



Migre os switches

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2/migrate-cn1610-9336c-cluster.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Migre os switches. 1
 - Migrar de switches de cluster NetApp CN1610 para switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T 1
 - Requisitos de revisão. 1
 - Migre os switches. 2
 - Migrar de switches Cisco mais antigos para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T 20
 - Requisitos de revisão. 21
 - Migre os switches. 21
 - Migrar para um cluster comutado de dois nós. 40
 - Requisitos de revisão. 40
 - Migre os switches. 41

Migre os switches

Migrar de switches de cluster NetApp CN1610 para switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Você pode migrar switches de cluster NetApp CN1610 para um cluster ONTAP para switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Este é um procedimento não disruptivo.

Requisitos de revisão

Você deve estar ciente de determinadas informações de configuração, conexões de porta e requisitos de cabeamento ao substituir switches de cluster NetApp CN1610 por switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Você também deve verificar o número de série do switch para garantir que o switch correto seja migrado.

Interruptores suportados

Os seguintes switches de cluster são suportados:

- NetApp CN1610
- Cisco 9336C-FX2
- Cisco 9336C-FX2-T

Para obter detalhes sobre as portas suportadas e suas configurações, consulte o ["Hardware Universe"](#). 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.

O que você vai precisar

Verifique se sua configuração atende aos seguintes requisitos:

- O cluster existente está configurado corretamente e funcionando.
- Todas as portas do cluster estão no estado **ativo** para garantir operações sem interrupções.
- Os switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T estão configurados e operando sob a versão correta do NX-OS instalada com o arquivo de configuração de referência (RCF) aplicado.
- A configuração de rede do cluster existente apresenta as seguintes características:
 - Um cluster NetApp redundante e totalmente funcional, utilizando switches NetApp CN1610.
 - Conectividade de gerenciamento e acesso ao console tanto para os switches NetApp CN1610 quanto para os novos switches.
 - Todas as LIFs do cluster estão ativas e conectadas às suas portas de origem.
- Algumas portas são configuradas nos switches Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T para operar em 40GbE ou 100GbE.
- Você planejou, migrou e documentou a conectividade de 40 GbE e 100 GbE dos nós para os switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Migre os switches

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os switches de cluster CN1610 existentes são *C1* e *C2*.
- Os novos interruptores de cluster 9336C-FX2 são *cs1* e *cs2*.
- Os nós são *node1* e *node2*.
- Os LIFs do cluster são *node1_clus1* e *node1_clus2* no nó 1, e *node2_clus1* e *node2_clus2* no nó 2, respectivamente.
- O `cluster1: *` O prompt indica o nome do cluster.
- As portas de cluster usadas neste procedimento são *e3a* e *e3b*.

Sobre esta tarefa

Este procedimento abrange o seguinte cenário:

- O interruptor C2 é substituído primeiro pelo interruptor cs2.
 - Desative as portas dos nós do cluster. Todas as portas devem ser desligadas simultaneamente para evitar instabilidade no cluster.
 - Todas as LIFs do cluster fazem failover para o novo switch cs2.
 - Em seguida, o cabeamento entre os nós e o C2 é desconectado do C2 e reconectado ao cs2.
- O interruptor C1 é substituído pelo interruptor cs1.
 - Desative as portas dos nós do cluster. Todas as portas devem ser desligadas simultaneamente para evitar instabilidade no cluster.
 - Todas as LIFs do cluster fazem failover para o novo switch cs1.
 - Em seguida, o cabeamento entre os nós e C1 é desconectado de C1 e reconectado a cs1.



Nenhum link operacional entre switches (ISL) é necessário durante este procedimento. Isso ocorre porque as alterações na versão do RCF podem afetar a conectividade ISL temporariamente. Para garantir a operação ininterrupta do cluster, o procedimento a seguir transfere todas as LIFs do cluster para o switch parceiro operacional enquanto executa as etapas no switch de destino.

Etapa 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

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

onde x é a duração da janela de manutenção em horas.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

A mensagem avançada (*****>) é exibida.

