



# **Configurar ferramentas do ONTAP**

## ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp  
September 30, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-tools-vmware-vsphere-101/configure/manager-user-interface.html> on September 30, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Índice

Configurar ferramentas do ONTAP .....	1
Interface de usuário do Gerenciador de ferramentas do ONTAP .....	1
Adicione e gerencie instâncias do vCenter Server .....	1
Adicione uma instância do vCenter Server .....	1
Registre as ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere com a instância do vCenter Server .....	2
Desmarque as ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere .....	2
Registre o provedor VASA com uma instância do vCenter Server .....	3
Verifique o provedor VASA registrado .....	3
Instale o plug-in NFS VAAI .....	4
Atualizar dados do host .....	5
Configure as configurações do host ESXi .....	5
Configure as configurações multipath e timeout do servidor ESXi .....	5
Defina os valores do host ESXi .....	6
Descubra sistemas de storage e hosts .....	7
Adicionar um back-end de storage .....	8
Adicione o back-end de storage usando o Gerenciador de ferramentas do ONTAP .....	8
Adicione o back-end de armazenamento usando a IU do cliente vSphere: .....	9
Associar um back-end de storage a uma instância do vCenter Server .....	9
Configurar o acesso à rede .....	10
Configurar as funções de usuário do ONTAP e o Privileges .....	10
Requisitos de mapeamento de agregados da SVM .....	11
Crie manualmente o usuário e a função do ONTAP .....	12
Lista de Privileges mínimo necessário para usuário de cluster com escopo global não administrador ..	12
Visão geral das ferramentas do NetApp ONTAP para o painel de plug-in do VMware vSphere .....	13
Crie um datastore .....	16
Crie um datastore vVols .....	16
Criar um armazenamento de dados NFS .....	16
Crie um datastore VMFS .....	17

# Configurar ferramentas do ONTAP

## Interface de usuário do Gerenciador de ferramentas do ONTAP

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere são um sistema de alocação a vários clientes que pode gerenciar várias instâncias do vCenter Server. O Gerenciador de ferramentas do ONTAP fornece mais controle às ferramentas do ONTAP para o administrador do VMware vSphere sobre as instâncias gerenciadas do vCenter Server e os back-ends de storage integrados.

O Gerenciador de ferramentas do ONTAP ajuda a:

- Gerenciamento de instâncias do vCenter Server - Adicione e gerencie instâncias do vCenter Server às ferramentas do ONTAP.
- Gerenciamento de back-end de storage: Adicione e gerencie clusters de storage do ONTAP às ferramentas do ONTAP para VMware vSphere e mapeie-os para instâncias integradas do vCenter Server globalmente.
- Downloads do pacote de log - coletar arquivos de log para as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.
- Gerenciamento de certificados - altere o certificado autoassinado para um certificado de CA personalizado e renove ou atualize todos os certificados.
- Gerenciamento de senhas - Repor a senha do aplicativo OVA para o usuário.

Para acessar o Gerenciador de ferramentas do ONTAP, inicie a

<https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> partir do navegador e faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.

## Adicione e gerencie instâncias do vCenter Server

O vCenter Server fornece a plataforma de gerenciamento central que permite controlar hosts, máquinas virtuais (VMs) e backends de armazenamento.

### Adicione uma instância do vCenter Server

#### Sobre esta tarefa

Você pode adicionar e gerenciar várias instâncias do vCenter Server com uma instância de ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.

#### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
<https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/>
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.

3. Selecione **vCenters** na barra lateral.
4. Selecione **Adicionar** a instâncias integradas do vCenter Server e forneça seu endereço IP/nome de host do vCenter, nome de usuário, senha e detalhes da porta.

Quando você adiciona uma instância do vCenter Server às ferramentas do ONTAP, as seguintes ações são executadas automaticamente:

- O plug-in do vCenter Client está registrado
- Os Privileges personalizados para os plug-ins e APIs são enviados para a instância do vCenter Server
- Funções personalizadas são criadas para gerenciar os usuários.

## **Registre as ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere com a instância do vCenter Server**

Quando você adiciona uma instância do vCenter Server, as ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere são registradas automaticamente no vCenter Server como um plug-in remoto. O plug-in fica visível nos atalhos da interface do usuário do vSphere.

O plug-in é registrado com uma chave *com.NetApp.otv* para a instância do vCenter Server e pode ser visto no Gerenciador de extensões da instância do vCenter Server.

## **Desmarque as ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere**

Você pode cancelar o Registro das ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere a partir de uma instância do vCenter Server usando as etapas a seguir.

