



# Instale

## ONTAP Select

NetApp  
February 19, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-select/kvm-host-configuration-and-preparation-checklist.html> on February 19, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Índice

Instale .....	1
Lista de verificação de pré-instalação .....	1
Lista de verificação de preparação do anfitrião .....	1
Informações necessárias para a instalação do utilitário ONTAP Select Deploy .....	11
Informações necessárias para a instalação do ONTAP Select .....	12
Configurar um host ONTAP Select para usar unidades NVMe .....	13
Instale o ONTAP Select Deploy .....	18
Passo 1: Baixe a imagem da máquina virtual .....	18
Etapa 2: Verifique a assinatura OVA do ONTAP Select Deploy .....	19
Etapa 3: Implante a máquina virtual .....	20
Etapa 4: Sign in na interface web de implantação .....	22
Implantar um cluster do ONTAP Select .....	23
Etapa 1: preparar para a implantação .....	23
Etapa 2: criar um cluster de nó único ou de vários nós .....	24
Etapa 3: Conclua a implantação .....	27
Estado inicial do cluster ONTAP Select após a implantação .....	27

# Instale

## Listas de verificação de pré-instalação

### Listas de verificação de preparação do anfitrião

#### **Lista de verificação de configuração e preparação do host KVM para ONTAP Select**

Prepare cada host do hipervisor KVM onde um nó ONTAP Select está implantado. Ao preparar os hosts, avalie cuidadosamente o ambiente de implantação para garantir que eles estejam configurados corretamente e prontos para suportar a implantação de um cluster ONTAP Select .



O utilitário de administração ONTAP Select Deploy não realiza a configuração de rede e armazenamento necessária dos hosts do hipervisor. Você deve preparar manualmente cada host antes de implantar um cluster ONTAP Select .

#### **Etapa 1: preparar o host do hipervisor KVM**

Você precisa preparar cada um dos servidores Linux KVM onde um nó ONTAP Select está implantado. Você também deve preparar o servidor onde o utilitário de administração ONTAP Select Deploy é implantado.

#### **Passos**

1. Instale o Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

Instale o sistema operacional RHEL usando a imagem ISO. Consulte a "[informações de compatibilidade de software para hipervisores](#)" para obter uma lista das versões RHEL suportadas. Durante a instalação, configure o sistema da seguinte forma:

- a. Selecione Padrão como a política de segurança.
- b. Escolha a seleção de software Host Virtualizado.
- c. Verifique se o destino é o disco de inicialização local e não um LUN RAID usado pelo ONTAP Select.
- d. Verifique se a interface de gerenciamento do host está ativa após inicializar o sistema.



Você pode editar o arquivo de configuração de rede correto em `/etc/sysconfig/network-scripts` e, em seguida, abrir a interface usando o `ifup` comando.

2. Instale pacotes adicionais necessários para o ONTAP Select.

O ONTAP Select requer vários pacotes de software adicionais. A lista exata de pacotes varia de acordo com a versão do Linux que você está usando. Como primeira etapa, verifique se o repositório yum está disponível no seu servidor. Se não estiver disponível, você pode recuperá-la usando o `wget your_repository_location` comando.



Alguns dos pacotes necessários podem já estar instalados se você escolher o Host virtualizado para a seleção de software durante a instalação do servidor Linux. Talvez seja necessário instalar o pacote `openvswitch` a partir do código-fonte, conforme descrito no "[Abra a documentação do vSwitch](#)".

Para obter informações adicionais sobre os pacotes necessários e outros requisitos de configuração, consulte o "[Ferramenta de Matriz de interoperabilidade](#)".

### 3. Configurar passagem PCI para discos NVMe.

Se estiver usando discos NVMe na sua configuração, você precisará configurar o PCI passthrough (DirectPath IO) para fornecer acesso direto do host KVM aos discos NVMe conectados localmente no cluster ONTAP Select . Você precisa de acesso direto para executar as seguintes tarefas:

- "[Configurar o host KVM para usar unidades NVMe](#)"
- "[Use RAID de software após implantar o cluster](#)"

Veja o "[Documentação do Red Hat](#)" para obter instruções sobre como configurar o PCI passthrough (DirectPath IO) para um hipervisor KVM.

### 4. Configurar os pools de armazenamento.

Um pool de storage do ONTAP Select é um contêiner de dados lógicos que abstrai o storage físico subjacente. Você precisa gerenciar os pools de storage nos hosts KVM nos quais o ONTAP Select é implantado.

#### **Etapa 2: criar um pool de armazenamento**

Crie pelo menos um pool de armazenamento em cada nó do ONTAP Select . Se você usar RAID de software em vez de RAID de hardware local, os discos de storage serão anexados ao nó para os agregados de raiz e dados. Nesse caso, você ainda precisa criar um pool de armazenamento para os dados do sistema.

#### **Antes de começar**

Verifique se você pode fazer login na CLI do Linux no host onde o ONTAP Select é implantado.

#### **Sobre esta tarefa**

O utilitário de administração ONTAP Select Deploy espera que o local de destino do pool de storage seja especificado como /dev/<pool\_name>, onde <pool\_name> há um nome exclusivo do pool no host.



Toda a capacidade do LUN é alocada quando um pool de armazenamento é criado.

#### **Passos**

1. Exiba os dispositivos locais no host Linux e escolha o LUN que conterá o pool de armazenamento:

```
lsblk
```

É provável que o LUN adequado seja o dispositivo com a maior capacidade de armazenamento.

2. Defina o pool de armazenamento no dispositivo:

```
virsh pool-define-as <pool_name> logical --source-dev <device_name>
--target=/dev/<pool_name>
```

Por exemplo:

```
virsh pool-define-as select_pool logical --source-dev /dev/sdb  
--target=/dev/select_pool
```

3. Crie o pool de armazenamento:

```
virsh pool-build <pool_name>
```

4. Inicie o pool de armazenamento:

```
virsh pool-start <pool_name>
```

5. Configure o pool de armazenamento para iniciar automaticamente na inicialização do sistema:

```
virsh pool-autostart <pool_name>
```

6. Verifique se o pool de armazenamento foi criado:

```
virsh pool-list
```

#### **Etapa 3: opcionalmente, exclua um pool de armazenamento**

Você pode excluir um pool de armazenamento quando ele não for mais necessário.

#### **Antes de começar**

Verifique se você pode fazer login na CLI do Linux onde o ONTAP Select está implantado.

#### **Sobre esta tarefa**

O utilitário de administração ONTAP Select Deploy espera que o local de destino do pool de storage seja especificado como /dev/<pool\_name>, onde <pool\_name> há um nome exclusivo do pool no host.

