



# Chassis

## Install and maintain

NetApp  
January 09, 2026

# Índice

Chassis .....	1
Fluxo de trabalho de substituição do chassis - ASA C30 .....	1
Requisitos para substituir o chassis - ASA C30 .....	1
Requisitos .....	1
Considerações .....	1
Desligue os controladores - ASA C30 .....	2
Substitua o chassis - ASA C30 .....	3
Sobre esta tarefa .....	3
Passo 1: Remova o controlador .....	3
Passo 2: Remova as unidades do chassis com deficiência .....	5
Etapa 2: Substitua o chassi de dentro do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema .....	6
Etapa 4: Instalar os controladores e unidades .....	7
Substituição completa do chassis - ASA C30 .....	8
Etapa 1: Verifique e defina o estado HA do chassi .....	9
Passo 2: Devolva a peça com falha ao NetApp .....	9

# Chassis

## Fluxo de trabalho de substituição do chassis - ASA C30

A substituição do chassi no seu sistema de armazenamento ASA C30 consiste em revisar os requisitos de substituição, desligar os controladores, substituir o chassi e verificar as operações do sistema.

1

### "Reveja os requisitos de substituição do chassis"

Revise os requisitos para substituir o chassi.

2

### "Desligue os controladores"

Desligue os controladores para que possa efetuar a manutenção no chassis.

3

### "Substitua o chassis"

Substitua o chassi movendo as unidades e quaisquer placas de unidade, controladores (com as fontes de alimentação) e painel do chassi danificado para o novo chassi e trocando o chassi danificado pelo novo chassi do mesmo modelo do chassi danificado.

4

### "Substituição completa do chassis"

Verifique o estado de HA do chassi e devolva a peça com falha ao NetApp.

## Requisitos para substituir o chassis - ASA C30

Antes de substituir o chassi do seu sistema de armazenamento ASA C30, certifique-se de atender aos requisitos necessários para uma substituição bem-sucedida. Isso inclui verificar se todos os outros componentes do sistema estão funcionando corretamente, verificar se você tem o chassi de substituição correto e as ferramentas necessárias.

Reveja os seguintes requisitos e considerações.

### Requisitos

- O chassis de substituição tem de ser o mesmo modelo que o chassis com deficiência. Este procedimento é para uma substituição similar, não para uma atualização.
- Todos os outros componentes do sistema de armazenamento devem estar a funcionar corretamente; caso contrário, contacte ["Suporte à NetApp"](#) antes de continuar com este procedimento.

### Considerações

- O procedimento de substituição do chassis é disruptivo. Para um cluster de dois nós, você terá uma interrupção de serviço completa e uma interrupção parcial em um cluster de vários nós.

- Você pode usar o procedimento de substituição de chassi com todas as versões do ONTAP suportadas pelo sistema de storage.
- O procedimento de substituição do chassi é escrito com a suposição de que você está movendo o painel frontal, as unidades, quaisquer lacunas de unidade e os controladores para o novo chassi.

### O que se segue?

Depois de analisar os requisitos para substituir o chassi, você precisa ["desligue os controladores"](#)

## Desligue os controladores - ASA C30

Desligue os controladores no seu sistema de armazenamento ASA C30 para evitar perda de dados e garantir a estabilidade do sistema ao substituir o chassi.

Este procedimento destina-se a sistemas com duas configurações de nós. Para obter mais informações sobre o desligamento normal ao fazer manutenção de um cluster, ["Desligue e ligue o seu sistema de armazenamento de dados - base de dados de Conhecimento da NetApp"](#) consulte .

### Antes de começar

- Certifique-se de que tem as permissões e credenciais necessárias:
  - Credenciais de administrador local para o ONTAP.
  - BMC accessibility para cada controlador.
- Certifique-se de que tem as ferramentas e o equipamento necessários para a substituição.
- Como uma prática recomendada antes do desligamento, você deve:
  - Execute mais ["verificações de integridade do sistema"](#).
  - Atualize o ONTAP para uma versão recomendada para o sistema.
  - Resolva qualquer ["Alertas e riscos de bem-estar do Active IQ"](#). Tome nota de quaisquer avarias atualmente no sistema, tais como LEDs nos componentes do sistema.