3. Desative a reversão automática nos LIFs do cluster.

Ao desativar a reversão automática para este procedimento, as LIFs do cluster não retornarão automaticamente à sua porta original. Eles permanecem no porto atual enquanto ele continuar funcionando.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

Etapas 2: Configurar portas e cabos

1. Determine o status administrativo ou operacional de cada interface de cluster.

Cada porta deve aparecer para cima. **Link e healthy** para Health Status .

a. Exibir os atributos da porta de rede:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

Node: node2

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	-----	-----
-----	-----					
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

b. Exibir informações sobre os LIFs e seus respectivos nós de origem:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Cada LIF deve exibir up/up para Status Admin/Oper e true para Is Home .

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e3b	true			

2. As portas do cluster em cada nó são conectadas aos switches de cluster existentes da seguinte maneira (da perspectiva dos nós), utilizando o comando:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				

node1	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	-
	e3b	C2 (6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/1	-
node2	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	-
	e3b	C2 (6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/2	-

3. As portas e switches do cluster estão conectados da seguinte forma (do ponto de vista dos switches) usando o comando:

```
show cdp neighbors
```

Mostrar exemplo



C1# **show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3a	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3a	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C2 0/13	0/13	179	S I s	CN1610
C2 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C2 0/15	0/15	179	S I s	CN1610
C2 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

C2# **show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3b	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3b	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C1 0/13	0/13	175	S I s	CN1610
C1 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C1 0/15	0/15	175	S I s	CN1610
C1 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

4. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination
Node	LIF	LIF
Date		
Loss		
-----	-----	-----
node1		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2-clus1
node2		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
node1		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
node2		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e3b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. [[passo 5]] No switch C2, desligue as portas conectadas às portas do cluster dos nós para realizar o failover das LIFs do cluster.



Não tente migrar manualmente os LIFs do cluster.

```

(C2)# configure
(C2)(Config)# interface 0/1-0/12
(C2)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(C2)(Interface 0/1-0/12)# exit
(C2)(Config)# exit

```

2. Mova as portas do cluster de nós do antigo switch C2 para o novo switch cs2, usando o cabeamento apropriado suportado pelo Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
3. Exibir os atributos da porta de rede:

```
network port show -ipSpace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

4. As portas do cluster em cada nó agora estão conectadas aos switches do cluster da seguinte maneira, da perspectiva dos nós:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node1	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

5. No switch cs2, verifique se todas as portas do cluster de nós estão ativas:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

6. No switch C1, desligue as portas conectadas às portas do cluster dos nós para realizar o failover das LIFs do cluster.

```
(C1) # configure
(C1) (Config) # interface 0/1-0/12
(C1) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C1) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C1) (Config) # exit
```

7. Mova as portas do cluster de nós do antigo switch C1 para o novo switch cs1, usando o cabeamento apropriado suportado pelo Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
8. Verifique a configuração final do cluster:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Cada porta deve exibir up para Link e healthy para Health Status .

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

9. As portas do cluster em cada nó agora estão conectadas aos switches do cluster da seguinte maneira, da perspectiva dos nós:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	

node1	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

10. Nos switches cs1 e cs2, verifique se todas as portas do cluster de nós estão ativas:

```
network port show -ipSpace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

11. Verifique se ambos os nós possuem uma conexão com cada switch:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra os resultados apropriados para ambas as opções:

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1          /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)  Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
node2          /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)  Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
```

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Ativar reversão automática nos LIFs do cluster:

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert
true
```

2. No switch cs2, desligue e reinicie todas as portas do cluster para acionar uma reversão automática de todas as LIFs do cluster que não estejam em suas portas de origem.