#### **Passos**

1. Verifique se o pool de armazenamento está definido:

```
virsh pool-list
```

2. Destrua o pool de armazenamento:

```
virsh pool-destroy <pool_name>
```

3. Desdefinir a configuração para o pool de storage inativo:

```
virsh pool-undefine <pool_name>
```

4. Verifique se o pool de armazenamento foi removido do host:

```
virsh pool-list
```

5. Verifique se todos os volumes lógicos para o grupo de volumes do pool de armazenamento foram excluídos.

- a. Apresentar os volumes lógicos:

```
lvs
```

- b. Se existirem volumes lógicos para o pool, exclua-os:

```
lvremove <logical_volume_name>
```

6. Verifique se o grupo de volumes foi excluído:

- a. Apresentar os grupos de volume:

```
vgs
```

- b. Se existir um grupo de volumes para o pool, exclua-o:

```
vgremove <volume_group_name>
```

7. Verifique se o volume físico foi excluído:

- a. Apresentar os volumes físicos:

```
pvs
```

- b. Se existir um volume físico para o pool, exclua-o:

```
pvremove <physical_volume_name>
```

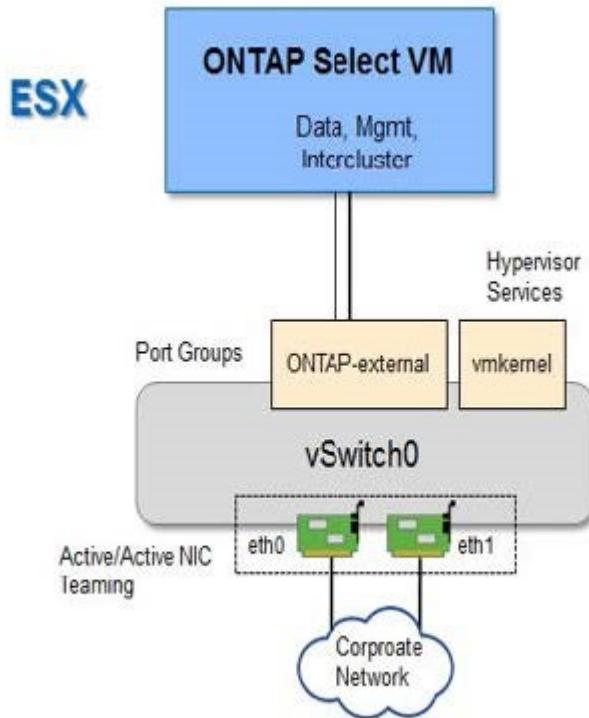
#### **Etapa 4: Revise a configuração do cluster ONTAP Select**

Você pode implantar o ONTAP Select como um cluster de vários nós ou um cluster de nó único. Em muitos casos, um cluster de vários nós é preferível devido à capacidade de armazenamento adicional e à capacidade de alta disponibilidade (HA).

As figuras a seguir ilustram as redes ONTAP Select usadas com um cluster de nó único e um cluster de quatro nós para um host ESXi.

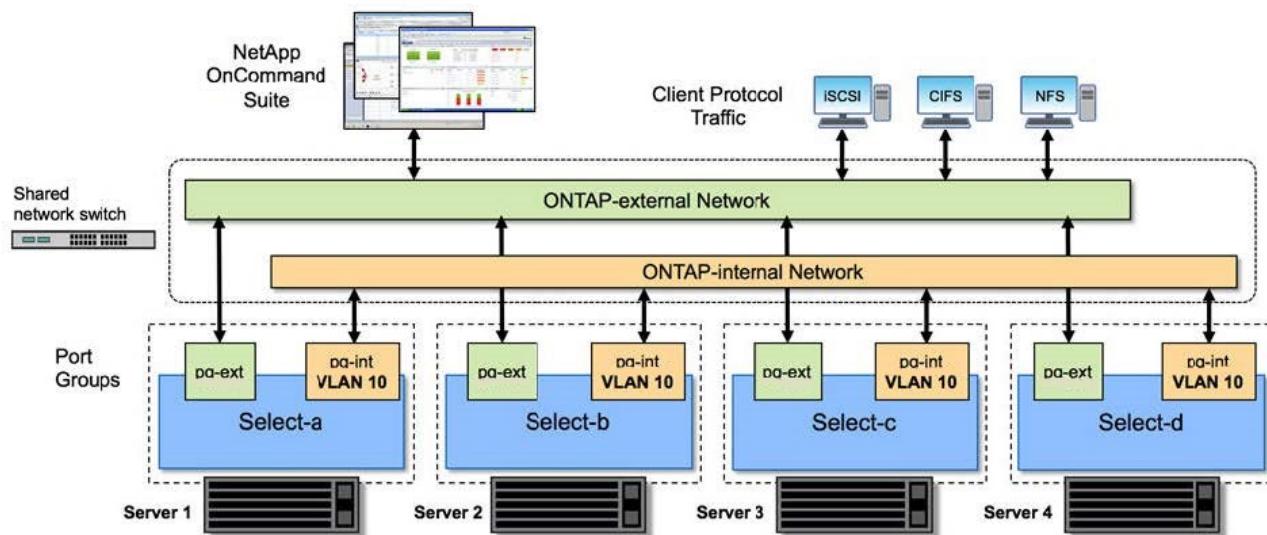
## Cluster de nó único

A figura a seguir ilustra um cluster de nó único. A rede externa transporta tráfego de replicação entre clusters, clientes e gerenciamento (SnapMirror/SnapVault).



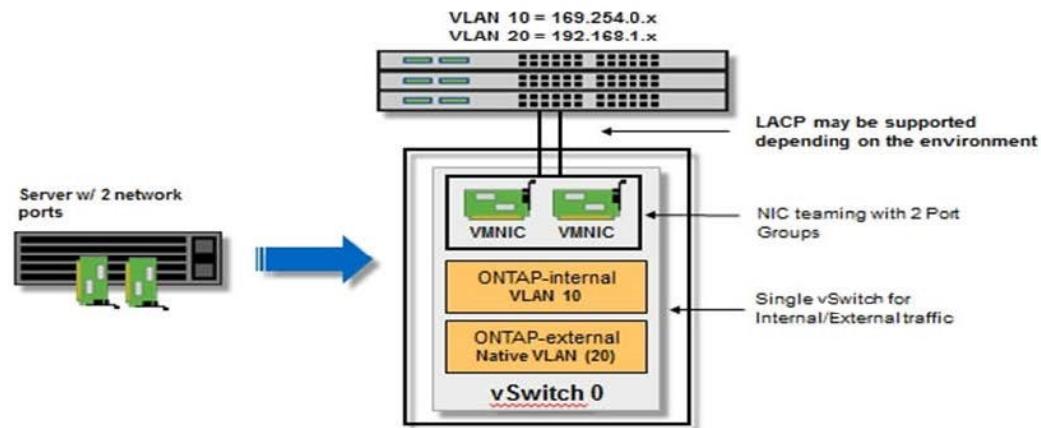
## Cluster de quatro nós

A figura a seguir ilustra um cluster de quatro nós mostrando duas redes. A rede interna permite a comunicação entre os nós em suporte aos serviços de rede do cluster ONTAP. A rede externa transporta tráfego de replicação entre clusters, clientes e gerenciamento (SnapMirror/SnapVault).



## Nó único em um cluster de quatro nós

A figura a seguir ilustra a configuração típica de rede para uma única máquina virtual ONTAP Select dentro de um cluster de quatro nós. Existem duas redes separadas: ONTAP-internal e ONTAP-external.



#### Etapa 5: Configurar o Open vSwitch

Use o Open vSwitch para configurar um switch definido por software em cada nó de host KVM.