### Passos

1. Faça login no cluster através de SSH ou faça login de qualquer nó no cluster usando um cabo de console local e um laptop/console.
2. Impedir que todos os clientes/hosts acessem dados no sistema NetApp.
3. Suspende trabalhos de cópia de segurança externos.
4. Se o AutoSupport estiver ativado, suprimir a criação de casos e indicar quanto tempo espera que o sistema esteja offline:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=2h Replace chassis"
```

5. Identifique o endereço SP/BMC de todos os nós de cluster:

```
system service-processor show -node * -fields address
```

6. Saia do shell do cluster:

```
exit
```

7. Faça login no SP/BMC via SSH usando o endereço IP de qualquer um dos nós listados na saída da etapa anterior para monitorar o progresso.

Se você estiver usando um console/laptop, faça login no controlador usando as mesmas credenciais de administrador de cluster.

8. Parar os dois nós localizados no chassi com deficiência:

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown  
true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true
```



Para clusters que usam o SnapMirror síncrono operando no modo StrictSync: `system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true`

9. Digite **y** para cada controlador no cluster quando você vir:

```
Warning: Are you sure you want to halt node <node_name>? {y|n}:
```

10. Aguarde que cada controlador pare e exiba o prompt Loader.

#### O que se segue?

Depois de desligar os controladores, é necessário ["substitua o chassis"](#).

## Substitua o chassis - ASA C30

Substitua o chassi do seu sistema de armazenamento ASA C30 quando uma falha de hardware exigir isso. O processo de substituição envolve a remoção dos controladores, a remoção das unidades, a instalação do chassi de substituição e a reinstalação dos componentes do chassi.

### Sobre esta tarefa

Se necessário, você pode ligar os LEDs de localização do sistema de armazenamento (azul) para ajudar a localizar fisicamente o sistema de armazenamento afetado. Faça login no BMC usando SSH e digite o `system location-led on` comando.

Um sistema de armazenamento tem três LEDs de localização: Um no painel de visualização do operador e um em cada controlador. Os LEDs de localização permanecem acesos durante 30 minutos.

Você pode desativá-los digitando o `system location-led off` comando. Se não tiver a certeza se os LEDs estão ligados ou desligados, pode verificar o seu estado introduzindo o `system location-led show` comando.

### Passo 1: Remova o controlador

Você deve remover o controlador do chassi quando substituir o controlador ou substituir um componente dentro do controlador.

#### Antes de começar

Certifique-se de que todos os outros componentes do sistema de armazenamento estão a funcionar corretamente; caso contrário, tem de contactar "[Suporte à NetApp](#)" antes de continuar com este procedimento.

**Passos**

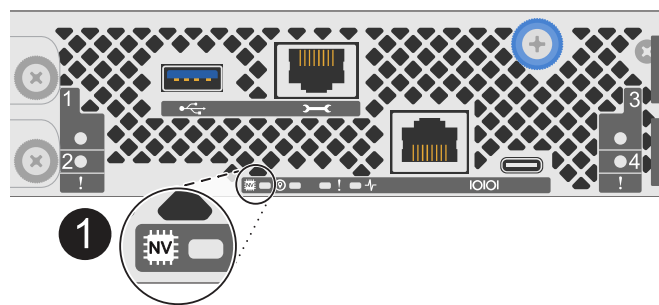
1. No controlador desativado, certifique-se de que o LED NV está desligado.

Quando o LED NV está desligado, o desaquecimento está completo e é seguro remover o controlador afetado.



Se o LED NV estiver intermitente (verde), as destage estão em curso. Tem de aguardar que o LED NV se desligue. No entanto, se a intermitência continuar durante mais de cinco minutos, contacte "[Suporte à NetApp](#)" antes de continuar com este procedimento.

O LED NV está localizado junto ao ícone NV no controlador.



1	Ícone NV e LED no controlador
---	-------------------------------

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Desligue a alimentação do controlador desativado:



As fontes de alimentação (PSUs) não têm um interruptor de alimentação.

