



# **Implantar ferramentas do ONTAP**

## **ONTAP tools for VMware vSphere 10.0**

NetApp  
October 23, 2024

# Índice

- Implantar ferramentas do ONTAP ..... 1
  - Ferramentas do ONTAP para o início rápido do VMware vSphere ..... 1
  - Requisitos para implantar as ferramentas do ONTAP ..... 2
  - Como baixar as ferramentas do ONTAP ..... 4
  - Lista de verificação da implantação ..... 4
  - Prepare-se para implantar as ferramentas do ONTAP ..... 6
  - Como implantar a configuração de nó único não HA ..... 7
  - Como implantar a configuração de três nós de HA ..... 10

# Implantar ferramentas do ONTAP

## Ferramentas do ONTAP para o início rápido do VMware vSphere

O ONTAP Tools para VMware vSphere é um único plug-in do vCenter Server que inclui ferramentas ONTAP e extensões do provedor VASA. As ferramentas do ONTAP são recomendadas para todos os ambientes do ONTAP vSphere, pois configuram as configurações do host ESXi e provisionam o armazenamento do ONTAP usando as práticas recomendadas. O provedor VASA é necessário para suporte a volumes virtuais (vVols).

### Preparando-se para a instalação

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

### Requisitos de implantação

Antes de implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere, você deve estar familiarizado com os requisitos de espaço para o pacote de implantação e alguns requisitos básicos do sistema de host.

Você pode usar as ferramentas do ONTAP com um Windows vCenter Server ou com um VMware vCenter Server VirtualAppliance (vCSA). Você deve implantar as ferramentas do ONTAP em um vSphere compatível que inclua o sistema ESXi.

- \* Requisitos de espaço do pacote de instalação por nó\*
  - 10 GB para instalações com provisionamento reduzido
  - 200 GB para instalações com provisionamento espesso
- **Requisitos de dimensionamento do sistema anfitrião por nó** a memória recomendada de acordo com o tamanho da implementação e por nó é como mostrado na tabela abaixo:

Tipo de implantação	CPUs	Memória (GB)
Pequeno (S)	8	16
Médio (M)	12	24
Grande (L)	16	32

### Requisitos mínimos de storage e aplicação:

Storage, host e aplicações	Requisitos de versão
ONTAP	ONTAP 9.10,1 , 9,11 , 9,12 e 9,13
VMware vSphere	A versão mínima suportada do VMware é 7,0.3.
Hosts ESXi	ESXi 7.0.3 ou versão posterior
Servidor vCenter	VCenter 7.0.3

Storage, host e aplicações	Requisitos de versão
Fornecedor VASA	3,0
Aplicação OVA	10,0

Para obter mais informações, consulte ["Requisitos para implantar as ferramentas do ONTAP"](#)

### Requisitos das ferramentas do ONTAP

- Configure e configure seu ambiente do vCenter Server.
- Transfira o ficheiro .ova.
- As credenciais de login para sua instância do vCenter Server.
- Exclua o cache do navegador para evitar qualquer problema de cache do navegador durante a implantação das ferramentas do ONTAP.
- Configure o gateway padrão a ser usado pelo appliance virtual para responder aos pings ICMP.
- Um nome de host DNS válido para o dispositivo virtual.

### Implantação de ferramentas do ONTAP

#### Passos

1. Faça download .zip do arquivo que contém binários e certificados assinados do ["Site de suporte da NetApp"](#) para um sistema vSphere Client para implantar as ferramentas do ONTAP.
2. Extraia o .zip arquivo e implante o .ova arquivo.
3. Faça login no servidor vSphere.
4. Navegue até o pool de recursos ou o host onde você deseja implantar o OVA.
5. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e selecione **Deploy OVF template....**
6. Você pode inserir o URL do arquivo .ova ou navegar para a pasta onde o arquivo .ova é salvo e, em seguida, selecionar **Next**.
7. Insira os detalhes necessários para concluir a implantação.

Você pode exibir o andamento da implantação na guia tarefas e esperar a conclusão da implantação.

### Requisitos para implantar as ferramentas do ONTAP

Antes de implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere, você deve estar familiarizado com os requisitos de espaço para o pacote de implantação e alguns requisitos básicos do sistema de host.

