



# **Manutenção e substituição do interruptor IP**

## **ONTAP MetroCluster**

NetApp  
February 13, 2026

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-metrocluster/maintain/task\\_replace\\_an\\_ip\\_switch.html](https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-metrocluster/maintain/task_replace_an_ip_switch.html) on February 13, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Índice

Manutenção e substituição do interruptor IP .....	1
Substitua um switch IP ou altere o uso de switches IP MetroCluster existentes .....	1
Portas de interface IP MetroCluster online ou offline .....	7
Atualize o firmware nos switches IP MetroCluster .....	10
Verifique se o RCF é suportado .....	10
Atualize o firmware do switch .....	11
Atualize arquivos RCF em switches IP MetroCluster .....	13
Atualize arquivos RCF em switches IP Cisco usando CleanUpFiles .....	14
Renomeando um switch IP Cisco .....	21
Adicione, remova ou altere portas ISL sem interrupções nos switches IP Cisco .....	24

# Manutenção e substituição do interruptor IP

## Substitua um switch IP ou altere o uso de switches IP MetroCluster existentes

Talvez seja necessário substituir um switch com falha, atualizar ou fazer downgrade de um switch ou alterar o uso de switches IP MetroCluster existentes.

### Sobre esta tarefa

Este procedimento aplica-se quando você está usando switches validados pela NetApp. Se você estiver usando switches compatíveis com MetroCluster, consulte o fornecedor do switch.

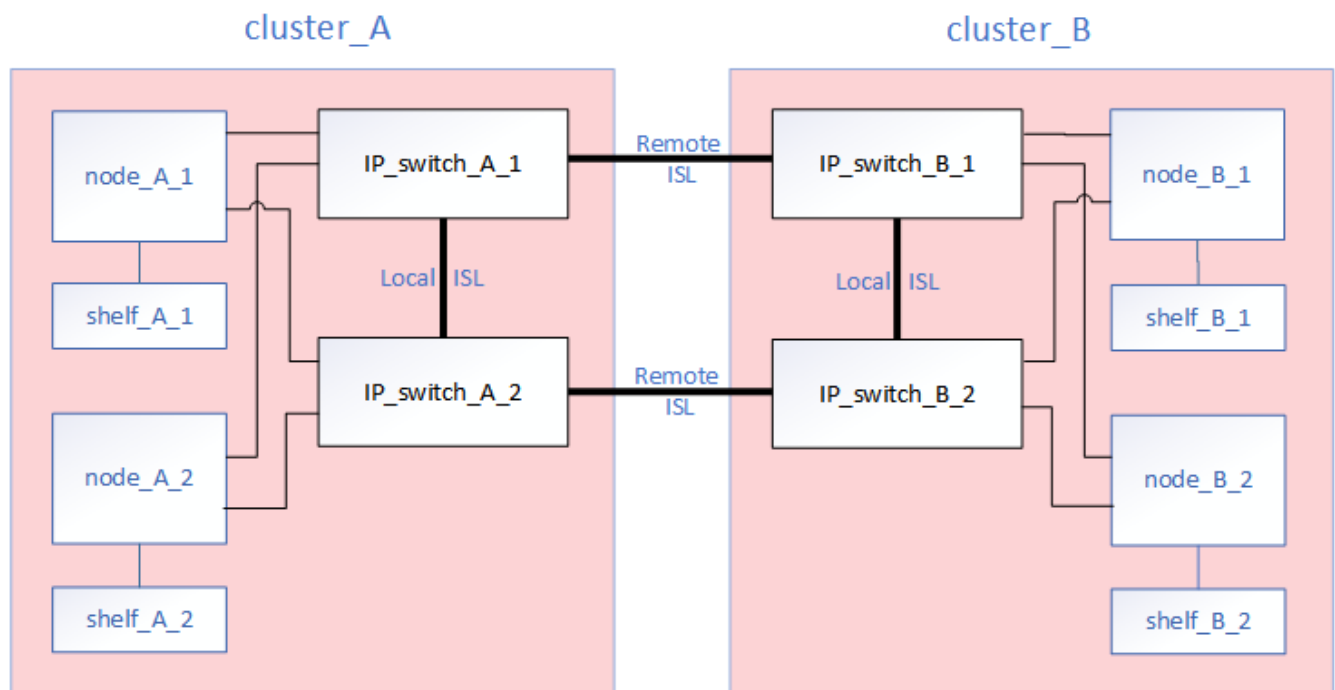
"[Ativar o registo da consola](#)" antes de executar esta tarefa.

Este procedimento suporta as seguintes conversões:

- Alterar o fornecedor, tipo ou ambos do switch. O novo switch pode ser o mesmo que o antigo switch quando um switch falhou, ou você pode alterar o tipo de switch (atualizar ou fazer downgrade do switch).

Por exemplo, para expandir uma configuração IP MetroCluster de uma configuração de quatro nós usando controladores AFF A400 e switches BES-53248 para uma configuração de oito nós usando controladores AFF A400, você deve alterar os switches para um tipo compatível para a configuração, pois os switches BES-53248 não são suportados na nova configuração.

Se você quiser substituir um switch com falha pelo mesmo tipo de switch, você só substitui o switch com falha. Se você quiser atualizar ou fazer downgrade de um switch, você deve ajustar dois switches que estão na mesma rede. Dois switches estão na mesma rede quando estão conectados com um link inter-switch (ISL) e não estão localizados no mesmo local. Por exemplo, a rede 1 inclui IP\_switch\_A\_1 e IP\_switch\_B\_1, e a rede 2 inclui IP\_switch\_A\_2 e IP\_switch\_B\_2, como mostrado no diagrama abaixo:





Se você substituir um switch ou atualizar para diferentes switches, poderá pré-configurar os switches instalando o firmware do switch e o arquivo RCF.

