



## Instale o hardware

Install and maintain

NetApp  
November 07, 2025

# Índice

Instale o hardware . . . . .	1
Fluxo de trabalho de instalação de hardware para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T . . . . .	1
Complete a Planilha de cabeamento do Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T. . . . .	1
Planilha de cabeamento de amostra 9336C-FX2 . . . . .	2
Folha de cálculo de cabeamento em branco 9336C-FX2 . . . . .	3
Folha de cálculo de cabeamento de amostra 9336C-FX2BASE-T (12 portas) . . . . .	4
Folha de cálculo de cabeamento em branco 9336C-FX2BASE-T (12 portas) . . . . .	5
Instalar switches de cluster 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T . . . . .	6
Instalar switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T em um gabinete NetApp . . . . .	7
Analise as considerações sobre cabeamento e configuração . . . . .	11
Suporte para portas NVIDIA CX6, CX6-DX e CX7 Ethernet . . . . .	11
25GbE requisitos da FEC . . . . .	12
As portas não se ligam devido a recursos TCAM . . . . .	12

# Instale o hardware

## Fluxo de trabalho de instalação de hardware para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Para instalar e configurar o hardware dos switches de cluster 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, siga estas etapas:

1

### "Preencha a planilha de cabeamento"

A Planilha de exemplo de cabeamento fornece exemplos de atribuições de portas recomendadas dos switches para os controladores. A Planilha em branco fornece um modelo que você pode usar na configuração do cluster.

2

### "Instale o interruptor"

Instale os switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

### "Instale o interruptor em um gabinete NetApp"

Instale os switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T e o painel de passagem em um gabinete NetApp , conforme necessário.

4

### "Revise o cabeamento e a configuração"

Revise o suporte para portas Ethernet NVIDIA , requisitos de FEC de 25 GbE e informações sobre recursos TCAM.

## Complete a Planilha de cabeamento do Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T.

Se você quiser documentar as plataformas suportadas, baixe um PDF desta página e complete a Planilha de cabeamento.

A Planilha de exemplo de cabeamento fornece exemplos de atribuições de portas recomendadas dos switches para os controladores. A Planilha em branco fornece um modelo que você pode usar na configuração do cluster.

- [Planilha de cabeamento de amostra 9336C-FX2](#)
- [Folha de cálculo de cabeamento em branco 9336C-FX2](#)
- [Folha de cálculo de cabeamento de amostra 9336C-FX2BASE-T \(12 portas\)](#)
- [Folha de cálculo de cabeamento em branco 9336C-FX2BASE-T \(12 portas\)](#)

## Planilha de cabeamento de amostra 9336C-FX2

A definição de porta de amostra em cada par de switches é a seguinte:

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
Porta do switch	Uso de nó e porta	Porta do switch	Uso de nó e porta
1	4x10GbE nó 1	1	4x10GbE nó 1
2	4x10GbE nó 2	2	4x10GbE nó 2
3	4x10GbE nó 3	3	4x10GbE nó 3
4	4x25GbE nó 4	4	4x25GbE nó 4
5	4x25GbE nó 5	5	4x25GbE nó 5
6	4x25GbE nó 6	6	4x25GbE nó 6
7	Nó 40/100GbE 7	7	Nó 40/100GbE 7
8	Nó 40/100GbE 8	8	Nó 40/100GbE 8
9	Nó 40/100GbE 9	9	Nó 40/100GbE 9
10	Nó 40/100GbE 10	10	Nó 40/100GbE 10
11	Nó 40/100GbE 11	11	Nó 40/100GbE 11
12	Nó 40/100GbE 12	12	Nó 40/100GbE 12
13	Nó 40/100GbE 13	13	Nó 40/100GbE 13
14	Nó 40/100GbE 14	14	Nó 40/100GbE 14
15	Nó 40/100GbE 15	15	Nó 40/100GbE 15
16	Nó 40/100GbE 16	16	Nó 40/100GbE 16
17	Nó 40/100GbE 17	17	Nó 40/100GbE 17
18	Nó 40/100GbE 18	18	Nó 40/100GbE 18
19	Nó 40/100GbE 19	19	Nó 40/100GbE 19

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
20	Nó 40/100GbE 20	20	Nó 40/100GbE 20
21	Nó 40/100GbE 21	21	Nó 40/100GbE 21
22	Nó 40/100GbE 22	22	Nó 40/100GbE 22
23	Nó 40/100GbE 23	23	Nó 40/100GbE 23
24	Nó 40/100GbE 24	24	Nó 40/100GbE 24
25 a 34	Todos os direitos reservados	25 a 34	Todos os direitos reservados
35	100GbE ISL para a porta 35 do interruptor B.	35	100GbE ISL para mudar A porta 35
36	100GbE ISL para a porta 36 do interruptor B.	36	100GbE ISL para mudar A porta 36

## Folha de cálculo de cabeamento em branco 9336C-FX2

Você pode usar a Planilha de cabeamento em branco para documentar as plataformas compatíveis como nós em um cluster. A seção *conexões de cluster suportadas* da "[Hardware Universe](#)" define as portas de cluster usadas pela plataforma.

