



## **Cabeamento**

### **AFX**

NetApp  
February 10, 2026

# Índice

Cabeamento .....	1
Configurações suportadas para seu sistema de armazenamento AFX 1K .....	1
Configuração de cabeamento AFX 1K suportada .....	1
Componentes de hardware suportados .....	1
Requisitos de rede para seu sistema de armazenamento AFX 1K .....	2
Reúna informações de rede .....	2
Requisitos de rede para switches Cisco .....	3
Cabeamento do hardware para seu sistema de armazenamento AFX 1K .....	3
Etapa 1: Conecte os controladores à rede de gerenciamento .....	4
Etapa 2: Conecte os controladores à rede host .....	5
Etapa 3: Conecte os cabos do cluster e das conexões de HA .....	6
Etapa 4: Conecte os cabos das conexões de armazenamento do controlador ao switch .....	8
Etapa 5: Conecte os cabos da prateleira ao switch .....	9

# Cabeamento

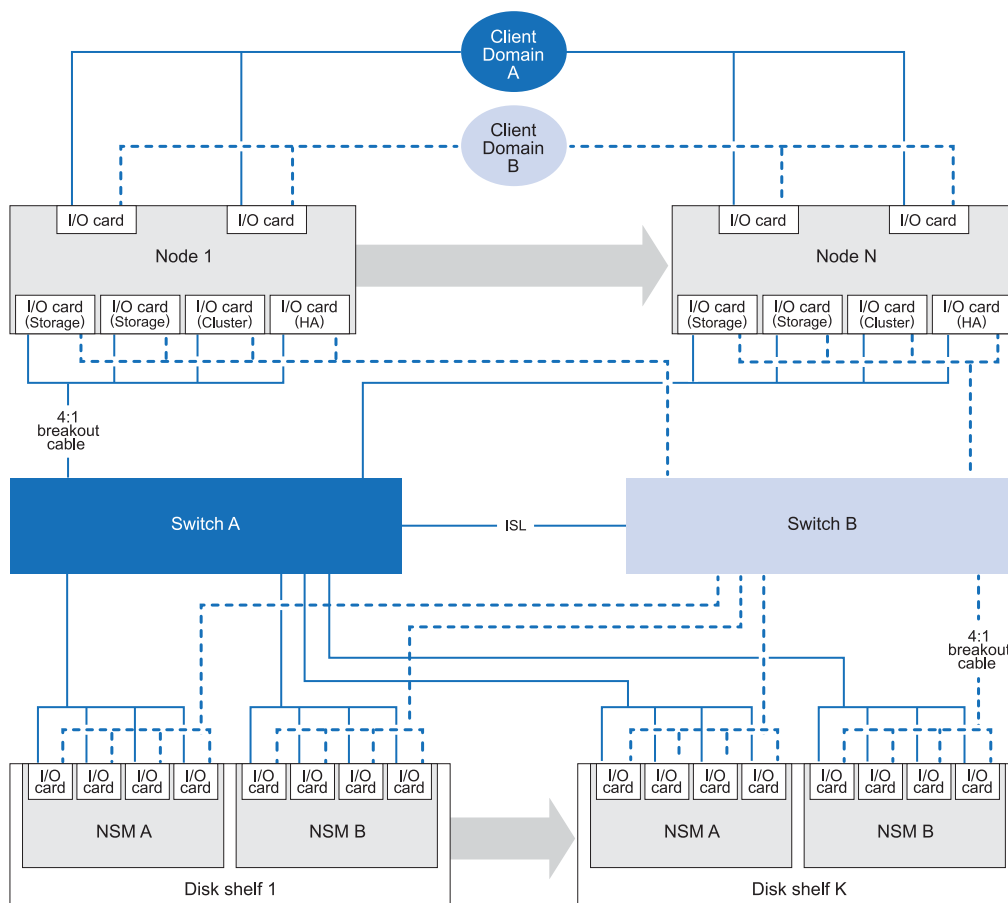
## Configurações suportadas para seu sistema de armazenamento AFX 1K

Saiba mais sobre os componentes de hardware suportados e as opções de cabeamento para o sistema de armazenamento AFX 1K, incluindo prateleiras de disco de armazenamento compatíveis, switches e tipos de cabos necessários para a configuração adequada do sistema.