- Converta uma configuração IP MetroCluster para uma configuração IP MetroCluster usando switches MetroCluster de armazenamento compartilhado.

Por exemplo, se você tiver uma configuração MetroCluster IP normal usando controladores AFF A700 e quiser reconfigurar o MetroCluster para conectar gavetas NS224 aos mesmos switches.



- Se estiver adicionando ou removendo prateleiras em uma configuração MetroCluster IP usando switches IP MetroCluster de armazenamento compartilhado, siga as etapas em ["Adição de gavetas a um IP MetroCluster usando switches MetroCluster de armazenamento compartilhado"](#)
- Sua configuração IP do MetroCluster pode já se conectar diretamente às gavetas NS224 ou a switches de storage dedicados.

### Folha de cálculo de utilização de portas

A seguir está uma Planilha de exemplo para converter uma configuração IP do MetroCluster para uma configuração de armazenamento compartilhado conectando duas prateleiras NS224 usando os switches existentes.

Definições da folha de cálculo:

- Configuração existente: O cabeamento da configuração MetroCluster existente.
- Nova configuração com NS224 gavetas: A configuração de destino em que os switches são compartilhados entre o storage e o MetroCluster.

Os campos realçados nesta folha de trabalho indicam o seguinte:

- Verde: Você não precisa alterar o cabeamento.
- Amarelo: Você deve mover portas com a mesma configuração ou uma configuração diferente.
- Azul: Portas que são novas conexões.

PORT USAGE OVERVIEW

Example of expanding an existing 4Node MetroCluster with 2x NS224 shelves and changing the ISL's from 10G to 40/100G

Switch port	Existing configuration			New configuration with NS224 shelves		
	Port use	IP_switch_x_1	IP_switch_x_2	Port use	IP_switch_x_1	IP_switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster Interface	Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'	MetroCluster 1, Local Cluster Interface	Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'
2		Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'		Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'
3						
4						
5				Storage shelf 1 (9)	NSM-A, e0a	NSM-A, e0b
6					NSM-B, e0a	NSM-B, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8						
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	Port 'A'	Port 'B'	MetroCluster 1, MetroCluster interface	Port 'A'	Port 'B'
10		Port 'A'	Port 'B'		Port 'A'	Port 'B'
11						
12						
13				ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G	Remote ISL, 2x 40/100G	Remote ISL, 2x 40/100G
14						
15						
16						
17				MetroCluster 1, Storage Interface	Storage Port 'A'	Storage Port 'B'
18					Storage Port 'A'	Storage Port 'B'
19						
20						
21	ISL, MetroCluster breakout mode 10G	Remote ISL, 10G	Remote ISL, 10G	Storage shelf 2 (8)	NSM-A, e0a	NSM-A, e0b
22					NSM-B, e0a	NSM-B, e0b
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						

## Passos

1. Verifique a integridade da configuração.
  - a. Verifique se o MetroCluster está configurado e no modo normal em cada cluster: **metrocluster show**

```
cluster_A::> metrocluster show
Cluster                               Entry Name                               State
-----                               -
Local: cluster_A                       Configuration state configured
Mode                                    normal
AUSO Failure Domain auso-on-cluster-
disaster
Remote: cluster_B                       Configuration state configured
Mode                                    normal
AUSO Failure Domain auso-on-cluster-
disaster
```

- b. Verifique se o espelhamento está ativado em cada nó: **metrocluster node show**

```
cluster_A::> metrocluster node show
DR                                     Configuration  DR
Group Cluster Node                     State          Mirroring Mode
-----
-----
1      cluster_A
      node_A_1      configured    enabled    normal
      cluster_B
      node_B_1      configured    enabled    normal
2 entries were displayed.
```

- c. Verifique se os componentes do MetroCluster estão em bom estado: **metrocluster check run**

```
cluster_A::> metrocluster check run
```

```
Last Checked On: 10/1/2014 16:03:37
```

Component	Result
nodes	ok
lifs	ok
config-replication	ok
aggregates	ok

4 entries were displayed.

Command completed. Use the "metrocluster check show -instance" command or sub-commands in "metrocluster check" directory for detailed results.

To check if the nodes are ready to do a switchover or switchback operation, run "metrocluster switchover -simulate" or "metrocluster switchback -simulate", respectively.

d. Verifique se não existem alertas de saúde: **system health alert show**

2. Configure o novo switch antes da instalação.

Se estiver a reutilizar comutadores existentes, vá para [Passo 4](#).



Se você estiver atualizando ou baixando os switches, deverá configurar todos os switches na rede.

Siga as etapas na seção *Configurando os switches IP* no "[Instalação e configuração IP do MetroCluster](#)."

Certifique-se de aplicar o arquivo RCF correto para o switch `_A_1`, `_A_2`, `_B_1` ou `_B_2`. Se o novo switch for o mesmo que o antigo, você precisará aplicar o mesmo arquivo RCF.

Se você atualizar ou baixar um switch, aplique o arquivo RCF mais recente suportado para o novo switch.