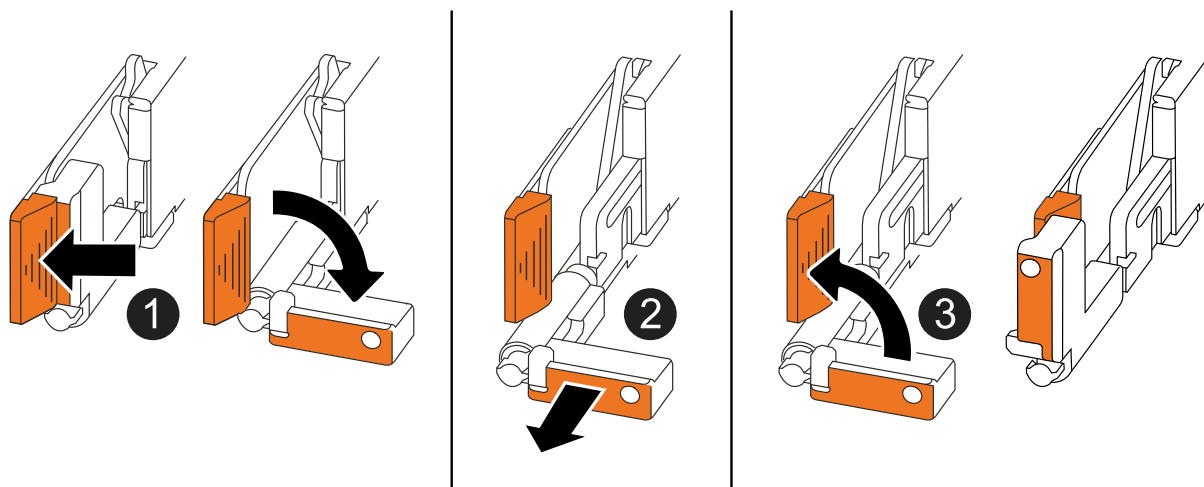
Se você está desligando um...	Então...
PSU CA	a. Abra o retentor do cabo de alimentação. b. Desconete o cabo de alimentação da PSU e coloque-o de lado.
FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC	a. Desaperte os dois parafusos de orelhas no conector do cabo de alimentação DC D-SUB. b. Desconete o cabo de alimentação da PSU e coloque-o de lado.

3. Desconete todos os cabos do controlador desativado.

Mantenha o controle de onde os cabos foram conetados.

4. Retire o controlador desativado:

A ilustração a seguir mostra a operação das alças do controlador (do lado esquerdo do controlador) ao remover um controlador:



1	Em ambas as extremidades do controlador, empurre as patilhas de bloqueio verticais para fora para soltar as pegas.
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puxe as pegas na sua direção para retirar o comando do plano médio.</li> </ul> <p>À medida que você puxa, as alças se estendem para fora do controlador e, em seguida, você sente alguma resistência, continue puxando.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deslize o controlador para fora do chassi enquanto suporta a parte inferior do controlador e coloque-o em uma superfície plana e estável.</li> </ul>
3	Se necessário, rode as pegas para a posição vertical (junto às patilhas) para as retirar do caminho.

5. Repita estes passos para o outro controlador no chassi.

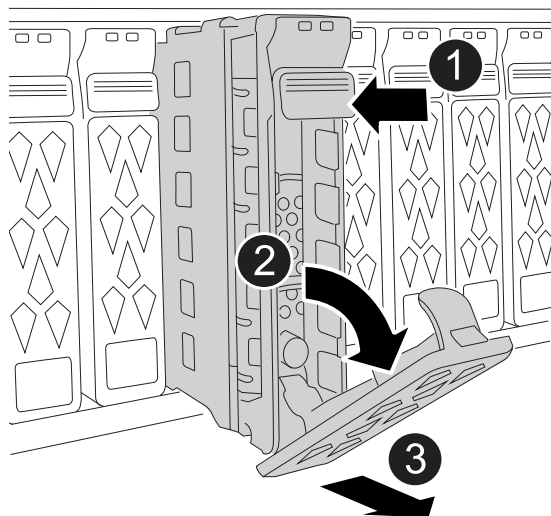
## Passo 2: Remova as unidades do chassis com deficiência

Você precisa remover todas as unidades e quaisquer lacunas de unidade do chassi prejudicado para que, mais tarde, no procedimento, você possa instalá-las no chassi de substituição.