### Configuração de cabeamento AFX 1K suportada


A configuração inicial do sistema de armazenamento AFX 1K suporta no mínimo quatro nós de controlador conectados por meio de switches duplos às prateleiras de disco de armazenamento.

Nós de controlador e prateleiras de disco adicionais expandem a configuração inicial do sistema de armazenamento AFX 1K. As configurações expandidas do AFX 1K seguem a mesma metodologia de cabeamento baseada em switch do esquema descrito abaixo.



### Componentes de hardware suportados

Revise as prateleiras de disco de armazenamento, switches e tipos de cabos compatíveis com o sistema de armazenamento AFX 1K.

Prateleira do Controlador	Prateleira de Disco	Switches suportados	Cabos suportados
AFX 1K	NX224	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Nexus 9332D-GX2B (400GbE)</li> <li>• Cisco Nexus 9364D-GX2A (400GbE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabos de breakout QSFP-DD 400GbE para 4x100GbE QSFP breakout</li> </ul> <div>  <p>Cabos breakout são usados para conexões de 100 GbE entre switches, controladores e prateleiras de disco.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cabos 100GbE para cluster de controlador e portas HA</li> <li>◦ Cabos 100GbE para prateleiras de disco</li> <li>• 2 cabos 400GbE para conexões ISL entre o switch A e o switch B</li> <li>• Cabos RJ-45 para conexões de gerenciamento</li> </ul>

### O que vem a seguir?

Após revisar a configuração do sistema e os componentes de hardware suportados, ["revise os requisitos de rede para seu sistema de armazenamento AFX 1K"](#).

## Requisitos de rede para seu sistema de armazenamento AFX 1K

Registre as informações necessárias para cada rede que você conectar ao seu sistema de armazenamento AFX 1K.

### Reúna informações de rede

Antes de iniciar a instalação do seu sistema de armazenamento AFX 1K, reúna as informações de rede necessárias

- Nomes de host e endereços IP para cada um dos controladores do sistema de armazenamento e todos os switches aplicáveis.

A maioria dos controladores de sistema de armazenamento são gerenciados por meio da interface e0M, conectando-se à porta de serviço Ethernet (ícone de chave inglesa).

Consulte o ["Hardware Universe"](#) para obter as informações mais recentes.

- Endereço IP de gerenciamento de cluster

O endereço IP de gerenciamento do cluster é um endereço IP exclusivo para a interface de gerenciamento do cluster usado pelo administrador do cluster para acessar a VM de armazenamento do administrador e gerenciar o cluster. Você pode obter esse endereço IP com o administrador responsável por atribuir endereços IP na sua organização.

- Máscara de sub-rede de rede

Durante a configuração do cluster, o ONTAP recomenda um conjunto de interfaces de rede apropriadas para sua configuração. Você pode ajustar a recomendação se necessário.

- Endereço IP do gateway de rede
- Endereços IP de gerenciamento de nós (um por nó)
- Nomes de domínio DNS
- Endereços IP do servidor de nomes DNS
- Endereços IP do servidor NTP
- Máscara de sub-rede de dados
- Sub-rede IP para tráfego de rede de gerenciamento.

## Requisitos de rede para switches Cisco

Para instalação e manutenção dos switches Cisco Nexus 9332D-GX2B e 9364D-GX2A, certifique-se de revisar os requisitos de cabeamento e rede.

### Requisitos de rede

Você precisa das seguintes informações de rede para todas as configurações de switch.

- Sub-rede IP para tráfego de rede de gerenciamento
- Nomes de host e endereços IP para cada um dos controladores do sistema de armazenamento e todos os switches aplicáveis
- Consulte o ["Hardware Universe"](#) para obter as informações mais recentes.

### Requisitos de cabeamento

- Você tem o número e o tipo apropriados de cabos e conectores de cabo para seus switches. Veja o ["Hardware Universe"](#) .
- Dependendo do tipo de switch que você está configurando inicialmente, você precisa se conectar à porta do console do switch com o cabo de console incluído.

