



Implante o Nutanix com o storage ONTAP

NetApp virtualization solutions

NetApp
October 28, 2026

Índice

Implante o Nutanix com o storage ONTAP	1
Prepare-se para implantar a Nutanix Cloud Platform com storage ONTAP	1
Pré-requisitos	1
Arquitetura de rede	2
Etapas de implantação de alto nível	4
Implante um cluster de computação Nutanix com armazenamento ONTAP	5
Configurar volumes do ONTAP, políticas de exportação e permissões para o Nutanix	8
Criar volumes FlexVol do ONTAP	8
Configurar as políticas de exportação do ONTAP	9
Configurar funções e permissões do ONTAP	10

Implante o Nutanix com o storage ONTAP

Prepare-se para implantar a Nutanix Cloud Platform com storage ONTAP

Analise os pré-requisitos e a arquitetura de rede recomendada para conectar hosts Nutanix AHV somente de computação ao storage ONTAP. Esse design permite expandir a capacidade de storage e o desempenho independentemente da computação, eliminando a necessidade de adicionar nós Nutanix exclusivamente para o crescimento do storage.

O design utiliza uma rede de storage dedicada entre os hosts somente de computação do Nutanix AHV e os controladores de storage do ONTAP. O tráfego de storage é isolado do tráfego de gerenciamento e de aplicativos por meio de um switch virtual dedicado (vswitch1) e de uma VLAN externa de storage. O ONTAP fornece serviços de storage NFSv3 por meio de LIFs de dados de SVM dedicadas, enquanto as LIFs de gerenciamento de SVM são usadas com as APIs REST para administração e integração de storage.

Para resiliência e desempenho, os hosts somente de computação da Nutanix e os controladores ONTAP usam LACP (ativo-ativo) em caminhos de rede redundantes. Se o LACP não estiver disponível, o ativo-ativo com fixação de MAC oferece balanceamento de carga na camada do switch virtual. O tráfego de storage deve residir em uma VLAN dedicada não roteada, enquanto o tráfego de gerenciamento, migração ao vivo, replicação de recuperação de desastres e aplicativos continua a usar a rede roteada padrão.

Pré-requisitos

Antes de integrar o storage ONTAP à Nutanix Cloud Infrastructure, certifique-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos.

cluster Nutanix

Um cluster Nutanix executando AHV está implantado e operacional e atende aos seguintes requisitos:

- No mínimo três nós.
- Os nós de computação atendem aos requisitos mínimos da Nutanix para CPU, memória, rede e dispositivos de inicialização. Para obter informações detalhadas, consulte Requisitos Mínimos de Computação.
- O hardware e o software estão listados nas matrizes de compatibilidade aplicáveis da Nutanix. Consulte ["Matriz de compatibilidade e interoperabilidade para plataformas de computação"](#).

Storage do NetApp ONTAP

O storage NetApp ONTAP está implantado e configurado com os serviços NFS ativados e atende aos seguintes requisitos:

- Plataformas ONTAP suportadas: AFF A-Series (all-flash), AFF C-Series (all-flash) e FAS (flash híbrido).
- O ONTAP executa uma versão compatível: 9.15.1P18 ou posterior, 9.16.1P16 ou posterior, 9.17.1P8 ou posterior, 9.18.1P4 ou posterior, ou 9.19.1P2 ou posterior.
- Licenciamento do ONTAP One.
- Uma máquina virtual de storage do ONTAP (SVM) é configurada para fornecer storage ao cluster de

computação Nutanix.

- Um ou mais volumes FlexVol são exportados como compartilhamentos NFS. O cluster Nutanix monta as exportações NFS e as apresenta como storage compartilhado para as cargas de trabalho.
- NetApp recomenda enfaticamente usar um grupo de interfaces como porta inicial da NFS LIF. Para obter mais informações, consulte "[Combine portas físicas para criar grupos de interfaces do ONTAP](#)".

