, o rendimento é limitado pela latência e pelas taxas de erros de bit. Pode-se esperar que a latência de E/S típica seja de 10 microssegundos por quilômetro. As taxas de erros de bit variam dependendo da qualidade do circuito que é fornecido.

Você deve revisar as taxas de rendimento total que poderão ser esperadas para sua configuração planejada com o fornecedor do extensor Fibre Channel e seu provedor de rede.

Planejando o software

Seu plano para a instalação e a operação de seu sistema deve incluir os pré-requisitos de software necessários.

Conhecimento para instalação e qualificações

É importante que alguém que tenha responsabilidade pela instalação do sistema tenha algumas informações chave e qualificações.

Assegure-se de que as pessoas autorizadas a instalar o sistema tenham o conhecimento e as qualificações necessárias. Antes de iniciar a instalação, é preciso ter um entendimento a respeito do seguinte:

- Armazenamento de arquivo e sistemas NAS.
- Topologia de rede e configuração.
- Os tipos de autenticação que serão usados no sistema instalado.

Consulte os tópicos relacionados nas seções do Centro de Informações sobre configuração, uso do sistema de arquivos e administração do sistema de arquivos para obter mais informações sobre armazenamento de arquivo, rede, configuração e autenticação.

Requisitos do navegador da web para acessar o GUI de gerenciamento

Deve-se ter um navegador da web suportado para acessar o GUI de gerenciamento.

Para assegurar que seu navegador da web seja suportado e tenha as configurações apropriadas ativadas, consulte o tópico em tarefas relacionadas sobre como verificar as configurações do navegador da web para o GUI de gerenciamento.

Planejando sua rede e rede de armazenamento

Planeje-se para fornecer a infraestrutura de rede e a infraestrutura da rede de armazenamento requeridas pelo seu sistema.

Antes de Iniciar

As informações de instalação descrevem a conexão do módulo de arquivo com o gabinete de controle, assim como a conexão com as redes Ethernet interna e externa.

As notificações de evento e call homes dos gabinetes de armazenamento Storwize V7000 Unified são feitas por email. Isso requer o endereço IP de um servidor de email que possa acessar a Internet.

As call homes de um módulo de arquivo são feitas pelo atendimento eletrônico ao cliente (ECC) usando shell seguro (SSH) e requerem um destes:

- Um servidor proxy para acessar a Internet
- Acesso ao firewall, que deve permitir a cada endereço IP do serviço de módulo de arquivo executar SSH nos endereços IP dos gateways de transação de ECC fornecidos em Informações Necessárias Antes de Iniciar a Configuração Inicial de Seu Sistema.

Adequação para ambiente de telecomunicação: Este produto não é destinado a ser conectado direta ou indiretamente em hipótese alguma e independente das interfaces de redes de telecomunicações públicas.

A SAN deve conter apenas os comutadores suportados, extensores Fibre Channel e roteadores SAN. Consulte o website a seguir para os níveis de firmware específicos e o hardware mais recente suportado: www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

Suporte para links longos entre a malha local e remota

Assegure-se de estar familiarizado com o suporte para Inter-Switch Link (ISL) entre as malhas local e remota.

Consulte o website a seguir para obter os ISLs suportados:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

Planejando Acessar Arquivos MIB do Storwize V7000 Unified para Ferramentas SNMP

Muitas organizações de TI usam as ferramentas de Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), como aquelas fornecidas pelo IBM Systems Director ou pelo projeto de software livre Net-SNMP, para monitorar e estender dados que identificam produtos e problemas potenciais que esses produtos de hardware e software reconhecem. Um componente das ferramentas SNMP é a capacidade de ler Management Information Bases (MIBs).

Um arquivo de texto MIB são informações que os produtos de software e hardware fornecem ao SNMP. O Storwize V7000 Unified fornece três arquivos MIB. Dois arquivos são para informações reunidas do sistema de arquivos. O terceiro arquivo é para informações reunidas do sistema de armazenamento em bloco.

Os arquivos de informações do sistema de arquivos são originalmente para o produto Scale Out Network Attached Storage (SONAS), mas os arquivos MIB também suportam igualmente o sistema de arquivos Storwize V7000 Unified.

Consulte a página da web Management Information Base (MIB) file for SNMP para obter informações sobre como fazer download do arquivo MIB para o sistema de armazenamento em bloco do Storwize V7000 Unified.

Consulte o Centro de Informações para obter os links para os arquivos que podem ser transferidos por download.

Documentos

Uma lista de links de documentos aos quais você precisaria ter acesso antes de incluir módulos de arquivo:

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp

Capítulo 3. Antes de Iniciar a Inclusão de módulos de arquivo

Estas instruções de instalação abrangem a inclusão de módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente para criar um sistema Storwize V7000 Unified.

Não use estas instruções se tiver comprado um sistema Storwize V7000 Unified completo, a não ser que tenha sido recomendado pelo Suporte Técnico Remoto IBM.

Se você tiver um problema com a configuração inicial, consulte a seção Resolução de Problemas do Centro de Informações. Se você ainda tiver um problema, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto da IBM.

Os Módulos de arquivo podem ser incluídos em um sistema Storwize V7000 que tenha mais de um gabinete de controle. Entretanto, somente dois módulos de arquivo são permitidos no sistema. O gabinete de controle que apresenta o grupo de E/S 0 (isto é, zero) é o único diretamente conectado pelo Fibre Channel aos módulos de arquivo. Os volumes de arquivos para sistemas de arquivos só podem ser criados no grupo de E/S 0.

O gabinete de controle Storwize V7000 que apresenta o grupo de E/S 0 pode ter cada porta Fibre Channel (FC) disponível conectada à Rede de Área de Armazenamento (SAN). Cada login de host, sistema de armazenamento ou nó que passa pela porta FC 1 ou 2 das caixas de nó no grupo de E/S 0 precisa ser desativado ou movido para as portas FC 3 e 4 de cada caixa de nó. Ter todas as E/Ss de volume de bloqueio passando pela porta FC 1 ou 2 FC em cada caixa de nó provavelmente não causará mudança no desempenho, em comparação com o uso das 4 portas FC em cada caixa de nó.

Uma única porta Fibre Channel (FC) de 8 Gbps ou um par de portas FC de 4 Gbps por caixa de nó tem largura de banda (BW) mais do que suficiente para saturar as IOps de armazenamento do Storwize V7000. Se você acabar com menos FC BW conectado à SAN, verifique se no horário de pico atual os MBps do FC por nó se ajustam a 90% do FC BW final por nó.

A orientação de melhor prática para capacidade e desempenho é:

- A capacidade total dos sistemas de arquivos não deve ser maior que a capacidade de 4 gabinetes Storwize V7000. A carga de trabalho máxima do arquivo deve ser inferior a 20.000 operações de arquivo por segundo. Caso contrário, consulte a IBM para saber se o Storwize V7000 Unified é o melhor produto para atender suas necessidades.

Observe o seguinte:

- A perda da capacidade de armazenamento causada pela inclusão de módulos de arquivo no sistema é insignificante.
- A perda da capacidade de armazenamento causada pela inclusão de um sistema de arquivos é insignificante em comparação com o espaço alocado para arquivos no sistema de armazenamento.

Informações Importantes:

1. Você deve primeiro trabalhar através das informações de planejamento em relação ao seu ambiente físico e à sua rede lógica no Centro de Informações do Storwize V7000 Unified. Consulte Capítulo 2, “Planejando a Inclusão de Módulos de Arquivos”, na página 3.
2. Assegure-se de que tenha disponível os cabos fornecidos.
3. Preste atenção a todos os folhetos que foram enviados com sua pedido de remessa.
4. Verifique a página inicial do suporte IBM <http://www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified> para encontrar quaisquer informações relativas ao planejamento, instalação e configuração de um sistema Storwize V7000 Unified.
5. Uma atualizar para o utilitário verificador NAS está disponível na página inicial do suporte IBM <http://www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified>. É possível usar isso para verificar se o sistema está pronto para os módulos de arquivo a serem incluídos. Você também usará isso para iniciar a configuração inicial dos módulos de arquivo.
6. O módulo de e-Learning de configuração inicial está disponível no Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified. Consulte **Aprendizado e tutoriais**.
7. Você deve usar a GUI de gerenciamento para atualizar para o software Storwize V7000 Unified mais recente imediatamente após a conclusão da configuração inicial.

Ferramentas Necessárias

Uma chave de fenda é a única ferramenta necessária para a instalação do sistema. A chave de fenda pode ser uma chave de fenda comum ou uma do tipo Phillips.

Conhecimento para instalação e qualificações

É importante que alguém que tenha responsabilidade pela instalação do sistema tenha algumas informações chave e qualificações. Consulte http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/topic/com.ibm.storwize.v7000.unified.doc/ifs_installskills.html.

Limites e Restrições

Para obter funções e limitações suportadas no momento, como protocolos de rede, autenticações e assim por diante, consulte o Suporte ao IBM Storwize V7000 Unified. Acesse <http://www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified> e procure por Limites e restrições.

Notas Sobre a Liberação

Para obter as notas sobre a liberação mais recentes, acesse <http://www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified>.

Revisando seu Código da Embalagem

Abra todas as caixas e revise o código de embalagem. Certifique-se de ter tudo o que você solicitou para poder instalar corretamente os módulos de arquivos.

Após abrir sua caixa ou caixas, localize seu código da embalagem. Assegure-se de que os itens listados no código da embalagem correspondem ao que está na caixa.

Assegure-se de que os itens opcionais solicitados estão incluídos na lista. Sua remessa pode conter itens adicionais, dependendo do pedido.

Dois módulos de arquivo. Cada caixa de módulo de arquivo contém:

- __ • Módulo de arquivo
- __ • Kit de hardware de montagem do rack, incluindo:
 - __ – Dois conjuntos de dois trilhos (conjunto direito e esquerdo)
 - __ – Presilha do cabo grande
 - __ – Presilhas do cabo
 - __ – Dois conjuntos de quatro parafusos M6 por trilho (dois trilhos)
 - __ – Dois conjuntos de dois parafusos 10-32 por chassi
 - __ – Suporte para organização de cabos
 - __ – Alça de parada para organização de cabos
 - __ – Conjunto do suporte para organização de cabos

Nota: O kit de trilhos do módulo de arquivo é diferente do kit de trilhos do gabinete de controle.

- __ • Dois cabos de energia
- __ • Transceptores Small Form-Factor Pluggable (SFP) que são pré-instalados no módulo de arquivo.
- __ • Qualquer cabo de fibra ótica adicional que você solicitou.

Um pacote de documentação:

- __ • Read first flyer
- __ • Read first information flyer
- __ • Quality hotline flyer
- __ • CD environmental notices
- __ • Environmental flyers
- __ • Avisos de segurança
- __ • Informações de garantia limitada
- __ • Informações sobre licença
- __ • Documento de autorização de Função de Licença
- __ • Contrato de Licença do Programa Internacional
- __ • Guia de Determinação de Problema do IBM Storwize V7000 Unified
- __ • DVD de Publicações do IBM Storwize V7000 Unified
- __ • DVD de Recuperação de Software do IBM Storwize V7000 Unified. Um DVD é enviado por módulo de arquivo
- __ • Unidade flash USB para inicialização do Storwize V7000 Unified

Identificando os Componentes de Hardware

Os gráficos e as descrições a seguir identificam os vários componentes de hardware e locais de porta para o gabinete de controle no sistema existente e os módulos de arquivo a serem incluídos.

Gabinete de controle

Cada gabinete tem unidades que estão localizados na parte frontal. A Figura 8 na página 48 e a Figura 9 na página 48 mostram a frente de um gabinete que tem

espaço para até 12 ou 24 unidades **2**, dependendo do modelo, e uma tampa da extremidade esquerda **1** e uma tampa da extremidade direita **3**.

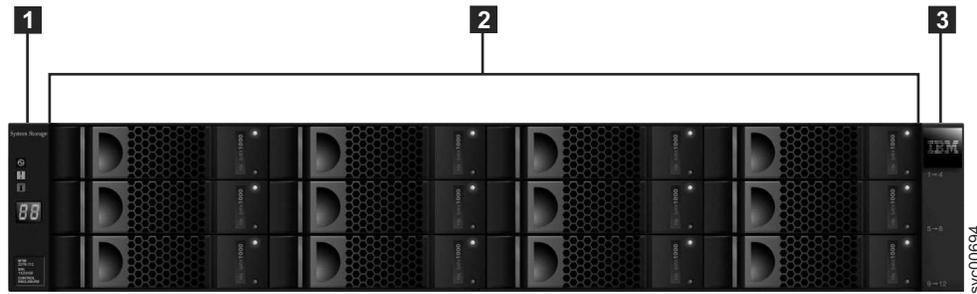


Figura 8. Esta figura mostra 12 unidades e duas tampas de extremidade (modelo 2076-112).



Figura 9. Esta figura mostra 24 unidades e duas tampas de extremidade (modelo 2076-124).

Componentes do Gabinete de Controle

O Figura 10 mostra a visão posterior de um gabinete de controle e identifica o local das unidades da fonte de alimentação e das caixas.

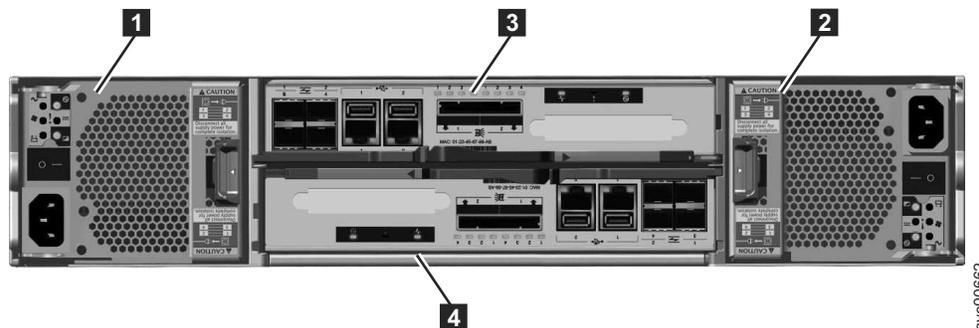


Figura 10. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-112 ou Modelo 2076-124

- As unidades de fonte de alimentação estão localizadas à esquerda e à direita das caixas. Cada unidade contém uma bateria. A fonte de alimentação **1** está localizada à esquerda. A fonte de alimentação **2** está localizada à direita. A fonte de alimentação **1** é inserida no lado da parte superior para cima e a fonte de alimentação **2** é invertida, ou no lado da parte superior para baixo.

Importante: As unidades da fonte de alimentação para o gabinete de controle e o gabinete de expansão não são permutáveis.

- Duas caixas são instaladas no meio do gabinete. Cada caixa é conhecida como uma caixa de nó. A caixa superior, conforme mostrado na Figura 10 na página 48, está identificada como **3** e a caixa inferior está identificada como **4**. A caixa **3** está com a parte superior para cima e a caixa **4** está invertida, ou com a parte superior para baixo.

A Figura 11 mostra a vista posterior de um gabinete de controle modelo 2076-112 ou modelo 2076-124 e identifica o local das portas.

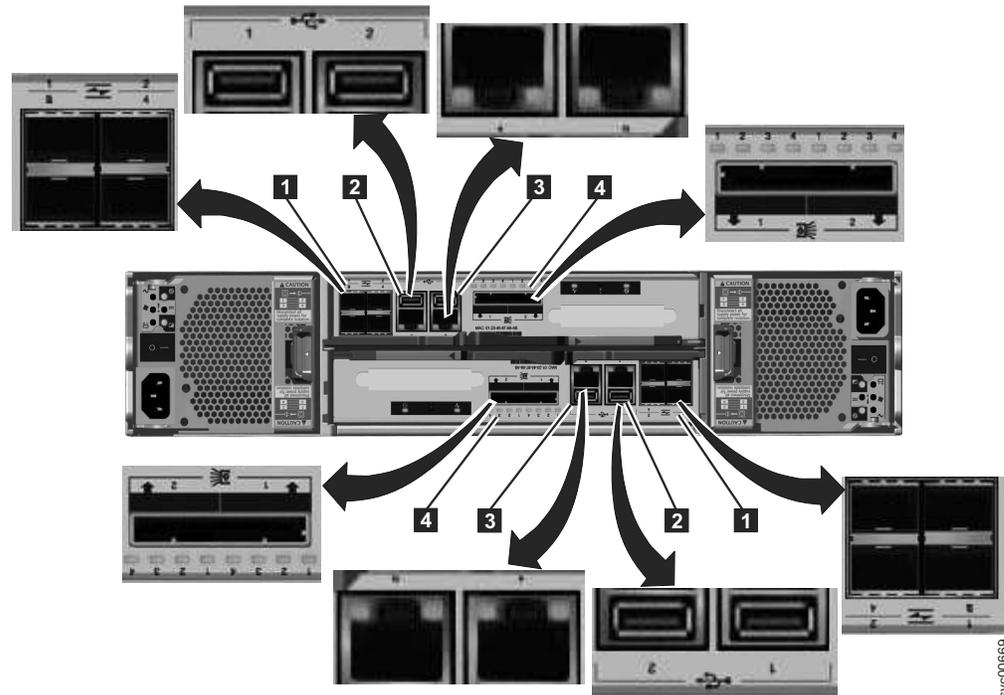


Figura 11. Esta figura mostra as portas de dados na parte posterior do gabinete de controle.

- **1** Portas Fibre Channel. Cada caixa tem quatro portas Fibre Channel. Elas estão em um bloco de quatro em duas linhas de dois conectores. As portas são numeradas de 1 a 4 da esquerda para a direita e de cima para baixo. Duas portas se conectam aos módulos de arquivo e duas são opcionais.
- **2** Portas USB. Cada caixa tem duas portas USB. As portas ficam lado a lado na caixa e são numeradas como 1 à esquerda e 2 à direita. Uma porta é utilizada durante a instalação.
- **3** Portas Ethernet. Cada caixa possui duas portas Ethernet. As portas ficam lado a lado na caixa. Elas são numeradas como 1 à esquerda e como 2 à direita na caixa superior. Os locais de porta são invertidos na caixa inferior. A porta 1 deve ser conectada primeiro; o uso da porta 2 é opcional.
- **4** Portas Serial-attached SCSI (SAS). Cada caixa tem duas portas SAS. As portas ficam lado a lado na caixa. Elas são numeradas como 1 à esquerda e 2 à direita. A porta 1 deve ser conectada primeiro, se você estiver incluindo um gabinete de expansão. A porta 2 deverá estar conectada, se você estiver incluindo um segundo gabinete de expansão.

Nota: A referência aos locais à direita e à esquerda aplica-se à caixa 1, que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para a caixa 2, que é a caixa inferior.

A Figura 12 mostra a vista posterior de um gabinete de controle modelo 2076-312 ou modelo 2076-324 com as portas 10 Gbps Ethernet opcionais instaladas. Todas as outras portas permanecem iguais.

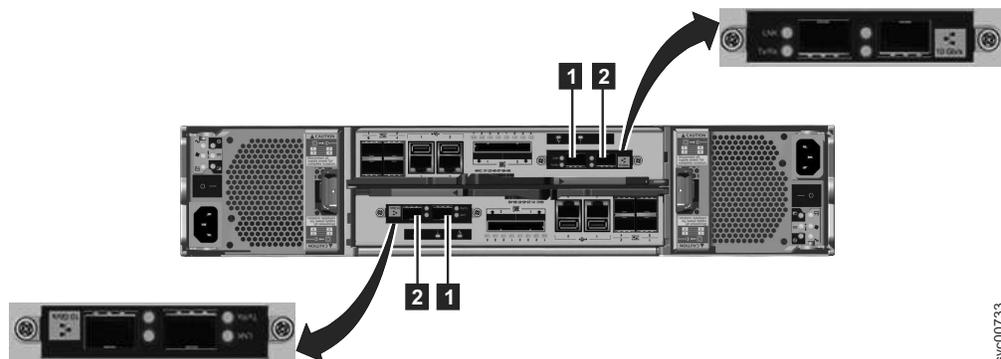


Figura 12. Portas Ethernet de 10 Gbps na Parte Traseira do Gabinete do Storwize V7000

- **1** Porta 2 Ethernet de 10 Gbps que é a porta esquerda.
- **2** Porta 4 Ethernet de 10 Gbps que é a porta direita.

A Figura 13 mostra a vista posterior de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 e identifica o local das caixas do nó e das unidades de fonte de alimentação.

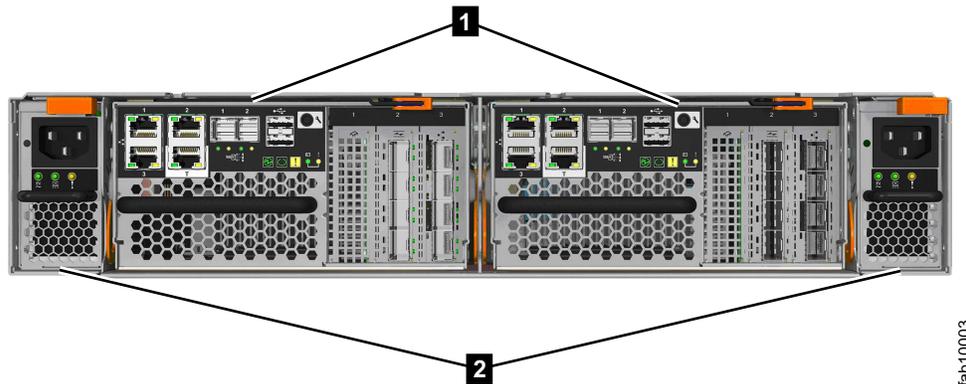


Figura 13. Vista posterior de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 (2076-524)

- **1** Caixas do nó.
- **2** Unidades da fonte de alimentação.

Figura 14 na página 51 mostra a vista posterior de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 e identifica o local das portas.



Figura 14. Portas de dados na parte posterior do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 (2076-524)

- **1** Portas USB. Cada caixa tem duas portas USB.
- **2** Portas Ethernet. Cada caixa tem quatro portas Ethernet de 10 Gbps.
- **3** Portas Serial-attached SCSI (SAS). Cada caixa tem duas portas SAS para se conectar a gabinetes de expansão opcionais.

Componentes do Gabinete de Expansão

O Figura 15 mostra a vista posterior de um gabinete de expansão e identifica o local das unidades de fonte de alimentação e das caixas. As portas e seu uso são descritos posteriormente nesta seção.

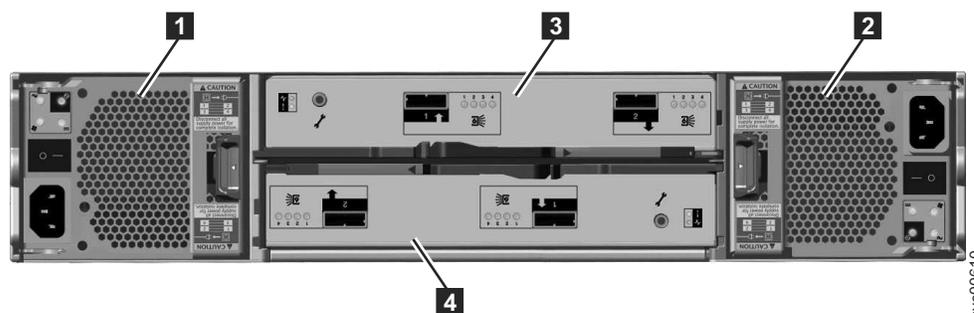


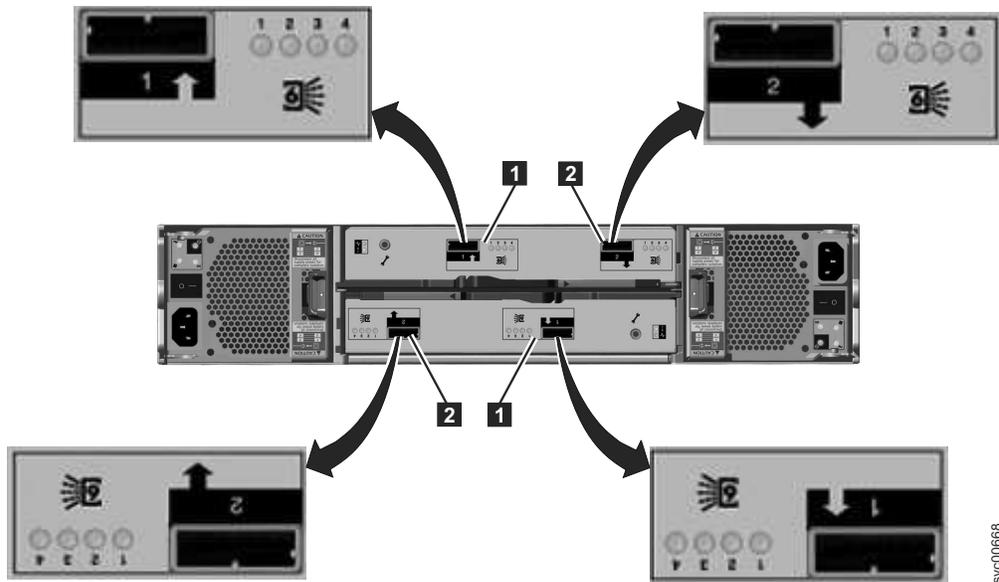
Figura 15. Vista Posterior de um Gabinete de Expansão Modelo 2076-212 ou Modelo 2076-224

- As unidades da fonte de alimentação ficam à esquerda e à direita das caixas. A fonte de alimentação **1** está localizada à esquerda. A fonte de alimentação **2** está localizada à direita. A fonte de alimentação 1 é inserida no lado da parte superior para cima e a fonte de alimentação 2 é invertida ou no lado da parte superior para baixo.

