



## **Instale o hardware**

Install and maintain

NetApp  
February 13, 2026

# Índice

Instale o hardware . . . . .	1
Fluxo de trabalho de instalação de hardware para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T . . . . .	1
Preencha a planilha de cabeamento do Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T . . . . .	1
Folha de exercícios de cabeamento de amostra 9336C-FX2 . . . . .	1
Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2 . . . . .	3
Folha de exemplo de cabeamento 9336C-FX2-T (12 portas) . . . . .	4
Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2-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 Ethernet NVIDIA CX6, CX6-DX e CX7 . . . . .	11
Requisitos de FEC de 25GbE . . . . .	12
As portas não se conectam 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 cabeamento de exemplo fornece exemplos de atribuições de portas recomendadas dos switches aos controladores. A planilha em branco fornece um modelo que você pode usar para configurar seu cluster.

2

### "Instale o interruptor"

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

3

### "Instale o switch 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

### "Revisar a cablagem e a configuração."

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

## Preencha a planilha de cabeamento do Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T.

Se você deseja documentar as plataformas suportadas, baixe o PDF desta página e preencha a planilha de cabeamento.

A planilha de cabeamento de exemplo fornece exemplos de atribuições de portas recomendadas dos switches aos controladores. A planilha em branco fornece um modelo que você pode usar para configurar seu cluster.

- [Folha de exercícios de cabeamento de amostra 9336C-FX2](#)
- [Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2](#)
- [Folha de exemplo de cabeamento 9336C-FX2-T \(12 portas\)](#)
- [Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2-T \(12 portas\)](#)

## Folha de exercícios de cabeamento de amostra 9336C-FX2

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

Chave seletora de cluster A		Chave seletora de cluster B	
Porta de comutação	Utilização de nós e portas	Porta de comutação	Utilização de nós e portas
1	Nó 1 de 4x10GbE	1	Nó 1 de 4x10GbE
2	Nó 2 com 4x10GbE	2	Nó 2 com 4x10GbE
3	Nó 3 com 4x10GbE	3	Nó 3 com 4x10GbE
4	Nó 4x25GbE	4	Nó 4x25GbE
5	Nó 5 de 4x25GbE	5	Nó 5 de 4x25GbE
6	Nó 6 de 4x25GbE	6	Nó 6 de 4x25GbE
7	Nó 7 de 40/100GbE	7	Nó 7 de 40/100GbE
8	Nó 8 de 40/100GbE	8	Nó 8 de 40/100GbE
9	Nó 9 de 40/100GbE	9	Nó 9 de 40/100GbE
10	Nó 10 de 40/100GbE	10	Nó 10 de 40/100GbE
11	Nó 11 de 40/100GbE	11	Nó 11 de 40/100GbE
12	Nó 12 de 40/100GbE	12	Nó 12 de 40/100GbE
13	Nó 13 de 40/100GbE	13	Nó 13 de 40/100GbE
14	Nó 14 de 40/100GbE	14	Nó 14 de 40/100GbE
15	Nó 15 de 40/100GbE	15	Nó 15 de 40/100GbE
16	Nó 16 de 40/100GbE	16	Nó 16 de 40/100GbE
17	Nó 17 de 40/100GbE	17	Nó 17 de 40/100GbE
18	Nó 18 de 40/100GbE	18	Nó 18 de 40/100GbE
19	Nó 19 de 40/100GbE	19	Nó 19 de 40/100GbE
20	Nó 20 de 40/100GbE	20	Nó 20 de 40/100GbE
21	Nó 21 de 40/100GbE	21	Nó 21 de 40/100GbE

Chave seletora de cluster A		Chave seletora de cluster B	
22	Nó 22 de 40/100GbE	22	Nó 22 de 40/100GbE
23	Nó 23 de 40/100GbE	23	Nó 23 de 40/100GbE
24	Nó 24 de 40/100GbE	24	Nó 24 de 40/100GbE
25 a 34	Reservado	25 a 34	Reservado
35	ISL de 100GbE para a porta 35 do switch B	35	ISL de 100GbE para switch A porta 35
36	ISL de 100GbE para a porta 36 do switch B	36	ISL de 100GbE para switch A porta 36

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

Você pode usar a planilha de cabeamento em branco para documentar as plataformas que são suportadas como nós em um cluster. A seção *Conexões de cluster suportadas* do "[Hardware Universe](#)" Define as portas do cluster utilizadas pela plataforma.

