



# **Preparando-se para a transição livre de cópias**

## **ONTAP 7-Mode Transition**

NetApp  
October 22, 2024

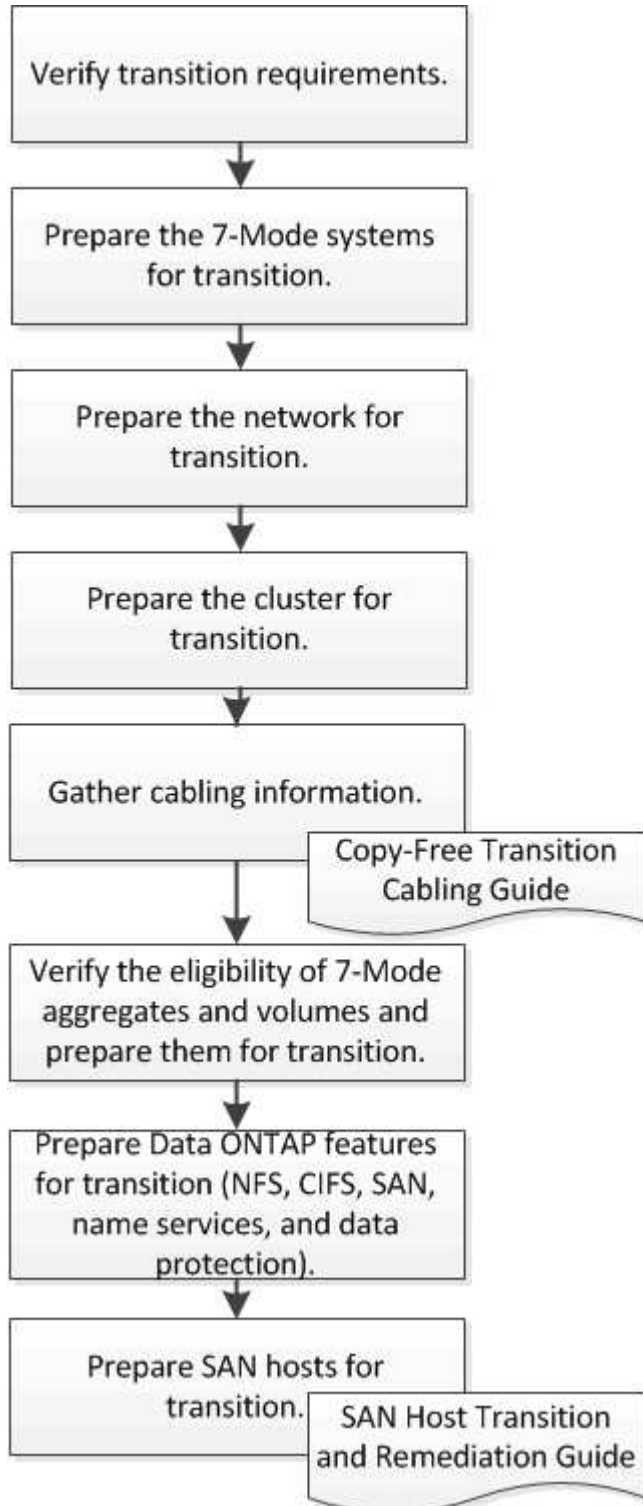
This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-7mode-transition/copy-free/concept\\_requirements\\_for\\_copy\\_free\\_transition.html](https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-7mode-transition/copy-free/concept_requirements_for_copy_free_transition.html) on October 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Índice

Preparando-se para a transição livre de cópias .....	1
Requisitos para a transição livre de cópias .....	2
Ferramentas e documentação necessárias para a transição livre de cópias .....	3
Requisitos de porta para comunicação com a ferramenta de transição de 7 modos .....	4
Preparando o par de HA de 7 modos para a transição .....	4
Configuração do SP ou RLM nos sistemas de 7 modos para transição livre de cópias .....	5
Preparando a rede para a transição .....	8
Preparando o cluster para a transição .....	9
Coleta de informações de cabeamento para transição .....	11
Preparação de agregados e volumes 7-Mode para a transição .....	15
Preparando-se para a transição de serviços de nomes .....	21
Preparando-se para a transição NFS .....	24
Preparando-se para a transição SMB/CIFS .....	30
Preparação para a transição SAN .....	36
Preparação de recursos de proteção de dados para a transição .....	40

# Preparando-se para a transição livre de cópias

Antes de iniciar a transição sem cópia, você deve identificar o par de HA de 7 modos para a transição, entender os requisitos e restrições para a migração e preparar os sistemas e o cluster de 7 modos para a transição. Você também deve estar ciente dos recursos do Data ONTAP que são suportados e não suportados para a transição.



Informações relacionadas

## Requisitos para a transição livre de cópias

Você deve estar ciente dos requisitos para sistemas de 7 modos, clusters, lançamentos de ONTAP e compartimentos de disco para transição sem cópia.

Certifique-se de consultar a atual ferramenta de transição de 7 modos *Notas de Lançamento* para obter as informações mais recentes sobre as versões de destino suportadas e problemas conhecidos.

### ["7-Mode Transition Tool Release Notes"](#)

- **Modelos de plataforma**

A transição livre de cópias é suportada apenas em sistemas FAS avançados e de gama média e em sistemas da série N da IBM. O ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#) tem as informações mais recentes sobre as plataformas suportadas para sistemas 7-Mode e os nós de cluster de destino.

- **Data ONTAP em sistemas de origem de 7 modos**

Para obter uma lista das versões de 7 modos suportadas para migração pela ferramenta de transição de 7 modos, consulte ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

- **Sistemas alvo ONTAP**

A versão 3.3.1 da ferramenta de transição de 7 modos suporta a transição para as seguintes versões do ONTAP usando o método livre de cópia:

- ONTAP 9 .4 e versões anteriores do ONTAP 9
- Clustered Data ONTAP 8.3,2 e versões posteriores 8.x **Observação:** você não pode usar a ferramenta de transição de modo 7 para fazer a transição para o ONTAP 9.5 ou posterior usando o método livre de cópia. Para fazer isso, você deve primeiro fazer a transição para o ONTAP 9.4 usando a ferramenta de transição de modo 7D 3.3.1 e, em seguida, atualizar seu cluster para o ONTAP 9.5 ou posterior. A ferramenta de transição de 7 modos 3.3.2 não suporta transições sem cópia.

- **Configuração HA**

Os controladores 7-Mode e os nós de cluster de destino devem estar em uma configuração de HA. Os pares de HA devem estar íntegros e nenhum dos nós pode estar no modo de aquisição. Os controladores independentes não são suportados para transição livre de cópias.

- **Modelos de prateleira de disco**

Os seguintes modelos de compartimento de disco são compatíveis:

- DS4486
- DS4246
- DS4243



O modelo de compartimento de disco DS4243 não é compatível com ONTAP 9.2 e ONTAP 9.4. Este modelo é compatível com todas as versões de patch do ONTAP 9.2 começando com ONTAP 9.2P1 e com ONTAP 9.3. A ferramenta de transição de 7 modos 3.3.1 suporta a transição com o modelo de compartimento de disco DS4243 para transição livre de cópias para ONTAP 9.2P1 até ONTAP 9.3.

- DS2246
- DS14mk4 FC (não suportado no ONTAP 9.0 e posterior)
- DS14mk2 AT (não suportado no ONTAP 9.0 e posterior)



O modelo de compartimento de disco DS14mk2 FC não é suportado.

#### • Firmware do disco

Você deve baixar e instalar o pacote de qualificação de disco mais recente, o firmware de disco e o compartimento de disco e o firmware ACP nos sistemas 7-Mode e nos nós de cluster de destino.

["NetApp Downloads: Pacote de Qualificação de disco"](#)

["Downloads do NetApp: Firmware da unidade de disco"](#)

["Downloads do NetApp: Firmware da gaveta de disco"](#)

#### • Ferramenta para verificar o cabeamento

Depois de conectar as gavetas de disco de 7 modos aos nós de cluster de destino durante a transição, você deve usar o Config Advisor para verificar o cabeamento.

["NetApp Downloads: Config Advisor"](#)

## Ferramentas e documentação necessárias para a transição livre de cópias

O Config Advisor é a ferramenta necessária para a transição livre de cópias. Você deve usar o Config Advisor para verificar o cabeamento das gavetas de disco. Documentação adicional também está disponível para correção de host SAN.

### Config Advisor

Você deve usar o perfil de execução ""transição"" no Config Advisor para verificar o cabeamento depois que as gavetas de disco de 7 modos forem conetadas aos nós do cluster de destino.

["NetApp Downloads: Config Advisor"](#)

### Documentação

Descreve as etapas de pré-transição e pós-transição que devem ser executadas em hosts SAN ao fazer a transição usando a transição livre de cópia.

["Transição e remediação DE host SAN"](#)

# Requisitos de porta para comunicação com a ferramenta de transição de 7 modos

A ferramenta de transição de 7 modos comunica com o sistema de 7 modos e o cluster através de determinadas portas. Você deve garantir que essas portas no sistema de 7 modos e no cluster estejam abertas para permitir a comunicação com a ferramenta de transição de 7 modos.

## Portas que devem estar abertas nos sistemas 7-Mode

A ferramenta de transição de 7 modos se comunica com os sistemas de 7 modos usando HTTPS na porta 443.

## Portas que devem estar abertas no cluster

A ferramenta de transição de 7 modos se comunica com o cluster usando HTTPS na porta 443.

## Portas que devem estar abertas na ferramenta de transição de 7 modos

A porta 8444 da ferramenta de transição de 7 modos deve estar aberta para a interface web.

Para fazer a transição de grupos netgroups e usuários e grupos locais CIFS, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- A porta 8088 da ferramenta de transição de 7 modos deve estar disponível.

Para uma alternativa à porta 8088, você deve alterar a porta especificada pelo `tool.http.port` parâmetro no `transition-tool.conf` arquivo do diretório de instalação da ferramenta de transição 7-Mode.



Você deve reiniciar o serviço 7-Mode Transition Tool depois de alterar a porta no arquivo de configuração.

- Cada nó no cluster precisa ter pelo menos um data LIF configurado para o SVM de destino.
- Todos os LIFs de dados do SVM devem ser capazes de se comunicar com a porta 8088 da ferramenta de transição de 7 modos ou com a porta especificada pelo `tool.http.port` parâmetro no `transition-tool.conf` arquivo.



