



# **VSC, Fornecedor VASA e Documentação SRA**

VSC, VASA Provider, and SRA 9.7

NetApp  
October 22, 2024

# Índice

VSC, Fornecedor VASA e Documentação SRA	1
Notas de lançamento	2
Início rápido	3
Preparando-se para a instalação	3
Implante o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA	5
Onde encontrar informações adicionais	6
Implantar e atualizar	8
Visão geral do dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA	8
Fluxo de trabalho de implantação para novos usuários do VSC, provedor VASA e dispositivo virtual SRA	9
Requisitos para a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA	12
Implante ou atualize o VSC, o Fornecedor VASA e o SRA	17
Configure o Virtual Storage Console para o ambiente VMware vSphere	28
Configure o Virtual Storage Console para o ambiente do sistema de storage VMware vSphere	42
Recursos de controle de acesso baseados em função do vCenter Server no VSC para VMware vSphere	46
Configurar o adaptador de replicação de armazenamento para recuperação de desastres	56
Solucione problemas com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA	58
Gerenciar	66
Fluxo de trabalho para configurar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA	66
Configurar sistemas de armazenamento para VSC, Fornecedor VASA e SRA	67
Crie perfis de capacidade de armazenamento	69
Configurar datastores tradicionais e máquinas virtuais	75
Configurar armazenamentos de dados vVols	82
Gerencie a configuração de recuperação de desastres usando o Site Recovery Manager	90
Gerenciar datastores tradicionais e vVols	98
Entenda os relatórios do Virtual Storage Console	105
Solucione problemas com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA	108
Avisos legais	115
Direitos de autor	115
Marcas comerciais	115
Patentes	115
Política de privacidade	115
Aviso	115

# VSC, Fornecedor VASA e Documentação SRA

# Notas de lançamento

Descreve os novos recursos, limitações e problemas conhecidos do dispositivo virtual para Virtual Storage Console, Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para VMware vSphere.

Para obter mais informações, consulte ["Notas de versão do Virtual Storage Console para VMware vSphere 9.7.1"](#).

# Início rápido

O Virtual Storage Console (VSC) para VMware vSphere é um único plug-in do vCenter Server que é fornecido com as extensões VSA Provider e Storage Replication Adapter (SRA). O VSC é recomendado para todos os ambientes do ONTAP vSphere, pois configura as configurações do host ESXi e provisiona o armazenamento do ONTAP usando as práticas recomendadas. O provedor VASA é necessário para suporte a volumes virtuais (vVols), e o SRA trabalha em conjunto com o VMware Site Recovery Manager.

## Preparando-se para a instalação

Você implanta o plug-in como um dispositivo virtual, o que reduz o esforço de instalar e Registrar cada produto separadamente com o vCenter Server.

### Requisitos de implantação

O dispositivo virtual para VSC, VASA Provider e SRA pode ser usado com um Windows vCenter Server ou com um VMware vCenter Server Virtual Appliance (vCSA). Você deve implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA em um sistema ESXi e vSphere compatível.

### Requisitos de dimensionamento de espaço e host

Sistema	Requisitos mínimos
Espaço	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,1 GB para instalações com provisionamento reduzido</li><li>• 54,0 GB para instalações com provisionamento espesso</li></ul>
Dimensionamento do host	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memória recomendada: 12 GB</li><li>• CPUs recomendadas: 2</li></ul>

### Requisitos de licença

Licença	Descrição
SnapMirror	(Opcional) necessário para executar operações de failover para SRA.
FlexClone	(Opcional) necessário para executar operações de failover de teste para SRA e para operações vVols do provedor VASA.

## Requisitos adicionais

Requisitos adicionais	Coluna de descrição
9083	Quando ativado, o provedor VASA e o SRA usam essa porta para se comunicar com o vCenter Server. Essa porta também é necessária para obter as configurações TCP/IP.
443	Dependendo de como você configurou suas credenciais, o VMware vCenter Server e os sistemas de armazenamento escutam comunicações seguras nessa porta.
8143	O VSC escuta comunicações seguras nesta porta.
7	O VSC envia uma solicitação de eco para o ONTAP para verificar a acessibilidade e é necessário somente ao adicionar o sistema de armazenamento e pode ser desativado posteriormente.

Storage, host e aplicações	Requisitos de versão
ONTAP	ONTAP 9.1, 9,3, 9,5, 9,6, 9,7.
VMware vSphere, vCenter Server, hosts ESXi, Site Recovery Manager (SRM), aplicativos plug-in e bancos de dados	Consulte a ferramenta Matriz de interoperabilidade <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: VSC 9.7.1"</a></li><li>• <a href="#">"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: VASA Provider 9.7.1"</a></li><li>• <a href="#">"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: SRA 9.7.1"</a></li></ul>

## Dispositivo virtual para requisitos de VSC, provedor VASA e SRA

Você deve ter:

- Configure e configure seu ambiente do vCenter Server.
- Transferir o .ova arquivo.
- As credenciais de login para sua instância do vCenter Server.
- Fez logout e fechou todas as sessões do navegador do vSphere Web Client e excluiu o cache do navegador para evitar qualquer problema de cache do navegador durante a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.
- Configurado o gateway padrão a ser usado pelo appliance virtual para responder aos pings ICMP.
- Um nome de host DNS válido para o dispositivo virtual.
- Serviços de API do OnCommand baixados e instalados para o ONTAP 9.6 ou anterior se você quiser

exibir o painel do vVols. Você não precisa Registrar os Serviços de API do OnCommand com o provedor VASA se estiver usando o ONTAP 9.7.

## Requisitos opcionais para SRA

Se você estiver implantando o dispositivo virtual para uso com o VMware Site Recovery Manager, precisará:

- O download do `.msi` arquivo para o plug-in SRA somente se você quiser configurar a solução de recuperação de desastres do Site Recovery Manager (SRM).
- Transfira o `.tar.gz` ficheiro para o SRA se estiver a utilizar o dispositivo SRM.

## Implante o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

1. Baixe o `.ova` arquivo do "[Site de suporte da NetApp](#)" para um sistema vSphere Client para implantar as ferramentas do ONTAP.

Você deve implantar o `.ova` arquivo nos sites de origem e de destino se estiver implantando o SRA.

2. Inicie sessão no vSphere Web Client, selecione **Home > Host & clusters**.
3. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e, em seguida, clique em **Deploy OVF template**.
4. Você pode inserir o URL do `.ova` arquivo ou navegar até a pasta onde o `.ova` arquivo é salvo e, em seguida, clicar em **Avançar**.
5. Insira os detalhes necessários para concluir a implantação.

Você pode ver o progresso da implantação na guia **Tasks** e esperar que a implantação seja concluída.

6. Verifique se os serviços VSC, VASA Provider e SRA estão em execução após a conclusão da implantação.

## Implantar o SRA no SRM

Você pode implantar o SRA no servidor SRM do Windows ou no dispositivo SRM 8,2.

### Instale o SRA no servidor SRM do Windows

1. Faça o download do `.msi` instalador do plug-in SRA no site de suporte da NetApp.
2. Clique duas vezes no instalador baixado `.msi` para o plug-in SRA e siga as instruções na tela.
3. Introduza o endereço IP e a palavra-passe do dispositivo virtual implementado para concluir a instalação do plug-in SRA no servidor SRM.

### Carregue e configure o SRA no dispositivo SRM

1. Transfira o `.tar.gz` ficheiro a partir do "[Site de suporte da NetApp](#)".
2. No ecrã do dispositivo SRM, clique em menu:Storage Replication Adapter [New Adapter] (adaptador de replicação de armazenamento [New Adapter]).
3. Carregue o `.tar.gz` ficheiro para o SRM.

4. Volte a verificar os adaptadores para verificar se os detalhes estão atualizados na página adaptadores de replicação de armazenamento SRM.
5. Inicie sessão utilizando a conta de administrador no dispositivo SRM utilizando a massa de vidraceiro.
6. Mude para o usuário raiz: `su root`
7. No comando log location ENTER para obter a ID do docker usada pelo sra docker: `docker ps -l`
8. Faça login no ID do contentor: `docker exec -it -u srm <container id> sh`
9. Configurar o SRM com o endereço IP e a palavra-passe das ferramentas ONTAP: `perl command.pl -I <va-IP> administrator <va-password>` É apresentada uma mensagem de sucesso que confirma que as credenciais de armazenamento estão armazenadas.

### Atualizar credenciais SRA

1. Exclua o conteúdo do diretório `/srm/sra/conf` usando:
  - a. `cd /srm/sra/conf`
  - b. `rm -rf *`
2. Execute o comando perl para configurar o SRA com as novas credenciais:
  - a. `cd /srm/sra/`
  - b. `perl command.pl -I <va-IP> administrator <va-password>`

### Ative o fornecedor VASA e o SRA

1. Faça login no cliente da Web vSphere usando o endereço IP especificado durante a implantação.
2. Clique no ícone **Virtual Storage Console** e insira o nome de usuário e a senha especificados durante a implantação, clique em **entrar**.
3. No painel esquerdo do OTV, **Definições > Definições administrativas > gerir capacidades** e ative as capacidades necessárias.



O Fornecedor VASA está ativado por predefinição. Se você quiser usar a capacidade de replicação para armazenamentos de dados vVols, use o botão de alternância **Enable vVols replication**.

4. Introduza o endereço IP do dispositivo virtual e para VSC, Fornecedor VASA e SRA e a palavra-passe de administrador e, em seguida, clique em **aplicar**.

Você pode consultar o Virtual Storage Console, o VASA Provider e o Storage Replication Adapter for VMware vSphere Deployment and Setup Guide para obter detalhes sobre configuração adicional, adição de sistemas de armazenamento e configuração de controle de acesso baseado em funções para seus objetos vSphere.

## Onde encontrar informações adicionais

- ["Console de armazenamento virtual, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para recursos do VMware vSphere"](#)
- ["Console de armazenamento virtual, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para documentação do VMware vSphere"](#)



- "VMware Site Recovery Manager 8,2"
- "Documentação do ONTAP 9"

# Implantar e atualizar

## Visão geral do dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA

O dispositivo virtual para console de armazenamento virtual (VSC), provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) fornece gerenciamento de ciclo de vida completo para máquinas virtuais em ambientes VMware que usam sistemas de armazenamento NetApp. Ele simplifica o gerenciamento de storage e dados para ambientes VMware, permitindo que os administradores gerenciem o storage diretamente no vCenter Server.

Com o vSphere 6,5, a VMware introduziu um novo cliente baseado em HTML5 chamado vSphere Client. A versão 9,6 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA suporta apenas o vSphere Client. O dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA integra-se ao vSphere Client e permite que você use serviços de logon único (SSO). Em um ambiente com várias instâncias do vCenter Server, cada instância do vCenter Server que você deseja gerenciar deve ter sua própria instância registrada do VSC.

Cada componente do dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA oferece recursos para ajudar a gerenciar seu storage de forma mais eficiente.

### Console de storage virtual (VSC)

O VSC permite executar as seguintes tarefas:

- Adicione controladores de armazenamento, atribua credenciais e configure permissões para controladores de armazenamento a VSC que tanto o SRA quanto o Fornecedor VASA podem utilizar
- Provisionar armazenamentos de dados
- Monitore o desempenho dos datastores e das máquinas virtuais no ambiente do vCenter Server
- Controle o acesso do administrador aos objetos do vCenter Server usando o controle de acesso baseado em função (RBAC) em dois níveis:

- Objetos vSphere, como máquinas virtuais e datastores

Esses objetos são gerenciados usando o RBAC do vCenter Server.

- Storage ONTAP

Os sistemas de storage são gerenciados pelo ONTAP RBAC.

- Exibir e atualizar as configurações do host dos hosts ESXi que estão conectados ao armazenamento

As operações de provisionamento de VSC se beneficiam do uso do plug-in NFS para VMware VMware vStorage APIs for Array Integration (VAAI). O plug-in NFS para VAAI é uma biblioteca de software que integra as bibliotecas de disco virtual da VMware instaladas no host ESXi. O pacote VMware VAAI permite o descarregamento de certas tarefas dos hosts físicos para o storage array. É possível executar tarefas como provisionamento de thin Provisioning e aceleração de hardware no nível do array para reduzir o workload nos hosts ESXi. O recurso de descarga de cópia e o recurso de reserva de espaço melhoram o desempenho das operações do VSC.

O plug-in NFS do NetApp para VAAI não é fornecido com o VSC. Mas você pode baixar o pacote de

instalação do plug-in e obter as instruções para instalar o plug-in no .

## Fornecedor VASA

O provedor VASA para ONTAP usa as APIs do VMware vSphere para reconhecimento de armazenamento (VASA) para enviar informações sobre o armazenamento usado pelo VMware vSphere para o vCenter Server. O dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA, VASA Provider está integrado com VSC e VSA Provider permite que você execute as seguintes tarefas:

- Provisione armazenamentos de dados VMware Virtual volumes (vVols)
- Crie e use perfis de funcionalidades de storage que definem diferentes objetivos de nível de serviço de storage (SLOs) para o seu ambiente
- Verifique a conformidade entre os armazenamentos de dados e os perfis de capacidade de armazenamento
- Defina alarmes para avisá-lo quando volumes e agregados estiverem se aproximando dos limites de limite
- Monitore o desempenho dos discos de máquina virtual (VMDKs) e das máquinas virtuais criadas nos datastores vVols

Se você estiver usando o ONTAP 9.6 ou anterior, o provedor VASA se comunica com o vCenter Server usando APIs VASA e se comunica com o ONTAP usando APIs chamadas ZAPIs. Para visualizar o painel do vVol para o ONTAP 9.6 e versões anteriores, você precisa ter instalado e registrado no vCenter Server. Se você estiver usando o ONTAP 9.7, então você não precisa ser registrado no provedor VASA para visualizar o painel do vVol.



Para o ONTAP 9.6 e versões anteriores, o provedor VASA requer uma instância dedicada dos Serviços de API do OnCommand. Uma instância dos Serviços API OnCommand não pode ser compartilhada com várias instâncias do provedor VASA.

## Adaptador de replicação de armazenamento (SRA)

Quando o SRA está habilitado e usado em conjunto com o VMware Site Recovery Manager (SRM), você pode recuperar os datastores e máquinas virtuais do vCenter Server em caso de falha. O SRA permite que você configure locais protegidos e locais de recuperação em seu ambiente para recuperação de desastres em caso de falha.

### Informações relacionadas

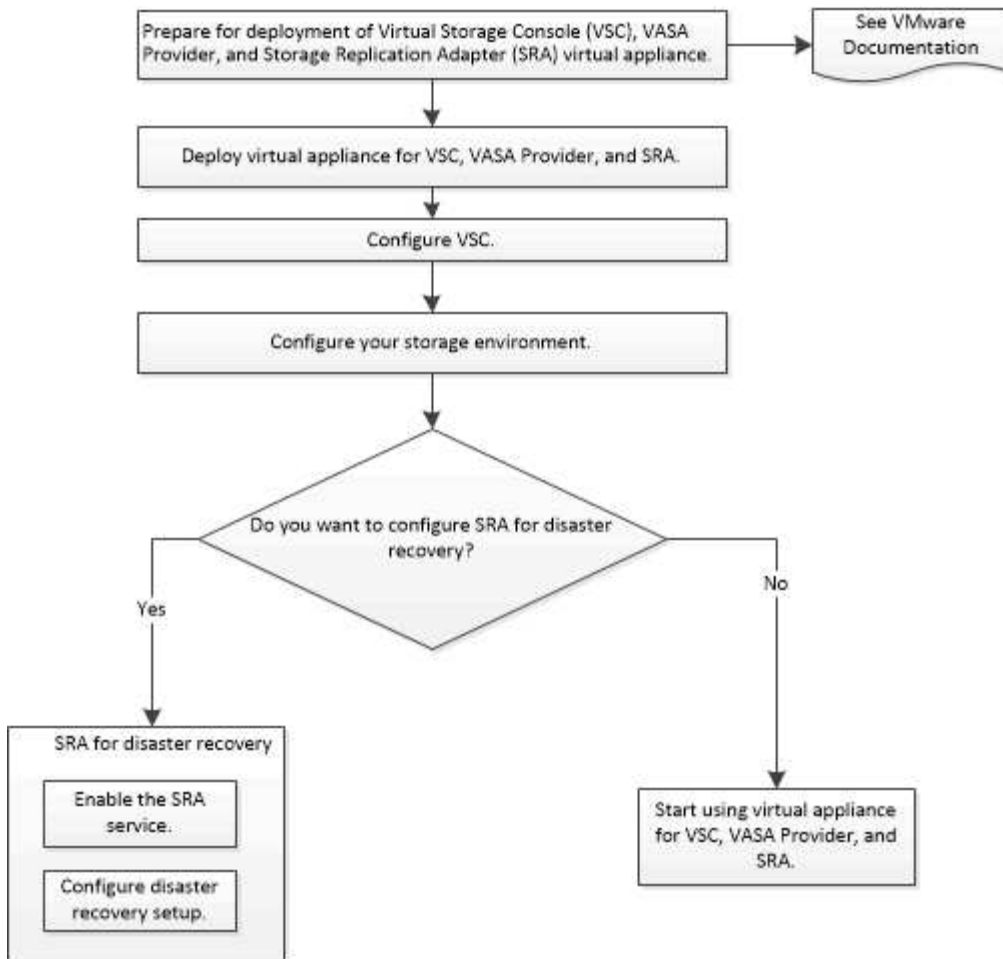
["Documentação do NetApp: Serviços de API do OnCommand"](#)

["Documentação do NetApp: Plug-in NFS do NetApp para VMware VAAI"](#)

["Suporte à NetApp"](#)

## Fluxo de trabalho de implantação para novos usuários do VSC, provedor VASA e dispositivo virtual SRA

Se você é novo na VMware e nunca usou um produto NetApp VSC, precisará configurar o vCenter Server e configurar um host ESXi antes de implantar e configurar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.



## Fluxo de trabalho de implantação para usuários existentes do VSC, provedor VASA e SRA

As versões 9,7 do dispositivo virtual para VSC, VASA Provider e SRA suportam a atualização direta para a versão mais recente.

As versões anteriores de aplicativos individuais, como VSC, VASA Provider e SRA, usam um processo de atualização diferente. Se você tiver o VSC ou o provedor VASA ou o SRA instalados em sua configuração, então você deve executar as seguintes operações:

1. Implante a versão mais recente do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA.
2. Migrar quaisquer dados de configuração existentes.

Os dados de configuração incluem credenciais do sistema de armazenamento, bem como preferências encontradas nos `kaminoprefs.xml` arquivos e `vscPreferences.xml`

### "Configure os ficheiros de preferências do VSC"

Em muitos casos, talvez você não precise migrar dados de configuração. No entanto, se você personalizou os arquivos de preferências anteriormente, talvez queira analisá-los e fazer alterações semelhantes ao dispositivo virtual recém-implantado. Você pode executar um dos seguintes procedimentos:

- Use "[Utilitário de importação para SnapCenter e console de armazenamento virtual](#)" para migrar as credenciais do sistema de storage do VSC 6.X e SRA 4.X para a nova implantação.

- Adicione os sistemas de storage ao dispositivo virtual recém-implantado e especifique as credenciais à medida que você as adiciona.

Se estiver a atualizar a partir do fornecedor VASA 6.X, deve anular o registo do fornecedor VASA antes de atualizar. Consulte a documentação da versão atual para obter mais detalhes.

Se você também estiver atualizando do SRA 4,0 ou anterior:

- Se você estiver usando SRA 4.0P1, então você deve primeiro atualizar para SRA9,6 e só então você pode executar uma atualização no local do SRA 9,6 para a versão mais recente.

["Atualize para o dispositivo virtual 9.7.1 para VSC, VSA Provider e SRA"](#)

- Se você estiver usando o SRA 2,1 ou 3,0, primeiro você deve anotar os detalhes de configuração do site existente.

*Guia de instalação e configuração do adaptador de replicação de armazenamento 4,0 para ONTAP* tem as instruções detalhadas na seção "Visão geral de atualização". Essas versões do SRA também usam o provedor VASA, então você deve cancelar o Registro do provedor VASA e, em seguida, implantar a versão mais recente do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA. A versão anterior do servidor (.ova) pode ser removida quando a atualização estiver concluída.

Para qualquer atualização do SRA, o software SRA (o adaptador no servidor Site Recovery Manager, instalado pelo .msi arquivo) deve ser removido do servidor Site Recovery Manager. Pode utilizar o painel de controlo do sistema Windows para desinstalar o software e, em seguida, instalar o software SRA mais recente no servidor SRA utilizando o .msi ficheiro.

Se você tiver a implantação do provedor VASA, então após a atualização da configuração existente, você deve configurar o tamanho da memória para o seu dispositivo virtual para ser 12GB usando a `Edit Settings` opção. Você também deve modificar a reserva de memória virtual. A máquina virtual deve ser desligada para modificar o tamanho da memória.

Uma atualização direta de qualquer versão anterior a 9,7 para 9.7P2 ou posterior não é suportada pelo dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA. Primeiro, você deve atualizar sua configuração existente para a versão 9,7 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA antes de atualizar para qualquer versão posterior.

Se você vai implantar a versão mais recente do dispositivo virtual, você deve ver o tópico ""requisitos para implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA."" o tópico ""Atualizando para a versão 9,6 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA"" tem informações sobre a realização de uma atualização no local.

## **Informações relacionadas**

["NetApp ToolChest: Utilitário de importação NetApp para SnapCenter e console de armazenamento virtual"](#)

["Requisitos para a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA"](#)

["Atualize para o dispositivo virtual 9.7.1 para VSC, VSA Provider e SRA"](#)

# Requisitos para a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Você deve estar ciente dos requisitos de implantação antes de implantar o dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA), e você deve decidir as tarefas que deseja executar. Com base em suas tarefas, você pode escolher o modelo de implantação para implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

## Requisitos de porta para VSC

Por padrão, o (VSC) usa portas designadas para permitir a comunicação entre seus componentes, que incluem sistemas de armazenamento e o VMware vCenter Server. Se você tiver firewalls ativados, você deve garantir que os firewalls estejam definidos para permitir exceções.

Para firewalls que não sejam Windows, você deve conceder manualmente acesso a portas específicas que o VSC usa. Se você não conceder acesso a essas portas, uma mensagem de erro como a seguinte será exibida.

*Não é possível se comunicar com o servidor*

O VSC usa as seguintes portas TCP bidirecionais padrão:

Número da porta padrão	Descrição
9083	Quando ativado, o provedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) usam essa porta para se comunicar com o vCenter Server. Essa porta também é necessária para obter as configurações TCP/IP.
443	Dependendo de como você configurou suas credenciais, o VMware vCenter Server e os sistemas de armazenamento escutam comunicações seguras nessa porta.
8143	O VSC escuta comunicações seguras nesta porta.
7	O VSC envia uma solicitação de eco para o ONTAP para verificar a acessibilidade e é necessário somente ao adicionar o sistema de armazenamento e pode ser desativado posteriormente.

Você deve ter habilitado o ICMP (Internet Control Message Protocol) antes de implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.



Se o ICMP estiver desativado, a configuração inicial do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA falhará e o VSC não poderá iniciar os serviços do provedor VSC e VASA após a implantação. Você deve ativar manualmente os serviços VSC e VASA Provider após a implantação.

## Requisitos de espaço e tamanho para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Antes de implantar o dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA), você deve estar familiarizado com os requisitos de espaço para o pacote de implantação e alguns requisitos básicos do sistema host.

- \* Requisitos de espaço do pacote de instalação \*
  - 2,1 GB para instalações com provisionamento reduzido
  - 54,0 GB para instalações com provisionamento espesso
- **Requisitos de dimensionamento do sistema anfitrião**
  - ESXi 6.5U2 ou posterior
  - Memória recomendada: 12 GB de RAM
  - CPUs recomendadas: 2

## Sistema de storage compatível, licenciamento e aplicativos para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Você deve estar ciente dos requisitos básicos do sistema de armazenamento, requisitos de aplicativos e requisitos de licença antes de começar a implantar o dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA).

O (IMT) contém as informações mais recentes sobre as versões suportadas do ONTAP, vCenter Server, hosts ESXi, aplicativos plug-in e SRM (Gerenciador de recuperação de site).

- ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: VSC 9.7.1"](#)
- ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: VASA Provider 9.7.1"](#)
- ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: SRA 9.7.1"](#)

Você deve habilitar a licença do FlexClone para executar operações de snapshot de máquina virtual e operações de clone para datastores do VMware Virtual volumes (vVols).

O adaptador de replicação de armazenamento (SRA) requer as seguintes licenças:

- Licença SnapMirror

Você deve habilitar a licença SnapMirror para executar operações de failover para SRA.

- Licença FlexClone

Você deve habilitar a licença FlexClone para executar operações de failover de teste para SRA.

Para exibir o IOPS de um datastore, você deve habilitar o controle de e/S de armazenamento ou desmarcar a caixa de seleção desabilitar coleção de estatísticas de e/S de armazenamento na configuração de controle de e/S de armazenamento. Você pode ativar o controle de e/S de storage somente se tiver a licença Enterprise Plus da VMware.

- ["Artigo 1022091 da VMware KB: Solução de problemas de controle de e/S de storage"](#)
- ["Documentação do VMware vSphere: Requisitos de controle de e/S de armazenamento"](#)

## Considerações e requisitos para implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Antes de implantar o dispositivo virtual para o Virtual Storage Console (VSC), o Fornecedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA), é uma boa prática Planejar sua implantação e decidir como você deseja configurar o VSC, o Fornecedor VASA e o SRA em seu ambiente.

A tabela a seguir apresenta uma visão geral do que você deve considerar antes de implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

Considerações	Descrição
Implantação pela primeira vez do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA	<p>A implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA instala automaticamente os recursos do VSC. <a href="#">"Implantação ou atualização do VSC, provedor VASA e SRA"</a></p> <p><a href="#">"Fluxo de trabalho de implantação para novos usuários do VSC, provedor VASA e dispositivo virtual SRA"</a></p>



Considerações	Descrição
<p>Atualizando a partir de uma implantação existente do VSC</p>	<p>O procedimento de atualização de uma implantação existente do VSC para o dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA depende da versão do VSC e se você implantou o VSC, Fornecedor VASA e SRA. A seção de fluxos de trabalho e atualização de implantação tem mais informações. <a href="#">"Fluxo de trabalho de implantação para usuários existentes do VSC, provedor VASA e SRA"</a></p> <p>Práticas recomendadas antes de uma atualização:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você deve Registrar informações sobre os sistemas de storage que estão sendo usados e suas credenciais.</li> </ul> <p>Após a atualização, você deve verificar se todos os sistemas de storage foram detetados automaticamente e se eles têm as credenciais corretas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se você modificou qualquer uma das funções padrão do VSC, copie essas funções para salvar suas alterações.</li> </ul> <p>O VSC substitui as funções padrão com os padrões atuais sempre que você reiniciar o serviço VSC.</p>
<p>Regenerando um certificado SSL para VSC</p>	<p>O certificado SSL é gerado automaticamente quando você implementa o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA. Você pode ter que regenerar o certificado SSL para criar um certificado específico do site. <a href="#">"Regenere um certificado SSL para"</a></p>
<p>Configurando os valores do servidor ESXi</p>	<p>Embora a maioria dos valores do servidor ESXi sejam definidos por padrão, é uma boa prática verificar os valores. Esses valores são baseados em testes internos. Dependendo do seu ambiente, você pode ter que alterar alguns dos valores para melhorar o desempenho.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Configure as configurações de multipathing e timeout do servidor ESXi"</a></li> <li>• <a href="#">"Valores de host ESXi definidos usando o Virtual Storage Console para VMware vSphere"</a></li> </ul>

Considerações	Descrição
Valores de tempo limite do sistema operativo convidado	Os scripts de tempo limite do sistema operacional convidado (SO convidado) definem os valores de tempo limite de e/S SCSI para os sistemas operacionais convidados Linux, Solaris e Windows com suporte para fornecer o comportamento correto de failover.

A tabela a seguir apresenta uma visão geral do que você precisa para configurar o appliance virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

Considerações	Descrição
Requisitos dos controles de acesso baseados em função (RBAC)	<p>O VSC é compatível com o vCenter Server RBAC e o ONTAP RBAC. A conta usada para Registrar o VSC no vCenter Server (usando <code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/Register.html</code>) deve ser um administrador do vCenter Server (atribuída ao administrador ou à função de administrador do vCenter Server). Se você pretende executar o VSC como administrador, você deve ter todas as permissões necessárias e o Privileges para todas as tarefas.</p> <p>Se a sua empresa exigir que você restrinja o acesso a objetos vSphere, você poderá criar e atribuir funções VSC padrão aos usuários para atender aos requisitos do vCenter Server.</p> <p>Você pode criar as funções recomendadas do ONTAP usando o Gerenciador de sistema do ONTAP usando o arquivo JSON fornecido com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.</p> <p>Se um usuário tentar executar uma tarefa sem o Privileges e as permissões corretos, as opções de tarefa serão exibidas em cinza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Funções padrão empacotadas com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA"</a></li> <li>• <a href="#">"Funções recomendadas do ONTAP ao usar o VSC para VMware vSphere"</a></li> </ul>
Versão ONTAP	Seus sistemas de storage devem estar executando o ONTAP 9.1, 9,3, 9,5, 9,6 ou 9,7.