### **Passos**

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
<https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/>
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione vCenters na barra lateral.
4. Clique nas elipses verticais em relação ao vCenter que você deseja remover e selecione a opção **Remover**.



Não é possível remover uma instância do vCenter Server se houver um mapeamento de armazenamento anexado a ela. Você precisa remover o mapeamento antes de remover a instância do vCenter Server.

Quando você remove instâncias do vCenter Server nas ferramentas do ONTAP, as seguintes ações são executadas automaticamente:

- O plug-in não está registrado.
- As funções plug-in Privileges e plug-in são removidas.

# Registre o provedor VASA com uma instância do vCenter Server

Você pode Registrar e cancelar o Registro do provedor VASA com uma instância do vCenter Server usando as ferramentas do ONTAP para a interface de plug-in remota do VMware vSphere. A seção Configurações do provedor VASA mostra o estado de Registro do provedor VASA para o vCenter Server selecionado.

## Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. Selecione **Definições > Definições do fornecedor VASA**. O estado de registo do fornecedor VASA é apresentado como não registado.
4. Clique no botão **REGISTAR** para registar o Fornecedor VASA.
5. Insira um nome para o provedor VASA e forneça ferramentas ONTAP para credenciais de usuário do aplicativo VMware vSphere e clique em **REGISTRAR**.
6. No registo e atualização de página bem-sucedida, a IU mostra o estado, o nome e a versão do fornecedor VASA registado. A ação de cancelamento de registo é ativada.
7. Se pretender anular o registo do fornecedor VASA, execute os seguintes passos:
  - a. Para cancelar o registo do fornecedor VASA, selecione a opção **Unregister** na parte inferior do ecrã.
  - b. Na página **Unregister VASA provider**, pode ver o nome do fornecedor VASA. Nesta página, forneça as credenciais do usuário do aplicativo e clique em **Anular Registro**.

# Verifique o provedor VASA registrado

Verifique se o provedor VASA integrado está listado em Fornecedor VASA da IU do cliente vCenter e da IU do plug-in remoto.

## Passos

1. Para verificar o provedor VASA da IU do vCenter client, siga estas etapas:
  - a. Navegue até o vCenter Server.
  - b. Inicie sessão com as credenciais de administrador.
  - c. Selecione **fornecedores de armazenamento**.
  - d. Selecione **Configurar**.
  - e. Em Provedor de armazenamento/backends de armazenamento, verifique se o provedor VASA integrado está listado corretamente.
2. Para verificar o fornecedor VASA a partir da IU do plug-in remoto, siga estes passos:
  - a. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>
  - b. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
  - c. Pode ver o fornecedor VASA registado na página de descrição geral e na página **Definições > Definições do fornecedor VASA**.

# Instale o plug-in NFS VAAI

Você pode instalar o plug-in NFS do NetApp para VMware vStorage APIs para integração de array (VAAI) usando as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.

## O que você vai precisar

- Você deve ter baixado o pacote de instalação do plug-in NFS para VAAI (`.vib` do site de suporte da NetApp. ["Plug-in NFS do NetApp para VMware VAAI"](#))
- Você deve ter instalado o patch mais recente do host ESXi 7.0U3 como versão mínima e o ONTAP 9.12.1Px (versão P mais recente) 9.13.1Px, 9.14.1Px ou posterior.
- Você deve 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 Configurações recomendadas é atualizada.

- Você deve ter habilitado a opção `vstorage` na máquina virtual de armazenamento (SVM) usando o `vserver nfs modify -vserver vserver_name -vstorage enabled` comando.
- Você deve ter ESXi 7.0U3 ou posterior se estiver usando o plug-in NetApp NFS VAAI 2,0.
- Você deve ter as versões de patch mais recentes do vSphere 7.0U3, já que o vSphere 6,5 foi obsoleto.
- O vSphere 8.x é compatível com o plug-in NetApp NFS VAAI 2,0.1(compilação 16).

## Passos

1. Clique em **Configurações** na página inicial das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.
2. Clique no separador **NFS VAAI Tools**.
3. Quando o plug-in VAAI for carregado no vCenter Server, selecione **alterar** na seção **versão existente**. Se um plug-in VAAI não for carregado para o vCenter Server, selecione o botão **Upload**.
4. Navegue e selecione o `.vib` arquivo e clique em **carregar** para carregar o arquivo para as ferramentas do ONTAP.
5. Clique em **Instalar no host EXSI**, selecione o host ESXi no qual você deseja instalar o plug-in NFS VAAI e clique em **Instalar**.