### O que vem a seguir?

Após revisar os requisitos de rede, você [conecte os controladores e as prateleiras de armazenamento ao seu sistema de armazenamento AFX 1K](#) .

## Cabeamento do hardware para seu sistema de armazenamento AFX 1K

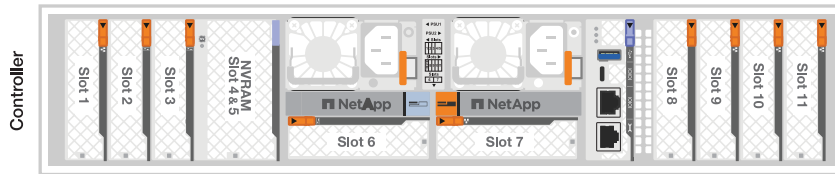
Depois de instalar o hardware do rack para seu sistema de armazenamento AFX 1K, instale os cabos de rede para os controladores e conecte os cabos entre os controladores e as prateleiras de armazenamento.

### Antes de começar

Entre em contato com o administrador da rede para obter informações sobre como conectar o sistema de armazenamento aos switches da rede.

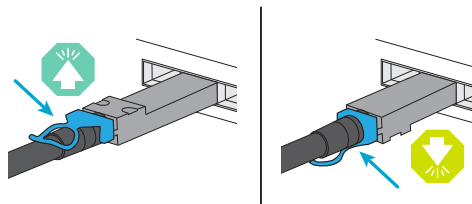
### Sobre esta tarefa

- Esses procedimentos mostram configurações comuns. O cabeamento específico depende dos componentes encomendados para seu sistema de armazenamento. Para obter detalhes abrangentes de configuração e prioridades de slot, consulte "[Hardware Universe da NetApp](#)".
- Os slots de E/S em um controlador AFX são numerados de 1 a 11.



- Os gráficos de cabeamento mostram ícones de seta indicando a orientação correta (para cima ou para baixo) da aba de puxar do conector do cabo ao inserir um conector em uma porta.

Ao inserir o conector, você deve sentir um clique; se não ouvir um clique, remova-o, vire-o e tente novamente.



Os componentes do conector são delicados e é preciso ter cuidado ao encaixá-los no lugar.

- Ao conectar um cabo a uma conexão de fibra óptica, insira o transceptor óptico na porta do controlador antes de conectar o cabo à porta do switch.
- O sistema de armazenamento AFX 1K utiliza 4 cabos breakout de 100 GbE no cluster e na rede de armazenamento. As conexões de 400 GbE são feitas nas portas do switch, e as conexões de 100 GbE são feitas nas portas do controlador e da prateleira da unidade. Conexões de armazenamento e HA/Cluster podem ser feitas em qualquer porta não ISL no switch.

Para uma determinada conexão de cabo breakout 4x100GbE a uma porta específica do switch, você conecta todas as quatro portas de um determinado controlador ao switch através deste único cabo breakout.

- 1 porta HA (slot 1)
- 1 porta de cluster (slot 7)
- 2 portas de armazenamento (slots 10, 11)

Todas as portas "a" se conectam ao switch A, e todas as portas "b" se conectam ao switch B.



As configurações de switch Cisco Nexus 9332D-GX2B e 9364D-GX2A para o sistema de armazenamento AFX 1K exigem 4 conexões de cabo breakout de 100 GbE.