3. Execute o comando `port show` para exibir informações sobre as portas de rede:

**network port show**

a. Modifique todas as LIFs do cluster para desativar a reversão automática:

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>
-auto-revert false
```

4. desligue as ligações do interruptor antigo.



Você só desconecta conexões que não estejam usando a mesma porta nas configurações antigas e novas. Se estiver a utilizar novos computadores, tem de desligar todas as ligações.

Extrair as ligações pela seguinte ordem:

- a. Desligue as interfaces do cluster local
- b. Desligue as ISLs do cluster local
- c. Desligue as interfaces IP do MetroCluster
- d. Desligue os ISLs da MetroCluster

No exemplo [\[port\\_usage\\_worksheet\]](#), os interruptores não mudam. Os ISLs da MetroCluster são relocados e devem ser desconectados. Não é necessário desligar as ligações marcadas a verde na folha de trabalho.

5. Se você estiver usando novos switches, desligue o interruptor antigo, remova os cabos e remova fisicamente o interruptor antigo.

Se estiver a reutilizar computadores existentes, vá para [Passo 6](#).



**Not** cable os novos switches, exceto para a interface de gerenciamento (se usado).

6. Configure os switches existentes.

Se já tiver pré-configurado os parâmetros, pode ignorar este passo.

Para configurar os switches existentes, siga as etapas para instalar e atualizar os arquivos de firmware e RCF:

- ["Atualizando o firmware em switches IP MetroCluster"](#)
- ["Atualize arquivos RCF em switches IP MetroCluster"](#)

7. Coloque o cabo dos interruptores.

Você pode seguir as etapas na seção *cabeamento dos switches IP* no ["Instalação e configuração IP do MetroCluster"](#).

Ligue os interruptores pela seguinte ordem (se necessário):

- a. Faça o cabo das ISLs para o local remoto.
- b. Faça o cabo das interfaces IP do MetroCluster.
- c. Faça o cabeamento das interfaces do cluster local.



- As portas usadas podem ser diferentes daquelas no switch antigo se o tipo de switch for diferente. Se você estiver atualizando ou baixando os switches, **NÃO** faça o cabo dos ISLs locais. Somente faça o cabeamento dos ISLs locais se você estiver atualizando ou baixando os switches na segunda rede e ambos os switches em um local forem do mesmo tipo e cabeamento.
- Se você estiver atualizando o Switch-A1 e o Switch-B1, execute as etapas 1 a 6 para os switches Switch-A2 e Switch-B2.

8. Finalizar o cabeamento do cluster local.



- a. Se as interfaces de cluster locais estiverem conetadas a um switch:
  - i. Faça o cabo das ISLs do cluster local.
- b. Se as interfaces de cluster locais estiverem **não** conetadas a um switch:
  - i. Use o "[Migrar para um ambiente de cluster comutado do NetApp](#)" procedimento para converter um cluster sem switch para um cluster comutado. Use as portas indicadas em "[Instalação e configuração IP do MetroCluster](#)" ou os arquivos de cabeamento RCF para conetar a interface do cluster local.

9. Ligue o interruptor ou os interruptores.

Se o novo interruptor for o mesmo, ligue o novo interruptor. Se você estiver atualizando ou baixando os switches, então ligue os dois switches. A configuração pode operar com dois switches diferentes em cada local até que a segunda rede seja atualizada.

10. Verifique se a configuração do MetroCluster está saudável repetindo [Passo 1](#).

Se você estiver atualizando ou baixando os switches na primeira rede, poderá ver alguns alertas relacionados ao clustering local.



Se você atualizar ou baixar as redes, repita todas as etapas da segunda rede.

11. Modifique todas as LIFs do cluster para reativar a reversão automática:

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -auto
-revert true
```

12. Reverter todas as LIFs do cluster que não estão atualmente em suas portas de origem para suas portas de origem:

```
network interface revert -vserver * -lif *
```

13. Opcionalmente, mova as NS224 gavetas.

Se você estiver reconfigurando uma configuração IP do MetroCluster que não conete as gavetas NS224 aos switches IP do MetroCluster, use o procedimento apropriado para adicionar ou mover as gavetas NS224:

- "[Adição de gavetas a um IP MetroCluster usando switches MetroCluster de armazenamento compartilhado](#)"
- "[Migre de um cluster sem switch com storage de conexão direta](#)"
- "[Migre de uma configuração sem switch com storage conectado ao switch reutilizando os switches](#)"

## Portas de interface IP MetroCluster online ou offline

Quando você executa tarefas de manutenção, talvez seja necessário colocar uma porta de interface IP do MetroCluster offline ou online.

### Sobre esta tarefa

["Ativar o registo da consola"](#) antes de executar esta tarefa.

## Passos

Você pode usar as etapas a seguir para colocar uma porta de interface IP do MetroCluster online ou colocá-la offline.

1. Defina o nível de privilégio como avançado.

```
set -privilege advanced
```

### Exemplo de saída

```
Cluster A_1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them
only when
        directed to do so by NetApp personnel.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

2. Coloque a porta de interface IP do MetroCluster offline.

```
system ha interconnect link off -node <node_name> -link <link_num, 0 or
1>
```

### Exemplo de saída

```
Cluster_A1::*> system ha interconnect link off -node node-a1 -link 0
```

- a. Verifique se a interface IP do MetroCluster está offline.

```
Cluster_A1::*> system ha interconnect port show
```

### Exemplo de saída

```
Cluster_A1::*> system ha interconnect port show
```

Active	Link	Physical	Link	Physical	Physical	
Node	Monitor	Port	Layer	Layer	Link Up	Link Down
Link			State	State		
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----
node-a1	off					
		0	disabled	down	4	3
false						
		1	linkup	active	4	2
true						
node-a2	off					
		0	linkup	active	4	2
true						
		1	linkup	active	4	2
true						

2 entries were displayed.

### 3. Coloque a porta de interface IP do MetroCluster online.

```
system ha interconnect link on -node <node_name> -link <link_num, 0 or 1>
```

#### Exemplo de saída

```
Cluster_A1::*> system ha interconnect link on -node node-a1 -link 0
```

#### a. Verifique se a porta de interface IP do MetroCluster está online.