Redes

- A rede de storage dedicada está disponível com no mínimo 10 GbE. Recomenda-se 25 GbE ou superior.
- Interfaces separadas estão disponíveis para tráfego de storage.
- Os quadros jumbo (MTU 9000) são configurados de forma consistente em toda a rede de storage, onde houver suporte.



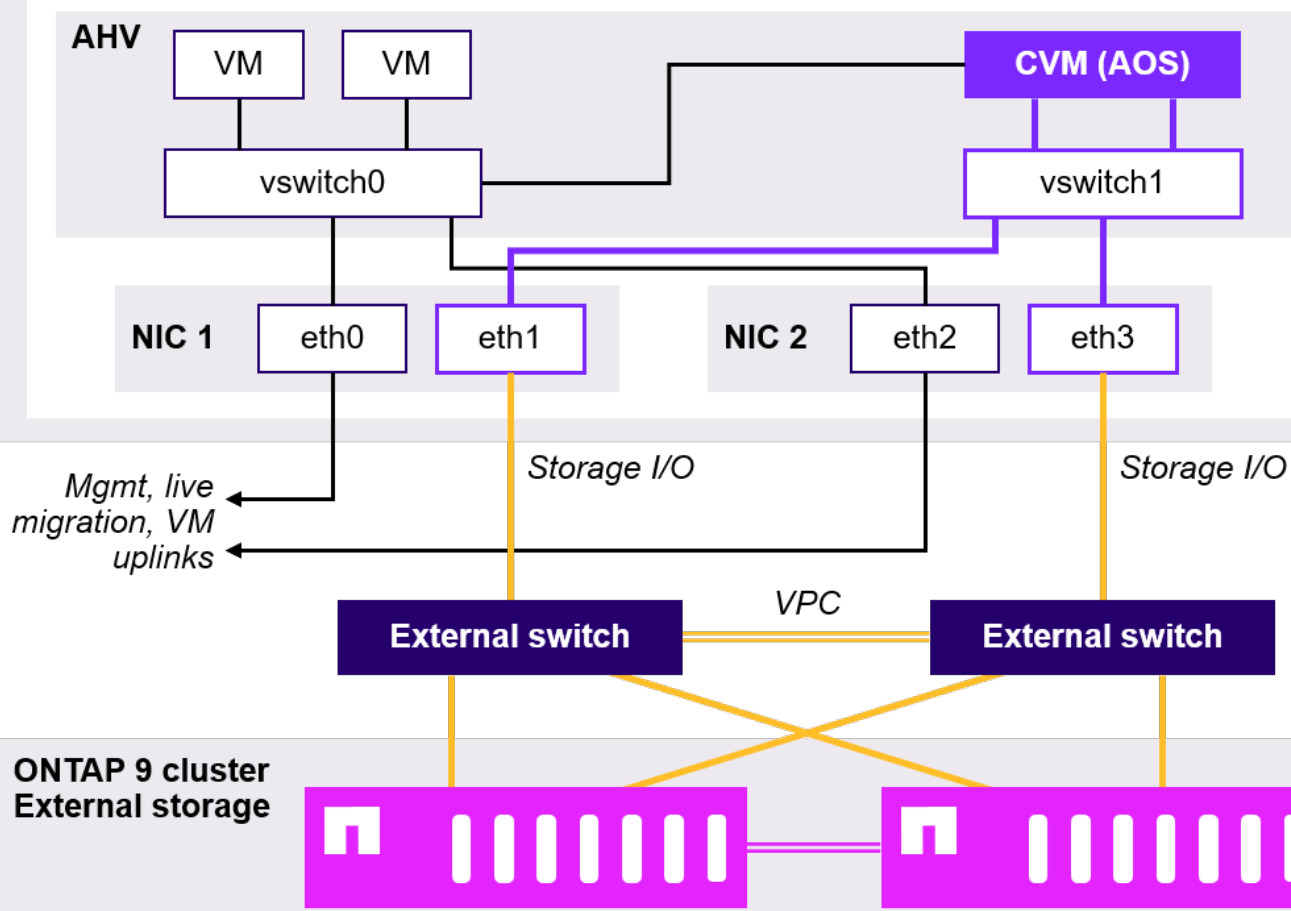
- Use um switch virtual dedicado para o tráfego de storage do ONTAP e configure uma MTU de 9000 bytes (quadros jumbo).
- Após a ativação da segmentação de rede para a rede privada do ONTAP, ela não pode ser desativada. Desativar a segmentação de rede torna o endereço IP privado do storage inacessível e pode resultar em falhas críticas nos serviços do cluster.