Chave seletora de cluster A		Chave seletora de cluster B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	

<b>Chave seletora de cluster A</b>	<b>Chave seletora de cluster B</b>
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	Reservado
35	ISL de 100GbE para a porta 35 do switch B
36	ISL de 100GbE para a porta 36 do switch B

## Folha de exemplo de cabeamento 9336C-FX2-T (12 portas)

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

<b>Chave seletora de cluster A</b>	<b>Chave seletora de cluster B</b>
Porta de comutação	Utilização de nós e portas
1	Nó 1 de 4x10GbE

Chave seletora de cluster A		Chave seletora de cluster B	
2	Nó 2 com 4x10GbE	2	Nó 2 com 4x10GbE
3	Nó 3 com 4x10GbE	3	Nó 3 com 4x10GbE
4	Nó 4x25GbE	4	Nó 4x25GbE
5	Nó 5 de 4x25GbE	5	Nó 5 de 4x25GbE
6	Nó 6 de 4x25GbE	6	Nó 6 de 4x25GbE
7	Nó 7 de 40/100GbE	7	Nó 7 de 40/100GbE
8	Nó 8 de 40/100GbE	8	Nó 8 de 40/100GbE
9	Nó 9 de 40/100GbE	9	Nó 9 de 40/100GbE
10	Nó 10 de 40/100GbE	10	Nó 10 de 40/100GbE
11 a 34	Requer licença	11 a 34	Requer licença
35	ISL de 100GbE para a porta 35 do switch B	35	ISL de 100GbE para switch A porta 35
36	ISL de 100GbE para a porta 36 do switch B	36	ISL de 100GbE para switch A porta 36

### Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2-T (12 portas)

Você pode usar a planilha de cabeamento em branco para documentar as plataformas que são suportadas como nós em um cluster. A seção [Conexões de cluster suportadas](#) do "Hardware Universe" Define as portas do cluster utilizadas pela plataforma.

Chave seletora de cluster A		Chave seletora de cluster B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

<b>Chave seletora de cluster A</b>	<b>Chave seletora de cluster B</b>
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11 a 34	Requer licença
35	ISL de 100GbE para a porta 35 do switch B
36	ISL de 100GbE para a porta 36 do switch B
11 a 34	Requer licença
35	ISL de 100GbE para switch A porta 35
36	ISL de 100GbE para switch A porta 36

Veja o "[Hardware Universe](#)" Para obter mais informações sobre portas de 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 ter o seguinte:

- Acesso a um servidor HTTP, FTP ou TFTP no local de instalação para baixar as versões aplicáveis do NX-OS e do Arquivo de Configuração de Referência (RCF).
- Versão aplicável do NX-OS, baixada de "[Download do software Cisco](#)" página.
- Licenças aplicáveis, informações de rede e configuração, e cabos.
- Concluído "[Folhas de exercícios de cabeamento](#)".
- Os RCFs aplicáveis para rede de cluster e rede de gerenciamento da NetApp foram baixados do site de suporte da NetApp em "[meusupporte.netapp.com](#)". Todos os switches de rede de cluster e de gerenciamento da Cisco são entregues com a configuração padrão de fábrica da Cisco. Esses switches também têm a versão atual do software NX-OS, mas não têm os RCFs carregados.
- "[Documentação necessária sobre switches e ONTAP](#)".