```
Cluster_A1::*> system ha interconnect port show
```

#### Exemplo de saída

```

Cluster_A1::*> system ha interconnect port show
                Physical  Link
                Layer    Layer    Physical  Physical
Active
Node           Monitor  Port  State  State  Link Up  Link Down
Link
-----
node-a1        off
                0  linkup  active  5      3
true
                1  linkup  active  4      2
true
node-a2        off
                0  linkup  active  4      2
true
                1  linkup  active  4      2
true
2 entries were displayed.

```

## Atualize o firmware nos switches IP MetroCluster

Talvez seja necessário atualizar o firmware em um switch IP MetroCluster.

### Verifique se o RCF é suportado

Ao alterar a versão do ONTAP ou a versão do firmware do switch, você deve verificar se tem um arquivo de configuração de referência (RCF) compatível com essa versão. Se você usar a ["RcfFileGenerator"](#) ferramenta, o RCF correto será gerado para sua configuração.

#### Passos

1. Use os seguintes comandos dos switches para verificar a versão do RCF:

A partir deste interruptor...	Emitir este comando...
Interruptor Broadcom	<code>(IP_switch_A_1) # show clibanner</code>
Interruptor Cisco	<code>IP_switch_A_1# show banner motd</code>
Interruptor NVIDIA SN2100	<code>cumulus@mcc1:mgmt:~\$ nv config find message</code>

Localize a linha na saída do comando que indica a versão RCF. Por exemplo, a seguinte saída de um switch Cisco indica que a versão RCF é "v1,80".

```
Filename : NX3232_v1.80_Switch-A2.txt
```

2. Para verificar quais arquivos são suportados para uma versão, switch e plataforma específica do ONTAP, use o ["RcfFileGenerator para MetroCluster IP"](#). Se você pode gerar o RCF para a configuração que você tem ou para a qual deseja atualizar, então ele é suportado.
3. Para verificar se o firmware do switch é suportado, consulte o seguinte:
  - ["Hardware Universe"](#)
  - ["Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

## Atualize o firmware do switch

### Sobre esta tarefa

Você deve repetir esta tarefa em cada uma das opções sucessivamente.

["Ativar o registo da consola"](#) antes de executar esta tarefa.

### Passos

1. Verifique a integridade da configuração.
  - a. Verifique se o MetroCluster está configurado e no modo normal em cada cluster:

```
metrocluster show
```

```
cluster_A::> metrocluster show
Cluster                Entry Name                State
-----
Local: cluster_A      Configuration state      configured
Mode                   normal
AUSO Failure Domain  auso-on-cluster-
disaster
Remote: cluster_B    Configuration state      configured
Mode                   normal
AUSO Failure Domain  auso-on-cluster-
disaster
```

- b. Verifique se o espelhamento está ativado em cada nó:

```
metrocluster node show
```

```

cluster_A::> metrocluster node show
DR                               Configuration  DR
Group Cluster Node              State          Mirroring Mode
-----
1      cluster_A
      node_A_1      configured    enabled    normal
      cluster_B
      node_B_1      configured    enabled    normal
2 entries were displayed.

```

c. Verifique se os componentes do MetroCluster estão em bom estado:

```
metrocluster check run
```

```
cluster_A::*> metrocluster check run
```

A operação é executada em segundo plano.

d. Após `metrocluster check run` a conclusão da operação, execute:

```
metrocluster check show
```

Após cerca de cinco minutos, são apresentados os seguintes resultados:

```

cluster_A::*> metrocluster check show

Component          Result
-----
nodes              ok
lifs               ok
config-replication ok
aggregates        ok
clusters           ok
connections        ok
volumes           ok
7 entries were displayed.

```

a. Verifique se não existem alertas de saúde:

```
system health alert show
```

2. Instale o software no primeiro interruptor.



Tem de instalar o software do interruptor nos interruptores pela seguinte ordem: Switch\_A\_1, switch\_B\_1, switch\_A\_2, switch\_B\_2.

Siga as etapas para instalar o software do switch no tópico relevante, dependendo se o tipo de switch é Broadcom, Cisco ou NVIDIA:

- ["Baixe e instale o software Broadcom switch EFOS"](#)
- ["Baixe e instale o software Cisco switch NX-os"](#)
- ["Baixe e instale o software Cumulus switch NVIDIA SN2100"](#)

3. Repita o passo anterior para cada um dos interruptores.
4. Repita [Passo 1](#) para verificar a integridade da configuração.

## Atualize arquivos RCF em switches IP MetroCluster

Talvez seja necessário atualizar um arquivo de configuração de referência (RCF) em um switch IP MetroCluster. Por exemplo, se a versão RCF que você está executando nos switches não for suportada pela versão ONTAP, pela versão do firmware do switch ou por ambos.

### Antes de começar

- Se você estiver instalando o novo firmware do switch, você deve instalar o firmware do switch antes de atualizar o arquivo RCF.
- Antes de atualizar o RCF, ["Verifique se o RCF é suportado"](#).
- ["Ativar o registo da consola"](#) antes de executar esta tarefa.

### Sobre esta tarefa

- Este procedimento interrompe o tráfego no switch onde o arquivo RCF é atualizado. O tráfego é retomado quando o novo ficheiro RCF é aplicado.
- Execute os passos em um interruptor de cada vez, na seguinte ordem: Switch\_A\_1, Switch\_B\_1, Switch\_A\_2, Switch\_B\_2.

### Passos

1. Verifique a integridade da configuração.
  - a. Verifique se os componentes do MetroCluster estão em bom estado:

```
metrocluster check run
```

```
cluster_A::*> metrocluster check run
```

A operação é executada em segundo plano.

- b. Após a `metrocluster check run` conclusão da operação, execute `metrocluster check show` para visualizar os resultados.

Após cerca de cinco minutos, são apresentados os seguintes resultados:

```

-----
::*> metrocluster check show

Component          Result
-----
nodes              ok
lifs               ok
config-replication ok
aggregates        ok
clusters          ok
connections        ok
volumes           ok
7 entries were displayed.

```

a. Verificar o estado do funcionamento da verificação do MetroCluster em curso:

```
metrocluster operation history show -job-id 38
```

b. Verifique se não há alertas de saúde:

```
system health alert show
```

2. Preparar os computadores IP para a aplicação dos novos ficheiros RCF.

Siga as etapas para o fornecedor do switch:

- ["Redefina o switch IP Broadcom para os padrões de fábrica"](#)
- ["Redefina o switch IP Cisco para os padrões de fábrica"](#)
- ["Redefina o switch NVIDIA IP SN2100 para os padrões de fábrica"](#)

3. Baixe e instale o arquivo RCF IP, dependendo do fornecedor do switch.

- ["Baixe e instale os arquivos Broadcom IP RCF"](#)
- ["Transfira e instale os ficheiros Cisco IP RCF"](#)
- ["Transfira e instale os ficheiros NVIDIA IP RCF"](#)



Se você tiver uma configuração de rede L2 compartilhada ou L3, talvez seja necessário ajustar as portas ISL nos switches intermediários/clientes. O modo switchport pode mudar do modo 'Access' para o modo 'trunk'. Apenas prossiga para atualizar o segundo par de switches (A\_2, B\_2) se a conectividade de rede entre os switches A\_1 e B\_1 estiver totalmente operacional e a rede estiver em bom estado.

## Atualize arquivos RCF em switches IP Cisco usando CleanUpFiles


Talvez seja necessário atualizar um arquivo RCF em um switch IP Cisco. Por exemplo, uma atualização do ONTAP ou uma atualização do firmware do switch exigem um novo



## arquivo RCF.

### Sobre esta tarefa

- Começando com RcfFileGenerator versão 1,4a, há uma nova opção para alterar (atualizar, baixar ou substituir) a configuração do switch em switches IP Cisco sem a necessidade de executar uma 'eliminação de gravação'.
- "Ativar o registo da consola" antes de executar esta tarefa.
- O switch Cisco 9336C-FX2 tem dois tipos diferentes de armazenamento de switch que são nomeados de forma diferente no RCF. Use a tabela a seguir para determinar o tipo de armazenamento Cisco 9336C-FX2 correto para sua configuração:

Se estiver a ligar o seguinte armazenamento...	Escolha o tipo de armazenamento Cisco 9336C-FX2...	Exemplo de banner de arquivo RCF/MOTD
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gavetas SAS conectadas diretamente</li><li>• Gavetas NVMe diretamente conectadas</li><li>• Gavetas NVMe conectadas a switches de storage dedicados</li></ul>	9336C-FX2 – apenas armazenamento direto	* Switch : NX9336C (direct storage, L2 Networks, direct ISL)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gavetas SAS conectadas diretamente</li><li>• Compartimentos NVMe conectados aos switches IP do MetroCluster</li></ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> É necessário pelo menos um shelf NVMe conectado à Ethernet</div>	9336C-FX2 – armazenamento SAS e Ethernet	* Switch : NX9336C (SAS and Ethernet storage, L2 Networks, direct ISL)

### Antes de começar

Você pode usar esse método se sua configuração atender aos seguintes requisitos:

- A configuração padrão do RCF é aplicada.
- O "RcfFileGenerator" deve ser capaz de criar o mesmo arquivo RCF que é aplicado, com a mesma versão e configuração (plataformas, VLANs).
- O arquivo RCF que é aplicado não foi fornecido pelo NetApp para uma configuração especial.
- O arquivo RCF não foi alterado antes de ser aplicado.
- As etapas para redefinir o switch para os padrões de fábrica foram seguidas antes de aplicar o arquivo RCF atual.
- Não foram feitas alterações na configuração do switch(port) após a aplicação do RCF.

Se você não atender a esses requisitos, não poderá usar os CleanupFiles criados ao gerar os arquivos

RCF. No entanto, você pode aproveitar a função para criar CleanUpFiles genéricos — a limpeza usando este método é derivada da saída de `show running-config` e é a melhor prática.



Você deve atualizar os switches pela seguinte ordem: Switch\_A\_1, Switch\_B\_1, Switch\_A\_2, Switch\_B\_2. Ou, você pode atualizar os switches Switch\_A\_1 e Switch\_B\_1 ao mesmo tempo, seguido pelos switches Switch\_A\_2 e Switch\_B\_2.

## Passos

1. Determine a versão atual do arquivo RCF e quais portas e VLANs são usadas: `IP_switch_A_1# show banner motd`



Você precisa obter essas informações de todos os quatro switches e preencher a seguinte tabela de informações.