Somente os hosts ESXi elegíveis para a instalação do plug-in são exibidos. Você deve seguir as instruções na tela para concluir a instalação. Você pode monitorar o progresso da instalação na seção tarefas recentes do vSphere Web Client.

6. Você deve reiniciar manualmente o host ESXi após a instalação terminar.

Quando o administrador do VMware reinicia o host ESXi, as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere detetam automaticamente o plug-in NFS VAAI. Você não precisa executar etapas adicionais para ativar o plug-in.

# Atualizar dados do host

Você pode executar um reconhecimento sob demanda no host ESXi para obter as atualizações mais recentes sobre os dados de storage.

## Passos

1. Na página inicial do VMware vSphere Web Client, clique em **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse em um host e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > Atualizar dados do host**.
3. Na janela pop-up **Update Host Data**, selecione **Yes** para reiniciar a descoberta de todos os sistemas de armazenamento conetados.

# Configure as configurações do host ESXi

## Configure as configurações multipath e timeout do servidor ESXi

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere verificam e definem as configurações de multipath do host ESXi e as configurações de tempo limite do HBA que funcionam melhor com os sistemas de armazenamento NetApp.

## 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 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 inicial do VMware vSphere Web Client, clique em **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse em um host e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > Atualizar dados do host**.
3. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
4. Vá para o cartão de conformidade do host ESXi na visão geral (painel) das ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere.
5. Selecione o link **Apply Recommended Settings** (aplicar configurações recomendadas).
6. Na janela **Apply Recommended host settings** (aplicar configurações de host recomendadas), selecione os hosts que você deseja cumprir com as configurações de host recomendadas pelo NetApp e clique em **Next** (Avançar).



Você pode expandir o host ESXi para ver os valores atuais.

7. Na página de definições, selecione os valores recomendados, conforme necessário.
8. No painel de resumo, verifique os valores e clique em **Finish**. Você pode acompanhar o progresso no painel de tarefas recentes.

## Defina os valores do host ESXi

Você pode definir tempos limite e outros valores nos hosts ESXi usando as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere para garantir o melhor desempenho e o failover bem-sucedido. Os valores que as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere definem são baseados no teste interno do NetApp.

Você pode definir os seguintes valores em um host ESXi:

### Definições do adaptador HBA/CNA

Define as definições de tempo limite de HBA recomendadas para sistemas de armazenamento NetApp.

- **Disk.QFullSampleSize**

Defina este valor como 32 para todas as configurações. Definir este valor ajuda a evitar erros de e/S.

- **Disk.QFullThreshold**

Defina este 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 MPIO

Configurações MPIO definem caminhos preferidos para sistemas de armazenamento NetApp. As configurações do MPIO determinam quais dos caminhos disponíveis são otimizados (em vez de caminhos não otimizados que atravessam o cabo de interconexão) e definem o caminho preferido para um desses caminhos.

Em ambientes de alto desempenho, ou quando você estiver testando o desempenho com um único armazenamento de dados LUN, considere alterar a configuração de平衡amento de carga da política de seleção de caminho (PSP) de round-robin (VMW\_PSP\_RR) da configuração padrão de IOPS de 1000 para um valor de 1.

### Definições NFS

- **Net.TcpipHeapSize**

Defina este valor como 32.

- **Net.TcpipHeapMax**

Defina este valor como 1024MB.

- **NFS.MaxVolumes**

Defina este valor como 256.

- **NFS41.MaxVolumes**

Defina este valor como 256.

- **NFS.MaxQueueDepth**

Defina esse valor como 128 ou superior para evitar gargalos de enfileiramento.

- **NFS.HeartbeatMaxFailures**

Defina esse valor como 10 para todas as configurações NFS.

- **Frequência NFS.HeartbeatFrequency**

Defina esse valor como 12 para todas as configurações NFS.

- **NFS.HeartbeatTimeout**

Defina esse valor como 5 para todas as configurações NFS.

## Descubra sistemas de storage e hosts

Quando você executa pela primeira vez as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere em um cliente vSphere, as ferramentas do ONTAP descobrem os hosts ESXi, suas exportações de LUNs e NFS, e os sistemas de storage NetApp que possuem esses LUNs e exportações.

### O que você vai precisar

- Todos os hosts ESXi devem estar ligados e conectados.
- Todas as máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) a serem descobertas devem estar em execução e cada nó de cluster deve ter pelo menos um LIF de dados configurado para o protocolo de armazenamento em uso (NFS ou iSCSI).