## Etapa 1: Conecte os controladores à rede de gerenciamento

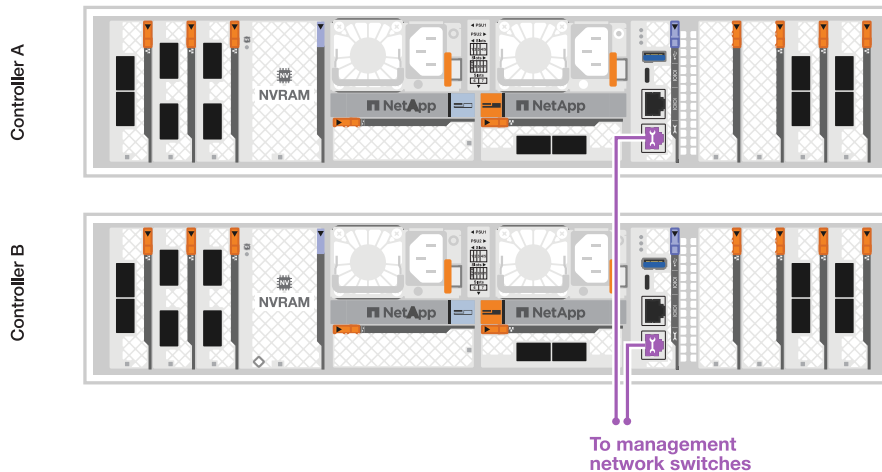
Conecte a porta de gerenciamento em cada switch a qualquer um dos switches de gerenciamento (se solicitado) ou conecte-os diretamente à sua rede de gerenciamento.

A porta de gerenciamento é a porta superior direita localizada no lado da PSU do switch. O cabo CAT6 para cada switch precisa ser roteado através do painel de passagem depois que os switches forem instalados para se conectar aos switches de gerenciamento ou à rede de gerenciamento.

Use os cabos 1000BASE-T RJ-45 para conectar as portas de gerenciamento (chave inglesa) em cada controlador aos switches de rede de gerenciamento.



### Cabos RJ-45 1000BASE-T



Não conecte os cabos de alimentação ainda.

1. Conecte-se à rede do host.

## Etapa 2: Conecte os controladores à rede host

Conecte as portas do módulo Ethernet à sua rede host.

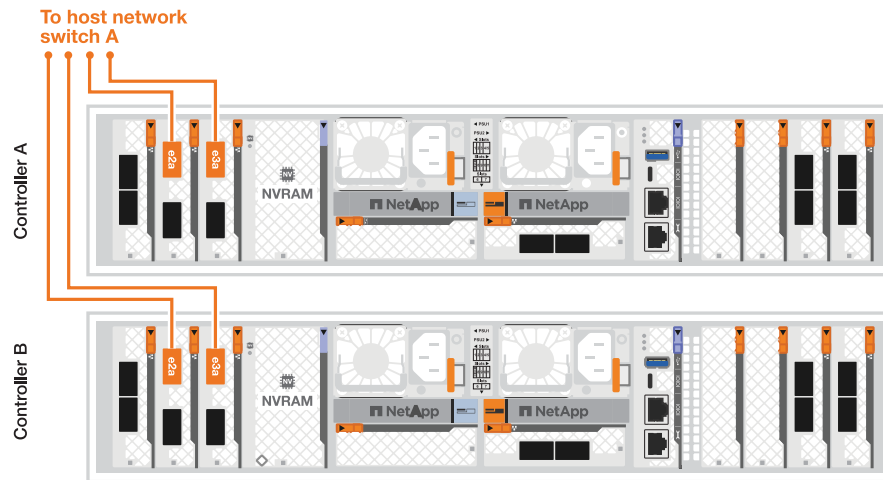
Este procedimento pode ser diferente dependendo da configuração do seu módulo de E/S. A seguir estão alguns exemplos típicos de cabeamento de rede host. Ver "[Hardware Universe da NetApp](#)" para a configuração específica do seu sistema.

### Passos

1. Conecte as seguintes portas ao seu switch de rede de dados Ethernet A.
  - Controlador A (Exemplo)
    - e2a
    - e3a
  - Controlador B (Exemplo)
    - e2a
    - e3a