```
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch : NX9336C (SAS storage, L2 Networks, direct ISL)
* Filename : NX9336_v1.81_Switch-A1.txt
* Date : Generator version: v1.3c_2022-02-24_001, file creation time:
2021-05-11, 18:20:50
*
* Platforms : MetroCluster 1 : FAS8300, AFF-A400, FAS8700
*             MetroCluster 2 : AFF-A320, FAS9000, AFF-A700, AFF-A800
* Port Usage:
* Ports 1- 2: Intra-Cluster Node Ports, Cluster: MetroCluster 1, VLAN
111
* Ports 3- 4: Intra-Cluster Node Ports, Cluster: MetroCluster 2, VLAN
151
* Ports 5- 6: Ports not used
* Ports 7- 8: Intra-Cluster ISL Ports, local cluster, VLAN 111, 151
* Ports 9-10: MetroCluster 1, Node Ports, VLAN 119
* Ports 11-12: MetroCluster 2, Node Ports, VLAN 159
* Ports 13-14: Ports not used
* Ports 15-20: MetroCluster-IP ISL Ports, VLAN 119, 159, Port Channel 10
* Ports 21-24: MetroCluster-IP ISL Ports, VLAN 119, 159, Port Channel
11, breakout mode 10gx4
* Ports 25-30: Ports not used
* Ports 31-36: Ports not used
*
#
IP_switch_A_1#
```

A partir desta saída, você deve coletar as informações mostradas nas duas tabelas a seguir.

Informações genéricas	MetroCluster	Dados
Versão do ficheiro RCF		1,81
Tipo de interruptor		NX9336
Tipologia da rede		L2 redes, ISL direto
Tipo de armazenamento		Storage SAS
Plataformas	1	AFF A400
	2	FAS9000

Informações de VLAN	Rede	Configuração do MetroCluster	Portas de comutação	Local A	Local B
Cluster local VLAN	Rede 1	1	1, 2	111	222
		2	3, 4	151	251
	Rede 2	1	1, 2	111	222
		2	3, 4	151	251
VLAN MetroCluster	Rede 1	1	9, 10	119	119
		2	11, 12	159	159
	Rede 2	1	9, 10	219	219
		2	11, 12	259	259

2. Crie os arquivos RCF e CleanUpFiles, ou crie CleanUpFiles genéricos para a configuração atual.

Se sua configuração atender aos requisitos descritos nos pré-requisitos, selecione **opção 1**. Se a sua configuração **não** atender aos requisitos descritos nos pré-requisitos, selecione **opção 2**.

### Opção 1: Crie os arquivos RCF e CleanUpFiles

Use este procedimento se a configuração atender aos requisitos.

#### Passos

- a. Use o RcfFileGenerator 1,4a (ou posterior) para criar os arquivos RCF com as informações que você recuperou na Etapa 1. A nova versão do RcfFileGenerator cria um conjunto adicional de CleanUpFiles que você pode usar para reverter alguma configuração e preparar o switch para aplicar uma nova configuração RCF.
- b. Compare o banner motd com os arquivos RCF que estão atualmente aplicados. Os tipos de plataforma, tipo de switch, porta e uso de VLAN devem ser os mesmos.



Você deve usar o CleanUpFiles da mesma versão do arquivo RCF e para a mesma configuração exata. Usar qualquer CleanUpFile não funcionará e pode exigir uma redefinição completa do switch.



A versão ONTAP para a qual o arquivo RCF foi criado não é relevante. Apenas a versão do arquivo RCF é importante.



O arquivo RCF (mesmo que seja a mesma versão) pode listar menos ou mais plataformas. Certifique-se de que sua plataforma esteja listada.

### Opção 2: Criar CleanUpFiles genéricos

Use este procedimento se a configuração **não** atender a todos os requisitos.

#### Passos

- a. Recupere a saída de `show running-config` para cada interruptor.
- b. Abra a ferramenta RcfFileGenerator e clique em 'Create Generic CleanUpFiles' na parte inferior da janela
- c. Copie a saída que você recuperou no passo 1 do switch 'one' para a janela superior. Você pode remover ou deixar a saída padrão.
- d. Clique em 'criar ficheiros CUF'.
- e. Copie a saída da janela inferior para um arquivo de texto (este arquivo é o CleanUpFile).
- f. Repita os passos c, d e e para todos os interruptores na configuração.

No final deste procedimento, você deve ter quatro arquivos de texto, um para cada switch. Você pode usar esses arquivos da mesma maneira que os CleanUpFiles que você pode criar usando a opção 1.

3. Crie os arquivos RCF 'new' para a nova configuração. Crie esses arquivos da mesma maneira que você criou os arquivos na etapa anterior, exceto escolha a respectiva versão do arquivo ONTAP e RCF.

Depois de concluir esta etapa, você deve ter dois conjuntos de arquivos RCF, cada conjunto composto por doze arquivos.

4. Baixe os arquivos para o bootflash.

- a. Baixe os CleanUpFiles que você criou [Crie os arquivos RCF e CleanUpFiles](#), ou crie CleanUpFiles genéricos para a configuração atual



Este CleanUpFile é para o arquivo RCF atual que é aplicado e **NÃO** para o novo RCF para o qual você deseja atualizar.

Exemplo de CleanUpFile para Switch-A1: Cleanup\_NX9336\_v1.81\_Switch-A1.txt

- b. Transfira os ficheiros RCF "novos" que criou [Crie os arquivos RCF 'novos' para a nova configuração](#).

Exemplo de arquivo RCF para Switch-A1: NX9336\_v1.90\_Switch-A1.txt

- c. Baixar o CleanUpFiles que você criou [Crie os arquivos RCF 'novos' para a nova configuração](#).nesta etapa é opcional — você pode usar o arquivo no futuro para atualizar a configuração do switch. Corresponde à configuração atualmente aplicada.

Exemplo de CleanUpFile para Switch-A1: Cleanup\_NX9336\_v1.90\_Switch-A1.txt



Você deve usar o CleanUpFile para a versão RCF correta (correspondente). Se você usar um CleanUpFile para uma versão RCF diferente, ou uma configuração diferente, a limpeza da configuração pode não funcionar corretamente.

O exemplo a seguir copia os três arquivos para o flash de inicialização:

```
IP_switch_A_1# copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/NX9336-direct-
SAS_v1.81_MetroCluster-
IP_L2Direct_A400FAS8700_XXX_XXX_XXX_XXX/Cleanup_NX9336_v1.81_Switch-
A1.txt bootflash:
IP_switch_A_1# copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/NX9336-direct-
SAS_v1.90_MetroCluster-
IP_L2Direct_A400FAS8700A900FAS9500_XXX_XXX_XXX_XXXNX9336_v1.90//NX9336_v
1.90_Switch-A1.txt bootflash:
IP_switch_A_1# copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/NX9336-direct-
SAS_v1.90_MetroCluster-
IP_L2Direct_A400FAS8700A900FAS9500_XXX_XXX_XXX_XXXNX9336_v1.90//Cleanup_
NX9336_v1.90_Switch-A1.txt bootflash:
```

+



É-lhe pedido que especifique o Encaminhamento e Encaminhamento virtuais (VRF).

5. Aplique o CleanUpFile ou o CleanUpFile genérico.

Algumas das configurações são revertidas e switchports ficam "offline".

- a. Confirme se não há alterações pendentes na configuração de inicialização: `show running-config diff`