Arquitetura de rede

O diagrama a seguir mostra a conectividade entre um nó Nutanix AHV e um cluster ONTAP.

Nutanix Cloud Infrastructure compute cluster

Node 1



A tabela a seguir descreve cada componente de rede, sua configuração e sua finalidade.

Componente	Configuração	Propósito
Nós de computação Nutanix	Placas de rede agregadas (bonded NICs) para a rede de VM de gerenciamento e de usuário (VLAN roteada) e para a rede de storage (VLAN não roteada). Se não for possível usar placas de rede agregadas, use uplinks ativo-ativo para os switches virtuais.	Oferece redundância de rede enquanto isola o tráfego de gerenciamento, de máquina virtual e de storage.
Controladores de storage ONTAP	LIF de gerenciamento de SVM e LIFs de dados de SVM. Use grupos de interfaces para tolerância de falhas e balanceamento de carga sempre que possível.	As LIFs de gerenciamento são usadas para a administração do ONTAP. As LIFs de dados fornecem acesso ao storage NFSv3 para o cluster Nutanix.
Rede de VM de gerenciamento e de usuário (VLAN roteada)	Gerenciamento do Prism, tráfego de CVM, migração em tempo real e tráfego de replicação	Transporta o tráfego de gerenciamento de cluster e de máquina virtual.
Rede de storage (não roteada)	Comunicação CVM para CVM, serviços AHV, tráfego entre nós de cluster	Rede dedicada para serviços de storage e cluster. Isolada do tráfego de usuários.

Componente	Configuração	Propósito
Rede de storage externa (VLAN não roteada)	Tráfego de storage NFSv3 entre AHV/CVMs e o ONTAP	Oferece acesso de baixa latência e alto desempenho ao storage do ONTAP.
vswitch0	Gerenciamento do Nutanix, tráfego de aplicativos, migração em tempo real e replicação	Switch virtual primário para gerenciamento e rede de VM.
vswitch1	Tráfego de storage NFSv3 dedicado. Mínimo de dois uplinks físicos. LACP (ativo-ativo) recomendado. MTU 9000.	Switch de storage dedicado que oferece desempenho, resiliência e isolamento de tráfego ideais para a conectividade do ONTAP.

Etapas de implantação de alto nível

Conclua as seguintes etapas gerais de alto nível para preparar o ONTAP, configurar a rede de storage e conectar os hosts do Nutanix ao storage do ONTAP.

1. Implantar e configurar o ONTAP.
 - a. Consulte ["Guia rápido para o ONTAP"](#).
 - b. Crie grupos de interfaces sempre que possível. Veja ["Combine portas físicas para criar grupos de interfaces do ONTAP"](#).
 - c. Crie SVMs para a rede do ONTAP. Consulte ["Criar SVMs para a rede ONTAP"](#).
 - d. Crie LIFs do ONTAP para gerenciamento e dados NFS. Consulte ["Criar LIFs ONTAP"](#).
 - e. Adicione um volume com ONTAP System Manager. O volume deve usar o estilo de segurança UNIX para disponibilizar dados NFSv3. Consulte ["Adicione um volume com o ONTAP System Manager"](#) e ["Criar volumes NAS do ONTAP com pontos de junção especificados"](#).
 - f. Configure as políticas de exportação para permitir o acesso a partir dos hosts somente de computação da Nutanix. Consulte ["Como as políticas de exportação controlam o acesso do cliente a volumes NFS ou qtrees do ONTAP"](#).
2. Configure a rede de storage.
 - a. Crie uma VLAN dedicada não roteada para o tráfego de storage NFS. Consulte ["Crie uma VLAN dedicada não roteada"](#).
 - b. Configure uma infraestrutura de comutação redundante.
 - c. Habilite quadros jumbo (MTU 9000) de ponta a ponta. Para ONTAP, consulte ["Alterar o valor de MTU para portas em um domínio de broadcast do ONTAP"](#).
3. Provisione e conecte hosts Nutanix ao ONTAP.
 - a. Valide a conectividade com as LIFs de dados NFS do ONTAP.
 - b. Verifique o balanceamento de carga e a redundância de caminho.
4. Crie um switch virtual de armazenamento dedicado.
 - a. Crie o vswitch1 no Nutanix AHV.
 - b. Atribua pelo menos duas NICs físicas dedicadas.
 - c. Configure o LACP (ativo-ativo) onde houver suporte.