Você pode usar as ferramentas do ONTAP com um Windows vCenter Server ou com um vCSA (VMware vCenter Server Virtual Appliance). Você deve implantar as ferramentas do ONTAP em um vSphere compatível que inclua o sistema ESXi.

- \* Requisitos de espaço do pacote de instalação por nó\*
  - 10 GB para instalações com provisionamento reduzido
  - 200 GB para instalações com provisionamento espesso

- **Requisitos de dimensionamento do sistema anfitrião por nó** a memória recomendada de acordo com o tamanho da implementação e por nó é como mostrado na tabela abaixo:

Tipo de implantação	CPUs	Memória (GB)
Pequeno (S)	8	16
Médio (M)	12	24
Grande (L)	16	32

## Requisitos mínimos de storage e aplicação:

Storage, host e aplicações	Requisitos de versão
ONTAP	ONTAP 9.10,1 , 9,11 , 9,12 e 9,13
VMware vSphere	A versão mínima suportada do VMware é 7,0.3.
Hosts ESXi	ESXi 7.0.3 ou versão posterior
Servidor vCenter	VCenter 7.0.3
Fornecedor VASA	3,0
Aplicação OVA	10,0

A ferramenta de Matriz de interoperabilidade (IMT) contém as informações mais recentes sobre as versões suportadas do ONTAP, vCenter Server, hosts ESXi e aplicativos de plug-in.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade"](#)

## Considerações adicionais de implantação

Você deve considerar poucos requisitos ao personalizar as ferramentas do ONTAP de implantação.

### Senha do usuário do aplicativo

Esta é a palavra-passe atribuída à conta de administrador. Por razões de segurança, recomenda-se que o comprimento da senha tenha de oito a trinta caracteres e contenha um mínimo de um caractere superior, um inferior, um dígito e um especial. A senha expira após 90 dias.

### Credenciais do console de manutenção do dispositivo

Você deve acessar o console de manutenção usando o nome de usuário "mal". Você pode definir a senha para o usuário "não" durante a implantação. Você pode usar o menu Configuração do aplicativo do console de manutenção das ferramentas do ONTAP para alterar a senha.

### Endereço IP do vCenter Server

- Você deve fornecer o endereço IP (IPv4) da instância do vCenter Server à qual deseja Registrar as ferramentas do ONTAP.

O tipo de ferramentas ONTAP e certificados VASA gerados depende do endereço IP (IPv4) que você forneceu durante a implantação.

- O endereço IP das ferramentas do ONTAP usado para se Registrar no vCenter Server depende do tipo de endereço IP do vCenter Server (IPv4) inserido no assistente de implantação.

As ferramentas ONTAP e os certificados VASA serão gerados usando o mesmo tipo de endereço IP usado durante o Registro do vCenter Server.

- Certifique-se de que as VMs não sejam migradas durante a instalação.



O IPv6 não é compatível com as ferramentas do ONTAP para a versão do VMware vSphere 10,0.

### Propriedades da rede do dispositivo

Especifique um nome de host DNS válido (não qualificado), bem como o endereço IP estático para as ferramentas ONTAP e os outros parâmetros de rede. O DHCP não é suportado nas ferramentas do ONTAP para a versão do VMware vSphere 10,0. Todos esses parâmetros são necessários para a instalação e operação adequadas.

## Como baixar as ferramentas do ONTAP

Você pode baixar o `.zip` arquivo que contém binários (`.ova`) e certificados assinados para as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere no ["Site de suporte da NetApp"](#).

O arquivo `.ova` inclui as ferramentas ONTAP. Quando a implementação estiver concluída, as ferramentas ONTAP e os produtos VASA são instalados no seu ambiente. Por padrão, as ferramentas do ONTAP começam a funcionar assim que você decidir sobre o modelo de implantação subsequente e escolher se deseja ativar o provedor VASA com base em seus requisitos.