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25 a 34	Todos os direitos reservados	25 a 34	Todos os direitos reservados
35	100GbE ISL para a porta 35 do interruptor B.	35	100GbE ISL para mudar A porta 35
36	100GbE ISL para a porta 36 do interruptor B.	36	100GbE ISL para mudar A porta 36

### Folha de cálculo de cabeamento de amostra 9336C-FX2BASE-T (12 portas)

A definição de porta de amostra em cada par de switches é a seguinte:

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
Porta do switch	Uso de nó e porta	Porta do switch	Uso de nó e porta
1	4x10GbE nó 1	1	4x10GbE nó 1
2	4x10GbE nó 2	2	4x10GbE nó 2
3	4x10GbE nó 3	3	4x10GbE nó 3
4	4x25GbE nó 4	4	4x25GbE nó 4
5	4x25GbE nó 5	5	4x25GbE nó 5
6	4x25GbE nó 6	6	4x25GbE nó 6
7	Nó 40/100GbE 7	7	Nó 40/100GbE 7
8	Nó 40/100GbE 8	8	Nó 40/100GbE 8
9	Nó 40/100GbE 9	9	Nó 40/100GbE 9
10	Nó 40/100GbE 10	10	Nó 40/100GbE 10
11 a 34	Requer licença	11 a 34	Requer licença
35	100GbE ISL para a porta 35 do interruptor B.	35	100GbE ISL para mudar A porta 35
36	100GbE ISL para a porta 36 do interruptor B.	36	100GbE ISL para mudar A porta 36

### Folha de cálculo de cabeamento em branco 9336C-FX2BASE-T (12 portas)

Você pode usar a Planilha de cabeamento em branco para documentar as plataformas compatíveis como nós em um cluster. A seção *conexões de cluster suportadas* da "[Hardware Universe](#)" define as portas de cluster usadas pela plataforma.

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	

Interrutor do cluster A		Interrutor B do grupo de instrumentos	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11 a 34	Requer licença	11 a 34	Requer licença
35	100GbE ISL para a porta 35 do interruptor B.	35	100GbE ISL para mudar A porta 35
36	100GbE ISL para a porta 36 do interruptor B.	36	100GbE ISL para mudar A porta 36

Consulte o "[Hardware Universe](#)" para obter mais informações sobre portas do switch.

#### O que vem a seguir

Depois de concluir suas planilhas de cabeamento, você pode "[instalar o interruptor](#)".

## Instalar switches de cluster 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Siga este procedimento para instalar e configurar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

#### Antes de começar

Certifique-se de que tem o seguinte:

- Acesso a um servidor HTTP, FTP ou TFTP no site de instalação para baixar as versões NX-os e Reference Configuration File (RCF) aplicáveis.
- Versão NX-os aplicável, transferida a partir da "[Transferência do software Cisco](#)" página.
- Licenças aplicáveis, informações de rede e configuração e cabos.
- "[fichas de trabalho de cablagem](#)" Concluído .
- RCFs de rede de cluster e rede de gerenciamento NetApp aplicáveis baixados do site de suporte da NetApp em "[mysupport.NetApp.com](#)". Todos os switches de rede e rede de gerenciamento de cluster Cisco chegam com a configuração padrão de fábrica do Cisco. Esses switches também têm a versão atual do software NX-os, mas não têm os RCFs carregados.
- "[Documentação necessária do switch e do ONTAP](#)".

#### Passos

- Coloque em rack os switches e controladores de rede de gerenciamento e rede de cluster.

Se você está instalando o...	Então...
Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete de sistema NetApp	Consulte o guia <i>Instalando um switch de cluster Cisco Nexus 9336C-FX2 e o painel pass-through em um gabinete NetApp</i> para obter instruções para instalar o switch em um gabinete NetApp.
Equipamento em um rack Telco	Consulte os procedimentos fornecidos nos guias de instalação do hardware do switch e nas instruções de instalação e configuração do NetApp.