Considerações	Descrição
Perfis de capacidade de armazenamento	<p>Para utilizar perfis de capacidade de armazenamento ou para configurar alarmes, tem de ativar o Fornecedor VASA para ONTAP. Depois de ativar o provedor VASA, você pode configurar armazenamentos de dados do VMware Virtual volumes (vVols) e criar e gerenciar perfis e alarmes de capacidade de armazenamento.</p> <p>Os alarmes avisam quando um volume ou um agregado está com capacidade quase total ou quando um datastore não está mais em conformidade com o perfil de capacidade de armazenamento associado.</p>

## Implante ou atualize o VSC, o Fornecedor VASA e o SRA

Você deve baixar e implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA em seu ambiente VMware vSphere e, em seguida, configurar os aplicativos necessários com base nas tarefas que você deseja executar usando VSC, provedor VASA e SRAVSC, provedor VASA e SRA.

### Informações relacionadas

[Habilite o provedor VASA para configurar datastores virtuais](#)

### Como baixar o dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA

Pode transferir o `.ova` ficheiro para o dispositivo virtual para a consola de armazenamento virtual, fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento a partir do `.`

O `.ova` arquivo inclui VSC, VASA Provider e SRA. Quando a implantação estiver concluída, todos os três produtos serão instalados em seu ambiente. Por padrão, o VSC começa a funcionar assim que você decidir sobre o modelo de implantação subsequente e escolher se deseja ativar o provedor VASA e o SRA com base em seus requisitos.

Pode transferir o dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA a partir da "[Site de suporte da NetApp](#)" utilizando a página de transferência do software.

Se você quiser ativar o SRA na implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, então você deve ter instalado o plug-in SRA no servidor do Site Recovery Manager (SRM). Pode transferir o ficheiro de instalação do plug-in SRA a partir do menu **adaptador de replicação de armazenamento para ONTAP** na secção **Transferências de software**.

### Implante o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Você deve implantar o dispositivo virtual para o Virtual Storage Console (VSC), o Fornecedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) em seu

ambiente e especificar os parâmetros necessários para poder usar o dispositivo.

### Antes de começar

- Você deve estar executando uma versão compatível do vCenter Server.



O dispositivo virtual para VSC, VASA Provider e SRA pode ser registrado com uma implantação Windows do vCenter Server ou uma implantação do VMware vCenter Server Virtual Appliance (vCSA).

#### "Ferramenta de Matriz de interoperabilidade: VSC 9,7"

- Você deve ter configurado e configurado seu ambiente do vCenter Server.
- Você deve ter configurado um host ESXi para sua máquina virtual.
- Você deve ter baixado o .ova arquivo.
- Você deve ter as credenciais de login de administrador para sua instância do vCenter Server.
- Você deve ter desconectado e fechado todas as sessões do navegador do vSphere Client e excluído o cache do navegador para evitar qualquer problema de cache do navegador durante a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

#### Limpe os pacotes de plug-in baixados em cache do vSphere

- Você deve ter ativado o Internet Control Message Protocol (ICMP ).

Se o ICMP estiver desativado, a configuração inicial do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA falhará e o VSC não poderá iniciar os serviços do provedor VSC e VASA após a implantação. Você deve ativar manualmente os serviços VSC e VASA Provider após a implantação.

### Sobre esta tarefa

Se você estiver implantando uma nova instalação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, o provedor VASA será habilitado por padrão. Mas no caso de uma atualização de uma versão anterior do dispositivo virtual, o estado do Fornecedor VASA é mantido e você pode precisar ativar o Fornecedor VASA manualmente.

#### "Habilite o provedor VASA para configurar datastores virtuais"

### Passos

1. Faça login no vSphere Client.
2. Selecione **Home > Host & clusters**.
3. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e, em seguida, clique em **Deploy OVA template**.
4. Selecione o método aplicável para fornecer o arquivo de implantação para VSC, provedor VASA e SRA e clique em **Next**.

Localização	Ação
URL	Forneça o URL do .ova arquivo para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

Localização	Ação
Pasta	Selecione o <code>.ova</code> arquivo para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA no local salvo.

5. Introduza os detalhes para personalizar o assistente de implementação.

"[Considerações sobre personalização da implantação](#)" Consulte para obter detalhes completos.

6. Revise os dados de configuração e clique em **Next** para concluir a implantação.

À medida que você espera que a implantação seja concluída, você pode visualizar o progresso da implantação na guia **tarefas**.

7. Ligue a máquina virtual do dispositivo virtual e, em seguida, abra um console da máquina virtual que executa o dispositivo virtual.

8. Verifique se os serviços VSC, VASA Provider e SRA estão em execução após a conclusão da implantação.

9. Se o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA não estiver registrado em nenhum vCenter Server, use `https://appliance_ip:8143/Register.html` para Registrar a instância do VSC.

10. Faça logout e faça login novamente no vSphere Client para visualizar o dispositivo virtual implantado para VSC, provedor VASA e SRA.

Pode levar alguns minutos para que o plug-in seja atualizado no vSphere Client.



Se você não puder exibir o plug-in mesmo depois de fazer login, limpe o cache do vSphere Client. [Limpe os pacotes de plug-in baixados em cache do vSphere](#)

## Depois de terminar

Mais uma vez



Se você estiver usando o ONTAP 9.6 ou anterior, então para visualizar o painel da evolução, você deve baixar e instalar o `.ova`. Mas para o ONTAP 9.7 você não precisa estar registrado no provedor VASA.

[Registre-se no dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA](#)

## Considerações sobre personalização da implantação

Você deve considerar algumas limitações ao personalizar a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

### Senha de usuário do administrador do dispositivo

Você não deve usar nenhum espaço na senha do administrador.

### Credenciais do console de manutenção do dispositivo

Você deve acessar o console de manutenção usando o nome de usuário "mal". Você pode definir a senha para o usuário "não" durante a implantação. Você pode usar o menu **Configuração da aplicação** do console

de manutenção do seu dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA para alterar a senha.

### Credenciais de administrador do vCenter Server

Você pode definir as credenciais de administrador para o vCenter Server enquanto implementa o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

Se a senha do vCenter Server for alterada, você poderá atualizar a senha do administrador usando o seguinte URL: `https://<IP>:8143/Register.html` Onde o endereço IP é do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA que você fornece durante a implantação.

### Endereço IP do vCenter Server

- Você deve fornecer o endereço IP (IPv4 ou IPv6) da instância do vCenter Server para a qual deseja Registrar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

O tipo de certificados VSC e VASA gerados depende do endereço IP (IPv4 ou IPv6) fornecido durante a implantação. Ao implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, se você não tiver inserido nenhum detalhe de IP estático e seu DHCP, a rede fornecerá endereços IPv4 e IPv6.

- O dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e endereço IP SRA usado para Registrar no vCenter Server depende do tipo de endereço IP do vCenter Server (IPv4 ou IPv6) inserido no assistente de implantação.

Os certificados VSC e VASA serão gerados usando o mesmo tipo de endereço IP usado durante o Registro do vCenter Server.



O IPv6 é compatível apenas com o vCenter Server 6,7 e posterior.

### Propriedades da rede do dispositivo

Se você não estiver usando DHCP, especifique um nome de host DNS válido (não qualificado), bem como o endereço IP estático para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA e os outros parâmetros de rede. Todos esses parâmetros são necessários para a instalação e operação adequadas.

## Habilite o provedor VASA para configurar datastores virtuais

O dispositivo virtual para o Virtual Storage Console (VSC), o Fornecedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) tem a capacidade do Fornecedor VASA ativada por predefinição. Você pode configurar armazenamentos de dados do VMware Virtual volumes (vVols) com os perfis de capacidade de storage necessários para cada datastore vVols.

### Antes de começar

- Você deve ter configurado a instância do vCenter Server e configurado o ESXi.
- Você deve ter implantado o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

### Sobre esta tarefa

Se o recurso Fornecedor VASA estiver desativado antes de atualizar para a versão 9.7.1 do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA), o recurso Fornecedor VASA permanece desativado após a atualização. Esta versão permite habilitar o recurso de replicação do vVols para datastores vVols.

## Passos

1. Faça login na interface de usuário da Web do VMware vSphere.
2. No vSphere Client, clique em **Menu > Virtual Storage Console**.
3. Clique em **Configurações**.
4. Clique em **Gerenciar recursos** na guia **Configurações administrativas**.
5. Na caixa de diálogo **Manage Capabilities** (gerir capacidades), selecione a extensão VASA Provider (Fornecedor VASA) a ativar.
6. Se você quiser usar a capacidade de replicação para armazenamentos de dados vVols, use o botão de alternância **Enable vVols replication**.
7. Introduza o endereço IP do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA e a palavra-passe de administrador e, em seguida, clique em **aplicar**.

## Depois de terminar

Se você estiver usando o ONTAP 9.6 ou clusters anteriores, você deve se Registrar no provedor VASA para obter detalhes dos datastores vVols e das máquinas virtuais usadas nos relatórios de VM e armazenamento de dados SAN vVols. Mas se você estiver usando o ONTAP 9.7 ou posterior, então você não precisa se Registrar no provedor VASA.

## Registre-se no dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA

Se você estiver usando o ONTAP 9.6 ou anterior, o painel da vVol poderá exibir os detalhes dos armazenamentos de dados e máquinas virtuais do VMware Virtual volumes (vVols) somente se você tiver se registrado no provedor VASA para obter dados para os relatórios VM e datastore do vVols.

## Antes de começar

Você deve ter baixado o 2,1 ou posterior do .



O painel da vVol exibe métricas de desempenho somente quando os datastores e máquinas virtuais SAN vVols são configurados usando o ONTAP 9.3 ou posterior.

## Passos

1. Na página Virtual Storage Console (VSC) **Home**, clique em **Configurações**.
2. Clique em **Manage Extension** (Gerenciar extensão) na guia **Administrative Settings** (Configurações administrativas).
3. Use o controle deslizante **Register OnCommand API Services** para ativar o .
4. Introduza o endereço IP, a porta de serviço e as credenciais do .

Você também pode usar a caixa de diálogo **Manage VASA Provider Extensions** para as seguintes modificações:

- Para atualizar o Registro quando houver qualquer alteração nas credenciais.
- Para anular o registro quando já não necessita do painel da VVol.

Você deve desmarcar a caixa de seleção **Register OnCommand API Services** para remover o Registro para o provedor VASA.

## 5. Clique em **aplicar**.

O painel da VVol exibe as métricas para os armazenamentos de dados ONTAP 9.6 ou anteriores da SAN evolução somente após a conclusão do Registro.

### Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

## Instale o plug-in NFS VAAI

Você pode instalar o plug-in NFS para VMware vStorage APIs for Array Integration (VAAI) usando a GUI do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), provedor VASA e adaptador de replicação de storage (SRA).

### Antes de começar

- Você deve ter baixado o pacote de instalação do plug-in NFS para VAAI ) (`.vib`do .

["Suporte à NetApp"](#)

- Você deve ter instalado o host ESXi 6,5 ou posterior e o ONTAP 9.1 ou posterior.
- Você precisa ter ativado o host ESXi e montado um datastore NFS.
- Você deve ter definido os valores das `DataMover.HardwareAcceleratedMove` configurações do , `DataMover.HardwareAcceleratedInit` e `VMFS3.HardwareAcceleratedLocking` do host como `"1"`.

Esses valores são definidos automaticamente no host ESXi quando a caixa de diálogo **Recommended Settings** é atualizada.

- Você deve ter habilitado a opção `vstorage` no usando o `vserver nfs modify -vserver vserver_name -vstorage enabled` comando.

### Passos

1. Renomeie `.vib` o arquivo que você baixou de para `NetAppNasPlugin.vib` para corresponder ao nome predefinido que o VSC usa.
2. Clique em **Configurações** na página inicial do VSC.
3. Clique no separador **NFS VAAI Tools**.
4. Clique em **alterar** na seção **versão existente**.
5. Navegue e selecione o arquivo renomeado `.vib` e clique em **Upload** para carregar o arquivo para o dispositivo virtual.
6. Na seção **Instalar em hosts ESXi**, selecione o host ESXi no qual você deseja instalar o plug-in NFS VAAI e clique em **Instalar**.

Você deve seguir as instruções na tela para concluir a instalação. Você pode monitorar o progresso da instalação na seção tarefas do vSphere Web Client.

7. Reinicie o host ESXi depois que a instalação terminar.

Quando você reiniciar o host ESXi, o VSC detecta automaticamente o plug-in NFS VAAI. Você não precisa executar etapas adicionais para ativar o plug-in.



## Ative o adaptador de replicação de armazenamento

O dispositivo virtual para o Virtual Storage Console (VSC), o Fornecedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) oferece a opção de habilitar o recurso SRA a ser usado com o VSC para configurar a recuperação de desastres.

### Antes de começar

- Você deve ter configurado a instância do vCenter Server e configurado o ESXi.
- Você deve ter implantado o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.
- Você deve ter baixado o `.msi` arquivo para o plug-in SRA ou o `.tar.gz` arquivo para o dispositivo SRM somente se quiser configurar a solução de recuperação de desastres do Site Recovery Manager (SRM).

["Instalação e configuração do Site Recovery Manager 8,2"](#) tem mais informações.

### Sobre esta tarefa

A flexibilidade para habilitar os recursos do provedor VASA e do SRA permite que você execute apenas os fluxos de trabalho que você precisa para sua empresa.

### Passos

1. Faça login na interface de usuário da Web do VMware vSphere.
2. No vSphere Client, clique em **Menu > Virtual Storage Console**.
3. Clique em **Configurações**.
4. Clique em **Gerenciar recursos** na guia **Configurações administrativas**.
5. Na caixa de diálogo **Manage Capabilities** (gerir capacidades), selecione a extensão SRA que pretende ativar.
6. Introduza o endereço IP do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA e a palavra-passe de administrador e, em seguida, clique em **aplicar**.
7. Você pode usar um dos seguintes métodos para implantar o SRA:

Opção	Descrição
Para Windows SRM	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Clique duas vezes no instalador baixado <code>.msi</code> para o plug-in SRA.</li><li>b. Siga as instruções apresentadas no ecrã.</li><li>c. Insira o endereço IP e a senha do dispositivo virtual implantado.</li></ol>

Opção	Descrição
Para o dispositivo SRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Acesse a página do dispositivo SRM e vá para a página <b>Storage Replication Adapters</b> do dispositivo SRM.</li> <li>b. Clique em <b>novo adaptador</b>.</li> <li>c. Carregue o instalador .tar.gz para o plug-in SRA para SRM.</li> <li>d. Volte a verificar os adaptadores para verificar se os detalhes estão atualizados na página SRM <b>Storage Replication Adapters</b>.</li> </ul>

Você deve fazer logout do vSphere Client e, em seguida, fazer login novamente para verificar se a extensão selecionada está disponível para configuração.

## Informações relacionadas

[Configurar o adaptador de replicação de armazenamento para recuperação de desastres](#)

## Configure o SRA no dispositivo SRM

Depois de implementar o dispositivo SRM, deve configurar o SRA no dispositivo SRM. A configuração bem-sucedida do SRA permite que o SRM Appliance se comunique com o SRA para gerenciamento de recuperação de desastres. Deve guardar o dispositivo virtual para credenciais VSC, Fornecedor VASA e SRA (endereço IP e palavra-passe de administrador) no dispositivo SRM para permitir a comunicação entre o dispositivo SRM e o SRA.

### Antes de começar

Você deve carregar o `tar.gz` arquivo para o SRM Appliance.

### Sobre esta tarefa

A configuração do SRA no dispositivo SRM armazena as credenciais SRA no dispositivo SRM.

### Passos

1. Inicie sessão utilizando a conta de administrador no dispositivo SRM utilizando o putty.
2. Mude para o usuário root usando o comando: `su root`
3. Na localização do log, digite o comando para obter o ID do docker usado pelo SRA `docker ps -l`
4. Para fazer login no ID do contentor, digite o comando `docker exec -it -u srm <container id> sh`
5. Configure o SRM com o dispositivo virtual para o VSC, o fornecedor VASA e o endereço IP e a palavra-passe SRA utilizando o comando: `perl command.pl -I <va-IP> administrator <va-password>`

Uma mensagem de sucesso confirmando que as credenciais de armazenamento são armazenadas é exibida. O SRA pode se comunicar com o servidor SRA usando o endereço IP, porta e credenciais fornecidos.

## Atualize as credenciais do adaptador de replicação de armazenamento (SRA)

Para que o SRM se comunique com o SRA, você deve atualizar as credenciais do SRA no servidor SRM se tiver modificado as credenciais.

### Antes de começar

Você deve ter executado as etapas mencionadas no tópico "Configurando SRA no SRM Appliance".

### Configure o SRA no dispositivo SRM

#### Passos

1. Exclua o conteúdo do `/srm/sra/conf` diretório usando:
  - a. `cd /srm/sra/conf`
  - b. `rm -rf *`
2. Execute o comando `perl` para configurar o SRA com as novas credenciais:
  - a. `cd /srm/sra/`
  - b. `Perl command.pl -i <va-IP> administrator <va-password>`

## Migração do Windows SRM para o dispositivo SRM

Se você estiver usando o Gerenciador de recuperação de site (SRM) baseado no Windows para recuperação de desastres e quiser usar o utilitário SRM para a mesma configuração, então você deve migrar sua configuração de recuperação de desastres do Windows para o SRM baseado no dispositivo.

As etapas envolvidas na migração da recuperação de desastres são:

1. Atualizando seu dispositivo virtual existente para VSC, VSA Provider e SRA para a versão 9.7.1.

["Atualize para o dispositivo virtual 9.7.1 para VSC, VSA Provider e SRA"](#)

2. Migração do adaptador de replicação de armazenamento baseado no Windows para o SRA baseado em appliance.
3. Migração de dados do Windows SRM para o dispositivo SRM.

["Clique aqui"](#) para obter passos detalhados.

## Atualize para o dispositivo virtual 9.7.1 para VSC, VSA Provider e SRA

Você pode fazer uma atualização direta para a versão 9.7.1 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA a partir de sua configuração 9,7 existente, seguindo as instruções fornecidas aqui.

### Antes de começar

- Você deve ter baixado o `.iso` arquivo para a versão 9.7.1 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.
- Você deve ter reservado pelo menos 12 GB de RAM para o dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA para funcionar de forma otimizada após a atualização.

- Você deve limpar o cache do navegador do vSphere Client.

### Limpe os pacotes de plug-in baixados em cache do vSphere


#### Sobre esta tarefa

O status do provedor VASA da implantação existente é mantido após a atualização. Você deve ativar ou desativar manualmente o provedor VASA com base em suas necessidades após o upgrade. No entanto, é melhor habilitar o provedor VASA mesmo que o VMware Virtual volumes (vVols) não esteja em uso, pois permite perfis de capacidade de armazenamento para provisionamento tradicional de armazenamento de dados e alarmes de armazenamento.



Uma atualização direta de qualquer versão anterior a 9,7 para 9.7P2 ou posterior não é suportada pelo dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA. Primeiro, você deve atualizar sua configuração existente para a versão 9,7 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA antes de atualizar para qualquer versão posterior. Quando você atualiza para a versão 9.7.1 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA e deseja usar a replicação vVols, então você precisará configurar mais um vCenter Server com dispositivo virtual com o Site Recovery Manager (SRM) instalado.

#### Passos

1. Monte o arquivo baixado `.iso` no dispositivo virtual:
  - a. Clique em **Editar definições > Unidade de DVD/CD-ROM**.
  - b. Selecione **arquivo ISO** do datastore na lista suspensa.
  - c. Procure e selecione o ficheiro transferido `.iso` e, em seguida, selecione a caixa de verificação **ligar ao ligar**.
2. Acesse a guia **Summary** do seu dispositivo virtual implantado.
3. Clique em  para iniciar a consola de manutenção.
4. No prompt `""Menu Principal""`, insira a opção 2 **Configuração do sistema** e insira a opção 8 **Upgrade**.

Depois que a atualização terminar, o dispositivo virtual será reiniciado. O dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA é registrado no vCenter Server com o mesmo endereço IP que antes da atualização.

5. Se você quiser que o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA seja registrado no vCenter Server com o endereço IPv6, então você deve executar o seguinte:
  - a. Desmarque o appliance virtual para VSC, VASA Provider e SRA.
  - b. Registre o endereço IPv6 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA no vCenter Server usando a página **Register**.
  - c. Regenere os certificados VSC e VASA Provider após o Registro.



O IPv6 é compatível apenas com o vCenter Server 6,7 e posterior.

6. Faça logout e faça login novamente no vSphere Client para visualizar o dispositivo virtual implantado para VSC, provedor VASA e SRA.
  - a. Faça logout do seu cliente da Web vSphere ou do vSphere Client existente e feche a janela.
  - b. Faça login no vSphere Client.

Pode levar alguns minutos para que o plug-in seja atualizado no vSphere Client.

## Informações relacionadas

[Habilite o provedor VASA para configurar datastores virtuais](#)

## Atualize o adaptador de replicação de armazenamento

Depois de atualizar o seu dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA ou implementar a versão mais recente do dispositivo virtual, tem de atualizar o adaptador de replicação de armazenamento (SRA).

### Passos

1. Você deve atualizar para o adaptador mais recente usando um dos seguintes procedimentos com base no adaptador:

Para...	Execute o seguinte...
<b>Windows</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Inicie sessão no SRM Windows Server.</li><li>b. Desinstale o instalador SRA <i>.msi</i> existente do SRM Server.</li><li>c. Altere o caminho do sistema para C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\external\perl\c\bin</li><li>d. Clique duas vezes no instalador <i>.msi</i> que você baixou do site de suporte da NetApp e siga as instruções na tela.</li><li>e. Introduza o endereço IP e a palavra-passe do seu dispositivo virtual implementado para VSC, Fornecedor VASA e SRA.</li></ol>
<b>Adaptador baseado em aparelho</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Inicie sessão na página SRM Appliance Managementpage.</li><li>b. Clique em <b>Storage Replication Adapter</b> e clique em <b>Delete</b> para remover o SRA existente.</li><li>c. Clique em <b>novo adaptador</b> &gt; <b>Browse</b>.</li><li>d. Clique para seleccionar o arquivo de tarball SRA mais recente que você baixou do site de suporte da NetApp e clique em <b>Instalar</b>.</li><li>e. Configure o SRA no dispositivo SRM.</li></ol> <p><a href="#">Configure o SRA no dispositivo SRM</a></p>

# Configure o Virtual Storage Console para o ambiente VMware vSphere

(VSC) suporta vários ambientes. Alguns dos recursos nesses ambientes podem exigir configuração adicional.

Você pode ter que executar algumas das seguintes tarefas para configurar seus hosts ESXi, sistemas operacionais convidados e VSC:

- Verificando as configurações do host ESXi, incluindo as configurações DE DESMAPEAR
- Adicionando valores de tempo limite para sistemas operacionais convidados
- Regenerando o certificado SSL VSC
- Criação de perfis de capacidade de armazenamento e alarmes de limite
- Modificação do arquivo de preferências para permitir a montagem de datastores em diferentes sub-redes

## Configure as configurações de multipathing e timeout do servidor ESXi

O Virtual Storage Console para VMware vSphere verifica e define as configurações de multipathing do host ESXi e as configurações de tempo limite do HBA que funcionam melhor com os sistemas de armazenamento.

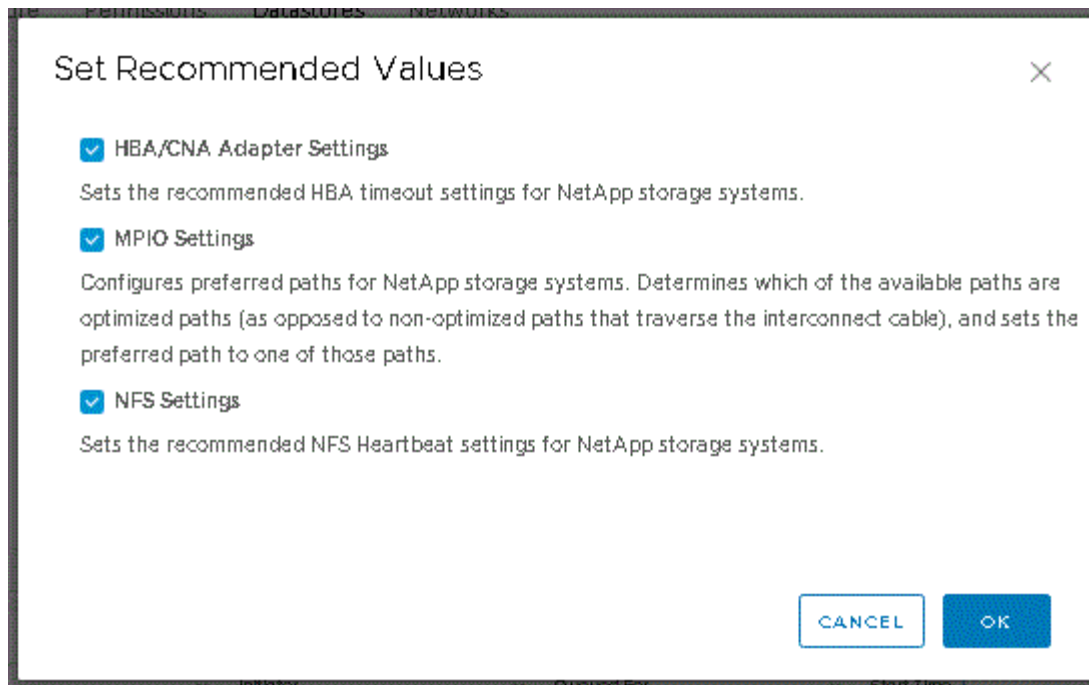
### Sobre esta tarefa

Esse processo pode levar muito tempo, dependendo da configuração e da carga do sistema. O progresso da tarefa é exibido no painel **Recent Tasks** (tarefas recentes). À medida que as tarefas são concluídas, o ícone de alerta de status do host é substituído pelo ícone normal ou pelo ícone de reinicialização pendente.

### Passos

1. Na página VMware vSphere Web Client **Home**, clique em **vCenter** > **hosts**.
2. Clique com o botão direito do rato num anfitrião e, em seguida, selecione **ações** > **NetApp VSC** > **Definir valores recomendados**.
3. Na caixa de diálogo **NetApp Recommended Settings** (Configurações recomendadas), selecione os valores que funcionam melhor com o seu sistema.

Os valores padrão recomendados são definidos por padrão.



4. Clique em **OK**.

### Valores de host ESXi definidos usando o Virtual Storage Console para VMware vSphere

Você pode definir tempos limite e outros valores nos hosts ESXi usando o Virtual Storage Console para VMware vSphere para garantir o melhor desempenho e o failover bem-sucedido. Os valores que o Virtual Storage Console (VSC) define são baseados em testes internos.

Você pode definir os seguintes valores em um host ESXi:

#### Configuração avançada do ESXi

- **VMFS3.HardwareAcceleratedLocking**

Você deve definir esse valor como 1.

- **VMFS3.EnableBlockDelete**

Você deve definir esse valor como 0.

#### Definições NFS

- **Net.TcpipHeapSize**

Se você estiver usando o vSphere 6,0 ou posterior, defina esse valor como 32.

- **Net.TcpipHeapMax**

Se você estiver usando o vSphere 6,0 ou posterior, defina esse valor como 1536.

- **NFS.MaxVolumes**

Se você estiver usando o vSphere 6,0 ou posterior, defina esse valor como 256.

- **NFS41.MaxVolumes**

Se você estiver usando o vSphere 6,0 ou posterior, defina esse valor como 256.

- **NFS.MaxQueueDepth**

Se você estiver usando o vSphere 6,0 ou versão posterior do host ESXi, defina esse valor como 128 ou superior para evitar gargalos de enfileiramento.

Para versões do vSphere anteriores a 6,0, você deve definir esse valor como 64.

- **NFS.HeartbeatMaxFailures**

Você deve definir esse valor como 10 para todas as configurações NFS.

- **Frequência NFS.HeartbeatFrequency**

Você deve definir esse valor como 12 para todas as configurações NFS.

- **NFS.HeartbeatTimeout**

Você deve definir esse valor como 5 para todas as configurações NFS.

## Configurações FC/FCoE

- **Política de seleção de caminho**

Você deve definir esse valor como "RR" (round robin) quando os caminhos FC com ALUA são usados.

Você deve definir esse valor como "FIXO" para todas as outras configurações.

Definir esse valor como "RR" ajuda a fornecer balanceamento de carga em todos os caminhos ativos/otimizados. O valor FIXO é usado para configurações mais antigas e não-ALUA e ajuda a impedir e/S de proxy

- **Disk.QFullSampleSize**

Você deve definir esse valor como 32 para todas as configurações. Definir este valor ajuda a evitar erros de e/S.

- **Disk.QFullThreshold**

Você deve definir esse valor como 8 para todas as configurações. Definir este valor ajuda a evitar erros de e/S.

- **Tempos limite de Emulex FC HBA**

Use o valor padrão.

- **Tempos limite de tempo do QLogic FC HBA**

Use o valor padrão.



## Definições iSCSI

- **Política de seleção de caminho**

Você deve definir esse valor como ""RR"" para todos os caminhos iSCSI.

Definir esse valor como ""RR"" ajuda a fornecer balanceamento de carga em todos os caminhos ativos/otimizados.

- **Disk.QFullSampleSize**

Você deve definir esse valor como 32 para todas as configurações. Definir este valor ajuda a evitar erros de e/S.

- **Disk.QFullThreshold**

Você deve definir esse valor como 8 para todas as configurações. Definir este valor ajuda a evitar erros de e/S.

## Configurar scripts do sistema operacional convidado

As imagens ISO dos scripts do sistema operacional convidado (SO) são montadas no Virtual Storage Console para servidor VMware vSphere. Para usar os scripts Guest os para definir os tempos limite de armazenamento para máquinas virtuais, você deve montar os scripts do vSphere Client.