### Cabos 100GbE

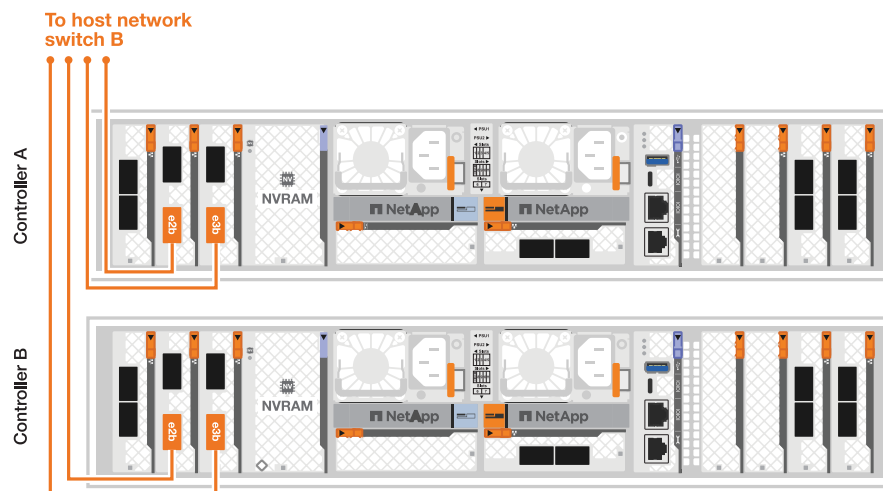




2. Conecte as seguintes portas ao seu switch de rede de dados Ethernet B.

- Controlador A (Exemplo)
  - e2b
  - e3b
- Controlador B (Exemplo)
  - e2b
  - e3b

### Cabos 100GbE



## Etapa 3: Conecte os cabos do cluster e das conexões de HA

Use o cabo de interconexão de cluster e HA para conectar as portas e1a e e7a ao switch A e e1b e e7b ao switch B. As portas e1a/e1b são usadas para as conexões de HA, e as portas e7a/e7b são usadas para as conexões de cluster.

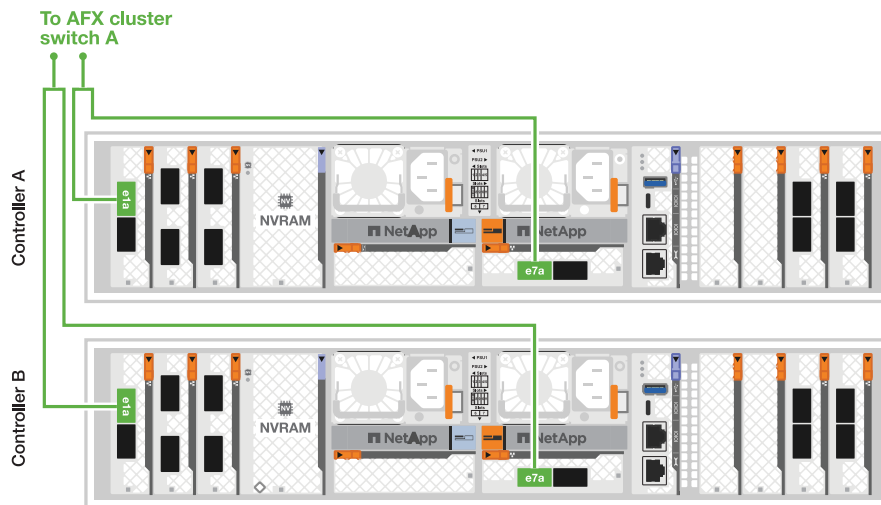


## Passos

1. Conecte as seguintes portas do controlador a qualquer porta não ISL no switch de rede do cluster A.

- Controlador A
  - e1a (HA)
  - e7a (Cluster)
- Controlador B
  - e1a (HA)
  - e7a (Cluster)