5. Valide a resiliência.
 - a. Teste o failover do caminho de storage.
 - b. Confirme se o AHV redireciona automaticamente o tráfego de storage durante falhas de link ou switch sem afetar as VMs em execução.

Essa arquitetura fornece uma malha de storage de alto desempenho e alta disponibilidade para ambientes Nutanix, permitindo que os recursos de computação e de storage sejam dimensionados de forma independente. O crescimento do storage pode ser acomodado por meio da expansão do ONTAP sem exigir nós adicionais do Nutanix somente para computação, reduzindo os custos de infraestrutura e mantendo o desempenho e a disponibilidade de nível empresarial.

Implante um cluster de computação Nutanix com armazenamento ONTAP

Implante um cluster de computação Nutanix que consuma armazenamento do NetApp ONTAP. Você baixa os pacotes de instalação do AOS e do AHV, configura o Foundation Central, prepara a imagem e realiza o processo de ambientação dos nós de computação, cria o cluster e, em seguida, conecta o storage do ONTAP a ele.

Passos

1. Faça o download dos pacotes de instalação do AOS e do AHV.

Para obter mais informações, consulte ["Baixando os pacotes de instalação do AOS e do AHV"](#).

2. Configure a Foundation Central.

O Nutanix Foundation Central (FCA) é a ferramenta de implantação recomendada para criar imagens dos servidores OEM compatíveis e criar o cluster de computação Nutanix.

- a. Baixe o pacote de instalação do Foundation e implante a VM do Foundation.
- b. Conclua o ["Configuração do Foundation Central"](#).
- c. Atualize o endereço IP de gerenciamento e as configurações de rede conforme necessário.
- d. Acesse a interface web do Foundation Central usando o endereço IP configurado.



Se a implantação do Foundation Central falhar, faça login na VM do FCA, execute `k3d cluster delete fccluster` e, em seguida, execute novamente o processo de configuração.

Para obter mais informações, consulte ["Instalando a Foundation VM"](#).

3. Faça upload das imagens de instalação do AOS e do AHV.

Utilize o gerenciamento de imagens do Foundation Central para realizar o seguinte:

- a. Faça o upload das imagens AOS e AHV no Foundation Central.
- b. Verifique se as imagens estão disponíveis para implantação.

4. Descubra e crie imagens dos nós de computação.

Escolha uma das seguintes opções.

Opção A: fornecedor de hardware (recomendado)

Utilize uma ["fornecedor de hardware"](#) para automatizar a criação de imagens de nós e o processo de ambientação.

- a. Configure uma conexão com um provedor de hardware usando o HPE iLO ou o Dell iDRAC.
- b. Descubra automaticamente os servidores de destino.
- c. Selecione as imagens AOS e AHV carregadas.
- d. Crie imagens dos nós diretamente do Foundation Central.

Opção B: imagem manual

Se a descoberta do fornecedor de hardware não estiver disponível, use ["criação manual de imagens"](#).