##### Antes de começar

Verifique se o gerenciador de rede está desativado e se o serviço de rede Linux nativo está habilitado.

##### Sobre esta tarefa

O ONTAP Select requer duas redes separadas, ambas que utilizam a ligação de portas para fornecer capacidade de HA para as redes.

##### Passos

1. Verifique se o Open vSwitch está ativo no host:

- a. Determine se o vSwitch aberto está em execução:

```
systemctl status openvswitch
```

- b. Se o Open vSwitch não estiver em execução, inicie-o:

```
systemctl start openvswitch
```

2. Apresentar a configuração do vSwitch aberto:

```
ovs-vsctl show
```

A configuração aparece vazia se o Open vSwitch ainda não tiver sido configurado no host.

3. Adicione uma nova instância do vSwitch:

```
ovs-vsctl add-br <bridge_name>
```

Por exemplo:

```
ovs-vsctl add-br ontap-br
```

4. Reduza as interfaces de rede:

```
ifdown <interface_1>
ifdown <interface_2>
```

5. Combine os links usando o Protocolo de Controle de Agregação de Links (LACP):

```
ovs-vsctl add-bond <internal_network> bond-br <interface_1>
<interface_2> bond_mode=balance-slb lacp=active other_config:lacp-
time=fast
```



Você só precisa configurar uma ligação se houver mais de uma interface.

6. Ative as interfaces de rede:

```
ifup <interface_1>
ifup <interface_2>
```

### **Lista de verificação de configuração e preparação do host ESXi para ONTAP Select**

Prepare cada host do hipervisor ESXi onde um nó ONTAP Select será implantado. Ao preparar os hosts, avalie cuidadosamente o ambiente de implantação para garantir que eles estejam configurados corretamente e prontos para suportar a implantação de um cluster ONTAP Select .



O utilitário de administração ONTAP Select Deploy não realiza a configuração de rede e armazenamento necessária dos hosts do hipervisor. Você deve preparar manualmente cada host antes de implantar um cluster ONTAP Select .

#### **Etapa 1: preparar o host do hipervisor ESXi**

Verifique a configuração do host ESXi e as portas do firewall.

## **Passos**

1. Verifique se cada ESXi está configurado com o seguinte:
  - Um hypervisor pré-instalado e suportado
  - Uma licença do VMware vSphere
2. Verifique se o mesmo servidor vCenter pode gerenciar todos os hosts onde um nó ONTAP Select está implantado no cluster.
3. Verifique se as portas do firewall estão configuradas para permitir acesso ao vSphere. Essas portas devem estar abertas para suportar a conectividade de porta serial com as máquinas virtuais ONTAP Select.

### **Recomendado**

A NetApp recomenda que você abra as seguintes portas de firewall para permitir acesso ao vSphere:

- Portas 7200 – 7400 (tráfego de entrada e saída)

### **Padrão**

Por padrão, o VMware permite o acesso nas seguintes portas:

- Porta 22 e portas 1024 – 65535 (tráfego de entrada)
- Portas 0 – 65535 (tráfego de saída)

Para obter mais informações, consulte "["Documentação do Broadcom VMware vSphere"](#)".

4. Familiarize-se com os direitos do vCenter necessários. Consulte "["Servidor VMware vCenter"](#)" para obter mais informações.

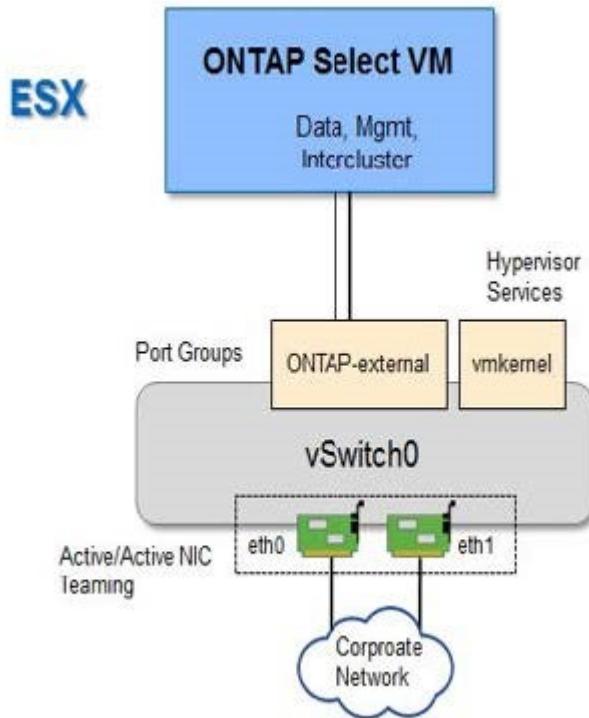
## **Etapa 2: Revise a configuração do cluster ONTAP Select**

Você pode implantar o ONTAP Select como um cluster de vários nós ou um cluster de nó único. Em muitos casos, um cluster de vários nós é preferível devido à capacidade de armazenamento adicional e à capacidade de alta disponibilidade (HA).

As figuras a seguir ilustram as redes ONTAP Select usadas com um cluster de nó único e um cluster de quatro nós.

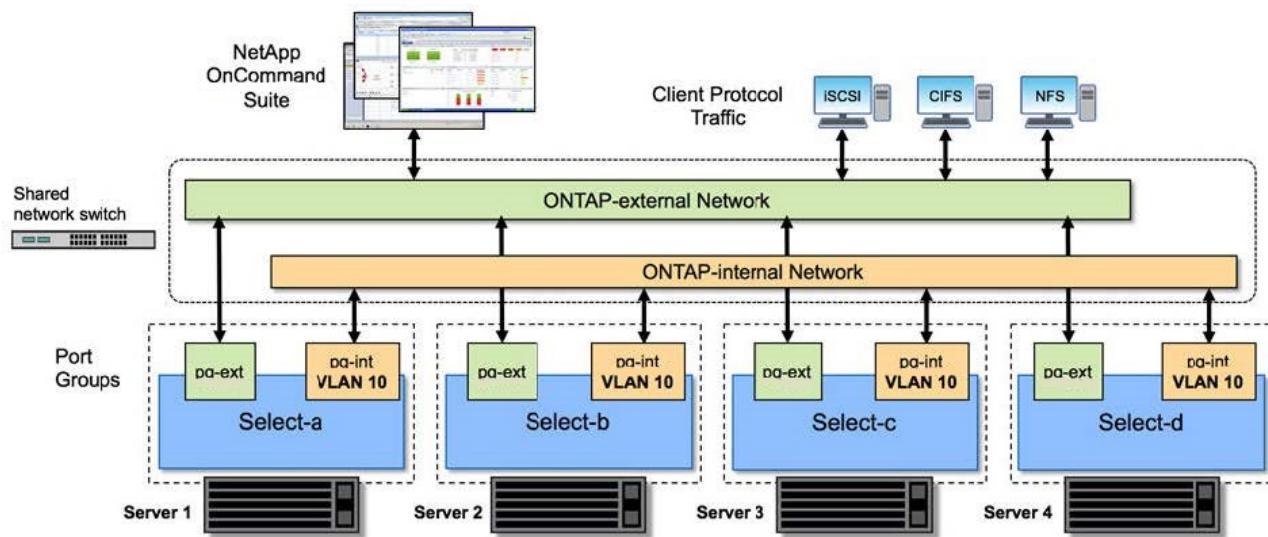
## Cluster de nó único

A figura a seguir ilustra um cluster de nó único. A rede externa transporta tráfego de replicação entre clusters, clientes e gerenciamento (SnapMirror/SnapVault).