### 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 as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere usam para fazer login nos sistemas de storage.

Ao descobrir os sistemas de armazenamento, as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere coletam informações dos hosts ESXi gerenciados pela instância do vCenter Server.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, selecione **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > Atualizar dados do anfitrião**.

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere exibem uma caixa de diálogo **Confirm** com a seguinte mensagem:

"Essa ação reiniciará a descoberta de todos os sistemas de storage conetados e poderá levar alguns minutos. Pretende continuar?"

3. Clique em **Sim**.
4. Selecione os controladores de armazenamento descobertos que têm o estado **Authentication Failure** 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 **Authentication Failure** status.

Depois que o processo de descoberta estiver concluído, execute as seguintes ações:

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

## Adicionar um back-end de storage

Os backends de armazenamento são sistemas que os hosts ESXi usam para armazenamento de dados.

### Sobre esta tarefa

Essa tarefa ajuda você a integrar um cluster do ONTAP. Quando você adiciona back-end de storage usando o Gerenciador de ferramentas do ONTAP, o back-end de storage é adicionado ao cluster global. Associe o cluster global a uma instância do vCenter Server para habilitar um usuário SVM para o provisionamento de armazenamento de dados vVols.



Quando você adiciona um back-end de storage usando a IU do cliente vSphere, o datastore vVols não oferece suporte à adição direta de um usuário SVM.

## Adicione o back-end de storage usando o Gerenciador de ferramentas do ONTAP



Um back-end de storage é global quando adicionado do Gerenciador de ferramentas do ONTAP ou das APIs de ferramentas do ONTAP. Um back-end de armazenamento é local quando adicionado a partir das APIs do vCenter Server. Por exemplo, em uma configuração de alocação a vários clientes, é possível adicionar um back-end de storage (cluster) globalmente e SVM localmente para usar credenciais de usuário SVM.

### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
<https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/>
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione **backends de armazenamento** na barra lateral.
4. Selecione **Adicionar**.

5. Forneça o endereço IP do servidor ou FQDN, o nome de usuário e os detalhes da senha e selecione **Adicionar**.



Os LIFs de gerenciamento IPv4 e IPv6 são suportados. Credenciais baseadas no usuário SVM com LIFs de gerenciamento também são compatíveis.

## Adicione o back-end de armazenamento usando a IU do cliente vSphere:

1. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. No painel esquerdo das ferramentas do ONTAP, navegue até **backends de armazenamento** e selecione **Add**.
4. Na janela **Add Storage backend**, forneça o endereço IP do servidor, nome de usuário, senha e detalhes da porta e clique em **Add**.



Você pode adicionar credenciais baseadas em cluster e LIFs de gerenciamento IPv4 e IPv6 ou fornecer credenciais baseadas em SVM com LIF de gerenciamento da SVM para adicionar um usuário SVM diretamente.

A lista é atualizada e você pode ver o back-end de armazenamento recém-adicionado na lista.

## Associar um back-end de storage a uma instância do vCenter Server

A página de listagem do vCenter Server mostra o número associado de backends de armazenamento. Cada instância do vCenter Server tem a opção de associar um back-end de storage.

### Sobre esta tarefa

Essa tarefa ajuda você a criar um mapeamento entre o back-end de storage e a instância integrada do vCenter Server globalmente.

### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
<https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/>
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione vCenter na barra lateral.
4. Clique nas elipses verticais em relação ao vCenter que você deseja associar aos backends de armazenamento.
5. Selecione back-end de armazenamento no menu suspenso na janela pop-up.
6. Selecione a opção **Associate Storage backend** para associar instância do vCenter Server ao back-end de armazenamento necessário.

# Configurar o acesso à rede

Quando você tem vários endereços IP de host ESXi, todos os endereços IP descobertos do host são adicionados a uma política de exportação por padrão. Se você não quiser adicionar todos os endereços IP a uma política de exportação, forneça uma configuração para permitir endereços IP específicos em uma lista ou intervalo separados por vírgulas ou CIDR, ou uma combinação de todos os três para cada vCenter.

Você pode optar por permitir alguns endereços de host ESXi específicos para operação de montagem de datastore. Se a configuração não for fornecida, a política de exportação adicionará todos os endereços IP descobertos na etapa de pré-montagem. Se a configuração for fornecida, as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere adicionarão apenas as que se enquadram nos endereços IP ou intervalo listados. Se nenhum dos endereços IP de um host pertencer aos endereços IP listados, a montagem nesse host falhará.

## Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. No painel esquerdo das ferramentas do ONTAP, navegue até **Configurações > Gerenciar acesso à rede > Editar**.

Use uma vírgula (,) para separar os endereços IP. Você pode especificar um endereço IP específico ou um intervalo de endereços IP ou endereços IPv6.

4. Clique em **Salvar**.

# Configurar as funções de usuário do ONTAP e o Privileges

Você pode configurar novas funções de usuário e Privileges para gerenciar backends de storage usando o arquivo JSON fornecido com as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere e ONTAP System Manager.

## O que você vai precisar

- Você deve ter baixado o arquivo ONTAP Privileges das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere usando `/https://<loadbalancerIP>:8443/Virtualization/user-Privileges/users_roles.zip`.
- Você deve ter baixado o arquivo ONTAP Privileges de ferramentas do ONTAP usando `\https://<loadbalancerIP>:8443/virtualization/user-privileges/users_roles.zip``.



Você pode criar usuários no cluster ou diretamente no nível de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs). Você também pode criar usuários sem usar o arquivo `user_roles.json` e, se feito isso, você precisa ter um conjunto mínimo de Privileges no nível SVM.

- Você deve ter feito login com o administrador Privileges para o back-end de storage.

## Passos

1. Extraia o arquivo `/https://<loadbalancerIP>:8443/Virtualization/user-Privileges/Users_roles.zip` baixado.
2. Acesse o Gerenciador do sistema do ONTAP usando o endereço IP de gerenciamento de cluster do

cluster.

3. Faça login como cluster ou usuário do SVM.
4. Selecione o painel **Cluster > Settings > Users and Roles**.
5. Selecione **Adicionar** em usuários.
6. Na caixa de diálogo **Adicionar usuário**, selecione **Produtos de virtualização**.
7. **Procurar** para selecionar e carregar o arquivo JSON do ONTAP Privileges.

O campo produto é preenchido automaticamente.

8. Selecione a capacidade necessária no menu pendente capacidade do produto.

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

9. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe necessários.
10. Selecione a função Privileges (descoberta, criação de armazenamento, Modificar armazenamento, destruir armazenamento, nas/SAN) necessária para o usuário e clique em **Adicionar**.

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

 A operação de desinstalação não remove as funções da ferramenta ONTAP, mas remove os nomes localizados para o Privileges específico da ferramenta ONTAP e anexa o prefixo `xxx missing privilege` a eles. Quando você reinstalar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere ou atualizar para uma versão mais recente, todas as ferramentas padrão do ONTAP para as funções do VMware vSphere e as Privileges específicas das ferramentas do ONTAP são restauradas.

## Requisitos de mapeamento de agregados da SVM

Para usar as credenciais de usuário do SVM para provisionar armazenamentos de dados, internamente, as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere criam volumes no agregado especificado na API PÓS-armazenamentos de dados. O ONTAP não permite a criação de volumes em agregados não mapeados em uma SVM usando credenciais de usuário do SVM. Para resolver isso, você precisa mapear os SVMs com os agregados usando a API REST ou CLI do ONTAP, conforme descrito aqui.

API REST:

```
PATCH "/api/svm/svms/f16f0935-5281-11e8-b94d-005056b46485"
'{"aggregates": {"name": ["aggr1", "aggr2", "aggr3"]}}'
```

CLI do ONTAP:

```
st115_vs1m_ucs630f_aggr1 vserver show-aggregates
AvailableVserver          Aggregate          State          Size Type      SnapLock
Type----- -----
-----svm_test          st115_vs1m_ucs630f_aggr1
online      10.11GB vmdisk   non-snaplock
```

## Crie manualmente o usuário e a função do ONTAP

Siga as instruções nesta seção para criar o usuário e as funções manualmente sem usar o arquivo JSON.

1. Acesse o Gerenciador do sistema do ONTAP usando o endereço IP de gerenciamento de cluster do cluster.
2. Faça login como cluster ou usuário do SVM.
3. Selecione o painel **Cluster > Settings > Users and Roles**.
4. Criar funções:
  - a. Selecione **Adicionar** na tabela **funções**.
  - b. Insira os detalhes **nome da função** e **atributos da função**.  
Adicione o **REST API Path** e o respetivo acesso a partir da lista suspensa.
  - c. Adicione todas as APIs necessárias e salve as alterações.
5. Criar utilizadores:
  - a. Selecione **Adicionar** na tabela **usuários**.
  - b. Na caixa de diálogo **Adicionar usuário**, selecione **System Manager**.
  - c. Introduza o **Nome de utilizador**.
  - d. Selecione **Role** nas opções criadas na etapa **Create Roles** acima.
  - e. Introduza as aplicações a que pretende dar acesso e o método de autenticação. ONTAPI e HTTP são as aplicações necessárias e o tipo de autenticação é **Password**.
  - f. Defina **Senha para o usuário** e **Salvar** para o usuário.