### Cabos 100GbE

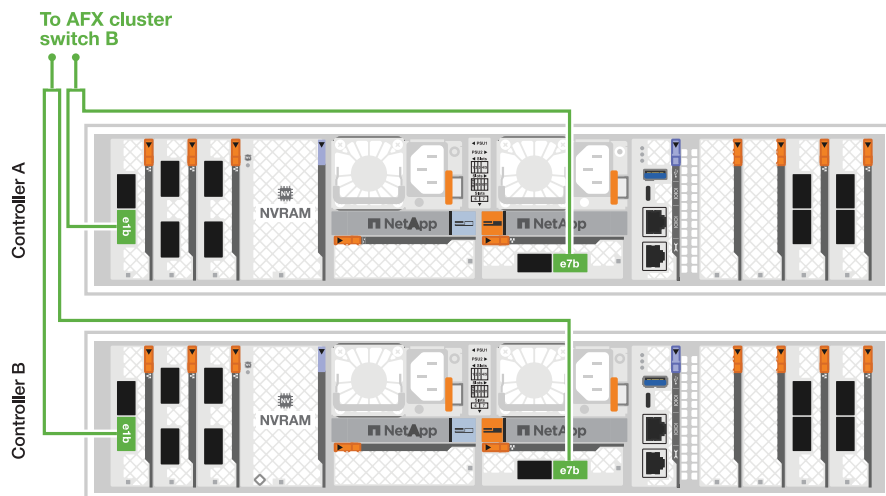


2. Conecte as seguintes portas do controlador a qualquer porta não ISL no switch de rede do cluster B.

- Controlador A
  - e1b (HA)
  - e7b (Cluster)
- Controlador B
  - e1b (HA)
  - e7b (Cluster)

### Cabos 100GbE





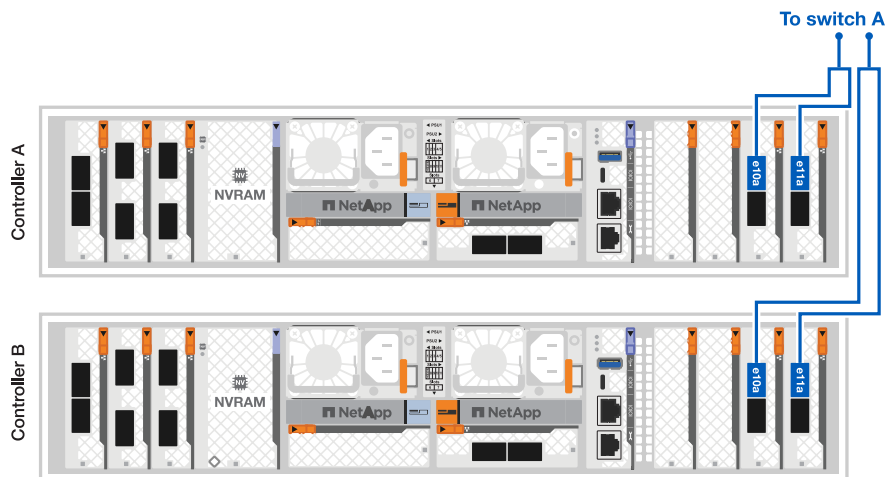
## Etapa 4: Conecte os cabos das conexões de armazenamento do controlador ao switch

Conecte as portas de armazenamento do controlador aos switches. Certifique-se de ter os cabos e conectores corretos para seus switches. Ver "[Hardware Universe](#)" para maiores informações.