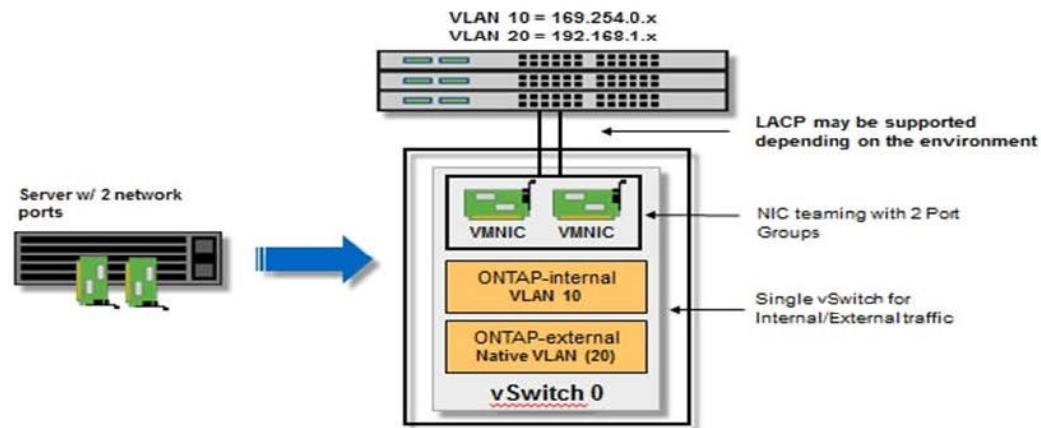
## Cluster de quatro nós

A figura a seguir ilustra um cluster de quatro nós mostrando duas redes. A rede interna permite a comunicação entre os nós em suporte aos serviços de rede do cluster ONTAP. A rede externa transporta tráfego de replicação entre clusters, clientes e gerenciamento (SnapMirror/SnapVault).



Nó único em um cluster de quatro nós

A figura a seguir ilustra a configuração típica de rede para uma única máquina virtual ONTAP Select dentro de um cluster de quatro nós. Existem duas redes separadas: ONTAP-internal e ONTAP-external.



## Informações necessárias para a instalação do utilitário ONTAP Select Deploy

Antes de instalar o utilitário de administração implantar em um ambiente de hipervisor, revise as informações de configuração necessárias e as informações de configuração de rede opcionais para se preparar para uma implantação bem-sucedida.

### Informações de configuração necessárias

Como parte do Planejamento de implantação, você deve determinar as informações de configuração necessárias antes de instalar o utilitário de administração ONTAP Select Deploy.

Informações necessárias	Descrição
Nome da máquina virtual implantar	Identificador a utilizar para a máquina virtual.
Nome do host do hipervisor	Identificador para o host de hipervisor VMware ESXi ou KVM onde o utilitário de implantação está instalado.
Nome do armazenamento de dados	Identificador para o armazenamento de dados do hipervisor que contém os ficheiros da máquina virtual (é necessário aproximadamente 40GB MB).
Rede para a máquina virtual	Identificador para a rede onde a máquina virtual de implantação está conectada.

### Informações de configuração de rede opcionais

A máquina virtual implantar é configurada usando DHCP por padrão. No entanto, se necessário, você pode configurar manualmente a interface de rede para a máquina virtual.

Informações de rede	Descrição
Nome do host	Identificador da máquina host.
Endereço IP do host	Endereço IPv4 estático da máquina host.
Máscara de sub-rede	Máscara de sub-rede, com base na rede da qual a máquina virtual faz parte.
Gateway	Gateway ou roteador padrão.
Servidor DNS primário	Servidor de nomes de domínio primário.
Servidor DNS secundário	Servidor de nomes de domínio secundário.
Pesquisar domínios	Lista dos domínios de pesquisa a utilizar.

## Informações necessárias para a instalação do ONTAP Select

Como parte da preparação para implantar um cluster ONTAP Select em um ambiente VMware, colete as informações necessárias ao usar o utilitário de administração ONTAP Select Deploy para implantar e configurar o cluster.

Algumas das informações coletadas se aplicam ao próprio cluster, enquanto outras informações se aplicam aos nós individuais no cluster.

### Informações em nível de cluster

Você deve coletar informações relacionadas ao cluster do ONTAP Select.

Informações do cluster	Descrição
Nome do cluster	Identificador exclusivo do cluster.
Modo de licenciamento	Avaliação ou licenciamento adquirido.
Configuração IP para o cluster	Configuração IP para os clusters e nós, incluindo: * Endereço IP de gerenciamento do cluster * Máscara de sub-rede * gateway padrão

### Informações em nível de host

Você deve coletar informações relacionadas a cada um dos nós no cluster do ONTAP Select.

Informações do cluster	Descrição
Nome do anfitrião	Identificador exclusivo do host.
Nome de domínio do host	Nome de domínio totalmente qualificado do host.
Configuração IP para os nós	Endereço IP de gerenciamento para cada nó no cluster.
Nó do espelho	Nome do nó associado no par de HA (somente clusters de vários nós).
Pool de storage	Nome do pool de armazenamento usado.
Discos de storage	Lista de discos se estiver usando RAID de software.
Número de série	Se você estiver implantando com uma licença adquirida, o número de série exclusivo de nove dígitos fornecido pelo NetApp.

## Configurar um host ONTAP Select para usar unidades NVMe

Se você planeja usar unidades NVMe com RAID de software, precisará configurar o host ESXi ou KVM para reconhecer as unidades.

Use a passagem de I/o do VMDirectPath nos dispositivos NVMe para maximizar a eficiência de dados. Esta configuração expõe as unidades à máquina virtual ONTAP Select, permitindo que o ONTAP tenha acesso direto à PCI ao dispositivo.

### Passo 1: Configure o host

Configure o host ESXi ou KVM para reconhecer as unidades.

#### Antes de começar

Certifique-se de que seu ambiente de implantação atenda aos seguintes requisitos mínimos:

- Para um host ESXi, ONTAP Select 9.7 ou posterior com um utilitário de administração Deploy compatível
- Para um host KVM, ONTAP Select 9.17.1 ou posterior com um utilitário de administração Deploy compatível.
- Oferta de licença de plataforma Premium XL ou uma licença de avaliação de 90 dias
- O host ESXi ou KVM está executando uma versão do hipervisor compatível:

#### ESXi

O ESXi é compatível com as seguintes versões do hipervisor:

- VMware ESXi 9.0
- VMware ESXi 8.0 U3
- VMware ESXi 8.0 U2
- VMware ESXi 8.0 U1 (compilação 21495797)
- VMware ESXi 8.0 GA (compilação 20513097)

#### KVM

O KVM é suportado nas seguintes versões do hipervisor:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7 e 8.6
- Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7 e 8.6

- Dispositivos NVMe em conformidade com a especificação 1,0 ou posterior

Siga o "[lista de verificação de preparação do anfitrião](#)" , e revise as informações necessárias para o "[instalação do utilitário de implantação](#)" e o "[Instalação do ONTAP Select](#)" para maiores informações.