Tipo de sistema operativo	definições de tempo limite de 60 segundos	definições de tempo limite de 190 segundos
Linux	<code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/vsc/public/writable/linux_gos_timeout-install.iso</code>	<code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/vsc/public/writable/linux_gos_timeout_190-install.iso</code>
Windows	<code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/vsc/public/writable/windows_gos_timeout.iso</code>	<code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/vsc/public/writable/windows_gos_timeout_190.iso</code>
Solaris	<code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/vsc/public/writable/solaris_gos_timeout-install.iso</code>	<code>https://&lt;appliance_ip&gt;:8143/vsc/public/writable/solaris_gos_timeout_190-install.iso</code>

Você deve instalar o script a partir da cópia da instância do VSC registrada no vCenter Server que gerencia a máquina virtual. Se o seu ambiente incluir vários vCenter Servers, você deve selecionar o servidor que contém a máquina virtual para a qual deseja definir os valores de tempo limite de armazenamento.

Você deve fazer login na máquina virtual e, em seguida, executar o script para definir os valores de tempo limite de armazenamento.

## Definir valores de tempo limite para os sistemas operacionais convidados do Windows

Os scripts de tempo limite do sistema operacional convidado (os) definem as configurações de tempo limite de e/S SCSI para sistemas operacionais convidados Windows. Você pode especificar um tempo limite de 60 segundos ou um tempo limite de 190 segundos. Você deve reiniciar o sistema operacional convidado do Windows para que as configurações entrem em vigor.

### Antes de começar

Você deve ter montado a imagem ISO contendo o script do Windows.

### Passos

1. Acesse o console da máquina virtual do Windows e faça login em uma conta com o Privileges do Administrador.
2. Se o script não for iniciado automaticamente, abra a unidade de CD e execute o `windows_gos_timeout.reg` script.

É apresentada a caixa de diálogo Editor do Registro.

3. Clique em **Yes** para continuar.

É apresentada a seguinte mensagem: `The keys and values contained in D:\windows_gos_timeout.reg have been successfully added to the registry.`

4. Reinicie o SO convidado do Windows.
5. Desmonte a imagem ISO.

## Definir valores de tempo limite para os sistemas operacionais convidados Solaris

Os scripts de tempo limite do sistema operacional convidado (os) definem as configurações de tempo limite de e/S SCSI para Solaris 10. Você pode especificar um tempo limite de 60 segundos ou um tempo limite de 190 segundos.

### Antes de começar

Você deve ter montado a imagem ISO que contém o script Solaris.

### Passos

1. Acesse o console da máquina virtual Solaris e faça login em uma conta com o root Privileges.
2. Execute `solaris_gos_timeout-install.sh` o script.

Para o Solaris 10, é apresentada uma mensagem semelhante à seguinte:

```
Setting I/O Timeout for /dev/s-a - SUCCESS!
```

3. Desmonte a imagem ISO.

## Defina valores de tempo limite para sistemas operacionais Linux Guest

Os scripts de tempo limite do sistema operacional convidado (os) definem as

configurações de tempo limite de e/S SCSI para as versões 4, 5, 6 e 7 do Red Hat Enterprise Linux e as versões 9, 10 e 11 do SUSE Linux Enterprise Server. Você pode especificar um tempo limite de 60 segundos ou um tempo limite de 190 segundos. Você deve executar o script cada vez que atualizar para uma nova versão do Linux.

### Antes de começar

Você deve ter montado a imagem ISO contendo o script Linux.

### Passos

1. Acesse o console da máquina virtual Linux e faça login em uma conta com root Privileges.
2. Execute `linux_gos_timeout-install.sh` o script.

Para o Red Hat Enterprise Linux 4 ou SUSE Linux Enterprise Server 9, uma mensagem semelhante à seguinte é exibida:

```
Restarting udev... this may take a few seconds.
```

```
Setting I/O Timeout (60s) for /dev/sda - SUCCESS!
```

Para Red Hat Enterprise Linux 5, Red Hat Enterprise Linux 6 e Red Hat Enterprise Linux 7 é exibida uma mensagem semelhante à seguinte:

```
patching file /etc/udev/rules.d/50-udev.rules
```

```
Hunk #1 succeeded at 333 (offset 13 lines).
```

```
Restarting udev... this may take a few seconds.
```

```
Starting udev: [ OK ]
```

```
Setting I/O Timeout (60s) for /dev/sda - SUCCESS!
```

Para o SUSE Linux Enterprise Server 10 ou SUSE Linux Enterprise Server 11, uma mensagem semelhante à seguinte é exibida:

```
patching file /etc/udev/rules.d/50-udev-default.rules
```

```
Hunk #1 succeeded at 114 (offset 1 line).
```

```
Restarting udev ...this may take a few seconds.
```

```
Updating all available device nodes in /dev: done
```

3. Desmonte a imagem ISO.

## Regenerar um certificado SSL para o Virtual Storage Console

O certificado SSL é gerado quando você instala (VSC). O nome distinto (DN) gerado para o certificado SSL pode não ser um nome comum (CN) que as máquinas cliente reconhecem. Ao alterar as senhas do keystore e da chave privada, você pode regenerar o certificado e criar um certificado específico do site.

### Sobre esta tarefa

Você pode ativar o diagnóstico remoto usando o console de manutenção e gerar certificado específico do local.

["Resposta 1075654: Console de armazenamento virtual 7.x: Implementando certificados assinados pela CA NetApp"](#)

### Passos

1. Inicie sessão na consola de manutenção.
2. Entre 1 para aceder ao Application Configuration menu.
3. Application Configuration`No menu, aceda `3 para parar o serviço VSC.
4. Digite 7 para regenerar o certificado SSL.

## Requisitos para Registrar VSC em ambientes de vários vCenter Servers

Se você estiver usando o Virtual Storage Console para VMware vSphere em um ambiente em que um único cliente VMware vSphere HTML5 esteja gerenciando várias instâncias do vCenter Server, você deve Registrar uma instância do VSC com cada vCenter Server para que haja um emparelhamento 1:1 entre o VSC e o vCenter Server. Isso permite que você gerencie todos os servidores que executam o vCenter 6,0 ou posterior no modo vinculado e no modo não vinculado a partir de um único cliente vSphere HTML5.



Se você quiser usar o VSC com um vCenter Server, deve configurar ou Registrar uma instância do VSC para cada instância do vCenter Server que você deseja gerenciar. Cada instância VSC registrada deve ter a mesma versão.

O modo vinculado é instalado automaticamente durante a implantação do vCenter Server. O modo vinculado

usa o Microsoft Active Directory Application Mode (ADAM) para armazenar e sincronizar dados em vários sistemas do vCenter Server.

O uso do cliente vSphere HTML5 para executar tarefas do VSC em vários vCenter Servers requer o seguinte:

- Cada vCenter Server no inventário da VMware que você deseja gerenciar deve ter um único servidor VSC registrado com ele em um emparelhamento 1:1 único.

Por exemplo, você pode ter o servidor VSC A registrado no vCenter Server A, servidor VSC B registrado no vCenter Server B, servidor VSC C registrado no vCenter Server C e assim por diante.

Você **não pode** ter o servidor VSC A registrado no vCenter Server A e no vCenter Server B.

Se um inventário da VMware incluir um vCenter Server que não tenha um servidor VSC registrado nele, mas houver um ou mais vCenter Servers registrados no VSC, você poderá visualizar as instâncias do VSC e executar operações do VSC para os vCenter Servers que têm o VSC registrado.

- Você deve ter o privilégio View específico do VSC para cada vCenter Server registrado no logon único (SSO).

Você também deve ter as permissões RBAC corretas.

Quando você está executando uma tarefa que exige que você especifique um vCenter Server, a caixa suspensa **vCenter Server** exibe os vCenter Servers disponíveis em ordem alfanumérica. O vCenter Server padrão é sempre o primeiro servidor na lista suspensa.

Se o local do armazenamento for conhecido (por exemplo, quando você usa o assistente **Provisioning** e o datastore estiver em um host gerenciado por um vCenter Server específico), a lista do vCenter Server será exibida como uma opção somente leitura. Isso acontece somente quando você usa a opção de clique com o botão direito do Mouse para selecionar um item no vSphere Web Client.

O VSC avisa quando você tenta selecionar um objeto que ele não gerencia.

Você pode filtrar sistemas de armazenamento com base em um vCenter Server específico na página de resumo do VSC. Uma página de resumo é exibida para cada instância do VSC registrada em um vCenter Server. Você pode gerenciar os sistemas de armazenamento associados a uma instância VSC específica e vCenter Server, mas deve manter as informações de Registro de cada sistema de armazenamento separadas se estiver executando várias instâncias do VSC.

## Configure os ficheiros de preferências do VSC

Os arquivos de preferências contêm configurações que controlam o Virtual Storage Console para operações do VMware vSphere. Na maioria das circunstâncias, você não precisa modificar as configurações nesses arquivos. É útil saber quais arquivos de preferência (VSC) usa.

O VSC tem vários arquivos de preferência. Esses arquivos incluem chaves de entrada e valores que determinam como o VSC realiza várias operações. A seguir estão alguns dos arquivos de preferência que o VSC usa:

```
/opt/netapp/vscserver/etc/kamino/kaminoprefs.xml
```

```
/opt/netapp/vscserver/etc/vsc/vscPreferences.xml
```

Você pode ter que modificar os arquivos de preferências em determinadas situações. Por exemplo, se você usar iSCSI ou NFS e a sub-rede for diferente entre os hosts ESXi e o sistema de armazenamento, você terá que modificar os arquivos de preferências. Se você não modificar as configurações no arquivo de preferências, o provisionamento do datastore falhará porque o VSC não poderá montar o datastore.

## Defina IPv4 ou IPv6

Há uma nova opção adicionada ao arquivo de preferência `kaminoprefs.xml` que você pode definir para ativar o suporte para IPv4 ou IPv6 para todos os sistemas de armazenamento adicionados ao VSC.

- O `default.override.option.provision.mount.datastore.address.family` parâmetro foi adicionado ao `kaminoprefs.xml` arquivo de preferência para definir um protocolo de LIF de dados preferido para provisionamento de datastore.

Esta preferência é aplicável a todos os sistemas de armazenamento adicionados ao VSC.

- Os valores da nova opção são IPv4, IPv6 e NONE.
- Por padrão, o valor é definido como NONE.

Valor	Descrição
NENHUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O provisionamento acontece usando o mesmo tipo de endereço IPv6 ou IPv4 de LIF de dados do tipo de cluster ou LIF de gerenciamento usado para adicionar o armazenamento.</li> <li>• Se o mesmo tipo de endereço IPv6 ou IPv4 de LIF de dados não estiver presente no , o provisionamento acontece através do outro tipo de LIF de dados, se disponível.</li> </ul>
IPv4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O provisionamento acontece usando o LIF de dados IPv4 no .</li> <li>• Se o não tiver um LIF de dados IPv4, o provisionamento acontece através do LIF de dados IPv6, se estiver disponível no .</li> </ul>
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O provisionamento acontece usando o LIF de dados IPv6 no .</li> <li>• Se o não tiver um LIF de dados IPv6, o provisionamento acontece através do LIF de dados IPv4, se estiver disponível no .</li> </ul>

## Habilite a montagem do datastore em diferentes sub-redes

Se você usar iSCSI ou NFS e a sub-rede for diferente entre os hosts ESXi e o sistema de storage, será necessário modificar o console de armazenamento virtual para os arquivos de preferências do VMware vSphere. Se você não modificar o arquivo de preferências, o provisionamento do datastore falhará porque (VSC) não pode montar o datastore.

## Sobre esta tarefa

Quando o provisionamento do datastore falha, o VSC Registra as seguintes mensagens de erro:

```
Unable to continue. No ip addresses found when cross-referencing kernel ip addresses and addresses on the controller.
```

```
Unable to find a matching network to NFS mount volume to these hosts."
```

## Passos

1. Faça login na instância do vCenter Server.
2. Inicie o console de manutenção usando sua máquina virtual unificada de dispositivos.

["Acesse as opções do console de manutenção do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA"](#)

3. Digite 4 para acessar a opção **suporte e Diagnóstico**.
4. Digite 2 para acessar a opção **Access Diagnostic Shell**.
5. Introduza `vi /opt/netapp/vscserver/etc/kamino/kaminoprefs.xml` para atualizar o `kaminoprefs.xml` ficheiro.
6. Atualize o `kaminoprefs.xml` ficheiro.

Se você usar...	Faça isso...
ISCSI	Altere o valor da chave de entrada <code>default.allow.iscsi.mount.networks</code> DE <b>TODOS</b> para o valor das redes de host ESXi.
NFS	Altere o valor da chave de entrada <code>default.allow.nfs.mount.networks</code> DE <b>TODOS</b> para o valor das redes de host ESXi.

O arquivo de preferências inclui valores de amostra para essas chaves de entrada.



O valor "TUDO" não significa todas as redes. O valor "ALL" permite que todas as redes correspondentes, entre o host e o sistema de armazenamento, sejam usadas para a montagem de datastores. Quando você especifica redes de host, você pode habilitar a montagem somente nas sub-redes especificadas.

7. Salve e feche o `kaminoprefs.xml` arquivo.

## Acesse as opções do console de manutenção do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Você pode gerenciar suas configurações de aplicativo, sistema e rede usando o console de manutenção do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA). Pode alterar a palavra-passe do administrador e a palavra-passe de manutenção. Você também pode gerar pacotes de suporte, definir diferentes níveis de log, exibir e gerenciar configurações TLS e iniciar diagnósticos remotos.


## Antes de começar

Você deve ter instalado as ferramentas VMware depois de implantar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

## Sobre esta tarefa

- Você deve usar "mint" como o nome de usuário e a senha que você configurou durante a implantação para fazer login no console de manutenção do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.
- Você deve definir uma senha para o usuário "DIAG" enquanto ativa o diagnóstico remoto.

## Passos

1. Acesse a guia **Summary** do seu dispositivo virtual implantado.
2. Clique  em para iniciar a consola de manutenção.

Você pode acessar as seguintes opções do console de manutenção:

### ◦ **Configuração da aplicação**

Estão disponíveis as seguintes opções:

- Apresentar resumo do estado do servidor
- Inicie o serviço do Virtual Storage Console
- Interrompa o serviço do Virtual Storage Console
- Inicie o fornecedor VASA e o serviço SRA
- Pare o fornecedor VASA e o serviço SRA
- Altere a palavra-passe do utilizador "administrador"
- Re-gerar certificados
- Restauração forçada de keystore e certificados
- Base de dados de reposição forçada
- Altere o nível DE LOG do serviço Virtual Storage Console
- Altere o nível DE LOG para o provedor VASA e o serviço SRA
- Apresentar a configuração TLS
- Ativar o protocolo TLS
- Desativar protocolo TLS

### ◦ **Configuração do sistema**

Estão disponíveis as seguintes opções:

- Reinicie a máquina virtual
- Encerre a máquina virtual
- Altere a palavra-passe do utilizador 'não'
- Alterar fuso horário
- Altere o servidor NTP

Você pode fornecer um endereço IPv6 para o seu servidor NTP.



- Ativar/desativar o acesso SSH
- Aumentar o tamanho do disco de cadeia (/jail)
- Atualização
- Instale o VMware Tools

#### ◦ **Configuração de rede**

Estão disponíveis as seguintes opções:

- Apresentar definições de endereço IP
- Altere as definições do endereço IP

Você pode usar essa opção para alterar a implantação do endereço IP pós-implantação para IPv6.

- Exibir configurações de pesquisa de nome de domínio
- Altere as configurações de pesquisa de nome de domínio
- Apresentar rotas estáticas
- Alterar rotas estáticas

Pode utilizar esta opção para adicionar uma rota IPv6D.

- Confirmar alterações
- Faça ping em um host

Você pode usar essa opção para fazer ping para um host IPv6.

- Restaure as predefinições

#### ◦ **Suporte e Diagnóstico**

Estão disponíveis as seguintes opções:

- Gerar pacote de suporte
- Aceder ao shell de diagnóstico
- Ative o acesso de diagnóstico remoto

### **Informações relacionadas**

[Arquivos de log do provedor VSC e VASA](#)

### **Altere a senha do administrador**

Você pode alterar a senha de administrador do appliance virtual para VSC, VSA Provider e SRA POST implantação usando o console de manutenção.

#### **Passos**

1. No vCenter Server, abra um console para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.
2. Inicie sessão como utilizador de manutenção.
3. Entre 1 no console de manutenção para selecionar **Configuração da aplicação** .

4. Digite 6 para selecionar **alterar a senha de usuário 'administrador'**.
5. Introduza uma palavra-passe com um mínimo de oito caracteres e um máximo de 63 caracteres.
6. Introduza y na caixa de diálogo de confirmação.

## Configure a alta disponibilidade para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

O dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) suporta uma configuração (HA) para ajudar a fornecer funcionalidade ininterrupta do VSC, Fornecedor VASA e SRA durante a falha.

O dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA depende do recurso VMware vSphere (HA) e do recurso vSphere Fault Tolerance (FT) para fornecer o . A solução (HA) proporciona recuperação rápida de interrupções causadas por:

- Falha do host
- Falha de rede
- Falha da máquina virtual (falha do sistema operacional convidado)
- Falha de aplicativo (VSC, provedor VASA e SRA)

Nenhuma configuração adicional é necessária no dispositivo virtual para fornecer o . Somente os hosts do vCenter Server e do ESXi devem ser configurados com o recurso VMware vSphere HA ou o recurso vSphere FT com base em seus requisitos. Tanto a HA quanto a FT exigem hosts em cluster junto com storage compartilhado. FT tem requisitos e limitações adicionais.

Além da solução VMware vSphere HA e da solução vSphere FT, o dispositivo virtual também ajuda a manter os serviços VSC, VASA Provider e SRA funcionando sempre. O processo de vigilância do dispositivo virtual monitora periodicamente todos os três serviços e os reinicia automaticamente quando qualquer tipo de falha é detetada. Isso ajuda a evitar falhas de aplicativos.



O vCenter HA não é compatível com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

### VMware vSphere HA

Você pode configurar seu ambiente vSphere onde o dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) está implantado para (HA). O recurso VMware HA oferece proteção contra failover contra falhas de hardware e falhas do sistema operacional em ambientes virtuais.

O recurso VMware HA monitora as máquinas virtuais para detetar falhas no sistema operacional e no hardware. Quando uma falha é detetada, o recurso VMware HA reinicia as máquinas virtuais nos outros servidores físicos no pool de recursos. A intervenção manual não é necessária quando é detetada uma falha do servidor.

O procedimento para configurar o VMware HA depende da versão do vCenter Server. Por exemplo, você pode usar o link de referência a seguir e selecionar a versão do vCenter Server necessária para exibir as etapas para configurar o VMware HA.

## **Tolerância de falhas do VMware vSphere**

O recurso VMware vSphere Fault Tolerance (FT) fornece (HA) em um nível mais alto e permite proteger máquinas virtuais sem perda de dados ou conexões. Você deve ativar ou desativar o vSphere FT para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA a partir do vCenter Server.

Garanta que sua licença vSphere ofereça suporte ao FT com o número de vCPUs necessárias para o dispositivo virtual em seu ambiente (pelo menos 2 vCPUs; 4 vCPUs para ambientes de grande escala).

O vSphere FT permite que as máquinas virtuais operem continuamente, mesmo durante falhas de servidor. Quando o vSphere FT está habilitado em uma máquina virtual, uma cópia da máquina virtual principal é criada automaticamente em outro host (a máquina virtual secundária) selecionado pelo DRS (Distributed Resource Scheduler). Se o DRS não estiver habilitado, o host de destino será selecionado entre os hosts disponíveis. O vSphere FT opera a máquina virtual principal e a máquina virtual secundária no modo de lockstep, com cada um espelhando o estado de execução da máquina virtual primária para a máquina virtual secundária.

Quando há uma falha de hardware que faz com que a máquina virtual primária falhe, a máquina virtual secundária imediatamente pega onde a máquina virtual principal parou. A máquina virtual secundária continua a funcionar sem perda de conexões de rede, transações ou dados.

Seu sistema deve atender aos requisitos de CPU, requisitos de limite de máquina virtual e requisitos de licenciamento para configurar o vSphere FT para sua instância do vCenter Server.

O procedimento para configurar HA depende da versão do vCenter Server. Por exemplo, você pode usar o link de referência a seguir e selecionar a versão do vCenter Server necessária para exibir as etapas para configurar o HA.

["Documentação do VMware vSphere: Requisitos, limites e licenciamento de tolerância a falhas"](#)

## **Configurações do MetroCluster suportadas pelo dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA**

O dispositivo virtual para o console de armazenamento virtual (VSC), o provedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) são compatíveis com ambientes que usam configurações MetroCluster IP e FC para ONTAP. A maior parte deste suporte é automático. No entanto, você pode notar algumas diferenças quando você usa um ambiente MetroCluster com VSC e provedor VASA.

### **Configurações MetroCluster e VSC**

Você deve garantir que o VSC descubra os controladores do sistema de storage no local principal e no local secundário. Normalmente, o VSC descobre automaticamente controladores de storage. Se você estiver usando um LIF de gerenciamento de cluster, é uma boa prática verificar se o VSC descobriu os clusters em ambos os locais. Caso contrário, você pode adicionar manualmente os controladores de storage ao VSC. Você também pode modificar os pares de nome de usuário e senha que o VSC usa para se conectar aos controladores de armazenamento.

Quando ocorre um switchover, o no local secundário assume o controle. Estes têm o sufixo "-mc" anexado aos seus nomes. Se uma operação de comutação ocorrer enquanto você estiver executando operações como o provisionamento de um datastore, o nome do onde o datastore reside será alterado para incluir o sufixo "-

mc". Esse sufixo é descartado quando o switchback ocorre, e o no local principal resume o controle.



Se você adicionou diretamente com a configuração MetroCluster ao VSC, depois do switchover, a alteração no nome do SVM (a adição do sufixo "-mc") não será refletida. Todas as outras operações de comutação continuam a ser executadas normalmente.

Quando ocorre um switchover ou um switchback, o VSC pode levar alguns minutos para detectar e descobrir os clusters automaticamente. Se isso acontecer enquanto você estiver executando uma operação do VSC, como o provisionamento de um datastore, você pode ter um atraso.

### Configurações MetroCluster e Fornecedor VASA

O provedor VASA suporta automaticamente ambientes que usam configurações do MetroCluster. O switchover é transparente em ambientes de provedores VASA. Não é possível adicionar diretamente ao fornecedor VASA.



O VASA Provider não acrescenta o sufixo "-mc" aos nomes do no local secundário após uma mudança.

### Configurações MetroCluster e SRA

O SRA não suporta configurações MetroCluster.

## Configure o Virtual Storage Console para o ambiente do sistema de storage VMware vSphere

O Virtual Storage Console para VMware vSphere fornece um único mecanismo para descobrir sistemas de armazenamento e definir as credenciais de armazenamento. As credenciais fornecem as permissões do ONTAP necessárias para permitir que os usuários do console de storage virtual (VSC) executem tarefas usando os sistemas de storage.

Antes que o VSC possa exibir e gerenciar os recursos de storage, o VSC precisa descobrir os sistemas de storage. Como parte do processo de descoberta, você precisa fornecer as credenciais ONTAP para seus sistemas de storage. Estas são as Privileges (ou funções) associadas ao nome de usuário e ao par de senhas que são atribuídas a cada sistema de armazenamento. Esses pares de nome de usuário e senha usam o controle de acesso baseado em função (RBAC) do ONTAP e devem ser configurados a partir do ONTAP. Você não pode alterar essas credenciais de dentro do VSC. Você pode definir funções RBAC do ONTAP usando o .



Se você fizer login como administrador, terá automaticamente todo o Privileges para esse sistema de storage.

Quando você adiciona um sistema de armazenamento ao VSC, você deve fornecer um endereço IP para o sistema de armazenamento e o nome de usuário e par de senha associados a esse sistema. Você pode configurar as credenciais padrão que o VSC usará durante o processo de descoberta do sistema de storage ou inserir manualmente as credenciais quando o sistema de storage for descoberto. Os detalhes do sistema de storage adicionado ao VSC são enviados automaticamente para as extensões que você ativa na implantação. Não é necessário adicionar armazenamento manualmente ao fornecedor VASA e ao adaptador de replicação de armazenamento (SRA). O VSC e o SRA oferecem suporte à adição de credenciais no nível do cluster. O VASA Provider suporta apenas credenciais em nível de cluster para adicionar sistemas de armazenamento.

Se o seu ambiente incluir várias instâncias do vCenter Server, quando você adiciona um sistema de armazenamento ao VSC na página sistemas de armazenamento, a caixa de diálogo Adicionar sistema de armazenamento exibe uma caixa do vCenter Server onde você pode especificar a qual instância do vCenter Server o sistema de armazenamento deve ser adicionado. Se você adicionar um sistema de armazenamento clicando com o botão direito do Mouse em um nome de data center, não terá a opção de especificar uma instância do vCenter Server porque o servidor já está associado a esse data center.

A descoberta acontece de uma das seguintes maneiras. Em cada caso, você precisa fornecer credenciais para qualquer sistema de storage recém-descoberto.

- Quando o serviço VSC é iniciado, o VSC inicia seu processo automático de descoberta de fundo.
- Você pode clicar no botão **REDESCOBRIR tudo** na página sistemas de armazenamento ou em um host ou datacenter para selecioná-lo no menu **ações (ações > NetApp VSC > Atualizar dados do host e do armazenamento)**. Você também pode clicar em **DISCOVER** na guia primeiros passos da seção Visão geral.

Todos os recursos do VSC exigem permissões específicas para executar tarefas. Você pode limitar o que os usuários podem fazer com base nas credenciais associadas à função ONTAP. Todos os usuários que têm o mesmo nome de usuário e par de senhas do sistema de armazenamento compartilham o mesmo conjunto de credenciais do sistema de armazenamento e podem executar as mesmas operações.

## Definir credenciais padrão para sistemas de storage

Você pode usar o Virtual Storage Console para VMware vSphere para definir credenciais padrão para um sistema de storage no vCenter Server.

### Antes de começar

Você deve ter selecionado o vCenter Server que deseja usar para criar credenciais padrão.

### Sobre esta tarefa

Se você configurar credenciais padrão para sistemas de storage, o VSC usará essas credenciais para fazer login em um sistema de storage que o VSC acabou de descobrir. Se as credenciais padrão não funcionarem, você deverá fazer login manualmente no sistema de storage. O VSC e o SRA oferecem suporte à adição de credenciais do sistema de storage no nível do cluster ou no nível. Mas o provedor VASA só funcionará com credenciais de cluster.

### Passos

1. Na página VSC Home, clique em **Configurações > Configurações administrativas > Configurar credenciais padrão para o sistema de armazenamento**.
2. Na caixa de diálogo **credenciais predefinidas do sistema de armazenamento**, introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do sistema de armazenamento.

As credenciais do controlador de armazenamento são atribuídas no ONTAP com base no nome de utilizador e no par de palavras-passe. As credenciais do controlador de storage podem ser a conta de administrador ou uma conta personalizada que usa o controle de acesso baseado em funções (RBAC).

Não é possível usar o VSC para alterar as funções associadas ao nome de usuário e ao par de senhas do controlador de armazenamento. Para modificar ou criar uma nova função de usuário do ONTAP para uso com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, você pode usar o Gerenciador do sistema.

Consulte a seção ""Configurando funções de usuário e Privileges"" no *Console de armazenamento virtual, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para VMware vSphere Deployment and*

3. Clique em **OK** para salvar as credenciais padrão.

### Depois de terminar

Se você atualizou as credenciais do sistema de armazenamento porque um sistema de armazenamento relatou o status de "Falha de autenticação", clique na opção **REDESCOBRIR TUDO** disponível na página sistemas de armazenamento. Ao fazer isso, o VSC tenta se conectar ao sistema de storage usando as novas credenciais.

## Adicione sistemas de armazenamento ao VSC

Você pode adicionar manualmente o sistema de armazenamento ao Virtual Storage Console (VSC).

### Sobre esta tarefa

Sempre que iniciar (VSC) ou selecionar a opção **REREDESCOBRIR tudo**, o VSC descobre automaticamente os sistemas de armazenamento disponíveis.

### Passos

1. Adicione um sistema de armazenamento ao VSC utilizando a página inicial do VSC:
  - Clique em **sistemas de armazenamento > Add**.
  - Clique em **Visão geral > Introdução** e, em seguida, clique no botão **ADICIONAR** em **Adicionar sistema de armazenamento**.
2. Na caixa de diálogo **Add Storage System** (Adicionar sistema de armazenamento), insira o endereço IP de gerenciamento e as credenciais desse sistema de armazenamento.

Você também pode adicionar sistemas de armazenamento usando o endereço IPv6 do cluster ou . Você também pode alterar os padrões para TLS e o número da porta nesta caixa de diálogo.

Quando você adiciona armazenamento a partir da página VSC **Storage System**, você também deve especificar a instância do vCenter Server onde o armazenamento será localizado. A caixa de diálogo **Adicionar sistema de armazenamento** fornece uma lista suspensa das instâncias disponíveis do vCenter Server. O VSC não exibe essa opção se você estiver adicionando armazenamento a um datacenter que já esteja associado a uma instância do vCenter Server.

3. Clique em **OK** depois de adicionar todas as informações necessárias.

## Descubra sistemas de storage e hosts

Quando você executa o VSC (VSC) pela primeira vez em um cliente vSphere, o VSC descobre os hosts ESXi, suas exportações de LUNs e NFS, e os sistemas de storage NetApp que possuem esses LUNs e exportações.