## Lista de Privileges mínimo necessário para usuário de cluster com escopo global não administrador

O Privileges mínimo necessário para usuários de cluster com escopo global não admin criados sem usar o arquivo JSON de usuários são listados nesta seção. Se um cluster for adicionado ao escopo local, é recomendável usar o arquivo JSON para criar os usuários, já que as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere exigem mais do que apenas o Read Privileges para provisionamento no ONTAP.

Usando APIs:

API	Nível de acesso	Usado para
/api/cluster	Somente leitura	Detecção de configuração do cluster
/api/cluster/licenciamento/licenças	Somente leitura	Verificação de licença para licenças específicas de protocolo
/api/cluster/nós	Somente leitura	Descoberta do tipo de plataforma
/api/storage/agregados	Somente leitura	Verificação de espaço agregado durante o provisionamento de armazenamento de dados/volume
/api/storage/cluster	Somente leitura	Para obter os dados de espaço e eficiência no nível do cluster

/api/storage/discos	Somente leitura	Para obter os discos associados em um agregado
/api/storage/qos/políticas	Ler/criar/Modificar	Gerenciamento de políticas de QoS e VM
/api/svm/svms	Somente leitura	Para obter a configuração do SVM, no caso de o cluster ser adicionado localmente.
/api/network/ip/interfaces	Somente leitura	Back-end de storage: Para identificar o escopo de LIF de gerenciamento é Cluster/SVM
/api	Somente leitura	Os usuários de cluster devem ter esse privilégio para obter o status correto de back-end de armazenamento. Caso contrário, o Gerenciador de ferramentas do ONTAP mostra o status de back-end de armazenamento "desconhecido".

## Visão geral das ferramentas do NetApp ONTAP para o painel de plug-in do VMware vSphere

Quando você seleciona o ícone de plug-in das ferramentas do NetApp ONTAP para VMware vSphere na seção de atalhos no cliente vCenter, a interface do usuário navega para a página de visão geral. Essa página funciona como o painel que fornece o resumo das ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere.

No caso da configuração Enhanced Linked Mode (ELM), o menu suspenso vCenter Server SELECT (seleção do vCenter Server) é exibido e você pode selecionar um vCenter Server desejado para ver os dados relevantes a ele. Esta lista suspensa está disponível para todas as outras visualizações de listagem do plugin. A seleção do vCenter Server feita em uma página persiste nas guias do plug-in.

vmw vSphere Client | Menu | Search in all environments

NetApp ONTAP Tools INSTANCE 10.224.132:8444 vCenter server: 172.21.104.101 ⓘ

## Overview

**Storage backends**

6 Storage backends ! Unhealthy

VASA provider Online [other vasa provider states](#)

**Storage backends - capacity**

197.3 GB USED AND RESERVED | 481.69 GB PHYSICAL AVAILABLE

0% 20% 40% 60% 80% 100%

[VIEW ALL STORAGE BACKENDS \(6\)](#)

## Virtual machines

Name	vCenter VM latency	vCenter VM committed capacity	Max datastore latency	Total datastore IOPs	Avg datastore throughput
AE-WEB-APSG-PO1	176 ms	33 GB	176 ms	33 k	62 MB/s
AE-WEB-AUD-PO1	168 ms	10 GB	168 ms	10 k	96 MB/s
ib-sne-vnx-p01	162 ms	6 GB	162 ms	6 k	180 MB/s
AE-VESTA3	151 ms	11 GB	151 ms	11 k	354 MB/s
AE-VMware1-Network-AAEF0038	75 ms	19 GB	75 ms	19 k	106 MB/s
AE-WEB-APSG-PO3	73 ms	40 GB	73 ms	40 k	62 MB/s
AE-WEB-AUD-PO7	68 ms	8 GB	68 ms	8 k	96 MB/s
ib-sne-vnx-p04	66 ms	16 GB	66 ms	16 k	180 MB/s
AE-VESTA9	65 ms	24 GB	65 ms	24 k	354 MB/s
AE-VMware1-Network-AAEF0038	63 ms	12 GB	63 ms	12 k	106 MB/s