1. Conecte as seguintes portas de armazenamento a qualquer porta não ISL no switch A.

- Controlador A
  - e10a
  - e11a
- Controlador B
  - e10a
  - e11a

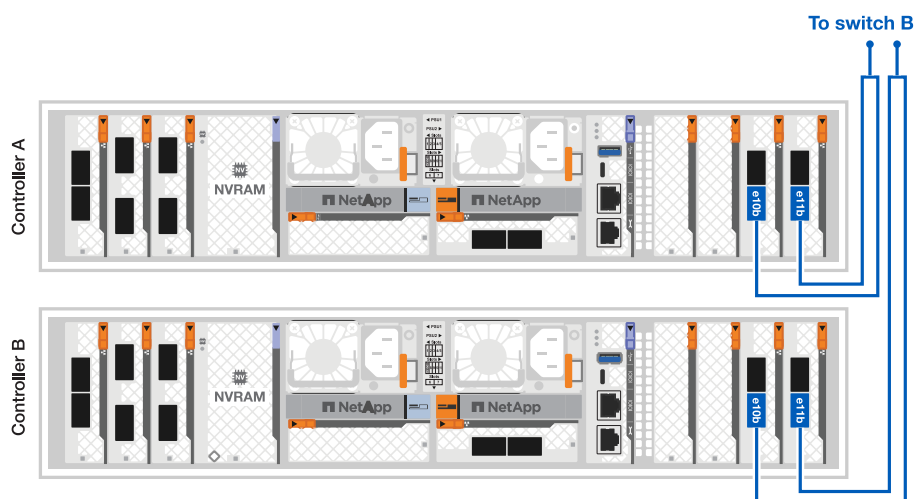
### Cabos 100GbE



2. Conecte as seguintes portas de armazenamento a qualquer porta não ISL no switch B.

- Controlador A
  - e10b
  - e11b
- Controlador B
  - e10b
  - e11b

#### Cabos 100GbE



## Etapa 5: Conecte os cabos da prateleira ao switch

Conecte as prateleiras de armazenamento NX224 aos switches.

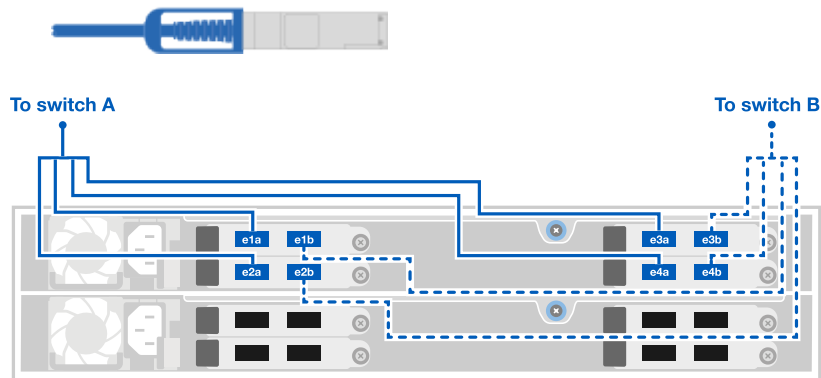
Para o número máximo de prateleiras suportadas pelo seu sistema de armazenamento e para todas as suas opções de cabeamento, consulte "[Hardware Universe da NetApp](#)".

1. Conecte as seguintes portas de prateleira a qualquer porta não ISL no switch A e no switch B para o módulo A.

- Módulo A para alternar as conexões A
  - e1a
  - e2a
  - e3a
  - e4a
- Módulo A para conexões do switch B
  - e1b
  - e2b

- e3b
- e4b

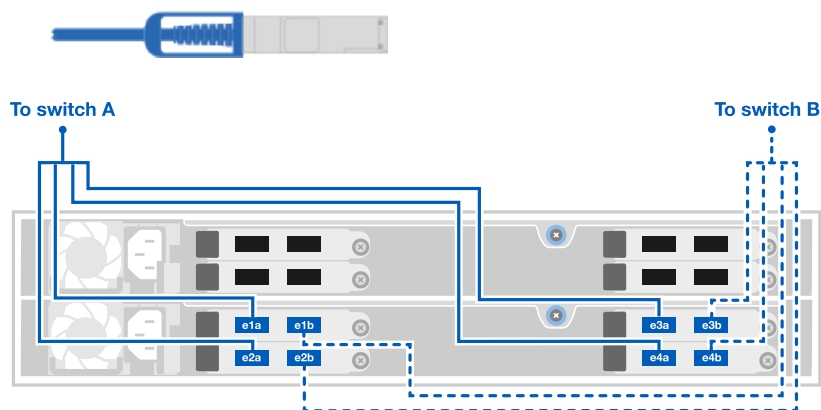
### Cabos 100GbE



2. Conecte as seguintes portas de prateleira a qualquer porta não ISL no switch A e no switch B para o módulo B.

- Módulo B para conexões do switch A
  - e1a
  - e2a
  - e3a
  - e4a
- Módulo B para alternar conexões B
  - e1b
  - e2b
  - e3b
  - e4b

### Cabos 100GbE



### O que vem a seguir?

Após a instalação dos cabos do hardware, ["ligar e configurar os interruptores"](#) .

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

**LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS:** o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.