```
IP_switch_A_1# show running-config diff
IP_switch_A_1#
```

6. Se você vir a saída do sistema, salve a configuração em execução na configuração de inicialização: `copy running-config startup-config`



A saída do sistema indica que a configuração de inicialização e a configuração em execução são alterações diferentes e pendentes. Se você não salvar as alterações pendentes, não será possível reverter usando um recarregamento do switch.

- a. Aplique o CleanUpFile:

```
IP_switch_A_1# copy bootflash:Cleanup_NX9336_v1.81_Switch-A1.txt
running-config

IP_switch_A_1#
```



O script pode demorar um pouco para retornar ao prompt do switch. Nenhuma saída é esperada.

7. Exiba a configuração em execução para verificar se a configuração foi limpa: `show running-config`

A configuração atual deve mostrar:

- Não estão configurados mapas de classe e listas de acesso IP
- Nenhum mapa de política está configurado
- Nenhuma política de serviço está configurada
- Nenhum perfil de porta está configurado
- Todas as interfaces Ethernet (exceto mgmt0 que não deve mostrar nenhuma configuração, e somente VLAN 1 deve ser configurada).

Se você achar que algum dos itens acima está configurado, talvez não seja possível aplicar uma nova configuração de arquivo RCF. No entanto, você pode reverter para a configuração anterior recarregando o switch **sem** salvar a configuração em execução na configuração de inicialização. O interruptor virá com a configuração anterior.

8. Aplique o arquivo RCF e verifique se as portas estão online.

- a. Aplique os arquivos RCF.

```
IP_switch_A_1# copy bootflash:NX9336_v1.90-X2_Switch-A1.txt running-
config
```



Algumas mensagens de aviso aparecem durante a aplicação da configuração. As mensagens de erro geralmente não são esperadas. No entanto, se você estiver logado usando SSH, poderá receber o seguinte erro: `Error: Can't disable/re-enable ssh:Current user is logged in through ssh`

- b. Depois que a configuração for aplicada, verifique se o cluster e as portas MetroCluster estão on-line com um dos seguintes comandos, `show interface brief` `show cdp neighbors`, ou `show lldp neighbors`



Se você alterou a VLAN para o cluster local e atualizou o primeiro switch no local, o monitoramento de integridade do cluster pode não relatar o estado como 'saudável' porque as VLANs das configurações antigas e novas não correspondem. Após a atualização do segundo interruptor, o estado deve retornar à integridade.

Se a configuração não for aplicada corretamente, ou se você não quiser manter a configuração, você pode reverter para a configuração anterior recarregando o switch **sem** salvar a configuração em execução na configuração de inicialização. O interruptor virá com a configuração anterior.

9. Salve a configuração e recarregue o switch.

```
IP_switch_A_1# copy running-config startup-config  
  
IP_switch_A_1# reload
```

## Renomeando um switch IP Cisco

Talvez seja necessário renomear um switch IP Cisco para fornecer nomes consistentes em toda a configuração.

### Sobre esta tarefa

- Nos exemplos desta tarefa, o nome do switch é alterado de `myswitch` para `IP_switch_A_1`.
- "[Ativar o registo da consola](#)" antes de executar esta tarefa.

### Passos

1. Entre no modo de configuração global:

```
configure terminal
```

O exemplo a seguir mostra o prompt do modo de configuração. Ambos os prompts mostram o nome do switch `myswitch` de .

```
myswitch# configure terminal  
myswitch(config)#
```

2. Mudar o nome do switch:

**switchname new-switch-name**

Se você estiver renomeando ambos os switches na rede, use o mesmo comando em cada switch.

O prompt da CLI muda para refletir o novo nome:

```
myswitch(config)# switchname IP_switch_A_1
IP_switch_A_1(config)#
```

3. Sair do modo de configuração:

**exit**

O prompt do interruptor de nível superior é exibido:

```
IP_switch_A_1(config)# exit
IP_switch_A_1#
```

4. Copie a configuração atual em execução para o arquivo de configuração de inicialização:

**copy running-config startup-config**

5. Verifique se a alteração do nome do switch está visível no prompt do cluster do ONTAP.

Observe que o novo nome do switch é exibido e o antigo nome do switch (`myswitch`) não aparece.

- a. Entre no modo de privilégio avançado, pressionando **y** quando solicitado **set -privilege advanced**
- b. Exibir os dispositivos conectados **network device-discovery show**
- c. Voltar ao modo de privilégio de administrador **set -privilege admin**

O exemplo a seguir mostra que o switch aparece com o novo nome `IP_switch_A_1`:



```
cluster_A::storage show> set advanced
```

Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them only when directed to do so by NetApp personnel.