#### Sobre esta tarefa

Você deve executar este procedimento antes de criar um novo cluster ONTAP Select . Você também pode executar o procedimento para configurar unidades NVMe adicionais para um cluster RAID NVMe de software existente. Nesse caso, após configurar as unidades, você deve adicioná-las por meio do Deploy, como faria com unidades SSD adicionais. A principal diferença é que o Deploy detecta as unidades NVMe e reinicializa os nós. Ao adicionar unidades NVMe a um cluster existente, observe o seguinte sobre o processo de

reinicialização:

- O Deploy manipula a orquestração de reinicialização.
- A aquisição de HA e a giveback são realizadas de forma ordenada, mas pode ser demorado resincronizar os agregados.
- Um cluster de nó único incorrerá em tempo de inatividade.

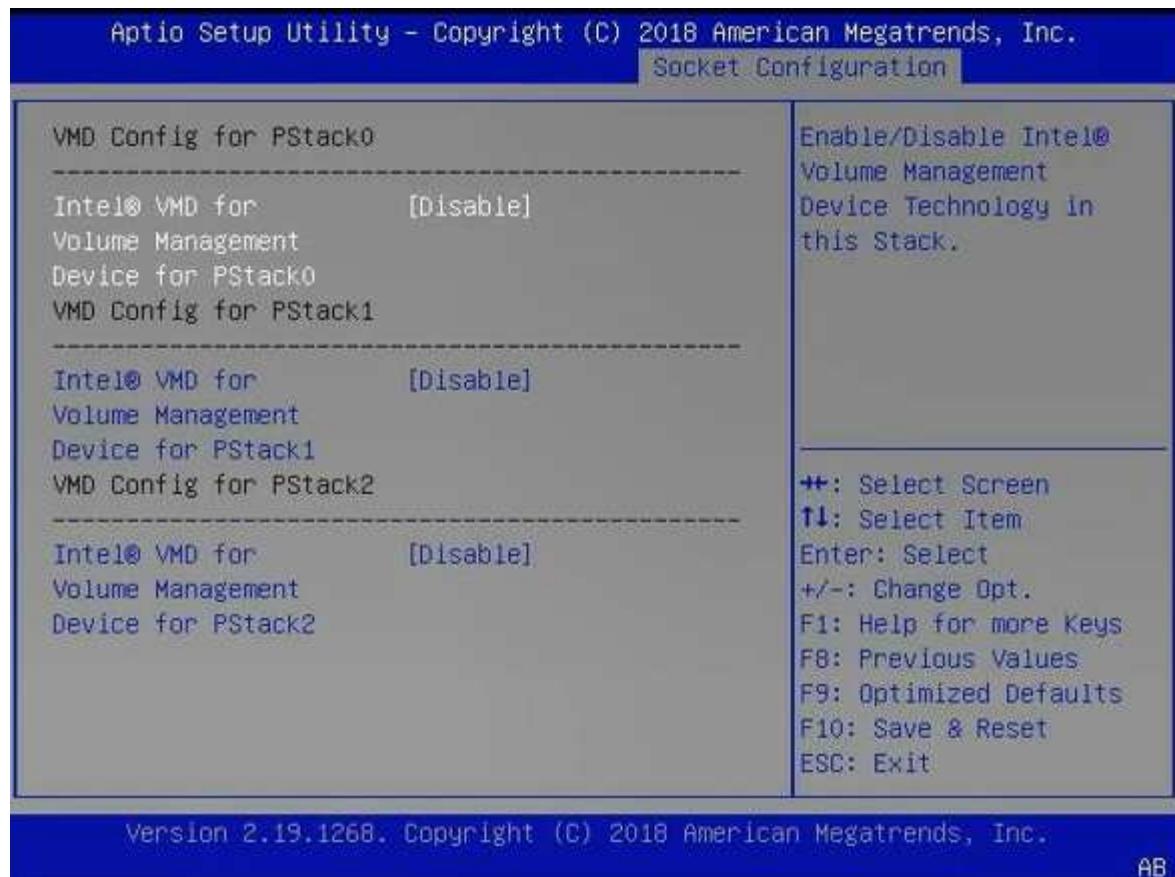
"Aumentar a capacidade de storage" Consulte para obter informações adicionais.

## Passos

1. Acesse o menu **BIOS Configuration** no host para habilitar o suporte à virtualização de e/S.
2. Habilite a configuração **Intel VT para E/S Direcionada (VT-d)**.



3. Alguns servidores oferecem suporte para **Intel Volume Management Device (Intel VMD)**. Quando habilitado, isso torna os dispositivos NVMe disponíveis invisíveis para o hipervisor ESXi ou KVM; desative esta opção antes de prosseguir.



4. Configurar as unidades NVMe para passagem para máquinas virtuais.
  - a. No vSphere, abra a visualização **Configurar** do host e selecione **Editar em Hardware: dispositivos PCI**.
  - b. Selecione as unidades NVMe que você deseja usar no ONTAP Select.

O exemplo de saída a seguir mostra as unidades disponíveis para um host ESXi:

## Edit PCI Device Availability

sdot-dl380-003.gdl.englab.netapp.com



ID	Status	Vendor Name	Device Name	ESX/ESXi Device
▲  0000:36:01.0	Not Configurable	Intel Corporation	Sky Lake-E PCI Express...	
✓  0000:38:...	Available (pending)	Seagate Technology ...	Nytro Flash Storage	
▲  0000:36:02.0	Not Configurable	Intel Corporation	Sky Lake-E PCI Express...	
✓  0000:39:...	Available (pending)	Seagate Technology ...	Nytro Flash Storage	

No items selected

CANCEL

OK



Você precisa de um armazenamento de dados VMFS que também tenha o respaldo de um dispositivo NVMe para hospedar os discos do sistema de VM do ONTAP Select e o NVRAM virtual. Deixe pelo menos uma unidade NVMe disponível para esse fim ao configurar as outras para passagem PCI.

- Selezione **OK**. Os dispositivos selecionados indicam **Disponível (pendente)**.
- Selezione **Reiniciar este host**.

O exemplo de saída a seguir é para um host ESXi:

Configure   Permissions   VMs   Datastores   Networks   Updates

REFRESH   EDIT...

DirectPath I/O PCI Devices Available to VMs

ID	Status	Vendor Name	Device Name
IMG 0000:12:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
IMG 0000:13:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
IMG 0000:14:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
IMG 0000:15:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
IMG 0000:37:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
IMG 0000:38:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage

7 devices will become available when this host is rebooted. [Reboot This Host](#)

## Etapa 2: Instale o utilitário ONTAP Select Deploy

Após a preparação dos hosts, você pode instalar o utilitário ONTAP Select Deploy. O Deploy orienta você na criação de clusters de armazenamento ONTAP Select nos hosts recém-preparados. Durante esse processo, o

Deploy detecta a presença das unidades NVMe configuradas para pass-through e as seleciona automaticamente para uso como discos de dados ONTAP . Você pode ajustar a seleção padrão, se necessário.