Você deve verificar se os firewalls não bloqueiam esse tráfego.

## Informações relacionadas

["7-Mode Transition Tool instalação e administração"](#)

## Preparando o par de HA de 7 modos para a transição

Antes de iniciar uma transição, você deve concluir certas tarefas no sistema 7-Mode, como habilitar o sistema 7-Mode para se comunicar com o cluster de destino e ativar HTTPS e TLS.

O par de HA deve estar íntegro e nenhum dos nós deve estar no modo de aquisição, que pode ser verificado usando o comando `cf status`. Você também pode usar a ferramenta NetApp AutoSupport para detectar quaisquer erros ou condições de risco.

1. Se o HTTPS não estiver ativado no sistema de armazenamento, ative o HTTPS:

```
options httpd.admin.ssl.enable on
```

O HTTPS está ativado por predefinição.

2. Ative o TLS nos sistemas de armazenamento de 7 modos para permitir que a ferramenta de transição de 7 modos se comunique com os sistemas de 7 modos:

- a. Se o SSL ainda não estiver ativado no sistema de armazenamento, configure e inicie o SSL  
**secureadmin setup ssl**

O SSL é configurado para os sistemas de armazenamento por padrão. Se o SSL tiver sido configurado anteriormente para o sistema de armazenamento, você será perguntado se deseja continuar. Você pode sair da configuração SSL se não quiser fazer alterações.

- b. Ativar SSL **options ssl.enable on**

Esta opção deve estar ativada para permitir a comunicação através de TLS.

- c. Ativar TLS **options tls.enable on**

- d. Desativar SSLv2 e SSLv3 no sistema de 7 modos **options ssl.v2.enable off**

```
options ssl.v3.enable off
```

A ferramenta de transição de 7 modos usa protocolos TLS ou SSL para se comunicar com os sistemas de armazenamento de 7 modos. A ferramenta se comunica com o sistema de armazenamento usando o protocolo TLS se o TLS estiver ativado no sistema de armazenamento. Se o TLS estiver desativado e o SSLv3 estiver ativado em um sistema de armazenamento, a ferramenta usará o SSLv3 para se comunicar com o sistema de armazenamento.

**IMPORTANTE:** A prática recomendada é habilitar o TLS e desabilitar o SSLv2 e o SSLv3 para evitar vulnerabilidades de segurança.

## Configuração do SP ou RLM nos sistemas de 7 modos para transição livre de cópias

Se o processador de serviço (SP) ou o módulo de LAN remota (RLM) ainda não estiver configurado nos sistemas de armazenamento de 7 modos ou se tiver configurado o SP ou o RLM com um endereço IPv6, tem de configurar o SP ou o RLM com um endereço IPv4.

- SSHv2 deve ser suportado no host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada.
- Você deve ter acesso à conta do SP ou RLM "naroot" ou a uma conta de usuário do Data ONTAP com as credenciais da função "admin" ou uma função com o recurso "login-SP".

A ferramenta de transição de 7 modos acessa os sistemas de 7 modos quando os sistemas são interrompidos

durante a transição usando um dispositivo de gerenciamento remoto que pode ser o SP ou RLM, o que estiver disponível no seu sistema com base no modelo da plataforma. Você deve configurar o SP ou RLM com um endereço IPv4. A configuração IPv6 não é suportada para transição.

## Passos

- Configure o SP e forneça acesso SP ao host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada.

### a. Configure e ative a rede SP com um endereço IPv4 **sp setup**

```
system1> sp setup
The Service Processor (SP) provides remote management capabilities
including console redirection, logging and power control.
It also extends autosupport by sending
additional system event alerts. Your autosupport settings are use
for sending these alerts via email over the SP LAN interface.
Would you like to configure the SP? y
Would you like to enable DHCP on the SP LAN interface? n
Please enter the IP address of the SP []: 192.168.123.98
Please enter the netmask of the SP []: 255.255.255.0
Please enter the IP address for the SP gateway []: 192.168.123.1
Do you want to enable IPv6 on the SP ? n
Verifying mailhost settings for SP use...
```

### b. Verifique as definições de configuração da rede SP:

#### **sp status**

```
system1> sp status
Service Processor          Status: Online
  Firmware Version:       1.2
  Mgmt MAC Address:       00:A0:98:01:7D:5B
  Ethernet Link:          up
  Using DHCP:              no
IPv4 configuration:
  IP Address:              192.168.123.98
  Netmask:                  255.255.255.0
  Gateway:                  192.168.123.1
```

### c. Forneça acesso SP ao host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada:

#### **options sp.ssh.access host=7mtt\_host**

*7mtt\_host* É o nome do host ou endereço IP do host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada.





Quando você configura o SP, todos os hosts recebem acesso por padrão. Você deve executar esta etapa se quiser restringir o acesso a hosts específicos.

- d. A partir do host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada, faça login no SP **ssh *username@SP\_IP\_address***

Quando solicitado, introduza a palavra-passe do nome de utilizador.

O prompt SP é exibido, indicando que você tem acesso à CLI do SP.

- Configure o RLM e forneça acesso RLM ao host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada.
  - a. Configure a rede RLM com um endereço IPv4 **rlm setup**

No assistente da CLI do RLM, você deve inserir o endereço IP, a máscara de rede e o gateway do RLM.

```
system> rlm setup
    The Remote LAN Module (RLM) provides remote management
capabilities
    including console redirection, logging and power control.
    It also extends autosupport by sending
    additional system event alerts. Your autosupport settings are
used
    for sending these alerts via email over the RLM LAN interface.
Would you like to configure the RLM? y
Would you like to enable DHCP on the RLM LAN interface? n
Please enter the IP address for the RLM []:192.168.123.98
Please enter the netmask for the RLM []:255.255.255.0
Please enter the IP address for the RLM gateway []:192.168.123.1
Do you want to enable IPv6 on the RLM ? n
Verifying mailhost settings for RLM use...
```

- b. Verifique se a configuração de rede RLM está correta:

**rlm status**

```

system> rlm status
Remote LAN Module      Status: Online
  Part Number:         110-00030
  Revision:            A0
  Serial Number:       123456
  Firmware Version:    4.0
  Mgmt MAC Address:    00:A0:98:01:7D:5B
  Ethernet Link:       up, 100Mb, full duplex, auto-neg complete
  Using DHCP:          no
IPv4 configuration:
  IP Address:          192.168.123.98
  Netmask:             255.255.255.0
  Gateway:             192.168.123.1

```

- c. Forneça acesso RLM ao host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada:

```
+options rlm.ssh.access host=7mtt_host*
```

7mtt\_host é o nome do host ou endereço IP do host no qual a ferramenta de transição 7-Mode está instalada.



Quando você configura o RLM, todos os hosts recebem acesso por padrão. Você deve executar esta etapa se quiser restringir o acesso a hosts específicos.

- d. A partir do host no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada, faça login no RLM:

```
ssh username@RLM_IP_address
```

Quando lhe for solicitado, tem de introduzir a palavra-passe para o nome de utilizador.

O prompt RLM é exibido, indicando que você tem acesso à CLI do RLM.

## Preparando a rede para a transição

Você deve preparar a rede de dados do cluster para a transição criando portas lógicas (VLANs e grupos de interfaces).

O servidor NTP deve ser configurado e a hora deve ser sincronizada entre os sistemas 7-Mode e cluster.

### Passos

1. Crie VLANs ou grupos de interface nos nós de cluster de destino, se necessário:

```
network port vlan create
```

ou

```
network port ifgrp create
```

Para fornecer conectividade de rede após a transição, você deve fazer a transição dos endereços IP de modo 7 para uma topologia de rede semelhante no ONTAP. Por exemplo, se os endereços IP de 7 modos forem configurados em portas físicas, os endereços IP deverão ser transferidos para portas físicas apropriadas no ONTAP. Da mesma forma, os endereços IP configurados em portas VLAN ou grupos de interface devem ser transferidos para portas VLAN ou grupos de interface apropriados no ONTAP.

2. Se você quiser SVMs no IPspace não padrão, crie os IPspaces necessários:

```
network ipspace create
```

Os endereços IP de 7 modos ou os novos LIFs selecionados para transição são criados no espaço IPspace do SVM mapeado.



Os endereços IPv6 não podem ser transferidos e devem ser configurados manualmente após a transição.

### Informações relacionadas

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

## Considerações para a transição de endereços IP de 7 modos

Você deve estar ciente de certas considerações ao fazer a transição de endereços IP de 7 modos para máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) no ONTAP.

- Você pode fazer a transição de endereços IP 7-Mode existentes ou especificar novos endereços IP a serem configurados no SVM usando a ferramenta de transição 7-Mode.
  - Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no SVM no estado administrativo `down` na fase aplicar configuração (precutover).
  - Novos endereços IP são criados no SVM no estado administrativo `up` na fase aplicar configuração (precutover).
- Os endereços IPv6 não podem ser transferidos e devem ser configurados manualmente após a transição.
- iSCSI e FC LIFs não são transferidos e devem ser configurados manualmente após a transição.

## Preparando o cluster para a transição

Antes da transição, você deve preparar o cluster para se comunicar com a ferramenta de transição de 7 modos e preparar os SVMs para a transição. Você pode fazer a transição para um par de HA de destino com agregados de dados.

- O cluster já deve estar configurado e os nós de cluster de destino devem ser Unidos ao cluster.

["Configuração do software"](#)

- As SVMs devem ser criadas e atribuídas a um IPspace.
- É possível fazer a transição das gavetas de disco 7-Mode para um par de HA de destino que tenha agregados e volumes de dados pré-existent.

Para um cluster de dois nós, você precisa ter um agregado de dados para hospedar os volumes raiz das SVMs de destino. Para um cluster com quatro ou mais nós, os volumes raiz das SVMs podem ser

hospedados nos nós de destino da transição ou em outros nós no cluster.

Você não deve atualizar o cluster para uma versão diferente do ONTAP durante a transição.



Você pode atualizar o cluster para uma versão de patch da mesma versão do ONTAP, se necessário.