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
```

(Wait for 5-10 seconds before re-enabling the ports)

```
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

(After executing the no shutdown command, the nodes detect the change and begin to auto-revert the cluster LIFs to their home ports)

```
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

3. Verifique se as LIFs do cluster retornaram às suas portas originais (isso pode levar um minuto):

```
network interface show -vserver Cluster
```

Se alguma das LIFs do cluster não tiver retornado à sua porta original, reverta-as manualmente. Você deve se conectar a cada console de gerenciamento de nó LIF ou SP/ BMC do nó local que possui o LIF:

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

4. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

5. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```



Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination
Node Date	LIF	LIF
Loss		
-----	-----	-----
node1		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2_clus1
node2		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
node1		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
node2		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. [[passo 6]]Altere o nível de privilégio de volta para administrador:

```
set -privilege admin
```

2. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

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

O que vem a seguir?

Depois de migrar seus switches, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Migrar de switches Cisco mais antigos para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Você pode executar uma migração sem interrupções de switches de cluster Cisco mais antigos para switches de rede de cluster Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Requisitos de revisão

Assegure-se de que:

- Você verificou o número de série do switch para garantir que o switch correto seja migrado.
- Algumas portas dos switches Nexus 9336C-FX2 são configuradas para operar em 10GbE ou 40GbE.
- A conectividade de 10GbE e 40GbE dos nós aos switches de cluster Nexus 9336C-FX2 foi planejada, migrada e documentada.
- O cluster está funcionando perfeitamente (não deve haver erros nos logs ou problemas semelhantes).
- A personalização inicial dos switches Cisco Nexus 9336C-FX2 está concluída, de modo que:
 - Os switches 9336C-FX2 estão executando a versão de software recomendada mais recente.
 - Confirme se os Arquivos de Configuração de Referência (RCFs) foram totalmente aplicados a todos os novos switches antes de migrar as LIFs para eles.
 - Verifique as configurações de funcionamento e inicialização em ambos os switches antes de redirecionar o tráfego de rede.
 - Qualquer personalização do site, como DNS, NTP, SMTP, SNMP e SSH, é configurada nos novos switches.
- Você tem acesso à tabela de compatibilidade de switches em "[Switches Ethernet da Cisco](#)" Página com as versões suportadas do ONTAP, NX-OS e RCF.
- Você já consultou os guias de software e atualização apropriados disponíveis no site da Cisco para os procedimentos de atualização e downgrade do switch Cisco ? "[Suporte para switches Cisco Nexus série 9000](#)" página.



Se você estiver alterando a velocidade das portas de cluster e0a e e1a nos sistemas AFF A800 ou AFF C800 , poderá observar o recebimento de pacotes malformados após a conversão de velocidade. Ver "[Erro 1570339](#)" e o artigo da Base de Conhecimento "[Erros de CRC em portas T6 após conversão de 40GbE para 100GbE](#)" para orientação.

Migre os switches

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam dois nós. Esses nós utilizam duas portas de interconexão de cluster 10GbE, e0a e e0b. Veja o "[Hardware Universe](#)" Para verificar as portas de cluster corretas em suas plataformas. 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.

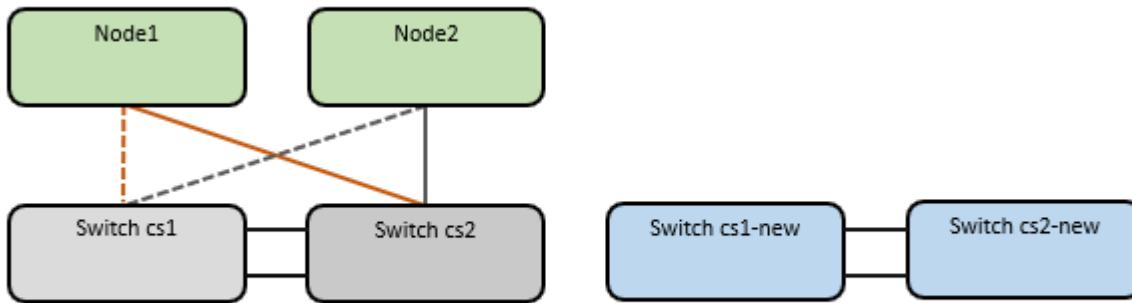


Os resultados dos comandos podem variar dependendo das diferentes versões do ONTAP.

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os nomes dos dois switches Cisco existentes são **cs1** e **cs2**.
- Os novos switches de cluster Nexus 9336C-FX2 são **cs1-new** e **cs2-new**.
- Os nomes dos nós são **node1** e **node2**.
- Os nomes LIF do cluster são **node1_clus1** e **node1_clus2** para o nó 1, e **node2_clus1** e **node2_clus2** para o nó 2.
- O prompt **cluster1::>*** indica o nome do cluster.

Durante este procedimento, consulte o seguinte exemplo:



Sobre esta tarefa

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e ["Switches da série Nexus 9000"](#). Os comandos utilizados são os comandos ONTAP, salvo indicação em contrário.

Este procedimento abrange o seguinte cenário:

- Switch cs2 é substituído primeiro por switch cs2-new.
 - Desative as portas dos nós do cluster. Todas as portas devem ser desligadas simultaneamente para evitar instabilidade no cluster.
 - Todas as LIFs do cluster fazem failover para o novo switch cs2-new.
 - A fiação entre os nós e o cs2 é então desconectada do cs2 e reconectada ao cs2-new.
- O switch cs1 foi substituído pelo switch cs1-new.
 - Desative as portas dos nós do cluster. Todas as portas devem ser desligadas simultaneamente para evitar instabilidade no cluster.
 - Todas as LIFs do cluster fazem failover para o novo switch cs1-new.
 - A fiação entre os nós e o cs1 é então desconectada do cs1 e reconectada ao cs1-new.



Nenhum link operacional entre switches (ISL) é necessário durante este procedimento. Isso ocorre porque as alterações na versão do RCF podem afetar a conectividade ISL temporariamente. Para garantir a operação ininterrupta do cluster, o procedimento a seguir transfere todas as LIFs do cluster para o switch parceiro operacional enquanto executa as etapas no switch de destino.

Etapa 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh`

onde x é a duração da janela de manutenção em horas.



A mensagem do AutoSupport notifica o suporte técnico sobre essa tarefa de manutenção, de forma que a criação automática de chamados seja suprimida durante o período de manutenção.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

A mensagem avançada (*>) é exibida.

Etapa 2: Configurar portas e cabos

1. Nos novos switches, confirme se o cabo ISL está conectado e funcionando corretamente entre os switches cs1-new e cs2-new:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