1. Retire cuidadosamente a moldura da parte frontal do sistema de armazenamento.
2. Remova as unidades e quaisquer espaços em branco da unidade:



Mantenha o controle de qual compartimento de unidade cada unidade e unidade em branco foram removidas, porque eles devem ser instalados nos mesmos compartimentos de unidade no chassi de substituição.



1	Prima o botão de liberação na superfície da unidade para abrir a pega do excêntrico.
2	Rode o manípulo do excêntrico para baixo para desengatar a unidade do plano médio.
3	<p>Deslize a unidade para fora do compartimento de unidade usando a alça do came e apoiando a unidade com a outra mão.</p> <p>Ao remover uma unidade, utilize sempre duas mãos para suportar o seu peso.</p> <div data-bbox="479 1087 532 1140"> </div> <div data-bbox="594 1081 1390 1146"> <p>Como as unidades são frágeis, minimize o manuseio para evitar danificá-las.</p> </div>

3. Coloque as unidades de lado em um carrinho ou mesa sem estática.

## Etapa 2: Substitua o chassi de dentro do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema

Você remove o chassi prejudicado do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema, instala o chassi de substituição, instala as unidades, quaisquer lacunas de unidade e, em seguida, instala o painel frontal.

1. Retire os parafusos dos pontos de montagem do chassiss danificados.

Coloque os parafusos de lado para usar posteriormente neste procedimento.



Se o sistema de armazenamento for fornecido em um gabinete do sistema NetApp, você deverá remover parafusos adicionais na parte traseira do chassi antes que o chassi possa ser removido.

2. Usando duas pessoas ou um elevador, remova o chassi prejudicado do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema, deslizando-o para fora dos trilhos e, em seguida, coloque-o de lado.
3. Usando duas pessoas, instale o chassi de substituição no rack de equipamentos ou no gabinete do sistema, deslizando-o sobre os trilhos.



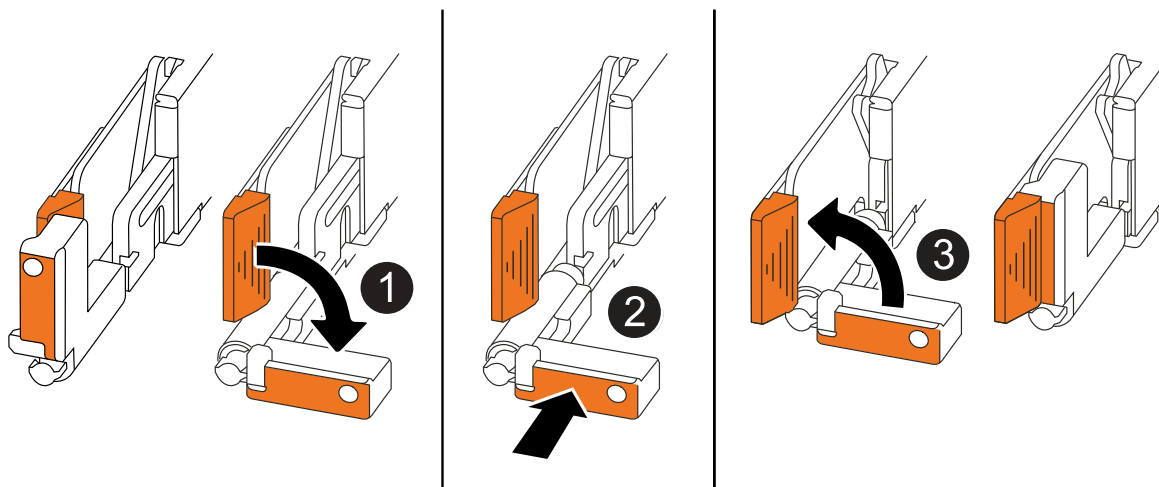
4. Fixe a parte frontal do chassi de substituição ao rack de equipamentos ou ao gabinete do sistema usando os parafusos removidos do chassi danificado.