1. A partir de um host de administração, verifique se o cluster está acessível usando o LIF de gerenciamento de cluster:

```
ssh username@cluster_mgmt_IP
```

2. Habilite o SSLv3 ou FIPS no cluster:

Se quiser ativar...	Digite...
SSLv3	<b>system services web modify -sslvs3 -enabled true</b>
Conformidade com o FIPS 140-2	<b>system services web modify -ssl-fips -enabled true</b>

Quando a conformidade com o FIPS 140-2 está ativada, o SSLv3 é desativado. O ONTAP impede que você ative o SSLv3 quando a conformidade com o FIPS 140-2 estiver habilitada. Se você ativar o FIPS 140-2 e, em seguida, desativá-lo, o SSLv3 permanecerá desativado.



A prática recomendada é habilitar o FIPS devido às vulnerabilidades de segurança no SSLv3.

3. Verifique se o HTTPS é permitido no LIF de gerenciamento de cluster:

- a. Veja a política de firewall para o LIF de gerenciamento de cluster: Mais **network interface show -vserver svm\_name -lif cluster\_mgmt\_lif -fields firewall-policy**

```
cluster1::> network interface show -vserver cluster1 -lif
cluster_mgmt -fields firewall-policy
vserver lif      firewall-policy
-----
cluster1 cluster_mgmt mgmt
```

- b. Verifique se a política de firewall associada ao LIF de gerenciamento de cluster permite o acesso HTTPS **system services firewall policy show -policy mgmt**

```

cluster1::> system services firewall policy show -policy mgmt
Policy           Service      Action IP-List
-----
mgmt
                dns         allow  0.0.0.0/0, ::/0
                http        allow  0.0.0.0/0, ::/0
                https       allow  0.0.0.0/0, ::/0
                ndmp        allow  0.0.0.0/0, ::/0
                ntp         allow  0.0.0.0/0, ::/0
                rsh         deny   0.0.0.0/0, ::/0
                snmp        allow  0.0.0.0/0, ::/0
                ssh         allow  0.0.0.0/0, ::/0
                telnet       deny   0.0.0.0/0, ::/0
9 entries were displayed.

```

"Administração do sistema"

## Coleta de informações de cabeamento para transição

Antes de iniciar a transição sem cópia, você deve coletar informações sobre adaptadores, portas, compartimentos de disco e conectividade de storage de seus controladores de 7 modos e Planejar como conectar as gavetas de disco de 7 modos aos nós de cluster de destino.

Você deve ter impresso a Planilha de cabeamento de transição sem cópia.

### Folha de cálculo de cabeamento de transição sem cópia

1. Use o Config Advisor para realizar uma verificação de integridade no storage e cabeamento do modo 7 e coletar dados de cabeamento.

Você deve usar a 7-Mode Install Checks opção do perfil de execução "Data ONTAP 7 e 8 (modo 7D)".

2. Reúna as informações necessárias sobre cada controlador de 7 modos usando o seguinte comando:

**sysconfig slot\_number**

Você pode usar a saída deste comando para identificar quais portas são usadas para a conectividade do compartimento de disco.

```

host1> sysconfig 3
    slot 3: SAS Host Adapter 3a
        24 Disks:                13440.0GB
        1 shelf with IOM3
    slot 3: SAS Host Adapter 3b
        24 Disks:                13440.0GB
        1 shelf with IOM3
    slot 3: SAS Host Adapter 3c
        24 Disks:                13440.0GB
        1 shelf with IOM3
    slot 3: SAS Host Adapter 3d
        24 Disks:                13440.0GB
        1 shelf with IOM3

```

3. A partir do cluster, execute o seguinte comando nodeshell em cada nó:

```
system node run -node node_name -command sysconfig -a
```

Você pode usar a saída deste comando para obter informações sobre as portas disponíveis e os slots de placa de expansão.

4. Nos nós do cluster de destino, Planeje as portas a serem usadas para conectar as gavetas de disco de 7 modos:

- a. Reveja as portas disponíveis (abertas).
- b. Revise os slots da placa de expansão.
- c. Planeie a configuração da placa de expansão.

Você pode Planejar mover as placas de expansão dos sistemas de 7 modos se elas também forem suportadas na plataforma de destino e na versão ONTAP. Você também pode Planejar para cartões PAM, se necessário.

["NetApp Hardware Universe"](#)

d. Planeje as portas de destino a serem usadas para o cabeamento do compartimento de disco.

A seleção das portas de destino depende de alguns dos seguintes fatores:

- Pilha de gaveta de disco separada ou existente
- Disponibilidade da porta
- Conexões SAS ou FC
- Disponibilidade de portas integradas ou placas de expansão

5. Vá para o data center para Registrar fisicamente as conexões de porta nos controladores 7-Mode e nós de cluster de destino na Planilha de cabeamento:

- a. Registre as portas usadas nos controladores 7-Mode na Planilha de cabeamento.
- b. Registre as portas usadas nos nós de cluster de destino na Planilha de cabeamento.
- c. Registre as portas de destino a serem usadas para conectar os compartimentos de disco de 7 modos,

conforme planejado na [PASSO\\_DOCFE719A0384F7FA5D9E73C8EA6C2E7](#) Etapa .

d. Certifique-se de ter os cabos certos para conectar as gavetas de disco.

Você deve identificar quaisquer problemas com o cabeamento com base no novo local da stack de gaveta de disco.

e. Planeje comprimentos de cabos mais longos devido aos requisitos de rack de escada ou data center.

f. Rotule cada stack de gaveta de disco e cabo nas controladoras de 7 modos.

A prática recomendada é rotular as pilhas de gaveta de disco de 7 modos para o caso de você querer reverter a transição e ter que reconectar as gavetas de disco aos controladores de 7 modos.

### Informações relacionadas

["Guia de instalação e serviço das gavetas de disco SAS para DS4243, DS2246, DS4486 e DS4246"](#)

["DiskShelf14mk2 NO Guia de Serviço de hardware"](#)

["Guia de Serviço de hardware DS14mk2 FC e DS14mk4 FC"](#)

### Folha de cálculo de cabeamento de transição sem cópia

Você pode usar a Planilha de cabeamento de transição sem cópia para Planejar seu cabeamento. Você deve Registrar informações sobre as portas e compartimentos de disco conectados aos controladores do 7-Mode e nós de cluster de destino. Você também deve Registrar as portas a serem usadas para conectar as gavetas de disco de 7 modos aos nós do cluster de destino.

7-Mode Cabling (source)			
Controller A (hostname): _____			
Location: _____		Floor: _____	Rack: _____
Module A Ports	Module B Ports	Shelf Type / Asset Tag	Shelf IDs
Controller B (hostname): _____			
Location: _____		Floor: _____	Rack: _____
Module A Ports	Module B Ports	Shelf Type / Asset Tag	Shelf IDs

Clustered Data ONTAP Cabling (destination)			
Controller A (hostname): _____			
Location: _____		Floor: _____	Rack: _____
Module A Ports	Module B Ports	Shelf Type / Asset Tag	Shelf IDs
Controller B (hostname): _____			
Location: _____		Floor: _____	Rack: _____
Module A Ports	Module B Ports	Shelf Type / Asset Tag	Shelf IDs

- Portas do módulo A/B: Conexões de porta para o módulo A/B
- Tipo de prateleira/Etiqueta de ativo: Tipo de prateleira de disco

- IDs de gaveta: IDs de gaveta de disco

### Planilha de cabeamento de amostra

Cabeamento de 7 modos				Cabeamento de Data ONTAP em cluster			
Controlador A (nome do host): 7hostA				Nó A (nome do host): cluster1-01			
Localização: Colorado Piso: Terceiro bastidor: 8				Localização: Colorado Piso: Quinto Rack: 3			
Portas do módulo A.	Portas do módulo B.	Tipo de prateleira/Etiqueta de ativo	IDs de gaveta	Portas do módulo A.	Portas do módulo B.	Tipo de prateleira/Etiqueta de ativo	IDs de gaveta
1a	0a	DS4243/150 254-7	10-13	1a	0a	DS4243/174 243-2	10-11
1b	0b	DS4243/151 205-2	30-37	1b	0b	DS4243/150 254-7	20-23
1c (offline)	0c (offline)	n/a.	n/a.	1c	0c	DS4243/151 205-2	30-37
1d	0d	DS4243/143 921-4	14-15	1d	0d	DS4243/143 921-4	14-15
<b>Controlador B (nome do host): 7hostB</b>	<b>Nó B (nome do host): cluster1-02</b>	*Localização: Colorado Floor: Terceiro Rack: 8 *	*Localização: Colorado Floor: Quinto Rack: 3 *	<b>Portas do módulo A</b>	<b>Portas do módulo B</b>	<b>Tipo de prateleira/Etiqueta de ativo</b>	<b>IDs de gaveta</b>
<b>Portas do módulo A</b>	<b>Portas do módulo B</b>	<b>Tipo de prateleira/Etiqueta de ativo</b>	<b>IDs de gaveta</b>	1a	0a	DS4243/174 263-6	10-13
1a	0a	DS4243/174 233-2	10-11	1b (offline)	0b (offline)	n/a.	n/a.
1b	0b	DS4243/174 263-6	20-23	1c	0c	DS4243/174 274-9	30-37
1c	0c	DS4243/174 274-9	30-37	1d	0d	DS4243/174 285-6	14-15



# Preparação de agregados e volumes 7-Mode para a transição

Antes da transição, você deve garantir que os agregados e volumes do modo 7 sejam elegíveis para a transição e executar algumas etapas manuais antes da transição. Por exemplo, alguns tipos de volume não podem ser transferidos e quaisquer dados de 32 bits devem ser removidos dos sistemas 7-Mode antes da transição.

## Restrições para a transição de agregados e volumes do modo 7

Você deve estar ciente de certas restrições para a transição de agregados e volumes do modo 7D. Algumas das restrições são devidas a recursos que não são suportados no ONTAP. Para algumas restrições, você pode executar uma ação corretiva que permite continuar com a transição.

### Tipos de volume

Os seguintes tipos de volumes não são suportados para transição:

- Volumes tradicionais

Você pode usar métodos de transição baseados em host para fazer a transição de volumes tradicionais.

["Relatório técnico da NetApp 4052: Transição com êxito para o Clustered Data ONTAP \(Data ONTAP 8.2.x e 8,3\)"](#)

- Volumes SnapLock

A transição do SnapLock volumes é compatível com todas as versões mais recentes do ONTAP.