```
cs1-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)    Eth       LACP      Eth1/35(P)  Eth1/36(P)

cs2-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)    Eth       LACP      Eth1/35(P)  Eth1/36(P)
```

2. Exibir as portas do cluster em cada nó que estão conectadas aos switches de cluster existentes:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/	Local	Discovered	
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface
Platform			

node1	/cdp		
	e0a	cs1	Ethernet1/1
C5596UP			N5K-
	e0b	cs2	Ethernet1/2
C5596UP			N5K-
node2	/cdp		
	e0a	cs1	Ethernet1/1
C5596UP			N5K-
	e0b	cs2	Ethernet1/2
C5596UP			N5K-

3. Determine o status administrativo ou operacional de cada porta do cluster.

a. Verifique se todas as portas do cluster estão ativas e com status íntegro:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU
Status	Status				Admin/Oper
-----	-----	-----	----	----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000
e0b	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000

Node: node2

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU
Status	Status				Admin/Oper
-----	-----	-----	----	----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000
e0b	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000

b. Verifique se todas as interfaces de cluster (LIFs) estão em suas portas de origem:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0b	true			
e0a	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0b	true			
e0a	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

c. Verifique se o cluster exibe informações para ambos os switches do cluster:

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch Model	Type	Address	
cs1	cluster-network	10.233.205.92	N5K-C5596UP
Serial Number: FOXXXXXXXXGS			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(4)			
Version Source: CDP			
cs2	cluster-network	10.233.205.93	N5K-C5596UP
Serial Number: FOXXXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(4)			
Version Source: CDP			

4. Desative a reversão automática nos LIFs do cluster.

Ao desativar a reversão automática para este procedimento, as LIFs do cluster não retornarão automaticamente à sua porta original. Eles permanecem no porto atual enquanto ele continuar funcionando.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```



Desativar a reversão automática garante que o ONTAP só realize o failover das LIFs do cluster quando as portas do switch forem desligadas posteriormente.

5. No switch de cluster cs2, desligue as portas conectadas às portas de cluster de **todos** os nós para realizar o failover das LIFs do cluster:

```

cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#

```

6. Verifique se as LIFs do cluster foram transferidas para as portas hospedadas no switch de cluster cs1. Isso pode levar alguns segundos.

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```

cluster1::*> network interface show -vserver Cluster

```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

7. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```

cluster1::*> cluster show

```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
node1	true	true	false
node2	true	true	false

8. Se as LIFs do cluster tiverem migrado para o switch cs1 e o cluster estiver íntegro, acesse [Etapa. 10](#) . Se algumas LIFs do cluster não estiverem íntegras ou se o cluster estiver com problemas, você pode reverter a conectividade com o switch cs2, da seguinte forma:

- a. Ative as portas conectadas às portas do cluster de **todos** os nós:

```
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# no shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

- b. Verifique se as LIFs do cluster foram transferidas para as portas hospedadas no switch de cluster cs1. Isso pode levar alguns segundos.

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

- c. Verifique se o cluster está íntegro:

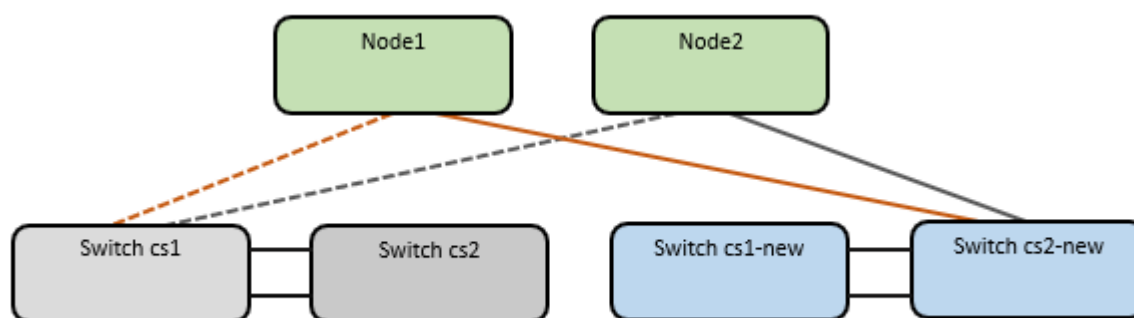
```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
Node      Health Eligibility  Epsilon
-----
node1     true   true        false
node2     true   true        false
```

9. Após restaurar o LIF e a integridade do cluster, reinicie o processo a partir de [Etapa. 4](#).
10. Mova todos os cabos de conexão do nó do cluster do switch cs2 antigo para o novo switch cs2-new.

Cabos de conexão do nó do cluster movidos para o switch cs2-new



11. Confirme a integridade das conexões de rede migradas para cs2-new:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Todas as portas do cluster que foram movidas devem estar ativas.

12. Verifique as informações dos vizinhos nas portas do cluster:

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform

node1	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

Verifique se as portas do cluster movidas enxergam o switch cs2-new como vizinho.

13. Confirme as conexões das portas do switch a partir da perspectiva do switch cs2-new:

```
cs2-new# show interface brief
cs2-new# show cdp neighbors
```

14. No switch de cluster cs1, desligue as portas conectadas às portas de cluster de **todos** os nós para realizar o failover das LIFs do cluster.

```
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1-1/2
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit
cs1#
```

Todas as LIFs do cluster são transferidas para o switch cs2-new em caso de falha.