Importante: As unidades da fonte de alimentação para o gabinete de controle e o gabinete de expansão não são permutáveis.

- Duas caixas são instaladas no meio do gabinete. Cada caixa é conhecida como uma caixa de expansão. A caixa superior, conforme mostrado na Figura 15, é a caixa **3** e a caixa inferior é a caixa **4**. A caixa 3 está com a parte superior para cima e a caixa 4 está invertida, ou com a parte superior para baixo.

A Figura 16 na página 52 mostra a vista posterior de um gabinete de expansão e identifica os locais da porta SAS.



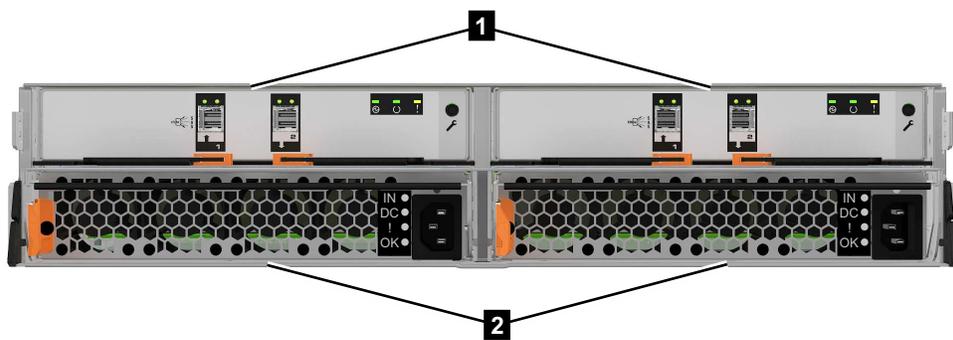
svc00668

Figura 16. Portas SAS e LEDs na Parte Posterior do Gabinete de Expansão

Cada caixa possui duas portas SAS que são numeradas como 1 à esquerda **1** e 2 à direita **2**. A porta 1 deverá estar conectada, se você estiver incluindo um gabinete de expansão. A porta 2 deverá estar conectada, se você estiver incluindo um segundo gabinete de expansão.

Nota: A referência aos locais à direita e à esquerda aplica-se à caixa 1, que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para 2 caixa, que é o da caixa inferior.

A Figura 17 mostra a vista posterior de um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2 e identifica o local das unidades da fonte de alimentação e as caixas de expansão.



fah10006

Figura 17. Vista posterior de um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

- 1** Caixas de expansão
- 2** Unidades da fonte de alimentação

A Figura 18 na página 53 mostra a vista posterior de uma caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2 e identifica os locais da porta SAS.

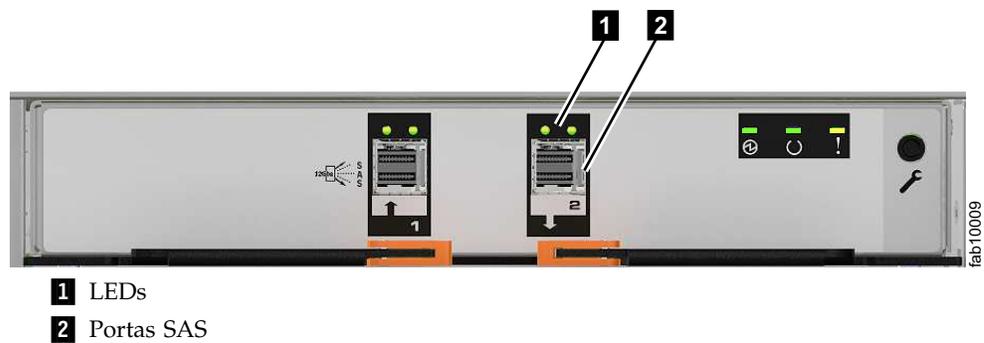


Figura 18. As portas SAS e os LEDs na parte posterior de uma caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2

Módulo de arquivo

A Figura 19 identifica as várias portas e o hardware na parte frontal do módulo de arquivo. Cada gabinete usa até 2U de altura total no rack. Consulte o PDF do *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* no CD para obter as descrições completas dos componentes de hardware.

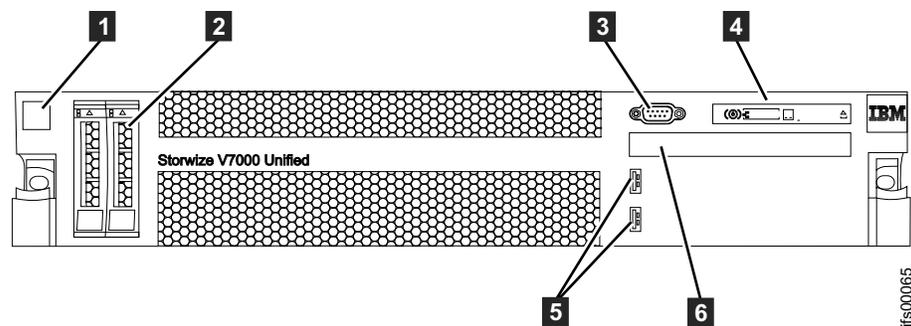


Figura 19. Vista Frontal do 2073-720 módulo de arquivo

- **1** Rótulo do módulo de arquivo com MTM (Modelo do Tipo de Máquina) e S/N (número de série)
- **2** Unidades de inicialização
- **3** Porta de vídeo
- **4** Painel avançado do operador.
- **5** Portas USB
- **6** Unidade de DVD

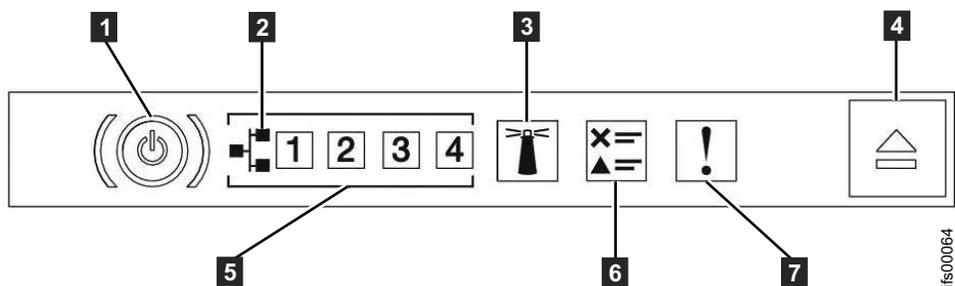


Figura 20. Painel do Operador Avançado do 2073-720 módulo de arquivo

- **1** Botão liga/desliga e LED de inicialização (verde)
- **2** Ícone da Ethernet
- **3** Botão e LED (azul) do localizador do sistema
- **4** Trava de liberação para o painel de sistema de diagnóstico por indicadores luminosos
- **5** LEDs de atividade da Ethernet
- **6** LED do log de verificação
- **7** LED de erro do sistema: (amarelo)

A Figura 21 identifica as várias portas e o hardware na parte posterior do módulo de arquivo:

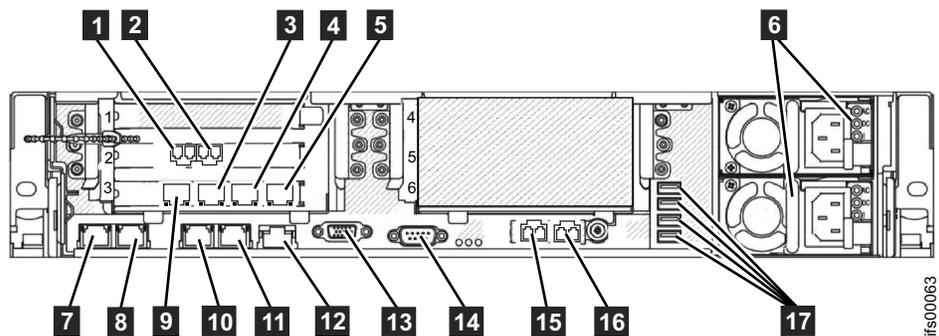


Figura 21. Vista Posterior do 2073-720 módulo de arquivo

- **1** Porta 1 do Fibre Channel de 8 Gbps (conectada ao gabinete de controle)
- **2** Porta 2 do Fibre Channel de 8 Gbps (conectada ao gabinete de controle)
- **3** Porta Ethernet 8
- **4** Porta Ethernet 9
- **5** Porta Ethernet 10
- **6** Fontes de alimentação (1 é a inferior e 2 é a superior)
- **7** Porta Ethernet 1 (conectada a outro módulo de arquivo)
- **8** Porta Ethernet 2 (conectada a outro módulo de arquivo)
- **9** Porta Ethernet 7
- **10** Porta Ethernet 3
- **11** Porta Ethernet 4
- **12** Porta Ethernet de gerenciamento de sistema (NÃO USADA)
- **13** Porta de vídeo
- **14** Porta serial

- **15** Porta Ethernet 5 (10 Gbps)
- **16** Porta Ethernet 6 (10 Gbps)
- **17** Portas USB

Hardwares Diversos

A Unidade flash USB é empacotada com as publicações e contém a ferramenta de inicialização para executar a configuração inicial do sistema.

Verificando Requisitos Ambientais

Determinados requisitos para o site físico devem ser atendidos para garantir que o sistema funcione de forma confiável.

Esta etapa inclui verificar se o espaço adequado em um rack apropriado está disponível e se os requisitos para as condições ambientais e de energia são atendidos. Esta documentação supõe que você tenha concluído o planejamento físico para o ambiente de seu sistema.

Se você não tiver o planejamento ambiental para seu sistema, consulte Capítulo 2, “Planejando a Inclusão de Módulos de Arquivos”, na página 3.

Você ainda deve utilizar um navegador da web suportado. Verifique se você está utilizando um navegador da Web suportado a partir do seguinte Web site:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

1. No campo de entrada **Suporte de Procura**, digite Navegador.
É mostrado a você um resultado da procura da Lista de Hardwares Suportados, Driver de Dispositivos, Níveis de Firmware e de Software Recomendado “IBM Storwize V7000.” Clique na entrada de procura.
2. Role para baixo para a seção **Outro Hardware e Software**.
3. Localize e selecione a **GUI de Gerenciamento**.

Revisando as diretrizes de local do gabinete e módulo de arquivo

Siga estas diretrizes para criar um plano que identifique o local no rack para os gabinetes de armazenamento e um local apropriado para os módulos de arquivo que você está instalando.

Estas diretrizes presumem que esteja revisando os locais do gabinete de controle do Storwize V7000 e dos gabinetes de expansão (entre 1 e 20) existentes para acomodar os dois módulos de arquivo. Você deve considerar a quantidade de espaço disponível e o comprimento dos cabos necessários no rack. Consulte as informações de planejamento relativas ao ambiente físico que estão disponíveis no Centro de Informações do IBM Storwize V7000. publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp. Consulte Figura 22 na página 56 para identificar os locais recomendados para seu sistema. Outras configurações são possíveis, mas todos os racks devem estar próximos uns dos outros para acomodarem os cabos. Uma planta baixa mostrando o layout deve ser desenvolvida antes do início da instalação.



Figura 22. Locais Recomendados do Rack

Reunir informações

Certifique-se de ter endereços IP, nomes de sistema e outras informações necessárias a fim de inicializar e configurar corretamente seu sistema.

Será necessário ter algumas informações prontas antes de começar a configuração inicial dos módulos de arquivo, como os endereços IP. Consulte “Informações necessárias antes de inicializar o sistema” na página 57.

Também é necessário ter algumas informações prontas antes de iniciar a configuração inicial do sistema usando a GUI de gerenciamento. Consulte “Informações Necessárias Antes de Iniciar a Configuração Inicial de Seu Sistema” na página 59.

Informações necessárias antes de inicializar o sistema

Este documento ajuda você a preparar a inicialização do sistema.

Sobre Esta Tarefa

As informações a seguir são necessárias antes da inicialização do sistema. Preencha todas as informações necessárias na coluna **Valor** antes de continuar com esta instalação.

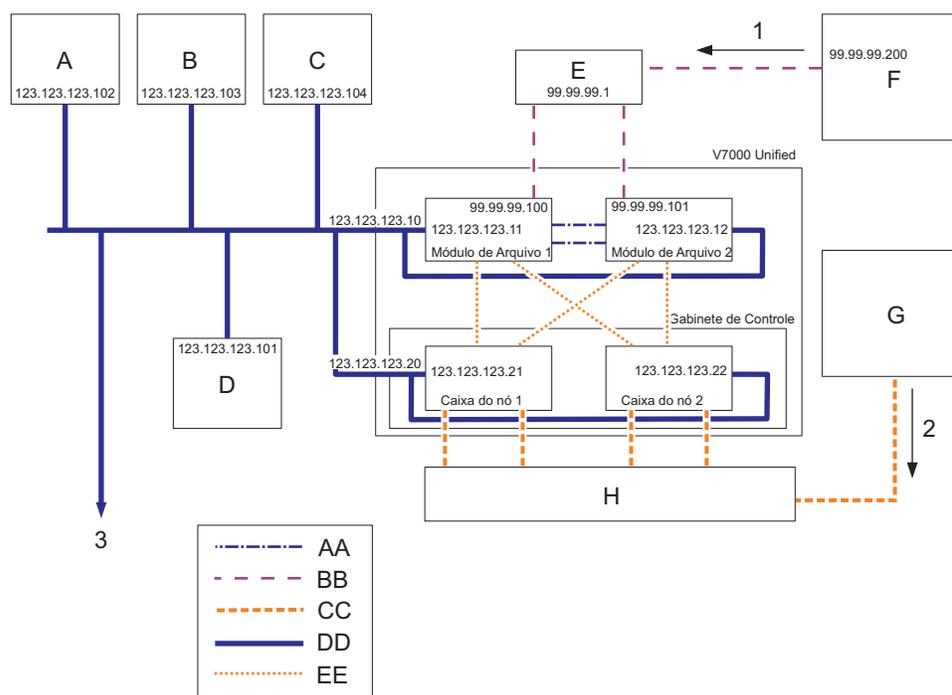


Figura 23. Aqui estão exemplos de endereços IP, nomes de máquina e assim por diante. Os gabinetes de expansão não são mostrados.

Legenda para o gráfico acima:

- **1** Caminho do armazenamento de arquivo
- **2** Caminho do armazenamento de bloco
- **3** Serviços de apoio remoto via internet
- **A** Servidor de DNS
- **B** Servidor de NTP
- **C** Servidor de email
- **D** Servidor de autenticação
- **E** Computador Ethernet de 10 Gbps
- **F** Computador cliente
- **G** Computador cliente
- **H** Computador Fibre Channel
- **K** Computador Fibre Channel
- **AA** Rede Ethernet de 1 Gbps
- **BB** Rede Ethernet de 10 Gbps
- **CC** Rede Fibre Channel
- **DD** Conexão direta Ethernet de 1 Gbps

Nota: Não é possível usar sub-redes baseadas em VLAN para inicializar a rede de sistema de armazenamento. Para configurar o endereço IP de gerenciamento do módulo de arquivo, os endereços IP 1 e 2 do módulo de arquivo, a máscara de sub-rede e o endereço do gateway, você deve fornecer informações de rede não baseadas em VLAN. Além disso, todos os endereços IP inseridos devem estar na mesma sub-rede que o endereço IP do sistema Storwize V7000. Após a configuração do sistema, use o comando **chnwmgmt** para alterar as configurações de rede do Storwize V7000 Unified para alternar para uma sub-rede baseada em VLAN. Isso recria a rede com uma sub-rede baseada em VLAN. Você também deve usar o comando **chsystem -consoleip** para mostrar o Storwize V7000, o novo endereço IP de gerenciamento.

Nota: Os endereços de exemplo nesta tabela correspondem aos fornecidos no Figura 23 na página 57.

Tabela 36. As informações de endereço IP a seguir são necessárias antes da inicialização de seu sistema. Preencha todas as informações necessárias na coluna Valor antes de continuar com esta instalação.

Campo	Valor	Notas
Endereço IP do sistema primário Storwize V7000		Endereço IP primário do sistema Storwize V7000 (como 123.123.123.20)
Endereço IP do sistema secundário Storwize V7000		Endereço IP secundário opcional do sistema Storwize V7000 (como 123.123.123.19)
Endereço IP de serviço da caixa do nó 1 do Storwize V7000		Endereço IP de serviço da caixa 1 no gabinete de controle (como 123.123.123.20). Isso não é configurado pela inicialização USB ou pela GUI de gerenciamento.
Máscara de sub-rede da rede		A sub-rede usada para comunicações de gerenciamento (como 255.255.255.0)
Endereço de gateway		Endereço IP de gateway para a sub-rede de gerenciamento

Tabela 36. As informações de endereço IP a seguir são necessárias antes da inicialização de seu sistema. Preencha todas as informações necessárias na coluna Valor antes de continuar com esta instalação. (continuação)

Campo	Valor	Notas
Intervalo de endereços IP interno		Os endereços IP internos são para comunicação interna entre os componentes do Storwize V7000 Unified para gerenciamento e manutenção. Selecione um dos intervalos de endereço IP listados abaixo. O intervalo selecionado não deve entrar em conflito com os endereços IP usados para as conexões Ethernet com os nós de gerenciamento ou os nós de interface. Os intervalos de endereço IP disponíveis são: <ol style="list-style-type: none"> 1. 172.31.8.* 2. 192.168.8.* 3. 10.254.8.*
Endereço IP de gerenciamento do Storwize V7000 Unified		Seu IP de gerenciamento designado para o sistema Storwize V7000 Unified. Isso fornece acesso ao nó de gerenciamento ativo em execução em um módulo de arquivo (como 123.123.123.10)
Módulo de arquivo endereço IP 1		O endereço IP de acesso ao serviço para ser designado ao módulo de arquivo 1 (como 123.123.123.10)
Módulo de arquivo endereço IP 2		O endereço IP de acesso ao serviço a ser designado ao módulo de arquivo 2 (como 123.123.123.11)

Nota: O utilitário verificador de atualizar up2nas se certificará de que os novos endereços IP já não estão sendo usados em outro lugar da rede.

Informações Necessárias Antes de Iniciar a Configuração Inicial de Seu Sistema Sobre Esta Tarefa

Você deve inserir informações específicas na GUI de gerenciamento. Estas tabelas ajudam a anotar os valores de chave necessários antes da configuração inicial.

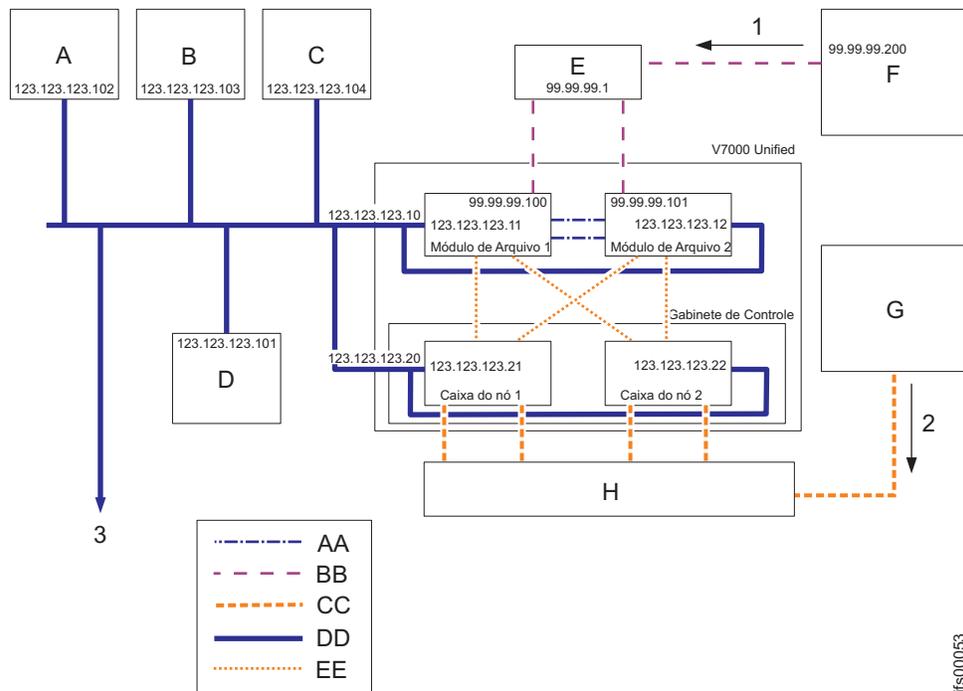


Figura 24. Exemplos de endereços IP e serviços de rede necessários para o sistema. Os gabinetes de expansão não são mostrados.

Legenda para o gráfico acima:

- **1** Caminho do armazenamento de arquivo
- **2** Caminho do armazenamento de bloco
- **3** Serviços de apoio remoto via internet
- **A** Servidor de DNS
- **B** Servidor de NTP
- **C** Servidor de email
- **D** Servidor de autenticação
- **E** Computador Ethernet de 10 Gbps
- **F** Computador cliente
- **G** Computador cliente (host conectado a fibre channel)
- **H** Computador Fibre Channel
- **AA** Uma conexão direta de 1 Gbps Ethernet entre os módulos de arquivo
- **BB** Rede Ethernet de 10 Gbps
- **CC** Rede Fibre Channel
- **DD** 1 Gbps Ethernet
- **EE** Conexão direta do Fibre Channel do módulo de arquivo às caixas de nó

Informações Necessárias:

Preencha todas as informações nas tabelas a seguir para navegar pelo assistente de configuração inicial na GUI de gerenciamento. Suas chances de concluir a configuração inicial com êxito aumentarão muito se, antes de iniciá-la, você tiver planejado e preenchido cuidadosamente essas tabelas.

Tabela 37. Informações necessárias para o assistente de configuração inicial na GUI de gerenciamento. As entradas de tabela servem apenas de guia. Use a coluna Valor para registrar as informações do sistema.

Campo	Valor	Notas
Nome do sistema		O nome do sistema Storwize V7000 Unified. Será melhor se este for também o nome IP para o endereço IP de gerenciamento (Por exemplo: myfilesystem1)
Nome do NetBIOS		Nome usado para acesso do NetBIOS ao sistema. Nota: Para alterar o nome NetBIOS após a configuração inicial, use o comando da CLI cfgcluster .
Fuso horário		Consulte Lista de Fusos Horários no Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified. Exemplo: Se a máquina estiver sendo instalada em Tucson, Arizona, EUA, a melhor correspondência para o fuso horário será América/Phoenix. Essa correspondência será feita com um menu suspenso localizado na GUI de gerenciamento.
Servidor Network Time Protocol (NTP)		Endereço do servidor NTP do site (por exemplo, 123.123.123.103)
Servidor NTP alternativo		Servidor NTP alternativo se aplicável
ID de VLAN		Opcional. Esta lista mostra um ou mais Identificadores de LAN Virtual. Um ID de VLAN deve estar no intervalo de 2 a 4095. Se você não usar VLANs, deixe este campo em branco.
Nome de domínio		Este é o nome de domínio de rede pública. Exemplo: company.com O nome do sistema e o nome de domínio normalmente são usados em combinação. Exemplo: myfilesytem1.company.com
Servidores DNS		O endereço numérico do Servidor de Nomes de Domínio do usuário (por exemplo, 123.123.123.102) pode ter diversos endereços do servidor
Domínio de procura de DNS		Nomes de domínio adicionais a serem usados com o nome do domínio principal (por exemplo, a.company.com ou us.company.com)
Método de autenticação para acesso à rede aos sistemas de arquivos		Consulte a Tabela 41 na página 67, a Tabela 42 na página 67, a Tabela 43 na página 69, a Tabela 44 na página 70 para configurar o método de autenticação. Quando terminar, retorne aqui para continuar.
Sub-rede(s) pública(s)		Em que sub-rede é o endereço IP numérico da rede pública (caminho de dados). Ela é usada para todas as conexões de caminho de dados Ethernet. Nota: A Sub-rede é inserida como um endereço de sub-rede seguido pelo equivalente CIDR da máscara de sub-rede (por exemplo, 99.99.99.0/24). É possível ter mais de uma rede pública para acessar os sistemas de arquivos e os conjuntos de arquivos compartilhados por esse sistema.
Máscara(s) de sub-rede pública		A máscara ou máscaras de sub-rede associadas à sub-rede ou sub-redes públicas (por exemplo, 255.255.255.0).