- Volumes FlexCache

### estados de agregado e volume

A transição é bloqueada se qualquer um dos agregados e volumes do modo 7D selecionados para a transição estiver em um dos seguintes estados:

- Offline
- Restrito
- Incoerente (`waf1 inconsistent`)

### Volumes FlexClone

A hierarquia de clones e a eficiência de storage são preservadas durante a transição sem cópia. No entanto, você deve garantir que o FlexVol volume pai e todos os seus volumes FlexClone pertencem à mesma unidade do vFiler. Se os volumes do FlexClone estiverem em diferentes unidades do vFiler do volume pai, escolha uma das seguintes ações:

- Mova os volumes FlexClone para a unidade do vFiler que possui o FlexVol volume pai.
- Divida os clones do volume FlexClone pai e faça a transição desses volumes como volumes FlexVol.

## Volume com qtrees que pertencem a uma unidade diferente do vFiler

Você não pode fazer a transição de volumes com qtrees, onde os qtrees são propriedade de uma unidade diferente do do volume do vFiler. Antes da transição, você deve garantir que cada volume e todos os seus qtrees pertencem à mesma unidade do vFiler executando uma das seguintes ações:

- Mova o qtrees para a unidade do vFiler que possui o volume.
- Exclua o qtrees.

## Inode para a definição de tradução de nome de caminho principal

As traduções do inode para o nome de caminho principal devem estar ativadas em cada volume. Você pode habilitar o pai para traduções de pathname desativando a opção `no_i2p`:

```
vol options vol_name no_i2p off
```

Não é necessário esperar que a digitalização i2p termine e pode continuar com a preparação da transição.

## Preparação para a transição de sistemas 7-Mode com agregados de 32 bits

Agregados, volumes e cópias Snapshot de 32 bits não são compatíveis com o ONTAP 8,3 e versões posteriores. Portanto, você precisa expandir os agregados de 32 bits para 64 bits e localizar e remover quaisquer volumes e cópias Snapshot de 32 bits do sistema 7-Mode antes da transição.

- **agregados de 32 bits**
  - a. [Expandindo um agregado para o formato de 64 bits](#)
  - b. [Localizar e remover volumes de 32 bits e cópias Snapshot](#)
- **Volumes de 32 bits ou cópias Snapshot**

Mesmo que você tenha apenas agregados e volumes de 64 bits, alguns volumes de FlexVol ou cópias Snapshot de 32 bits ou de formato misto podem permanecer. Você precisa remover esses volumes e cópias Snapshot antes da transição.

[Localizar e remover volumes de 32 bits e cópias Snapshot](#)

## Informações relacionadas

["Relatório técnico da NetApp 3978: Expansão in-loco de agregados de 32 bits para visão geral de 64 bits e práticas recomendadas"](#)

## Expandindo um agregado para o formato de 64 bits

Se o seu sistema contém agregados de 32 bits, você deve expandi-los para o formato de 64 bits no seu sistema de 7 modos *before* transição para o Data ONTAP 8.3 ou versões posteriores, porque essas versões do Data ONTAP não suportam o formato de 32 bits.

- Se o agregado contiver volumes de destino para uma relação SnapMirror com um volume de origem de 32 bits, o agregado que contém o volume de origem deve ser expandido antes de expandir o agregado que contém o volume de destino.

Para volumes em uma relação SnapMirror, o volume de destino herda o formato do volume de origem enquanto o espelho está intacto. Se o agregado que você está expandindo contiver um volume de destino cuja origem é um volume de 32 bits e você quebrar o espelho antes de expandir o agregado, o volume de destino será expandido para o formato de 64 bits. No entanto, se você restabelecer o espelho e o volume de origem ainda estiver de 32 bits, o volume de destino retornará ao formato de 32 bits. Por esse motivo, você deve expandir o agregado que contém o volume de origem antes de restabelecer a relação SnapMirror se quiser expandir todos os volumes de 32 bits no agregado para o formato de 64 bits.

## Passos

1. Entrar no modo de privilégio avançado:

```
priv set advanced
```

2. Inicie a expansão:

```
aggr 64bit-upgrade start aggr_name
```

3. Execute a ação apropriada:

Se o comando...	Então...
Inicia com êxito	Avance para o passo seguinte.
Indica que um ou mais volumes não puderam ser expandidos porque não tinham espaço suficiente	Tente novamente o comando, adicionando a <code>grow-all</code> opção.
Indica que a expansão não pôde ser concluída por algum outro motivo	Execute a ação apropriada, com base no problema descrito na mensagem de erro.

4. Exibir o status da expansão:

```
aggr 64bit-upgrade status aggr_name
```

É apresentado o estado atual da expansão. Quando a mensagem indica que não há atualização em andamento, a expansão está concluída.

5. Confirme se todos os volumes no agregado são o formato de 64 bits:

```
aggr 64bit-upgrade status aggr_name -all
```

6. Voltar ao modo de privilégio administrativo: **priv set admin**

O agregado é expandido para o formato de 64 bits. No entanto, mesmo que todos os volumes sejam expandidos, algumas cópias Snapshot de 32 bits podem permanecer. A presença de cópias snapshot de 32 bits nos volumes de origem impede uma atualização ou transição para o Data ONTAP 8.3 ou posterior.

## Localizar e remover volumes de 32 bits e cópias Snapshot

Mesmo que você tenha expandido todos os agregados para o formato de 64 bits, alguns FlexVol volumes ou cópias Snapshot de 32 bits ou de formato misto podem permanecer. Esses volumes e cópias Snapshot precisam ser removidos antes que os dados possam

ser acessados por um cluster que executa o Data ONTAP 8.3 ou posterior.

- Você deve ter expandido todos os agregados de 32 bits no sistema para o formato de 64 bits.

Você deve repetir as etapas nesta tarefa para cada agregado que contenha volumes de 32 bits e cópias Snapshot.

### Passos

1. Entrar no modo avançado:

```
priv set advanced
```

2. Exibir o formato de todos os volumes no agregado:

```
aggr 64bit-upgrade status aggr_name -all
```

Cada volume no agregado é exibido com seu formato.

3. Para cada volume de 32 bits ou formato misto, determine o motivo pelo qual o volume não foi expandido para o formato de 64 bits e, em seguida, tome a ação apropriada.

Se você não conseguir determinar o motivo pelo qual o volume não foi expandido, tente novamente a expansão agregada.

Se o volume...	Então...
É o destino de uma relação SnapMirror	Expanda o agregado que contém o volume de origem para o formato de 64 bits.
É um volume somente leitura (mas não um destino SnapMirror)	Torne o volume gravável e tente novamente a expansão ou destrua o volume.
Não se expandiu por causa de espaço livre insuficiente no volume ou agregado	Aumente o espaço livre no volume ou agregado e tente novamente a expansão.

Todos os volumes de 32 bits e de formato misto no agregado agora são de 64 bits. Você pode confirmar isso repetindo o passo anterior.

4. Exibir o formato de todas as cópias Snapshot no sistema:

```
snap list -fs-block-format
```

5. Remova as cópias Snapshot de 32 bits usando o comando `snap delete`.



Esta ação exclui os dados nas cópias Snapshot. Você precisa ter certeza de que não precisa reter as cópias Snapshot antes de excluí-las. Como alternativa, você pode esperar que as cópias Snapshot de 32 bits sejam envelhecidas. O tempo necessário depende da programação da cópia Snapshot.

Se uma cópia Snapshot for a cópia Snapshot base de um volume FlexClone, você deverá dividir o volume FlexClone de seu pai antes de remover a cópia Snapshot.

Todas as cópias Snapshot de 32 bits são removidas. Você pode confirmar isso repetindo o passo anterior.

6. Voltar ao nível de privilégio administrativo:

```
priv set admin
```

## **Agregar requisitos de espaço para a transição**

Antes da transição, você deve garantir que os agregados do modo 7 tenham espaço livre adequado. A ferramenta de transição de 7 modos realiza várias verificações de espaço nos agregados com base no espaço físico, no espaço lógico, no espaço ocupado pelas cópias Snapshot e nas configurações de garantia de espaço. Você também precisa estar ciente das considerações de espaço com agregados Flash Pool.

### **Espaço físico nos agregados**

A transição é bloqueada se o espaço livre for inferior a 5% do espaço físico nos agregados do modo 7D. A melhor prática é ter pelo menos 20% de espaço livre nos agregados 7-Mode antes da transição.

O espaço adicional é necessário nos agregados pelas seguintes razões:

- Criação da cópia Snapshot de nível agregado para cada agregado de 7 modos durante a fase de exportação
- Testando a carga de trabalho nos agregados transicionados com novos dados na fase de teste de pré-produção

Se não tiver espaço adicional, pode adicionar discos aos sistemas 7-Mode antes da transição. Se a adição de discos não for viável ou se você puder garantir que apenas uma quantidade limitada de dados seja gravada nos volumes transferidos durante a fase de pré-produção, a ferramenta de transição de 7 modos permite que você reconheça esse erro e continue com a transição. No entanto, você precisa continuar monitorando o espaço agregado durante a transição e garantir que os agregados não aumentem na fase de teste de pré-produção.

### **Espaço lógico nos agregados**

Se o espaço lógico nos agregados do modo 7 estiver mais de 97% cheio, a ferramenta de transição de modo 7D lança um erro de bloqueio durante a pré-verificação. Você pode ignorar esse erro durante a fase de Planejamento e continuar com a transição. No entanto, você deve garantir que o espaço lógico usado seja inferior a 97% antes da operação de exportação e parada, reduzindo o tamanho dos volumes em tais agregados ou adicionando mais discos aos agregados. Você não pode ignorar esse erro na fase de exportação e parada.

### **Derramamento de Snapshot**

Se as cópias Snapshot nos agregados 7-Mode ocuparem mais espaço do que o espaço alocado para a reserva de cópias Snapshot, a criação de cópias Snapshot no nível de agregado na operação de exportação e parada poderá falhar. 7-Mode Transition Tool lança um erro de bloqueio durante a pré-verificação para esta condição. Nessas condições, você precisa excluir todas as cópias Snapshot de nível agregado existentes durante a fase de Planejamento.

Se você não quiser excluir as cópias Snapshot existentes, ignore esse erro durante a fase de Planejamento e continue com a transição. No entanto, certifique-se de que a porcentagem de capacidade de cópia Snapshot

usada seja inferior a 100% antes da operação de exportação e parada.