### Biblioteca de conteúdo

Biblioteca de conteúdo no VMware é um objeto de contêntor que armazena modelos de VM, modelos vApp e outros tipos de arquivos. A implantação com biblioteca de conteúdo oferece uma experiência perfeita, pois não depende da conectividade de rede. Você precisa criar uma biblioteca de conteúdo para armazenar os OVA antes de implantá-los na configuração HA. Não selecione nenhuma política de segurança nem defina nenhuma senha para a biblioteca de conteúdo. Crie a biblioteca de conteúdo usando as seguintes etapas:

#### Passos

1. Faça login no cliente vSphere.
2. Selecione a elipse horizontal ao lado do cliente vSphere e selecione **Content Library**.
3. Selecione o botão **criar** no lado direito da página.
4. Forneça um nome para a biblioteca e crie a biblioteca de conteúdo.

## Lista de verificação da implantação

A lista de verificação aqui ajuda você a ter todas as informações à mão antes de iniciar a implantação. Certifique-se de anotar estes valores para a sua configuração antes de implementar.

Você deve estar ciente dos requisitos básicos de back-end de storage, requisitos de aplicativos e requisitos de

licença antes de começar a implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere. Antes de implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere, é uma prática recomendada Planejar sua implantação e decidir como você deseja configurar as ferramentas do ONTAP em seu ambiente.

### **Primeiro nó e outros campos comuns**

- Nome de usuário do provedor VASA(\*)
- Nome de usuário do administrador(\*)
- Servidores NTP (fornecidos ao vCenter para sincronização de tempo)

### **Detalhes do certificado**

- Ative o certificado de CA personalizado
- Certificados raiz e intermediários (ignorar quando a assinatura automática está ativada)
- Certificado de folha e chave privada (ignorados quando a assinatura automática está ativada)
- Nome de domínio (\*) (ignorado quando autoassinado está habilitado)

### **Load balancer e detalhes do servidor API**

- Load Balancer IP(\*)
- IP virtual para plano de controle K8sD(\*)

### **Detalhes do ONTAP**

- ONTAP Management LIF(\*) (IP de gerenciamento de cluster)
- ONTAP Data LIF(\*)
- VM de armazenamento (\*)
- Nome de usuário do cluster do ONTAP(\*)
- Ative a migração
- VM principal
- Nome da Biblioteca de conteúdo (\*)
- Nome do modelo OVF(\*)
- Hostname(\*)
- Nome de usuário (\*)

### **Detalhes da rede do primeiro nó**

- Hostname(\*)
- Ipaddress(\*)
- Comprimento do prefixo (apenas para IPv6)
- Máscara de rede (apenas para IPv4)(\*)
- Gateway(\*)
- DNS primário (\*)
- DNS secundário (\*)
- Domínios de Pesquisa(\*)

## Segundo nó - Detalhes da rede do nó

- Hostname(\*)
- Ipaddress(\*)
- Terceiro nó - Detalhes da rede do nó\*
- Hostname(\*)
- Ipaddress(\*)

## Prepare-se para implantar as ferramentas do ONTAP

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere são compatíveis com vários vCenter Server que incluem o provedor VASA.

Você deve estar ciente dos requisitos básicos de back-end de storage, requisitos de aplicativos e requisitos de licença antes de começar a implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere. Antes de implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere, é uma prática recomendada Planejar sua implantação e decidir como você deseja configurar as ferramentas do ONTAP em seu ambiente.

### Preparando-se para a implantação

A seguir estão os requisitos das ferramentas do ONTAP antes de prosseguir com a implantação:

- Configure e configure seu ambiente do vCenter Server.
- Transfira o ficheiro *.ova*.
- Certifique-se de que o host ou o pool de recursos em que o OVA é implantado tenha os recursos mínimos mencionados na seção **requisitos para implantar as ferramentas do ONTAP**.
- Exclua o cache do navegador.
- Você precisa de dois IPs virtuais para Load Balancer e Kubernetes API Server. Obtenha dois IPs gratuitos na VLAN, usado para implantação, que é usado para acessar os serviços pós-implantação.
- Procure certificados de CA (certificados raiz , folha e intermediário) da CA comercial.
- No caso de implantação multi-vCenter em que os certificados de CA personalizados são obrigatórios, mapeie o **Nome de domínio** no qual o certificado é emitido para o **Virtual IP**. Execute uma verificação de ping no nome de domínio para verificar se o domínio está sendo resolvido para o IP pretendido.
- É necessária uma VM de storage no ONTAP com NFS habilitado. Siga as etapas abaixo para configurar a VM de armazenamento:
  - Tenha o Gerenciador de sistema do ONTAP e a CLI do ONTAP abertos.
  - Se você preferir criar uma nova VM de storage, faça login no Gerenciador de sistema do ONTAP e crie uma VM de storage com o NFS habilitado.
  - Adicione um agregado com pelo menos 100GB.
  - Para verificar se o agregado foi adicionado com sucesso:
    - A) Faça login no seu CLI do ONTAP
    - B) execute o comando, `vserver show -fields aggr-list`
    - c) se o seu agregado não tiver sido listado na VM de armazenamento padrão, execute o comando