Antes de começar, certifique-se de que os seguintes pré-requisitos sejam atendidos:

- O modo de inicialização UEFI está ativado.
- O Secure Boot está desativado.
- As redes fora de banda (OOB) e de dados estão acessíveis.
- Não há descompasso de horário entre os hosts e a Foundation Central.
- Um endereço IP do AHV está disponível para cada host.



Não atribua endereços IP de uma sub-rede que se sobreponha ao espaço de endereços 192.168.5.0/24 na VLAN padrão.

- e. Crie tokens de reivindicação seguros.
- f. Monte a imagem ISO de instalação do AHV em cada nó de computação.
- g. Inicialize e instale o AHV manualmente.

5. Faça a ambientação dos nós.

O processo de ambientação registra os servidores descobertos no Foundation Central Appliance e os prepara para fluxos de trabalho de criação de imagens ou de clusters.

- a. Selecione os hosts AHV descobertos.
- b. Inicie o processo de ambientação.
- c. Verifique se todos os nós aparecem no inventário de nós.

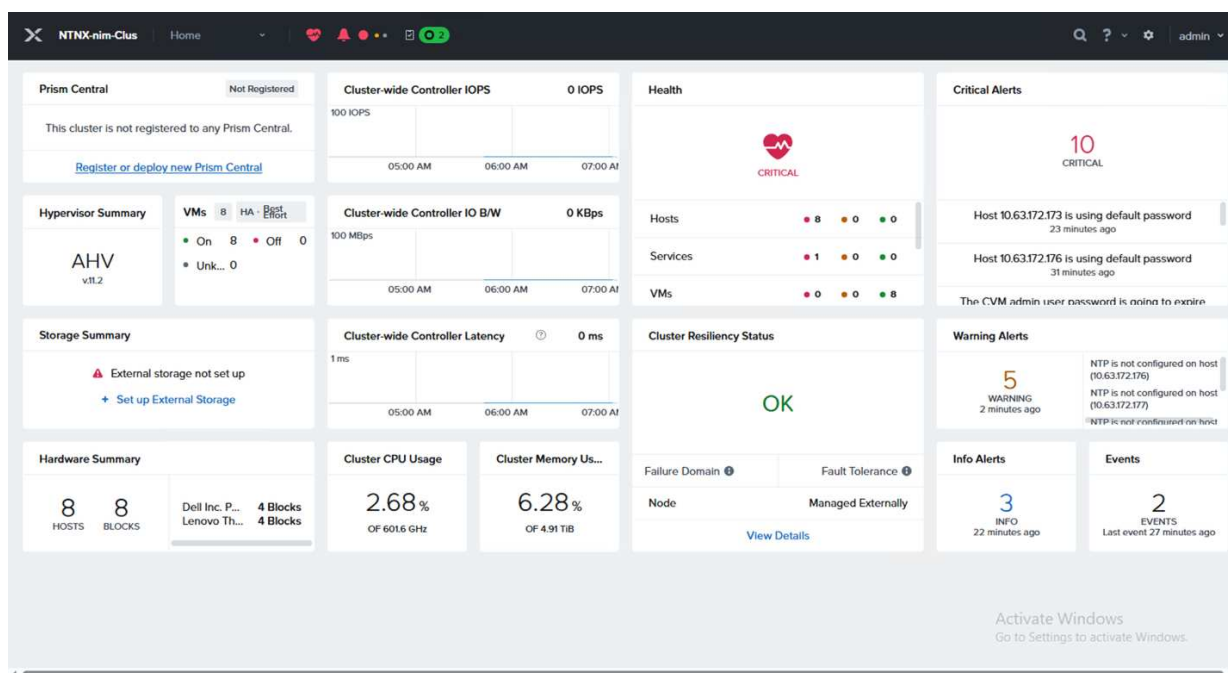
Após a conclusão do processo de ambientação, os hosts estão prontos para a criação do cluster.

6. Crie o cluster Nutanix.

- a. Selecione os nós ambientados.
- b. Clique em **Create Cluster**.
- c. Forneça as informações de configuração do cluster.
- d. Insira os endereços IP da máquina virtual do controlador (CVM) quando isso for solicitado.