Tabela 37. Informações necessárias para o assistente de configuração inicial na GUI de gerenciamento (continuação). As entradas de tabela servem apenas de guia. Use a coluna Valor para registrar as informações do sistema.

Campo	Valor	Notas
CIDR equivalente à máscara de sub-rede		É o CIDR (/XX) equivalente da máscara de sub-rede especificada anteriormente. Procure a máscara de sub-rede (especificada anteriormente) e, em seguida, consulte a Tabela 40 na página 64 e localize o CIDR equivalente e registre-o nesta linha. Ele deve estar entre /0 e /32 (por exemplo, /24).
Endereço IP de gateway padrão		É o endereço IP de gateway numérico. É usado para todos os acessos de rede aos sistemas de arquivos. Por exemplo, 99.99.99.1
Endereço IP público		Os endereços IP públicos são as conexões de caminho de dados com a sua rede. Eles são usados para todas as conexões de caminho de dados de Ethernet dos módulos de arquivo. Pelo menos 2 endereços são recomendados (1 por nó). As conexões de caminho de dados usam a ligação Ethernet, portanto, um único endereço IP (junto com uma máscara de sub-rede e um gateway) é usado para todas as portas Ethernet disponíveis em um único módulo de arquivo. O sistema faz o balanceamento de carga automaticamente entre as portas físicas em um único módulo de arquivo. (Por exemplo, 99.99.99.100, 99.99.99.101,99.99.99.102,99.99.103)
Endereços IP de gateway públicos adicionais		Endereços IP de gateways adicionais para acesso aos sistemas de arquivos em cada uma das redes públicas.
Endereço IP do servidor de email		O endereço IP do servidor de email para mensagem não enviada (por exemplo, 123.123.123.104)

Tabela 38. Informações fornecidas pelo sistema para o Suporte Técnico Remoto IBM

Campo	Valor	Nota
Nome da Empresa		O nome de sua empresa
Endereço		Este é o endereço no qual as máquinas estão localizadas. Exemplo: Ed. 123, Sala 456, Rod. 789 N Data Center, Cidade, Estado
Seu Número de Telefone de Contato		Este é o número do telefone principal para o qual o Suporte Técnico Remoto IBM ligará se o sistema executar um call home para relatar um problema.
Seu Número de Telefone de Contato de Turnos		Este é o número do telefone alternativo para o qual o Suporte Técnico Remoto IBM ligará se o sistema executar um call home para relatar um problema.
Endereço IP do servidor proxy (para call home)	_____	Opcional. Se um servidor proxy for necessário para acessar a Internet para Call Home dos módulos de arquivo, este será o endereço IP desse servidor. Se nenhum servidor proxy for usado, deixe esse campo em branco.

Tabela 38. Informações fornecidas pelo sistema para o Suporte Técnico Remoto IBM (continuação)

Campo	Valor	Nota
Porta do Servidor Proxy (Para Call Home)		Opcional. Se um servidor proxy for necessário, esta será a porta correspondente ao endereço IP listado anteriormente. Se nenhum servidor proxy for usado, deixe esse campo em branco.
ID do Usuário para Servidor Proxy (Para Call Home)		Opcional. Se um servidor proxy for necessário e requerer um ID do usuário e uma senha, registre o ID do usuário aqui. Se nenhum servidor proxy for usado, ou nenhum ID do usuário e senha forem usados, deixe esse campo em branco.
Senha para Servidor Proxy (Para Call Home)		Opcional. Se um servidor proxy for necessário e requerer um ID do usuário e uma senha, registre a senha aqui. Se nenhum servidor proxy for usado, ou nenhum ID do usuário e senha forem usados, deixe esse campo em branco.

Se um servidor proxy não for usado, sua rede deverá fornecer acesso aos endereços e portas a seguir para facilitar a execução do call home de cada endereço IP de serviço do módulo de arquivo. Observe que o call home de um dos gabinetes de armazenamento é feito usando email.

Tabela 39. Informações Necessárias

Nome do Host	Endereço IP	Porta	Descrição
eccgw01.boulder.ibm.com	207.25.252.197	443	Gateway de transação ECC
eccgw02.rochester.ibm.com	129.42.160.51	443	Gateway de transação ECC
ftp.ecurep.ibm.com	192.109.81.7	20, 21	Upload de arquivo para relato de status e relatório de problemas por meio de FTP
www6.software.ibm.com	170.225.15.41	443	Upload de arquivo para relato de status e relatório de problemas. Proxy para testcase.boulder.ibm.com
www-945.ibm.com	129.42.26.224	443	Servidor de relatório de problemas v4
www-945.ibm.com	129.42.34.224	443	Servidor de relatório de problemas v4
www-945.ibm.com	129.42.42.224	443	Servidor de relatório de problemas v4
esupport.ibm.com	129.42.56.189, 129.42.60.189, 129.42.54.189	443, 80 (opcional)	Para a conectividade Edge ECC v4, recomendamos que os clientes abram 129.42.0.0/18 (variação de endereços IPv4 de EI) para minimizar quaisquer problemas adicionais.
www.ibm.com	129.42.56.216	80, 443	Download do arquivo do provedor de serviços (CCF)
www.ibm.com	129.42.58.216	80, 443	Download do arquivo do provedor de serviços (CCF)

Tabela 39. Informações Necessárias (continuação)

Nome do Host	Endereço IP	Porta	Descrição
www.ibm.com	129.42.60.216	80, 443	Download do arquivo do provedor de serviços (CCF)
www-03.ibm.com	204.146.30.17	80, 443	Download do arquivo do provedor de serviços (CCF)

Tabela 40. Informações de Máscara de Sub-rede CIDR

Máscara de Sub-rede	CIDR Equivalente	Nota
255.255.255.255	/32	Host (endereço único)
255.255.255.254	/31	Inutilizável
255.255.255.252	/30	2 utilizáveis
255.255.255.248	/29	6 utilizáveis
255.255.255.240	/28	14 utilizáveis
255.255.255.224	/27	30 utilizáveis
255.255.255.192	/26	62 utilizáveis
255.255.255.128	/25	126 utilizáveis
255.255.255.0	/24	Classe C 254 utilizáveis
255.255.254.0	/23	2 Classe Cs
255.255.252.0	/22	4 Classe Cs
255.255.248.0	/21	8 Classe Cs
255.255.240.0	/20	16 Classe Cs
255.255.224.0	/19	32 Classe Cs
255.255.192.0	/18	64 Classe Cs
255.255.128.0	/17	128 Classe Cs
255.255.0.0	/16	Classe B
255.254.0.0	/15	2 Classe Bs
255.252.0.0	/14	4 Classe Bs
255.248.0.0	/13	8 Classe Bs
255.240.0.0	/12	16 Classe Bs
255.224.0.0	/11	32 Classe Bs
255.192.0.0	/10	64 Classe Bs
255.128.0.0	/9	128 Classe Bs
255.0.0.0	/8	Classe A
254.0.0.0	/7	2 Classe As
254.0.0.0	/6	4 Classe As
252.0.0.0	/5	2 Classe As
248.0.0.0	/4	8 Classe As
224.0.0.0	/3	16 Classe As
192.0.0.0	/2	32 Classe As
128.0.0.0	/1	64 Classe As
0.0.0.0	/0	Espaço IP

Árvore de Decisão do Método de Autenticação:

Os sistemas Storwize V7000 Unified requerem um, e apenas um, sistema de autenticação para permitir que os usuários da rede acessem sistemas de arquivos ou conjuntos de arquivos exportados (compartilhados) pelo sistema Storwize V7000 Unified. O sistema de autenticação pode também ser usado para fornecer mapeamento de ID do Usuário. Diversos métodos de autenticação são suportados. São eles:

- Microsoft Active Directory - com ou sem SUA / SFU
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Serviço de Informações de Rede (NIS)

Também pode ser usado um servidor LDAP local que é executado nos módulos de arquivo, mas isso é limitado. Por exemplo, não suporta replicação assíncrona de sistema de arquivos para outro sistema Storwize V7000 Unified. Consulte Gerenciando autenticação e mapeamento de ID, localizado no Centro de Informações.

Use o fluxograma a seguir para auxiliar na decisão de qual método de autenticação é o melhor para você. Os fatores que influenciam na decisão são os tipos de hosts do cliente, a infraestrutura de autenticação existente (se houver) e se a replicação assíncrona do sistema de arquivos deve ser utilizada.

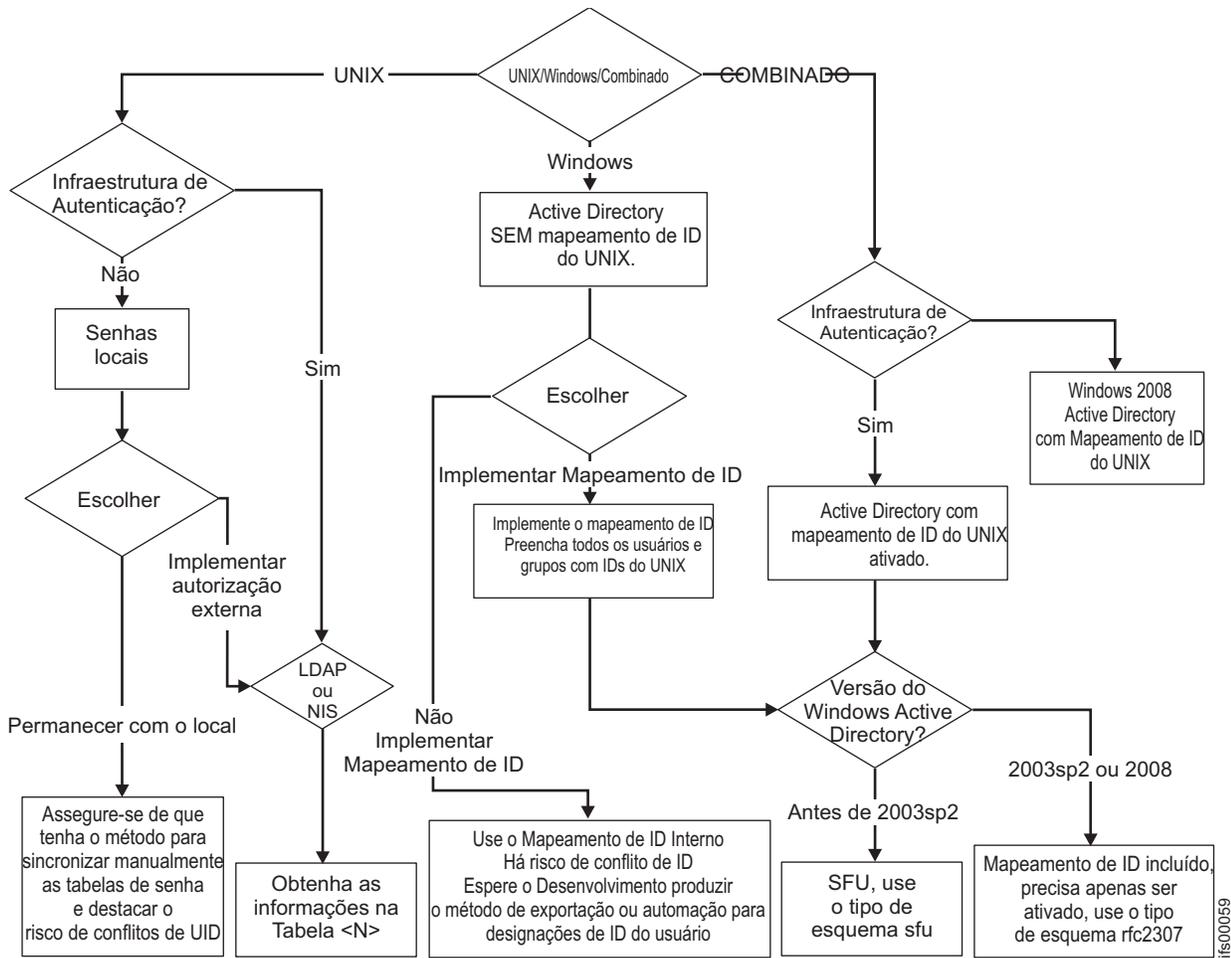


Figura 25. Gráfico de planejamento para determinar um método de autenticação

Internamente, o sistema Storwize V7000 Unified usa o General Parallel File System (GPFS) da IBM. GPFS é um sistema de arquivos UNIX que usa IDs de usuário (UID) e IDs de grupo (GID) no estilo do Unix para gerenciar permissões de arquivo.

Para que usuários do Windows (CIFS) acessem arquivos, deve haver uma espécie de Mapeamento de ID de Usuário, como uma maneira de mapear os objetos de usuário e grupo do Windows para UIDs e GIDs do Unix. O sistema Storwize V7000 Unified suporta mapeamento de ID de usuário interna ou externamente. Embora o mapeamento de ID do usuário externo seja preferencial, o mapeamento interno pode ser executado usando uma tabela local para o sistema Storwize V7000 Unified para mapear objetos de usuário e grupo do Windows para UIDs e GIDs arbitrários do Unix. Essa tabela não é acessível externamente, mesmo para outro sistema Storwize V7000 Unified para replicação assíncrona de sistema de arquivos.

Assim, a replicação assíncrona requer mapeamento de ID de usuário externo, especificamente o Windows Active Directory com o Subsystem for Unix (SUA) ativado e preenchido. O acesso de cliente misto, isto é, clientes UNIX e Windows acessando os mesmos arquivos (usando NFS e CIFS) requer mapeamento de usuário externo usando o Active Directory com SUA/SFU ou LDAP com extensões Samba.

Tabela 41. Informações do Método de Autenticação

Campo	Valor	Nota
Método de Autenticação	<input type="checkbox"/> Microsoft Active Directory <input type="checkbox"/> Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) <input type="checkbox"/> Samba Primary Domain Controller (PDC) - NT4 <input type="checkbox"/> Nenhum (requer configuração de Serviço de Informações de Rede (NIS) para suporte a NFS NetGroup)	Marque uma das opções. Se você marcar Nenhum , não selecione nenhuma das opções de NIS a seguir.
Opções	<input type="checkbox"/> Kerberos, compatível apenas com método de autenticação de LDAP <input type="checkbox"/> Services For UNIX (SFU) - compatível apenas com o método de autenticação de Active Directory <input type="checkbox"/> Serviço de Informações de Rede (NIS) - suporte a NFS NetGroup sem Mapeamento de ID de Usuário - compatível apenas com o método de autenticação de Active Directory ou PDC. <input type="checkbox"/> Serviço de Informações de Rede (NIS) - método de autenticação de suporte a NFS NetGroup com Mapeamento de ID de Usuário - compatível apenas com o método de autenticação de Active Directory ou PDC.	Um ou mais desses recursos opcionais podem ser usados para estender os recursos do método de autenticação selecionado anteriormente. Se nenhuma dessas opções for necessária, deixe essa linha em branco.

Se você marcou Microsoft Active Directory no campo **Método de Autenticação** da Tabela 41, deverá preencher a tabela a seguir.

Tabela 42. Informações de configuração do Active Directory

Campo	Valor	Nota
Endereço IP do Active Directory Server	_____ _____	Esse é o endereço IP numérico do servidor Active Directory remoto (controlador de domínio) na sua rede.
ID do Usuário do Active Directory		É o ID do usuário que deve ser fornecido durante a comunicação com o Active Directory Server remoto. O ID do usuário e a senha a seguir serão usados para autenticação no Active Directory Server.
Senha do Active Directory		É a senha que deve ser fornecida durante a comunicação com o Active Directory Server remoto.

Tabela 42. Informações de configuração do Active Directory (continuação)

Campo	Valor	Nota
NOME DE DOMÍNIO DO SFU		<p>Se você marcou Services For Unix (SFU) no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deverá então preencher esse campo. Se você não marcou o SFU, deixe este campo em branco.</p> <p>Essa campo é usado para especificar o Nome de Domínio Confiável para o Active Directory Server.</p>
INTERVALO DO SFU	Intervalo superior: _____ Intervalo inferior: _____	<p>Se você marcou Services For Unix (Sfu) no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deverá então preencher esse campo. Se você não marcou o SFU, deixe este campo em branco.</p> <p>Esse campo é usado para especificar os limites Mínimo e Máximo dos intervalos de Identificador de Usuários (UID) e Identificador de Grupo (GID) para o sistema de armazenamento. Use o formato Mínimo-Máximo (por exemplo, 25-37).</p> <p>O Intervalo do SFU deve conter os números de UID/GID do UNIX correspondentes aos usuários/grupos que precisam acessar o sistema com SFU.</p> <p>O grupo primário designado aos usuários do SFU deve ser um grupo existente do Active Directory com um GID do UNIX válido designado a ele. Os usuários do SFU devem ter o mesmo grupo primário de Atributos do UNIX e grupo primário do Windows.</p> <p>O UID/GID do UNIX designados a esses usuários/grupos devem estar no intervalo de IDs fornecido com o parâmetro <code>-cp</code> do comando cfgsfu. O intervalo para UID/GID não deve ter interseção com 10000000-11000000, esse intervalo é usado pelo Scale Out Network Attached Storage internamente para outro mapeamento de UID/GID</p>
MODO DE ESQUEMA DO SFU	<input type="checkbox"/> SFU <input type="checkbox"/> rfc2307	<p>Se você marcou Services For Unix (Sfu) no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deverá então preencher esse campo. Se você não marcou o SFU, deixe este campo em branco.</p> <p>Esse campo é usado para especificar o Modo de Esquema. O Modo de Esquema pode ser sfu ou rfc2307, dependendo do sistema operacional do servidor de domínio do Active Directory. Se o sistema operacional do servidor de domínio for o Microsoft Windows 2008 ou o Windows 2003 com pacotes SP2R2, use o Modo de Esquema de rfc2307 para o Windows 2000 e para o Windows 2003 com SP1, use sfu.</p>

Se marcou **LDAP** no campo **Método de Autenticação** da Tabela 41 na página 67, deverá preencher esta tabela.

Tabela 43. Informações de Configuração LDAP

Campo	Valor	Nota
ENDEREÇO IP DO SERVIDOR LDAP	____.____.____.____ ____.____.____.____	Esse é o endereço IP numérico do servidor LDAP remoto na sua rede.
MÉTODO DE SEGURANÇA	<input type="checkbox"/> Desativado <input type="checkbox"/> SSL (Secure Sockets Layer) <input type="checkbox"/> TLS (Segurança da Camada de Transporte)	O link de comunicações entre o sistema Storwize V7000 Unified e o servidor LDAP pode ser aberto (não criptografado) ou pode ser seguro (criptografado). Se assegurado, um dos dois métodos será usado: SSL ou TLS. Nota: Quando é usado SSL ou TLS, um arquivo de certificado de segurança deve ser copiado do servidor LDAP para o Nó de Gerenciamento do Storwize V7000 Unified.
Caminho do Certificado		Se o método SSL estiver Desativado, deixe esse campo em branco. Se o método SSL for SSL ou TLS, registre o caminho no Nó de Gerenciamento Unificado do Storwize V7000 no qual você copiou o arquivo de Certificado. Por exemplo, se o Arquivo de Certificado for <code>cacert.pem</code> e você armazená-lo em um diretório chamado <code>/certificates</code> , grave <code>/certificates/cacert.pem</code> .
Sufixo do Usuário		Especifica o sufixo do usuário LDAP a ser usado.
Sufixo do Grupo		Especifica o sufixo do grupo LDAP a ser usado.
Nome Distinto da Ligação		Este é o nome distinto da ligação do arquivo <code>/etc/openldap/slapd.conf</code> no servidor LDAP. No exemplo a seguir após a observação 1 abaixo, o nome distinto da ligação é <code>cn=Manager,dc=v7kuldap,dc=com</code>
Senha de Ligação		Esta é a senha de ligação do arquivo <code>/etc/openldap/slapd.conf</code> no servidor LDAP. No exemplo depois da nota 1 a seguir, a senha de ligação é <code>secret</code> .
Nome do Servidor Kerberos		Se você marcou Kerberos no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deverá preencher esse campo. Se você não marcou Kerberos, deixe esse campo em branco. Esse campo é o nome do servidor Kerberos usado com seu ambiente LDAP.
Região do Kerberos		Se você marcou Kerberos no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deverá então preencher esse campo. Se você não marcou Kerberos, deixe esse campo em branco. Esse campo é a Região para o servidor Kerberos usado com seu ambiente LDAP.
Arquivo Keytab do Kerberos		Se você marcou Kerberos no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deverá então preencher esse campo. Se você não marcou Kerberos, deixe esse campo em branco. Esse campo é o nome do arquivo keytab do Kerberos.

Tabela 44. Informações de configuração do NIS

Campo	Valor	Nota
MODO NIS	<p>[] Básico - O NIS é usado (para fornecer suporte a NFS NetGroup) em um ambiente sem Active Directory, LDAP ou Samba Primary Domain Controller (PDC).</p> <p>[] Estendido - O NIS é usado (para fornecer suporte a NFS NetGroup ou para mapear IDs do UNIX para IDs do Windows) em um ambiente em que o Active Directory (AD) ou o Samba Primary Domain Controller (PDC) é usado para Autenticação.</p>	<p>O NIS normalmente é usado para um dos seguintes propósitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O NIS pode ser usado para fornecer suporte a NFS Netgroup em um ambiente sem Active Directory, LDAP ou PDC. • O NIS pode ser usado para fornecer suporte a NFS Netgroup em um ambiente com Active Directory ou PDC. • O NIS pode ser usado para fornecer suporte a NFS NetGroup e mapear IDs de usuário do UNIX (que são numéricos) para IDs de usuário do Windows (que são sequências de texto), permitindo que servidores UNIX acessem dispositivos Network Attached Storage que usam Microsoft Active Directory ou PDC para autenticação de usuários. <p>Se marcou Nenhum no campo Método de Autenticação da Tabela 41 na página 67, selecione Básico.</p> <p>Se marcou qualquer um dos itens NIS no campo Opções da Tabela 41 na página 67, selecione Estendido.</p>
Mapa de Domínio		<p>Se o modo NIS for Básico, deixe este campo em branco.</p> <p>Se o modo NIS for Estendido, esse campo será opcional.</p> <p>Esse campo pode ser usado para especificar o mapeamento entre domínios do Active Directory e diferentes domínios do NIS.</p> <p>Ao especificar um mapa de domínio, use dois pontos (:) entre o domínio do Active Directory e o(s) domínio(s) do NIS. Exemplo: ad_domain:nis_domain1</p> <p>Se mais de um domínio NIS for especificado, use uma lista separada por vírgulas. Exemplo: ad_domain:nis_domain1,nis_domain2</p> <p>Para especificar mais de um domínio do Active Directory, use um ponto e vírgula. Exemplo: ad_domain1:nis_domain1,nis_domain2; ad_domain2:nis_domain3,nis_domain4</p>

Tabela 44. Informações de configuração do NIS (continuação)

Campo	Valor	Nota
Mapa do Servidor		<p>Esse campo deve ser usado para especificar o mapeamento entre servidores do NIS e domínios do NIS.</p> <p>Ao especificar um mapa de servidor, use dois pontos (:) entre o servidor do NIS e o(s) domínio(s) do NIS. Exemplo: <code>nis_server:nis_domain1</code></p> <p>Se mais de um domínio NIS for especificado, use uma lista separada por vírgulas. Exemplo: <code>nis_server:nis_domain1,nis_domain2</code></p> <p>Para especificar mais de um servidor do NIS, use um ponto e vírgula. Exemplo: <code>nis_server1:nis_domain1,nis_domain2;</code> <code>nis_server2:nis_domain3,nis_domain4</code></p>

Tabela 44. Informações de configuração do NIS (continuação)

Campo	Valor	Nota
<p>Mapa do Usuário</p>		<p>Se o modo NIS for Básico, deixe este campo em branco.</p> <p>Esse campo opcional pode ser usado para especificar a manipulação para um usuário que não é conhecido para o servidor do NIS. Apenas uma regra pode ser especificada para cada domínio do Active Directory ou do PDC.</p> <p>A manipulação é especificada com o uso das seguintes palavras-chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DENY_ACCESS - nega para qualquer usuário o acesso ao domínio especificado, caso ele não tenha uma entrada de mapeamento no NIS. Exemplo: ad_domain1:DENY_ACCESS • AUTO - um novo ID para o usuário é gerado a partir do domínio específico que não tem uma entrada no NIS. Esse ID é gerado a partir de um intervalo de IDs pré-especificado e é incrementado automaticamente. O administrador deve garantir que IDs do NIS existentes não estejam dentro desse intervalo de IDs fornecido. Esse mapeamento é mantido no Scale Out Network Attached Storage e o NIS não reconhece esse mapeamento de ID. O intervalo de IDs pode ser especificado com o uso das opções Intervalo de Usuários de Mapa de ID e Intervalo de Grupos de Mapa de ID. Exemplo: ad_domain1:AUTO • DEFAULT - qualquer usuário do domínio especificado que não tem uma entrada de mapeamento no servidor NIS é mapeado para um usuário especificado (normalmente um usuário guest). Exemplo: ad_domain1:DEFAULT:ad_domain\guest <p>Para especificar regras para diversos domínios do Active Directory ou do PDC, separe as regras com ponto e vírgula. Exemplo: ad_domain1:DENY_ACCESS; ad_domain2:AUTO; ad_domain3:DEFAULT:ad_domain3\guest</p>
<p>DOMÍNIO DO NIS</p>		<p>Esse campo deve ser usado para especificar o Domínio do NIS que será armazenado no registro.</p>
<p>Usar Mapa de ID</p>	<p><input type="checkbox"/> Usar Mapa de ID - O NIS é usado para mapear IDs do UNIX para IDs do Windows em um ambiente em que o Active Directory (AD) ou o Samba Primary Domain Controller (PDC) é usado para Autenticação.</p>	<p>Se o modo NIS for Básico, deixe este campo em branco.</p> <p>Se você marcou NIS - suporte a NFS NetGroup sem Mapeamento de ID do Usuário no campo Opções da Tabela 41 na página 67, deixe esse campo em branco. Se você marcou NIS - suporte a NFS NetGroup com Mapeamento de ID do Usuário no campo Opções da Tabela 41 na página 67, marque então o campo Usar Mapa de ID.</p>

Tabela 44. Informações de configuração do NIS (continuação)

Campo	Valor	Nota
INTERVALO DE USUÁRIOS DE MAPA DE ID		<p>Se o campo Usar Mapa de ID estiver em branco, deixe esse campo em branco.</p> <p>Se o campo Usar Mapa de ID estiver marcado E pelo menos uma regra de Mapa de Usuário for AUTOMÁTICA, você deverá especificar um Intervalo de Usuários e/ou um Intervalo de Grupos. Por exemplo: 10000-20000. Nota: Os valores do Intervalo de Usuários devem ser no mínimo 1024.</p>
INTERVALO DE GRUPOS DE MAPA DE ID		<p>Se o campo Usar Mapa de ID estiver em branco, deixe esse campo em branco.</p> <p>Se o campo Usar Mapa de ID estiver marcado E pelo menos uma regra de Mapa de Usuário for AUTOMÁTICA, você deverá especificar um Intervalo de Usuários e/ou um Intervalo de Grupos. Exemplo: 30000-40000. Nota: Os valores do Intervalo de Grupos devem ser no mínimo 1024.</p>

Procedimento

1. Acesse um computador pessoal que tenha uma conexão Ethernet como o endereço IP de gerenciamento (consulte Tabela 37 na página 61), e aponte um navegador suportado para esse endereço. Use o prefixo https (por exemplo, https://123.123.123.9). Você deve usar um navegador suportado. É possível verificar se você está usando um navegador suportado acessando o website home de Suporte em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000 e executando as seguintes etapas:
 - a. Em cada campo de entrada Suporte de Procura, digite **navegador**. Será mostrado o resultado da procura para **Lista de Hardwares Suportados, Driver de Dispositivos, Níveis de Firmware e de Software Recomendados do IBM Storwize V7000**. Clique na entrada de procura.
 - b. Role para baixo para a seção **Outro Hardware e Software**.
 - c. Localize e selecione a **GUI de Gerenciamento**.
2. Efetue login com a senha de administrador **admin001**.