<aggregate name>

Para localizar o nome do agregado que deseja adicionar à VM de armazenamento padrão, você pode usar o seguinte comando na CLI do ONTAP: *aggr show*

Este comando exibe uma lista de agregados no sistema de armazenamento e você pode encontrar o nome do agregado que você precisa usar na coluna **agregado**.

- Há duas opções com configuração de implantação: Uma delas é credenciais de cluster e a outra é credenciais SVM ou SVM direto. Para SVM direto, você precisa configurar o LIF de gerenciamento para o SVM antes de iniciar a implantação. Ignore isso para credenciais de cluster.
- Certifique-se de que existe uma rota de rede, inicie sessão na CLI do ONTAP e execute o comando, a rota de rede show -vserver

Se não existir, faça o login na sua CLI do ONTAP e execute os seguintes comandos, NET route create -vserver <vserver name> -destination <destination IP> -gateway <gateway IP> -métrica 20

- Certifique-se de que existe uma Política de exportação para a VM de armazenamento. No Gerenciador do sistema ONTAP, vá para **armazenamento > VMs de armazenamento > [nome da VM de armazenamento] > Configurações > políticas de exportação**. Se não houver nenhuma política de exportação, siga a próxima etapa.
- Crie uma regra de política de exportação usando os seguintes comandos da CLI do ONTAP

Regra de política de exportação de svm criar -vserver.storage VM name> -policynome.export policy name> -clientmatch <ESXI-IP> -rorule any -rwrule any -superuser any



Certifique-se de que o valor *superuser* não é *none*.

## Como implantar a configuração de nó único não HA

Você pode configurar um nó único que não é HA em configurações pequenas, médias ou grandes.

- A configuração pequena não HA contém 8 CPUs e 16 GB de RAM.
- A configuração média não-HA contém 12 CPUs e 24 GB de RAM.
- Grande configuração não-HA contém 16 CPUs e 32 GB de RAM.

Certifique-se de que a rota de rede está presente. Exemplo: C1\_sti67-vsím-ucs154k\_1679633108::> rota de rede criar -vserver <SVM> -destino 0,0.0.0/0 -gateway <gateway\_ip>

### Sobre esta tarefa

Esta tarefa fornece instruções sobre como instalar um nó único que não seja de HA em configurações pequenas, médias ou altas.

### Passos

1. Faça login no servidor vSphere.
2. Navegue até o pool de recursos ou o host onde você deseja implantar o OVA.
3. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e selecione **Deploy OVF template....**

4. Você pode inserir o URL do arquivo .ova ou navegar para a pasta onde o arquivo .ova é salvo e, em seguida, selecionar **Next**.
5. Selecione um nome e uma pasta para a máquina virtual e selecione **Next**.
6. Selecione o host e selecione **Next**
7. Revise o resumo do modelo e selecione **Next**.
8. Leia e aceite o contrato de licença e selecione **Next**.
9. Na janela **Configuration**, selecione **Non-HA single Node(Small)**, **Non-HA single Node(Medium)** ou **Non-HA single Node(large)** Configuration.
10. Na janela Configuration (Configuração), escolha o tamanho necessário da configuração de nó único não-HA e selecione **Next** (seguinte).
11. Selecione o datastore onde você precisa implantar o OVA e selecione **Next**.
12. Selecione a rede de origem e destino e selecione **Next**.
13. Selecione a janela **Personalizar modelo > Configuração do sistema**. Introduza os seguintes detalhes:
  - a. Nome de usuário e senha do provedor VASA: Esse nome de usuário e senha são usados para Registrar o provedor VASA no vCenter.
  - b. A caixa de verificação **Enable ASUP** (Ativar ASUP) está selecionada por predefinição.  
  