### Antes de começar

- Todos os hosts ESXi devem estar ligados e conectados.
- Todos os itens a serem descobertos devem estar em execução e cada nó de cluster precisa ter pelo menos um data LIF configurado para o protocolo de storage em uso (NFS, iSCSI ou FC).

### Sobre esta tarefa

Você pode descobrir novos sistemas de armazenamento ou atualizar informações sobre sistemas de armazenamento existentes para obter as informações mais recentes sobre capacidade e configuração a qualquer momento. Você também pode modificar as credenciais que o VSC usa para fazer login nos sistemas de storage.

Ao descobrir os sistemas de armazenamento, o VSC coleta informações dos hosts ESXi gerenciados pela instância do vCenter Server.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, selecione **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e, em seguida, selecione **NetApp VSC > Atualizar dados de anfitrião e armazenamento**.

O VSC exibe uma caixa de diálogo confirmar que essa operação pode levar muito tempo.

3. Clique em **OK**.
4. Selecione os controladores de armazenamento descobertos que têm o status ""Falha de autenticação"" e, em seguida, clique em **AÇÕES > Modificar**.
5. Preencha as informações necessárias na caixa de diálogo **Modificar sistema de armazenamento**.
6. Repita as etapas 4 e 5 para todos os controladores de armazenamento com status ""Falha de autenticação"".

### Depois de terminar

Depois que o processo de descoberta estiver concluído, execute o seguinte:

- Use o VSC para configurar as configurações do host ESXi para hosts que exibem o ícone de alerta na coluna **Configurações do adaptador**, na coluna **Configurações MPIO** ou na coluna **Configurações NFS**.
- Forneça as credenciais do sistema de storage.

## Atualize a apresentação do sistema de armazenamento

Você pode usar o recurso de atualização fornecido pelo Virtual Storage Console para VMware vSphere para atualizar as informações sobre sistemas de armazenamento e forçar o Virtual Storage Console (VSC) a descobrir sistemas de armazenamento.

### Sobre esta tarefa

A opção "refresco" é útil se você alterou as credenciais padrão para os sistemas de armazenamento após receber um erro de autenticação. Você sempre deve executar uma operação de atualização se você alterou as credenciais do sistema de armazenamento depois que o sistema de armazenamento relatou um ""Status de Falha de autenticação"". Durante a operação de atualização, o VSC tenta se conectar ao sistema de armazenamento usando as novas credenciais.

Dependendo da configuração do sistema, essa tarefa pode levar muito tempo para ser concluída.

### Passos

1. Na página VMware vSphere Client **Home**, clique em **Storage Systems**.
2. Inicie a atualização:

Se esta localização é...	Clique em...
Console de armazenamento virtual	O ícone <b>REDESCOBRIR TUDO</b> .
Data center	Clique com o botão direito do rato no centro de dados e, em seguida, clique no <b>NetApp VSC &gt; Atualizar dados de anfitrião e armazenamento</b> .

3. Na caixa de diálogo **Atualizar dados do host e do armazenamento**, clique em **OK**.

A descoberta pode levar alguns minutos, dependendo do número de hosts e sistemas de storage em seu data center. Esta operação de descoberta funciona em segundo plano.

4. Clique em **OK** na caixa de diálogo **sucesso**.

## Recursos de controle de acesso baseados em função do vCenter Server no VSC para VMware vSphere

O vCenter Server fornece controle de acesso baseado em função (RBAC) que permite controlar o acesso a objetos vSphere. No Console de storage virtual do VMware vSphere, o vCenter Server RBAC trabalha com o ONTAP RBAC para determinar quais tarefas do VSC um usuário específico pode executar em objetos em um sistema de storage específico.

Para concluir uma tarefa com êxito, você precisa ter as permissões RBAC apropriadas do vCenter Server. Durante uma tarefa, o VSC verifica as permissões do vCenter Server de um usuário antes de verificar o ONTAP Privileges do usuário.

Você pode definir as permissões do vCenter Server no objeto raiz (também conhecido como a pasta raiz). Em seguida, você pode refinar a segurança restringindo entidades filhas que não precisam dessas permissões.

### Componentes das permissões do vCenter Server

O vCenter Server reconhece permissões, não o Privileges. Cada permissão do vCenter Server consiste em três componentes.

O vCenter Server tem os seguintes componentes:

- Um ou mais Privileges (o papel)

O Privileges define as tarefas que um usuário pode executar.

- Um objeto vSphere

O objeto é o alvo para as tarefas.

- Um usuário ou grupo

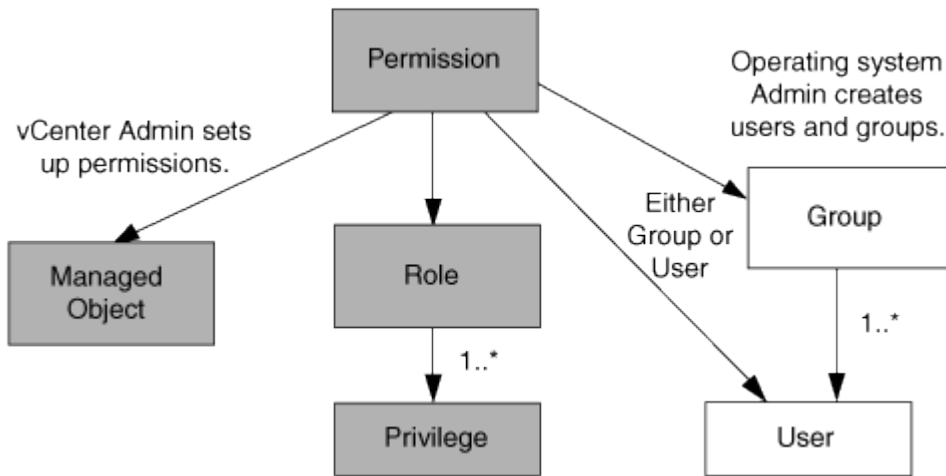
O usuário ou grupo define quem pode executar a tarefa.



Como o diagrama a seguir ilustra, você deve ter todos os três elementos para ter uma permissão.



Neste diagrama, as caixas cinza indicam os componentes que existem no vCenter Server e as caixas brancas indicam os componentes que existem no sistema operacional em que o vCenter Server está sendo executado.



## Privileges

Dois tipos de Privileges estão associados ao console de armazenamento virtual para VMware vSphere:

- Privileges nativo do vCenter Server

Esses Privileges vêm com o vCenter Server.

- Privileges específico do VSC

Esses Privileges são definidos para tarefas específicas do VSC. Eles são exclusivos do VSC.

As tarefas do VSC exigem Privileges específico do VSC e Privileges nativo do vCenter Server. Estes Privileges constituem o "papal" para o usuário. Uma permissão pode ter vários Privileges. Esses Privileges são para um usuário conectado ao vCenter Server.



Para simplificar o trabalho com o vCenter Server RBAC, o VSC fornece várias funções padrão que contêm todas as Privileges nativas e específicas do VSC necessárias para executar tarefas do VSC.

Se você alterar o Privileges dentro de uma permissão, o usuário que está associado a essa permissão deve fazer logout e, em seguida, fazer login para ativar a permissão atualizada.

Privilégio	Funções	Tarefas
Menu:Console de armazenamento virtual do NetApp[Ver]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador do VSC</li> <li>• Provisão de VSC</li> <li>• VSC somente leitura</li> </ul>	Todas as tarefas específicas do provedor VSC e VASA requerem o privilégio de exibição.

Privilégio	Funções	Tarefas
Menu:Console de armazenamento virtual do NetApp[Gerenciamento baseado em políticas > Gerenciamento] ou <b>privilege.nvpfVSC.VASAGroup.com.NetApp.nvpf.label &gt; Gerenciamento</b>	Administrador do VSC	Tarefas do fornecedor VSC e VASA relacionadas com perfis de capacidade de armazenamento e definições de limite.

## Objetos vSphere

As permissões são associadas a objetos vSphere, como vCenter Server, hosts ESXi, máquinas virtuais, datastores, data centers e pastas. Você pode atribuir permissões a qualquer objeto vSphere. Com base na permissão atribuída a um objeto vSphere, o vCenter Server determina quem pode executar quais tarefas nesse objeto. Para tarefas específicas do VSC, as permissões são atribuídas e validadas somente no nível da pasta raiz (vCenter Server) e não em nenhuma outra entidade. Exceto para a operação do plugin VAAI, onde as permissões são validadas em relação ao ESXi em questão .

## Usuários e grupos

Você pode usar o Active Directory (ou a máquina local do vCenter Server) para configurar usuários e grupos de usuários. Em seguida, você pode usar permissões do vCenter Server para conceder acesso a esses usuários ou grupos para permitir que eles executem tarefas específicas do VSC.



Essas permissões do vCenter Server se aplicam aos usuários do VSC vCenter, não aos administradores do VSC. Por padrão, os administradores do VSC têm acesso total ao produto e não exigem permissões atribuídas a eles.

Usuários e grupos não têm funções atribuídas a eles. Eles obtêm acesso a uma função fazendo parte de uma permissão do vCenter Server.

## Principais pontos sobre a atribuição e modificação de permissões para o vCenter Server

Há vários pontos-chave a ter em mente quando você está trabalhando com permissões do vCenter Server. Se uma tarefa do Virtual Storage Console para VMware vSphere for bem-sucedida pode depender de onde você atribuiu uma permissão ou de quais ações um usuário realizou após a modificação de uma permissão.

### Atribuindo permissões

Você só precisa configurar permissões do vCenter Server se quiser limitar o acesso a objetos e tarefas do vSphere. Caso contrário, você pode fazer login como administrador. Esse login permite que você acesse automaticamente todos os objetos do vSphere.

Quando você atribui uma permissão determina as tarefas do VSC que um usuário pode executar.

Às vezes, para garantir a conclusão de uma tarefa, você deve atribuir a permissão em um nível mais alto, como o objeto raiz. Esse é o caso quando uma tarefa requer um privilégio que não se aplica a um objeto vSphere específico (por exemplo, rastrear a tarefa) ou quando um privilégio necessário se aplica a um objeto que não seja vSphere (por exemplo, um sistema de armazenamento).

Nesses casos, você pode configurar uma permissão para que ela seja herdada pelas entidades filhos. Você também pode atribuir outras permissões às entidades filho. A permissão atribuída a uma entidade filho sempre substitui a permissão herdada da entidade pai. Isso significa que você pode permissões para uma entidade filho como uma forma de restringir o escopo de uma permissão que foi atribuída a um objeto raiz e herdada pela entidade filho.



A menos que as diretivas de segurança da sua empresa exijam permissões mais restritivas, é uma boa prática atribuir permissões ao objeto raiz (também conhecido como pasta raiz).

## Permissões e objetos que não sejam do vSphere

A permissão que você cria é aplicada a um objeto que não seja vSphere. Por exemplo, um sistema de armazenamento não é um objeto vSphere. Se um privilégio se aplicar a um sistema de armazenamento, você deve atribuir a permissão que contém esse privilégio ao objeto raiz do VSC porque não há nenhum objeto vSphere ao qual você possa atribuí-lo.

Por exemplo, qualquer permissão que inclua um privilégio como o privilégio VSC "Adicionar/Modificar/Ignorar sistemas de armazenamento" deve ser atribuída no nível do objeto raiz.

## Modificar permissões

Você pode modificar uma permissão a qualquer momento.

Se você alterar o Privileges dentro de uma permissão, o usuário associado a essa permissão deve fazer logout e fazer login novamente para ativar a permissão atualizada.

## Funções padrão empacotadas com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Para simplificar o trabalho com o vCenter Server Privileges e o controle de acesso baseado em funções (RBAC), o VSC (Role-Based Access Control) fornece funções padrão do VSC que permitem executar tarefas importantes do VSC. Há também uma função somente leitura que permite exibir informações do VSC, mas não executar nenhuma tarefa.

As funções padrão do VSC têm o Privileges específico do VSC necessário e o vCenter Server Privileges nativo necessários para que os usuários executem tarefas do VSC. Além disso, as funções são configuradas para que tenham o Privileges necessário em todas as versões com suporte do vCenter Server.

Como administrador, você pode atribuir essas funções aos usuários, conforme necessário.



Quando você atualiza o VSC para a versão mais recente, as funções padrão são atualizadas automaticamente para funcionar com a nova versão do VSC.

Você pode visualizar as funções padrão do VSC clicando em **Roles** na página vSphere Client **Home**.

As funções que o VSC fornece permitem que você execute as seguintes tarefas:

<b>Função</b>	<b>Descrição</b>
Administrador do VSC	Fornece todas as Privileges nativas do vCenter Server Privileges e do VSC que são necessárias para executar todas as tarefas do VSC.
VSC somente leitura	Fornece acesso somente leitura ao VSC.  Esses usuários não podem executar nenhuma ação VSC controlada pelo acesso.
Provisão de VSC	Fornece todo o vCenter Server Privileges nativo e o Privileges específico do VSC necessários para provisionar o storage.  Você pode executar as seguintes tarefas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crie novos datastores</li> <li>• Destrua armazenamentos de dados</li> <li>• Ver informações sobre perfis de capacidade de armazenamento</li> </ul>

### **Diretrizes para o uso de funções padrão do VSC**

Quando você trabalha com funções padrão do Virtual Storage Console para VMware vSphere, há certas diretrizes que você deve seguir.

Você não deve modificar diretamente as funções padrão. Se o fizer, o VSC substituirá as alterações sempre que atualizar o VSC. O instalador atualiza as definições de função padrão cada vez que você atualiza o VSC. Isso garante que as funções sejam atuais para sua versão do VSC, bem como para todas as versões com suporte do vCenter Server.

No entanto, você pode usar as funções padrão para criar funções adaptadas ao seu ambiente. Para fazer isso, você deve copiar a função padrão do VSC e, em seguida, editar a função copiada. Ao criar uma nova função, você pode manter essa função mesmo quando você reiniciar ou atualizar o serviço VSC Windows.

Algumas das maneiras pelas quais você pode usar as funções padrão do VSC incluem o seguinte:

- Use as funções VSC padrão para todas as tarefas VSC.

Nesse cenário, as funções padrão fornecem todas as Privileges que um usuário precisa para executar as tarefas do VSC.

- Combine funções para expandir as tarefas que um usuário pode executar.

Se as funções padrão do VSC oferecerem muita granularidade para o seu ambiente, você poderá expandir as funções criando grupos de nível mais alto que contenham várias funções.

Se um usuário precisar executar outras tarefas que não sejam do VSC que exijam o vCenter Server Privileges nativo adicional, você poderá criar uma função que forneça esses Privileges e adicioná-los ao grupo também.

- Crie papéis mais refinados.

Se a sua empresa exigir que você implemente funções mais restritivas do que as funções VSC padrão, você poderá usar as funções VSC para criar novas funções.

Nesse caso, você clonaria as funções VSC necessárias e editaria a função clonada para que ela tenha apenas o Privileges que seu usuário precisa.

## Privileges necessário para tarefas VSC

Diferentes tarefas do console de armazenamento virtual para VMware vSphere exigem combinações diferentes de Privileges Specific to (VSC) e vCenter Server Privileges nativo.

As informações sobre o Privileges necessário para as tarefas do VSC estão disponíveis no artigo 1032542 da base de conhecimento do NetApp.

["Como configurar o RBAC para o Virtual Storage Console"](#)

### Privilégio em nível de produto exigido pelo VSC para VMware vSphere

Para acessar o Virtual Storage Console para a GUI do VMware vSphere, você deve ter o privilégio View específico do VSC no nível do produto atribuído no nível correto do objeto vSphere. Se você fizer login sem esse privilégio, o VSC exibirá uma mensagem de erro quando você clicar no ícone NetApp e impedirá que você acesse o VSC.

As informações a seguir descrevem o privilégio visualização em nível de produto VSC:

Privilégio	Descrição	Nível de atribuição
Vista	Você pode acessar a GUI do VSC. Este privilégio não lhe permite executar tarefas no VSC. Para executar quaisquer tarefas do VSC, você precisa ter o vCenter Server Privileges nativo e específico do VSC correto para essas tarefas.	<p>O nível de atribuição determina quais partes da IU você pode ver.</p> <p>A atribuição do privilégio Exibir no objeto raiz (pasta) permite que você entre no VSC clicando no ícone NetApp.</p> <p>Você pode atribuir o privilégio Exibir a outro nível de objeto vSphere; no entanto, isso limita os menus VSC que você pode ver e usar.</p> <p>O objeto raiz é o local recomendado para atribuir qualquer permissão que contenha o privilégio Exibir.</p>

## Controle de acesso baseado em função do ONTAP para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Os controles de acesso baseados em função (RBAC) do ONTAP permitem controlar o acesso a sistemas de storage específicos e controlar as ações que um usuário pode executar nesses sistemas de storage. No Console de storage virtual do VMware vSphere, o ONTAP RBAC trabalha com o vCenter Server RBAC para determinar quais tarefas do VSC (Virtual Storage Console) um usuário específico pode executar nos objetos em um sistema de storage específico.

O VSC usa as credenciais (nome de usuário e senha) que você configurou no VSC para autenticar cada sistema de armazenamento e determinar quais operações de armazenamento podem ser executadas nesse sistema de armazenamento. O VSC usa um conjunto de credenciais para cada sistema de storage. Essas credenciais determinam quais tarefas do VSC podem ser executadas nesse sistema de armazenamento; em outras palavras, as credenciais são para o VSC, não para um usuário VSC individual.

O RBAC do ONTAP se aplica apenas a sistemas de storage e a executar tarefas de VSC relacionadas ao storage, como provisionamento de máquinas virtuais. Se você não tiver o ONTAP RBAC Privileges apropriado para um sistema de storage específico, não poderá executar nenhuma tarefa em um objeto vSphere hospedado nesse sistema de storage. Você pode usar o ONTAP RBAC em conjunto com o Privileges específico do VSC para controlar quais tarefas do VSC um usuário pode executar:

- Monitoramento e configuração de objetos de armazenamento ou do vCenter Server que residem em um sistema de armazenamento
- Provisionamento de objetos vSphere que residem em um sistema de storage

O uso do RBAC do ONTAP com o Privileges específico do VSC fornece uma camada de segurança orientada ao storage que o administrador de storage pode gerenciar. Como resultado, você tem controle de acesso mais refinado do que o que o ONTAP RBAC sozinho ou o vCenter Server RBAC sozinho suporta. Por exemplo, com o vCenter Server RBAC, você pode permitir que o vCenterUserB provisione um datastore no armazenamento, evitando que o vCenterUserA provisione datastores. Se as credenciais do sistema de armazenamento para um sistema de armazenamento específico não suportarem a criação de armazenamento, então nem o vCenterUserB nem o vCenterUserA poderão provisionar um armazenamento de dados nesse sistema de armazenamento.

Quando você inicia uma tarefa VSC, o VSC primeiro verifica se você tem a permissão correta do vCenter Server para essa tarefa. Se a permissão do vCenter Server não for suficiente para permitir que você execute a tarefa, o VSC não precisará verificar o ONTAP Privileges para esse sistema de armazenamento porque você não passou na verificação de segurança inicial do vCenter Server. Como resultado, você não pode acessar o sistema de armazenamento.

Se a permissão do vCenter Server for suficiente, o VSC verificará o ONTAP RBAC Privileges (sua função ONTAP) associado às credenciais do sistema de storage (nome de usuário e senha) para determinar se você tem Privileges suficientes para executar as operações de storage exigidas por essa tarefa no sistema de storage. Se tiver o ONTAP Privileges correto, pode acessar ao sistema de armazenamento e executar a tarefa VSC. As funções do ONTAP determinam as tarefas do VSC que você pode executar no sistema de storage.

Cada sistema de storage tem um conjunto de ONTAP Privileges associado.

O RBAC do ONTAP e o vCenter Server oferece os seguintes benefícios:

- Segurança

O administrador pode controlar quais usuários podem executar quais tarefas em um nível refinado de

objeto do vCenter Server e em um nível de sistema de armazenamento.

- Informações de auditoria

Em muitos casos, o VSC fornece uma trilha de auditoria no sistema de armazenamento que permite rastrear eventos de volta para o usuário do vCenter Server que realizou as modificações de armazenamento.

- Usabilidade

Você pode manter todas as credenciais do controlador em um só lugar.

## Funções recomendadas do ONTAP ao usar o VSC para VMware vSphere

Você pode configurar várias funções recomendadas do ONTAP para trabalhar com o Console de storage virtual para VMware vSphere e o controle de acesso baseado em funções (RBAC). Essas funções contêm o ONTAP Privileges necessário para executar as operações de storage necessárias executadas pelas tarefas do VSC.

Para criar novas funções de usuário, faça login como administrador em sistemas de storage que executam o ONTAP. Você pode criar funções do ONTAP usando uma das seguintes opções:

- 9,7 ou posterior

["Configurar funções de usuário e Privileges"](#)

- Ferramenta Criador de Usuário RBAC para ONTAP (se estiver usando o ONTAP 9.6 ou anterior)

["Ferramenta de criação de usuário RBAC para VSC, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento 7,0 para VMware vSphere"](#)

Cada função do ONTAP tem um nome de usuário e um par de senhas associados, que constituem as credenciais da função. Se você não fizer login usando essas credenciais, não poderá acessar as operações de storage associadas à função.

Como medida de segurança, as funções ONTAP específicas do VSC são ordenadas hierarquicamente. Isso significa que a primeira função é a função mais restritiva e tem apenas os Privileges associados ao conjunto mais básico de operações de storage VSC. A próxima função inclui o seu próprio Privileges e todos os Privileges associados à função anterior. Cada função adicional é menos restritiva em relação às operações de storage compatíveis.

Veja a seguir algumas das funções RBAC recomendadas do ONTAP ao usar o VSC. Depois de criar essas funções, você pode atribuir as funções aos usuários que precisam executar tarefas relacionadas ao storage, como o provisionamento de máquinas virtuais.

1. Detecção

Essa função permite adicionar sistemas de storage.

2. Crie armazenamento

Essa função permite que você crie armazenamento. Essa função também inclui todos os Privileges associados à função descoberta.

### 3. Modificar armazenamento

Essa função permite modificar o armazenamento. Essa função também inclui todos os Privileges associados à função descoberta e à função criar armazenamento.

### 4. Destrua o armazenamento

Esta função permite que você destrua o armazenamento. Essa função também inclui todos os Privileges associados à função descoberta, à função criar armazenamento e à função Modificar armazenamento.

Se você estiver usando o provedor VASA para ONTAP, você também deve configurar uma função de gerenciamento baseado em políticas (PBM). Essa função permite gerenciar o storage usando políticas de storage. Essa função requer que você também configure a função "descoberta".

## Como configurar o controle de acesso baseado em função do ONTAP para o VSC para VMware vSphere

Você deve configurar o controle de acesso baseado em função (RBAC) do ONTAP no sistema de storage se quiser usar os controles de acesso baseados em função com o Virtual Storage Console para VMware vSphere (VSC). Você pode criar uma ou mais contas de usuário personalizadas com Privileges de acesso limitado com o recurso RBAC do ONTAP.

O VSC e o SRA podem acessar sistemas de storage no nível do cluster ou no nível. Se você estiver adicionando sistemas de storage no nível do cluster, forneça as credenciais do usuário admin para fornecer todas as funcionalidades necessárias. Se você estiver adicionando sistemas de armazenamento adicionando detalhes diretamente, você deve estar ciente de que o usuário "vsadmin" não tem todas as funções e recursos necessários para executar determinadas tarefas.

O VASA Provider só pode acessar sistemas de armazenamento no nível do cluster. Se o Fornecedor VASA for necessário para um controlador de armazenamento específico, o sistema de armazenamento deve ser adicionado ao VSC no nível do cluster, mesmo que você esteja usando VSC ou SRA.

Para criar um novo usuário e conectar um cluster ou um ao VSC, provedor VASA e SRA, você deve executar o seguinte:

- Crie um administrador de cluster ou uma função de administrador



Você pode usar uma das seguintes opções para criar essas funções:

- Gerenciador de sistema ONTAP 9,7 ou posterior

["Configurar funções de usuário e Privileges"](#)

- Ferramenta Criador de Usuário RBAC para ONTAP (se estiver usando o ONTAP 9.6 ou anterior)

["Ferramenta de criação de usuário RBAC para VSC, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento 7,0 para VMware vSphere"](#)

- Crie usuários com a função atribuída e o conjunto de aplicativos apropriado usando o ONTAP

Você precisa dessas credenciais do sistema de storage para configurar os sistemas de storage do VSC.



Você pode configurar sistemas de armazenamento para VSC inserindo as credenciais no VSC. Cada vez que você fizer login em um sistema de storage com essas credenciais, terá permissões para as funções do VSC configuradas no ONTAP enquanto cria as credenciais.

- Adicione o sistema de storage ao VSC e forneça as credenciais do usuário que você acabou de criar

### Funções do VSC

O VSC classifica o ONTAP Privileges no seguinte conjunto de funções do VSC:

- Detecção

Permite a descoberta de todos os controladores de storage conectados

- Crie armazenamento

Permite a criação de volumes e número de unidade lógica (LUNs)

- Modificar armazenamento

Permite o redimensionamento e a deduplicação de sistemas de armazenamento

- Destrua o armazenamento

Permite a destruição de volumes e LUNs

### Funções do Fornecedor VASA

Você pode criar somente Gerenciamento baseado em políticas no nível do cluster. Essa função permite o gerenciamento baseado em políticas do storage usando perfis de recursos de storage.

### Funções do SRA

O SRA classifica o ONTAP Privileges em uma função SAN ou nas no nível do cluster ou no nível. Isto permite que os utilizadores executem operações SRM.



Você deve consultar os artigos da base de conhecimento se quiser configurar manualmente funções e Privileges usando comandos ONTAP.

- ["Configuração RBAC ONTAP VSC, VASA e SRA 7,0"](#)
- ["Implemente todos os comandos para VSC e SRA para nível SVM"](#)

O VSC executa uma validação de privilégio inicial das funções RBAC do ONTAP quando você adiciona o cluster ao VSC. Se você adicionou um IP de armazenamento direto, o VSC não realiza a validação inicial. O VSC verifica e aplica o Privileges posteriormente no fluxo de trabalho da tarefa.

### Configurar funções de usuário e Privileges

Você pode configurar novas funções de usuário para gerenciar sistemas de armazenamento usando o arquivo JSON fornecido com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA, SRA e Gerenciador de sistemas ONTAP.

### Antes de começar

- Você deve ter baixado o arquivo ONTAP Privileges do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA usando `https://{virtual\_appliance\_IP}:9083/vsc/config/VSC\_ONTAP\_User\_Privileges.zip` .
- Você deve ter configurado o Gerenciador de sistema do ONTAP 9.7.
- Você deve ter feito login com o administrador Privileges para o sistema de armazenamento.

### passos

1. Descompacte o arquivo baixado  
`https://{virtual_appliance_IP}:9083/vsc/config/VSC_ONTAP_User_Privileges.zip`.
2. Acesse o Gerenciador do sistema do ONTAP.
3. Clique em **CLUSTER > Definições > utilizadores e funções**.
4. Clique em **Add User**.
5. Na caixa de diálogo **Adicionar usuário**, selecione **Produtos de virtualização**.
6. Clique em **Procurar** para selecionar e carregar o arquivo JSON do ONTAP Privileges.

O CAMPO DE PRODUTO é preenchido automaticamente.

7. Selecione a capacidade necessária no menu suspenso **PRODUCT CAPABILITY**.

O campo **ROLE** é preenchido automaticamente com base na capacidade do produto selecionada.

8. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe necessários.
9. Selecione o Privileges (descoberta, criação de armazenamento, modificação de armazenamento, destruição de armazenamento) necessário para o usuário e clique em **Adicionar**.

### Resultados

A nova função e usuário são adicionados e você pode ver o Privileges detalhado na função que você configurou.

## Configurar o adaptador de replicação de armazenamento para recuperação de desastres

Se você quiser configurar o vCenter Server para recuperação de desastres, ative o Storage Replication Adapter (SRA) depois de implantar o dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider e Storage Replication Adapter (SRA). A implantação do dispositivo virtual instala o VSC por padrão. Você deve habilitar o SRA para o vCenter Server após a implantação do dispositivo virtual.

### Informações relacionadas

[Ative o adaptador de replicação de armazenamento](#)

## Configurar o adaptador de replicação de armazenamento para ambiente SAN

Você deve configurar os sistemas de armazenamento antes de executar o Storage Replication Adapter (SRA) para o Site Recovery Manager (SRM).

### Antes de começar

Você deve ter instalado os seguintes programas no site protegido e no site de recuperação:

- SRM

A documentação sobre a instalação do SRM está no site da VMware.

["Documentação do VMware Site Recovery Manager"](#)

- SRA

O adaptador está instalado no SRM.

### Passos

1. Verifique se os hosts ESXi primários estão conectados aos LUNs no sistema de armazenamento primário no local protegido.
2. Verifique se os LUNS estão em grupos que têm a **ostype** opção definida como *VMware* no sistema de armazenamento primário.
3. Verifique se os hosts ESXi no local de recuperação têm conectividade FC ou iSCSI apropriada ao .

Você pode fazer isso verificando se os hosts ESXi têm LUNs locais conectados no ou usando o `fcpl show initiators` comando ou o `iscsi show initiators` comando no .

## Configurar o adaptador de replicação de armazenamento para ambiente nas

Você deve configurar os sistemas de armazenamento antes de executar o Storage Replication Adapter (SRA) para VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM).

### Antes de começar

Você deve ter instalado os seguintes programas no site protegido e no site de recuperação:

- SRM

A documentação sobre a instalação do SRM pode ser encontrada no site da VMware.

["Documentação do VMware Site Recovery Manager"](#)

- SRA

O adaptador é instalado no SRM e no servidor SRA.