## Configurações de garantia de espaço

7-Mode Transition Tool lança um erro de bloqueio durante a pré-verificação se os controladores 7-Mode têm volumes com as seguintes configurações de garantia de espaço:

- Volumes garantidos por volume com garantia desativada
- Volumes garantidos para arquivos
- **Volumes garantidos por volume com garantia desativada**

Em alguns casos, a garantia de espaço é desativada para o volume garantido volumes devido à falta de espaço nos agregados.

Você deve criar espaço livre suficiente nos agregados do modo 7 e, em seguida, ativar a garantia de espaço para esses volumes do modo 7 usando o seguinte comando 7-Mode:

```
vol options volume_name guarantee volume
```

Se não pretender efetuar quaisquer ações correctivas no modo 7D, pode ignorar este erro. Após a transição, examine os volumes para os quais a garantia está desativada e ative a garantia manualmente usando o seguinte comando:

```
volume modify -vserver -volume -space-guarantee volume
```

- **Volumes garantidos por ficheiros**

A garantia de arquivo não é suportada no ONTAP.

Se você tiver volumes garantidos por arquivos, execute uma das seguintes ações:

- Se os volumes 7D-Mode contiverem LUNs ou arquivos reservados ao espaço, altere o tipo de garantia de espaço dos volumes para volume usando o comando 7D-Mode **vol options volume\_name guarantee volume**

Você deve garantir que há espaço livre suficiente nos agregados do modo 7 antes de executar este comando.

- Se os volumes do modo 7 não contiverem LUNs ou arquivos reservados ao espaço, altere a garantia de espaço dos volumes para nenhum usando o seguinte comando 7-Mode: **vol options volume\_name guarantee none** Se você não quiser executar nenhuma ação corretiva no modo 7, você pode ignorar esse erro e continuar com a transição.

Durante a transição, se esses volumes contiverem LUNs ou arquivos reservados ao espaço, sua garantia de espaço será automaticamente convertida para `volume`, mas a garantia de espaço será desativada inicialmente. Você deve criar espaço livre suficiente nos agregados e, em seguida, ativar manualmente a garantia usando o seguinte comando:

```
E volume modify -vserver -volume -space-guarantee volume
```

Se os volumes não contiverem LUNs ou arquivos reservados ao espaço, sua garantia de espaço será automaticamente convertida para nenhum durante a transição.

## Consideração adicional para agregados de Flash Pool

A transição não é suportada se o espaço livre nos SSDs de agregados Flash Pool for inferior a 5% do espaço total em disco dos SSDs. Você deve desativar o cache SSD ou adicionar mais SSDs para continuar com a transição.

### Informações relacionadas

[Erros Ignoráveis durante a transição](#)

["Gerenciamento de disco e agregado"](#)

## Preparando-se para a transição de serviços de nomes

As configurações do serviço de nomes que incluem DNS, LDAP, NIS, hosts, switch de serviços de nome, usuários e grupos UNIX e configurações de netgroups são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos. Você deve estar ciente de algumas considerações antes de fazer a transição das configurações dos serviços de nome.

### Transição de serviços de nome: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias

Você deve estar ciente das configurações dos serviços de nome que são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos. Algumas configurações de serviços de nome não são transferidas para o ONTAP porque não há suporte no ONTAP ou elas precisam ser transferidas manualmente.

Você deve verificar todas as mensagens de erro e aviso de pré-verificação para avaliar o impactos de tais configurações na transição.

### Configurações que são transicionadas

Em alto nível, as seguintes configurações de serviços de nome são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos:

- Configuração DNS (/etc/resolv.conf)
- Configuração LDAP
- Configuração NIS
- Configuração do switch do serviço de nomes (/etc/nsswitch.conf `etc/resolv.conf` e )
- Configuração de hosts (/etc/hosts)
- Usuários e grupos UNIX (/etc/passwd`e `etc/group)
- Configuração de Netgroups (/etc/netgroup)

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas configurações de serviços de nome.

## Configurações não suportadas no ONTAP

- Escravo NIS
- Transmissão NIS
- O armazenamento em cache dos grupos NIS
- DNS dinâmico
- Cache DNS
- Banco de dados sombra
- Fontes de banco de dados de host diferentes do arquivo ou DNS

O ONTAP suporta apenas arquivos e DNS para pesquisa de host; outras fontes de banco de dados não são suportadas. A ordem de pesquisa do host no `/etc/nsswitch.conf` é ignorada durante a transição.

## Configurações que devem ser configuradas manualmente

Você deve configurar manualmente as seguintes opções LDAP nas SVMs:

- `ldap.usermap.attribute.unixaccount`
- `ldap.password`
- `ldap.usermap.base`
- `ldap.ssl.enable`

## Informações relacionadas

[Personalizar a transição das configurações do modo 7D.](#)

["Gerenciamento de NFS"](#)

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

## Considerações para a transição de configurações DNS, NIS e LDAP

Você deve estar ciente de como as configurações DNS, NIS e LDAP no Data ONTAP operando no modo 7 são transferidas e aplicadas no ONTAP.

### Considerações para a transição de DNS

Para configurações de DNS, no máximo seis nomes de domínio e três servidores de nomes por SVM são compatíveis com o ONTAP. Se o número exclusivo de nomes de domínio ou servidores de nomes em sistemas 7-Mode e o SVM de destino exceder o limite suportado, a ferramenta de transição 7-Mode relata um erro de bloqueio. Para continuar com a transição, você deve ignorar a transição da configuração DNS da ferramenta.



Se você ignorar a transição da configuração DNS, deverá configurar manualmente o DNS no SVM de destino.



## Considerações para a transição NIS

- O comprimento do nome de domínio NIS no sistema de 7 modos não deve exceder 64 caracteres.
- Para fazer a transição para versões de cluster de destino que executam o ONTAP 9.1 ou anterior, a `nis.servers` opção no sistema de modo 7 deve ser configurada somente com endereços IP e não com um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN).

Você deve configurar a `nis.servers` opção no sistema de 7 modos com endereços IP antes da transição se estiver migrando para um cluster que executa o ONTAP 9.1 ou anterior. A transição é suportada se você tiver a `nis.servers` opção no sistema de 7 modos configurada com um FQDN e estiver migrando para um cluster executando qualquer versão do ONTAP entre 9,2 e 9,5.

## Considerações para a transição LDAP

- Se forem especificados valores base e valores de escopo separados para mapeamento de usuários (`ldap.usermap.base`) e (`ldap.base.passwd`busca de senha de usuário`) no sistema 7-Mode, os valores base e os valores de escopo somente para a senha de usuário serão transferidos.

Os valores base e os valores de escopo são usados para mapeamento de usuários e pesquisas de senha de usuário no ONTAP, o que pode causar problemas de segurança. Você deve adicionar manualmente os valores base e os valores de escopo do mapeamento de usuário à opção Nome distinto do usuário (DN) no ONTAP após a transição, se necessário.

## Considerações para a transição de netgroups e usuários e grupos UNIX

A configuração do netgroup só é transicionada se o arquivo do modo 7 `/etc/netgroup` tiver menos de 5 MB de tamanho. Os usuários e grupos UNIX serão transferidos somente se o número total de usuários e grupos UNIX na SVM não exceder os limites para usuários e grupos no ONTAP.

### Considerações para netgroups

Se o `/etc/netgroup` arquivo no modo 7 for maior que 5 MB, a configuração do netgroup não será transferida. Você deve executar uma das seguintes ações para continuar com a transição:

- Excluir a transição de netgroups.

[Personalizar a transição das configurações do modo 7D.](#)

- Mova a configuração do netgroup para servidores NIS ou LDAP antes da transição.

### Considerações para usuários e grupos UNIX

Se o número total de usuários e grupos UNIX em transição exceder o limite de usuários e grupos UNIX no ONTAP, a ferramenta de transição de 7 modos bloqueia a transição. Você deve executar uma das seguintes ações para continuar com a transição:

- Excluir a transição de usuários e grupos UNIX.

[Personalizar a transição das configurações do modo 7D.](#)

- Mova os usuários e grupos UNIX para servidores NIS ou LDAP antes da transição.

## Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

# Preparando-se para a transição NFS

Se o serviço NFS for licenciado e o serviço NFS estiver em execução nos sistemas que operam no modo 7, você precisará preparar manualmente o cluster e o SVM de destino para a transição de configurações NFS. Você também deve estar ciente de quais configurações são transferidas.

Algumas configurações NFS que operam no modo 7 não são suportadas no ONTAP. Algumas configurações não são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos e devem ser aplicadas manualmente ao SVM.

## Pré-requisitos para a transição de configurações NFS

As configurações NFS são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos somente quando certos pré-requisitos são atendidos no sistema de 7 modos e no cluster. Se alguma das condições não for cumprida, a ferramenta não faz a transição da configuração.

### Pré-requisitos do 7-Mode

- O NFS deve ser licenciado.
- Se o MultiStore for licenciado, o NFS deve estar habilitado em todas as unidades do vFiler.
- O serviço NFS deve estar em execução nos sistemas 7-Mode durante a transição.

Mesmo depois que o acesso do cliente é desconectado e você se prepara para iniciar a fase de exportação, o serviço deve estar em execução nos sistemas 7-Mode.

- Se você quiser fazer a transição de regras de exportação na memória, você deve adicioná-las ao `/etc/exports` arquivo antes da transição.

A ferramenta de transição de 7 modos faz a transição apenas das regras de exportação persistentes definidas no `/etc/exports` arquivo.

### Pré-requisitos do cluster

- O NFS deve ser licenciado.

## Informações relacionadas

["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

## Transição NFS: Configurações com suporte e sem suporte, além de etapas manuais necessárias

Algumas configurações NFS não são transferidas para o ONTAP porque não são compatíveis com o ONTAP, há diferenças de funcionalidade em relação ao modo 7 ou

devem ser transferidas manualmente. Você deve verificar todos os erros de pré-verificação e mensagens de aviso para avaliar o impactos de tais configurações na transição.