Capítulo 4. Preparando a Instalação

Siga estas etapas para preparar o Storwize V7000 para a inclusão de módulos de arquivo.

Tornar as Portas do Fibre Channel Disponíveis

Torne as portas do Fibre Channel 1 e 2 disponíveis em cada caixa de nó do gabinete de controle Storwize V7000, seguindo o planejamento que você fez anteriormente no Capítulo 2, “Planejando a Inclusão de Módulos de Arquivos”, na página 3.

Desconectando as Portas do Fibre Channel do Comutador

Certifique-se de que seja seguro desconectar as portas do Fibre Channel 1 e 2 do comutador.

Para cada caixa de nó no grupo de E/S 0, verifique se as portas 1 e 2 do Fibre Channel não têm conectividade com a SAN:

- Em Configurações, escolha: painel Configurações > Rede > Fibre Channel na GUI de gerenciamento
- Em **Visualizar conectividade para:** escolha Nós no menu suspenso e depois o nó (como nó1) no segundo menu suspenso
- Selecione **Mostrar Resultados**
- A Porta 1 Local não deve ser mostrada na tabela de resultados
- A Porta 2 Local não deve ser mostrada na tabela de resultados

Registrar e Excluir Configurações de Notificação de Evento

Use a GUI de gerenciamento do Storwize V7000 para registrar e excluir as configurações de notificação de eventos porque elas serão sobrescritas pela GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified durante a configuração inicial do sistema Storwize V7000 Unified.

Faça o seguinte:

1. Navegue para Configurações > Notificações de Evento > Email na GUI de gerenciamento V7000
 - Anote o seguinte:
 - Servidores de Email
 - Usuário de Suporte
 - Contato de Email
 - Serviço de Inventário
2. Selecione o botão **Editar**.
 - Selecione o X vermelho para excluir cada servidor de email e usuário de suporte.
 - Selecione o botão **Salvar**.
3. Navegue para Configurações > Notificações de Evento > SNMP na GUI de gerenciamento V7000
 - Anote os Servidores SNMP.

- Selecione o X vermelho para excluir cada servidor.

Registrar Endereços IP do Servidor NTP

Use a GUI do gerenciamento do Storwize V7000 para registrar o endereço IP do servidor NTP que será alterado pela GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified durante a configuração inicial do sistema Storwize V7000.

Observe que a GUI de gerenciamento configura o endereço IP do servidor NTP do Storwize V7000 para o endereço IP de gerenciamento do módulos de arquivo. O módulo de arquivo que é o nó de gerenciamento ativo executa um servidor NTP.

Navegue para Configurações > Geral > Data e Hora na GUI de gerenciamento do Storwize V7000. Anote as configurações do Endereço IP do Servidor NTP.

Registrar as Configurações do Usuário

As configurações do usuário não são afetadas pela inclusão dos módulos de arquivo, mas convém incluir usuários administrativos semelhantes no Storwize V7000 Unified para que você não use mais a GUI de gerenciamento do Storwize V7000.

Na GUI de gerenciamento do Storwize V7000:

- Navegue para Acessar > Usuários
- Registre as configurações de cada usuário e grupo de usuários.

Verificar os endereços IP

Verifique se é possível efetuar ping de cada endereço IP; você deverá conseguir efetuar ping sem nenhuma perda de pacote.

Efetue ping dos endereços IP que você planeja designar aos módulos de arquivo e certifique-se de que eles obtenham 100% de perda de pacote.

Efetue ping dos endereços IP no intervalo de endereços IP internos que você planeja escolher para o módulo de arquivo para comunicação do módulo de arquivo. Eles devem fornecer 100% de perda de pacote; caso contrário, você precisará escolher um intervalo diferente.

Nota: Você não conseguirá alterar o intervalo de endereços IP internos posteriormente se houver problemas sem primeiro retornar os módulos de arquivos para um estado predefinido, com isso, perdendo seu intervalo inicial de endereços IP.

Capítulo 5. Executando a Instalação de Hardware

Você concluiu as etapas iniciais de verificação do conteúdo de remessa e de familiaridade com os componentes de hardware. Você verificou que os requisitos de energia e ambientais foram atendidos e planejou o local dos gabinetes e módulos de arquivo. Você tornou segura a inclusão dos módulos de arquivo sem afetar adversamente a E/S de Volume atual. Você reuniu todas as informações de configuração necessárias para a configuração inicial.

Você agora está pronto para iniciar a instalação dos módulos de arquivo e conectar os cabos de dados e de energia.

Familiarize-se com as Informações a Seguir

CUIDADO:

O peso desta peça ou unidade está entre 18 e 32 kg (39,7 e 70,5 lb.). São necessárias duas pessoas para levantar com segurança essa peça ou unidade. (C009)

- Onde for aplicável, um aviso de CUIDADO indica situações que podem ser potencialmente perigosas para você. Antes de executar uma etapa que contém um aviso de cuidado, leia e entenda a declaração que o acompanha.
- **Gavetas deslizantes:** Não puxe para fora ou instale nenhuma gaveta ou recurso (como o módulo de arquivo) se os suportes do estabilizador de rack não estiverem conectados ao rack. Não puxe para fora mais de uma gaveta por vez. O rack pode ficar instável se for puxada mais de uma gaveta por vez.
- **Gavetas fixas:** Nenhuma gaveta fixa (como Storwize V7000) deve ser removida para manutenção, a menos que isso seja especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcial ou completamente para fora do rack pode fazer com que o rack fique instável ou que a gaveta caia para fora do rack.
- Utilize práticas seguras ao levantar. O gabinete de controle totalmente preenchido pesa cerca de 57,2 libras (26 kg). Cada módulo de arquivo pesa de 46,5 libras (21,09 kg) a 55 libras (25 kg), dependendo da configuração. São necessárias pelo menos duas pessoas para levar e instalar ou para remover qualquer unidade do rack.
- Não use dispositivos montados em rack como uma prateleira ou área de trabalho. Não coloque nenhum objeto na parte superior dos dispositivos montados no rack.

Relocalizando os Gabinetes

Estas instruções orientam você no reposicionamento dos gabinetes existentes, se você desejar, a fim de acomodar os módulos de arquivo e tornar o sistema em conformidade com o layout recomendado.

Sobre Esta Tarefa

Essas instruções incluem a remoção e o reposicionamento do gabinete de controle e de todos os gabinetes de expansão adicionais no caso de você decidir realizá-los. Certifique-se de seguir o plano de layout do rack que você criou no processo de planejamento. Vá para “Instalando os Trilhos de Suporte para Trilhos Deslizantes

do módulo de arquivo” na página 87 se não pretende alterar o local dos gabinetes de armazenamento no sistema Storwize V7000 existente.

Nesta seção, você precisa remover o gabinete e seus respectivos trilhos e relocará-los no local desejado. Os trilhos do gabinete diferem daqueles dos módulos de arquivo.

Revise a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter informações de segurança e cabeamento. Antes de iniciar, revise as diretrizes a seguir

- Serão necessárias duas ou mais pessoas para instalar dispositivos 2U ou maiores em um gabinete do rack.
- Certifique-se de que a temperatura ambiente esteja abaixo de 35°C (95°F).
- Não bloqueie as ventilações de ar; geralmente uma medida de 15 cm (6 polegadas) de espaço proporciona uma corrente de ar adequada.
- Não deixe espaços abertos acima ou abaixo de um gabinete de controle instalado no gabinete do rack. Para ajudar a evitar danos aos componentes do gabinete de controle, sempre instale um painel de preenchimento em branco para cobrir o espaço aberto e para ajudar a assegurar uma circulação adequada de ar. Instale o gabinete de controle somente em um gabinete do rack com portas perfuradas.
- Planeje a instalação do dispositivo começando na parte inferior do gabinete do rack.
- Instale o dispositivo mais pesado na parte inferior do gabinete do rack.
- Não estenda mais de um dispositivo para fora do gabinete do rack ao mesmo tempo.
- Remova portas e os painéis laterais do rack para fornecer um acesso mais fácil durante a instalação.
- Conecte o gabinete de controle a uma tomada aterrada adequadamente.
- Não sobrecarregue a tomada de energia ao instalar diversos dispositivos no gabinete do rack.
- Instale o gabinete de controle em um rack que atenda aos seguintes requisitos:
 - Espessura mínima de 70 mm (2.76 polegadas) entre o flange de montagem frontal e a parte interna da porta frontal.
 - Espessura mínima de 157 mm (6.18 polegadas) entre o flange de montagem traseiro e a parte interna da porta traseira.



Figura 26. Prendendo um Gabinete a um Gabinete do Rack

- Espessura mínima de 718 mm (28.27 polegadas) e espessura máxima de 762 mm (30 polegadas) entre os flanges de montagem frontal e traseiro para suportar o uso do suporte para organização de cabos.

Removendo os Gabinetes

Sobre Esta Tarefa

CUIDADO:

O peso desta peça ou unidade está entre 18 e 32 kg (39,7 e 70,5 lb.). São necessárias duas pessoas para levantar com segurança essa peça ou unidade. (C009)

PERIGO

Observe as seguintes precauções ao trabalhar no sistema de rack de TI ou próximo dele:

- Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido.
- Abaixar sempre os quadros de nivelamento no gabinete do rack.
- Instale sempre os suportes dos estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à carga mecânica desigual, sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais começando da parte inferior do gabinete do rack.
- Dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objetos na parte superior de dispositivos montados em rack.



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de energia. Certifique-se de desconectar todos os cabos de energia no gabinete do rack quando for orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack a dispositivos de energia instalados no mesmo gabinete do rack. Não conecte um cabo de energia de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete de rack diferente.
- Uma tomada elétrica que não esteja corretamente conectada poderá colocar voltagem perigosa nas partes metálicas do sistema ou nos dispositivos que se conectam ao sistema. É responsabilidade do cliente assegurar que a tomada esteja corretamente conectada e aterrada para evitar um choque elétrico.

(R001 parte 1 de 2)

1. Nos dois lados dos conjuntos de unidades, remova as tampas das extremidades do gabinete, pressionando o meio da tampa e puxando-a para fora da parte

frontal do gabinete, conforme mostrado. Também é possível usar uma chave de fenda comum para remover a tampa.



Figura 27. Removendo a Tampa da Extremidade do Gabinete

2. Remova um parafuso do orifício atrás de cada tampa da extremidade do gabinete, conforme mostrado abaixo.



Figura 28. Prendendo um Gabinete a um Gabinete do Rack

3. Deslize cuidadosamente o gabinete para fora do rack ao longo dos trilhos.
4. Repita este procedimento para cada gabinete adicional que você remover.

Removendo e Reinstalando os Trilhos do Gabinete

Estas instruções orientam você no reposicionamento dos trilhos de gabinetes existentes.

Sobre Esta Tarefa

Removendo o gabinete e os trilhos

Depois de ter removido o gabinete que você deseja realocar, remova os trilhos. Este guia inclui a remoção e depois a instalação dos trilhos no local preferencial do rack.

1. A Figura 29 na página 81 mostra duas unidades de rack com os orifícios de montagem traseiros identificados na parte posterior do rack.

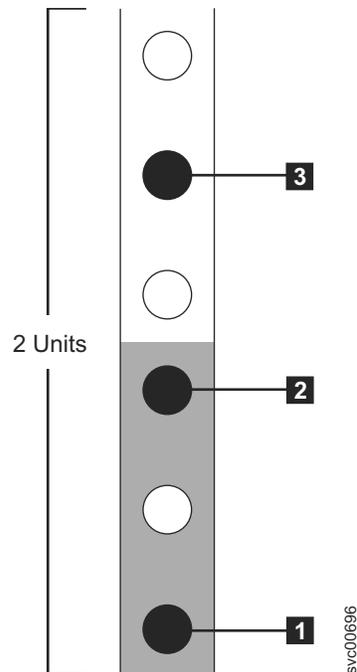


Figura 29. Localizações dos Orifícios na Parte Traseira do Rack

- **1** Orifício do pino de localização do trilho inferior
- **2** Orifício do parafuso de montagem do rack
- **3** Orifício do pino de localização do trilho superior

Remova o parafuso de fixação que é inserido no orifício de montagem do rack **2**, localizado entre os pinos do local do trilho.

2. Remova os pinos do local dos trilhos que estão nos orifícios **1** e **3** no gabinete do rack.
3. Trabalhando na parte frontal do gabinete do rack, identifique as duas unidades do rack padrão de espaço no rack.

O Figura 30 na página 82 mostra duas unidades do rack com os orifícios de montagem frontais identificados.

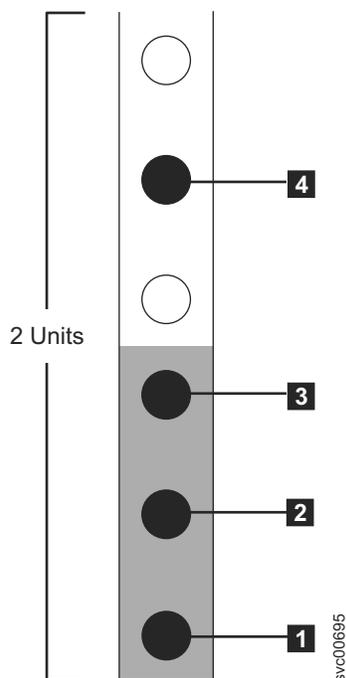


Figura 30. Localizações dos Orifícios na Parte Frontal do Rack

- **1** Orifício do pino de localização do trilho inferior
 - **3** Orifício do parafuso de montagem do rack
 - **4** Orifício do pino de localização do trilho superior
4. Remova um parafuso de fixação que é inserido no orifício de montagem do rack **3**, localizado entre os pinos do local do trilho.
 5. Remova os pinos do local do trilho nas posições **1** e **4**, localizados no gabinete do rack.
 6. Repita as etapas para remover o trilho oposto ao gabinete do rack.
 7. Repita o procedimento para cada gabinete adicional.

Instalando o gabinete e os trilhos

Para instalar os trilhos de suporte, execute as seguintes etapas:

1. Localize os trilhos e os parafusos de montagem do rack.

A montagem de trilho é composta de dois conjuntos de trilhos. Um conjunto de trilhos já está instalado ou pré-instalado nas laterais dos gabinetes. O outro conjunto de trilhos deve ser instalado no gabinete do rack. Os trilhos nas laterais dos gabinetes deslizam na direção dos trilhos que estão instalados no gabinete do rack.

2. Trabalhando na parte frontal do gabinete do rack, identifique as duas unidades do rack padrão de espaço no rack no qual deseja instalar os trilhos de suporte.

O Figura 31 na página 83 mostra duas unidades do rack com os orifícios de montagem frontais identificados.

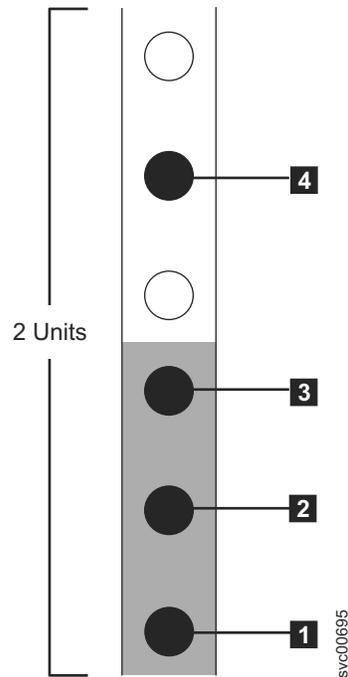


Figura 31. Localizações dos Orifícios na Parte Frontal do Rack

- **1** Orifício do pino de localização do trilho inferior
 - **2** Orifício do parafuso de montagem do gabinete. Não insira o parafuso até que o gabinete esteja instalado.
 - **3** Orifício do parafuso de montagem do rack
 - **4** Orifício do pino de localização do trilho superior
3. Alinhe a parte inferior do trilho com a parte inferior das duas unidades do rack. Insira os pinos de localização do trilho **1** e **4** pelos orifícios no gabinete do rack.
 4. Insira um parafuso de fixação no orifício da montagem do rack **3** entre os pinos de localização do trilho.
 5. Aperte o parafuso para fixar o trilho ao rack.
 6. Trabalhando a partir da traseira do gabinete do rack, estenda o trilho que você prendeu para a frente para alinhar a parte inferior do trilho com a parte inferior das duas unidades do rack.

Nota: Assegure-se de que o trilho esteja no nível entre a parte frontal e a posterior.

O Figura 32 na página 84 mostra duas unidades do rack com os orifícios de montagem traseiros identificados.

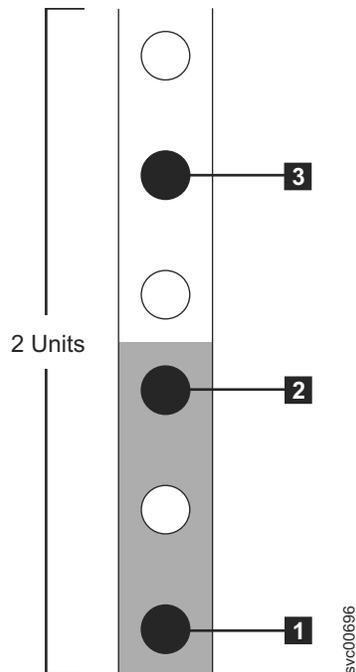


Figura 32. Localizações dos Orifícios na Parte Traseira do Rack

- **1** Orifício do pino de localização do trilho inferior
- **2** Orifício do parafuso de montagem do rack
- **3** Orifício do pino de localização do trilho superior

7. Insira os pinos de localização do trilho pelos orifícios **1** e **3** no gabinete do rack.
8. Insira um parafuso de aperto no orifício de montagem do rack **2** entre os pinos de localização do trilho.
9. Aperte o parafuso para prender o trilho no rack do lado traseiro.
10. Repita as etapas para prender o trilho oposto ao gabinete do rack.
11. Repita o procedimento para cada gabinete adicional.

Instalando os gabinetes

Siga todos os procedimentos de segurança ao instalar os gabinetes no rack.

Sobre Esta Tarefa

CUIDADO:

O peso desta peça ou unidade está entre 18 e 32 kg (39,7 e 70,5 lb.). São necessárias duas pessoas para levantar com segurança essa peça ou unidade. (C009)

PERIGO

Observe as seguintes precauções ao trabalhar no sistema de rack de TI ou próximo dele:

- Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido.
- Abaixo sempre os quadros de nivelamento no gabinete do rack.
- Instale sempre os suportes do estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à carga mecânica desigual, sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais começado da parte inferior do gabinete do rack.
- Dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objetos na parte superior de dispositivos montados em rack.



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de energia. Certifique-se de desconectar todos os cabos de energia no gabinete do rack quando for orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack a dispositivos de energia instalados no mesmo gabinete do rack. Não conecte um cabo de energia de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete de rack diferente.
- Uma tomada elétrica que não esteja corretamente conectado poderá colocar voltagem perigosa nas partes metálicas do sistema ou nos dispositivos que se conectam ao sistema. É responsabilidade do cliente assegurar que a tomada esteja corretamente conectada e aterrada para evitar um choque elétrico.

(R001 parte 1 de 2)

Seguindo o plano de localização do gabinete, instale o tipo correto de gabinete iniciando da parte inferior.

1. Nos dois lados dos conjuntos de unidades, remova as tampas das extremidades do gabinete, pressionando o meio da tampa e puxando-a para fora da parte frontal do gabinete.



Figura 33. Removendo a Tampa da Extremidade do Gabinete

2. Alinhe o gabinete com a parte frontal do gabinete do rack.
3. Deslize cuidadosamente o gabinete na direção do rack ao longo dos trilhos até que ele esteja totalmente encaixado.

Notas:

- a. Os trilhos pré-instalados nas laterais do gabinete devem ser ajustados nos trilhos montados no rack, que foram instalados anteriormente.
 - b. Os trilhos não são projetados para conter um gabinete que esteja parcialmente encaixado. O gabinete deve estar sempre numa posição totalmente inserido.
 - c. Não deve haver mais de um gabinete estendido fora do rack ao mesmo tempo para evitar o perigo de tombamento do rack.
4. Insira um parafuso no orifício atrás de cada tampa de extremidade do gabinete e aperte o parafuso.



Figura 34. Prendendo um Gabinete a um Gabinete do Rack

5. Depois de corresponder o número de série de cada tampa de extremidade com o número de série encontrado na parte posterior de cada gabinete, empurre as tampas de extremidade de volta na posição.
6. Repita este procedimento para cada gabinete adicional que você instalar.

Reconectar os Cabos SAS aos Gabinetes de Expansão

Sobre Esta Tarefa

Caso você tenha reposicionado o gabinete de controle e qualquer gabinete de expansão, reconecte os cabos SAS. Os comprimentos dos cabos podem ter mudado em alguns casos, dependendo do plano do site.

Instalando os Trilhos de Suporte para Trilhos Deslizantes do módulo de arquivo

Os trilhos do módulo de arquivo são diferentes daqueles dos gabinetes.