Um máximo de 14 dispositivos NVMe são compatíveis para cada nó ONTAP Select.

O exemplo de saída a seguir é para um host ESXi:

The screenshot shows the ONTAP Select Deploy interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for Clusters, Hypervisor Hosts, and Administration. The Clusters tab is selected. Below the navigation bar, the main area is titled "Storage". It shows "Storage Configuration" settings: RAID Type set to "Software RAID" and Data Disk Type set to "NVME". Under "System Disk", it lists "nvme-snc-01" with a dropdown menu showing "sdot-dl380-003-nvme(NVME)" and a note "Capacity: 1.41 TB". Below this, a section titled "Data Disks for nvme-snc-01" displays a table of available NVME devices. The table has columns for Device Name, Device Type, and Capacity. All seven devices listed have checkboxes checked, indicating they are selected. The table shows the following data:

Device Name	Device Type	Capacity
0000:12:00.0	NVME	-
0000:13:00.0	NVME	-
0000:14:00.0	NVME	-
0000:15:00.0	NVME	-
0000:37:00.0	NVME	-
0000:38:00.0	NVME	-
0000:39:00.0	NVME	-

Below the table, a note says "Selected Capacity: (7/7 disks)". At the bottom right is a blue "Done" button.

Após a implantação bem-sucedida do cluster, o ONTAP System Manager permite provisionar o armazenamento de acordo com as práticas recomendadas. O ONTAP ativa automaticamente recursos de eficiência de armazenamento otimizados para flash, que aproveitam ao máximo o seu armazenamento NVMe.

The screenshot shows the ONTAP System Manager interface for a cluster named 'ots-nvme'. The left sidebar contains navigation links for Dashboard, Storage, Network, Events & Jobs, Protection, Hosts, and Cluster. The main content area displays the cluster's status: 'Health' (All systems are healthy) and 'Capacity' (The system discovered 6 disks. When you prepare the disk for provisioning, the system will group the disks for optimum performance and resiliency). A large central box indicates 'Preparing Local Storage.' with a progress bar showing 'The local storage is being prepared.'

This screenshot is identical to the one above, showing the ONTAP System Manager interface for the 'ots-nvme' cluster. It displays the same 'Preparing Local Storage.' status and capacity information.

## Instale o ONTAP Select Deploy

Você precisa instalar o utilitário de administração ONTAP Select Deploy e usar o utilitário para criar um cluster do ONTAP Select.

### Passo 1: Baixe a imagem da máquina virtual.

Faça o download do pacote ONTAP Select no site de suporte da NetApp .

#### Antes de começar

"Você tem uma conta registrada no site de suporte da NetApp".

#### Sobre esta tarefa

O utilitário de administração ONTAP Select Deploy é empacotado como uma máquina virtual (VM) baseada no padrão Open Virtualization Format (OVF). O arquivo único compactado possui o sufixo OVA para hosts ESXi e TGZ para hosts KVM. A VM fornece o servidor Deploy e as imagens de instalação para os nós do ONTAP

Select.

## Passos

1. Acesse a "[Downloads do site de suporte da NetApp](#)" página.
2. Deslize para baixo e selecione **ONTAP Select Deploy**.
3. Selecione a versão desejada do ONTAP Select.
4. Reveja o Contrato de Licença de Utilizador final (EULA) e selecione **Accept & continue** (aceitar e continuar).
5. Selecione e faça o download do pacote **ONTAP Select Deploy Install** apropriado. Responda a todas as solicitações conforme necessário.

## Etapa 2: Verifique a assinatura OVA do ONTAP Select Deploy

Verifique a assinatura do ONTAP Select Open Virtualization Appliance (OVA) antes de instalar o pacote de instalação.

### Antes de começar

Verifique se o sistema atende aos seguintes requisitos:

- OpenSSL versões 1.0.2 a 3,0 para verificação básica
- Acesso público à Internet para verificação de OCSP (Online Certificate Status Protocol)

## Passos

1. Obtenha os seguintes arquivos na página de download do produto no site de suporte da NetApp:

Ficheiro	Descrição
ONTAP-Select-Deploy-Production.pub	A chave pública usada para verificar a assinatura.
csc-prod-chain-ONTAP-Select-Deploy.pem	A cadeia de confiança da autoridade pública de certificação (CA).
csc-prod-ONTAP-Select-Deploy.pem	O certificado usado para gerar a chave.
ONTAPdeploy.ova	O executável de instalação do produto para ONTAP Select.
ONTAPdeploy.ova.sig	O algoritmo SHA-256 é hash e, em seguida, assinado pelo Remote Support Agent (RSA) usando a csc-prod chave e assinatura do instalador.

2. Verifique se o ONTAPdeploy.ova.sig arquivo está usando os comandos de validação e certificados associados.
3. Verifique a assinatura:

```
openssl dgst -sha256 -verify ONTAP-Select-Deploy-Production.pub  
-signature ONTAPdeploy.ova.sig ONTAPdeploy.ova
```

## **Etapa 3: Implante a máquina virtual**

Instale e inicie a máquina virtual ONTAP Select Deploy usando a imagem OVF da máquina virtual. Como parte do processo de instalação, você configura a interface de rede para usar DHCP ou uma configuração de IP estático.

### **Antes de começar**

Para um hypervisor ESXi, você deve se preparar para implantar a VM de implantação do ONTAP Select:

- Ative a funcionalidade OVF no seu navegador instalando o plug-in de integração de cliente VMware ou executando configuração semelhante conforme necessário
- Ative o DHCP no ambiente VMware se você atribuir dinamicamente um endereço IP à VM de implantação

Para hipervisores ESXi e KVM, é necessário ter as informações de configuração a serem usadas ao criar a VM, incluindo o nome da VM, da rede externa e do nome do host. Ao definir uma configuração de rede estática, você precisa das seguintes informações adicionais:

- Endereço IP da VM de implantação
- Máscara de rede
- Endereço IP do gateway (roteador)
- Endereço IP do servidor DNS primário
- Endereço IP do segundo servidor DNS
- Domínios de pesquisa DNS

### **Sobre esta tarefa**

Se você usar o vSphere, o assistente implantar modelo OVF inclui um formulário para fornecer todas as informações de configuração de implantação, incluindo a configuração de rede. No entanto, se você optar por não usar este formulário, poderá usar o console da VM de implantação para configurar a rede.

### **Passos**

As etapas a seguir dependem se você usa um hipervisor ESXi ou KVM.

## ESXi

1. Acesse o cliente vSphere e faça login.
2. Navegue até o local apropriado na hierarquia e selecione **Deploy OVF Template**.
3. Selecione o arquivo OVA e conclua o assistente de implantação do modelo OVF. Selecione as opções adequadas ao seu ambiente.

Tem de definir a palavra-passe da conta de administrador. Você precisa fornecer essa senha ao fazer login no utilitário implantar.