#### Passos

1. Instale os switches e controladores da rede de cluster e da rede de gerenciamento no rack.

<b>Se você estiver instalando o ...</b>	<b>Então...</b>
Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete de sistema NetApp	Consulte o guia _Instalação de um switch de cluster Cisco Nexus 9336C-FX2 e painel de passagem em um gabinete NetApp para obter instruções sobre como instalar o switch em um gabinete NetApp .
Equipamentos em um rack de telecomunicações	Consulte os procedimentos fornecidos nos guias de instalação de hardware do switch e nas instruções de instalação e configuração da NetApp .

2. Conecte os switches da rede do cluster e da rede de gerenciamento aos controladores usando as planilhas de cabeamento preenchidas.
3. Ligue os switches e controladores da rede do cluster e da rede de gerenciamento.

#### O que vem a seguir?

Opcionalmente, você pode "[instalar um switch Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete NetApp](#)". Caso contrário, acesse "[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 ter o seguinte:

- O kit de painel pass-through, disponível na NetApp (número da peça X8784-R6).

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

- Um painel de obturação de passagem
- Quatro parafusos 10-32 x 0,75
- Quatro porcas de clipe 10-32

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



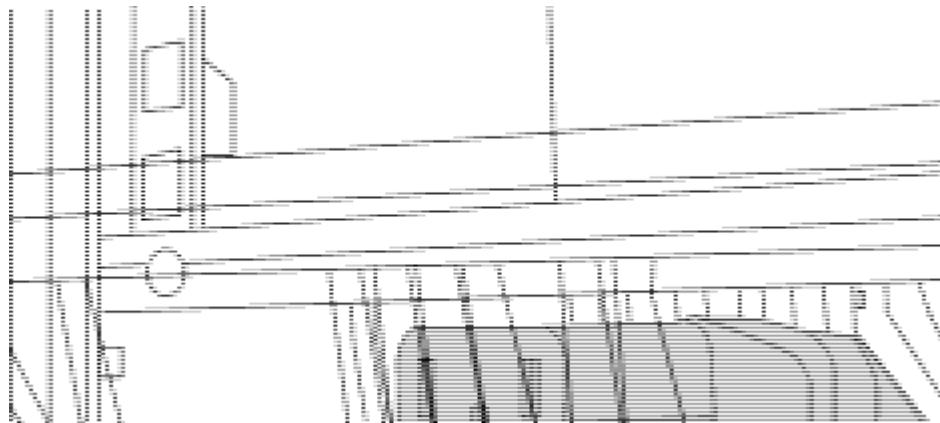
Os cabos de ligação não estão incluídos no kit de passagem e devem ser fornecidos com os seus interruptores. Caso não tenham sido enviados juntamente com os switches, você pode encomendá-los à NetApp (número de peça X1558A-R6).

- Para requisitos de preparação inicial, conteúdo do kit e precauções de segurança, consulte "[Guia de Instalação de Hardware da Série Cisco Nexus 9000](#)" .

#### Passos

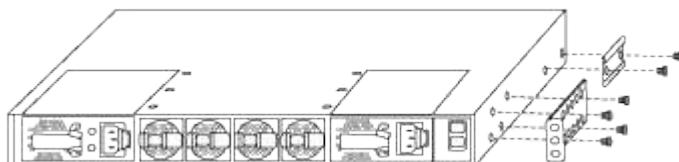
1. Instale o painel de vedação de passagem no gabinete NetApp .
  - a. Determine a localização vertical dos interruptores e do painel cego no gabinete.

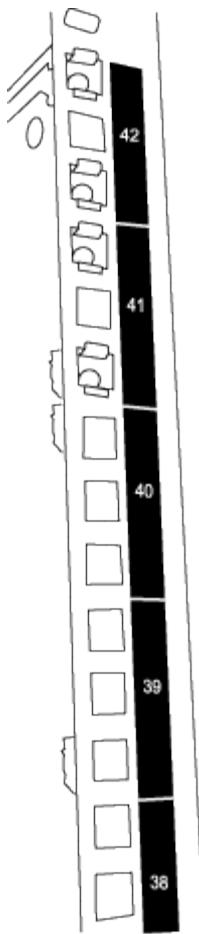
Neste procedimento, o painel cego é instalado em U40.
  - b. Instale duas porcas de clipe em cada lado nos furos quadrados apropriados para os trilhos frontais do gabinete.
  - c. Centralize o painel verticalmente para evitar intrusão no espaço do rack adjacente e, em seguida, aperte os parafusos.
  - d. Insira os conectores fêmea de ambos os cabos de ligação de 48 polegadas pela parte traseira do painel e através do conjunto da escova.