### Passos

1. Verifique se os datastores no site protegido contêm máquinas virtuais registradas no vCenter Server.
2. Verifique se os hosts ESXi no local protegido montaram os volumes de exportações NFS do .
3. Verifique se endereços válidos, como o endereço IP, nome do host ou FQDN em que as exportações NFS estão presentes, estão especificados no campo **endereços NFS** ao usar o assistente **Array Manager** para adicionar arrays ao SRM.
4. Use o `ping` comando em cada host ESXi no site de recuperação para verificar se o host tem uma porta VMkernel que pode acessar os endereços IP usados para atender às exportações NFS do .

["Suporte à NetApp"](#)

## Configuração do adaptador de replicação de armazenamento para ambiente altamente dimensionado

Você deve configurar os intervalos de tempo de armazenamento de acordo com as configurações recomendadas para Storage Replication Adapter (SRA) para ter um desempenho ideal em ambientes altamente dimensionados.

### Definições do fornecedor de armazenamento

- Tem de aumentar o valor da `StorageProvider.resignatureTimeout` definição de 900 segundos para 12000 segundos.
- Tem de ativar a `StorageProvider.autoResignatureMode` opção.

Consulte a documentação da VMware para obter mais informações sobre como modificar as configurações do provedor de armazenamento.

["Documentação do VMware vSphere: Altere as configurações do provedor de armazenamento"](#)

### Definições de armazenamento

Você deve definir o valor do `storage.commandTimeout` intervalo de tempo limite para ambientes altamente dimensionados para 12.000 segundos.



O intervalo de tempo limite especificado é o valor máximo. Não é necessário esperar que o tempo limite máximo seja atingido. A maioria dos comandos termina dentro do intervalo de tempo limite máximo definido.

["Resposta 1001111 da base de conhecimento da NetApp: Adaptador de replicação de armazenamento NetApp 4,0/7.X para Guia de dimensionamento de ONTAP"](#)

A documentação da VMware sobre como modificar as configurações do provedor de SAN tem mais informações.

["Documentação do VMware Site Recovery Manager: Altere as configurações de armazenamento"](#)

## Solucione problemas com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Se você encontrar um comportamento inesperado durante a instalação ou configuração do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA), então você pode seguir procedimentos específicos de solução de problemas para identificar e resolver a causa de tais problemas.

### Limpe os pacotes de plug-in baixados em cache do vSphere

Se os plug-ins não forem atualizados automaticamente após a implantação ou atualização do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, você deverá limpar os pacotes de plug-in de download em cache no navegador e no vCenter Server para

resolver problemas de plug-in do vCenter Server.

**Passos**

1. Efetue logout do seu cliente da Web vSphere ou do vSphere Client existente.
2. Remova o cache do navegador.
3. Remova os pacotes de plug-in armazenados em cache do vSphere Client.

<b>Se você estiver usando...</b>	<b>Execute o seguinte...</b>
Servidor Windows vCenter	Remova as seguintes pastas com.NetApp.vasa.vvol.webclient-x.x.xxxx, com.NetApp.nvpf.webclient-x.x.xxxx e com.NetApp.vsch5-x.x.x.xxxx localizadas em: <ul style="list-style-type: none"><li>• Caminho do vSphere Web Client: C</li><li>• Caminho do vSphere Client(HTML5): C</li></ul>

Se você estiver usando...	Execute o seguinte...
VCSA	<p>a. SSH no dispositivo VCSA.</p> <p>b. Altere os diretórios para o diretório de extensões de IU do vCenter Web client usando <code>cd /etc/vmware/vsphere-client/vc-packages/vsphere-client-serenity</code></p> <p>c. Remova os pacotes de plugins armazenados em cache usando os comandos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>rm -rf com.netapp.vasa.vvol.webclient-x.x.x.xxxx</code></li> <li>◦ <code>rm -rf com.netapp.nvpf.webclient-x.x.x.xxxx</code></li> <li>◦ <code>rm -rf com.netapp.vsch5-x.x.x.xxxx</code></li> </ul> <p>d. Mude os diretórios para o diretório de extensões de IU do vCenter client(HTML5) usando <code>cd /etc/vmware/vsphere-ui/vc-packages/vsphere-client-serenity</code></p> <p>e. Remova os pacotes de plugins armazenados em cache usando os comandos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>rm -rf com.netapp.vasa.vvol.webclient-x.x.x.xxxx</code></li> <li>◦ <code>rm -rf com.netapp.nvpf.webclient-x.x.x.xxxx</code></li> <li>◦ <code>rm -rf com.netapp.vsch5-x.x.x.xxxx</code></li> </ul>

4. Faça login no vSphere e reinicie os serviços do vSphere Web Client e do vSphere Client usando os seguintes comandos:

- `service-control --stop vsphere-client vsphere-ui`
- `service-control --start vsphere-client vsphere-ui`

## A desinstalação não remove as funções VSC padrão

Ao desinstalar o Virtual Storage Console para VMware vSphere (VSC), as funções padrão do VSC permanecem intactas. Esse é o comportamento esperado e não afeta o desempenho do VSC ou sua capacidade de atualizar para uma nova versão do VSC. Você pode excluir manualmente essas funções, se necessário.

Embora a operação de desinstalação não remova as funções do VSC, a operação de desinstalação remove

os nomes localizados para o Privileges específico do VSC e anexa o seguinte prefixo a eles: ""privilégio ausente XXX"". Por exemplo, se você abrir a caixa de diálogo vSphere **Edit Role** depois de instalar o VSC, verá o Privileges específico do VSC listado como.

Esse comportamento acontece porque o vCenter Server não fornece uma opção para remover o Privileges.

Quando você reinstalar o VSC ou atualizar para uma versão mais recente do VSC, todas as funções padrão do VSC e Privileges específicas do VSC são restauradas.

## Arquivos de log do Virtual Storage Console e do provedor VASA

Você pode verificar os arquivos de log no `/opt/netapp/vscserver/log` diretório e no `/opt/netapp/vpserver/log` diretório quando encontrar erros.

Os três arquivos de log a seguir podem ser úteis para identificar problemas:

- `cxfl.log`, Contendo informações sobre o tráfego da API dentro e fora do provedor VASA
- `kaminoPrefs.xml`, Contendo informações sobre as configurações do VSC
- `vvolvpl.log`, Contendo todas as informações de log sobre o provedor VASA

O menu de manutenção do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) permite definir diferentes níveis de log para suas necessidades. Os seguintes níveis de log estão disponíveis:

- Informações
- Depurar
- Erro
- Traçado

Quando você define os níveis de log, os seguintes arquivos são atualizados:

- Servidor VSC: `kamino.log` E `vvolvpl.log`
- Servidor do provedor VASA: `vvolvpl.log`, `error.log`, E `netapp.log`

Além disso, a página da interface de linha de comando (CLI) da Web do provedor VASA contém as chamadas de API que foram feitas, os erros que foram retornados e vários contadores relacionados ao desempenho. A página CLI da Web está localizada em `https://<IP_address_or_hostname>:9083/stats`.

## Os serviços VSC e VASA Provider reiniciam em ambientes altamente dimensionados

### Problema

O dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA pode não funcionar de forma otimizada em um ambiente altamente dimensionado, e você pode notar problemas como VSC e serviços do provedor VASA reiniciando com frequência.

### Ação corretiva

Modifique os requisitos de memória RAM e heap para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.

## Configure o provedor VASA para trabalhar com SSH

Você pode configurar o provedor VASA para usar o SSH para acesso seguro configurando o dispositivo virtual para o console de armazenamento virtual (VSC), o provedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA).

### Sobre esta tarefa

Ao configurar o SSH, você deve fazer login como o usuário de manutenção. Isso ocorre porque o acesso root ao provedor VASA foi desativado. Se utilizar outras credenciais de início de sessão, não poderá utilizar SSH para aceder ao Fornecedor VASA.

### Passos

1. No vCenter Server, abra um console para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA.
2. Inicie sessão como utilizador de manutenção.
3. Digite 3 para seleccionar **Configuração do sistema**.
4. Digite 6 para seleccionar **Ativar acesso SSH**.
5. Introduza `y` na caixa de diálogo de confirmação.

## Configure o dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA para usar SSH para acesso diag remoto

Você pode configurar o dispositivo virtual para o Virtual Storage Console (VSC), o Fornecedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) para habilitar o acesso SSH para o usuário diag.

### Antes de começar

A extensão do provedor VASA deve estar habilitada para sua instância do vCenter Server.

### Sobre esta tarefa

Usar SSH para acessar o usuário diag tem as seguintes limitações:

- Só é permitido um login por ativação do SSH.
- O acesso SSH ao usuário diag é desativado quando uma das seguintes situações acontece:
  - O tempo expira.  
A sessão de início de sessão permanece válida apenas até à meia-noite do dia seguinte.
  - Você faz login como um usuário diag novamente usando SSH.

### Passos

1. No vCenter Server, abra um console para o provedor VASA.
2. Inicie sessão como utilizador de manutenção.
3. Digite 4 para seleccionar **suporte e Diagnóstico**.



4. Digite 3 para selecionar **Ativar acesso de diagnóstico remoto**.
5. Introduza y a caixa de diálogo **Confirmation** (confirmação) para ativar o acesso remoto ao diagnóstico.
6. Introduza uma palavra-passe para acesso remoto ao diagnóstico.

## A instalação do SRA falha com erro de script

### Problema

A instalação do adaptador de replicação de armazenamento (SRA) no Windows 2008 R2 falha com um erro de credenciais inválidas.

### Causa

O erro pode ocorrer devido à ativação de diferentes versões do TLS (Transport Layer Security) no dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA, SRA e Windows 2008 R2.

### Ação corretiva

Se você está tentando instalar o SRA no Windows 2008 R2, então você deve habilitar o TLSv1,0 para o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA usando as seguintes etapas no console de manutenção:

1. Faça login no console de manutenção usando as credenciais do usuário "MAINT".
2. No menu principal, selecione **1** para o menu **Configuração da aplicação**.
3. Digite **13** no menu **Configuração da aplicação** para selecionar **Ativar protocolo TLS** no menu **Configuração da aplicação**.
4. Selecione **TLSv1** na lista de protocolos TLS.

Os serviços VSC e VASA Provider são reiniciados e o TLSv1,0 está ativado.

Você também pode ativar o TLSv1,2 no Windows 2008 R2.

## O SRA não tem um desempenho ideal em um ambiente altamente dimensionado

### Problema

O SRA não tem desempenho ideal em um ambiente altamente dimensionado (se estiver executando limites máximos especificados pela VMware, como 250 PGs, 250 RPS, 5000 VMs), e você pode notar problemas como um erro de tempo limite ou um tempo limite do ONTAP.

### Ação corretiva

Você deve modificar os intervalos de tempo limite.

["Configuração do adaptador de replicação de armazenamento para ambiente altamente dimensionado"](#)



Você também pode modificar as configurações de memória para escala e desempenho de seu dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA em configurações altamente dimensionadas.

[https://kb.netapp.com/Advice\\_and\\_Troubleshooting/Data\\_Storage\\_Software/Virtual\\_Storage\\_Console\\_for\\_VMware\\_vSphere/tune\\_memory\\_settings\\_of\\_VM\\_VSC%2C\\_VASA\\_Provider%2C\\_and\\_SRA\\_for\\_scale\\_and\\_performance](https://kb.netapp.com/Advice_and_Troubleshooting/Data_Storage_Software/Virtual_Storage_Console_for_VMware_vSphere/tune_memory_settings_of_VM_VSC%2C_VASA_Provider%2C_and_SRA_for_scale_and_performance)

## Não foi possível instalar o plug-in SRA

### Problema

Durante a instalação do plug-in do adaptador de replicação de armazenamento (SRA), o sistema pára na tela de endereço IP e senha do servidor com a seguinte mensagem de erro: ""as credenciais inseridas não são válidas. Introduza um nome de anfitrião e uma palavra-passe válidos.»"

### Causa

O erro pode ocorrer devido a um dos seguintes motivos:

- Introduziu credenciais de administrador incorretas.
- As configurações do proxy WinHTTP estão incorretas.

### Ação corretiva

- Verifique as credenciais do administrador.
- O artigo da base de conhecimento tem mais informações sobre como resolver problemas com as configurações de proxy WinHTTP.

["Resposta 1005074: A instalação do plug-in do cliente SRA 4.0P1 \(NetApp\\_sra\\_4.0P1\\_ONTAP\\_64bit.msi\) trava na tela IP e senha do servidor NetApp"](#)

## O adaptador de replicação de armazenamento NetApp para ONTAP não aparece no dispositivo Gerenciador de recuperação de local

### Problema

O adaptador de replicação de armazenamento (SRA) não aparece na interface do dispositivo do vCenter Site Recovery Manager (SRM) depois de carregar e configurar o SRA.

### Causa

Não há nenhum erro exibido quando credenciais SRA incorretas (nome de usuário ou senha) são usadas para configurar o SRA usando o seguinte comando.

```
perl command.pl -I <sra-server-ip> <vp_username> <vp_passwd>
```

### Ação corretiva

Atualize os detalhes de configuração do SRA usando o seguinte comando: `perl command.pl -U <sra-`

```
server-ip> <vp_username> <vp_passwd>
```

## **Erro durante a nova implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA**

### **Problema**

O log de erro "vmware Tools OVF vCenter Configuration not found" é exibido durante a nova implantação do dispositivo virtual para VSC, VASA Provider e SRA quando o endereço do vCenter ServerIPv4 inválido é usado.

### **Causa**

O dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA suporta endereços IPv4 e IPv6. Se o usuário fornecer um endereço IPv4 para o vCenter Server que não está disponível na rede e não houver nenhum endereço IPv6 fornecido, essas mensagens do registrador serão exibidas no console de manutenção.

### **Ação corretiva**

Você deve executar o seguinte para remover o erro:

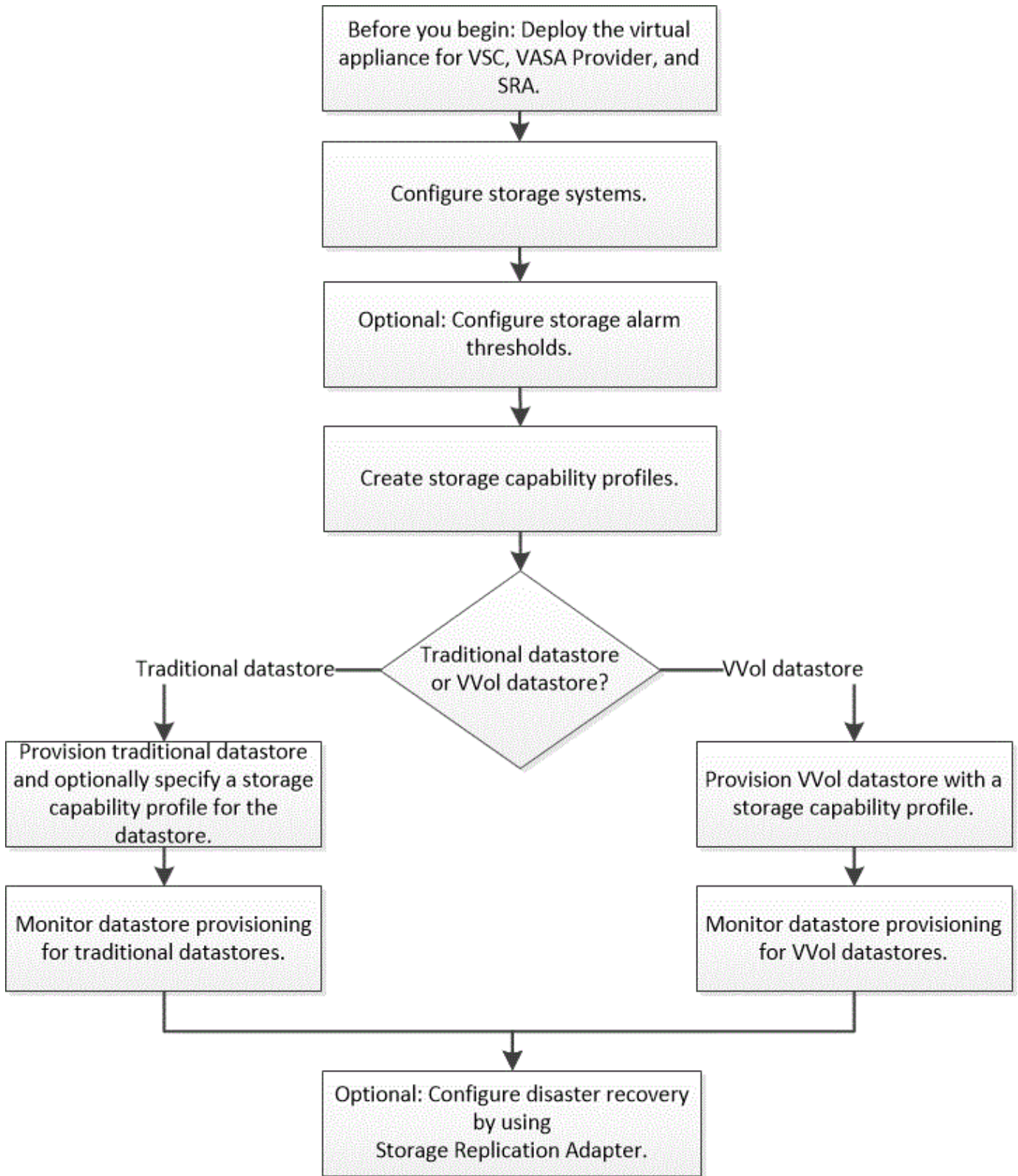
1. Inicie sessão na consola de manutenção.
2. Aceder à caixa de diagnóstico.
3. Altere o usuário de "diag" para "root" usando `sudo su` comando.
4. Edite o arquivo de interface usando o editor vi `vi /etc/network/interface`.
5. Remover a entrada para "inet6".
6. Salve o arquivo e reinicie o dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA.

Depois de reiniciar o dispositivo virtual, não existem mensagens de erro observadas.

# Gerenciar

## **Fluxo de trabalho para configurar o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA**

A configuração da máquina virtual para VSC, VASA Provider e SRA envolve a configuração de seus sistemas de armazenamento, a criação de um perfil de capacidade de armazenamento, o provisionamento do armazenamento de dados e, opcionalmente, a configuração do SRA para recuperação de desastres.



## Configurar sistemas de armazenamento para VSC, Fornecedor VASA e SRA

Você deve adicionar sistemas de storage ao dispositivo virtual e definir credenciais padrão, se necessário, usando a interface VSC.

## Adicione sistemas de armazenamento ao VSC

Você pode adicionar manualmente o sistema de armazenamento ao Virtual Storage Console (VSC).

### Sobre esta tarefa

Sempre que iniciar o Virtual Storage Console (VSC) ou selecionar a opção **REREDESCOBRIR tudo**, o VSC detecta automaticamente os sistemas de armazenamento disponíveis.

### Passos

1. Adicione um sistema de armazenamento ao VSC utilizando a página inicial do VSC:
  - Clique em **sistemas de armazenamento > Add**.
  - Clique em **Visão geral > Introdução** e, em seguida, clique no botão **ADICIONAR** em **Adicionar sistema de armazenamento**.
2. Na caixa de diálogo **Add Storage System** (Adicionar sistema de armazenamento), insira o endereço IP de gerenciamento e as credenciais desse sistema de armazenamento.

Também é possível adicionar sistemas de storage usando o endereço IPv6 do cluster ou SVM. Você também pode alterar os padrões para TLS e o número da porta nesta caixa de diálogo.

Quando você adiciona armazenamento a partir da página VSC **Storage System**, você também deve especificar a instância do vCenter Server onde o armazenamento será localizado. A caixa de diálogo **Adicionar sistema de armazenamento** fornece uma lista suspensa das instâncias disponíveis do vCenter Server. O VSC não exibe essa opção se você estiver adicionando armazenamento a um datacenter que já esteja associado a uma instância do vCenter Server.

3. Clique em **OK** depois de adicionar todas as informações necessárias.

## Definir credenciais padrão para sistemas de storage

Você pode usar o Virtual Storage Console para VMware vSphere para definir credenciais padrão para um sistema de storage no vCenter Server.

### Antes de começar

Você deve ter selecionado o vCenter Server que deseja usar para criar credenciais padrão.

### Sobre esta tarefa

Se você configurar credenciais padrão para sistemas de storage, o Virtual Storage Console (VSC) usará essas credenciais para fazer login em um sistema de storage que o VSC acabou de descobrir. Se as credenciais padrão não funcionarem, você deverá fazer login manualmente no sistema de storage. O VSC e o SRA são compatíveis com a adição de credenciais do sistema de storage no nível do cluster ou SVM. Mas o provedor VASA só funcionará com credenciais de cluster.

### Passos

1. Na página VSC **Home**, clique em **Configurações > Configurações administrativas > Configurar credenciais padrão para o sistema de armazenamento**.
2. Na caixa de diálogo **credenciais predefinidas do sistema de armazenamento**, introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do sistema de armazenamento.

As credenciais do controlador de armazenamento são atribuídas no ONTAP com base no nome de

utilizador e no par de palavras-passe. As credenciais do controlador de storage podem ser a conta de administrador ou uma conta personalizada que usa o controle de acesso baseado em funções (RBAC).

Não é possível usar o VSC para alterar as funções associadas ao nome de usuário e ao par de senhas do controlador de armazenamento. Para modificar ou criar uma nova função de usuário do ONTAP para uso com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, você pode usar o Gerenciador do sistema.

Consulte a seção ""Configurando funções de usuário e Privileges"" no *Console de armazenamento virtual, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para VMware vSphere Deployment and Setup Guide for 9,7 Release*.

3. Clique em **OK** para salvar as credenciais padrão.

### Depois de terminar

Se você atualizou as credenciais do sistema de armazenamento porque um sistema de armazenamento relatou o status de "Falha de autenticação", você deve clicar na opção **REREDESCOBRIR TUDO** disponível na página **sistemas de armazenamento**. Ao fazer isso, o VSC tenta se conectar ao sistema de storage usando as novas credenciais.

## Configurar limites de alarme

Você pode usar o VSC para definir alarmes para notificá-lo quando os limites de volume e os limites agregados atingem os limites definidos.

### Passos

1. Na página Virtual Storage Console **Home**, clique em **Configurações**.
2. Clique em **Unified Appliance Settings**.
3. Especifique os valores percentuais para o campo **limite quase total (%)** e o campo **limite total (%)** para os limiares de alarme de volume e os limiares de alarme agregados.

Ao definir os valores, você deve manter as seguintes informações em mente:

- Clicar em **Reset** redefine os limites para os valores anteriores.

Clicar em **Reset** não redefine os limites para os valores padrão de 80% para "quase cheio" e 90% para "cheio".

- Existem duas formas de definir os valores:
  - Você pode usar as setas para cima e para baixo ao lado dos valores para ajustar os valores de limite.
  - Pode deslizar as setas na barra de trajeto abaixo dos valores para ajustar os valores de limiar.
- O valor mais baixo que você pode definir para o campo **limite total (%)** para volumes e agregados é de 6%.

4. Depois de especificar os valores necessários, clique em **Apply**.

Você deve clicar em **Apply** para alarme de volume e alarme agregado.

## Crie perfis de capacidade de armazenamento

O provedor VASA para ONTAP permite criar perfis de capacidade de armazenamento e

mapeá-los para o seu armazenamento. Isso ajuda a manter a consistência em todo o storage. Você também pode usar o provedor VASA para verificar a conformidade entre o armazenamento e os perfis de capacidade de armazenamento.

## Quais são as funcionalidades de storage

As funcionalidades de storage são um conjunto de atributos do sistema de storage que identifica um nível específico de performance de storage, eficiência de storage e outras funcionalidades, como criptografia para o objeto de storage associado à funcionalidade de storage.

Para armazenamentos de dados tradicionais, você pode usar um perfil de capacidade de armazenamento para criar armazenamentos de dados de forma consistente com atributos comuns e atribuir política de QoS a eles. Durante o provisionamento, o VSC exibe clusters, SVMs e agregados que correspondem ao perfil de funcionalidades de storage. Você pode gerar um perfil de capacidade de armazenamento a partir de datastores tradicionais existentes usando a opção **GLOBAL auto-GENERATE PROFILES** no menu **Storage Mapping**. Depois que o perfil for criado, você poderá usar o VSC para monitorar a conformidade dos datastores com o perfil.

Quando usado com datastores VVol, o assistente de provisionamento pode usar vários perfis de funcionalidades do storage para criar volumes FlexVol diferentes no datastore. Você pode usar a política de armazenamento de VM para criar automaticamente vols para uma máquina virtual em volumes FlexVol apropriados, conforme definido. Por exemplo, você pode criar perfis para classes de armazenamento comuns (como limites de desempenho e outros recursos, como criptografia ou FabricPool). Posteriormente, você pode criar políticas de armazenamento de VM no vCenter Server representando classes de negócios de máquinas virtuais e vinculá-las ao perfil de capacidade de armazenamento apropriado por nome (por exemplo, produção, Teste, RH).

Quando usado com VVols, o perfil de capacidade de storage também é usado para definir o desempenho do storage para a máquina virtual individual e colocá-lo na FlexVol volume no datastore da vVol que melhor atende aos requisitos de desempenho. Você pode especificar uma política de QoS com IOPS mínimo e/ou máximo para performance. Você pode usar as políticas padrão ao provisionar inicialmente uma máquina virtual ou alterar a política de armazenamento de VM mais tarde, se os requisitos da empresa mudarem.

Em seguida, o vCenter Server associa a capacidade de armazenamento de um LUN ou volume ao datastore que é provisionado nesse LUN ou volume. Isso permite provisionar uma máquina virtual em um datastore que corresponda ao perfil de armazenamento da máquina virtual e garantir que todos os datastores em um cluster de datastore tenham os mesmos níveis de serviço de armazenamento.

Com o dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Vasa Provider e Storage Replication Adapter (SRA), você pode configurar cada datastore de volume virtual (VVol) com um novo perfil de capacidade de armazenamento que suporta o provisionamento de máquinas virtuais com diferentes requisitos de IOPS no mesmo armazenamento de dados da VVol. Durante a execução do fluxo de trabalho de provisionamento de VM com o requisito de IOPS, todos os datastores da VVol estão listados na lista de datastore compatível.



Quando você tenta provisionar ou modificar máquinas virtuais para o vCenter Server antes de 6,5, apenas os armazenamentos de dados da vVol que contêm perfis de capacidade de armazenamento com desempenho definido como "MAX\_IOPS" são listados na lista de datastore compatível. Os armazenamentos de dados restantes da vVol estão listados na lista de datastore incompatível. Você pode ignorar essa classificação e selecionar qualquer datastore da vVol na lista de datastore incompatível para provisionar ou modificar a máquina virtual.



## Considerações para criar e editar perfis de capacidade de armazenamento

Você deve estar ciente das considerações para criar e editar perfis de capacidade de armazenamento.

- Você pode configurar IOPS mínimo somente em sistemas AFF.
- Você pode configurar métricas de QoS em um nível de armazenamento de dados de volume virtual (VVOL).

Esse recurso oferece maior flexibilidade na atribuição de métricas de QoS variadas para VMDKs diferentes da mesma máquina virtual provisionada em um datastore virtual.

- Você pode configurar perfis de capacidade de storage para armazenamentos de dados FAS e AFF.

Para sistemas FAS, você pode configurar a reserva de espaço para ser espessa ou fina, mas para sistemas AFF, a reserva de espaço só pode ser configurada como thin.

- Você pode usar perfis de capacidade de storage para fornecer criptografia para seus datastores.
- Não é possível modificar os perfis de capacidade de armazenamento existentes após a atualização de uma versão anterior do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) para a versão mais recente do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA.

Os perfis de capacidade de armazenamento legados são retidos para compatibilidade com versões anteriores. Se os modelos padrão não estiverem em uso, durante a atualização para a versão mais recente do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA, os modelos existentes serão substituídos para refletir as novas métricas de QoS relacionadas ao desempenho dos perfis de capacidade de armazenamento.

- Não é possível modificar ou usar os perfis de funcionalidades de storage herdados para provisionar novos armazenamentos de dados virtuais ou políticas de storage de VM.
- Você deve usar novos perfis de funcionalidades de storage para todos os novos datastores.

## Configurar perfis de capacidade de armazenamento

Você pode usar o VSC para criar manualmente perfis de capacidade de storage, gerar automaticamente um perfil com base nos recursos de um armazenamento de dados ou modificar um perfil para atender aos seus requisitos.

### Antes de começar


Você deve ter registrado sua instância do provedor VASA no Virtual Storage Console para VMware vSphere.

### Sobre esta tarefa

Depois de configurar um perfil, pode editar o perfil conforme necessário.

### Passos

1. Na página Virtual Storage Console (VSC) **Home**, clique em **Perfis de capacidade de armazenamento**.
2. Crie um perfil ou edite um perfil existente, conforme necessário:

Se você quiser...	Faça isso...
Crie um perfil	Clique em  .
Editar um perfil existente	Clique no perfil que pretende modificar a partir dos perfis listados na página Perfis de capacidade de armazenamento.




Para exibir os valores associados a um perfil existente, clique no nome do perfil na página Perfil de capacidades de armazenamento. Em seguida, o provedor VASA exibe a página Resumo para esse perfil. - Você não pode modificar quaisquer perfis de capacidade de armazenamento existentes que foram criados antes do dispositivo virtual 9,6 para VSC, provedor VASA e SRA.

3. Preencha as páginas no assistente **Create Storage Capability Profile** para configurar um perfil ou editar valores para modificar um perfil existente.

A maioria dos campos neste assistente são auto-explicativos. A tabela a seguir descreve alguns dos campos para os quais você pode precisar de orientação.