O ASUP só pode ser ativado ou desativado durante a implantação.
  - c. Nome de utilizador e palavra-passe do administrador: Esta é a palavra-passe utilizada para iniciar sessão na IU **Gestor de Ferramentas do ONTAP**.
  - d. Insira as informações do servidor NTP no campo **servidores NTP**.
  - e. Senha do usuário de manutenção: Ela é usada para conceder acesso a "Opções do console de manutenção".
14. Na janela **Personalizar modelo > certificados de Fornecedor VASA**, introduza os seguintes detalhes:
  - a. Marque a caixa de seleção Ativar certificado de CA personalizado. Isso é necessário para a capacitação de vários VC. No caso de um ambiente não multi-VC, ignore a caixa de verificação. Não há necessidade de mencionar os certificados e nome de domínio, você precisa apenas fornecer os detalhes de IP virtual.
  - b. Copie e cole os certificados raiz e intermediários.
  - c. Copie e cole os certificados Leaf e a chave privada.
  - d. Introduza o nome de domínio com o qual gerou o certificado.
  - e. Insira os detalhes do IP de balanceamento de carga.
15. Na janela **Personalizar modelo > Configuração de implantação**, digite os seguintes detalhes:
  - a. Introduza um endereço IP gratuito no Virtual IP para o plano de controlo K8sD. Você precisa disso para o K8s API Server.
  - b. Marque a caixa de seleção na opção **Enable SVM Scoping** quando você pretende usar Direct SVM. Para usar o cluster ONTAP, não marque a caixa de seleção.



Quando o escopo da SVM estiver ativado, você já deverá ter o suporte à SVM com IP de gerenciamento.

- c. Introduza os detalhes apresentados na imagem abaixo:

Enable SVM scoping	Ignore when cluster scoping is required <input type="checkbox"/>
ONTAP/SVM Management LIF(*)	Specify the Management LIF for trident <hr/> 
ONTAP/SVM Data LIF(*)	Specify the Data LIF for trident <hr/> 
Storage VM	Specify the storage VM Name <hr/> Ignored when SVM scop
ONTAP/SVM Username(*)	Specify the OnTap Cluster Username <hr/> 
ONTAP/SVM Password(*)	Specify the OnTap Cluster Password Password <hr/>  Enter a password to enable authentication.

- d. Insira o cluster ONTAP ou o IP de gerenciamento de SVM em **ONTAP/SVM Management LIF**.
  - e. Insira o cluster do ONTAP ou o SVM **ONTAP/SVM Data LIF**.
  - f. Para a VM de storage, você pode optar por fornecer os detalhes da VM de storage padrão do ONTAP ou criar uma nova VM de storage. Não insira o valor no campo **Storage VM** quando a opção Enable SVM Scoping (Ativar escopo da SVM) estiver selecionada, pois esse campo é ignorado.
  - g. Digite o nome de usuário ONTAP/SVM.
  - h. Digite a senha ONTAP/SVM.
  - i. A opção Ativar migração está desativada por predefinição. Não altere esta escolha.
  - j. A VM principal está ativada por predefinição. Não altere esta escolha.
16. Na janela **Customize template > Node Configuration** (Personalizar modelo\*), insira as propriedades de rede DO OVA.



As informações fornecidas aqui serão validadas para padrões adequados durante o processo de instalação. Em caso de discrepância, uma mensagem de erro será exibida no console da Web e você será solicitado a corrigir qualquer informação incorreta fornecida.

- a. Introduza o nome do anfitrião.
  - b. Insira o endereço IP mapeado para o nome do host.
  - c. Comprimento do prefixo (apenas para IPv6)
  - d. Máscara de rede (apenas para IPv4)
  - e. Gateway
  - f. DNS primário
  - g. DNS secundário
  - h. Pesquisar domínios
17. Reveja os detalhes na janela **Pronto para concluir**, selecione **FINISH**.

À medida que a tarefa é criada, o progresso é mostrado na barra de tarefas do vSphere.

18. Ligue a VM após a conclusão da tarefa.

A instalação começa. Você pode acompanhar o progresso da instalação no console da Web da VM. Como parte da instalação, as configurações do nó são validadas. As entradas fornecidas sob diferentes seções sob o **Customize template** no formulário OVF são validadas. Em caso de discrepâncias, uma caixa de diálogo solicita que você tome medidas corretivas.