[VIEW ALL VIRTUAL MACHINES \(318\)](#)

## Datastores

Datastore type: All

Name	Space utilized (Top 10)	IOPS	Latency	Throughput	Storage VM	Type
datastore01	98%	33 k	176 ms	200	storage_vm_01	NFS
datastore02_long_name	83%	10 k	168 ms	300	svm_02	NFS
datastore03	72%	6 k	162 ms	200	storage_vm_03_long_name	vVols
datastore04	68%	11 k	151 ms	300	storage_vm_04	VMFS
datastore05_long_name	61%	19 k	75 ms	500	storage_vm_05	NFS
datastore06	55%	40 k	73 ms	200	storage_vm_06_long_name	vVols
datastore07	45%	8 k	68 ms	200	storage_vm_07	VMFS
datastore08	36%	16 k	66 ms	500	storage_vm_08	NFS
datastore09	27%	24 k	65 ms	300	storage_vm_09	VMFS
datastore10_very_long_name	12%	12 k	63 ms	500	storage_vm_10_long_name	NFS

[VIEW ALL DATASTORES \(54\)](#)

## ESXi host compliance

NFS ! Issues (15) ⚠ Unknown (7) ✓ Compliant (27)

MPIO ! Issues (15) ⚠ Unknown (7) ✓ Compliant (27)

[APPLY RECOMMENDED SETTINGS](#) [VIEW ALL HOSTS \(49\)](#)

O painel de instrumentos tem vários cartões que mostram diferentes elementos do sistema. A tabela a seguir

mostra as diferentes cartas e o que elas representam.

Nome do cartão	Descrição
Estado	<p>O cartão Status mostra o número de backends de armazenamento adicionados e o status geral de integridade dos backends de armazenamento e o status do provedor VASA de um vCenter. O status dos backends de armazenamento é exibido como "saudável" quando todo o status dos backends de armazenamento é normal. O status dos backends de armazenamento é "insalubre" se algum dos backends de armazenamento tiver um problema (status desconhecido/inalcançável/degradado). Quando você clica no status "não saudável", uma dica de ferramenta é aberta com o status dos backends de armazenamento. Você pode clicar em qualquer backend de armazenamento para obter mais detalhes. O link de outros estados do provedor VASA (VP) mostra o estado atual do VP registrado no vCenter Server.</p>
Back-ends de armazenamento - capacidade	<p>Este cartão mostra a capacidade agregada usada e disponível de todos os backends de armazenamento para a instância do vCenter Server selecionada.</p>
Máquinas virtuais	<p>Esta placa mostra as 10 principais VMs classificadas por métrica de desempenho. Você pode clicar no cabeçalho para obter as 10 principais VMs para a métrica selecionada classificadas por ordem crescente ou decrescente. As alterações de classificação e filtragem feitas no cartão persistem até que você altere ou limpe o cache do navegador.</p>
Armazenamentos de dados	<p>Este cartão mostra os 10 principais datastores classificados por uma métrica de desempenho. Você pode clicar no cabeçalho para obter os 10 principais datastores para a métrica selecionada classificados por ordem crescente ou decrescente. As alterações de classificação e filtragem feitas no cartão persistem até que você altere ou limpe o cache do navegador. Há uma lista suspensa tipo de datastore para selecionar o tipo de datastors - NFS, VMFS ou vVols.</p>
Placa de conformidade do host ESXi	<p>Esta placa mostra o status geral de conformidade de todos os hosts ESXi (para o vCenter selecionado) com relação às configurações recomendadas do host NetApp por grupo/categoria de configurações. Você pode clicar no link aplicar configurações recomendadas para aplicar as configurações recomendadas. Você pode clicar em issues/unknown para ver a lista de hosts.</p>

# Crie um datastore

Quando você cria um datastore no nível do cluster do host, o datastore é criado e montado em todos os hosts do destino e a ação é ativada somente se o usuário atual tiver privilégio para executar.

O assistente de ação criar armazenamento de dados dá suporte à criação do armazenamento de dados NFS, VMFS e vVols.

## Crie um datastore vVols

Você pode criar um datastore vVols com novos volumes ou volumes existentes. Não é possível criar o datastore vVols com a combinação de volumes existentes e novos.



Verifique se os agregados raiz não estão mapeados para o SVM.