- Faça o cabeamento dos switches de rede e rede de gerenciamento do cluster para os controladores usando as planilhas de cabeamento concluídas.
- Ligue a rede do cluster e os controladores e switches de rede de gerenciamento.

#### O que se segue?

Opcionalmente, você pode "[Instale um switch Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete NetApp](#)". Caso contrário, vá para "[revisar cabeamento e configuração](#)".

## Instalar switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T em um gabinete NetApp

Dependendo da sua configuração, pode ser necessário instalar o switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T e o painel de passagem em um gabinete NetApp. Suportes padrão estão incluídos com o interruptor.

#### Antes de começar

Certifique-se de que tem o seguinte:

- O kit de painel de passagem, que está disponível na NetApp (código de peça X8784-R6).

O kit do painel de passagem do NetApp contém o seguinte hardware:

- Um painel obturador de passagem
- Quatro parafusos 10-32 x .75
- Quatro porcas de freio 10-32

- Para cada interruptor, oito parafusos 10-32 ou 12-24 e porcas de fixação para montar os suportes e os trilhos deslizantes nos postes dianteiros e traseiros do armário.
- O kit de trilho padrão Cisco para instalar o switch em um gabinete NetApp.



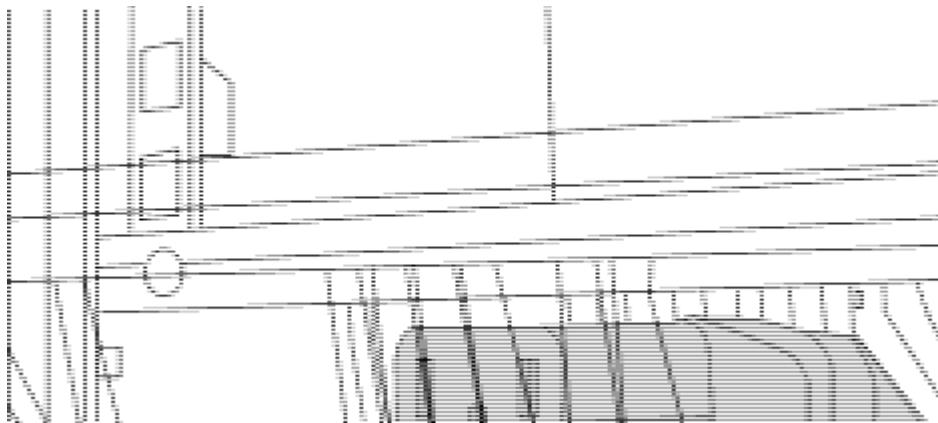
Os cabos de ligação em ponte não estão incluídos no kit de passagem e devem ser incluídos com os switches. Se eles não foram enviados com os switches, você pode encomendá-los da NetApp (código de peça X1558A-R6).

- Para obter os requisitos iniciais de preparação, o conteúdo do kit e as precauções de segurança, "[Guia de instalação de hardware do Cisco Nexus 9000 Series](#)" consulte .

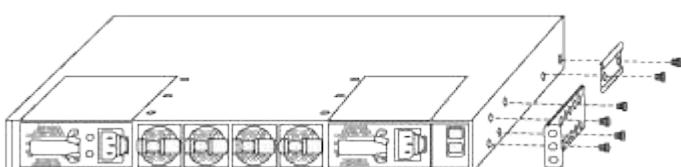
## Passos

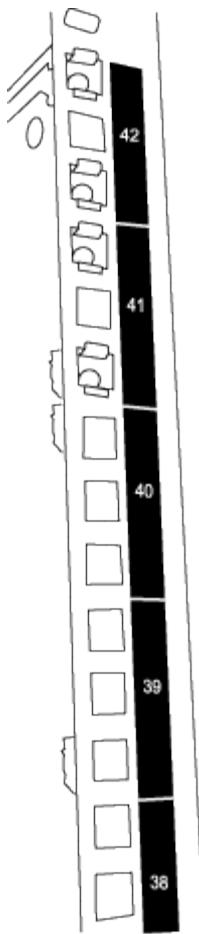
1. Instale o painel obturador de passagem no gabinete NetApp.
  - a. Determine a localização vertical dos interruptores e do painel obturador no gabinete.