15. Verifique se as LIFs do cluster foram transferidas para as portas hospedadas no switch cs2-new. Isso pode levar alguns segundos:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

16. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

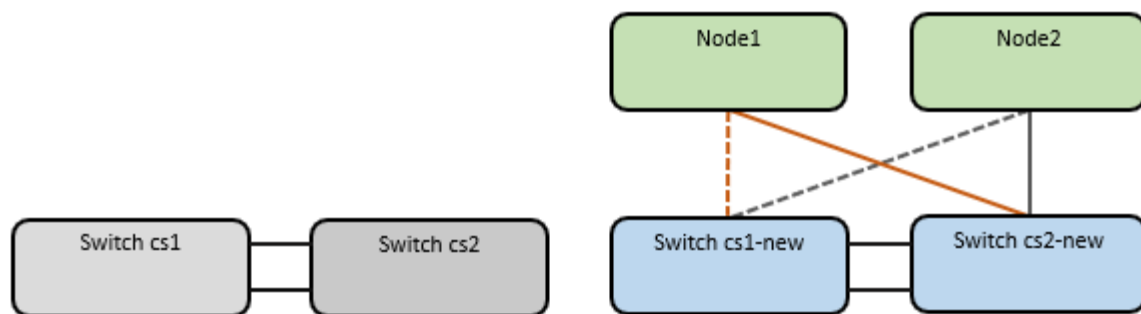
Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

17. Mova os cabos de conexão do nó do cluster de cs1 para o novo switch cs1-new.

Cabos de conexão do nó do cluster movidos para o switch cs1-new



18. Confirme a integridade das conexões de rede migradas para cs1-new:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Todas as portas do cluster que foram movidas devem estar ativas.

19. Verifique as informações dos vizinhos nas portas do cluster:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1      /cdp
           e0a    cs1-new                    Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2-new                    Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2

node2      /cdp
           e0a    cs1-new                    Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2-new                    Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
```

Verifique se as portas do cluster movidas enxergam o switch cs1-new como vizinho.

20. Confirme as conexões das portas do switch a partir da perspectiva do switch cs1-new:

```
cs1-new# show interface brief
cs1-new# show cdp neighbors
```

21. Verifique se o ISL entre cs1-new e cs2-new ainda está operacional:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

```
cs1-new# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)   Eth       LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

```
cs2-new# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)   Eth       LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Ative a reversão automática nos LIFs do cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

2. No switch cs2, desligue e reinicie todas as portas do cluster para acionar uma reversão automática de todas as LIFs do cluster que não estejam em suas portas de origem.

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
```

(Wait for 5-10 seconds before re-enabling the ports)

```
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

(After executing the no shutdown command, the nodes detect the change and begin to auto-revert the cluster LIFs to their home ports)

```
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

3. Verifique se as LIFs do cluster retornaram às suas portas originais (isso pode levar um minuto):

```
network interface show -vserver Cluster
```

Se alguma das LIFs do cluster não tiver retornado à sua porta original, reverta-as manualmente. Você deve se conectar a cada console de gerenciamento de nó LIF ou SP/ BMC do nó local que possui o LIF:

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

4. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

5. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```



Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			

node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2_clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
none			
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2
none			

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. [[passo 6]]Se você desativou a criação automática de casos, reative-a invocando uma mensagem do `AutoSupport:system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

O que vem a seguir?

Depois de migrar os switches, você pode [configurar monitoramento de integridade do switch](#) .

Migrar para um cluster comutado de dois nós

Se você tiver um ambiente de cluster *sem switch* de dois nós existente, poderá migrar para um ambiente de cluster *com switch* de dois nós usando os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

O processo de migração funciona para todos os nós que utilizam portas ópticas ou Twinax, mas não é suportado neste switch se os nós estiverem utilizando portas RJ45 10Gb BASE-T integradas para as portas de rede do cluster.