4. Depois que a VM for implantada, selecione a nova VM. Se ainda não estiver ligado com base na sua entrada para o assistente de implementação, ligue-o manualmente.
5. Se necessário, você pode configurar a rede de implantação usando o console da VM:
  - a. Selecione a aba **Console** para acessar o shell de configuração do host ESXi e monitorar o processo de power on.
  - b. Aguarde o seguinte aviso:

Nome do host :

- c. Digite o nome do host e pressione **Enter**.
- d. Aguarde o seguinte aviso:

Forneça uma senha para o usuário admin:

- e. Digite a senha e pressione **Enter**.
- f. Aguarde o seguinte aviso:

Usar DHCP para definir informações de rede? [n]:

- g. Digite **n** para definir uma configuração IP estática ou **y** para usar o DHCP e selecione **Enter**.
- h. Se você escolher uma configuração estática, forneça todas as informações de configuração de rede necessárias.

## KVM

1. Entre na CLI no servidor Linux:

```
ssh root@<ip_address>
```

2. Crie um novo diretório e extraia a imagem de VM bruta:

```
mkdir /home/select_deploy25
cd /home/select_deploy25
mv /root/<file_name> .
tar -xzvf <file_name>
```

3. Crie e inicie a VM KVM executando o utilitário de administração implantar:

```
virt-install --name=select-deploy --vcpus=2 --ram=4096 --os
--variant=debian10 --controller=scsi,model=virtio-scsi --disk
path=/home/deploy/ONTAPdeploy.raw,device=disk,bus=scsi,format=raw
--network "type=bridge,source=ontap-
br,model=virtio,virtualport_type=openvswitch" --console=pty --import
--noautoconsole
```

4. Se necessário, você pode configurar a rede de implantação usando o console da VM:

- a. Conete-se ao console da VM:

```
virsh console <vm_name>
```

- b. Aguarde o seguinte aviso:

```
Host name :
```

- c. Digite o nome do host e selecione **Enter**.

- d. Aguarde o seguinte aviso:

```
Use DHCP to set networking information? [n] :
```

- e. Digite **n** para definir uma configuração IP estática ou **y** para usar o DHCP e selecione **Enter**.

- f. Se você escolher uma configuração estática, forneça todas as informações de configuração de rede, conforme necessário.

## Etapa 4: Sign in na interface web de implantação.

Sign in na interface de usuário web para confirmar se o utilitário de implantação está disponível e realizar a configuração inicial.

### Passos

1. Aponte seu navegador para o utilitário implantar usando o endereço IP ou nome de domínio:

```
https://<ip_address>/
```

2. Forneça o nome e a senha da conta de administrador (admin) e inicie sessão.
3. Se a janela pop-up **Welcome to ONTAP Select** for exibida, revise os pré-requisitos e selecione **OK** para continuar.
4. Se essa for a primeira vez que você fizer login e não instalar o Deploy usando o assistente disponível com o vCenter, forneça as seguintes informações de configuração quando solicitado:
  - Nova senha para a conta de administrador (necessária)
  - AutoSupport (opcional)

- Servidor vCenter com credenciais de conta (opcional)

## Próximas etapas:

["Implantar um cluster do ONTAP Select"](#)

## Informações relacionadas

- ["Saiba como fazer login no Deploy usando SSH"](#)
- ["Saiba mais sobre como implantar uma instância de avaliação de 90 dias de um cluster ONTAP Select"](#)

# Implantar um cluster do ONTAP Select

Você pode usar a interface de usuário da Web fornecida com o utilitário de administração ONTAP Select Deploy para implantar um cluster ONTAP Select de nó único ou de vários nós.

Quando você cria um cluster do ONTAP Select usando a interface da Web do utilitário implantar, você é guiado por uma sequência específica de etapas. O processo exato varia dependendo se você implantar um cluster de nó único ou de vários nós.



Você também ["Implante clusters do ONTAP Select com a CLI do utilitário Deploy"](#) pode .

## Etapa 1: preparar para a implantação

Prepare-se para a implantação para garantir que ela seja bem-sucedida.

### Passos

#### 1. Planejamento inicial.

Revise o ["Plano"](#) e ["Licença"](#) seções. Com base nessa análise, você pode tomar decisões sobre o cluster, incluindo:

- Hipervisor
- Número de nós
- Tipo de licença
- Tamanho da plataforma (tipo de instância)
- Versão ONTAP Select

#### 2. Prepare o anfitrião.

Você deve preparar os hosts de hipervisor nos quais os nós do ONTAP Select serão executados e ter os arquivos de licença de storage necessários com base no modelo de licenciamento. Para visualizar os requisitos de preparação:

- a. Inicie sessão na IU da Web Deploy.
- b. Seleccione na parte superior da página.
- c. Seleccione **Pré-requisitos**.
- d. Role para baixo para rever os requisitos e selecione **OK**.

#### 3. Adquira os arquivos de licença.

Se você pretende implantar o cluster em um ambiente de produção, você deve adquirir os arquivos de licença de armazenamento com base no modelo de licenciamento.

#### 4. Implante as credenciais de instalação e conta.

"[Instale o utilitário de administração Deploy e execute a configuração inicial](#)". Você precisa ter a senha para a conta de administrador de implantação que foi configurada como parte do processo de instalação.

#### 5. Opcionalmente, instale imagens de nó ONTAP Select anteriores.

Por padrão, o utilitário de administração implantar contém a versão mais atual do ONTAP Select no momento do lançamento. Se você deseja implantar clusters usando uma versão anterior do ONTAP Select, você precisa "[adicione a imagem ONTAP Select à sua instância Deploy](#)" .

#### 6. Saiba mais sobre a página de lançamento "Introdução".

A página inicial **Introdução ao ONTAP Select Deploy** orienta você pelo processo de várias etapas de criação de um cluster. Existem cinco passos principais, incluindo:

- Adicione licenças
- Adicione hosts ao inventário
- Crie um cluster
- Pré-verificação da rede
- Implante o cluster



Você pode executar as mesmas etapas independentemente selecionando as guias na parte superior da página (clusters, hosts do hipervisor, Administração).

#### 7. Revise o verificador de rede.

Se você estiver implantando um cluster de vários nós, deverá estar familiarizado com o verificador de rede. Você pode executar o verificador de conectividade de rede usando o "[Interface de usuário da web](#)" ou o "[CLI](#)" .

## **Etapa 2: criar um cluster de nó único ou de vários nós**

Você pode usar a interface de usuário da Web ONTAP Select Deploy para implantar um cluster ONTAP Select de nó único ou de vários nós.

### **Antes de começar**

Verifique se você instalou a administração do Deploy e concluiu a configuração inicial (senha, AutoSupport e vCenter).

### **Sobre esta tarefa**

Um cluster do ONTAP Select com um ou mais nós é criado para uma implantação de produção.

### **Passos**

As etapas a seguir dependem se você deseja criar um cluster de nó único ou um cluster de vários nós. Um cluster com vários nós pode ter dois, quatro, seis, oito, dez ou doze nós.

## Cluster de nó único

1. Inicie sessão no utilitário de implementação através da interface Web utilizando a conta de administrador (admin).
2. Se a janela pop-up **Welcome to ONTAP Select** for exibida, confirme se você atendeu aos pré-requisitos de configuração e selecione **OK**.
3. Se a página de inicialização do cluster **Getting Started** não for exibida, selecione  na parte superior da página e selecione **Getting Started**.
4. Na página **Introdução**, selecione **carregar** e, em seguida, selecione uma licença da estação de trabalho local e selecione **abrir** para carregar a licença.
5. Selecione **Atualizar** e confirme que a licença foi adicionada.
6. Selecione **Next** para adicionar um host de hipervisor e, em seguida, selecione **Add**.