Campo	Explicação
Identificar vários perfis	<p>Você pode usar o campo <b>Description</b> na guia Nome e Descrição para descrever a finalidade do perfil de capacidade de armazenamento. Fornecer uma boa descrição é útil porque é uma boa prática configurar perfis diferentes com base nas aplicações que estão sendo usadas.</p> <p>Por exemplo, uma aplicação essencial aos negócios requer um perfil com recursos que deem suporte a uma performance mais alta, como uma plataforma AFF. Um armazenamento de dados usado para teste ou treinamento pode usar um perfil com uma plataforma FAS de performance inferior e habilitar todos os recursos de eficiência de storage e disposição em camadas para controlar custos.</p> <p>Se você ativou o modo "Linked" para seus vCenter Servers, então você deve selecionar o vCenter Server para o qual você está criando o perfil de capacidade de armazenamento.</p>
Plataforma	Você pode selecionar seu sistema de storage para ter o tipo de plataforma AFF ou FAS. As opções nos ecrãs subsequentes são atualizadas com base na seleção do tipo de sistema de armazenamento.

Campo	Explicação
Desempenho	<p>Você pode definir políticas tradicionais de QoS para seu sistema de storage usando a guia desempenho.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando você seleciona <b>nenhum</b>, uma política de QoS sem limite (infinito) é aplicada a um VVol de dados.</li> <li>• Quando você seleciona <b>QoS Policy Group</b>, uma política de QoS tradicional é aplicada a uma VVol.</li> </ul> <p>Você pode definir o valor para <b>IOPS máximo</b> e <b>IOPS mínimo</b>, que permite usar a funcionalidade de QoS. Se você selecionar Infinite IOPS, o campo Max IOPS será desativado. Quando aplicada a um datastore tradicional, uma política de QoS com valor máximo de IOPS é criada e atribuída a um FlexVol volume. Quando usada com um datastore VVol, uma política de QoS com valores de IOPS máximo e IOPS mínimo é criada para cada VVol de dados.</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IOPS máximo e IOPS mínimo também podem ser aplicados ao FlexVol volume para um armazenamento de dados tradicional.</li> <li>◦ Você deve garantir que as métricas de desempenho também não sejam definidas separadamente em um nível de máquina virtual de storage, em um nível de agregado ou em um nível de FlexVol volume.</li> </ul> </div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;">  </div>

Campo	Explicação
Atributos de storage	<p>Os atributos de armazenamento que você pode habilitar nesta guia dependem do tipo de armazenamento selecionado na guia personalidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se você selecionar armazenamento FAS, poderá configurar a reserva de espaço (thick or thin), ativar deduplicação, compactação e criptografia.</li> </ul> <p>O atributo disposição em camadas é desativado porque esse atributo não é aplicável ao storage FAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se você selecionar AFF Storage, poderá habilitar a criptografia e a disposição em camadas.</li> </ul> <p>A deduplicação e a compactação são habilitadas por padrão para o armazenamento AFF e não podem ser desativadas. A reserva de espaço é configurada como thin e não pode ser alterada para thick (thin é necessário para eficiência agregada e disposição em camadas).</p> <p>O atributo disposição em camadas permite o uso de volumes que fazem parte de um agregado habilitado para FabricPool (compatível com o fornecedor VASA para sistemas AFF com o ONTAP 9.4 e posterior). Você pode configurar uma das seguintes políticas para o atributo de disposição em camadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualquer: Permite o uso desse perfil de funcionalidades de storage com qualquer FlexVol volume, independentemente de o Fabric Pool ser usado ou não</li> <li>• Nenhum: Impede que os dados de volume sejam movidos para o nível de capacidade</li> <li>• Somente snapshot: Move blocos de dados de usuários de cópias Snapshot de volume que não estão associados ao sistema de arquivos ativo para a camada de capacidade</li> <li>• Auto: Move blocos de dados de usuários inativos nas cópias Snapshot e no sistema de arquivos ativo para a camada de capacidade</li> </ul>

4. Reveja as suas seleções na página **Summary** e, em seguida, clique em **OK**.

Depois de criar um perfil, você pode retornar à página Mapeamento do armazenamento para exibir quais

perfis correspondem a quais datastores.

## Configurar datastores tradicionais e máquinas virtuais

Você pode usar o Virtual Storage Console (VSC) para configurar datastores e máquinas virtuais no vCenter Server. Os armazenamentos de dados e máquinas virtuais que são provisionados pelo VSC são exibidos no painel do VSC. Isso permite que você monitore e gerencie facilmente esses armazenamentos de dados e máquinas virtuais.

### Provisionar armazenamentos de dados

O provisionamento de um datastore cria um contentor lógico para suas máquinas virtuais e seus discos de máquina virtual (VMDKs). Você pode provisionar um datastore e, em seguida, anexar o datastore a um único host, a todos os hosts em um cluster ou a todos os hosts em um datacenter.

#### Antes de começar

- Para provisionar um armazenamento de dados em um SVM que esteja diretamente conectado ao VSC (Virtual Storage Console), você deve ter adicionado o SVM ao VSC usando uma conta de usuário que tenha o Privileges apropriado, não a conta de usuário padrão do vsadmin ou a função vsadmin.

Você também pode provisionar um datastore adicionando um cluster.

- Você deve garantir que os detalhes da sub-rede de todas as redes às quais o ESXi hospedado está conectado sejam inseridos no `kaminoprefs.xml`.

Consulte a seção "habilitando a montagem do datastore em diferentes sub-redes" no *Guia de implantação e configuração do VSC 9,6*.

- Se você usar NFS ou iSCSI e a sub-rede for diferente entre os hosts ESXi e o sistema de armazenamento, as configurações NFS ou iSCSI no `kaminoprefs` arquivo de preferências devem incluir máscaras de sub-rede do host ESXi.

Esse arquivo de preferência também é aplicável à criação do datastore VVol. *Virtual Storage Console, VASA Provider e Storage Replication Adapter Deployment and Setup Guide for 9,6 release* tem mais informações sobre o arquivo de preferências e permitindo a montagem de datastore em diferentes sub-redes.

- Se você ativou o provedor VASA e deseja especificar perfis de capacidade de armazenamento para seus datastores NFS ou armazenamentos VMFS, você deve ter criado um ou mais perfis de capacidade de armazenamento.
- Para criar um datastore NFSv4,1, você deve ter habilitado o NFSv4,1 no nível SVM.

#### Sobre esta tarefa

A opção **provision datastore** permite especificar um perfil de capacidade de armazenamento para o datastore. Os perfis de capacidade de storage ajudam a especificar objetivos de nível de serviço (SLOs) consistentes e a simplificar o processo de provisionamento. Você só pode especificar um perfil de capacidade de armazenamento se tiver ativado o provedor VASA. O dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA suporta os seguintes protocolos:

- NFSv3 e NFSv4.1

- VMFS5 e VMFS6

O VSC pode criar um datastore em um volume NFS ou em um LUN:

- Para um armazenamento de dados NFS, o VSC cria um volume NFS no sistema de storage e atualiza as políticas de exportação.
- Para um datastore VMFS, o VSC cria um novo volume (ou usa um volume existente, se você selecionou essa opção) e cria um LUN e um igrop.



A VMware não oferece suporte ao NFSv4,1 com clusters de datastore.

Se um perfil de capacidade de armazenamento não for especificado durante o provisionamento, você poderá usar posteriormente a página Mapeamento de armazenamento para mapear um datastore para um perfil de capacidade de armazenamento.

### Passos

1. Você pode acessar o assistente de provisionamento de armazenamento de dados usando um dos seguintes procedimentos:

Se selecionar de ...	Execute o seguinte...
Página inicial do vSphere Client	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Clique em <b>hosts and clusters</b>.</li> <li>b. No painel de navegação, selecione o data center no qual você deseja provisionar o datastore.</li> <li>c. Para especificar os hosts para montar o datastore, consulte a próxima etapa.</li> </ol>
Página inicial do Virtual Storage Console	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Clique em <b>Visão geral</b>.</li> <li>b. Clique no separador <b>Introdução</b>.</li> <li>c. Clique no botão <b>provisão</b>.</li> <li>d. Clique em <b>Browse</b> para selecionar o destino para provisionar o datastore de acordo com a próxima etapa.</li> </ol>

2. Especifique os hosts nos quais você deseja montar o datastore.

Para tornar o datastore disponível para...	Faça isso...
Todos os hosts em um data center	Clique com o botão direito do Mouse em um datacenter e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .
Todos os hosts em um cluster	Clique com o botão direito do Mouse em um cluster de host e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .

Para tornar o datastore disponível para...	Faça isso...
Um único host	Clique com o botão direito do Mouse em um host e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .

3. Preencha os campos na caixa de diálogo **novo datastore** para criar o datastore.

A maioria dos campos na caixa de diálogo são auto-explicativos. A tabela a seguir descreve alguns dos campos para os quais você pode precisar de orientação.

Secção	Descrição
Geral	A seção <b>Geral</b> da caixa de diálogo <b>novo provisionamento de datastore</b> fornece opções para inserir o destino, nome, tamanho, tipo e protocolo para o novo datastore. Você pode selecionar o protocolo <b>NFS</b> ou <b>VMFS</b> para configurar um armazenamento de dados tradicional. O tipo de datastore VVol é usado para configurar um datastore VVol. Se o provedor VASA estiver habilitado, você também pode decidir se deseja usar perfis de capacidade de armazenamento. A opção <b>datastore cluster</b> está disponível apenas para datastores tradicionais. Você deve usar a opção <b>Avançado</b> para especificar o sistema de arquivos <b>VMFS5</b> ou <b>VMFS6</b> .
Sistema de storage	Você pode selecionar um dos perfis de capacidade de armazenamento listados se tiver selecionado a opção na seção <b>Geral</b> . Os valores recomendados pelo sistema para o sistema de armazenamento e a máquina virtual de armazenamento são preenchidos para facilitar. Mas você pode modificar os valores, se necessário.
Atributos de storage	Por padrão, o VSC preenche os valores recomendados para as opções <b>agregados e volumes</b> . Você pode personalizar os valores com base em suas necessidades. A opção <b>reserva de espaço</b> disponível no menu <b>Avançado</b> também é preenchida para dar os melhores resultados.
Resumo	Você pode revisar o resumo dos parâmetros especificados para o novo datastore.

4. Na seção **Summary**, clique em **Finish**.

## Mapeie armazenamentos de dados para perfis de capacidade de armazenamento

Você pode mapear os datastores associados ao Fornecedor VASA para ONTAP para perfis de capacidade de armazenamento. Você pode atribuir um perfil a um datastore

que não esteja associado a um perfil de capacidade de armazenamento.

### Antes de começar

- Você deve ter registrado sua instância do provedor VASA no Virtual Storage Console para VMware vSphere.
- O Virtual Storage Console (VSC) já deve ter descoberto seu armazenamento.

### Sobre esta tarefa

É possível mapear o armazenamento de dados tradicional com um perfil de capacidade de armazenamento ou alterar o perfil de capacidade de armazenamento associado a um armazenamento de dados. O VASA Provider *not* exibe armazenamentos de dados de volume virtual (VVol) na página **Storage Mappings**. Todos os armazenamentos de dados a que são referidos nesta tarefa são armazenamentos de dados tradicionais.

### Passos

1. Na página VSC **Home**, clique em **Mapeamento de armazenamento**.

Na página **Mapeamento de armazenamento**, você pode determinar as seguintes informações:

- O vCenter Server que está associado ao datastore
- Quantos perfis correspondem ao datastore

A página **Mapeamento de armazenamento** exibe somente armazenamentos de dados tradicionais. Esta página não exibe nenhum datastores VVol ou datastores de qtree.

- Se o datastore está atualmente associado a um perfil

Um datastore pode corresponder a vários perfis, mas um datastore pode ser associado a apenas um perfil.

- Se o datastore está em conformidade com o perfil associado a ele

2. Para mapear um perfil de capacidade de armazenamento para um datastore ou para alterar o perfil existente de um datastore, selecione o datastore.

Para localizar datastores específicos ou outras informações na página **Mapeamento de armazenamento**, você pode inserir um nome ou uma string parcial na caixa de pesquisa. O VSC exibe os resultados da pesquisa em uma caixa de diálogo. Para retornar à exibição completa, remova o texto da caixa de pesquisa e clique em **Enter**.

3. No menu **ações**, selecione **atribuir perfil correspondente**.
4. Selecione o perfil que deseja mapear para o datastore na lista de perfis correspondentes que é fornecida na caixa de diálogo **Assign profile to datastore** e clique em **OK** para mapear o perfil selecionado para o datastore.
5. Atualize a tela para verificar a nova atribuição.

### Gere perfis de capacidade de armazenamento automaticamente

O VASA Provider for ONTAP permite gerar automaticamente perfis de funcionalidades de armazenamento para datastores tradicionais existentes. Quando você seleciona a opção de geração automática para um datastore, o provedor VASA cria um perfil que contém os recursos de armazenamento usados por esse datastore.



### Antes de começar

- Você deve ter registrado sua instância do provedor VASA com o Virtual Storage Console (VSC).
- O VSC deve ter descoberto seu armazenamento.

### Sobre esta tarefa

Depois de criar um perfil de capacidade de armazenamento, você pode modificar o perfil para incluir mais recursos. O assistente **criar perfil de capacidade de armazenamento** fornece informações sobre os recursos que você pode incluir em um perfil.

### Passos

1. Na página inicial do VSC, clique em **Mapeamento de armazenamento**.
2. Selecione o datastore na lista disponível.
3. No menu **ações**, selecione **gerar automaticamente**.
4. Quando o processo de geração automática terminar, atualize a tela para exibir informações sobre o novo perfil.

O novo perfil está listado na coluna **Perfil associado**. O nome do novo perfil baseia-se nos recursos do perfil. Você pode renomear o perfil, se necessário.

## Verifique a conformidade do datastore com o perfil de capacidade de armazenamento mapeado

Você pode verificar rapidamente se seus datastores estão em conformidade com os perfis de capacidade de armazenamento mapeados para os datastores.

### Antes de começar

- Você deve ter registrado sua instância do provedor VASA no Virtual Storage Console para VMware vSphere (VSC).
- O VSC deve ter descoberto seu armazenamento.

### Passos

1. Na página VSC **Home**, clique em **Mapeamento de armazenamento**.
2. Revise as informações na coluna **Status de conformidade** para identificar armazenamentos de dados não compatíveis e revise os alertas por motivo de não conformidade.



Quando você clica no botão **VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE**, o VSC executa uma operação de redescoberta para todo o armazenamento, o que pode levar alguns minutos.

Se um datastore não for mais compatível com seu perfil, a coluna **Status de conformidade** exibirá um alerta indicando o motivo da não conformidade. Por exemplo, um perfil pode exigir compactação. Se essa configuração tiver sido alterada no storage, a compactação não será mais usada e o datastore não será compatível.

### Depois de terminar

Quando você descobre um datastore que não é compatível com seu perfil, você pode modificar as configurações no volume que suporta o datastore para tornar o datastore compatível ou atribuir um novo perfil ao datastore.

Pode modificar as definições a partir da página **Perfil de capacidade de armazenamento**.

## Monitore armazenamentos de dados e máquinas virtuais usando o painel tradicional

Você pode monitorar os armazenamentos de dados tradicionais e as máquinas virtuais usando o painel tradicional do dispositivo virtual para o Virtual Storage Console, o provedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento. Os dados do dashboard permitem analisar o uso do armazenamento de dados e tomar medidas corretivas para evitar que as máquinas virtuais sejam executadas em restrições relacionadas ao espaço.

### Antes de começar

Você deve selecionar a opção **Ativar controle de e/S de armazenamento e coleta de estatísticas** ou **Desativar controle de e/S de armazenamento, mas habilitar coleção de estatísticas** na caixa de diálogo Configurar controle de e/S de armazenamento. Você pode ativar o Controle de e/S de storage somente se tiver a licença Enterprise Plus da VMware.

["Documentação do VMware vSphere: Ative o controle de e/S de armazenamento"](#)

### Sobre esta tarefa

O painel do VSC exibe as métricas de IOPS, espaço utilizado, latência e capacidade comprometida obtidas do vCenter Server. O ONTAP fornece métricas de economia de espaço de volume para o painel do VSC. Esses parâmetros de desempenho permitem identificar gargalos de desempenho no ambiente virtual e tomar medidas corretivas para resolver os problemas.

O dashboard tradicional do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA permite que você visualize datastores NFS ou armazenamentos de dados VMFS. Você pode clicar em um datastore para navegar até a visualização de detalhes do datastore fornecida pela instância do vCenter Server para exibir e corrigir quaisquer problemas com os datastores no vCenter Server.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **Virtual Storage Console**.
2. Selecione o vCenter Server necessário usando o menu suspenso **vCenter Server** para exibir os datastores.
3. Clique em **Painel tradicional**.

O portlet **datastores** fornece os seguintes detalhes:

- O número de datastores tradicionais, juntamente com suas métricas de desempenho que são gerenciadas pelo VSC na instância do vCenter Server
- Os cinco principais armazenamentos de dados com base nos parâmetros de desempenho e uso de recursos que podem ser modificados, se necessário, você pode alterar a listagem dos armazenamentos de dados com base no espaço utilizado, IOPS ou latência e na ordem necessária.

O portlet **Virtual Machines** fornece os seguintes detalhes:

- Número de máquinas virtuais que usam datastores NetApp no vCenter Server
- As cinco principais máquinas virtuais baseadas na capacidade comprometida, na latência e no tempo de atividade

## Edite as configurações do host ESXi para VSC, provedor VASA e SRA

Você pode usar o painel do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) para editar as configurações do host ESXi.

### Antes de começar

Você deve ter configurado um sistema host ESXi para sua instância do vCenter Server.

### Sobre esta tarefa

Se houver um problema com as configurações do host ESXi, o problema será exibido no portlet ESXi Host Systems do painel. Você pode clicar no problema para exibir o nome do host ou o endereço IP do host ESXi que tem o problema.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, clique em **Virtual Storage Console**.
2. Edite as configurações do host ESXi.

Se você quiser editar as configurações do host ESXi de...	Faça isso...
Problemas exibidos	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Clique no problema no portlet ESXi Host Systems.</li><li>b. Clique nos nomes de host ESXi para os quais você deseja modificar as configurações.</li><li>c. Clique com o botão direito do Mouse no nome do host ESXi e clique em <b>NetApp VSC &gt; Definir valores recomendados</b>.</li><li>d. Modifique as configurações necessárias e clique em <b>OK</b>.</li></ol>
Página inicial do vSphere Client	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Clique em <b>Menu &gt; hosts and clusters</b>.</li><li>b. Clique com o botão direito do Mouse no host ESXi desejado e selecione <b>NetApp VSC &gt; Definir valor recomendado</b>.</li><li>c. Clique em <b>OK</b>.</li></ol>

Se você quiser editar as configurações do host ESXi de...	Faça isso...
Portlet ESXi Host Systems	<ol style="list-style-type: none"> <li>Clique na guia <b>painel tradicional</b> na seção Visão geral do VSC.</li> <li>Clique em <b>Editar configurações do host ESXi</b>.</li> <li>Selecione o nome do host ESXi na guia Configurações e status do host para o qual você deseja modificar as configurações e clique em <b>PRÓXIMO</b>.</li> <li>Selecione as configurações necessárias na guia Configurações recomendadas do host e clique em <b>Avançar</b>.</li> <li>Revise sua seleção na guia Resumo e clique em <b>FINISH</b>.</li> </ol>

## Configurar armazenamentos de dados vVols

Você pode usar o provedor VASA para ONTAP para criar e gerenciar volumes virtuais VMware (vVols). Você pode provisionar, editar, montar e excluir um datastore vVols. Você também pode adicionar storage ao armazenamento de dados vVols ou remover o armazenamento do armazenamento de dados vVols para oferecer maior flexibilidade. Você pode provisionar e gerenciar cada máquina virtual e o VMDK relacionado.

Um datastore vVols consiste em um ou mais volumes FlexVol dentro de um contêiner de armazenamento (também chamado de "armazenamento de backup"). Uma máquina virtual pode ser espalhada por um datastore vVols ou vários datastores vVols.

Embora você possa criar um armazenamento de dados vVols que tenha vários volumes FlexVol, todos os volumes FlexVol no contêiner de storage devem usar o mesmo protocolo (NFS, iSCSI ou FCP) e as mesmas máquinas virtuais de storage (SVMs).

Você não precisa de conhecimento detalhado do storage subjacente. Por exemplo, você não precisa identificar um FlexVol volume específico para conter o armazenamento. Depois de adicionar volumes do FlexVol ao datastore vVols, o contêiner de storage gerencia os requisitos de storage e evita situações durante o provisionamento de VM em que o VMsão provisionados para um volume de backup sem capacidade.



É uma boa prática incluir vários volumes FlexVol em um armazenamento de dados vVols para obter desempenho e flexibilidade. Como os volumes do FlexVol têm restrições de contagem de LUN que limitam o número de máquinas virtuais, incluindo vários volumes do FlexVol, você pode armazenar mais máquinas virtuais no armazenamento de dados do vVols.

Como parte do processo de configuração, você deve especificar um perfil de capacidade de armazenamento para o datastore vVols que você está criando. Você pode selecionar um ou mais perfis de capacidade de armazenamento do provedor VASA para um datastore vVols. Você também pode especificar um perfil de capacidade de storage padrão para todos os datastores vVols criados automaticamente nesse contêiner de storage.

O VASA Provider cria diferentes tipos de vVols durante o provisionamento de máquina virtual ou a criação do VMDK, conforme necessário.

- **Config**

O VMware vSphere usa esse datastore vVols para armazenar informações de configuração.

Em implementações de SAN (bloco), o armazenamento é um LUN de 4 GB.

Em uma implementação NFS, este é um diretório contendo arquivos de configuração da VM, como o arquivo vmx e ponteiros para outros datastores vVols.

- **Dados**

Este vVols contém informações do sistema operacional e arquivos de usuário.

Em implementações SAN, este é um LUN que é o tamanho do disco virtual.

Em uma implementação NFS, este é um arquivo que é o tamanho do disco virtual.

- **Troca**

Este vVols é criado quando a máquina virtual é ligada e é excluído quando a máquina virtual é desligada.

Em implementações SAN, este é um LUN que é o tamanho da memória virtual.

Em uma implementação NFS, este é um arquivo que é o tamanho da memória virtual.

- **Memória**

Este vVols é criado se a opção instantâneos de memória estiver selecionada ao criar snapshot de VM.

Em implementações SAN, este é um LUN que é o tamanho da memória virtual.

Em uma implementação NFS, este é um arquivo que é o tamanho da memória virtual.

## **Configurar a replicação para o armazenamento de dados vVols**

Você pode configurar a replicação para o armazenamento de dados vVols usando o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA. O principal objetivo da replicação do vVols é proteger máquinas virtuais críticas durante a recuperação de desastres usando o VMware Site Recovery Manager (SRM).

No entanto, para configurar a replicação vVols para o seu dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA, o recurso de Fornecedor VASA e a replicação vVols devem estar ativados. O VASA Provider é habilitado por padrão no dispositivo virtual para VSC, Vasa Provider e SRA. A replicação baseada em matriz é realizada no nível FlexVol. Cada armazenamento de dados do vVols é mapeado para um contêiner de storage que consiste em um ou mais volumes do FlexVol. Os volumes do FlexVol devem ser pré-configurados com o SnapMirror do ONTAP.

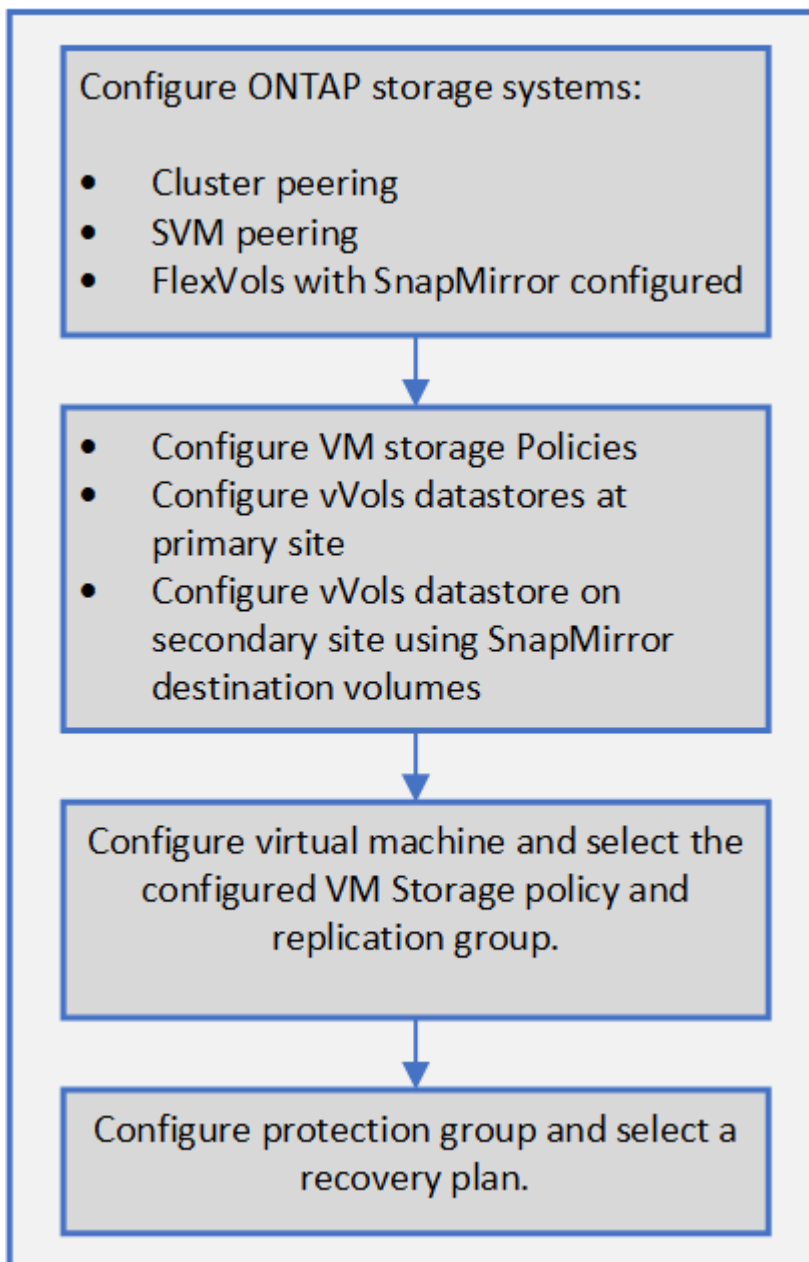


Você não deve configurar uma combinação de máquinas virtuais protegidas e desprotegidas em um único datastore vVols. Uma operação de reprotção após o failover fará com que as máquinas virtuais desprotegidas sejam excluídas. Certifique-se de que todas as máquinas virtuais em um datastore vVols estejam protegidas ao usar a replicação.

Os grupos de replicação são criados durante o vVols datastore Create workflow para cada FlexVol volume. Para usar a replicação do vVols, você precisará criar políticas de armazenamento de VM que incluam o status e a programação da replicação, juntamente com o perfil de funcionalidade de storage. Um grupo de replicação inclui máquinas virtuais replicadas como parte da recuperação de desastres no site de destino. Você pode configurar grupos de replicação com grupos de proteção e planos de recuperação usando o console SRM, para fluxos de trabalho de DR.



Se você estiver usando a recuperação de desastres para o armazenamento de dados vVols, não será necessário configurar o Storage Replication Adapter (SRA) separadamente, pois o recurso do provedor VASA é aprimorado para ter replicação vVols.



## Provisione armazenamentos de dados vVols

Você pode provisionar um datastore vVols usando o assistente **provision datastore** somente se o VASA Provider estiver habilitado em seu dispositivo virtual para VSC, VASA Provider e SRA.

### Antes de começar

- Você deve garantir que os detalhes da sub-rede de todas as redes às quais o ESXi hospedado está conectado sejam inseridos no `Kaminoprefs.xml`.

Consulte **Ativar a montagem do datastore em diferentes sub-redes** seção em *VSC 9,7 Deployment and Setup Guide*.

- Você deve configurar uma política de replicação semelhante e agendar nos datastores nos sites de origem e destino para que a replicação reversa seja bem-sucedida.

### Sobre esta tarefa

O menu **provision datastore** permite especificar um perfil de capacidade de armazenamento para o datastore, o que ajuda a especificar objetivos de nível de serviço (SLOs) consistentes e simplifica o processo de provisionamento. Você só pode especificar um perfil de capacidade de armazenamento se tiver ativado o provedor VASA.

Os volumes do FlexVol que são usados como storage de backup são exibidos no painel da VVol somente se estiverem executando o ONTAP 9.5 ou posterior. Você não deve usar o assistente do vCenter Server **New datastore** para provisionar armazenamentos de dados vVols.

- Você deve usar credenciais de cluster para criar armazenamentos de dados vVols.

Você não pode usar credenciais SVM para criar armazenamentos de dados vVols.

- O VASA Provider não suporta a clonagem de uma máquina virtual hospedada no datastore vVols de um protocolo para outro datastore com um protocolo diferente.
- Você deve ter concluído o emparelhamento de cluster e o emparelhamento SVM nos locais de origem e destino.

### Passos


1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center no qual você deseja provisionar o datastore.
3. Especifique os hosts nos quais você deseja montar o datastore.

Para tornar o datastore disponível para...	Faça isso...
Todos os hosts em um data center	Clique com o botão direito do Mouse em um datacenter e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .
Todos os hosts em um cluster	Clique com o botão direito do Mouse em um cluster e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .


Para tornar o datastore disponível para...	Faça isso...
Um único host	Clique com o botão direito do Mouse em um host e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .

4. Preencha os campos na caixa de diálogo **novo datastore** para criar o datastore.

A maioria dos campos na caixa de diálogo são auto-explicativos. A tabela a seguir descreve alguns dos campos para os quais você pode precisar de orientação.

Secção	Descrição
Geral	<p>A secção <b>Geral</b> da caixa de diálogo <b>novo datastore</b> fornece opções para inserir o local, nome, descrição, tipo e protocolo para o novo datastore. O tipo de datastore vVols é usado para configurar um datastore vVols.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se você estiver provisionando o armazenamento de dados iSCSI vVols para replicação do vVols, antes de criar o armazenamento de dados vVols no site de destino, será necessário executar a atualização do SnapMirror e a redescoberta do cluster.</p> </div>



Secção	Descrição
Sistema de storage	<p>Esta secção permite que você selecione se deseja que o armazenamento de dados vVols tenha a replicação ativada ou desativada. Somente o perfil de replicação do tipo assíncrono é permitido para esta versão. Em seguida, você pode selecionar um ou mais perfis de capacidade de armazenamento listados. Os valores recomendados pelo sistema de <b>Storage system</b> e <b>Storage VM</b> são preenchidos automaticamente. Os valores recomendados são preenchidos apenas se estiverem emparelhados no ONTAP. Você pode modificar esses valores, se necessário.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Ao criar volumes do FlexVol no ONTAP, você deve garantir que os crie com os atributos que deseja selecionar no perfil de capacidade de armazenamento. Os volumes do FlexVol de proteção para leitura e gravação de dados devem ter atributos semelhantes.</p> </div> <p>Depois que os volumes do FlexVol forem criados e o SnapMirror for inicializado no ONTAP, você deverá executar uma redescoberta de armazenamento no VSC para poder ver os novos volumes.</p>
Atributos de storage	<p>Você deve selecionar a programação para SnapMirror e o FlexVol volume necessário na lista existente. Essa programação deve ser semelhante à selecionada na página políticas de armazenamento de VM. O usuário deve ter criado volumes FlexVol no ONTAP com SnapMirror listados. Você pode selecionar o perfil de capacidade de armazenamento padrão a ser usado para criar vVols usando a opção <b>Perfil de capacidade de armazenamento padrão</b>.</p>

5. Na secção **Summary**, clique em **Finish**.

Um grupo de replicação é criado no back-end quando um datastore vVols é configurado.

### Informações relacionadas

[Requisitos de dados do painel da VVol](#)

## Monitore armazenamentos de dados e máquinas virtuais da vVols usando o painel da vVol

Você pode monitorar o desempenho e visualizar os cinco principais datastores SAN VMware Virtual volumes (vVols) no vCenter Server com base nos parâmetros que você selecionar usando o painel vVol do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de storage (SRA).

### Antes de começar

- Você deve ter habilitado o OnCommand API Services 2,1 ou posterior se estiver usando o ONTAP 9.6 ou anterior.

Você não precisa Registrar os Serviços de API OnCommand com o Fornecedor VASA para obter os detalhes do armazenamento de dados SAN vVols ou do relatório do armazenamento de dados SAN vVols VM para o ONTAP 9.7.

### "Suporte à NetApp"

- Você deve usar o ONTAP 9.3 ou posterior para seu sistema de storage.

### "Requisitos de dados do painel da vVol"

#### Sobre esta tarefa

Os dados de IOPS fornecidos pelo ONTAP são arredondados e exibidos no painel da evolução. Pode haver uma diferença entre o valor real de IOPS fornecido pelo ONTAP e o valor de IOPS exibido no painel da vVol.

- Se você estiver registrando os Serviços de API da OnCommand pela primeira vez, poderá visualizar todos os dados de métricas de desempenho para datastores SAN vVols no painel da vVol somente após 15 a 30 minutos.
- Os dados do painel da vVol são atualizados periodicamente, com um intervalo de 10 minutos.
- Se você adicionou, modificou ou excluiu um sistema de armazenamento de sua instância do vCenter Server, talvez você não perceba nenhuma alteração nos dados no painel do vVols por algum tempo.



Isso ocorre porque os Serviços de API do OnCommand levam tempo para obter métricas atualizadas do ONTAP.

- O valor total de IOPS exibido no portlet **Overview** do painel da evolução não é um valor cumulativo do valor de leitura de IOPS e valor de gravação de IOPS.

IOPS de leitura, IOPS de gravação e IOPS totais são métricas separadas fornecidas pelos Serviços de API da OnCommand. Se houver uma diferença entre o valor total de IOPS e o valor acumulado de IOPS (valor de leitura de IOPS e valor de gravação de IOPS) fornecido pelos Serviços de API da OnCommand, a mesma diferença será observada nos valores de IOPS no painel da vVol.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **Virtual Storage Console**.
2. Selecione o vCenter Server necessário usando o menu suspenso **vCenter Server** para exibir os datastores.

### 3. Clique em **Painel da evolução**.

O portlet **datastores** fornece os seguintes detalhes:

- O número de armazenamentos de dados vVols gerenciados pelo provedor VASA em sua instância do vCenter Server
- Os cinco principais armazenamentos de dados vVols com base nos parâmetros de desempenho e uso dos recursos, você pode alterar a listagem dos armazenamentos de dados com base no espaço utilizado, IOPS ou latência e na ordem necessária.

### 4. Veja os detalhes das máquinas virtuais usando o portlet **Virtual Machines**.

O portlet **Virtual Machines** fornece os seguintes detalhes:

- Número de máquinas virtuais que usam datastores ONTAP no vCenter Server
- As cinco principais máquinas virtuais baseadas em IOPS, latência, taxa de transferência, capacidade comprometida, tempo de atividade e espaço lógico, você pode personalizar como as cinco principais máquinas virtuais são listadas no painel da VVol.

## Requisitos de dados do painel da VVol

Você deve verificar alguns requisitos importantes do painel do vVol para exibir detalhes dinâmicos dos datastores e máquinas virtuais do VMware Virtual volumes (vVols).

A tabela a seguir apresenta uma visão geral do que você deve verificar se o painel da evolução não exibe as métricas de desempenho para os datastores SAN vVols provisionados e máquinas virtuais.

Considerações	Descrição
Implantação pela primeira vez dos Serviços de API da OnCommand	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se você estiver tendo clusters do ONTAP 9,6 ou anterior, use os Serviços de API do OnCommand 2,1 ou posterior.</li></ul> <p>Você não precisa que os Serviços de API da OnCommand sejam registrados no provedor VASA se você estiver usando o ONTAP 9.7 e posterior.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Você deve ter seguido as instruções de instalação fornecidas no <i>Guia de Instalação e Configuração dos Serviços de API da OnCommand</i> depois de baixar e instalar os Serviços de API da OnCommand no site de suporte da NetApp.</li><li>• Cada instância do provedor VASA deve ter uma instância de Serviços de API OnCommand dedicada.</li></ul> <p>Os Serviços de API do OnCommand não devem ser compartilhados entre várias instâncias do provedor VASA ou vCenter Servers.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Os Serviços de API da OnCommand estão em execução e acessíveis.</li></ul>

Considerações	Descrição
Sistema de storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Você está usando o ONTAP 9.3 ou posterior.</li> <li>• Você está usando as credenciais apropriadas para o sistema de storage.</li> <li>• Seu sistema de storage está ativo e acessível.</li> <li>• A máquina virtual selecionada deve estar usando pelo menos um datastore vVols e as operações de e/S estão sendo executadas no disco da máquina virtual.</li> </ul>

## Gerencie a configuração de recuperação de desastres usando o Site Recovery Manager

Você pode criar e gerenciar a configuração de recuperação de desastres no vCenter Server usando o Site Recovery Manager (SRM) juntamente com o Site Recovery Manager (SRM) da VMware.

Esta versão do fornecedor VASA vem agora incorporada com as capacidades do adaptador de aplicação de armazenamento (SRA). Se você configurou armazenamentos de dados vVols em seu data center, então, para recuperação de armazenamentos de dados vVols, não será necessário instalar o SRA separadamente para recuperação de desastres. No Site Recovery Manager (SRM), você deve emparelhar os sites protegidos e de recuperação. Após o emparelhamento do local ter ocorrido, a parte seguinte da configuração SRM envolve a configuração de um par de matrizes que permite que o SRM comunique com o sistema de armazenamento para descobrir dispositivos e replicação do dispositivo. Antes de poder configurar o par de matrizes, tem de criar primeiro um par de sites no SRM.

### Configurar políticas de armazenamento de VM

Você deve configurar políticas de armazenamento de VM para gerenciar máquinas virtuais configuradas no armazenamento de dados vVols e para habilitar serviços como replicação para os discos virtuais. Para os armazenamentos de dados tradicionais, é opcional usar essas políticas de storage de VM.

#### Sobre esta tarefa

O cliente da Web vSphere fornece políticas de armazenamento padrão. Mas você pode criar políticas e atribuí-las às máquinas virtuais.

#### Passos

1. Na página vSphere Client, clique em **Menu > políticas e perfis**.
2. Clique em **políticas de armazenamento de VM > Create VM Storage Policy**.
3. Na página criar política de armazenamento de VM, forneça os seguintes detalhes:
  - a. Insira um nome e uma descrição para a Política de armazenamento de VM.
  - b. Selecione **Enable rules for "NetApp Clustered Data ONTAP.VP.vvol" storage**.
  - c. Selecione o perfil de capacidade de armazenamento necessário na guia **colocação**.

- d. Selecione a opção **Custom** para ativar a replicação.
- e. Clique em **ADICIONAR REGRA** para selecionar **replicação assíncrona** e obrigatória **Programação SnapMirror** e, em seguida, clique em **SEGUINTE**.
- f. Verifique os datastores compatíveis listados e clique em **NEXT** na guia **Storage compatibility**.

Para armazenamentos de dados vVols com volumes FlexVol de proteção de dados, a verificação de armazenamentos de dados compatíveis não é realizada.

4. Revise a seleção da Política de armazenamento de VM na guia **Review and Finish** e clique em **Finish**.

## Configurar grupos de proteção

Você deve criar grupos de proteção para proteger um grupo de máquinas virtuais no site protegido.

### Antes de começar

Você deve garantir que ambos os sites de origem e destino estejam configurados para o seguinte:

- Mesma versão do SRM instalada
- Armazenamento de dados vVols configurado com replicação habilitada e armazenamento de dados montado
- Perfis de capacidade de armazenamento semelhantes
- Políticas de armazenamento de VM semelhantes com capacidade de replicação que devem ser mapeadas no SRM
- Máquinas virtuais
- Emparelhados sites protegidos e de recuperação
- Os datastores de origem e destino devem ser montados nos respectivos sites

### Passos

1. Inicie sessão no vCenter Server e, em seguida, clique no **Site Recovery > grupos de proteção**.
2. No painel **grupos de proteção**, clique em **novo**.
3. Especifique um nome e uma descrição para o grupo de proteção, direção e clique em **NEXT**.
4. No campo **Type**, selecione uma das seguintes opções:

Para...	Digite a opção de campo...
<b>Armazenamento de dados tradicional</b>	Grupos de datastore (replicação baseada em array)
<b>VVols datastore</b>	Volumes virtuais (replicação vVol)

O domínio de falha não é nada além de SVMs com replicação ativada. Os SVMs que só têm peering implementado e sem problemas são exibidos.

5. Na guia **grupos de replicação**, selecione o par de matrizes ativado ou os grupos de replicação que têm a máquina virtual configurada e clique em **SEGUINTE**.

Todas as máquinas virtuais no grupo de replicação são adicionadas ao grupo de proteção.

6. Selecione o plano de recuperação existente ou crie um novo plano clicando em **Adicionar ao novo plano de recuperação**.
7. Na guia **Pronto para concluir**, revise os detalhes do grupo de proteção que você criou e clique em **concluir**.

## Emparelhe locais protegidos e de recuperação

Você deve emparelhar os sites protegidos e de recuperação criados usando o vSphere Client para habilitar o Storage Replication Adapter (SRA) para descobrir os sistemas de armazenamento.

### Antes de começar

- Você deve ter instalado o Site Recovery Manager (SRM) nos sites protegidos e de recuperação.
- Você deve ter instalado o SRA nos sites protegidos e de recuperação.

### Sobre esta tarefa

As configurações de fan-out do SnapMirror são aquelas em que um volume de origem é replicado para dois destinos diferentes. Estes criam um problema durante a recuperação quando o SRM precisa recuperar a máquina virtual do destino.



O adaptador de replicação de armazenamento (SRA) não suporta configurações SnapMirror de fan-out.

### Passos

1. Clique duas vezes em **Site Recovery** na página inicial do vSphere Client e clique em **Sites**.
2. Clique em **objetos > ações > Emparelhar sites**.
3. Na caixa de diálogo **Emparelhar servidores do Gestor de recuperação de Site**, introduza o endereço do controlador de Serviços de Plataforma do site protegido e, em seguida, clique em **seguinte**.
4. Na seção **Select vCenter Server**, faça o seguinte:
  - a. Verifique se o vCenter Server do site protegido aparece como um candidato correspondente para emparelhar.
  - b. Insira as credenciais administrativas SSO e clique em **Finish**.
5. Se solicitado, clique em **Sim** para aceitar os certificados de segurança.

### Resultados

Os locais protegidos e de recuperação aparecerão na caixa de diálogo objetos.

## Configurar recursos do site protegidos e de recuperação

Você deve configurar seus mapeamentos de recursos como redes de VM, hosts ESXi e pastas em ambos os sites para habilitar o mapeamento de cada recurso do site protegido para o recurso apropriado no site de recuperação.

Você deve concluir as seguintes configurações de recursos:

- Mapeamentos de rede
- Mapeamentos de pastas

- Mapeamentos de recursos
- Datastores de espaço reservado


## Configurar mapeamentos de rede

Você deve mapear suas redes no site protegido e no site de recuperação para permitir a comunicação entre elas.

### Antes de começar

Você deve ter conectado os sites protegidos e de recuperação.

### Passos

1. Faça login no seu vCenter Server e clique no **Site Recovery > Sites**.
2. Selecione seu site protegido e clique em **Gerenciar**.
3. Na guia Gerenciar, selecione **Mapeamentos de rede**.
4. Clique no  ícone para criar um novo mapeamento de rede.

O assistente criar mapeamento de rede é exibido.

5. No assistente criar mapeamento de rede, execute o seguinte:
  - a. Selecione **Prepare automaticamente Mapeamentos para redes com nomes correspondentes** e clique em **Next**.
  - b. Selecione os objetos de data center necessários para os sites protegidos e de recuperação e clique em **Adicionar mapeamentos**.
  - c. Clique em **Next** depois que os mapeamentos forem criados com sucesso.
  - d. Selecione o objeto que foi usado anteriormente para criar mapeamento reverso e clique em **Finish**.

### Resultados

A página Mapeamentos de rede exibe os recursos do site protegido e os recursos do site de recuperação. Você pode seguir os mesmos passos para outras redes em seu ambiente.


## Configurar mapeamentos de pastas

Você deve mapear suas pastas no site protegido e no site de recuperação para permitir a comunicação entre elas.

### Antes de começar

Você deve ter conectado os sites protegidos e de recuperação.

### Passos

1. Faça login no seu vCenter Server e clique no **Site Recovery > Sites**.
2. Selecione seu site protegido e clique em **Gerenciar**.
3. Na guia Gerenciar, selecione **Mapeamentos de pastas**.
4. Clique no  ícone para criar um novo mapeamento de pastas.

O assistente criar mapeamento de pastas é exibido.

5. No assistente **Create Folder Mapping**, execute o seguinte:
  - a. Selecione **Prepare automaticamente Mapeamentos para pastas com nomes correspondentes** e clique em **Next**.
  - b. Selecione os objetos de data center necessários para os sites protegidos e de recuperação e clique em **Adicionar mapeamentos**.
  - c. Clique em **Next** depois que os mapeamentos forem criados com sucesso.
  - d. Selecione o objeto que foi usado anteriormente para criar mapeamento reverso e clique em **Finish**.

## Resultados

A página **Mapeamentos de pastas** exibe os recursos protegidos do site e os recursos do site de recuperação. Você pode seguir os mesmos passos para outras redes em seu ambiente.

## Configurar mapeamentos de recursos

Você deve mapear seus recursos no site protegido e no site de recuperação para que as máquinas virtuais sejam configuradas para fazer failover em um grupo de hosts ou outro.

### Antes de começar

Você deve ter conectado os sites protegidos e de recuperação.


### Sobre esta tarefa

Mais uma vez



No Site Recovery Manager (SRM), os recursos podem ser pools de recursos, hosts ESXi ou clusters vSphere.

## Passos

1. Faça login no seu vCenter Server e clique no **Site Recovery > Sites**.
2. Selecione seu site protegido e clique em **Gerenciar**.
3. Na guia Gerenciar, selecione **Mapeamentos de recursos**.
4. Clique no  ícone para criar um novo mapeamento de recursos.

O assistente criar mapeamento de recursos é exibido.

5. No assistente **Create Resource Mapping**, execute o seguinte:
  - a. Selecione **Prepare automaticamente Mapeamentos para recurso com nomes correspondentes** e clique em **Next**.
  - b. Selecione os objetos de data center necessários para os sites protegidos e de recuperação e clique em **Adicionar mapeamentos**.
  - c. Clique em **Next** depois que os mapeamentos forem criados com sucesso.
  - d. Selecione o objeto que foi usado anteriormente para criar mapeamento reverso e clique em **Finish**.

## Resultados

A página Mapeamentos de recursos exibe os recursos do site protegido e os recursos do site de recuperação. Você pode seguir os mesmos passos para outras redes em seu ambiente.



## Mapear políticas de armazenamento

Você deve mapear as políticas de armazenamento no local protegido para as políticas de armazenamento no local de recuperação para que seu plano de recuperação coloque as máquinas virtuais recuperadas nos datastores apropriados com base em seus mapeamentos. Depois que a máquina virtual for recuperada no site de recuperação, a Política de armazenamento de VM mapeada será atribuída à máquina virtual.

### Passos

1. No vSphere Client, clique no **Site Recovery** > **Open Site Recovery**.
2. Na guia **Site Pair**, clique em **Configurar** > **Mapeamentos de políticas de armazenamento**.
3. Selecione o site necessário e clique em **novo** para criar um novo mapeamento.
4. Selecione a opção **Prepare automaticamente mapeamentos para políticas de armazenamento com nomes correspondentes** e clique em **NEXT**.

O SRM selecionará políticas de armazenamento no site protegido para o qual existe uma política de armazenamento com o mesmo nome no site de recuperação. Mas se você selecionar a opção de mapeamento manual, poderá selecionar várias políticas de armazenamento.

5. Clique em **Adicionar mapeamentos** e clique em **PRÓXIMO**.
6. Na seção **Reverse mapping**, marque as caixas de seleção necessárias para o mapeamento e clique em **NEXT**.
7. Na seção **Pronto para concluir**, revise suas seleções e clique em **CONCLUIR**.


## Configurar datastores de espaço reservado

Você deve configurar um datastore de espaço reservado para manter um lugar no inventário do vCenter no local de recuperação da máquina virtual protegida (VM). O datastore de espaço reservado não precisa ser grande, pois as VMs de espaço reservado são pequenas e usam apenas algumas centenas ou menos kilobytes.

### Antes de começar

- Você deve ter conectado os sites protegidos e de recuperação.
- Você deve ter configurado seus mapeamentos de recursos.

### Passos

1. Faça login no seu vCenter Server e clique no **Site Recovery** > **Sites**.
2. Selecione seu site protegido e clique em **Gerenciar**.
3. Na guia Gerenciar, selecione **datastores de espaço**.
4. Clique no  ícone para criar um novo datastore de espaço reservado.
5. Selecione o datastore apropriado e clique em **OK**.



Os datastores de espaço reservado podem ser locais ou remotos e não devem ser replicados.

6. Repita as etapas de 3 a 5 para configurar um datastore de espaço reservado para o site de recuperação.

## Configure o SRA usando o gerenciador de array

Você pode configurar o Storage Replication Adapter (SRA) usando o assistente **Array Manager** do Site Recovery Manager (SRM) para habilitar interações entre SRM e máquinas virtuais de armazenamento (SVMs).

### Antes de começar

- Tem de ter emparelhado os locais protegidos e os locais de recuperação no SRM.
- Você deve ter configurado o armazenamento antes de configurar o gerenciador de array.
- Você deve ter configurado e replicado as relações do SnapMirror entre os sites protegidos e os sites de recuperação.
- Você precisa habilitar os LIFs de gerenciamento do SVM para habilitar a alocação a vários clientes.

### Sobre esta tarefa

SRA é compatível com gerenciamento em nível de cluster e gerenciamento em nível de SVM. Se você adicionar storage em um nível de cluster, poderá descobrir e executar operações em todos os SVMs no cluster. Se você adicionar storage no nível da SVM, poderá gerenciar apenas essa SVM específica.



A VMware não suporta o protocolo NFS4,1 para SRM.

### Passos

1. No SRM, clique em **Array Managers** e, em seguida, clique em **Add Array Manager**.
2. Introduza as seguintes informações para descrever a matriz no SRM:
  - a. Digite um nome para identificar o gerenciador de matrizes no campo **Nome de exibição**.
  - b. No campo **tipo de SRA**, selecione **adaptador de replicação de armazenamento NetApp para ONTAP**.
  - c. Insira as informações para se conectar ao cluster ou ao SVM:
    - Se você estiver se conectando a um cluster, deverá inserir o LIF de gerenciamento de cluster.
    - Se você estiver se conectando diretamente a uma SVM, insira o endereço IP do LIF de gerenciamento da SVM.



Ao configurar o gerenciador de storage, você deve usar a mesma conexão e credenciais para o sistema de armazenamento usado para adicionar o sistema de armazenamento no menu **Storage Systems** do console virtual. Por exemplo, se a configuração do gerenciador de array for SVM com escopo, o storage no VSC precisará ser adicionado no nível da SVM.

- d. Se você estiver se conectando a um cluster, digite o nome do SVM no campo **Nome do SVM**.

Você também pode deixar este campo em branco.

- e. **Opcional:** Digite os volumes a serem descobertos no campo **Lista de inclusão de volume**.

Você pode inserir o volume de origem no local protegido e o volume de destino replicado no local de recuperação. Pode introduzir o nome completo do volume ou o nome parcial do volume.

Por exemplo, se você quiser descobrir o volume *src\_vol1* que está em um relacionamento SnapMirror com o volume *dst\_vol1*, você deve especificar *src\_vol1* no campo do site protegido e *dst\_vol1* no

campo do site de recuperação.

- f. **Opcional:** Digite os volumes a serem excluídos da descoberta no campo **Lista de exclusão de volume**.

Você pode inserir o volume de origem no local protegido e o volume de destino replicado no local de recuperação. Pode introduzir o nome completo do volume ou o nome parcial do volume.

Por exemplo, se você quiser excluir o volume *src\_vol1* que está em um relacionamento SnapMirror com o volume *dst\_vol1*, você deve especificar *src\_vol1* no campo do site protegido e *dst\_vol1* no campo do site de recuperação.

- a. Digite o nome de usuário da conta em nível de cluster ou da conta em nível de SVM no campo **Nome de usuário**.
  - b. Introduza a palavra-passe da conta de utilizador no campo **Password** (Palavra-passe).
3. Clique em **seguinte**.
  4. Verifique se o array é descoberto e exibido na parte inferior da janela **Add Array Manager**.
  5. Clique em **Finish**.

### Depois de terminar

Você pode seguir as mesmas etapas para o local de recuperação usando os endereços IP e as credenciais apropriadas de gerenciamento da SVM. Na tela **Enable Array Pairs** do assistente **Add Array Manager**, você deve verificar se o par de matrizes correto está selecionado e se ele mostra pronto para ser habilitado.

## Verificar sistemas de storage replicados

Você deve verificar se o site protegido e o site de recuperação foram emparelhados com êxito após a configuração do adaptador de replicação de armazenamento (SRA). O sistema de storage replicado deve ser detetável pelo local protegido e pelo local de recuperação.

### Antes de começar

- Você deve ter configurado seu sistema de storage.
- Você deve ter emparelhado o local protegido e o local de recuperação usando o gerenciador de array SRM.
- Você deve ter habilitado a licença FlexClone e a licença SnapMirror antes de executar a operação de failover de teste e a operação de failover para SRA.

### Passos

1. Faça login no vCenter Server.
2. Navegue para o **Site Recovery > Array Based Replication**.
3. Selecione o SVM necessário e, em seguida, verifique os detalhes correspondentes nos **pares de matrizes**.

Os sistemas de armazenamento devem ser descobertos no local protegido e no local de recuperação com o Status como ""habilitado"".

## Proteja máquinas virtuais desprotegidas

Você pode configurar a proteção para suas máquinas virtuais não protegidas existentes que foram criadas usando a Política de armazenamento de VM com replicação desativada. Para fornecer proteção, você deve alterar a política de armazenamento de VM e atribuir um grupo de replicação.

### Sobre esta tarefa

Se o SVM tiver LIFs IPv4 e IPv6, desative os LIFs IPv6 e, posteriormente, execute fluxos de trabalho de recuperação de desastres.

### Passos

1. Clique na máquina virtual necessária e verifique se ela está configurada com a política de armazenamento de VM padrão.
2. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual selecionada e clique no **políticas de VM > Editar políticas de armazenamento de VM**.
3. Selecione uma política de armazenamento de VM que tenha a replicação ativada na lista suspensa **Política de armazenamento de VM**.
4. Selecione um grupo de replicação no menu suspenso **Replication group** e clique em **OK**.

Verifique o Resumo da máquina virtual para confirmar se a máquina virtual está protegida.



Esta versão do dispositivo virtual para VSC, VASA Provider e SRA não suporta hot clone de máquinas virtuais protegidas. Você deve desligar a máquina virtual e, em seguida, executar a operação clone.

## Gerenciar datastores tradicionais e vVols

Você pode usar a interface VSC para gerenciar armazenamentos de dados tradicionais e VMware Virtual volumes (vVols) e executar operações de montagem, redimensionamento, edição e remoção de datastore.

### Monte o datastore em hosts adicionais

A montagem de um datastore fornece acesso ao storage a hosts adicionais. Você pode montar o datastore nos hosts adicionais depois de adicionar os hosts ao seu ambiente VMware.

#### Antes de começar

Você deve garantir que os detalhes da sub-rede de todas as redes às quais o ESXi hospedado está conectado sejam inseridos no `Kaminoprefs.xml`.

Consulte habilitando a montagem do datastore em diferentes sub-redes seção no *VSC 9,6 Deployment and Setup Guide*.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, clique em **hosts and clusters**.

2. No painel de navegação, selecione o centro de dados que contém o anfitrião.
3. Repita a Etapa 2 para quaisquer hosts adicionais.
4. Clique com o botão direito do Mouse no host e selecione **NetApp VSC > Mount datastores**.
5. Selecione os datastores que você deseja montar e clique em **OK**.

## Redimensionar datastores

O redimensionamento de um datastore permite aumentar ou diminuir o armazenamento de seus arquivos de máquina virtual. Talvez seja necessário alterar o tamanho de um armazenamento de dados à medida que os requisitos de infraestrutura mudarem.

### Antes de começar

Se você quiser que o VSC redimensione o volume que contém quando ele redimensiona o datastore VMFS, você não deve usar a opção **Use existing volume** na seção **Storage Attributes** ao provisionar inicialmente o datastore VMFS, mas, em vez disso, deixá-lo criar automaticamente um novo volume para cada datastore.

### Sobre esta tarefa

Você pode aumentar ou diminuir o tamanho de um armazenamento de dados NFS. Você só pode aumentar o tamanho de um datastore VMFS.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center que contém o datastore.
3. Clique com o botão direito do Mouse no datastore e selecione **NetApp VSC > Redimensionar**.
4. Na caixa de diálogo **Redimensionar**, especifique um novo tamanho para o datastore e clique em **OK**.

Você pode executar a opção **REDESCOBRIR TUDO** no menu **sistemas de armazenamento** para atualizar manualmente a lista de armazenamento em sistemas de armazenamento e painel, ou aguardar a próxima atualização agendada.

## Edite um datastore vVols

Você pode editar um datastore existente do VMware Virtual volumes (vVols) para alterar o perfil de capacidade de armazenamento padrão. O perfil de capacidade de armazenamento padrão é usado principalmente para Swap vVols.

### Passos

1. Na página vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse no datastore e selecione **NetApp VSC > Editar propriedades do datastore**.

A caixa de diálogo Editar propriedades do armazenamento de dados vVol é exibida.

3. Faça as alterações necessárias.

Você pode alterar o perfil de capacidade de armazenamento padrão para o datastore vVols selecionando um novo perfil na lista suspensa na caixa de diálogo Editar datastore. Você também pode alterar o nome e a descrição do datastore vVols.



Não é possível alterar o vCenter Server onde o armazenamento de dados vVols está localizado.

4. Quando tiver efetuado as alterações, clique em **OK**.

Uma caixa de mensagem pergunta se você deseja atualizar o datastore vVols.

5. Clique em **OK** para aplicar as alterações.

Uma mensagem de sucesso aparece para informar que o datastore vVols foi atualizado.

## Adicionar storage a um datastore vVols

Você pode aumentar o armazenamento disponível usando o assistente **Adicionar armazenamento** para adicionar volumes do FlexVol a um armazenamento de dados existente do VMware Virtual volumes (vVols).