(1) Conector fêmea do cabo jumper.

2. Instale os suportes de montagem em rack no chassi do switch Nexus 9336C-FX2.
  - a. Posicione um suporte de montagem em rack frontal em um lado do chassi do switch de modo que a orelha de montagem fique alinhada com a placa frontal do chassi (no lado da PSU ou do ventilador) e, em seguida, use quatro parafusos M4 para fixar o suporte ao chassi.
  - b. Repita a etapa 2a com o outro suporte de montagem em rack frontal no outro lado do switch.
  - c. Instale o suporte de montagem em rack traseiro no chassi do switch.
  - d. Repita a etapa 2c com o outro suporte de montagem em rack traseiro no outro lado do switch.
3. Instale as porcas de clipe nos locais dos furos quadrados para todos os quatro postes IEA.

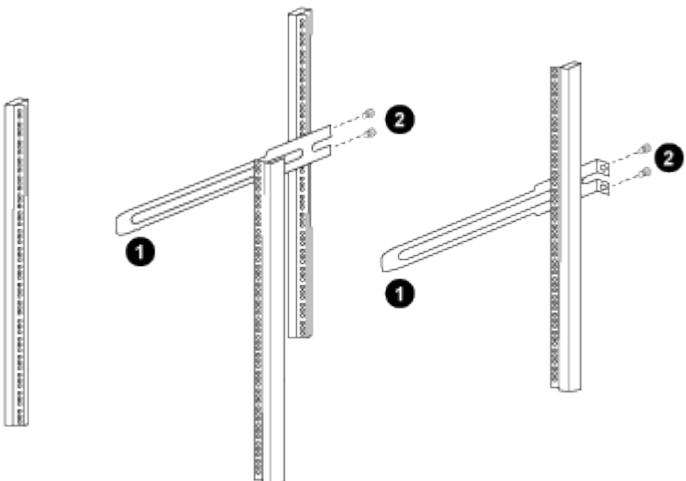




Os dois switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T são sempre montados no 2U superior do gabinete RU41 e 42.

4. Instale os trilhos deslizantes no armário.

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



(1) Ao deslizar suavemente o trilho deslizante, alinhe-o com os orifícios dos parafusos na cremalheira.

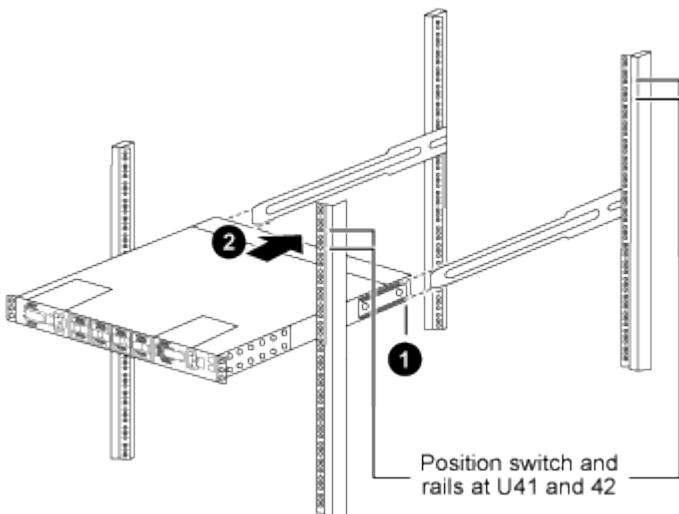
(2) Aperte os parafusos dos trilhos deslizantes nos postes do gabinete.