## Etapa 4: Instalar os controladores e unidades

Instale os controladores e unidades no chassi de substituição e reinicie os controladores.

### Sobre esta tarefa

A ilustração a seguir mostra a operação das alças do controlador (do lado esquerdo de um controlador) ao instalar um controlador e pode ser usada como referência para o restante dos passos de instalação do controlador.



1	Se você girou as alças do controlador na vertical (ao lado das abas) para removê-las do caminho, gire-as para baixo até a posição horizontal.
2	Empurre as alças para reinserir o controlador no chassi e empurre até que o controlador esteja totalmente assentado.
3	Rode as pegas para a posição vertical e bloqueie-as com as patilhas de bloqueio.

1. Insira um dos controladores no chassi:

- a. Alinhe a parte traseira do controlador com a abertura no chassis.
- b. Empurre firmemente as alças até que o controlador atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado no chassi.



Não utilize força excessiva ao deslizar o controlador para dentro do chassis; pode danificar os conectores.

- c. Rode as pegas do controlador para cima e bloqueie-as com as patilhas.
2. Recable a controladora, conforme necessário, exceto os cabos de energia.
  3. Repita estes passos para instalar o segundo controlador no chassis.
  4. Instale as unidades e quaisquer lacunas de unidade removidas do chassis afetado no chassis de substituição:



As unidades e as placas de unidade devem ser instaladas nos mesmos compartimentos de unidade no chassi de substituição.

- Com o manípulo do excêntrico na posição aberta, utilize as duas mãos para inserir a unidade.
- Empurre suavemente até a unidade parar.
- Feche a pega do came de forma a que a unidade fique totalmente assente no plano médio e a pega encaixe no devido lugar.

Certifique-se de que fecha lentamente a pega do excêntrico de forma a que fique corretamente alinhada com a face da unidade.

- Repita o processo para as unidades restantes.

5. Instale a moldura.

6. Reconecte os cabos de alimentação às fontes de alimentação (PSU) nas controladoras.

Uma vez que a energia é restaurada para uma PSU, o LED de status deve estar verde.



Os controladores começam a inicializar assim que a energia é restaurada.

Se você está reconetando um...	Então...
PSU CA	<ol style="list-style-type: none"><li>Ligue o cabo de alimentação à PSU.</li><li>Fixe o cabo de alimentação com o fixador do cabo de alimentação.</li></ol>
FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC	<ol style="list-style-type: none"><li>Ligue o conector do cabo de alimentação DC D-SUB à PSU.</li><li>Aperte os dois parafusos de orelhas para fixar o conector do cabo de alimentação D-SUB DC à PSU.</li></ol>

7. Se os controladores iniciarem no prompt Loader, reinicie os controladores:

```
boot_ontap
```

8. Ative novamente o AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

### O que se segue?

Depois de substituir o chassi com deficiência e reinstalar os componentes nele, você precisa ["complete a substituição do chassis"](#).

## Substituição completa do chassis - ASA C30

Verifique o estado de HA do chassi e devolva a peça com defeito à NetApp para concluir a etapa final do procedimento de substituição do chassi ASA C30.

## Etapa 1: Verifique e defina o estado HA do chassi

Você deve verificar o estado de HA do chassi e, se necessário, atualizar o estado para corresponder à configuração do sistema de storage.

1. No modo de manutenção, a partir de qualquer um dos controladores, apresenta o estado HA do controlador local e do chassis:

```
ha-config show
```

O estado HA deve ser o mesmo para todos os componentes.

2. Se o estado do sistema exibido para o chassi não corresponder à configuração do sistema de storage:
  - a. Defina o estado HA para o chassis:

```
ha-config modify chassis HA-state
```

O valor para HA-State deve ser *ha*. O valor para HA-State pode ser um dos seguintes: \* **Ha** \* *mcc* (não suportado no ASA)

- a. Confirme se a definição foi alterada:

```
ha-config show
```

3. Se você ainda não o fez, recable o resto do seu sistema de storage.

## Passo 2: Devolva a peça com falha ao NetApp

Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a ["Devolução de peças e substituições"](#) página para obter mais informações.

## **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 SOBRESSALENTE; 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.