Neste procedimento, o painel obturador é instalado no U40.
  - b. Instale duas porcas de mola em cada lado nos orifícios quadrados apropriados para os trilhos dianteiros do gabinete.
  - c. Centralize o painel verticalmente para evitar a intrusão no espaço adjacente do rack e, em seguida, aperte os parafusos.
  - d. Insira os conetores fêmea de ambos os cabos de ligação em ponte de 48 polegadas a partir da parte traseira do painel e através do conjunto da escova.



- (1) conector fêmea do cabo de ligação em ponte.
2. Instale os suportes de montagem em rack no chassis do switch Nexus 9336C-FX2.
  - a. Posicione um suporte dianteiro de montagem em rack em um lado do chassis do interruptor de modo que a orelha de montagem fique alinhada com a placa frontal do chassis (no lado da PSU ou do ventilador) e, em seguida, use quatro parafusos M4 para prender o suporte ao chassis.
  - b. Repita o passo 2a com o outro suporte de montagem em rack dianteiro do outro lado do interruptor.
  - c. Instale o suporte traseiro do suporte de montagem em rack no chassis do interruptor.
  - d. Repita o passo 2c com o outro suporte de montagem em rack traseiro do outro lado do interruptor.
3. Instale as porcas de mola nas localizações dos orifícios quadrados para os quatro postes IEA.

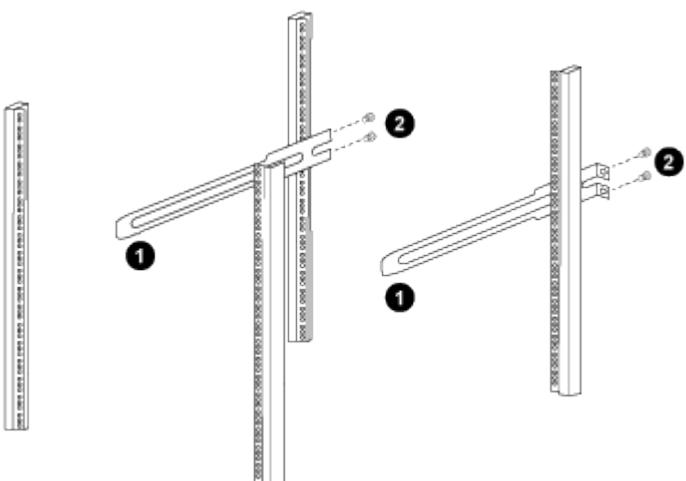




Os dois switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T são sempre montados no 2U superior do gabinete RU41 e 42.

4. Instale os trilhos deslizantes no gabinete.

- Posicione o primeiro trilho deslizante na marca RU42 na parte traseira do poste esquerdo traseiro, insira os parafusos com o tipo de rosca correspondente e aperte os parafusos com os dedos.



(1) enquanto desliza suavemente o trilho deslizante, alinhe-o com os orifícios dos parafusos no rack.

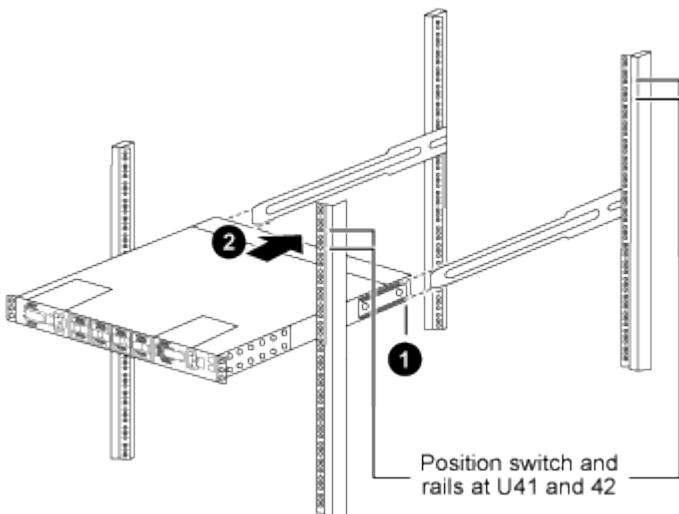
(2) aperte os parafusos dos trilhos deslizantes nos postes do gabinete.

- a. Repita o passo 4a para o poste traseiro do lado direito.
  - b. Repita as etapas 4a e 4b nos RU41 locais do gabinete.
5. Instale o interruptor no gabinete.



Este passo requer duas pessoas: Uma pessoa para apoiar o interruptor da frente e outra para guiar o interruptor para os trilhos deslizantes traseiros.