### Antes de começar

Certifique-se de que o fornecedor VASA está registrado no vCenter selecionado.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>
2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um data center e selecione **NetApp ONTAP Tools > Create datastore**.
3. No painel **Type**, selecione vVols em **datastore Type**.
4. No painel **Nome e Protocolo**, forneça informações de **Nome do datastore e Protocolo**.
5. No painel **Storage**, selecione **Platform** e **Storage VM**. Na seção **Opções avançadas**, selecione política de exportação personalizada (para protocolo NFS) ou nome de grupo de iniciadores personalizados (para protocolo iSCSI), conforme aplicável.
  - As opções de plataforma e assimétricas ajudam você a filtrar as opções suspensas SVMs. Você deve selecionar o SVM para criar ou usar o(s) volume(s) para criação do datastore.
  - O botão de alternância **assimétrico** fica visível apenas se iSCSI tiver sido selecionado na etapa anterior e o desempenho ou capacidade estiver selecionado na lista suspensa da plataforma.
  - Selecione o botão de alternância **assimétrico** para a plataforma AFF e desative-o para a plataforma ASA.
6. No painel **atributos de armazenamento**, você pode criar novos volumes ou usar os volumes existentes. Ao criar um novo volume, você pode ativar a QoS no datastore.
7. Revise sua seleção no painel **Summary** e clique em **Finish**. O datastore vVols é criado e montado em todos os hosts.

## Criar um armazenamento de dados NFS

Um armazenamento de dados NFS (Network File System) do VMware usa o protocolo NFS para conectar hosts ESXi a um dispositivo de storage compartilhado por uma rede. Os datastores NFS são comumente usados em ambientes VMware vSphere e oferecem várias vantagens, como simplicidade e flexibilidade.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>

2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um datacenter e selecione **Ferramentas do NetApp ONTAP > criar datastore**.
3. No painel **Type**, selecione NFS em **datastore Type**.
4. No painel **Nome e Protocolo**, insira o nome, o tamanho e as informações do protocolo do datastore. Nas opções avançadas, selecione **cluster de datastore** e **Autenticação Kerberos**.



A Autenticação Kerberos só está disponível quando o protocolo NFS 4,1 está selecionado.

5. No painel **Storage**, selecione **Platform** e **Storage VM**. Você pode selecionar **Política de exportação personalizada** na seção **opção avançada**.
  - O botão de alternância assimétrico é visível apenas se o desempenho ou a capacidade estiver selecionado na lista suspensa da plataforma.
  - Qualquer opção no menu suspenso da plataforma permite que você veja todos os SVMs que fazem parte do vCenter, independentemente da plataforma ou sinalizador assimétrico.
6. No painel **atributos de armazenamento**, selecione o agregado para criação de volume. Nas opções avançadas, escolha **reserva de espaço** e **Ativar QoS** conforme necessário.
7. Revise as seleções no painel **Summary** e clique em **Finish**.

O datastore NFS é criado e montado em todos os hosts.

## Crie um datastore VMFS

O Virtual Machine File System (VMFS) é um sistema de arquivos em cluster projetado especificamente para armazenar arquivos de máquina virtual em ambientes VMware vSphere. Ele permite que vários hosts ESXi acessem os mesmos arquivos de máquina virtual simultaneamente, habilitando recursos como vMotion e alta disponibilidade.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando <https://vcenterip/ui>
2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um datastore e selecione **NetApp ONTAP Tools > Create datastore**.
3. No painel **Type**, selecione VMFS em **datastore Type**.
4. No painel **Nome e Protocolo**, insira o nome, o tamanho e as informações do protocolo do datastore. Na seção **Opções avançadas** do painel, selecione o cluster do datastore ao qual deseja adicionar esse datastore.
5. Selecione Plataforma e VM de armazenamento no painel armazenamento. Selecione o botão de alternância assimétrica. Forneça o **Nome do grupo de iniciadores personalizados** na seção **Opções avançadas** do painel (opcional). Você pode escolher um grupo existente para o datastore ou criar um novo grupo com um nome personalizado.

Se você escolher a opção **any** no menu suspenso da plataforma, você poderá ver todos os SVMs que fazem parte do vCenter, independentemente da plataforma ou do sinalizador assimétrico.

6. No painel **atributos de armazenamento**, selecione **agregar** no menu suspenso. Selecione **reserva de espaço**, **Use o volume existente** e **Ativar as opções QoS** conforme necessário na seção **Opções avançadas** e forneça os detalhes conforme necessário.
7. Revise os detalhes do datastore no painel **Summary** e clique em **Finish**. O datastore VMFS é criado e montado em todos os hosts.

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSAENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.