O fluxo de trabalho de criação de cluster realiza as seguintes etapas:

- Implanta as CVMs.
- Instala o AOS.
- Configura os serviços do cluster.
- Realiza verificações de validação.



Certifique-se de que não haja diferença de horário entre os nós. Falhas na sincronização de relógios podem fazer a implantação do cluster falhar, exigindo que o processo seja reiniciado.

7. Conecte o armazenamento ONTAP ao cluster de computação Nutanix.

Após o cluster Nutanix estar operacional, faça o seguinte:

- Verifique a conectividade entre todos os hosts AHV e as LIFs de dados NFS do ONTAP.
- Adicione as exportações NFS do ONTAP ao cluster Nutanix.
- Monte os compartilhamentos NFS exportados do FlexVol.
- Valide o acesso de leitura/gravação.
- Confirme a visibilidade e a disponibilidade do datastore.

Você pode usar o armazenamento NFS montado para o seguinte:

- Cargas de trabalho de máquinas virtuais
- Repositórios de imagens
- Modelos
- Dados do aplicativo

Para ver o procedimento detalhado, consulte ["Conecte o storage NFS do ONTAP a um cluster de computação Nutanix"](#).

Configurar volumes do ONTAP, políticas de exportação e permissões para o Nutanix

Crie e configure volumes de storage do ONTAP, configure políticas de exportação e defina a função da SVM e a conta de serviço que o Nutanix usa para gerenciar o storage do ONTAP. Depois de concluir essas tarefas, você poderá anexar as exportações do FlexVol ao cluster do Nutanix como storage compartilhado para cargas de trabalho de máquina virtual.

O processo começa com a criação de volumes FlexVol do ONTAP e a configuração de políticas de exportação do NFS. Em seguida, você define a função de SVM necessária e as permissões da API REST e, por fim, conecta o storage do ONTAP ao cluster de computação Nutanix.

Criar volumes FlexVol do ONTAP

Crie os volumes FlexVol necessários e aplique as configurações recomendadas do ONTAP para otimizar a utilização da capacidade, a eficiência de storage e o desempenho das cargas de trabalho do Nutanix.

Passos

1. Crie os FlexVol volumes com as seguintes configurações:

Configuração	Configuração
Garantia de volume	Nenhum (provisionamento dinâmico)
<code>fractional_reserve</code>	0%
<code>snap_reserve</code>	0%
Dimensionamento automático	Ativar
Eficiência de storage	Habilitado
Exclusão automática	<code>volume/oldest_first</code>
Política de tiering de volume	Somente Snapshot
<code>try_first</code>	Crescimento automático
Política do Snapshot	Nenhum



- Provisione vários volumes FlexVol e adicione-os como contêineres de armazenamento.
- Crie no mínimo de 4 a 8 volumes NFSv3 para hospedar os dados da máquina virtual.
- Use um volume dedicado para o serviço Nutanix ou o volume de metadados. Embora os dados do serviço possam compartilhar um volume de dados, recomenda-se usar um volume dedicado.
- Use os caminhos de exportação do FlexVol por padrão. Se você usar `qtrees`, especifique o caminho de exportação do `qtree` ao anexar o contêiner de armazenamento.
- Distribua os volumes uniformemente entre os nós do ONTAP, alternando a alocação dos volumes entre os nós para equilibrar a alocação da carga de trabalho e a utilização de recursos em todo o cluster.

Calcule o tamanho do volume de serviço

Calcule o tamanho do volume de metadados (serviço) alocando no mínimo 1 TiB por nó de cluster ($N \times 1 \text{ TiB}$). Por exemplo, um cluster de 8 nós requer pelo menos 8 TiB de capacidade disponível.