19. Para fazer as alterações necessárias no prompt de diálogo, siga as etapas abaixo:

- a. Clique duas vezes no console da Web para começar a interagir com o console.
- b. Use as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO no teclado para navegar pelos campos mostrados.
- c. Use as teclas de seta PARA A DIREITA e ESQUERDA no teclado para navegar para a extremidade direita ou esquerda do valor fornecido para o campo.
- d. USE TAB para navegar pelo painel para inserir seus valores, **OK** ou **CANCELAR**.
- e. Utilize ENTER para selecionar **OK** ou **CANCEL**.

20. Ao selecionar **OK** ou **CANCELAR**, os valores fornecidos serão novamente validados. Você tem a provisão para corrigir quaisquer valores por 3 vezes. Se você não corrigir dentro das 3 tentativas, a instalação do produto pára e você é aconselhado a tentar a instalação em uma nova VM.

21. Após a instalação bem-sucedida, o console da Web mostra a mensagem informando que as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere estão em estado de integridade.

## Como implantar a configuração de três nós de HA

Você pode configurar os nós de HA três em configurações pequenas, médias ou grandes.

- O pequeno nó HA de três nós contém 8 CPUs e 16 GB de RAM por nó.
- O nó médio HA de três nós contém 12 CPUs e 24 GB de RAM por nó.
- O nó HA grande de três nós contém 16 CPUs e 32 GB de RAM por nó.

### Sobre esta tarefa

Esta tarefa fornece instruções sobre como instalar os nós de HA três em configurações pequenas, médias ou altas.



Criar a biblioteca de conteúdo é uma etapa obrigatória para implantar a configuração de três nós HA. "[Como baixar as ferramentas do ONTAP](#)" Consulte para obter detalhes.



Antes de prosseguir com a implantação, defina o DRS (Distributed Resource Scheduler) do cluster no inventário como **Conservative** durante a instalação de ferramentas do ONTAP.

### Passos

1. Faça login no servidor vSphere.
2. Navegue até a biblioteca de conteúdo e selecione sua biblioteca de conteúdo.
3. Selecione **ações** no lado direito da página e selecione **Importar item** e importe o arquivo OVA.

4. Navegue até o pool de recursos ou o host onde você deseja implantar o OVA.
5. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e selecione **Deploy OVF template...**
6. Selecione a biblioteca de conteúdo onde o arquivo .ova é salvo e selecione **Next**.
7. Selecione um nome e uma pasta para a máquina virtual e selecione **Next**.
8. Selecione o host e selecione **Next**
9. Revise o resumo do modelo e selecione **Next**.
10. Leia e aceite o contrato de licença e selecione **Next**.
11. Na janela **Configuration**, selecione **HA Three Node(Small)**, **HA Three Node(Medium)** ou **HA Three Node(Large)** configuração, dependendo da sua exigência.
12. Selecione o armazenamento para os arquivos de configuração e disco, selecione **Next**.
13. Selecione a rede de destino para cada rede de origem, selecione **seguinte**.
14. Selecione a janela **Personalizar modelo > Configuração do sistema**. Introduza os seguintes detalhes:
  - a. Nome de usuário e senha do provedor VASA: Esse nome de usuário e senha são usados para Registrar o provedor VASA no vCenter.
  - b. A caixa de verificação **Enable ASUP** (Ativar ASUP) está selecionada por predefinição.  
  