```
Do you want to continue? {y|n}: y
```

```
cluster_A::storage show*> network device-discovery show
```

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
-----				
node_A_2/cdp				
	e0M	LF01-410J53.mycompany.com (SAL18516DZY)	Ethernet125/1/28	N9K-
C9372PX				
	e1a	IP_switch_A_1 (FOC21211RBU)	Ethernet1/2	N3K-
C3232C				
	e1b	IP_switch_A_1 (FOC21211RBU)	Ethernet1/10	N3K-
C3232C				
.				
.			Ethernet1/18	N9K-
C9372PX				
node_A_1/cdp				
	e0M	LF01-410J53.mycompany.com (SAL18516DZY)	Ethernet125/1/26	N9K-
C9372PX				
	e0a	IP_switch_A_2 (FOC21211RB5)	Ethernet1/1	N3K-
C3232C				
	e0b	IP_switch_A_2 (FOC21211RB5)	Ethernet1/9	N3K-
C3232C				
	e1a	IP_switch_A_1 (FOC21211RBU)		
.				
.				
.				

16 entries were displayed.

# Adicione, remova ou altere portas ISL sem interrupções nos switches IP Cisco

Talvez seja necessário adicionar, remover ou alterar portas ISL em switches IP Cisco. Você pode converter portas ISL dedicadas para portas ISL compartilhadas ou alterar a velocidade das portas ISL em um switch IP Cisco.

## Sobre esta tarefa

Se você estiver convertendo portas ISL dedicadas para portas ISL compartilhadas, certifique-se de que as novas portas atendam ao ["Requisitos para portas ISL compartilhadas"](#).

Você deve concluir todos os passos em ambos os switches para garantir a conectividade ISL.

O procedimento a seguir pressupõe que você esteja substituindo um ISL de 10 GB conectado na porta do switch eth1/24/1 por dois ISLs de 100 GB conectados às portas do switch 17 e 18.



Se você estiver usando um switch Cisco 9336C-FX2 em uma configuração compartilhada conectando NS224 gavetas, a alteração dos ISLs pode exigir um novo arquivo RCF. Você não precisa de um novo arquivo RCF se sua velocidade atual e nova ISL for 40Gbps e 100Gbps. Todas as outras alterações à velocidade ISL requerem um novo ficheiro RCF. Por exemplo, alterar a velocidade ISL de 40Gbps para 100Gbps não requer um novo arquivo RCF, mas alterar a velocidade ISL de 10Gbps para 40Gbps requer um novo arquivo RCF.

## Antes de começar

Consulte a seção **switches** do ["NetApp Hardware Universe"](#) para verificar os transceptores suportados.

["Ativar o registo da consola"](#) antes de executar esta tarefa.

## Passos

1. Desative as portas ISL dos ISLs em ambos os switches na malha que você deseja alterar.



Só é necessário desativar as portas ISL atuais se as estiver a deslocar para uma porta diferente ou se a velocidade do ISL estiver a mudar. Se estiver a adicionar uma porta ISL com a mesma velocidade que as ISLs existentes, avance para o passo 3.

Você deve inserir apenas um comando de configuração para cada linha e pressionar Ctrl-Z depois de inserir todos os comandos, como mostrado no exemplo a seguir:

```

switch_A_1# conf t
switch_A_1(config)# int eth1/24/1
switch_A_1(config-if)# shut
switch_A_1(config-if)#
switch_A_1#

switch_B_1# conf t
switch_B_1(config)# int eth1/24/1
switch_B_1(config-if)# shut
switch_B_1(config-if)#
switch_B_1#

```

2. Remova os cabos e transctores existentes.
3. Altere a porta ISL conforme necessário.



Se você estiver usando switches Cisco 9336C-FX2 em uma configuração compartilhada conetando NS224 gavetas e precisar atualizar o arquivo RCF e aplicar a nova configuração para as novas portas ISL, siga as etapas a. ["Atualize os arquivos RCF em switches IP MetroCluster."](#)

Opção	Passo
Para alterar a velocidade de uma porta ISL...	Ligue os novos ISLs às portas designadas de acordo com as respectivas velocidades. Você deve garantir que essas portas ISL para seu switch estejam listadas em <i>Instalação e Configuração IP do MetroCluster</i> .
Para adicionar um ISL...	Insira QFSPs nas portas que você está adicionando como portas ISL. Certifique-se de que eles estão listados na <i>Instalação e Configuração IP do MetroCluster</i> e faça o cabeamento adequado.

4. Ative todas as portas ISL (se não estiver ativado) em ambos os switches na estrutura começando com o seguinte comando:

```
switch_A_1# conf t
```

Você deve inserir apenas um comando de configuração por linha e pressionar Ctrl-Z depois de inserir todos os comandos:

```
switch_A_1# conf t
switch_A_1(config)# int eth1/17
switch_A_1(config-if)# no shut
switch_A_1(config-if)# int eth1/18
switch_A_1(config-if)# no shut
switch_A_1(config-if)#
switch_A_1#
switch_A_1# copy running-config startup-config

switch_B_1# conf t
switch_B_1(config)# int eth1/17
switch_B_1(config-if)# no shut
switch_B_1(config-if)# int eth1/18
switch_B_1(config-if)# no shut
switch_B_1(config-if)#
switch_B_1#
switch_B_1# copy running-config startup-config
```

5. Verifique se os ISLs e os canais de porta para os ISLs estão estabelecidos entre ambos os switches:

```
switch_A_1# show int brief
```

Você deve ver as interfaces ISL na saída do comando como mostrado no exemplo a seguir:

```
Switch_A_1# show interface brief
```

```
-----  
-----  
Ethernet          VLAN    Type Mode   Status Reason          Speed  
Port  
Interface  
Ch #  
-----  
-----  
Eth1/17           1       eth  access down   XCVR not inserted  
auto(D) --  
Eth1/18           1       eth  access down   XCVR not inserted  
auto(D) --  
  
-----  
-----  
Port-channel VLAN    Type Mode   Status Reason  
Speed  Protocol  
Interface  
-----  
-----  
Po10           1       eth  trunk  up     none  
a-100G(D) lacp  
Po11           1       eth  trunk  up     none  
a-100G(D) lacp
```

6. Repita o procedimento para o tecido 2.

## 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 SOFTWARES, 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.