- Crie um único volume FlexVol com thin provisioning para os metadados do Nutanix.
- Se um caminho de exportação dedicado não for especificado para o volume de serviço, o sistema usará automaticamente o primeiro caminho de exportação configurado para o volume de serviços de cluster (metadados) e aplicará a tag **Serviços de Cluster** a esse caminho.
- Não renomeie os volumes FlexVol selecionados nem seus respectivos caminhos de exportação após a implantação. A renomeação pode interromper as operações de E/S da máquina virtual e afetar a acessibilidade da carga de trabalho.
- O volume FlexVol usado para o volume de serviço pode ser configurado com thin provisioning.

Calcule o tamanho do volume de dados

O dimensionamento de volumes de dados é semelhante ao dimensionamento do datastore. Dimensione os volumes de contêineres de storage com base no número esperado de máquinas virtuais, nos requisitos de capacidade delas e no crescimento projetado. Planeje espaço livre suficiente para acomodar o provisionamento de VMs, Snapshots e a sobrecarga operacional, distribuindo as cargas de trabalho entre vários volumes para oferecer suporte à escalabilidade e à utilização equilibrada de recursos.

Configurar as políticas de exportação do ONTAP

Configure as políticas de exportação para que somente as CVMs do Nutanix possam acessar os volumes NFS.

Volumes de dados

1. Crie uma política de exportação em nível de volume que permita os endereços IP ou o intervalo de sub-rede da CVM.
2. Estabeleça as seguintes regras:
 - a. Regra de somente leitura (`rorule`): `sys`
 - b. Regra de leitura/gravação (`rwrule`): `sys`
 - c. Superusuário: `sys`
3. Se forem utilizadas `qtrees`, crie uma regra de política de exportação dedicada para cada `qtree` com as mesmas permissões.

Volume de serviço ou de metadados

1. Crie uma política de exportação em nível de volume que permita os endereços IP ou o intervalo de sub-rede da CVM.
2. Estabeleça as seguintes regras:
 - a. Regra de somente leitura (`rorule`): `sys`
 - b. Regra de leitura/gravação (`rwrule`): `sys`

c. Superusuário: `sys`



- Todas as exportações NFS do ONTAP devem permitir acesso somente a partir dos endereços IP do Nutanix CVM ou da sub-rede CVM designada.
- Use a API do Prism ou `ncli` para localizar a lista de endereços IP dos hosts CVM para atualizar a política de exportação.

Configurar funções e permissões do ONTAP

Para conectar o storage ONTAP a um cluster de computação Nutanix, a Nutanix usa a API REST do ONTAP para operações do plano de controle (provisionamento de VMs, clonagem, snapshots e gerenciamento de storage) e o NFSv3 para o caminho de dados.

Crie uma função do ONTAP com privilégios mínimos para que você não precise usar a função do ONTAP `admin` para executar operações no cluster Nutanix somente de computação. Essas funções mínimas são necessárias no nível da SVM no lado do storage do ONTAP.



- Use as configurações padrão de NFS do ONTAP.
- Você também pode usar a `vsadmin` função.

Permissões mínimas da API REST

Crie uma função SVM personalizada do ONTAP com as permissões mínimas necessárias da API REST para habilitar operações de descoberta de storage do Nutanix, provisionamento, clonagem e gerenciamento.

Endpoint da API REST	Acesso	Propósito
<code>/api/cluster</code>	Somente leitura	Autenticação do cluster e validação da versão
<code>/api/cluster/jobs</code>	Somente leitura	Monitorar operações de storage assíncronas
<code>/api/network/ip/interfaces</code>	Somente leitura	Descubra os LIFs de dados do ONTAP
<code>/api/storage/file/clone</code>	Ler/Criar	Operações de clonagem, Snapshot e backup de VM
<code>/api/storage/volumes</code>	Somente leitura	Descoberta e gerenciamento de volumes
<code>/api/storage/volumes/*/files</code>	Acesso total	Criar, modificar, ler e excluir arquivos gerenciados pelo Nutanix

Configure a conta de serviço

Você pode criar a função e o usuário com ONTAP System Manager ou com ONTAP CLI.