Antes de Iniciar

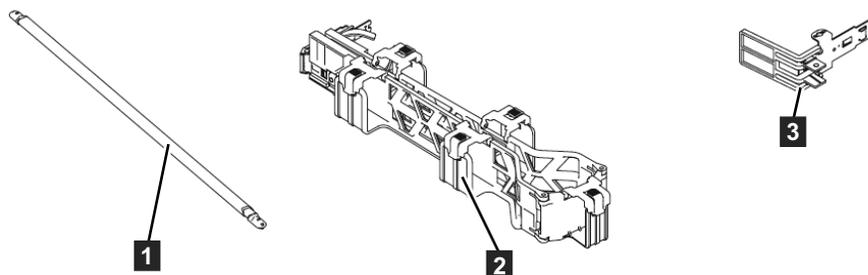
Revise a documentação fornecida com o gabinete do rack para obter informações de segurança e cabeamento. Antes de instalar o módulo de arquivo no gabinete do rack, revise as seguintes diretrizes:

- Serão necessárias duas ou mais pessoas para instalar dispositivos 2U ou maiores em um gabinete do rack.
- Certifique-se de que a temperatura ambiente esteja abaixo de 35°C (95°F).
- Não bloqueie as ventilações de ar; geralmente uma medida de 15 cm (6 polegadas) de espaço proporciona uma corrente de ar adequada.
- Não deixe espaços abertos acima ou abaixo de um módulo de arquivo instalado em um gabinete do rack. Para ajudá-lo a evitar danos aos componentes do módulo de arquivo, sempre instale um painel de preenchimento em branco para cobrir o espaço aberto e para ajudar a assegurar a circulação de ar adequada.
- Instale o módulo de arquivo apenas em um gabinete do rack com portas perfuradas.
- Planeje a instalação do dispositivo começando na parte inferior do gabinete do rack.
- Instale o dispositivo mais pesado na parte inferior do gabinete do rack.
- Não estenda mais de um dispositivo para fora do gabinete do rack ao mesmo tempo.
- Remova portas e os painéis laterais do rack para fornecer um acesso mais fácil durante a instalação.
- Não sobrecarregue a tomada de energia ao instalar diversos dispositivos no gabinete do rack.
- Instale o módulo de arquivo em um rack que atenda aos seguintes requisitos:
 - Espessura mínima de 70 mm (2.76 polegadas) entre o flange de montagem frontal e a parte interna da porta frontal.
 - Espessura mínima de 157 mm (6.18 polegadas) entre o flange de montagem traseiro e a parte interna da porta traseira.
 - Espessura mínima de 718 mm (28.27 polegadas) e espessura máxima de 762 mm (30 polegadas) entre os flanges de montagem frontal e traseiro para suportar o uso do suporte para organização de cabos.

Nota: A distância máxima entre os trilhos EIA frontal e traseiro do rack é de 810 mm (31.9 polegadas). Além disso, as porcas de fixação e as presilhas de encaixe não são necessárias para a instalação do módulo de arquivo em um gabinete do rack.

- Instale o suporte para organização de cabos em qualquer lado do módulo de arquivo. Essas instruções são mostradas com o suporte para organização de cabos montado no lado esquerdo. As instruções de instalação neste documento podem ser revertidas se você estiver instalando o suporte para organização de cabos no lado do módulo de arquivo não mostrado.

A Figura 35 mostra os itens necessários para a instalação do módulo de arquivo no gabinete do rack. Se algum item estiver ausente ou danificado, entre em contato com o local da compra. O conteúdo da caixa do trilho deslizante e da caixa do suporte para organização de cabos é necessário para esta instalação.

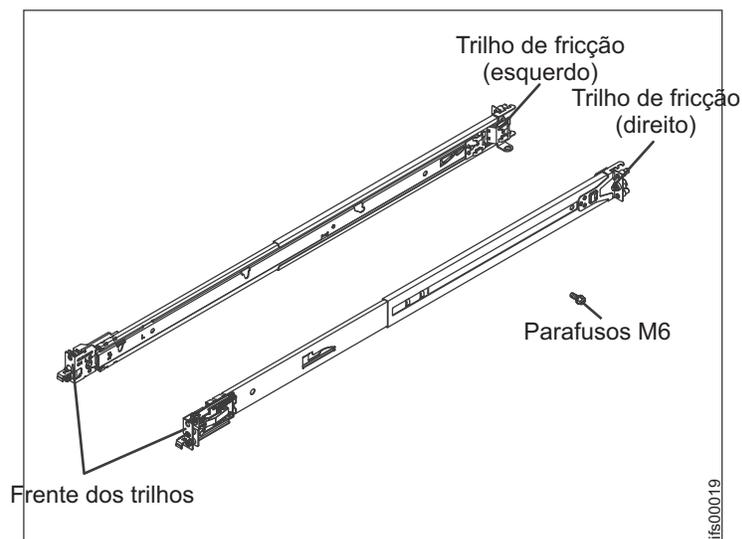


svc00884

Figura 35. Conteúdo da caixa do suporte para organização de cabos

- 1** Barra de suporte para organização de cabos
- 2** Conjunto do suporte para organização de cabos
- 3** Suporte de parada para organização de cabos

A Figura 36 mostra o conteúdo da caixa do trilho de fricção.



ifs00019

Figura 36. Conteúdo da caixa do trilho de fricção

Procedimento

Para instalar os trilhos de suporte, execute as seguintes etapas.

1. Se os trilhos deslizantes no kit de instalação do rack foram fornecidos com parafusos de aperto manual de envio, remova-os.

2. Selecione um espaço de 2U disponível no rack para instalar os módulos de arquivo. Consulte Figura 37.

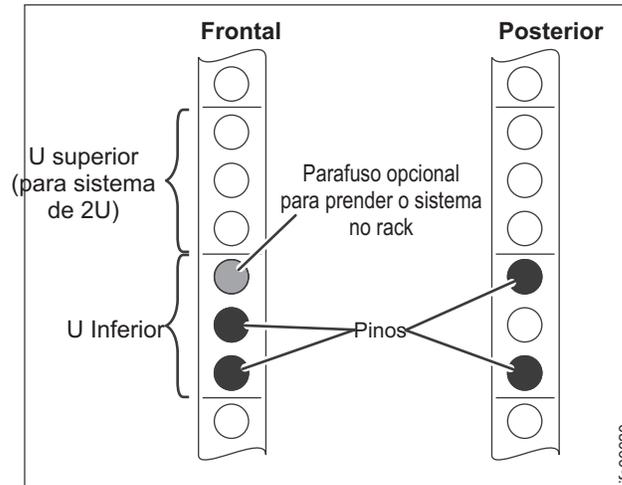


Figura 37. Localize um Espaço de 2U na Seção Inferior do Rack.

3. Cada trilho deslizante é marcado com um R (direito) ou um L (esquerdo). Selecione um dos trilhos deslizantes e puxe o suporte traseiro todo para trás. Se um parafuso de aperto manual estiver instalado no trilho lateral, remova-o. Consulte Figura 38.

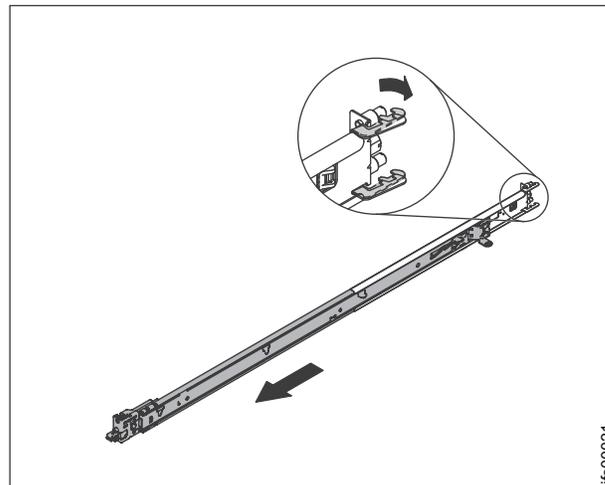


Figura 38. Abrindo os ganchos do trilho deslizante traseiro

Nota: Se você estiver instalando os trilhos deslizantes em um espaço de 1U com dispositivos já instalados diretamente acima e abaixo desse espaço de 1U, será necessário estender os trilhos deslizantes para se arrastarem para trás dos trilhos deslizantes atrás do rack. Durante a instalação de um dispositivo de 2U, certifique-se de instalar os trilhos deslizantes na posição inferior da área de 2U no rack.

4. Na frente do rack, alinhe os dois pinos na traseira do trilho deslizante na unidade selecionada na traseira do rack. Empurre os trilhos para que os pinos entrem nos orifícios e deslize os trilhos no rack para travar a traseira dos trilhos deslizantes no rack. Consulte Figura 39 na página 90

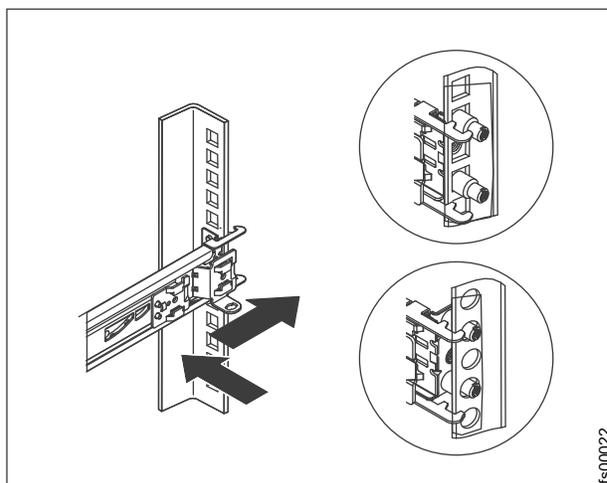


Figura 39. Instalando a extremidade traseira dos trilhos deslizantes

5. Aperte o botão azul para permitir que a trava deslize para frente, como mostrado na Figura 40.

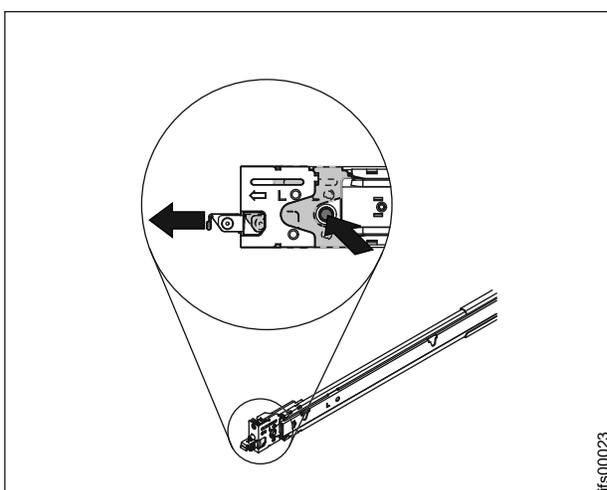


Figura 40. Instale a extremidade traseira dos trilhos deslizantes

6. Empurre o trilho deslizante para frente e localize a trava frontal no espaço apropriado da unidade na frente do trilho EIA do EIA. Ajuste o comprimento do trilho.
7. Pressione o botão azul para liberar o suporte. Empurre a trava frontal até o final. Certifique-se de que a trava esteja completamente engatada. Consulte Figura 41 na página 91.
8. Repita esse procedimento para instalar o outro trilho no rack. Certifique-se de que cada trava frontal esteja totalmente encaixada.

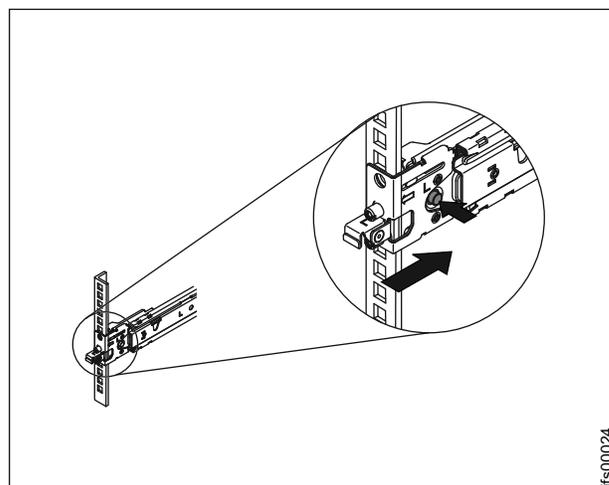


Figura 41. Instale a extremidade frontal dos trilhos deslizantes

Instalando os módulos de arquivo no rack

Sobre Esta Tarefa

Para instalar cada módulo de arquivo no rack, siga estas instruções:

1. Puxe os trilhos deslizantes para a frente **1** até ouvir dois cliques e encaixá-los no lugar. Levante cuidadosamente o módulo de arquivo e incline-o para a posição sobre os trilhos deslizantes para que as cabeças dos pregos traseiros **2** no dispositivo se alinhem com os trilhos deslizantes. Deslize o módulo de arquivo para baixo até que as cabeças dos pregos traseiros deslizem para os dois slots traseiros; em seguida, abaixe lentamente a frente do módulo de arquivo **3** até que as outras cabeças dos pregos se encaixem nos outros slots nos trilhos deslizantes.

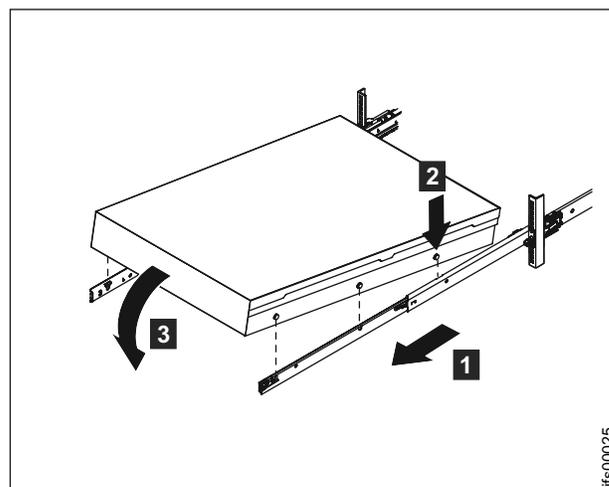


Figura 42. Instale o Módulo de Arquivo nos Trilhos Deslizantes.

2. Levante as alavancas de travamento **1** nos trilhos deslizantes e empurre o módulo de arquivo **2** totalmente para o rack até ouvir um clique, indicando

que ele foi encaixado.

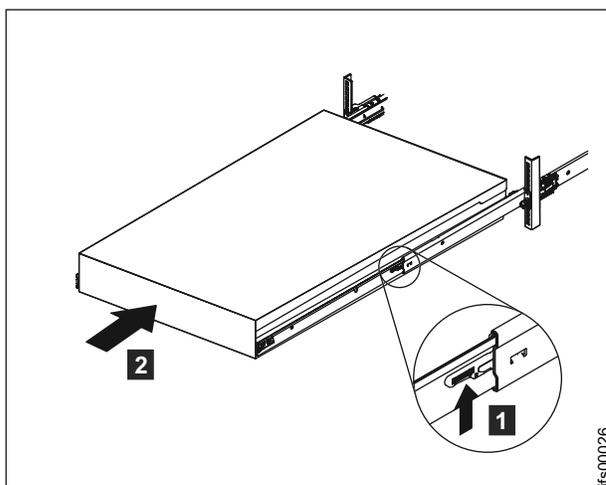


Figura 43. Deslize o Módulo de Arquivo no Rack.

3. Insira ambas as extremidades do suporte para organização de cabos no trilho deslizante.

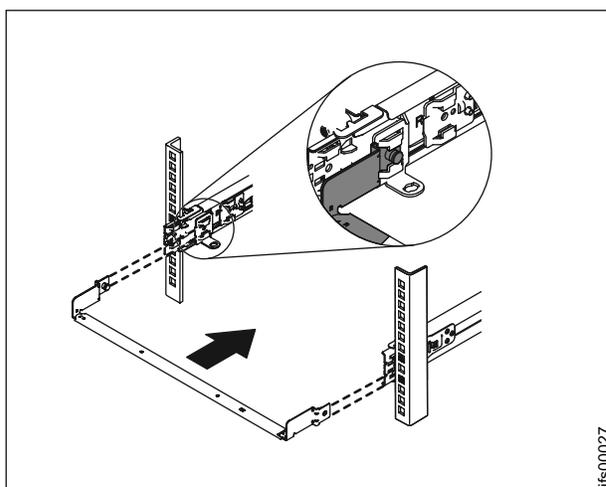


Figura 44. Instale o Suporte para Organização de Cabos. É possível instalá-lo em um dos dois lados (esquerda ou direita). Gráfico Mostrando a Parte Traseira do Rack.

- 4.

Nota: Certifique-se de que o braço com junções esteja virado para o módulo de arquivo.

Coloque o suporte para organização de cabos no braço de suporte. Puxe os pinos do suporte para organização de cabos e deslize suas guias para os slots dentro e fora do trilho deslizante. Empurre as guias até elas se encaixem.

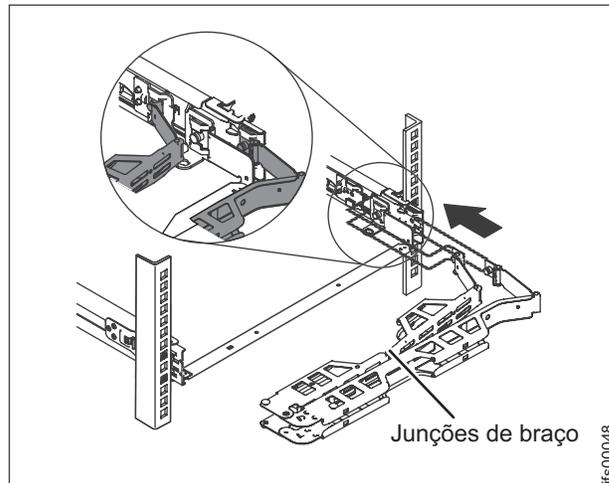


Figura 45. Instale o Suporte para Organização de Cabos.

5. Certifique-se de que o trilho de suporte esteja localizado entre as 2 cabeças de prego.

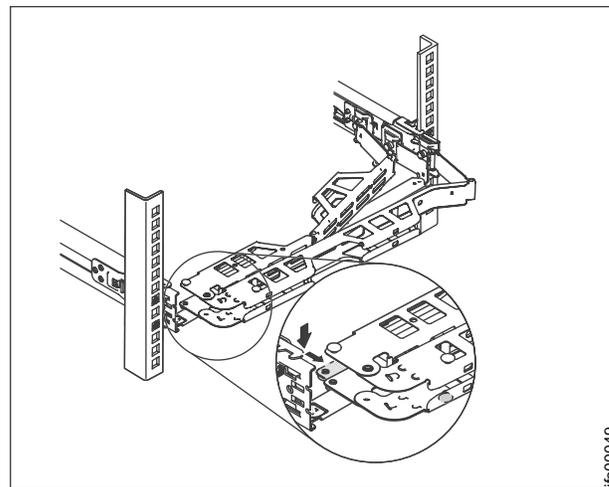


Figura 46. Ajuste de Local do Suporte para Organização de Cabos.

6. Conecte os cabos de energia e outros cabos à parte traseira do módulo de arquivo (incluindo os cabos do teclado, do monitor e do mouse, se necessário). Organize os cabos e cabos de energia no suporte para organização de cabos **1** e prenda-os com abraçadeiras ou fitas de velcro.

Nota: Deixe uma folga em todos os cabos para evitar que eles sejam tensionados conforme o suporte para organização de cabos se movimenta.

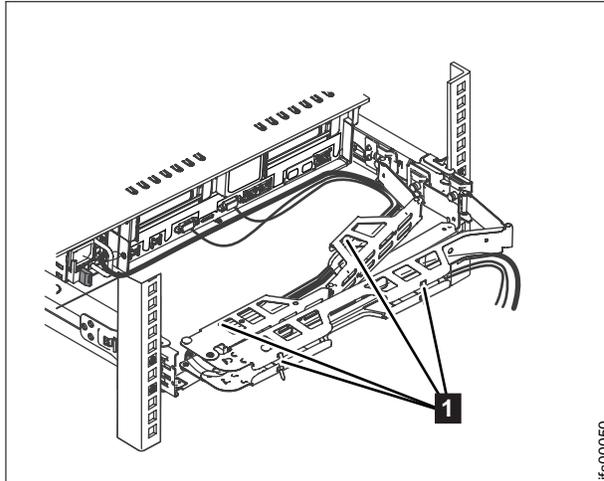


Figura 47. Conecte e Gire os Cabos.

7. Insira parafusos M6 na parte traseira dos trilhos deslizantes. Use uma abraçadeira para prender a extremidade solta do suporte para organização de cabos ao rack, caso seja necessário.

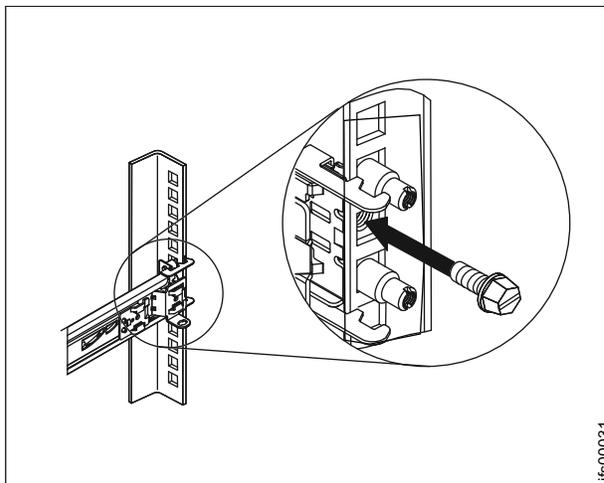


Figura 48. Prenda o Suporte para Organização de Cabos e o Módulo de Arquivo no Rack para Frete, se Necessário.

8. Deslize o módulo de arquivo até o rack até encaixá-lo no lugar. Para deslizar o módulo de arquivo para fora do rack, pressione as travas de liberação **1**.

Nota: Quando mover o gabinete do rack, ou se você instalar o gabinete do rack em uma área propensa à vibração, insira os parafusos M6 **2** na frente do módulo de arquivo.

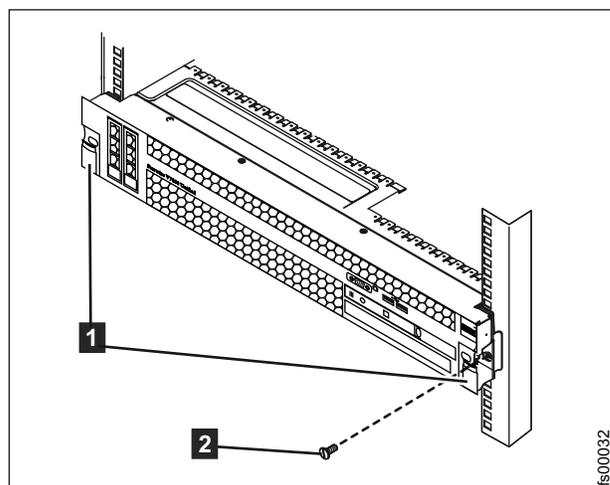


Figura 49. Instale os Parafusos Frontais.

Conectar os Cabos Ethernet

Sobre Esta Tarefa

Esta tarefa supõe que seu planejamento inicial tenha determinado onde os cabos Ethernet devem ser localizados. O gabinete de controle do Storwize V7000 Unified requer pelo menos uma e no máximo duas conexões Ethernet de 1 Gbps com cada caixa do nó. Consulte Figura 50, Figura 51 na página 96, Figura 52 na página 96 e Figura 53 na página 97; também Tabela 45 na página 97 e Tabela 46 na página 98. Para o módulos de arquivo, as duas primeiras portas Ethernet de 1 Gbps identificadas como **5** e **6** na Figura 54 na página 99 são usadas para comunicações internas entre os módulos de arquivo. A terceira e a quarta portas Ethernet de 1 Gbps são usadas para gerenciamento e dados (se necessário). Todas as portas Ethernet de 10 Gbps são dedicadas a dados. O gerenciamento não pode ser executado na Ethernet de 10 Gbps.

Nota: É importante que os módulos de arquivo possam se comunicar na rede com o gabinete de controle do Storwize V7000 para gerenciamento, serviço e acesso a arquivos opcional.

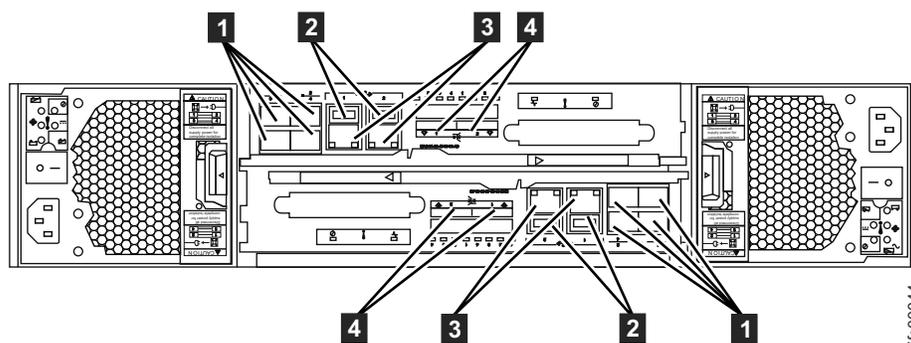


Figura 50. Conexões de rede Ethernet do gabinete de controle.