### Configurações compatíveis para transição

Em alto nível, as seguintes configurações NFS são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos:

- Opções de NFS:

- `nfs.udp.xfersize`
- `nfs.v4.id.domain`
- `nfs.v4.acl.max.aces`
- `nfs.tcp.xfersize`
- `nfs.rpcsec.ctx.high`
- `nfs.rpcsec.ctx.idle`
- `nfs.response.trigger`
- `waf1.default_nt_user`
- `nfs.mount_rootonly`
- `nfs.tcp.enable`
- `nfs.udp.enable`
- `nfs.response.trace`
- `nfs.v4.read_delegation`
- `nfs.v4.write_delegation`
- `nfs.v4.acl.enable`
- `nfs.vstorage.enable`
- `nfs.v3.enable`
- `nfs.v4.enable`

- Regra de exportação de NFS:

Se a regra de exportação for configurada com a opção `-real`, o caminho exportado (caminho de alias) será ignorado e a regra de exportação será configurada com o caminho real.

- Regras de exportação com segurança Kerberos `krb5p`

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas configurações NFS.

### Configurações não suportadas no ONTAP

As seguintes configurações de NFS não são compatíveis com o ONTAP:

- Exportações de NFS de subvolume que não sejam exportações de NFS no nível de `qtree`
- WebNFS

- PC-NFS
- NFSv2
- Cerco de clientes NFS a partir de um ou mais caminhos de sistema de arquivos
- Algumas opções de NFS

Consulte as mensagens de aviso de pré-verificação para obter uma lista completa de opções não suportadas.

### **Configurações que devem ser transferidas manualmente**

Existem algumas configurações NFS compatíveis com o ONTAP, mas não são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos.

As configurações NFS a seguir geram uma mensagem de aviso na operação de pré-verificação e você precisa aplicar manualmente as configurações no SVM:

- Configuração de auditoria NFS
- Opções de NFS:
  - `rpc.nsm.tcp.port`
  - `rpc.nsm.udp.port`
  - `rpc.mountd.tcp.port`
  - `rpc.mountd.udp.port`
  - `nfs.export.neg.timeout`
  - `nfs.export.pos.timeout`
  - `nfs.export.harvest.timeout` Use o `vserver nfs modify` comando para modificar a configuração de uma máquina virtual de storage (SVM) habilitada para NFS.
- Configuração Kerberos

### **Configurações que são funcionalmente diferentes no ONTAP**

As seguintes configurações NFS são funcionalmente diferentes no ONTAP:

- Regras de exportação de NFS
- Cache de acesso de exportação NFS
- Comandos de diagnóstico NFS
- Suporte para o `showmount` comando
- Criptografia NFS Kerberos
- Suporte à versão NLM

### **Informações relacionadas**

[Personalizar a transição das configurações do modo 7D.](#)

["Gerenciamento de NFS"](#)

## Como as exportações de NFS são transferidas

Você precisa saber como as exportações de NFS são configuradas no SVM após a transição. Talvez seja necessário executar algumas etapas manuais se as configurações de exportação do modo 7 não forem suportadas no ONTAP.

Você precisa estar ciente das seguintes considerações sobre a transição de exportações de NFS:

- Se o volume raiz do SVM não for exportado para permitir acesso somente leitura a todos os clientes NFS, a ferramenta de transição de 7 modos criará uma nova política de exportação que permitirá acesso somente leitura para todos os clientes NFS e exportará o volume raiz do SVM com a nova política de exportação.

Para garantir que todos os volumes ou qtrees transicionados sejam montáveis, o volume raiz do SVM deve ter acesso somente leitura para todos os clientes NFS.

- Quando os volumes do modo 7 com configurações de exportação que não são compatíveis com o ONTAP são transferidos, esses volumes são exportados para impedir o acesso a todos os clientes NFS.

As políticas de exportação para esses volumes devem ser configuradas manualmente após a transição para fornecer as permissões de acesso necessárias.

- Quando os qtrees de modo 7D com configurações de exportação que não são suportadas no ONTAP são transferidos, herdam a política de exportação do volume pai.

As políticas de exportação para esses qtrees devem ser configuradas manualmente após a transição para fornecer as permissões de acesso necessárias.

- No ONTAP, para que um cliente NFS monte uma qtree, o cliente NFS deve ter permissões somente leitura em todos os caminhos de junção pai até o caminho de junção do volume raiz da SVM (isto é, /).

Para os clientes NFS montarem qtrees, o qtree deve pertencer a um volume que tenha permissão somente leitura. Sem as permissões somente leitura no nível do volume, os clientes NFS não podem montar a qtree.

- Se o mesmo host for especificado na combinação de listas de permissões somente leitura, leitura-gravação e acesso root, você deverá avaliar as regras de exportação transicionadas após a transição para determinar o privilégio de acesso apropriado para os hosts.

["Relatório técnico da NetApp 4067: Guia de práticas recomendadas e implementação de NFS"](#)

### Exemplo: Modificando a política de exportação de um volume para permitir o acesso a uma qtree

Considere a seguinte regra de exportação configurada no sistema de armazenamento de 7 modos (192.168.26.18) que permite acesso de leitura/gravação ao volume volstd10 e a qtree qtree1 para o cliente NFS 192.168.10.10:

```
/vol/volstd10/qtree1 -sec=sys,rw=192.168.10.10,nosuid  
/vol/volstd10 -sec=sys,rw=192.168.11.11,nosuid
```

Após a transição, a política de exportação do volume volsdt10 no ONTAP é como mostrado abaixo:

```

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname std_2226
-instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.11.11
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped:65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

cluster-01::>

```

Após a transição, a política de exportação da qtree qtree1 no ONTAP é como mostrado abaixo:

```

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname
std_2225 -instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2225
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.10.10
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

cluster-01::>

```

Para que o cliente NFS 192.168.10.10 acesse a qtree, o cliente NFS 192.168.10.10 deve ter acesso somente leitura ao volume pai da qtree.

A saída a seguir mostra que o cliente NFS tem acesso negado durante a montagem da qtree:

```
[root@192.168.10.10 ]# mount 192.168.35.223:/vol/volstd10/qtrees1
transition_volume_qtreemount:192.168.35.223:/vol/volstd10/qtrees1 failed,
reason
given by server: Permission denied [root@192.168.10.10 ]#
```

Você deve modificar manualmente a política de exportação do volume para fornecer acesso somente leitura ao cliente NFS 192.168.10.10.

```
cluster-01::> export-policy rule create -vserver std_22 -policyname
std_2226 -clientmatch
192.168.10.10 -rorule sys -rwrule never -allow-suid false -allow-dev true
-superuser none -protocol nfs
(vserver export-policy rule create)

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname std_2226
-instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.11.11
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

**
Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 2
Access Protocol: nfs
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.10.10
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: never
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true**

cluster-01::>
```

## Exemplo: Como as regras de exportação de qtree diferem no modo 7D e no ONTAP

No sistema de armazenamento 7-Mode, quando um cliente NFS acessa uma qtree através do ponto de montagem de seu volume pai, as regras de exportação de qtree são ignoradas e as regras de exportação de seu volume pai estão em vigor. No entanto, no ONTAP, as regras de exportação de qtree são sempre aplicadas se o cliente NFS é montado diretamente na qtree ou acessa a qtree através do ponto de montagem de seu volume pai. Este exemplo é especificamente aplicável para NFSv4.

O seguinte é um exemplo de uma regra de exportação no sistema de armazenamento de 7 modos (192.168.26.18):

```
/vol/volstd10/qtree1 -sec=sys,ro=192.168.10.10,nosuid
/vol/volstd10 -sec=sys,rw=192.168.10.10,nosuid
```

No sistema de storage 7-Mode, o cliente NFS 192.168.10.10 só tem acesso somente leitura à qtree. No entanto, quando o cliente acessa a qtree através do ponto de montagem de seu volume pai, o cliente pode gravar na qtree porque o cliente tem acesso de leitura/gravação ao volume.

```
[root@192.168.10.10]# mount 192.168.26.18:/vol/volstd10 transition_volume
[root@192.168.10.10]# cd transition_volume/qtree1
[root@192.168.10.10]# ls transition_volume/qtree1
[root@192.168.10.10]# mkdir new_folder
[root@192.168.10.10]# ls
new_folder
[root@192.168.10.10]#
```

No ONTAP, o cliente NFS 192.168.10.10 só tem acesso somente leitura à qtree qtree1 quando o cliente acessa a qtree diretamente ou através do ponto de montagem do volume pai da qtree.

Após a transição, você deve avaliar o impacto da aplicação das políticas de exportação de NFS e, se necessário, modificar os processos para a nova maneira de aplicar as políticas de exportação de NFS no ONTAP.

### Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

## Preparando-se para a transição SMB/CIFS

Se o serviço SMB/CIFS estiver licenciado e o serviço SMB/CIFS estiver em execução nos sistemas 7-Mode, você deverá executar manualmente algumas tarefas, como adicionar a licença SMB/CIFS e criar um servidor SMB/CIFS, no cluster de destino e SVM para realizar a transição de configurações SMB/CIFS.

Você também deve estar ciente de quais configurações são transferidas. Algumas configurações SMB/CIFS operando no modo 7 não são suportadas no ONTAP. Algumas configurações não são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos e devem ser aplicadas manualmente ao SVM.



## Pré-requisitos para a transição de configurações CIFS

As configurações CIFS são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos somente quando determinados pré-requisitos são atendidos no sistema e cluster de 7 modos. Se alguma das condições não for cumprida, a ferramenta não faz a transição da configuração.

### Pré-requisitos do 7-Mode

- A licença CIFS deve ser adicionada.
- Se a licença MultiStore estiver ativada, o CIFS deve ser adicionado à lista de protocolos permitidos para a unidade do vFiler que possui os volumes em transição.
- O CIFS deve ser configurado e executado durante a transição.

Mesmo depois que o acesso do cliente é desconetado e você se prepara para iniciar a fase de exportação, o serviço CIFS deve estar em execução nos sistemas 7-Mode.

- O tipo de autenticação para CIFS deve ser ativo Directory (AD) ou Workgroup.