System Manager

Passos

1. Crie uma função personalizada no nível da SVM.

- Selecione **Armazenamento > VMs de armazenamento > SVM designada > Configurações > Usuários e funções**.
- Selecione o ícone de seta (→) ao lado de **Users and Roles**.
- Em **Funções**, selecione **+Adicionar**.
- Defina as regras para a função e clique em **Save**.

Role attributes

REST API path ⓘ	Secondary path ⓘ	Access ⓘ	
/api/cluster/jobs	Enter secondary path	Read-only	🗑️
/api/network/ip/interfaces	Enter secondary path	Read-only	🗑️
/api/storage/file/clone	Enter secondary path	Read/create	🗑️
/api/storage/volumes	Enter secondary path	Read-only	🗑️
/api/storage/volumes	/* /files	Read/write	🗑️
/api/cluster	Enter secondary path	Read-only	🗑️

2. Atribua a função ao usuário administrador do Nutanix.

- Na página **Usuários e Funções**, em **Usuários**, selecione **+Adicionar**.
- Selecione o nome de usuário necessário e, em seguida, selecione a função que você criou na etapa anterior no menu suspenso **Role**.
- Para métodos de login de usuário, selecione **HTTP**.
- Clique em **Salvar**.

ntnx-svm Users and roles [All settings](#)

Users

+ Add

☐	User	Role	MFA for HTTP	Account locked
--------------------------	------	------	--------------	----------------

^	nim-NTNX	nim-ntnx-role	Disabled	No
---	----------	---------------	----------	----

Application		Authentication		
HTTP		Password, MFA disabled		

v	vsadmin	vsadmin	Disabled	No
---	---------	---------	----------	----

Roles

+ Add

☐	Role
--------------------------	------

^	nim-ntnx-role
---	---------------

API	Access level
/api/cluster	Read-only
/api/cluster/jobs	Read-only
/api/network/ip/interfaces	Read-only
/api/storage/file/clone	Read/create
/api/storage/volumes	Read-only
/api/storage/volumes/*/files	Read/write

Users

+ Add

<div></div>	User	Role	MFA for HTTP	Account locked
<div><div>^</div></div>	nim-NTNX	nim-ntnx-role	Disabled	No
	Application	Authentication		
	HTTP	Password, MFA disabled		
	ONTAPI	Password		
<div><div>v</div></div>	vsadmin	vsadmin	Disabled	No

Roles

+ Add

<div></div>	Role
<div><div>^</div></div>	nim-ntnx-role
	API
	/api/cluster
	/api/cluster/jobs
	/api/network/ip/interfaces
	/api/storage/file/clone
	/api/storage/volumes
	/api/storage/volumes/*/files

CLI

Passos

1. Crie a função executando os seguintes comandos. Substitua `ntnx-svm<SVM>` e `nim-ntnx-role<role>` pelos nomes da sua SVM e da sua função.

```
security login rest-role create -vserver ntnx-svm -role nim-ntnx-role -api "/api/cluster" -access readonly
security login rest-role create -vserver ntnx-svm -role nim-ntnx-role -api "/api/cluster/jobs" -access readonly
security login rest-role create -vserver ntnx-svm -role nim-ntnx-role -api "/api/network/ip/interfaces" -access readonly
security login rest-role create -vserver ntnx-svm -role nim-ntnx-role -api "/api/storage/file/clone" -access read_create
security login rest-role create -vserver ntnx-svm -role nim-ntnx-role -api "/api/storage/volumes" -access readonly
security login rest-role create -vserver ntnx-svm -role nim-ntnx-role -api "/api/storage/volumes/*/files" -access all
```

2. Crie o usuário e associe-o à função.

```
security login create -vserver ntnx-svm -user-or-group-name nim-ntnx-user -application http -authentication-method password -role nim-ntnx-role
```



O nome de usuário e a senha da conta de serviço do ONTAP são necessários quando você adiciona o array ONTAP ao cluster Nutanix. Use esse usuário quando você configurar a SVM de storage do ONTAP no Prism Element ou no Prism Central.

Informações sobre direitos autorais

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

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

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

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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