- **1** Portas do Fibre Channel (8 Gbps). Cada caixa tem quatro portas Fibre Channel. Elas estão em um bloco de quatro em duas linhas de dois conectores. As portas são numeradas de 1 a 4 da esquerda para a direita e de cima para baixo. Duas portas se conectam aos módulos de arquivo e duas são conectadas à SAN.
- **2** Portas USB. Cada caixa tem duas portas USB. As porta ficam lado a lado na caixa e são numeradas como 1 à esquerda e 2 à direita. Uma porta é usada durante a instalação.
- **3** Portas Ethernet (1 Gbps). Cada caixa possui duas portas Ethernet. As portas ficam lado a lado na caixa. Elas são numeradas como 1 à esquerda e como 2 à direita na caixa superior. Os locais de porta são invertidos na caixa inferior. A porta 1 deve ser conectada primeiro; o uso da porta 2 é opcional.
- **4** Portas Serial-attached SCSI (SAS) (6 Gbps). Cada caixa tem duas portas SAS. As portas ficam lado a lado na caixa. Elas são numeradas como 1 à esquerda e 2 à direita. A porta 1 deve ser conectada primeiro, se você estiver incluindo um gabinete de expansão. A porta 2 deverá estar conectada, se você estiver incluindo um segundo gabinete de expansão.

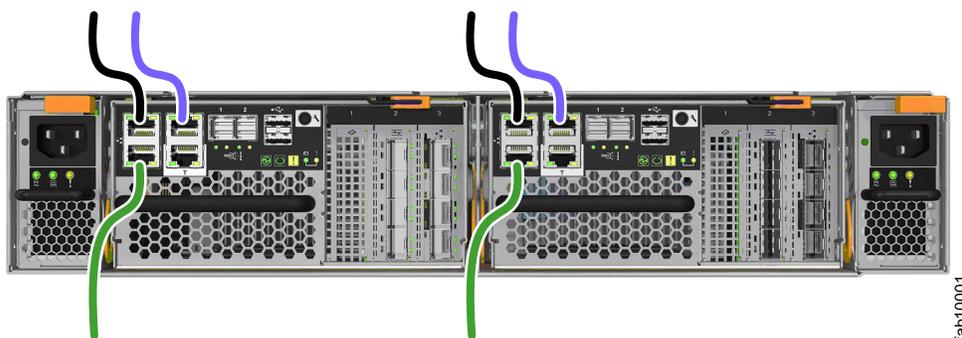


Figura 51. Conexões de rede Ethernet do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2

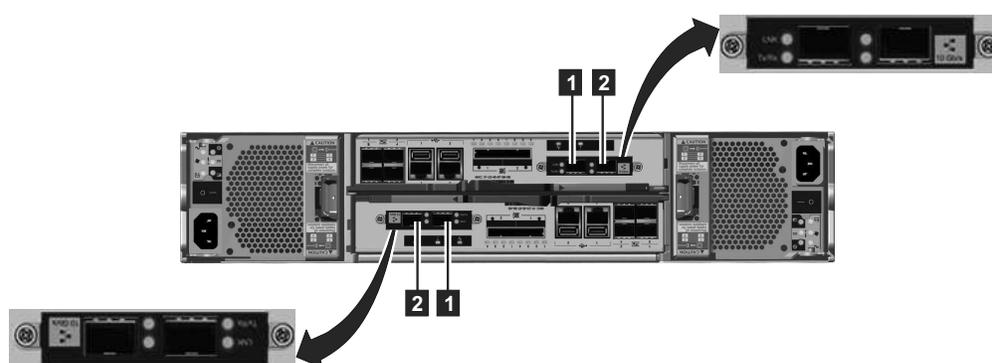


Figura 52. Portas Ethernet de 10 Gbps na Parte Traseira do Gabinete do Storwize V7000

- **1** Porta 2 Ethernet de 10 Gbps que é a porta esquerda.
- **2** Porta 4 Ethernet de 10 Gbps que é a porta direita.

Tabela 45. Conexões Ethernet disponíveis com o gabinete de controle

Item	Porta	Propósito	O endereço IP é designado por InitTool	Uso
3 (porta esquerda, Figura 50 na página 95)	Porta 1 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Sim	Porta de gerenciamento e de serviço para cada caixa, iSCSI opcional. (O gabinete de controle do Storwize V7000 deve poder se comunicar na rede com os módulos de arquivo.)
3 (porta direita Figura 50 na página 95)	Porta 2 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Não	Porta opcional de gerenciamento e de serviço, iSCSI opcional
1 (Figura 52 na página 96)	Porta 3 Ethernet em um 2076-312 ou 2076-324	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	iSCSI opcional
2 (Figura 52 na página 96)	Porta 4 Ethernet em um 2076-312 ou 2076-324	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	iSCSI opcional

Se forem instalados adaptadores da interface Ethernet de 10 Gbps de 4 portas opcionais nas caixas do nó, conecte cada porta à rede que fornecerá a conectividade a essa porta. Conecte ambas as caixas do nó em um gabinete de controle às mesmas redes para fornecer conectividade redundante.

O Figura 53 mostra as portas Ethernet adicionais quando um adaptador da interface Ethernet opcional de 10 Gbps está presente no slot PCI 3.

T é a porta do técnico. Nunca conecte uma porta do técnico a uma comutação de

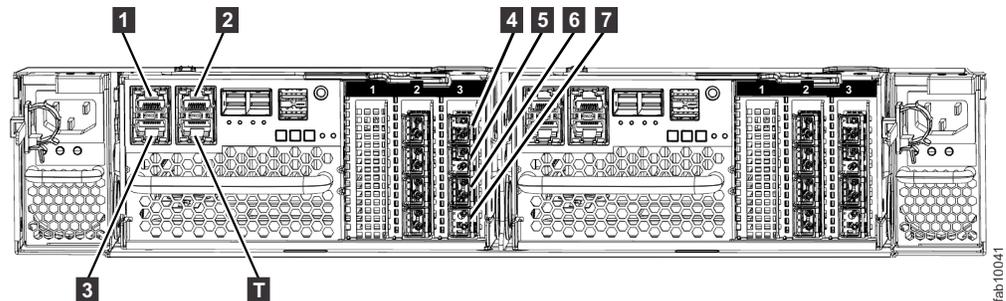


Figura 53. Portas Ethernet quando um adaptador da interface Ethernet opcional de 10 Gbps está presente no slot PCI 3

rede.

Tabela 46. Conexões Ethernet disponíveis com o gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2

Item	Porta	Propósito	O endereço IP é designado por InitTool	Uso
1 (Figura 53 na página 97)	Porta 1 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Sim	Porta de gerenciamento e serviço para cada caixa; iSCSI opcional. (O gabinete de controle do Storwize V7000 deve poder se comunicar na rede com os módulos do arquivo.)
2 (Figura 53 na página 97)	Porta 2 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Não	Gerenciamento opcional e porta de serviço; iSCSI opcional
3 (Figura 53 na página 97)	Porta 3 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Não	Gerenciamento opcional e porta de serviço; iSCSI opcional
4 (Figura 53 na página 97)	Porta Ethernet 4	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	iSCSI opcional
5 (Figura 53 na página 97)	Porta Ethernet 5	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	iSCSI opcional
6 (Figura 53 na página 97)	Porta Ethernet 6	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	iSCSI opcional
7 (Figura 53 na página 97)	Porta Ethernet 7	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	iSCSI opcional

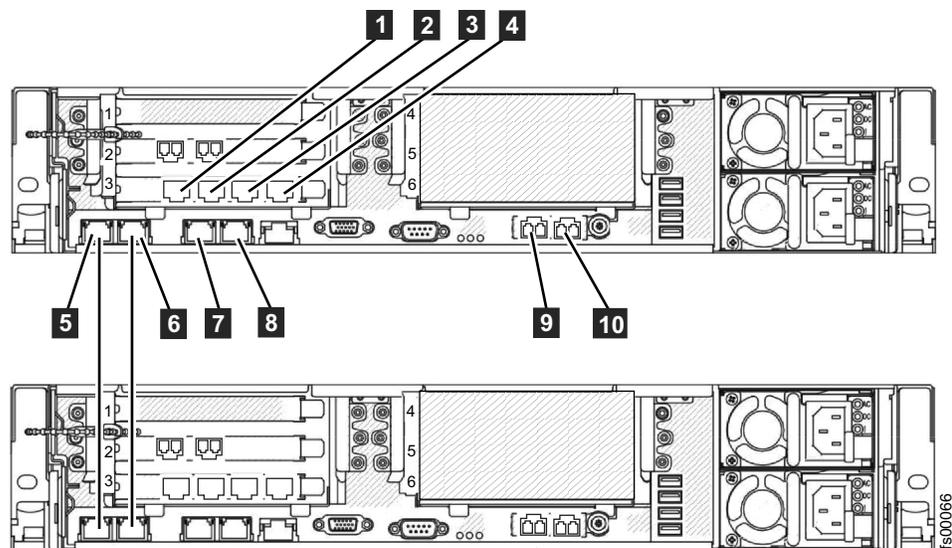


Figura 54. Conexões Ethernet do módulo do arquivo.

Tabela 47. Conexões Ethernet disponíveis com os módulos de arquivo

Item	Porta	O endereço IP é designado por InitTool	Uso
1	Porta Ethernet 7		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público
2	Porta Ethernet 8		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público
3	Porta Ethernet 9		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público
4	Porta Ethernet 10		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público
5	Porta Ethernet 1	A partir do intervalo de endereços IP internos	Conectar-se ao outro módulo de arquivo
6	Porta Ethernet 2	A partir do intervalo de endereços IP internos	Conectar-se ao outro módulo de arquivo
7	Porta Ethernet 3	Endereço IP de gerenciamento de sistemas e serviço do Módulo de arquivo	Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público e gerenciamento de sistemas
8	Porta Ethernet 4		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público
9	Porta Ethernet 5 (ótica de 10 Gbps)		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público e ao gerenciamento de sistemas opcional

Tabela 47. Conexões Ethernet disponíveis com os módulos de arquivo (continuação)

Item	Porta	O endereço IP é designado por InitTool	Uso
10	Porta Ethernet 6 (ótica de 10 Gbps)		Conectar-se a um comutador para acesso ao arquivo público

Atenção: Os endereços IP de serviço padrão no novo gabinete de controle do Storwize V7000 Unified podem entrar em conflito com dispositivos existentes que estão conectados à rede ou com outros novos gabinetes de controle que estão sendo instalados. A máscara de sub-rede 255.255.255.0 do endereço IP de serviço 192.168.70.121 é pré-configurada na porta Ethernet 1 da caixa superior, caixa 1. A máscara de sub-rede 255.255.255.0 do endereço IP de serviço 192.168.70.122 é pré-configurada na porta Ethernet 1 da caixa inferior, caixa 2.

Se você encontrar essa situação, altere os endereços IP de serviço nos novos nós antes de conectar os cabos Ethernet. Para obter detalhes, consulte Figura 54 na página 99 ou consulte o PDF *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* no DVD para obter informações adicionais sobre a configuração dos endereços IP de serviço usando uma Unidade flash USB.

Siga estas etapas:

1. Para cada caixa do nó no gabinete de controle, conecte um cabo Ethernet entre a porta Ethernet 1 da caixa e a rede Ethernet.

Nota: Os cabos Ethernet não são fornecidos como parte de seu pedido. Um Unshielded Twisted Pair (UTP) CAT 5 é o requisito mínimo para um cabo Ethernet.

Assegure-se de que os cabos estejam instalados corretamente para reduzir o risco de danificar o cabo.

2. Opcionalmente, conecte os cabos Ethernet entre a porta 2 Ethernet em cada caixa de nó e sua rede Ethernet.

Módulo de arquivo para módulo de arquivo:

- Conecte um cabo Ethernet da porta Ethernet 1 no primeiro módulo de arquivo à primeira porta Ethernet no segundo módulo de arquivo. Consulte Figura 54 na página 99 para conhecer os locais das portas.

Nota: Cabos Ethernet para a rede interna são fornecidos pela IBM com módulos de arquivo.

- Conecte um cabo Ethernet da porta Ethernet 2 no primeiro módulo de arquivo à porta Ethernet 2 no segundo módulo de arquivo.
- Gire os cabos Ethernet por meio dos suportes para organização de cabos e prenda quaisquer excessos usando os recursos de retenção de cabos do rack.

Portas de gerenciamento de módulo de arquivo:

- Conecte um cabo Ethernet da porta Ethernet 3 no primeiro módulo de arquivo à rede Ethernet. Se estiver usando dois cabos Ethernet (conforme o recomendado), conecte outro cabo de rede Ethernet à porta 4 Ethernet. Ao usar apenas uma porta Ethernet, o status da rede é marcado como defeituoso e um evento de aviso associado é listado no Health Center.
- Repita a etapa anterior para o segundo módulo de arquivo.

- Direcione os cabos Ethernet por meio do suporte para organização de cabos e prenda os excedentes usando os recursos de retenção de cabos do rack.

Módulos de arquivo para rede externa (portas do host) (Fibre Ethernet de 10 GB):

Você tem duas portas Fibre Ethernet de 10 Gbps disponíveis para conexões de host a partir de cada módulo de arquivo. As portas estão no adaptador PCI localizado no slot 4. Conecte os cabos de rede às portas Ethernet nesses slots, conforme aplicável. Consulte Figura 54 na página 99.

Conexões de Rede:

Conecte as portas Ethernet 3 e 4 à rede. Em seguida, conecte as portas Ethernet de 10 Gbps à rede Ethernet de 10 Gbps.

Conectando os cabos Fibre Channel

Conecte os cabos Fibre Channel das portas do Fibre Channel nos módulos de arquivo para as portas do Fibre Channel do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Módulos de arquivo:

Para conectar os cabos Fibre Channel, siga estas etapas:

- Conecte dois cabos Fibre Channel do primeiro módulo de arquivo ao gabinete de controle. Assegure-se de conectar um cabo em uma caixa de nó no gabinete de controle e o outro cabo em outra caixa de nó para redundância. Gire os cabos Fibre Channel por meio do suporte para organização de cabos.

Nota: Você pode ter solicitado cabos Fibre Channel com os módulos de arquivo ou pode estar fornecendo os seus próprios.

- Repita a etapa anterior para o outro módulo de arquivo.
- Antes de continuar, certifique-se de que tenha conectado o cabeamento de Fibre Channel, conforme mostrado na Figura 55 na página 102 ou Figura 56 na página 103 para garantir a redundância apropriada. Um cabeamento incorreto pode resultar em perda de serviço durante os procedimentos de manutenção do sistema.
- Prenda os cabos excedentes usando os recursos de retenção de cabos do rack.

Nota: Depois que a luz indicadora azul aparecer quando os módulos de arquivo estiverem ligados, o LED âmbar (com o número 8 registrado no metal ao lado de cada porta Fibre Channel) deverá acender para mostrar que a velocidade do link é de 8 Gbps.

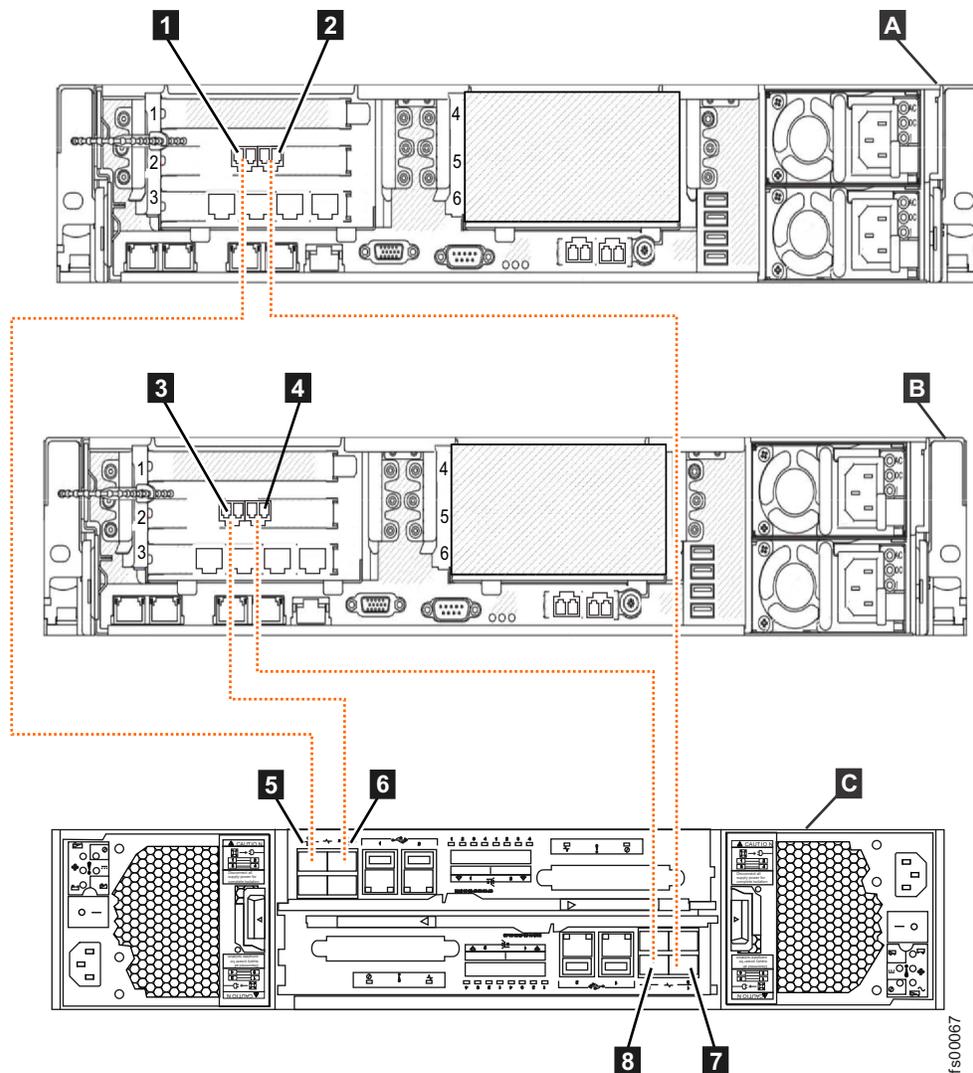


Figura 55. Conectando os módulos de arquivo ao gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1 usando os cabos Fibre Channel

- **A** Módulo de arquivo 1
- **B** Módulo de arquivo 2
- **C** Storwize V7000 gabinete de controle
- **1** Módulo de arquivo1 - Fibre Channel porta 1
- **2** Módulo de arquivo 1 - Porta do Fibre Channel 2
- **3** Módulo de arquivo 2 - Porta do Fibre Channel 1
- **4** Módulo de arquivo 2 - Porta do Fibre Channel 2
- **5** Caixa do nó superior - Fibre Channel porta 1
- **6** Caixa do nó superior - Fibre Channel porta 2
- **7** Caixa do nó inferior - Fibre Channel porta 1
- **8** Caixa do nó inferior - Fibre Channel porta 2

Nota: Se desejar que este gabinete de controle se comunique com outros gabinetes de controle do Storwize V7000, controladores de armazenamento, o Storwize V7000 Unified ou hosts de bloco, então conecte os cabos Fibre de seu comutador Fibre

Channel até as portas 3 e 4 das caixas do nó restantes Fibre Channel.

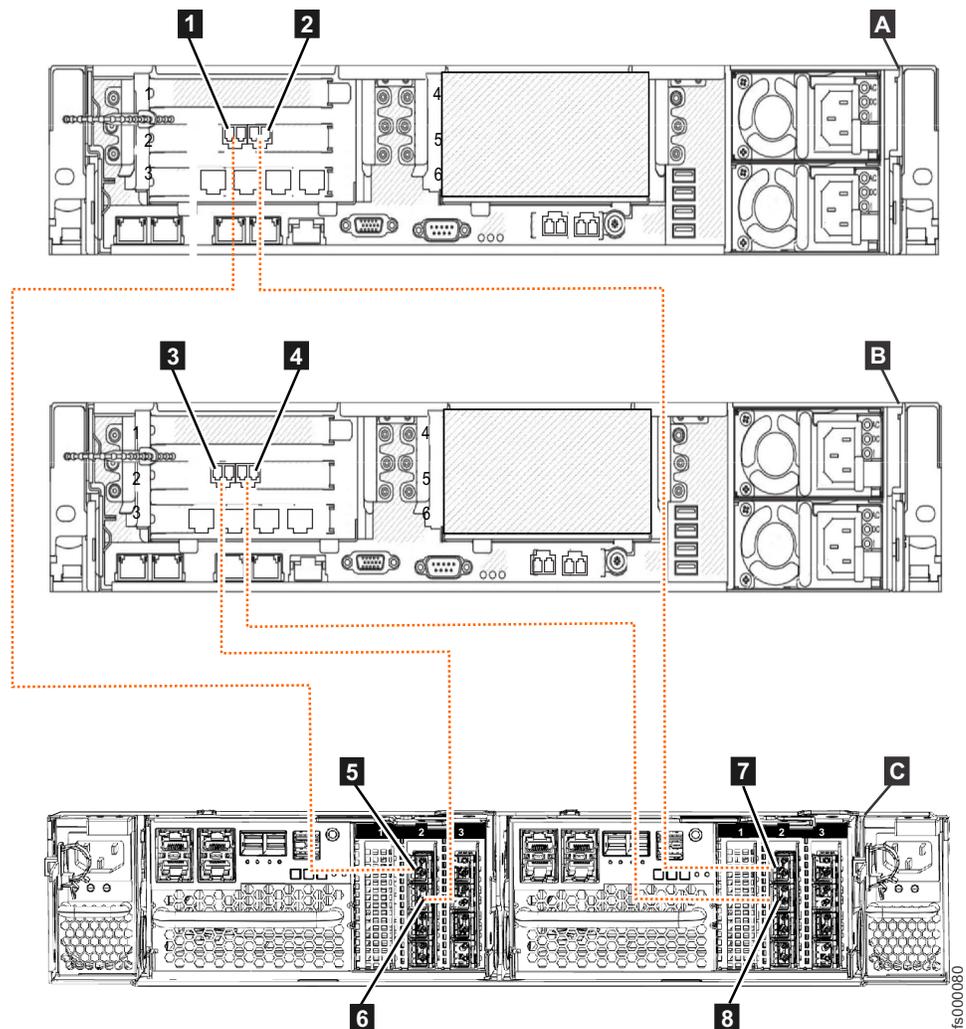


Figura 56. Conectando os módulos de arquivo a um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 que possui um adaptador da interface Fibre Channel no slot PCI 2 de cada caixa do nó

- **A** Módulo de arquivo 1
- **B** Módulo de arquivo 2
- **C** Gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 (2076-524)
- **1** Módulo de arquivo1 - Fibre Channel porta 1
- **2** Módulo de arquivo 1 - Porta do Fibre Channel 2
- **3** Módulo de arquivo 2 - Porta do Fibre Channel 1
- **4** Módulo de arquivo 2 - Porta do Fibre Channel 2
- **5** Caixa do nó 1 (esquerda) - Porta do Fibre Channel 1
- **6** Caixa do nó 1 (esquerda) - Porta do Fibre Channel 2
- **7** Caixa do nó 2 (direita) - Porta do Fibre Channel 1
- **8** Caixa do nó 2 (direita) - Porta do Fibre Channel 2

Nota: Se desejar que o gabinete de controle se comunique com outros gabinetes de controle do Storwize V7000, controladores de armazenamento, Storwize V7000

Unified ou hosts de bloco, conecte os cabos Fibre do comutador de Fibre Channel às portas Fibre Channel das caixas do nó remanescentes 3 e 4 (ou 3 – 8 se o segundo adaptador da interface Fibre Channel estiver encaixado no slot PCI 3).

Módulos de arquivo conectados a comutador de fibre channel:

Nota: Os transceptores small form-factor pluggable (SFP) conectados aos comutadores de fibre channel devem suportar velocidades de transferência de dados de 8 Gbps. Caso contrário, o sistema mostrará um status de funcionamento amarelo indicando que a conexão entre o módulos de arquivo e os gabinetes de controle Storwize V7000 é de 4 Gbps em vez dos 8 Gbps requeridos.

Se você estiver utilizando comutadores Fibre Channel para conectar as portas Fibre Channel no módulos de arquivo para as portas Fibre Channel dos gabinetes de controle, somente a configuração a seguir será suportada. Qualquer desvio a esta configuração resultará em um erro de cabeamento.