- a. Repita o passo 4a para o poste traseiro do lado direito.
  - b. Repita os passos 4a e 4b nas localizações RU41 do gabinete.
5. Instale o interruptor no armário.



Esta etapa requer duas pessoas: uma para segurar o interruptor pela frente e outra para guiá-lo até os trilhos deslizantes traseiros.

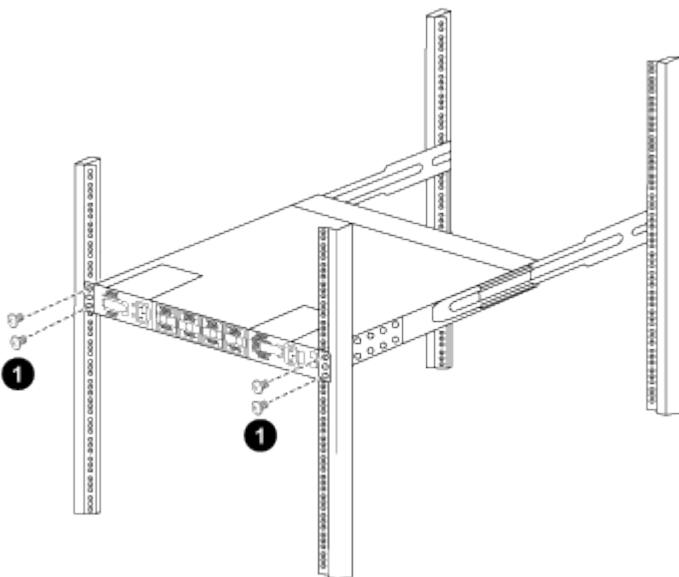
- a. Posicione a parte traseira do interruptor em RU41.



(1) À medida que o chassi é empurrado em direção aos postes traseiros, alinhe as duas guias traseiras de montagem do rack com os trilhos deslizantes.

(2) Deslize suavemente o interruptor até que os suportes de montagem em rack frontais fiquem nivelados com os postes frontais.

- b. Fixe o interruptor ao armário.



(1) Com uma pessoa segurando a parte frontal do chassi nivelada, a outra pessoa deve apertar completamente os quatro parafusos traseiros nos suportes do gabinete.

a. Com o chassi agora apoiado sem assistência, aperte completamente os parafusos dianteiros nos postes.

b. Repita os passos 5a a 5c para o segundo interruptor na localização RU42.



Ao usar o switch totalmente instalado como suporte, não é necessário segurar a parte frontal do segundo switch durante o processo de instalação.

6. Quando os interruptores estiverem instalados, conecte os cabos de ligação às entradas de energia dos interruptores.

7. Conecte os plugues machos de ambos os cabos de ligação às tomadas PDU mais próximas disponíveis.



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

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 roteado através do painel de passagem depois que os switches forem instalados para se conectar aos switches de gerenciamento ou à rede de gerenciamento.

#### O que vem a seguir?

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 Ethernet NVIDIA CX6, CX6-DX e CX7.

Ao conectar uma porta de switch a um controlador ONTAP usando portas NIC NVIDIA ConnectX-6 (CX6), ConnectX-6 Dx (CX6-DX) ou ConnectX-7 (CX7), você deve definir a velocidade da porta do switch manualmente.

```
(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
```

Veja o "Hardware Universe" Para obter mais informações sobre portas de switch. Ver "["Que informações adicionais preciso para instalar meu equipamento que não está no HWU?"](#)" Para obter mais informações sobre os requisitos de instalação do switch.

## Requisitos de FEC de 25GbE

### 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 comutação e0a e e0b, a configuração fec está 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 conectam 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 Conhecimento. "["As portas não se conectam no Cisco Nexus 9336C-FX2 devido a recursos TCAM."](#)" Para obter detalhes sobre como resolver esse problema.

## **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 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.