### Sobre esta tarefa

Ao adicionar um FlexVol volume, você também tem a opção de alterar o perfil de funcionalidades de storage associado a esse volume. Você pode usar o recurso de geração automática do provedor VASA para criar um novo perfil para o volume ou atribuir um dos perfis existentes ao volume.



- Ao expandir um datastore vVols com recursos de replicação, você não pode criar novos volumes do FlexVol, mas pode selecionar somente volumes FlexVol pré-configurados na lista existente.
- Ao clonar uma máquina virtual protegida implantada no datastore com a replicação do vVols falha devido a espaço insuficiente, você deve aumentar o tamanho do FlexVol volume.
- Quando um datastore vVols é criado em um cluster AFF, não é possível expandir o datastore com outro FlexVol volume que tenha gerado automaticamente o perfil de capacidade de armazenamento.

Você pode expandir o armazenamento de dados vVols com volumes do FlexVol que possuem perfis de funcionalidades de storage pré-criados.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, clique em **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse no datastore vVols e selecione **NetApp VSC > Expand Storage of vVol datastore**.
3. Na página **Expand Storage of vVol datastore**, você pode adicionar um FlexVol volume existente ao datastore vVols ou criar um novo FlexVol volume para adicionar ao banco de dados.

Se selecionar...	Execute o seguinte...
<p>Selecione volumes</p>	<p>a. Selecione os volumes FlexVol que você deseja adicionar ao datastore vVols.</p> <p>b. Na coluna <b>Perfis de capacidade de armazenamento</b>, use a lista suspensa para criar um novo perfil com base nos volumes FlexVol ou selecione um dos perfis existentes.</p> <p>O recurso de geração automática cria um perfil com base nos recursos de armazenamento associados a esse FlexVol volume. Por exemplo: Tipo de disco, alta disponibilidade, recuperação de desastres, recursos de desempenho e deduplicação.</p>
<p>Crie novos volumes</p>	<p>a. Insira o nome, o tamanho e o perfil de capacidade de armazenamento do FlexVol.</p> <p>Os agregados são selecionados pelo sistema com base no perfil de capacidade de storage selecionado.</p> <p>b. Selecione a opção <b>crescimento automático</b> e forneça o tamanho máximo.</p> <p>c. Clique em <b>ADD</b> para adicionar o FlexVol à lista de volumes.</p>

**Lembrete:** Todos os volumes do FlexVol em um datastore vVols devem ser da mesma máquina virtual de armazenamento (SVM, anteriormente conhecida como SVM).

Depois de criar um FlexVol volume, você pode editá-lo clicando no botão **Modificar**. Você também pode excluí-lo.

4. Selecione um perfil de capacidade de armazenamento padrão a ser usado durante a criação da máquina virtual e, em seguida, clique em **Next** para rever o resumo do armazenamento adicionado ao armazenamento de dados vVols.
5. Clique em **Finish**.

O assistente adiciona o armazenamento especificado ao armazenamento de dados vVols. Ele exibe uma mensagem de sucesso quando termina.



O assistente **Expand Storage of VVol datastore** manipula automaticamente quaisquer rescans de armazenamento ESXi ou quaisquer outras operações significativas que sejam necessárias. Como um armazenamento de dados vVols é uma entidade lógica controlada pelo provedor VASA, adicionar o FlexVol volume é a única coisa que você precisa fazer para aumentar a capacidade do seu contentor de armazenamento.

## Remova o storage de um datastore vVols

Se um datastore do VMware Virtual volumes (vVols) tiver vários volumes do FlexVol, você poderá remover um ou mais volumes do FlexVol do datastore do vVols sem excluir o datastore.

### Sobre esta tarefa

Um datastore vVols existe até que haja pelo menos um FlexVol volume no datastore.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, clique em **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse no datastore vVols que você deseja modificar e selecione **NetApp VSC > Remove Storage from vVol datastore**.

A caixa de diálogo **Remove Storage from vVol datastore** é exibida.

3. Selecione os volumes FlexVol que você deseja remover do datastore vVols e clique em **Remover**.
4. Clique em **OK** na caixa de diálogo de confirmação.



Se você selecionar todos os volumes FlexVol, uma mensagem de erro será exibida, indicando que a operação falhará.

## Montar um datastore vVols

Você pode montar um armazenamento de dados do VMware Virtual volumes (vVols) em um ou mais hosts adicionais usando a caixa de diálogo armazenamento de dados do Mount vVol. A montagem do datastore fornece acesso ao storage a hosts adicionais.

### Passos

1. Na página vSphere Client **Home**, clique em **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse no datastore que você deseja montar e selecione **NetApp VSC > Mount vVol datastore**.

É exibida a caixa de diálogo **Mount vVol datastore**, que fornece uma lista dos hosts que estão disponíveis no data center onde você pode montar o datastore. A lista não inclui os hosts nos quais o datastore já foi montado, os hosts que estão executando o ESX 5.x ou anterior, ou os hosts que não suportam o protocolo datastore. Por exemplo, se um host não oferecer suporte ao protocolo FC, não será possível montar um armazenamento de dados FC no host.



Mesmo que o vSphere Client forneça uma caixa de diálogo de montagem para o vCenter Server, você deve sempre usar a caixa de diálogo Fornecedor VASA para esta operação. O provedor VASA configura o acesso aos sistemas de armazenamento que estão executando o software ONTAP.

3. Selecione o host no qual você deseja montar o datastore e clique em **OK**.

## Considerações para migração ou clonagem de máquinas virtuais

Você deve estar ciente de algumas das considerações ao migrar máquinas virtuais



existentes em seu datacenter.

### **Migrar máquinas virtuais protegidas**

Você pode migrar as máquinas virtuais protegidas para:

- O mesmo datastore vVols em um host ESXi diferente
- Armazenamento de dados vVols compatível diferente no mesmo host ESXi
- Armazenamento de dados vVols compatível diferente em um host ESXi diferente

Se a máquina virtual for migrada para FlexVol volume diferente, o respectivo arquivo de metadados também será atualizado com as informações da máquina virtual. Se uma máquina virtual for migrada para um host ESXi diferente, mas o mesmo armazenamento, o metadafile FlexVol volume subjacente não será modificado.

### **Máquinas virtuais protegidas contra clones**

Você pode clonar máquinas virtuais protegidas para o seguinte:

- Mesmo contêiner do mesmo FlexVol volume usando o grupo de replicação

O arquivo de metadados do mesmo FlexVol volume é atualizado com os detalhes da máquina virtual clonada.

- Mesmo contêiner de um FlexVol volume diferente usando o grupo de replicação

O FlexVol volume onde a máquina virtual clonada é colocada, o arquivo de metadados é atualizado com os detalhes da máquina virtual clonada.

- Datastore diferente de contêiner ou vVols

O FlexVol volume onde a máquina virtual clonada é colocada, o arquivo de metadados recebe detalhes atualizados da máquina virtual.

Atualmente, a VMware não oferece suporte à máquina virtual clonada a um modelo de VM.

É suportado clone-of-Clone de uma máquina virtual protegida.

### **Instantâneos da máquina virtual**

Atualmente, apenas instantâneos de máquina virtual sem memória são suportados. Se a máquina virtual tiver Snapshot com memória, a máquina virtual não será considerada para proteção.

Você também não pode proteger a máquina virtual desprotegida que tenha Snapshot de memória. Para esta versão, espera-se que você exclua o instantâneo da memória antes de ativar a proteção para a máquina virtual.

### **Migre máquinas virtuais tradicionais para armazenamentos de dados vVols**

É possível migrar máquinas virtuais de datastores tradicionais para armazenamentos de dados de volumes virtuais (vVols) para aproveitar o gerenciamento de VM baseado em políticas e outros recursos do vVols. Os datastores vVols permitem que você atenda a requisitos maiores de workload.

## Antes de começar

Você deve ter garantido que o provedor VASA não está sendo executado em nenhuma das máquinas virtuais que você planeja migrar. Se você migrar uma máquina virtual que esteja executando o VASA Provider para um datastore vVols, não será possível executar nenhuma operação de gerenciamento, incluindo a ativação das máquinas virtuais que estão nos datastores vVols.

## Sobre esta tarefa

Quando você migra de um datastore tradicional para um datastore VVol, o vCenter Server usa descarregamentos das APIs do vStorage para Array Integration (VAAI) ao mover dados de datastores VMFS, mas não de um arquivo VMDK do NFS. As descargas VAAI normalmente reduzem a carga no host.

## Passos

1. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual que pretende migrar e, em seguida, clique em **Migrate**.
2. Selecione **Change storage only** (alterar somente armazenamento) e clique em **Next** (seguinte).
3. Selecione um formato de disco virtual, uma Política de armazenamento de VM e um datastore da VVol que corresponda aos recursos do datastore que você está migrando e clique em **Avançar**.
4. Revise as configurações e clique em **Finish**.

## Migrar máquinas virtuais com perfis de capacidade de storage mais antigos

Se você estiver usando a versão mais recente do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA), então você deve migrar suas máquinas virtuais que são provisionadas com o ""MaxThroughput MBPS" ou ""MaxThroughput IOPS"" métricas para novos armazenamentos de dados VVol que são provisionados com o ""MaxThroughput Max QoS da última versão do VSC, VSC QoS do dispositivo VSA do VSC, VSA Provider.

## Sobre esta tarefa

Com a versão mais recente do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, você pode configurar métricas de QoS para cada máquina virtual ou disco de máquina virtual (VMDK). As métricas de QoS foram aplicadas anteriormente no nível ONTAP FlexVol volume e foram compartilhadas por todas as máquinas virtuais ou VMDKs provisionadas nesse FlexVol volume.

A partir da versão 7,2 do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, as métricas de QoS de uma máquina virtual não são compartilhadas com outras máquinas virtuais.



Você não deve modificar a Política de armazenamento de VM existente, pois as máquinas virtuais podem se tornar não compatíveis.

## Passos

1. Crie datastores VVol usando um novo perfil de capacidade de storage com o valor necessário de ""IOPS máximo".
2. Crie uma Política de armazenamento de VM e mapeie a nova Política de armazenamento de VM com o novo perfil de capacidade de armazenamento.
3. Migre as máquinas virtuais existentes para os armazenamentos de dados VVol recém-criados usando a nova Política de armazenamento de VM.

# Entenda os relatórios do Virtual Storage Console

Você pode usar o menu VSC (Virtual Storage Console) **Reports** para exibir relatórios predefinidos para todos os datastores gerenciados por uma instância do VSC selecionada em um vCenter Server específico. Você pode executar operações como classificação e exportação de relatórios.

## O que os relatórios fazem

Os relatórios exibem informações detalhadas sobre armazenamentos de dados e máquinas virtuais, que permitem que você analise e identifique possíveis problemas com armazenamentos de dados e máquinas virtuais no vCenter Server.

Você pode exibir, classificar e exportar relatórios.

O Virtual Storage Console (VSC) fornece os seguintes relatórios predefinidos:

- Relatório do datastore
- Relatório de Máquina Virtual
- Relatório do armazenamento de dados VVol
- Relatório da máquina virtual VVol

## Relatórios do datastore

Os relatórios do datastore fornecem informações detalhadas sobre os datastores tradicionais e as máquinas virtuais criadas nesses datastores.

O dashboard tradicional permite que você analise e identifique possíveis problemas com os datastores e as máquinas virtuais no vCenter Server. Você pode exibir, classificar e exportar relatórios. Os dados do relatório de datastores tradicionais e máquinas virtuais são fornecidos pelo vCenter Server.

O datastore fornece os seguintes relatórios predefinidos:

- Relatório do datastore
- Relatório de Máquina Virtual

## Relatório do datastore

O menu Relatório de datastore fornece informações sobre os seguintes parâmetros para datastores:

- Nome do datastore
- Tipo de armazenamento de dados: NFS ou VMFS
- Espaço livre
- Espaço utilizado
- Espaço total
- Porcentagem de espaço utilizado
- Porcentagem de espaço disponível

- IOPS

O relatório exibe o IOPS do datastore.

- Latência

O relatório exibe as informações de latência do datastore.

Você também pode verificar a hora em que o relatório foi gerado. O menu Relatório de armazenamento de dados permite organizar o relatório de acordo com sua exigência e, em seguida, exportar o relatório organizado usando o botão **Exportar para CSV**. Os nomes do datastore no relatório são links que navegam para a guia Monitor do datastore selecionado, onde você pode exibir as métricas de desempenho do datastore.

## Relatório de Máquina Virtual

O menu Relatório de Máquina Virtual fornece as seguintes métricas de desempenho para todas as máquinas virtuais que usam datastores provisionados pelo VSC para um vCenter Server selecionado:

- Nome da máquina virtual
- Capacidade comprometida

O relatório exibe o valor da capacidade comprometida de uma máquina virtual.

- Tempo de atividade

O relatório exibe a hora em que a máquina virtual está ligada e está disponível em um host ESXi.

- Latência

O relatório exibe a latência das máquinas virtuais em todos os datastores associados às máquinas virtuais.

- Estado de alimentação

O relatório mostra se a máquina virtual está ligada ou desligada.

- Host

O relatório exibe os sistemas host nos quais a máquina virtual está disponível.

Cada nome de máquina virtual no relatório é um link para a guia Monitor da máquina virtual selecionada. Você pode classificar o relatório de máquina virtual de acordo com sua exigência e exportar o relatório em um .CSV arquivo e salvar o relatório em seu sistema local. O carimbo de data/hora do relatório também é anexado ao relatório salvo.

## Relatórios vVols

Os relatórios do vVols exibem informações detalhadas sobre os armazenamentos de dados do VMware Virtual volumes (vVols) e as máquinas virtuais criadas nesses armazenamentos de dados. O painel do vVol permite que você analise e identifique possíveis problemas com os datastores e máquinas virtuais do vCenter Server.

Você pode exibir, organizar e exportar relatórios. Os dados do relatório de datastores e máquinas virtuais do vVols são fornecidos pelo ONTAP junto com os Serviços de API do OnCommand.

O vVols fornece os seguintes relatórios pré-definidos:

- Relatório do armazenamento de dados da VVol
- Relatório da VM da Vevolve

### Relatório do armazenamento de dados da VVol

O menu **vVol datastore Report** fornece informações sobre os seguintes parâmetros para datastores:

- Nome do datastore do vVols
- Espaço livre
- Espaço utilizado
- Espaço total
- Porcentagem de espaço utilizado
- Porcentagem de espaço disponível
- IOPS
- Latência

Você também pode verificar a hora em que o relatório foi gerado. O menu **Relatório de armazenamento de dados vVol** permite organizar o relatório de acordo com suas necessidades e, em seguida, exportar o relatório organizado usando o botão **Exportar para CSV**. Cada nome do armazenamento de dados SAN vVols no relatório é um link que navega para a guia **Monitor** do armazenamento de dados SAN vVols selecionado, que você pode usar para exibir as métricas de desempenho.

### Relatório de máquina virtual vVols

O menu **Relatório de Resumo da Máquina Virtual vVol** fornece as seguintes métricas de desempenho para todas as máquinas virtuais que usam os datastores SAN vVols que são provisionados pelo Fornecedor VASA para ONTAP para um vCenter Server selecionado:

- Nome da máquina virtual
- Capacidade comprometida
- Tempo de atividade
- Taxa de transferência

O relatório mostra se a máquina virtual está ligada ou desligada.

- Espaço lógico
- Host
- Estado de alimentação
- Latência

O relatório exibe a latência das máquinas virtuais em todos os datastores vVols associados às máquinas virtuais.

Cada nome de máquina virtual no relatório é um link para a guia **Monitor** da máquina virtual selecionada. Você pode organizar o relatório da máquina virtual de acordo com sua exigência, exportar o relatório em .CSV formato e, em seguida, salvar o relatório em seu sistema local. O carimbo de data/hora do relatório é anexado ao relatório salvo.

## Solucione problemas com o dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA

Se você encontrar um comportamento inesperado durante a configuração ou gerenciamento do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA), então você pode seguir procedimentos específicos de solução de problemas para identificar e resolver a causa de tais problemas.

### Recolha os ficheiros de registo

Você pode coletar arquivos de log para o Virtual Storage Console para VMware vSphere na opção disponível na interface gráfica do usuário (GUI) do VSC. O suporte técnico pode solicitar que você colete os arquivos de log para ajudar a solucionar um problema.

#### Sobre esta tarefa

Se precisar de ficheiros de registo do fornecedor VASA, pode gerar um pacote de suporte a partir do ecrã **Painel de controlo do fornecedor**. Esta página faz parte dos menus de manutenção do fornecedor VASA, que são acessíveis a partir da consola do dispositivo virtual.

[https://vm\\_ip:9083](https://vm_ip:9083)

Você pode coletar os arquivos de log do VSC usando o recurso ""Exportar logs do VSC"" na GUI do VSC. Quando você coletar um pacote de log VSC com o provedor VASA ativado, o pacote de log VSC também terá os logs VP. As etapas a seguir indicam como coletar os arquivos de log do VSC:

#### Passos

1. Na página inicial do Virtual Storage Console, clique em **Configuração > Exportar logs do VSC**.

Esta operação pode demorar vários minutos.

2. Quando solicitado, salve o arquivo no computador local.

Você pode então enviar o .zip arquivo para o suporte técnico.

## O provisionamento do armazenamento de dados VVol falha com um grande número de volumes

### Problema

O provisionamento do armazenamento de dados VVol falha quando você tenta provisionar os armazenamentos de dados VVol com mais de seis volumes.

## Causa

O provisionamento do armazenamento de dados VVol falha devido aos tempos limite de soquete entre o VSC e o provedor VASA.

## Ação corretiva

Você deve criar o datastore VVol com menos de seis volumes ou aumentar o tamanho do datastore VVol após o provisionamento usando a opção **Expand VVol datastore**.

## Problema durante a edição de políticas de armazenamento de VM após a atualização

Depois de atualizar a partir da versão 7,0 do dispositivo virtual para Virtual Storage Console (VSC), Fornecedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA) para a versão mais recente do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA, se tentar editar uma política de armazenamento de VM existente antes de configurar novos perfis de capacidade de armazenamento, a seguinte mensagem de erro poderá ser exibida: `There are incorrect or missing values below.`

## Causa

Você pode receber esse erro se não tiver criado novos perfis de capacidade de armazenamento.

## Ação corretiva

Você deve executar o seguinte:

1. Pare de editar a Política de armazenamento da VM.
2. Criar um novo perfil de capacidade de armazenamento.
3. Modifique a Política de armazenamento de VM necessária.

## O status do VASA Provider é exibido como "Offline" na GUI do vCenter Server

O status do provedor VASA para ONTAP pode aparecer como ""Offline"" na GUI do vCenter Server depois que você reiniciar o serviço do provedor VASA.

## Solução alternativa

1. Verifique o status do provedor VASA no dispositivo virtual para o console de armazenamento virtual (VSC), o provedor VASA e o adaptador de replicação de armazenamento (SRA) e verifique se o provedor VASA está ativo.
2. Na página VSC do vCenter Server, verifique se o provedor VASA está ativado navegando para o **Configuração > Gerenciar extensões**.
3. No vCenter Server, verifique `/var/log/vmware/vmware-sps/sps.log` se há erros de conexão no arquivo com o provedor VASA.
4. Se houver algum erro, reinicie o serviço "vmware-sps".


## Erro ao acessar a página Resumo do VSC do dispositivo virtual

A mensagem de erro `/opt/netapp/vscserver/etc/vsc/performance.json` (No such file or directory) pode ser exibida quando você tenta acessar a página Resumo do VSC depois de implantar o dispositivo virtual para o Virtual Storage Console (VSC), provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento (SRA).

### Descrição

Quando você tenta acessar o painel do VSC após a implantação do dispositivo virtual para VSC, provedor VASA e SRA, você pode encontrar um erro porque o processo de inicialização do agendador não está concluído.

### Solução alternativa

Você deve esperar por alguns segundos após a implantação do dispositivo virtual para que o processo de inicialização do agendador de desempenho seja concluído e, em seguida, clique no  botão para obter os dados mais recentes.

## Erro ao excluir um datastore após as configurações de rede serem alteradas

### Problema

Depois de alterar o endereço IP do dispositivo virtual para VSC, Fornecedor VASA e SRA, é apresentado um erro ao utilizar a interface VSC para executar determinadas operações. Por exemplo, excluindo um datastore ou tentando acessar o servidor do provedor VASA no host ESXi.

### Causa

O vCenter Server não usa o endereço IP atualizado e continua a usar o endereço IP antigo para fazer chamadas para o provedor VASA.

### Ação corretiva

Quando o endereço IP do dispositivo virtual para VSC, VSA Provider e SRA mudar, você deve executar o seguinte:

1. Desmarque o Registro do VSC do vCenter Server.
2. ``https://<vcenter_ip>/mob`Acesso .`
3. Clique em **conteúdo > Gerenciador de extensão > Anular Registro de extensão > Anular Registro de todos com.NetApp.Extensions.**
4. Faça login no vCenter Server como root usando o putty.
5. Mude para o diretório vSphere-client-Serenity usando: `cd /etc/vmware/vsphere-client/vc-packages/vsphere-client-serenity.`
6. Pare o vSphere Client: Service usando ``vsphere-client stop`o .`
7. Remova os diretórios que contêm as extensões da IU: `rm -rf com.netapp*`
8. Inicie o vSphere Client: Service usando ``vsphere-client start`o .`

Essa operação pode levar vários minutos para que o vSphere Client seja reiniciado e inicializado



corretamente.

9. Mude para o diretório vSphere-ui Serenity usando: `/etc/vmware/vsphere-ui/vc-packages/vsphere-client-serenity/`.
10. Pare a IU do vSphere: Serviço usando ``vsphere-ui stop``o .
11. Remova os diretórios que contêm as extensões da IU: `rm -rf com.netapp*`
12. Inicie a IU do vSphere usando: `service-control --start vsphere-ui`.

## A provisão de máquina virtual falha com um erro indefinido

Operações de provisionamento de máquina virtual, como criar, clonar, ligar, desligar, suspender, migrar e atualizar o perfil de armazenamento de VM no datastore VVol, podem falhar com uma mensagem de erro genérica no gerenciador de tarefas que não indica se o problema está com o provedor VASA ou com a VMware.

### Problema

Você recebe mensagens de erro no gerenciador de tarefas, como `No suitable volume was found amongst the candidate volumes for the specified requirements`.

### Causa

O erro pode ocorrer devido a problemas com o armazenamento VMware, provedor VASA ou ONTAP. A mensagem de erro pode não especificar o motivo exato da falha. O problema também pode ser devido a grandes sistemas de storage com um grande número de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), volumes e LUNs no ambiente. As operações de descoberta periódica executadas em segundo plano nesses sistemas de armazenamento demoram tempo e podem causar o tempo limite das operações de provisionamento de máquina virtual se essas operações forem acionadas simultaneamente.

### Ação corretiva

1. Verifique se o problema é com o armazenamento do fornecedor VASA ou do ONTAP examinando os `/opt/netapp/vpserver/logs/error.log` arquivos de log, `vvolvp.log` e `.zapi_error.log`
  - Se forem relatados erros `NaException com.netapp.offtap3.ontap.ApiFailedException: No suitable volume was found amongst the candidate volumes for the specified requirements. Details: Vvol Placement: Type: place Candidate Volumes: Vvol_nfs_pb2, Vvol_nfs_pb1 Performance: Greatest IOPS Size: 4GB Space Guaranteed: false Volumes with insufficient unpromised IOPS: Vvol_nfs_pb1, Vvol_nfs_pb2 Result: success (errno=13001)`, você deve tomar medidas corretivas, como o aumento de IOPS no armazenamento com a ajuda do administrador de armazenamento.
  - Você deve executar operações de provisionamento somente quando não houver nenhuma operação de descoberta em execução em segundo plano. Se os erros relatados nos arquivos de log do provedor VASA não são específicos, então você deve acompanhar o suporte técnico para resolver o problema.
2. Se nenhum erro específico for relatado nos arquivos de log do provedor VASA, examine o `sps.log` arquivo de log para verificar se o problema está com o VMware e, em seguida, tome medidas corretivas adequadas com base nos erros relatados.

Se os erros relatados no `sps.log` arquivo de log não forem específicos, você deverá acompanhar um

administrador da VMware para resolver o problema.

## Falha no provisionamento thick de vols para sistemas de storage ONTAP 9.4

O provisionamento espesso de volumes virtuais (vols) falha quando o armazenamento de dados da VVol não contém volumes FlexVol com provisionamento excessivo em um sistema de storage ONTAP 9.4.

### Problema

Você pode receber mensagens de erro como as seguintes durante o provisionamento da VVol:

```
com.netapp.vasa.vvol.exceptions.OutOfResourceException: Unable to find a
location
for a vvol of size 4,096 in storage container vvol_nfs_new - Checked 1
places.
Specific reasons were vvol_nfs_new | Final Score: 0 | 100 -> 0 : FlexVol
of
vvol_nfs_new does not support required storage profile, details
[FlexVolume with
name vvol_nfs_new is not thick provisioned]
```

### Causa

Esse erro ocorre se você não tiver nenhum volume FlexVol provisionado com espessura na VVol.

### Solução

1. Adicione um novo FlexVol volume que tenha funcionalidade de storage com provisionamento espesso habilitado para a VVol.
2. Crie uma nova máquina virtual usando o FlexVol volume.

## Datastore inacessível quando o status do volume é alterado para offline

### Problema

Quando um volume de um datastore é colocado off-line, o datastore fica inacessível. Mesmo se você colocar o volume on-line, o VSC não consegue descobrir o datastore. No vSphere Client, se você clicar com o botão direito do Mouse no datastore, nenhuma ação do VSC estará disponível.

### Causa

Quando o volume é colocado offline a partir do cluster, o volume é desmontado primeiro e, em seguida, fica offline ou restrito. O caminho de junção é removido quando o volume é colocado offline e o datastore fica inacessível. Se o volume estiver online, o caminho de junção não está disponível e não está montado no por predefinição. Este é o comportamento do ONTAP.

## Ação corretiva

Você deve colocar o volume on-line e, em seguida, montar manualmente o volume com o mesmo caminho de junção que antes. Você pode executar o reconhecimento de armazenamento para ver se o datastore foi descoberto e as ações do datastore estão disponíveis.

## Adicionar sistema de armazenamento com IPv4 resulta em erro de autenticação com status IPv6 na grade do sistema de armazenamento

### Problema

A grade do sistema de armazenamento exibe o status de falha de autenticação com endereço IPv6 para um sistema de armazenamento, mesmo que o sistema de armazenamento seja adicionado com endereço IPv4.

### Causa

Quando você tem um sistema de armazenamento de pilha dupla com LIFs IPv4 e IPv6 e adiciona um sistema de armazenamento com LIF IPv4, então, durante o processo de descoberta periódica, o VSC também pode descobrir o LIF IPv6. Esta descoberta IPv6 falha com erro de autenticação, uma vez que o IPv6 LIF não é adicionado explicitamente. Este erro não tem qualquer impacto em nenhuma das operações realizadas para o sistema de armazenamento.

### Ação corretiva

Você deve executar o seguinte:

1. Na página inicial do VSC, clique em **sistemas de armazenamento**.
2. Clique no sistema de armazenamento que tem status desconhecido com endereço IPv6.
3. Altere o endereço IP para IPv4 usando as credenciais padrão definidas.
4. Clique em **voltar à listagem** e, em seguida, clique em **REDESCOBRIR TUDO**.

A entrada obsoleta IPv6 da lista de sistemas de armazenamento é excluída e o sistema de armazenamento é descoberto sem erros de autenticação.

## Erro de criação de arquivos ao provisionar máquinas virtuais em datastores VVol

### Problema

Não é possível criar máquina virtual usando a máquina virtual de armazenamento padrão (SVM) ou qualquer máquina virtual de armazenamento misto (SVM) que tenha os dados LIFS IPv6 e IPv4 configurados.

### Causa

O problema ocorre porque o vs0 padrão tem LIFs de dados IPv6 e IPv4 e não é um datastore puramente IPv4.

### Ação corretiva

Você pode provisionar uma máquina virtual com o vs0 usando as seguintes etapas:

1. Use o aplicativo System Manager para desativar todas as LIFs IPv6 .
2. Redescubra o enxame.

3. Provisione uma máquina virtual no armazenamento de dados VVol em que o provisionamento estava falhando.

A máquina virtual foi provisionada com sucesso.

## **O estado incorreto "failover em curso" é comunicado para o SRA no SRM**

### **Problema**

O VMware Site Recovery Manager (SRM) exibe o status do dispositivo como "em andamento" para o dispositivo recém-SnapMirrored.

### **Causa**

Esse problema ocorre devido à presença de uma entrada com o mesmo nome de dispositivo que o dispositivo recém-criado no `/opt/netapp/vpserver/conf/devices.txt` arquivo.

### **Ação corretiva**

Você deve excluir manualmente as entradas correspondentes ao dispositivo que você criou recentemente de ambos os sites (local A e local B) de localizados em `/opt/netapp/vpserver/conf/devices.txt` e executar novamente os dispositivos Discover. Após a conclusão da descoberta, os dispositivos exibem o status correto.

# Avisos legais

Avisos legais fornecem acesso a declarações de direitos autorais, marcas registradas, patentes e muito mais.

## Direitos de autor

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

## Marcas comerciais

NetApp, o logotipo DA NetApp e as marcas listadas na página de marcas comerciais da NetApp são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

## Patentes

Uma lista atual de patentes de propriedade da NetApp pode ser encontrada em:

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

## Política de privacidade

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

## Aviso

Os arquivos de aviso fornecem informações sobre direitos autorais de terceiros e licenças usadas no software NetApp.

["Aviso para o Virtual Storage Console para VMware vSphere 9.7.1"](#)

## 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.