Tabela 48. Configuração suportada para módulos de arquivo conectados a comutador de fibre channel

Portas do gabinete de controle	Portas remotas
Caixa do nó 1 – porta 1 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para o módulo de arquivo 1, porta Fibre Channel 1 e qualquer porta zoneada Fibre Channel
Caixa do nó 1 – porta 2 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para o módulo de arquivo 2, porta Fibre Channel 1 e qualquer porta zoneada Fibre Channel
Caixa do nó 1 – porta 3 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para quaisquer portas zoneadas Fibre Channel
Caixa do nó 1 – porta 4 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para quaisquer portas zoneadas Fibre Channel
Caixa do nó 2 – porta 1 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para o módulo de arquivo 1, porta Fibre Channel 2 e qualquer porta zoneada Fibre Channel
Caixa do nó 2 – porta 2 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para o módulo de arquivo 2, porta Fibre Channel 2 e qualquer porta zoneada Fibre Channel
Caixa do nó 2 – porta 3 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para quaisquer portas zoneadas Fibre Channel
Caixa do nó 2 – porta 4 do fibre channel	Porta do comutador de fibre channel para quaisquer portas zoneadas Fibre Channel

Conectar os 4 cabos de energia do módulo de arquivo

Sobre Esta Tarefa

Gabinete de controle:

Duas unidades de fonte de alimentação estão localizadas em cada gabinete. Assegure-se de que os comutadores de energia da unidade da fonte de alimentação do gabinete de controle e dos gabinetes de expansão estejam desligados.

Nota: Cada unidade de fonte de alimentação é fornecida com um suporte de retenção de cabos conectado, que é apertado em volta do cabo de alimentação para evitar que o cabo seja removido acidentalmente.

Execute as etapas a seguir ao conectar o cabo de alimentação a cada unidade de fonte de alimentação:

1. Endireite a braçadeira para cabos no suporte de retenção de cabos. O suporte de retenção de cabos está conectado à unidade de fonte de alimentação.
2. Abra o suporte de retenção de cabos.



Figura 57. Destravando o Suporte de Retenção de Cabos

3. Deslize o suporte de retenção de cabos para fora da unidade de fonte de alimentação até que haja espaço suficiente para fixar o suporte de retenção de cabos ao cabo. Ao arrastar o suporte para fora do plug-in do cabo, puxe levemente a alavanca no suporte que controla a braçadeira para cabos para o centro da caixa. Não é necessário puxar a alavanca para arrastar o suporte na direção do plug-in do cabo.
4. Conecte um cabo de energia a cada uma das duas unidades da fonte de alimentação em cada gabinete. Assegure-se de que os cabos sejam instalados de maneira ordenada para reduzir o risco de danos no cabo quando as unidades substituíveis forem removidas ou inseridas.

5. Coloque o suporte de retenção de cabos ao redor da extremidade do cabo que se conecta à unidade de fonte de alimentação.
6. Deslize o suporte de retenção de cabos junto com o cabo até que ele se ajuste firmemente contra a extremidade do plugue do cabo.

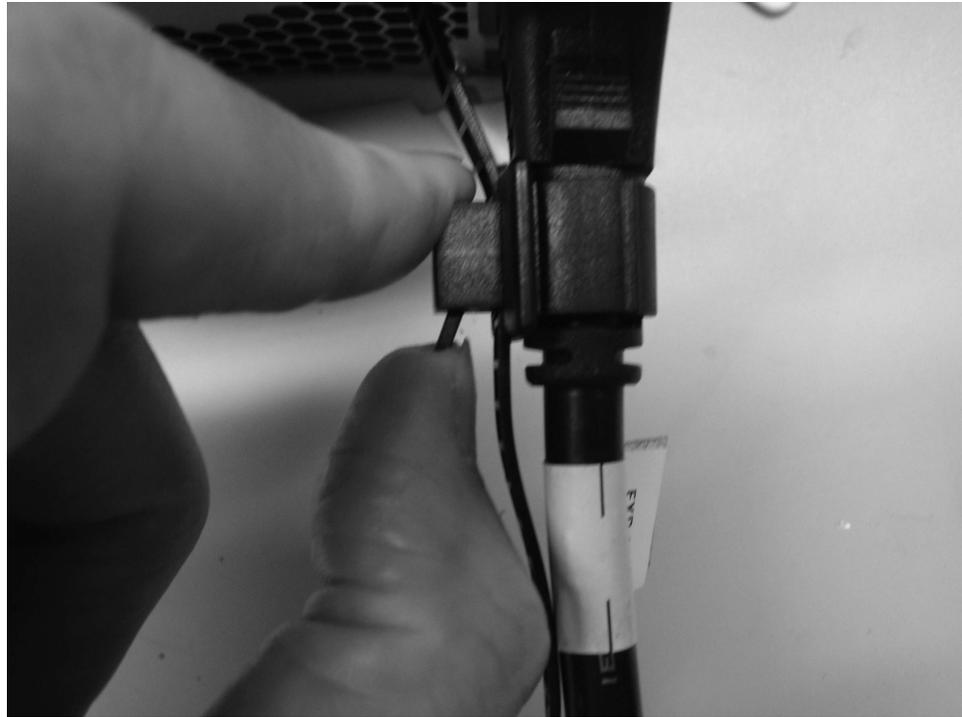


Figura 58. Deslizando o Suporte de Retenção de Cabos Diretamente Atrás do Cabo de Energia

7. Aperte o prendedor em torno do plugue.
8. Repita as etapas para cada cabo de energia adicional.
9. Conecte os cabos de alimentação a uma tomada aterrada adequadamente. Para fornecer redundância de falha de energia, conecte os cabos de energia das unidades de fonte de alimentação individuais de cada gabinete e módulo de arquivo a unidades de distribuição de energia separadas, se possível.

Módulos de arquivo:

Execute as etapas a seguir ao conectar o cabo de alimentação a cada unidade de fonte de alimentação:

1. Conecte dois cabos de energia de uma fonte de alimentação do rack do módulo de arquivo. É recomendado conectá-los em Unidades de Distribuição de Energia (PDUs) separadas para redundância. Direcione os cabos de energia pelos Suportes para Organização de Cabos.
2. Repita a etapa anterior para o outro módulo de arquivo.
3. Prenda os cabos excedentes usando os recursos de retenção de cabos do rack.

Ligar os módulos de arquivo

Aguarde o LED de identificação azul começar a piscar em cada módulo de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Siga os procedimentos abaixo para ligar os gabinetes de expansão e o gabinete de controle, se eles não estiverem ligados, e depois siga o procedimento para ligar os módulos de arquivo.

Atenção: Não opere o sistema quando as montagens da unidade estiverem ausentes. As montagens da unidade que estão ausentes interrompem o fluxo de ar; as unidades não recebem resfriamento suficiente. Você deve inserir bandejas em branco em compartimentos de unidade não usados.

Ligar um gabinete de expansão:

1. Ligue os gabinetes se eles não estiverem ligados. Use o comutador de energia em cada uma das duas unidades da fonte de alimentação na parte traseira do gabinete de expansão.
2. Use as informações em Tabela 50 na página 109 para verificar o estado dos light emitting diodes (LEDs) no sistema. Verifique se nenhuma falha foi detectada. Consulte o manual *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* ou PDF no CD, Centro de Informações, ou consulte a seção Resolução de Problemas do Centro de Informações do Storwize V7000 Unified se problemas forem encontrados.

A Figura 59 e a Figura 60 mostram o local dos LEDs nas unidades de fonte de alimentação, localizadas na parte frontal do gabinete de expansão. A Figura 61 na página 108 mostra o local dos LEDs nas unidades de fonte de alimentação, localizadas na parte traseira do gabinete de expansão. Os LEDs estão localizados na posição **1**.



Figura 59. 24 Unidades e Duas Tampas de Extremidade

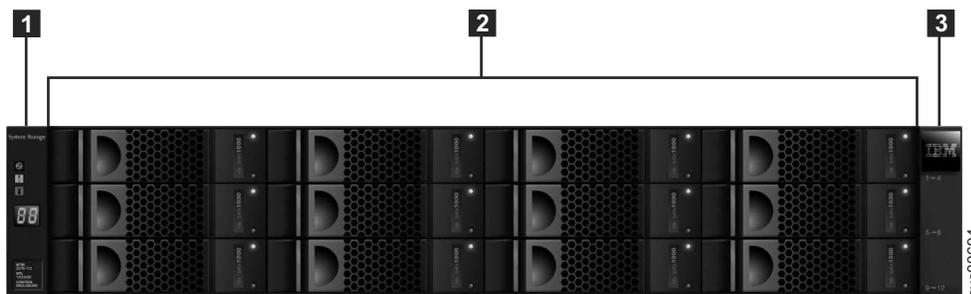
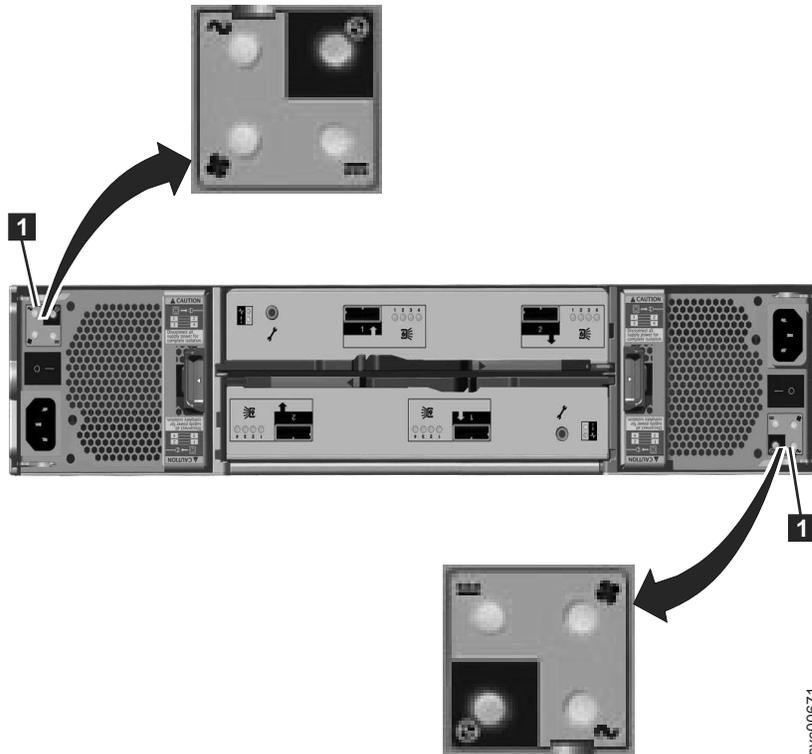


Figura 60. Storwize V7000 Gen1 12 unidades e duas tampas de extremidade

Tabela 49. Frente do status do LED do gabinete de controle ou do gabinete de expansão. Refere-se ao item [1] nas figuras acima.

Componente de hardware	Nome e símbolo do LED	Se ligado e nenhum falha for detectada
Tampa de extremidade do gabinete esquerdo, parte frontal do gabinete	Energia, parte superior 	O LED está ligado.
	Falha, meio !	O LED está desligado.
	Identificar, parte inferior 	O LED está desligado.



svc00671

Figura 61. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão

Tabela 50. Parte posterior do status do LED do gabinete de expansão.

Componente de hardware	Nome e símbolo do LED	Se ligado e nenhum falha for detectada
Caixa de expansão, parte traseira. A referência aos locais nas partes superior e inferior se aplica à caixa 1, que é a caixa superior. Os locais do LED são invertidos para a caixa 2, que é a caixa inferior.	Status da caixa, parte superior 	O LED está ligado.
	Status de falha, parte inferior 	O LED está desligado.
	Portas SAS	Quando uma porta SAS estiver funcionando corretamente, todos os quatro LEDs verdes acima da porta ficarão ligados. Se nenhum cabo estiver conectado na porta, ou se a caixa na extremidade do cabo ainda não estiver totalmente iniciada, os LEDs não ficarão ligados.
Unidade da fonte de alimentação, gabinete de expansão. A referência aos locais esquerdo e direito se aplica à unidade 1 da fonte de alimentação, que é a fonte de alimentação esquerda. Os locais do LED são invertidos para a unidade 2 da fonte de alimentação, que é a fonte de alimentação direita.	Fonte de alimentação, parte superior direita 	O LED está ligado.
	Falha do ventilador 	O LED está desligado.
	Falha de energia DC 	O LED está desligado.
	Falha de energia AC 	O LED está desligado.

Ligando um gabinete de controle:

1. Ligue o gabinete de controle, caso ele ainda não esteja ligado e configurado. Use o comutador de energia em cada uma das duas unidades de fonte de alimentação, localizadas atrás do gabinete.
2. Use Tabela 51 na página 110 para verificar o estado dos LEDs no sistema. Verifique se nenhuma falha foi detectada.

A Figura 62 na página 110 mostra o local dos LEDs nas unidades de fonte de alimentação na parte traseira do gabinete de controle.

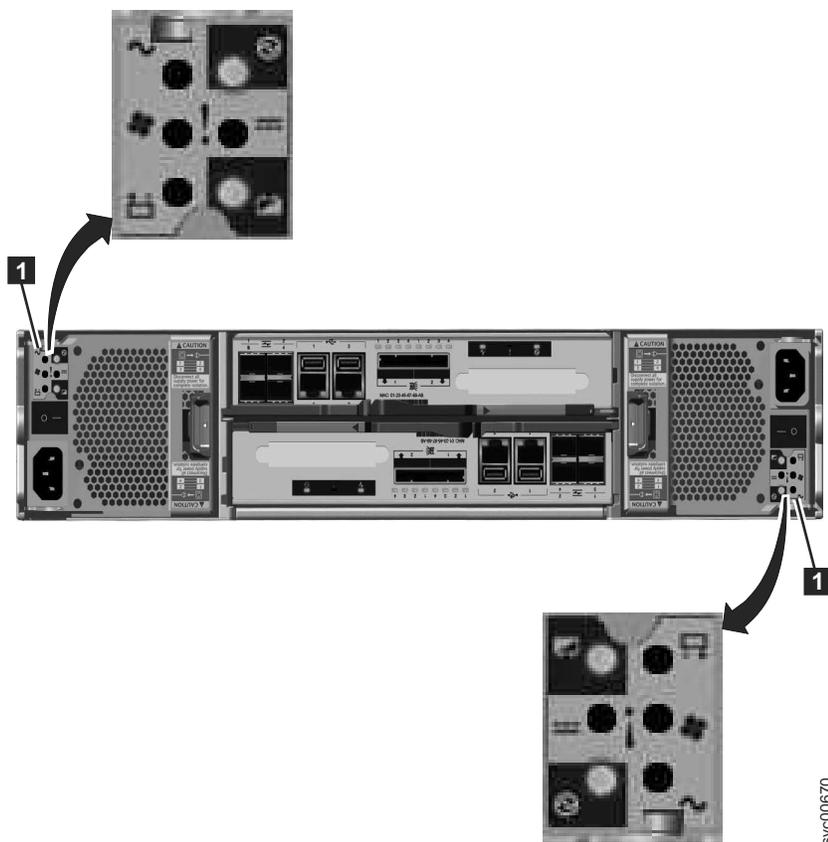


Figura 62. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Tabela 51. Status do LED quando o Gabinete de Controle Estiver Ligado

Componente de hardware	Nome do LED	Se ligado e nenhum falha for detectada
Tampa de extremidade do gabinete esquerdo, parte frontal do gabinete	Energia, parte superior 	O LED está ligado.
	Falha, meio 	O LED está desligado.
	Identificar, parte inferior 	O LED está desligado.

Tabela 51. Status do LED quando o Gabinete de Controle Estiver Ligado (continuação)

Componente de hardware	Nome do LED	Se ligado e nenhum falha for detectada
Caixa de nó, traseira. A referência aos locais nas partes superior e inferior se aplica à caixa 1, que é a caixa superior. Os locais do LED são invertidos para a caixa 2, que é a caixa inferior.	Porta do Fibre Channel	Se a porta do Fibre Channel for usada: Um ou mais LEDs por porta estão ligados ou piscando. Os LEDs estão localizados entre as portas Fibre Channel. Os LEDs em forma de seta apontam na direção da porta afetada.
	Porta Ethernet, se usada	Um ou mais LEDs por porta estão ligados.
	Portas SAS	Quando uma porta SAS estiver funcionando corretamente, todos os quatro LEDs verdes acima da porta ficarão ligados. Se nenhum cabo estiver conectado na porta, ou se a caixa na extremidade do cabo ainda não estiver totalmente iniciada, os LEDs não ficarão ligados.
	Status do sistema, à esquerda 	O LED está piscando ou está ligado. O status será ligado, se a caixa do nó for um membro ativo de um sistema em cluster. O LED estará piscando, se a caixa do nó estiver em serviço ou no estado candidato. Se o LED estiver desligado, a caixa do nó ainda poderá estar sendo inicializada. Aguarde até cinco minutos para que a caixa do nó conclua a inicialização.
	Status de falha, meio 	O LED está desligado.
	Status de energia, direita 	O LED está ligado.
Unidade da fonte de alimentação, gabinete de controle. A referência aos locais esquerdo e direito se aplica à unidade 1 da fonte de alimentação, que é a fonte de alimentação esquerda. Os locais do LED são invertidos para a unidade 2 da fonte de alimentação, que é a fonte de alimentação direita.	Fonte de alimentação, parte superior direita 	O LED está ligado.
	Falha de energia AC 	O LED está desligado.
	Falha de energia DC 	O LED está desligado.
	Falha do ventilador 	O LED está desligado.
	Falha da bateria 	O LED está desligado
	Bateria boa, parte inferior direita 	O LED está ligado ou piscando.

Atenção: Não acesse a próxima seção até que os LEDs estejam nos estados necessários. Se alguma luz de erro for exibida, consulte o CD da documentação do *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* para obter mais informações sobre problemas de indicadores luminosos.

Recursos de energia do módulo de arquivo:

Quando o módulo de arquivo está conectado a um fonte de alimentação, mas não ligado, o sistema operacional não é executado e toda a lógica principal, exceto para o módulo de gerenciamento integrado, é encerrada. Porém, o módulo de arquivo pode responder a solicitações do módulo de gerenciamento integrado, como uma solicitação remota para ativar o módulo de arquivo. O LED de inicialização pisca para indicar que o módulo de arquivo está conectado à energia, mas não está ligado. O LED de inicialização está localizado na frente do módulo de arquivo.

Ligando o módulo de arquivo

Aproximadamente 3 minutos após o módulo de arquivo ser conectado à energia, o botão de liga / desliga se torna ativo. Além disso, um ou mais ventiladores podem começar a funcionar para fornecer resfriamento enquanto o módulo de arquivo é conectado à energia. É possível ativar o módulo de arquivo e iniciar o sistema operacional pressionando e liberando o botão liga/desliga. O botão liga/desliga está localizado na frente do módulo de arquivo.

Desligando o módulo de arquivo

Quando você desliga o módulo e o deixa conectado à energia, o módulo de arquivo pode responder às solicitações do módulo de gerenciamento integrado. Por exemplo, ele pode responder a uma solicitação remota no módulo de arquivo. Enquanto o módulo de arquivo permanece conectado à energia, um ou mais ventiladores continuam em execução. Para remover toda a energia do módulo de arquivo, você deve desconectá-lo da fonte de alimentação.

Importante: Para visualizar os LEDs de erro na placa-mãe, deixe o módulo de arquivo conectado a uma fonte de alimentação.

Os sistemas operacionais requerem um encerramento ordenado antes de desligar o módulo de arquivo. Se você tiver um problema ao desligar o sistema, consulte Administrando > Ligando e desligando o sistema > Desligando o sistema, localizado no Centro de Informações do Storwize V7000 Unified (http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp).

CUIDADO:

O botão liga/desliga do dispositivo não desliga a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de uma conexão com a energia DC. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todas as conexões com a energia DC estejam desconectadas nos terminais de entrada de energia DC. (C031)

Pressione e libere o botão liga/desliga para iniciar um encerramento ordenado do sistema operacional e desligar o módulo de arquivo, se o sistema operacional suportar esse recurso.

Atenção: Se você tiver um problema ao desligar o sistema, consulte Administrando > Ligando e desligando o sistema > Desligando o sistema, localizado no Centro de Informações do Storwize V7000 Unified (http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp).

O Tipo mudará de Desconhecido para NAS após a configuração inicial do módulos de arquivo ser concluída.

Verificar o sistema

Para cada caixa de nó, verifique se a porta do Fibre Channel 1 pode ver um módulo de arquivo e se é diferente do que é visto na porta do Fibre Channel 2

Sobre Esta Tarefa

O atualizar para o utilitário verificador NAS (up2nas) verifica isso para você.

Para verificar as conexões do Fibre Channel de cada caixa de nó:

- Selecione o painel Configurações > Rede > Fibre Channel da GUI de gerenciamento do Storwize V7000.
- Em **Visualizar conectividade para:** , escolha Nós no menu suspenso e, em seguida, o nó (como nó1) no segundo menu suspenso
- Selecione **Mostrar Resultados**
- A Porta 1 local deve ter apenas 1 linha na tabela de resultados.
- A Porta 2 local deve ter apenas 1 linha na tabela de resultados.
- Essas linhas devem ter Tipo = Desconhecido
- O mesmo módulo de arquivo será conectado a ambas as portas de uma caixa de nó, se o WWPN remoto conectado à porta local 1 for um fora do WWPN remoto conectado à porta local 2, nas duas caixas de nó no grupo de E/S 0.

Capítulo 6. Inicie Incluindo os módulos de arquivo

Este documento ajuda a configurar os módulos de arquivo pela primeira vez.

Sobre Esta Tarefa

Antes de iniciar, certifique-se de que tenha concluído as tarefas do Capítulo 3, “Antes de Iniciar a Inclusão de módulos de arquivo”, na página 45 e do Capítulo 4, “Preparando a Instalação”, na página 75. A seguir estão orientações sobre como configurar os módulos de arquivo pela primeira vez.

Você já deverá ter instalado a versão mais recente da atualizar do utilitário verificador NAS (up2nas) no Storwize V7000 e tê-la executado como parte do trabalho por meio da seção do Capítulo 3, “Antes de Iniciar a Inclusão de módulos de arquivo”, na página 45 deste guia. Execute up2nas novamente para iniciar a configuração inicial dos módulos de arquivo. Você deve fornecer os endereços IP de gerenciamento que serão usado pelos módulos de arquivo e a Unidade flash USB fornecida no pacote de documentação com a remessa do módulo de arquivo.

Inicie executando up2nas novamente na CLI do sistema Storwize V7000:

- O up2nas verifica se o Storwize V7000 está em um estado adequado para inclusão dos módulos de arquivo.
- O up2nas solicita os novos endereços IP de gerenciamento que ele verifica.
- O up2nas solicita que você coloque a Unidade flash USB no gabinete de controle do Storwize V7000 no qual o up2nas está em execução para que ele possa colocar os arquivos nele, dando início à configuração inicial dos módulos de arquivo.
- Você é instruído a inserir a Unidade flash USB no módulo de arquivo superior para que ele se torne o nó 1. Os arquivos de configuração colocados nele pelo gabinete de controle são usados para configurar os caminhos de comunicação de gerenciamento no sistema Storwize V7000 Unified.
- Você é instruído a aguardar que o indicador de identificação azul em cada módulo de arquivo apague ou comece a piscar novamente. Isso deverá levar apenas alguns minutos, mas poderá demorar mais de uma hora se o nível de software do Storwize V7000 Unified for posterior a 1.3.2.
- Você será instruído a colocar a Unidade flash USB em um PC Windows e executar o programa executável da ferramenta de inicialização nela.
- Se esta parte da configuração inicial dos módulos de arquivo tiver sido concluída com sucesso, a ferramenta de inicialização fornecerá um link para a GUI de gerenciamento onde é possível ver o progresso da conclusão da configuração inicial.
- Se tiver havido algum problema com esta parte da configuração inicial dos módulos de arquivo, a ferramenta de inicialização fornecerá o código de erro e o vinculará à página do Centro de Informações, que ajudará a resolver o problema.
- Se não for possível executar InitTool.exe, procure o Resultado da Saída no arquivo SONAS_result.txt na Unidade flash USB.
- Se a configuração inicial não for concluída com sucesso, a GUI de gerenciamento fornecerá o código de erro e o vinculará à página do Centro de Informações, que ajudará a resolver o problema.

Capítulo 7. Problemas com a Configuração Inicial

Este tópico ajuda a resolver problemas da configuração inicial.

Sobre Esta Tarefa

Se a unidade flash USB estiver ausente ou com falha:

- Entre em contato com o IBM Support Center.
- Instale o InitTool.exe mais recente (ou reinstale se a ferramenta não estiver sendo ativada). Acesse <http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options> e selecione as opções a seguir para localizar a ferramenta. As opções estão listadas na guia **Selecionar produto**, na parte inferior da página:
 - Grupo de Produtos: **Sistemas de Armazenamento**
 - Família de Produtos: **Sistemas de Disco**
 - Produto: **IBM Storwize V7000 Unified**
 - Liberação: **Todas**
 - Plataforma: **Todas**

Antes de carregar a Unidade flash USB, verifique se ela tem um sistema de arquivo formatado como FAT32. Conecte a Unidade flash USB ao laptop. Acesse Iniciar (Meu Computador), clique com o botão direito do mouse na unidade USB. A guia geral próxima de Sistema de Arquivos deve mostrar FAT32.