### Pré-requisitos do cluster

- A licença CIFS deve ser adicionada.
- Os seguintes métodos de autenticação CIFS são suportados em diferentes versões do ONTAP:
  - O Clustered Data ONTAP 8.2.x e 8,3.x suportam autenticação AD.
  - O ONTAP 9.0 ou posterior suporta autenticação AD e autenticação de grupo de trabalho.
- A tabela a seguir identifica qual método de autenticação deve ser usado no SVM de destino:

Método de autenticação 7-Mode	Método de autenticação clustered Data ONTAP 8.2.x e 8,3.x.	ONTAP 9 .5 ou método de autenticação anterior
AD	AD	AD
Grupo de trabalho	AD	Grupo de trabalho ou AD

- Você pode fazer a transição da configuração CIFS do modo 7 para o ONTAP se os domínios do AD não corresponderem entre o servidor CIFS de 7 modos e o servidor SVM CIFS de destino.

A ferramenta aciona um erro de bloqueio ignorável quando uma incompatibilidade de nome de domínio do AD é detetada. Para prosseguir com a transição, você pode reconhecer o erro de bloqueio.

- O servidor CIFS deve ser configurado manualmente antes da fase aplicar configuração (precutover).

Você pode criar o servidor CIFS no SVM das duas maneiras a seguir:

Se você quiser...	Faça o seguinte...
<p>Transfira ou preserve a identidade do servidor CIFS para o SVM de destino</p>	<div data-bbox="846 159 1485 415" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f9f9f9;"> <p>You have the following two options to create the CIFS server:  .. Aplicável para todas as versões do ONTAP:</p> </div> <p>+ * Antes da fase de provisionamento da SVM, você deve reconfigurar o servidor CIFS no sistema 7-Mode usando uma identidade CIFS temporária.</p> <p>+ Essa reconfiguração permite que a identidade original do servidor CIFS seja configurada no SVM. Você deve verificar se o servidor CIFS está sendo executado no sistema 7-Mode durante as fases "provisionamento SVM" e "Export &amp; Halt" com a nova identidade temporária. Essa ação é necessária para ler configurações CIFS a partir do 7-Mode durante a provisionamento da SVM e as fases "Export &amp; Halt".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você deve configurar o servidor CIFS no SVM de destino com a identidade CIFS de 7 modos original.</li> <li>• Depois que essas condições forem atendidas, você poderá executar a operação "provisionamento SVM" e, em seguida, executar a operação "Exportar e interromper" para permitir o acesso do cliente aos volumes ONTAP. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplicável às versões 9,0 a 9,5 do ONTAP:</li> </ul> </li> <li>• Use o <code>vserver cifs modify</code> comando para alterar o nome do servidor CIFS (Nome NetBIOS do servidor CIFS).   Usando esse recurso, você deve criar um servidor CIFS no SVM de destino com uma identidade temporária e, em seguida, executar a operação "provisionamento SVM".</li> <li>• Após a fase "import", você pode executar o <code>vserver cifs modify</code> comando no cluster de destino para substituir a identidade SVM CIFS de destino pela identidade CIFS de 7 modos.</li> </ul>

Se você quiser...	Faça o seguinte...
Use uma nova identidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes da fase "provisionamento do SVM", você deve configurar o servidor CIFS no SVM de destino com uma nova identidade CIFS.</li> <li>• Você deve verificar se o servidor CIFS está ativo e em execução no sistema 7-Mode durante as fases "provisionamento SVM" e "Export &amp; Halt".</li> </ul> <p>Essa ação é necessária para ler configurações CIFS a partir do 7-Mode durante a "disposição SVM" e "Exportar e parar".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depois de verificar essas condições, você pode executar a operação "provisionamento SVM".</li> </ul> <p>Depois, você pode testar as configurações da SVM e depois se Planejar para realizar a redução de storage.</p>

## Configurações CIFS suportadas e não suportadas para transição para o ONTAP

Algumas configurações CIFS não são transferidas para o ONTAP porque não são suportadas no ONTAP ou precisam ser transferidas manualmente. Você deve verificar todas as mensagens de erro e aviso de pré-verificação para avaliar o impacto de tais configurações na transição.

### Configurações compatíveis para a transição

Em um nível alto, a ferramenta de transição de 7 modos faz a transição das seguintes configurações CIFS:

- Configuração CC preferencial CIFS
- Configuração de mapeamento do utilizador:
  - `/etc/usermap.cfg`
  - `waf1.nt_admin_priv_map_to_root`
- Usuários e grupos locais CIFS
- Configuração de link simbólico e widelink (`/etc/symlink.translations`)
- Configuração de auditoria CIFS
- Compartilhamentos CIFS
- ACLs de compartilhamento CIFS
- Configuração do diretório base CIFS
- Opções CIFS:
  - `cifs.gpo.enable`
  - `cifs.smb2.enable`

- `cifs.smb2.signing.required`
- `cifs.wins_servers`
- `cifs.grant_implicit_exe_perms`
- `cifs.restrict_anonymous`
- SMB2 ligações a servidores externos, como um controlador de domínio. O seguinte comando implementa este suporte:
  - **`cifs security modify -vserver SVM1 -smb2-enabled-for-dc-connections`**
- Configuração de bloqueio de arquivos nativo FPolicy

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas configurações CIFS.

### Configurações que não são suportadas no ONTAP

As configurações de 7 modos a seguir não são suportadas no ONTAP. Portanto, essas configurações não podem ser transferidas.

- NT4, e tipos de autenticação de senha
- Opções separadas para assinatura SMB1 e SMB2
- Estatísticas CIFS por cliente \*
  - Autenticação para clientes anteriores ao Windows NT
- Auditoria de eventos de gerenciamento de contas para usuários e grupos locais
- Entradas do UserMap com endereços IP, nomes de host, nomes de rede ou nomes de rede com sub-rede especificada em notação pontilhada
- Compartilhamentos CIFS com restrição de acesso para contas de máquina

As contas de máquina podem acessar todos os compartilhamentos após a transição.

### Configurações que devem ser transferidas manualmente

Algumas configurações CIFS são suportadas no ONTAP, mas não são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos.

As configurações CIFS a seguir geram uma mensagem de aviso no pré-check. Você precisa aplicar manualmente essas configurações no SVM:

- Definições de antivírus
- Configurações de FPolicy

Os servidores FPolicy e antivírus de 7 modos não funcionam com o ONTAP. Você deve entrar em Contato com os fornecedores de servidores para atualizar esses servidores. No entanto, você não deve desativar os servidores FPolicy e antivírus de 7 modos até que você confirme a transição. Estes são necessários no caso de você decidir reverter a transição.

- Configurações do BranchCache
- Configuração de mapeamento de caracteres (charmap)
- Atributo Forcegroup de compartilhamentos CIFS para criar arquivos com um grupo UNIX especificado como grupo proprietário

- O atributo Maxusers de compartilhamentos CIFS para especificar o número máximo de conexões simultâneas permitidas a um compartilhamento CIFS de 7 modos
- Configurações de proteção de acesso (SLAG) no nível de armazenamento
- ACLs de nível de compartilhamento com permissão de estilo UNIX
- Compartilhe ACLs para usuários e grupos UNIX
- Nível de autenticação do LAN Manager
- Aliases NetBIOS
- Domínios de pesquisa CIFS
- Algumas opções CIFS

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas opções.

## Informações relacionadas

[Personalizar a transição das configurações do modo 7D.](#)

## Considerações para a transição de usuários e grupos locais CIFS

Você deve estar ciente das considerações para executar as operações de transição ao migrar usuários e grupos locais CIFS.

- A transição de volumes de fornecimento de dados CIFS de uma controladora de 7 modos ou de uma unidade do vFiler que tenha usuários e grupos locais para uma SVM que tenha usuários e grupos locais CIFS não BUILTIN não é compatível.

O SVM precisa ter apenas usuários locais e grupos BUILTIN CIFS para transição.

- Você deve garantir que o número de usuários e grupos locais no modo 7 não exceda o limite de usuários e grupos locais para o ONTAP.

Você deve entrar em Contato com o suporte técnico se o número de usuários e grupos locais no modo 7 exceder o limite definido no ONTAP.

- Uma conta de utilizador local com uma palavra-passe vazia ou contas de utilizador locais com palavras-passe que contenham mais de 14 caracteres no sistema de 7 modos são transferidas para o software ONTAP com a palavra-passe **cifsUser@1**.

Após a conclusão da transição, você pode acessar esses usuários a partir do sistema Windows usando a senha **cifsUser@1**. Em seguida, você deve alterar manualmente a senha para esses usuários locais CIFS no SVM usando o seguinte comando:

```
cifs users-and-groups local-user set-password -vserver svm_name -user-name user_name.
```

- Se o endereço IP da ferramenta de transição de 7 modos não for alcançável a partir do software ONTAP de destino, a ferramenta de transição de 7 modos bloqueia a transição de utilizadores e grupos locais CIFS para o software ONTAP durante a fase de pré-verificação. Se este erro for apresentado durante a fase de pré-verificação, utilize o.

```
network ping -node local -destination ip_address
```

Comando para certificar-se de que o endereço IP da ferramenta de transição de 7 modos está acessível a partir do software ONTAP de destino. Você pode editar o `\etc\conf\transition-tool.conf` arquivo que é instalado com a ferramenta de transição de 7 modos para modificar qualquer opção de configuração usada pela ferramenta, como o endereço IP da ferramenta de transição de 7 modos.

- O SVM para o qual os usuários e grupos locais são transferidos deve ter um LIF de dados.
- Se um grupo local tiver vários identificadores de sistema de membros (SIDs) mapeados para um único usuário ou grupo de domínio no sistema de 7 modos, a ferramenta de transição de 7 modos bloqueia a transição de usuários locais e grupos para o ONTAP durante a fase de pré-verificação.

Se você vir esse erro durante a fase de pré-verificação, você deve remover manualmente os SIDs adicionais que são mapeados para um único usuário ou grupo de domínio no sistema 7-Mode. Em seguida, você deve executar novamente a operação de pré-verificação com apenas um único SID mapeado para o usuário ou grupo do domínio.

["Fluxo de trabalho de solução de problemas: CIFS: O dispositivo conectado ao sistema não está funcionando"](#)

### Informações relacionadas

["Gerenciamento de SMB/CIFS"](#)

## Preparação para a transição SAN

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN, você deve entender quais configurações são compatíveis para a transição SAN, criar SAN LIFs no SVM e preparar os hosts SAN para a transição.

### Criando SAN LIFs antes da transição

Como os LIFs FC e iSCSI não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos, você deve criar esses LIFs nas SVMs antes da transição. Você precisa configurar SAN LIFs nos nós que possuem o LUN e o parceiro de HA do nó.