Requisitos de revisão

O que você vai precisar

- Para a configuração sem switch de dois nós:

- A configuração sem switch de dois nós está configurada corretamente e funcionando.
- Todas as portas do cluster estão no estado **ativo**.
- Todas as interfaces lógicas do cluster (LIFs) estão no estado **ativo** e em suas portas de origem.
- Ver ["Hardware Universe"](#) Para todas as versões ONTAP suportadas.
- Para a configuração do switch Cisco Nexus 9336C-FX2:
 - Ambos os switches possuem conectividade de rede de gerenciamento.
 - É possível acessar os switches do cluster através do console.
 - As conexões nó a nó e switch a switch do Nexus 9336C-FX2 usam cabos Twinax ou de fibra.

Ver ["Hardware Universe"](#) Para obter mais informações sobre cabeamento.

- Os cabos Inter-Switch Link (ISL) são conectados às portas 1/35 e 1/36 em ambos os switches 9336C-FX2.
- A personalização inicial dos dois switches 9336C-FX2 foi concluída, de modo que:
 - Os switches 9336C-FX2 estão executando a versão mais recente do software.
 - Os arquivos de configuração de referência (RCFs) são aplicados aos switches. Qualquer personalização do site, como SMTP, SNMP e SSH, é configurada nos novos switches.

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de comutador de cluster e nó:

- Os nomes dos switches 9336C-FX2 são cs1 e cs2.
- Os nomes dos SVMs do cluster são node1 e node2.
- Os nomes dos LIFs são node1_clus1 e node1_clus2 no nó 1, e node2_clus1 e node2_clus2 no nó 2, respectivamente.
- O `cluster1::*>` O prompt indica o nome do cluster.
- As portas do cluster utilizadas neste procedimento são e0a e e0b.

Ver ["Hardware Universe"](#) Para obter informações sobre as portas de cluster para suas plataformas. 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.

Migre os switches

Etapa 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

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

onde x representa a duração do período de manutenção em horas.



A mensagem do AutoSupport notifica o suporte técnico sobre essa tarefa de manutenção, de forma que a criação automática de chamados seja suprimida durante o período de manutenção.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, inserindo `y` Quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

O prompt avançado(*>) aparece.

Etapa 2: Configurar portas e cabos

1. Desative todas as portas voltadas para os nós (exceto as portas ISL) nos dois novos switches do cluster, cs1 e cs2.

Não desative as portas ISL.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas voltadas para o nó, de 1 a 34, estão desativadas no switch cs1:

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# shutdown
```

2. Verifique se o ISL e as portas físicas no ISL entre os dois switches 9336C-FX2 cs1 e cs2 estão ativos nas portas 1/35 e 1/36:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas ISL estão ativas no switch cs1:

```
cs1# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)   Eth       LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

O exemplo a seguir mostra que as portas ISL estão ativas no switch cs2:

```
(cs2)# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)   Eth       LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

3. Exibir a lista de dispositivos vizinhos:

```
show cdp neighbors
```

Este comando fornece informações sobre os dispositivos que estão conectados ao sistema.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir lista os dispositivos vizinhos no switch cs1:

```
cs1# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs2               Eth1/35       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs2               Eth1/36       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

O exemplo a seguir lista os dispositivos vizinhos no switch cs2:

```
cs2# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs1               Eth1/35       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs1               Eth1/36       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

4. Verifique se todas as portas do cluster estão ativas:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Cada porta deve aparecer para cima. Link e saudável para Health Status .

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed(Mbps) Admin/Oper	Health Status
e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy

Node: node2

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed(Mbps) Admin/Oper	Health Status
e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy

4 entries were displayed.

5. Verifique se todas as LIFs do cluster estão ativas e operacionais:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Cada LIF de cluster deve exibir true para Is Home e tenha um Status Admin/Oper de cima/para cima.

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

4 entries were displayed.

6. Desative a reversão automática em todas as LIFs do cluster:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> *network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false*
```

	Logical	
Vserver	Interface	Auto-revert

Cluster		
	node1_clus1	false
	node1_clus2	false
	node2_clus1	false
	node2_clus2	false

4 entries were displayed.

7. Desconecte o cabo da porta do cluster e0a no nó 1 e, em seguida, conecte e0a à porta 1 no switch do cluster cs1, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.