- Se a Unidade flash USB não estiver formatada como FAT32, formate-a. Para formatar, clique nela com o botão direito do mouse e selecione Formatar em Sistema de Arquivos. Selecione FAT32 e clique em Iniciar. Continue conforme solicitado.

InitTool.exe não está carregado na unidade flash USB ou falha ao ser ativado:

- Instale o InitTool.exe mais recente (ou reinstale se a ferramenta não estiver sendo ativada). Acesse <http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options> e selecione as opções a seguir para localizar a ferramenta. As opções estão listadas na guia **Selecionar produto**, na parte inferior da página:
 - Grupo de Produtos: **Sistemas de Armazenamento**
 - Família de Produtos: **Sistemas de Disco**
 - Produto: **IBM Storwize V7000 Unified**
 - Liberação: **Todas**
 - Plataforma: **Todas**

LED âmbar na caixa do nó não para de piscar durante a instalação:

Espere pelo menos 15 minutos para o LED parar de piscar. Se ele continuar piscando depois dos 15 minutos, remova a Unidade flash USB insira em seu laptop. Navegue para o arquivo `satask_results.html`, verifique os erros e siga a recomendação de ação de serviço. Tome essa ação e tente a instalação novamente.

Um erro é postado no HTML `satask_results`:

Tome as ações de serviço recomendadas e determinadas pelo **sainfo lsservicerecommendation** no arquivo HTML `satask_results`, reinicialize o nó e reinicie o procedimento de configuração inicial.

Se `satask_results.html` contiver o código de erro de nó 835 ou código de erro de nó 550, então isso indica que as caixas de nó não puderam se comunicar entre si em algum momento durante a criação da caixa do bloco. Isso pode ocorrer porque o link entre PCIe as caixas de nós estava temporariamente quebrado quando os nós foram reiniciados, como parte do processo de criação do cluster. Isso pode gerar códigos de erro do nó 835 e 550. Esses são erros transitórios que podem ser ignorados se os nós agora estiverem em estado ativo sem erros. Siga este procedimento para verificar se os erros foram eliminados, usando o Unidade flash USB:

- Salve uma cópia de `satask.txt` e `satask_results.html`.
- Certifique-se de que não haja o arquivo `satask.txt` no Unidade flash USB antes de conectar no gabinete de controle. Plugue o Unidade flash USB no gabinete de controle. A luz de falha na cor laranja acende apenas por um curto período de tempo (como um blink lento por poucos segundos). Espere até que a luz de falha na cor laranja apague e, em seguida, desconecte o Unidade flash USB e conecte-o em outro computador para que seja possível ver o conteúdo do arquivo `satask_results.html` no Unidade flash USB. O `satask_results.html` conterá a saída de um número de comandos **sainfo**.
- Verifique o seguinte:
 - O `cluster_status` em **sainfo lsservicenodes** deve ser Ativo.
 - O `node_status` deve ser Ativo para ambas as caixas de nós no cluster sob **sainfo lsservicenodes**. Caso contrário, siga a ação de serviço sob **sainfo lsservicerecommendation**.
 - Não deve existir nada na coluna `error_data` em relação a cada nó sob **sainfo lsservicenodes**. Caso contrário, siga a ação de serviço sob **sainfo lsservicerecommendation**.

Esse é um exemplo do que o `satask_results.html` pode conter em um sistema de armazenamento em funcionamento, com o qual é possível comparar seus resultados:

Service Command Results

Thu Apr 19 08:23:42 UTC 2012
satask.txt file not found.

System Status

sainfo lsservicenodes

panel_name	cluster_id	cluster_name	node_id	node_name	relation
node_status					
error_data					
01-1	00000200A4E008BA	Cluster_9.71.18.184	1	node1	local Active
01-2	00000200A4E008BA	Cluster_9.71.18.184	2	node2	partner Active

sainfo lsservicestatus

panel_name 01-1
cluster_id 00000200a4e008ba
cluster_name Cluster_9.71.18.184
cluster_status Active
cluster_ip_count 2
cluster_port 1
cluster_ip 9.71.18.184
cluster_gw 9.71.18.1
cluster_mask 255.255.255.0
...
...

sainfo lsservicerecommendation

service_action
Nenhuma ação de serviço requerida, use o console para gerenciar o nó.

O LED azul no módulo de arquivo, em que a unidade flash USB foi inserida, continua piscando (não fica azul sólido conforme mencionado nas instruções):

- Espere pelo menos 5 minutos, remova a Unidade flash USB e insira-a no laptop. Verifique se as informações de configuração de InitTool estão corretas, navegue para o arquivo SONAS_results.txt e abra-o. Verifique os erros e as ações corretivas. Consulte o PDF do *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* no CD.
- Se nenhum erro for listado, reinicialize o servidor (deixe o servidor iniciar), reinsira a Unidade flash USB e tente novamente.

O LED azul no outro módulo de arquivo (sem unidade flash USB) continua piscando (não fica azul sólido nem desliga, conforme listado nas instruções):

Espere o módulo de arquivo primário começar a piscar, remova a Unidade flash USB, insira-a no laptop, verifique se as informações de configuração de InitTool estão corretas, navegue até o arquivo SONAS_results.txt e abra-o. Verifique os erros e as ações corretivas (consulte o PDF do *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* no CD). Se nenhum erro for listado, reinicialize os módulos de arquivo, deixe os módulos de arquivo serem completamente inicializados, insira novamente a Unidade flash USB conforme originalmente instruído e tente novamente.

Instalado com os endereços IP incorretos do gabinete de controle ou do módulo de arquivo:

Se for determinado que os endereços foram inseridos incorretamente, eles poderão ser alterados na linha de comandos como o usuário **admin** com os seguintes comandos:

- Para mudanças de IP do gabinete de controle, use: **svctask chsystemip**
- Para mudanças no nó de gerenciamento do módulo de arquivo, use: **chnwmgmt**

Consulte as man pages para informações de uso.

Pode ter ocorrido falha na inicialização do módulo de arquivo em função de um endereço IP duplicado:

É possível que o gabinete de controle tenha sido configurado com um endereço IP que já está sendo usado por outra máquina em sua rede, mas houve falha na configuração inicial dos módulos de arquivo. Consulte Verificando se os Endereços IP Ainda não Estão em Uso, no Centro de Informações, no tópico Instalando.

Capítulo 8. Usando o Assistente de Configuração Inicial

Sobre Esta Tarefa

Use a GUI de gerenciamento para concluir a configuração inicial do sistema Storwize V7000 Unified

O que Fazer Depois

Você só poderá acessar a GUI de gerenciamento depois que a parte Unidade flash USB da configuração inicial tiver sido concluída com sucesso. Ao efetuar login na GUI de gerenciamento antes da conclusão da configuração inicial do sistema, você verá uma indicação do progresso em relação à conclusão da configuração inicial. Se efetuar login na GUI de gerenciamento pela primeira vez após a conclusão da configuração inicial do sistema, será mostrado o contrato de licença. Prossiga desta forma:

1. Aceite o contrato de licença.
2. Preencha os atributos de sistema, conforme necessário. Consulte Tabela 37 na página 61. Selecione **Avançar**.
3. Na janela **Licença do Sistema**, deixe os valores como **0**, caso você não esteja usando esse recurso. Para obter mais informações sobre virtualização externa, acesse www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000. Na caixa **Suporte de Procura**, insira **virtualização externa**.
4. Se diversas entradas do **Domain Name Service (DNS)** forem necessárias, insira um endereço e pressione **+** (sinal de mais) para incluir mais.
5. Revise a imagem de hardware e verifique se ela reflete sua configuração. Consulte as instruções na tela e execute as ações recomendadas, se necessário.

Nota: Dependendo do módulo de arquivo e da colocação do gabinete de armazenamento na estrutura, os locais do rack podem não corresponder.

6. É possível ignorar as mensagens de erro sobre não ter unidades suficientes para configurar o armazenamento porque todas as unidades nos gabinetes de armazenamento já podem ser membros das matrizes RAID.
7. É possível decidir se você deseja configurar os seguintes itens agora ou mais tarde:
 - Serviços NAS
 - Suporte

A não configuração dos serviços NAS neste momento permite reconfigurar a ligação de link de rede e o tamanho máximo do pacote Ethernet usando os comandos da CLI, sem a necessidade de suspender o acesso à rede para que as mudanças entrem em vigor. Consulte Capítulo 10, “Próximas etapas”, na página 127 para saber como alterar a ligação. Observe que o assistente de configuração apropriado será aberto automaticamente se você tentar configurar um recurso que requeira uma configuração que não foi concluída.

8. Se você configurar os serviços NAS, na janela **Redes Públicas**, selecione o botão **Nova Rede** para incluir um ou mais endereços de rede pública. Consulte Tabela 37 na página 61 para obter informações para configurar as informações de rede pública.
 - A Sub-rede é inserida como o endereço de sub-rede seguido do CIDR equivalente da máscara de sub-rede (por exemplo, 9.11.100.100/32).

- O menu suspenso da interface especifica a interface de rede (por exemplo, ethX1) a ser usada para conexão com a rede. É importante fazer uma seleção. Se você deixar a seleção como **Não Anexada**, não poderá anexar novos endereços públicos à rede

Capítulo 9. Pós-configuração do Sistema Storwize V7000 Unified

Execute estas tarefas após a configuração inicial do sistema Storwize V7000 Unified.

Sobre Esta Tarefa

GUI de Gerenciamento e CLI:

Pare de usar a GUI de gerenciamento e a CLI do Storwize V7000. Tudo o que você precisa fazer agora deve estar incluído na GUI de gerenciamento e CLI do Storwize V7000 Unified que são acessadas por meio do endereço IP de gerenciamento do sistema.

O que era conhecido como endereço IP de gerenciamento do Storwize V7000 agora é referido normalmente como endereço IP do sistema de armazenamento, que faz parte de um sistema Storwize V7000 Unified.

Centro de Informações:

Pare de usar o Centro de Informações e todos os Guias em cópia impressa do sistema Storwize V7000. De agora em diante, use o Centro de Informações do Storwize V7000 Unified.

http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp

O Centro de Informações inclui alguns módulos de e-learning úteis para ajudar você a familiarizar-se com o sistema Storwize V7000 Unified.

Verificação de funcionamento do sistema:

A GUI de gerenciamento terá verificado o funcionamento do sistema antes de concluir. Há também um indicador de funcionamento na parte inferior direita de cada painel da GUI de gerenciamento.

Acesso raiz:

A melhor prática é alterar a senha raiz dos módulos de arquivos e armazená-la em um local que somente aqueles que precisarem saber possam acessá-la. Você ou o suporte IBM pode precisar dessa senha raiz para uso em alguns procedimentos de determinação de problemas e recuperação.

Usuários administrativos:

Se você criou algum ID do usuário no V7000 para administração do sistema, agora é possível criar IDs do usuário administrativos semelhantes na GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified (GUI de gerenciamento).

Atualizar o software do Storwize V7000 Unified

Sobre Esta Tarefa

Use a GUI de gerenciamento para instalar o software Storwize V7000 Unified mais recente.

Selecione **Configurações** e, em seguida, **Sistema** na GUI de gerenciamento. No menu **Sistema**, selecione **Atualizar**. Essa página ajudará você a procurar por atualizações, obter atualizações e instalar um atualizar.

Acesso raiz:

A melhor prática é alterar a senha raiz dos módulos de arquivo e armazená-la em um local que somente aqueles que precisarem saber possam acessá-la. Você ou o suporte IBM pode precisar dessa senha raiz para uso em alguns procedimentos de determinação de problemas e recuperação.

Usuários administradores:

Se você tiver criado qualquer ID de usuário no Storwize V7000 para administração do sistema, agora poderá criar IDs de Usuário administrativo semelhantes na GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified (GUI de gerenciamento).

Consulte Gerenciando usuários administrativos.

Ativar o IBM Tivoli Assist On-Site (AOS)

Sobre Esta Tarefa

IBM Tivoli Assist On-Site (AOS) é um programa de suporte remoto leve destinado principalmente para help desks e engenheiros de suporte para diagnosticar e corrigir problemas sem a necessidade de dependências externas. Assist On-Site baseia-se na tecnologia IBM Tivoli Remote Control.

O Assist On-Site foi desenvolvido especificamente para atender aos requisitos de funcionalidade, segurança e privacidade da IBM e clientes IBM. Os engenheiros de suporte e seus clientes podem executá-lo em várias plataformas. Atualmente, ele possui uma versão nativa para o ambiente do Windows 32 bits e sistemas operacionais compatíveis com o Linux genérico. O Assist On-Site usa criptografia IBM AES MARS, autenticação NTLM e autenticação de intranet IBM para engenheiros de suporte IBM. O Assist On-Site também pode suportar sessões de emulador leves do Rational® Host Access Transformation Services para computadores que executam o z/OS® e o IBM i.

O Assist On-Site fornece um recurso de ativação no contexto para que os engenheiros de suporte possam iniciá-lo dentro da sessão da ferramenta de suporte de terceiro. Apenas para uso restrito, o Assist On-Site suporta ferramentas de diagnóstico da IBM para funcionar na conexão do Assist On-Site para fins de depuração de dispositivos de hardware e software IBM.

O recurso AOS fica desativado por padrão. Para ativá-lo, faça o seguinte:

1. Na GUI do Storwize V7000 Unified, selecione **Suporte** sob o ícone **Configuração**.
2. Clique na guia **AOS**.

3. Clique no botão **Editar** na parte inferior.
4. Clique em **Ativar Assist on Site (AOS)**.
5. Selecione **Acender** ou **Apagar**. Para o Storwize V7000 Unified, recomenda-se selecionar **Apagar**. **Acender** estabelece uma conexão por meio do console local do sistema, requerendo assim, que o módulo de arquivo específico tenha um teclado, um mouse e um monitor conectados para acesso local e conectividade. **Apagar** permite que a conexão de suporte remoto seja aceita automaticamente pelo sistema.
6. Insira quaisquer configurações de proxy, caso seja requerido pelo AOS.

Nota: O estabelecimento de uma conexão AOS requer acesso às portas 80, 443 e 8200. A conexão AOS fornece a capacidade de criar conexões TCP de saída diretas, disponibilidade de um servidor SOCKS ou um proxy HTTP.

7. Clique em **OK** para concluir este procedimento.

Registrando em My Notification

Periodicamente, a IBM emite atualizações para produtos, ajudando a melhorar a qualidade e confiabilidade gerais, por meio do My Notifications.

Sobre Esta Tarefa

Registre-se em My Notifications para estabelecer links rápidos para informações importantes e para receber notificações diárias ou semanais das seguintes informações específicas do produto:

- Downloads e drivers
- Atualizações
- Fóruns/grupos de discussão
- Informações de resolução de problemas
- Informações e publicações do produto

Procedimento

Para registrar-se em My Notifications:

1. Estabeleça um ID IBM e uma senha em <https://www.ibm.com/account/myibm/profile.do?cc=us&lc=en&page=reg>.
2. Em seguida, acesse <https://www.ibm.com/support/mynotifications> para configurar suas preferências de notificação.

Capítulo 10. Próximas etapas

Uma vez concluída a configuração inicial de seu sistema, aqui há alguns ponteiros para as próximas etapas de configuração.

Ponteiros para tarefas de configuração que você pode desejar executar em seguida

- Se você desejar alterar a ligação das portas de rede pública nos módulos de arquivo, por exemplo, alterar o modo de ligação para 4, será melhor fazer isso antes de definir os endereços IP públicos, para que você não tenha de remover e reconectar as redes públicas (ethX0 e ethX1). Assim, os computadores clientes não perderão o acesso aos arquivos porque o acesso, ainda, não foi configurado. Além disso, também é conveniente aumentar o tamanho máximo do pacote Ethernet ao mesmo tempo. Consulte Alterando uma interface de ligação de rede em um módulo de arquivo, localizado no Centro de Informações, para obter informações sobre como alterar a ligação de rede.
- Se você tiver conectado a segunda porta Ethernet de 1 Gbps em cada caixa de nó de cada gabinete de controle à sua rede, será possível configurá-la com o endereço IP secundário do sistema para fornecer um caminho redundante para o nó de gerenciamento ativo em execução em um módulo de arquivo para comandos da CLI de armazenamento de bloco ssh para o nó de configuração principal que está sendo executado em uma das caixas de nó de um dos gabinetes de controle. Consulte Conectividade Ethernet dos módulos de arquivo para o gabinete de controle, localizado no Centro de Informações, para obter exemplos de uso dos comandos da CLI **chsystemip** e **chstoragesystem**.
- Investigue as tarefas sugeridas selecionando o botão **Tarefas Sugeridas** no painel **Home > Visão Geral** da GUI de gerenciamento. Por exemplo, é possível configurar os endereços IP de serviço para as caixas de nó nos gabinetes de controle e configurar notificações de evento se você ignorou isso durante a configuração inicial.
- O gabinete de controle do Storwize V7000 possui a capacidade de enviar um e-mail de informações sobre o inventário à IBM em intervalos regulares. Consulte Configurando Notificações de Eventos de E-mail e Relatórios de Inventário Usando a CLI para saber como configurar o relatório de inventário. Este tópico está listado no Centro de Informações.
- Para outras tarefas de configuração, consulte a seção Configurando do Centro de Informações.
- Para outras tarefas de administração, consulte a seção Administrando do Centro de Informações.

Planeje um backup periódico do TDB:

O Trivial DataBase (TDB) é usado para armazenar vários tipos de informações usados para gerenciar o sistema. Recomenda-se configurar um backup periódico do TDB, para que os backups fiquem disponíveis para a equipe de suporte, caso um TDB seja perdido ou corrompido.

1. ssh para o endereço IP de gerenciamento do módulo de arquivo (consulte Tabela 36 na página 58). Efetue login com o ID do usuário **admin** e a senha **admin001**.
2. Digite **mktask BackupTDB --minute 0 --hour 2 --dayOfWeek "*"***

Nota: Se houver um prompt com a mensagem a seguir, o serviço de gerenciamento, provavelmente, não ficou ativo após a reinicialização. Aguarde alguns minutos e tente novamente:

```
O serviço de gerenciamento IBM SONAS está interrompido
EFSSG00261 Não é possível executar comandos porque o Serviço de Gerenciamento está interrompido.
Use startmgtsrv para reiniciar o serviço
0
comando anterior planeja um backup do Banco de Dados Trivial às 2h,
todos os dias. Se quiser planejar o backup para um horário diferente, altere o número após o parâmetro de hora. 0
2 no comando pode variar de 0
(meia-noite) a 23.
```

3. Pressione **Enter**.
4. Saia da sessão ssh.

Apêndice. Recursos de Acessibilidade para a IBM Storwize V7000 Unified

Os recursos de acessibilidade ajudam usuários com deficiência, como mobilidade restrita ou visão limitada, a usarem produtos de tecnologia da informação com sucesso.

Recursos de Acessibilidade

Esses são os principais recursos de acessibilidade para o Storwize V7000 Unified:

- É possível utilizar o software de leitor de tela e um sintetizador de voz digital para ouvir o que é exibido na tela. Os documentos HTML foram testados usando o JAWS versão 15.0.
- Este produto utiliza chaves de navegação padrão do Windows.
- As interfaces são geralmente usadas por leitores de tela.
- As teclas são discerníveis pelo toque, mas não são ativadas apenas tocando-as.
- Dispositivos, portas e conectores padrão de mercado.
- É possível conectar dispositivos de entrada e saída alternativos.

A documentação online do Storwize V7000 Unified e suas publicações relacionadas são ativados para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade da documentação online são descritos na Visualizando Informações no Centro de Informações .

Navegação pelo Teclado

É possível usar teclas ou combinações de teclas para executar operações e iniciar ações de menu que também podem ser realizadas por meio de ações do mouse. É possível navegar pela documentação online do Storwize V7000 Unified a partir do teclado usando as teclas de atalho de seu navegador ou software de leitor de tela. Consulte a Ajuda do seu navegador ou software de leitor de tela para obter uma lista de teclas de atalho suportadas.

IBM e Acessibilidade

Consulte o IBM Human Ability and Accessibility Center para saber mais sobre o compromisso da IBM com a acessibilidade.

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos EUA. Este material pode estar disponível na IBM em outros idiomas. No entanto, pode ser necessário ter uma cópia do produto ou versão do produto nesse idioma para acessá-lo.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

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

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

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

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

Quaisquer referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais nesses websites não fazem parte dos materiais para esse produto IBM e o uso desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

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

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Os dados de desempenho discutidos aqui são apresentados como derivados sob as condições operacionais específicas. Os resultados reais podem variar.

As informações referentes a produtos não IBM foram obtidas dos fornecedores desses produtos, seus anúncios publicados ou outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão de desempenho, compatibilidade ou qualquer outra reclamação relacionada a produtos não IBM. As dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente aos seus fornecedores.

Instruções referentes à orientação ou intenção futura da IBM estão sujeitas à mudança ou retirada sem aviso prévio e representam somente metas e objetivos.

Os preços da IBM mostrados são preços de varejo sugeridos pela IBM, são atuais e estão sujeitos a mudança 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 estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com os nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de amostra na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de amostra sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, uso, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de amostra são criados. Esses exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas. Os programas de amostra são fornecidos "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", sem garantia de nenhum tipo. A IBM não deve ser responsabilizado por quaisquer danos oriundos do uso dos programas de amostra.

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

Marcas Registradas

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

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipo PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linux e o logotipo Linux são marcas registradas da Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

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

Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas.

Avisos de Emissão Eletrônica

Esta seção contém os avisos ou instruções de emissão eletrônica para os Estados Unidos e outros países.

Declaração do FCC (Federal Communications Commission)

Isto explica a Declaração da Federal Communications Commission (FCC).

Este equipamento foi testado e aprovado segundo os critérios estabelecidos para dispositivos digitais da Classe A, em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Esses critérios têm como finalidade garantir um nível de proteção adequado contra interferências prejudiciais, quando o equipamento estiver em funcionamento em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode emitir energia de frequência de rádio e, se não instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A

operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causa interferência prejudicial, caso em que o usuário será solicitado a corrigir a interferência por conta própria.

Para atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC, deve-se utilizar cabos e conectores apropriadamente encapados e aterrados, em conformidade com o padrão IEEE 1284-1994. A IBM não é responsável por qualquer interferência de rádio ou televisão causada pelo uso de cabos e conectores diferentes dos recomendados, ou por mudanças ou modificações não autorizadas neste equipamento. Mudanças ou modificações não-autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita às duas seguintes condições: (1) este dispositivo talvez não cause interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo a interferência que pode causar uma operação indesejada.

Declaração de Conformidade do Segmento de Mercado do Canadá

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

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

Declaração Classe A para Austrália e Nova Zelândia

Atenção: Este é um produto de Classe A. Em ambiente doméstico este produto pode causar interferência na radiorrecepção, caso em que o usuário pode ser solicitado a tomar medidas adequadas.

Diretiva De Compatibilidade Eletromagnética Da União Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do Council Directive 2004/108/EC da União Europeia (UE) na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer negligência em atender às exigências de proteção resultante de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

Atenção: Este é um produto Classe A EN 55022. Em ambiente doméstico este produto pode causar interferência na radiorrecepção, caso em que o usuário pode ser solicitado a tomar medidas adequadas.

Fabricante Responsável:

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

Contato com a comunidade Europeia:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 ou +49 (0) 180 331 3233
Email: halloibm@de.ibm.com

Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética da Alemanha

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

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

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

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

“Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.”

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 ou +49 (0) 180 331 3233
Email: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Declaração Classe A da República Popular da China

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

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

Declaração de Conformidade Classe A para 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。

Informações de Contato de Taiwan

Este tópico contém as informações de contato para serviços do produto em Taiwan.

IBM Taiwan Product Service Contact Information:
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan
Tel: 0800-016-888

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

f2c00790

Declaração Classe A do Conselho VCCI do Japão

Isto explica a declaração do Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonês.

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

Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association

Essa instrução explica a conformidade de voltagem do produto Japan JIS C 61000-3-2.

(一社) 電子情報技術産業会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力地 : See Knowledge Center

Essa instrução explica a instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) para produtos menores ou igual a 20 A por fase.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Essa instrução explica a instrução JEITA para produtos maiores que 20 A, fase única.

高周波電流規格 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

Essa instrução explica a instrução JEITA para produtos maiores que 20 A por fase, três fases.

高周波電流規格 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 Classe A da Korean Communications Commission

Isto explica a declaração da Korean Communications Commission (KCC).

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

Declaração Classe A de Electromagnetic Interference da Rússia

Esta declaração explica a Electromagnetic Interference (EMI) da Rússia.

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

rusemi



Número da Peça: 00MJ333

Impresso no Brasil

S517-0234-09



(1P) P/N: 00MJ333