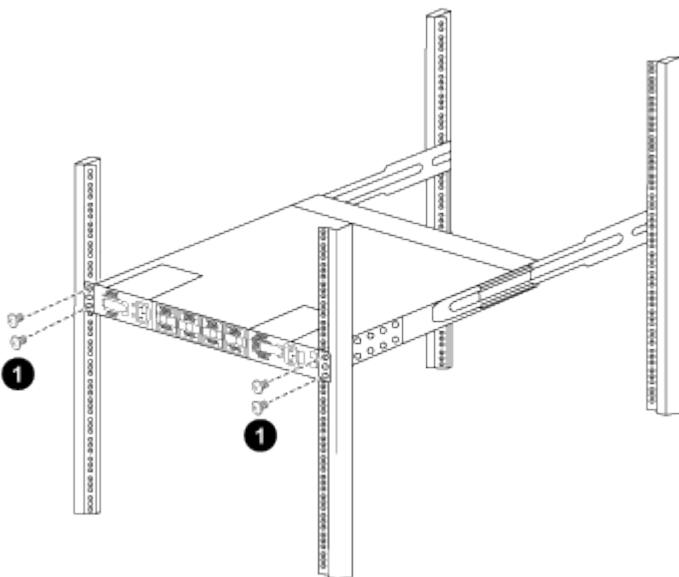
- a. Posicione a parte traseira do interruptor em RU41.



(1) à medida que o chassis é empurrado para os postes traseiros, alinhe as duas guias de montagem em rack traseiras com os trilhos deslizantes.

(2) deslide suavemente o interruptor até que os suportes de montagem em rack dianteiros estejam alinhados com os postes dianteiros.

- b. Ligue o interruptor ao armário.



(1) com uma pessoa segurando a frente do nível do chassis, a outra pessoa deve apertar totalmente os quatro parafusos traseiros aos postes do gabinete.

- a. Com o chassis agora suportado sem assistência, aperte totalmente os parafusos dianteiros nos postes.
- b. Repita os passos 5a a 5c para o segundo interruptor na localização RU42.



Ao utilizar o interruptor totalmente instalado como suporte, não é necessário manter a frente do segundo interruptor durante o processo de instalação.

6. Quando os switches estiverem instalados, conete os cabos de ligação em ponte às entradas de energia do switch.
7. Ligue as fichas macho de ambos os cabos de ligação em ponte às tomadas PDU mais próximas disponíveis.



Para manter a redundância, os dois cabos devem ser conectados a diferentes PDUs.

8. Conecte a porta de gerenciamento em cada switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T 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 encaminhado através do painel de passagem depois que os switches são instalados para se conectar aos switches de gerenciamento ou à rede de gerenciamento.

#### O que se segue?

Após instalar os switches no gabinete NetApp , você pode "[configurar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T](#)" .

## Analise as considerações sobre cabeamento e configuração

Antes de configurar seus switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, revise as seguintes considerações.

### Suporte para portas NVIDIA CX6, CX6-DX e CX7 Ethernet

Se estiver conectando uma porta de switch a um controlador ONTAP usando as portas de NIC NVIDIA ConnectX-6 (CX6), ConnectX-6 Dx (CX6-DX) ou ConnectX-7 (CX7), é necessário codificar a velocidade da porta do switch.

```
(cs1) (config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(cs1) (config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(cs1) (config-if)# speed 40000
(cs1) (config-if)# no negotiate auto
(cs1) (config-if)# exit
(cs1) (config)# exit
Save the changes:
(cs1) # copy running-config startup-config
```

Consulte o "[Hardware Universe](#)" para obter mais informações sobre portas do switch.

## 25GbE requisitos da FEC

### Portas FAS2820 e0a/e0b

As portas FAS2820 e0a e e0b exigem alterações na configuração FEC para serem vinculadas às portas de switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Para as portas de switch e0a e e0b, a configuração fec é definida como rs-cons16 .

```
(cs1) (config)# interface Ethernet1/8-9
(cs1) (config-if-range)# fec rs-cons16
(cs1) (config-if-range)# exit
(cs1) (config)# exit
Save the changes:
(cs1) # copy running-config startup-config
```

## As portas não se ligam devido a recursos TCAM

Nos switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, os recursos de memória endereçável de conteúdo ternário (TCAM) configurados na configuração utilizada pelo switch estão esgotados.

Consulte o artigo da base de dados de Conhecimento "[As portas não se conectam no Cisco Nexus 9336C-FX2 devido aos recursos TCAM](#)" para obter detalhes sobre como resolver este problema.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.