O ["Hardware Universe - Switches"](#) Contém mais informações sobre cabeamento.

["Hardware Universe - Switches"](#)

8. Desconecte o cabo da porta do cluster e0a no nó 2 e, em seguida, conecte e0a à porta 2 no switch do cluster cs1, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.
9. Habilite todas as portas voltadas para os nós no switch de cluster cs1.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas 1/1 a 1/34 estão habilitadas no switch cs1:

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

10. Verifique se todas as LIFs do cluster estão ativas e operacionais:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que todas as LIFs estão ativas no node1 e no node2:

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	----				
Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0b
false					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true					
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0b
false					
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

11. Exibir informações sobre o estado dos nós no cluster:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir exibe informações sobre a integridade e a elegibilidade dos nós no cluster:

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

2 entries were displayed.

- Desconecte o cabo da porta do cluster e0b no nó 1 e, em seguida, conecte e0b à porta 1 no switch do cluster cs2, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.
- Desconecte o cabo da porta do cluster e0b no nó 2 e, em seguida, conecte e0b à porta 2 no switch do

cluster cs2, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.

14. Habilite todas as portas voltadas para os nós no switch de cluster cs2.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas 1/1 a 1/34 estão habilitadas no switch cs2:

```
cs2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs2(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

15. Verifique se todas as portas do cluster estão ativas:

```
network port show -ip space Cluster
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que todas as portas do cluster estão ativas no nó 1 e no nó 2:

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster

Node: node1

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy    false
e0b        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy    false

Node: node2

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy    false
e0b        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy    false

4 entries were displayed.
```

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Ative a reversão automática nos LIFs do cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

2. No switch cs2, desligue e reinicie todas as portas do cluster para acionar uma reversão automática de todas as LIFs do cluster que não estejam em suas portas de origem.

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
```

(Wait for 5-10 seconds before re-enabling the ports)

```
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

(After executing the no shutdown command, the nodes detect the change and begin to auto-revert the cluster LIFs to their home ports)

```
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

3. Verifique se as LIFs do cluster retornaram às suas portas originais (isso pode levar um minuto):

```
network interface show -vserver Cluster
```

Se alguma das LIFs do cluster não tiver retornado à sua porta original, reverta-as manualmente. Você deve se conectar a cada console de gerenciamento de nó LIF ou SP/ BMC do nó local que possui o LIF:

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

4. Verifique se todas as interfaces exibem verdadeiro para Is Home :

```
network interface show -vserver Cluster
```



Isso pode levar alguns minutos para ser concluído.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que todas as LIFs estão ativas no nó 1 e no nó 2 e que Is Home Os resultados são verdadeiros:

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

5. Verifique se ambos os nós possuem uma conexão com cada switch:

```
show cdp neighbors
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra os resultados apropriados para ambas as opções:

```
(cs1)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0a	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0a	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs2 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs2 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

```
(cs2)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0b	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

6. Exibir informações sobre os dispositivos de rede descobertos em seu cluster:

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
           e0a    cs1                      0/2      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/2      N9K-
C9336C
node1      /cdp
           e0a    cs1                      0/1      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/1      N9K-
C9336C

4 entries were displayed.
```

7. Verifique se as configurações estão desativadas:

```
network options switchless-cluster show
```



A conclusão do comando pode levar alguns minutos. Aguarde o anúncio de que o tempo de vida de 3 minutos está prestes a expirar.

O resultado incorreto no exemplo a seguir mostra que as configurações estão desativadas:

```
cluster1::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: false
```

8. Verifique o status dos nós membros do cluster:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra informações sobre a saúde e a elegibilidade dos nós no cluster:

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

9. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			

node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2-clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
none			
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2
none			

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. **[[passo 10]]**Altere o nível de privilégio de volta para administrador:

```
set -privilege admin
```

2. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

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

O que vem a seguir?

Depois de migrar seus switches, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Informações sobre direitos autorais

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

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

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

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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