Você pode adicionar o host do hypervisor diretamente ou conetando-se a um servidor vCenter. Forneça os detalhes e as credenciais do host apropriados, conforme necessário.

7. Selecione **Atualizar** e confirme que o valor **Tipo** do host é **ESX** ou **KVM**.

Todas as credenciais de conta fornecidas são adicionadas ao banco de dados de credenciais de implantação.

8. Selecione **Next** para iniciar o processo de criação do cluster.
9. Na seção **Detalhes do cluster**, forneça todas as informações necessárias descrevendo o cluster e selecione **Concluído**.
10. Em **Configuração do nó**, forneça o endereço IP de gerenciamento do nó e selecione a licença para o nó; você pode carregar uma nova licença, se necessário. Você também pode alterar o nome do nó, se necessário.
11. Forneça a configuração **Hypervisor e rede**.

Há três configurações de nós que definem o tamanho da máquina virtual e o conjunto de recursos disponíveis. Esses tipos de instância são suportados pelas ofertas XL padrão, premium e premium da licença adquirida, respectivamente. A licença selecionada para o nó deve corresponder ou exceder o tipo de instância.

Selecione o host do hipervisor, bem como as redes de gerenciamento e dados.

12. Forneça a configuração **Storage** e selecione **Done**.

Você pode selecionar as unidades com base no nível de licença da plataforma e na configuração do host.

13. Reveja e confirme a configuração do cluster.

Pode alterar a configuração selecionando  na secção aplicável.

14. Selecione **seguinte** e forneça a senha de administrador do ONTAP.
15. Selecione **Create Cluster** para iniciar o processo de criação do cluster e, em seguida, selecione **OK** na janela pop-up.

Pode levar até 30 minutos para que o cluster seja criado.

16. Monitorize o processo de criação de cluster em várias etapas para confirmar que o cluster foi criado com sucesso.

A página é atualizada automaticamente em intervalos regulares.

## Cluster de vários nós

1. Inicie sessão no utilitário de implementação através da interface Web utilizando a conta de administrador (admin).
2. Se a janela pop-up **Welcome to ONTAP Select** for exibida, confirme se você atendeu aos pré-requisitos de configuração e selecione **OK**.
3. Se a página de inicialização do cluster **Getting Started** não for exibida, selecione  na parte superior da página e selecione **Getting Started**.
4. Na página **Introdução**, selecione **carregar** e selecione uma licença da estação de trabalho local e selecione **abrir** para carregar a licença. Repita para adicionar licenças adicionais.
5. Selecione **Atualizar** e confirme que as licenças foram adicionadas.
6. Selecione **Next** para adicionar todos os hosts de hypervisor e selecione **Add**.

Você pode adicionar os hosts do hypervisor diretamente ou conectando-se a um servidor vCenter. Forneça os detalhes e as credenciais do host apropriados, conforme necessário.

7. Selecione **Atualizar** e confirme que o valor **Tipo** do host é **ESX** ou **KVM**.

Todas as credenciais de conta fornecidas são adicionadas ao banco de dados de credenciais de implantação.

8. Selecione **Next** para iniciar o processo de criação do cluster.
9. Na seção **Detalhes do cluster**, selecione o **tamanho do cluster** desejado, forneça todas as informações necessárias descrevendo os clusters e selecione **Concluído**.
10. Em **Configuração do nó**, forneça os endereços IP de gerenciamento de nós e selecione as licenças para cada nó; você pode carregar uma nova licença, se necessário. Você também pode alterar os nomes dos nós, se necessário.
11. Forneça a configuração **Hypervisor e rede**.

Há três configurações de nós que definem o tamanho da máquina virtual e o conjunto de recursos disponíveis. Esses tipos de instância são suportados pelas ofertas XL padrão, premium e premium da licença adquirida, respectivamente. A licença selecionada para os nós deve corresponder ou exceder o tipo de instância.

Selecione os hosts do hipervisor, bem como o gerenciamento, os dados e as redes internas.

12. Forneça a configuração **Storage** e selecione **Done**.

Você pode selecionar as unidades com base no nível de licença da plataforma e na configuração do host.

13. Reveja e confirme a configuração do cluster.

Pode alterar a configuração selecionando  na secção aplicável.

14. Selecione **seguinte** e execute a Pré-verificação da rede selecionando **Executar**. Isso valida que a

rede interna selecionada para o tráfego de cluster do ONTAP está funcionando corretamente.

15. Selecione **seguinte** e forneça a senha de administrador do ONTAP.

16. Selecione **criar cluster** para iniciar o processo de criação de cluster e, em seguida, selecione **OK** na janela pop-up.

Pode levar até 45 minutos para que o cluster seja criado.

17. Monitorize o processo de criação de cluster em várias etapas para confirmar que o cluster foi criado com êxito.

A página é atualizada automaticamente em intervalos regulares.

## Etapa 3: Conclua a implantação

Após a implantação do cluster, "Confirme se o recurso ONTAP Select AutoSupport está configurado." e então "Faça backup dos dados de configuração do ONTAP Select Deploy." .

Se a operação de criação de cluster for iniciada, mas não for concluída, a senha administrativa do ONTAP definida poderá não ser aplicada. Se isso ocorrer, você poderá determinar a senha administrativa temporária para o cluster ONTAP Select usando o seguinte comando CLI:



```
(ONTAPdeploy) !/opt/netapp/tools/get_cluster_temp_credentials  
--cluster-name my_cluster
```

## Estado inicial do cluster ONTAP Select após a implantação

Você deve estar ciente do estado inicial de um cluster depois que ele for implantado e configurar o cluster conforme necessário para o seu ambiente.

Um cluster do ONTAP Select tem várias características depois que ele é criado.



Restringir funções e permissões para a conta de administrador do ONTAP pode limitar a capacidade do ONTAP Select Deploy de gerenciar o cluster. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de dados de Conhecimento "[A atualização do cluster de implantação do OTS falha com erro](#)".

### LIFs

Existem dois tipos de LIFs especificados pelo cliente atribuídos:

- Gerenciamento de clusters (um por cluster)
- Gerenciamento de nós (um por nó)



Um cluster de vários nós tem uma rede interna com LIFs gerados automaticamente.

### SVMs

Três SVMs estão ativas:

- SVM admin
- SVM de nó
- Sistema (cluster) SVM



Os SVMs de dados não são criados como parte da implantação do cluster do ONTAP Select. Eles devem ser criados pelo administrador do cluster após a implantação. Para obter mais informações, "[Criar um SVM](#)" consulte .

## Agregados

O agregado raiz é criado.

## Características

Todos os recursos estão licenciados e disponíveis. Tanto o SnapLock quanto o FabricPool exigem licenças separadas.

## Informações relacionadas

- "[Tipos de SVMs contidos em um cluster](#)"
- "[Recursos do ONTAP ativados por padrão](#)"

## **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 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 SOBRESSALENTES; 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.