A licença de SAN (FC ou iSCSI) necessária deve ser adicionada ao cluster.

Para redundância, você precisa criar SAN LIFs no nó que hospeda as LUNs e seu parceiro de HA.

### Passos

1. Crie um LIF FC ou iSCSI no nó de destino para o qual os LUNs são transferidos, dependendo do protocolo usado:

```
network interface create
```

Se pretender reutilizar o endereço IP de 7 modos para iSCSI LIFs, tem de criar os LIFs no estado administrativo inativo. Você pode trazer esses LIFs para o estado administrativo após a operação de transição.

2. Crie um LIF no parceiro de HA do nó.
3. Verifique se você configurou seus LIFs corretamente:

**network interface show**

## Informações relacionadas

["Administração da SAN"](#)

## Configurando zonas usando o plano de zona FC

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN FC, você deve configurar zonas usando o planejador de zona FC para agrupar os hosts e destinos do iniciador.

- O planejador de zona FC deve ser gerado usando o recurso coletar e acessar da ferramenta de transição de 7 modos
- O arquivo de script de zona FC deve estar acessível.
  - a. Se houver alguma alteração nas configurações do grupo nos sistemas 7-Mode, modifique e regenere o plano de zona FC.

[Gerando um relatório de avaliação adicionando sistemas à ferramenta de transição de 7 modos](#)

- b. Faça login na CLI do switch.
- c. Copie e execute os comandos de zona necessários, um de cada vez.

O exemplo a seguir executa os comandos de zona no switch:

```
switch1:admin>config terminal
# Enable NPIV feature
feature npiv
zone name auto_transition_igroup_d31_194bf3 vsan 10
member pwwn 21:00:00:c0:dd:19:4b:f3
member pwwn 20:07:00:a0:98:32:99:07
member pwwn 20:09:00:a0:98:32:99:07
.....
.....
.....
copy running-config startup-config
```

- a. Verifique o acesso aos dados do cluster usando os hosts do iniciador de teste.
- b. Após a conclusão da verificação, execute as seguintes etapas:
  - i. Desconete os hosts do iniciador de teste.
  - ii. Remova a configuração da zona.

## Preparando hosts SAN para a transição

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN, você deve executar algumas etapas manuais para preparar os hosts SAN para a transição.

Você deve ter gerado a pasta de trabalho de inventário para os hosts SAN usando a ferramenta de coleta de inventário.

## "Coleta de informações de transição de host e armazenamento"

### Passos

1. Verifique se o host é suportado para a transição.

"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"

2. Execute as etapas de pré-transição no host.

"Transição e remediação DE host SAN"

## Transição SAN: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias

Você deve estar ciente das configurações de SAN que são transicionadas pela 7-Mode Transition Tool. Você também deve estar ciente dos recursos de SAN de 7 modos que não são suportados no ONTAP, para que você possa tomar todas as ações necessárias antes da transição.

Você deve verificar todas as mensagens de erro e aviso de pré-verificação para avaliar o impactos de tais configurações na transição.

### Configurações que são transicionadas

As seguintes configurações de SAN são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos:

- Serviços FC e iSCSI
- Grupos e mapas LUN



- Os grupos de 7 modos que não são mapeados para quaisquer LUNs não são transferidos para os SVMs de destino.
- Para o cluster Data ONTAP 8.3,0 e 8,3.1, a transição de configurações de mapeamento de grupos e LUN não é suportada durante a operação do precutover.

Em vez disso, os grupos necessários são criados durante a operação de transição. Para volumes primários e independentes, os LUNs são mapeados para grupos durante a operação de transição. No entanto, para volumes secundários, o mapeamento de LUNs para grupos não é suportado durante a operação de transição. É necessário mapear manualmente os LUNs secundários depois de concluir a transição de volumes primários.

- Para as versões suportadas do ONTAP 8.3.2 e posteriores, as configurações de mapeamento do igrounds e LUN são aplicadas durante a operação do precutover.

### Configurações não suportadas no ONTAP

As configurações não suportadas no ONTAP são as seguintes:



- Clones LUN com cópia backup do Snapshot de 7 modos

Os clones LUN com cópia Snapshot presentes nas cópias Snapshot não são compatíveis em nenhuma operação de restauração. Esses LUNs não são acessíveis no ONTAP. Você deve dividir ou excluir os clones de LUN com cópia Snapshot do modo 7 antes da transição.

- LUNs com um valor de parâmetro ostype de vld, imagem ou qualquer cadeia de caracteres definida pelo usuário

Você deve alterar o valor do parâmetro ostype para esses LUNs ou excluir os LUNs antes da transição.

- Divisão de clone de LUN

Você deve esperar que as operações de divisão de clone de LUN ativo terminem ou cancelar a divisão de clone de LUN e excluir o LUN antes da transição.

Os seguintes recursos do modo 7 permitem que você continue com o processo de transição, mas não são suportados no ONTAP:

- O `lun share` comando

Compartilhamento de um LUN em protocolos nas

- SnapValidator

### **Configurações que devem ser transferidas manualmente**

As seguintes configurações devem ser transferidas manualmente:

- SAN LIFs

Você deve criar manualmente os LIFs antes da transição.

- Portsets

Você deve configurar manualmente grupos que estão ligados a um portset após a transição.

- Informações da lista de acesso iSCSI
- Configuração do iSNS
- Configurações iSCSI CHAP e RADIUS

### **Informações relacionadas**

["Gerenciamento de NFS"](#)

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

### **Considerações de espaço ao fazer a transição de volumes SAN**

Você precisa garantir que haja espaço suficiente disponível nos volumes durante a transição. Além do espaço necessário para armazenar dados e cópias Snapshot, o processo de transição também requer 1 MB de espaço por LUN para atualizar determinados metadados do sistema de arquivos.

Você pode usar o `df -h` comando no volume do modo 7 para verificar se há espaço livre de 1 MB por LUN disponível no volume. O volume também deve ter espaço livre equivalente à quantidade de dados que se espera que sejam gravados no volume antes que os hosts sejam quietos. Se o volume não tiver espaço livre suficiente disponível, a quantidade necessária de espaço deve ser adicionada ao volume do modo 7D.

Se a transição falhar durante a fase de importação devido à falta de espaço no volume, será gerada a seguinte mensagem EMS: `LUN.vol.proc.fail.no.space: Processing for LUNs in volume vol_name failed due to lack of space.`

Se houver volumes que contenham LUNs com espaço reservado, aumentar o volume em 1MB por LUN pode não fornecer espaço suficiente. Nesses casos, a quantidade de espaço que precisa ser adicionada é o tamanho da reserva Snapshot do volume. Depois que o espaço é adicionado ao volume, você pode usar o `lun transition start` comando para fazer a transição dos LUNs.

### Informações relacionadas

[A recuperar de uma transição LUN com falha](#)

["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

## Preparação de recursos de proteção de dados para a transição

Você deve executar algumas etapas manuais para fazer a transição de relacionamentos SnapMirror de 7 modos. Você também precisa estar ciente das relações de proteção de dados com suporte e que não são compatíveis para a transição.

### Preparando o cluster para fazer a transição das relações do volume SnapMirror

Para fazer a transição das relações de SnapMirror de volume de 7 modos, você deve adicionar a licença SnapMirror aos clusters de origem e destino. Você também precisa criar um relacionamento de peer de cluster entre os clusters para os quais os volumes primário e secundário das relações do SnapMirror são transferidos e criar as programações do SnapMirror.

Você deve ter gravado as programações SnapMirror definidas no `/etc/snapmirror.conf` arquivo do sistema secundário de 7 modos.

#### Passos

1. Adicione a licença SnapMirror nos clusters de origem e destino:

```
system license add license_code
```

2. A partir de cada cluster, crie o relacionamento de pares de cluster.

["Configuração expressa de peering de cluster e SVM"](#)

3. Crie agendas nas SVMs secundárias que correspondam às programações no sistema secundário de 7 modos:

```
job schedule cron create
```

## Informações relacionadas

["Comandos ONTAP 9"](#)

## Transição de proteção de dados: Configurações com suporte e sem suporte

Você pode fazer a transição de um volume que faça parte de um relacionamento do SnapMirror. No entanto, algumas configurações de proteção de dados e recuperação de desastres não são suportadas para transição e, portanto, você precisa executar algumas etapas manuais para a transição dessas configurações.

### Configurações compatíveis

Você pode fazer a transição de relações de volume SnapMirror usando a ferramenta de transição de 7 modos. É possível realizar uma transição sem cópia de pares de HA primário e secundário. Em seguida, você deve configurar manualmente as relações SnapMirror de volume após a transição.

[Fazendo a transição de uma relação SnapMirror](#)

### Configurações não suportadas

- Relacionamentos com SnapVault

Os volumes que são a origem de um relacionamento SnapVault podem ser migrados; no entanto, o relacionamento SnapVault não é transicionado. Um volume que é o destino de uma relação do SnapVault só pode ser migrado depois que os backups do SnapVault forem interrompidos.

["Relatório técnico da NetApp 4052: Transição com êxito para o Clustered Data ONTAP \(Data ONTAP 8.2.x e 8,3\)"](#)

- Relacionamentos do Qtree SnapMirror

Volumes com qtrees que são a fonte de uma relação de qtree SnapMirror podem ser transferidos, mas a relação de qtree SnapMirror não é transicionada. Um volume com uma qtree que seja o destino de uma relação de qtree SnapMirror só pode ser migrado depois que a relação de qtree SnapMirror for interrompida.

- Unidade do vFiler de recuperação de desastres

Os volumes que são a fonte de uma unidade do vFiler de recuperação de desastres podem ser migrados; no entanto, a unidade do vFiler de recuperação de desastres não é transicionada. Um volume que é o destino de uma unidade do vFiler de recuperação de desastres só pode ser migrado depois que o relacionamento de recuperação de desastres for excluído.

- Configuração NDMP

Após a conclusão da transição, você deverá configurar manualmente políticas de backup para os volumes transferidos no ONTAP.

["Proteção de dados usando backup em fita"](#)

- Relacionamentos de SnapMirror síncronos

Esse recurso não é suportado no ONTAP; no entanto, os volumes que fazem parte do relacionamento

podem ser transferidos.

### **Informações relacionadas**

[Personalizar a transição das configurações do modo 7D.](#)

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 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.