O ASUP só pode ser ativado ou desativado durante a implantação.
  - c. Nome de utilizador e palavra-passe do administrador: Esta é a palavra-passe utilizada para iniciar sessão na IU **Gestor de ferramentas do ONTAP**.
  - d. Insira as informações do servidor NTP no campo **servidores NTP**.
  - e. Senha do usuário de manutenção: Ela é usada para conceder acesso a "Opções do console de manutenção".
15. Na janela **Personalizar modelo > certificados de Fornecedor VASA**, introduza os seguintes detalhes:
  - a. Marque a caixa de seleção Ativar certificado de CA personalizado. Isso é necessário para a capacitação de vários VC. No caso de um ambiente não multi-VC, ignore a caixa de verificação. Não há necessidade de mencionar os certificados e nome de domínio, você precisa apenas fornecer os detalhes de IP virtual.
  - b. Copie e cole os certificados raiz e intermediários.
  - c. Copie e cole os certificados Leaf e a chave privada.
  - d. Introduza o nome de domínio com o qual gerou o certificado.
  - e. Introduza os detalhes do IP de equilíbrio de carga.
16. Na janela **Personalizar modelo > Configuração de implantação**, digite os seguintes detalhes:
  - a. Introduza um endereço IP gratuito no Virtual IP para o plano de controlo K8sD. Você precisa disso para o K8s API Server.
  - b. Marque a caixa de seleção na opção **Enable SVM Scoping** quando você pretende usar Direct SVM. Para usar o cluster ONTAP, não marque a caixa de seleção.



Quando o escopo da SVM estiver ativado, você já deverá ter o suporte à SVM com IP de gerenciamento.

- c. Introduza os detalhes apresentados na imagem abaixo:

Enable SVM scoping	Ignore when cluster scoping is required <input type="checkbox"/>
ONTAP/SVM Management LIF(*)	Specify the Management LIF for trident <hr/> 
ONTAP/SVM Data LIF(*)	Specify the Data LIF for trident <hr/> 
Storage VM	Specify the storage VM Name <hr/> Ignored when SVM scop
ONTAP/SVM Username(*)	Specify the OnTap Cluster Username <hr/> 
ONTAP/SVM Password(*)	Specify the OnTap Cluster Password Password <input type="password"/>   Enter a password to enable authentication.

- d. Insira o cluster ONTAP ou o IP de gerenciamento de SVM em **ONTAP/SVM Management LIF**.
  - e. Insira o cluster do ONTAP ou o SVM **ONTAP/SVM Data LIF**.
  - f. Para a VM de storage, você pode optar por fornecer os detalhes da VM de storage padrão do ONTAP ou criar uma nova VM de storage. Não insira o valor no campo **Storage VM** quando a opção **Enable SVM Scoping** (Ativar escopo da SVM) estiver selecionada, pois esse campo é ignorado.
  - g. Digite o nome de usuário ONTAP/SVM.
  - h. Digite a senha ONTAP/SVM.
  - i. A opção **Ativar migração** está desativada por predefinição. Não altere esta escolha.
  - j. A VM principal está ativada por predefinição. Não altere esta escolha.
17. Na janela **Personalizar modelo > Detalhes da Biblioteca de conteúdo**, digite **Nome da Biblioteca de conteúdo** e **Nome do modelo OVF**.
  18. Na janela **Customize template > vCenter Configuration**, forneça os detalhes do vCenter onde a biblioteca de conteúdo está hospedada.
  19. Na janela **Customize template > Node Configuration** (Personalizar modelo\*), insira as propriedades de rede DO OVA para todos os três nós.



As informações fornecidas aqui serão validadas para padrões adequados durante o processo de instalação. Em caso de discrepância, uma mensagem de erro será exibida no console da Web e você será solicitado a corrigir qualquer informação incorreta fornecida.

Introduza os seguintes detalhes:

- a. Nome do host.
- b. Endereço IP mapeado para o nome do host.
- c. Comprimento do prefixo (apenas para IPv6)
- d. Máscara de rede (apenas para IPv4)

- e. Gateway
  - f. DNS primário
  - g. DNS secundário
  - h. Pesquisar domínios
20. Na janela **Customize template > Node 2 Configuration e Node 3 Configuration**, digite os seguintes detalhes:
- a. Nome do anfitrião
  - b. Endereço IP

21. Reveja os detalhes na janela **Pronto para concluir**, selecione **FINISH**.

À medida que a tarefa é criada, o progresso é mostrado na barra de tarefas do vSphere.

22. Ligue a VM após a conclusão da tarefa.

A instalação começa. Você pode acompanhar o progresso da instalação no console da Web da VM. Como parte da instalação, as configurações do nó são validadas. As entradas fornecidas sob diferentes seções sob o **Customize template** no formulário OVF são validadas. Em caso de discrepâncias, uma caixa de diálogo solicita que você tome medidas corretivas.

23. Para fazer as alterações necessárias no prompt de diálogo, siga as etapas abaixo:
- a. Clique duas vezes no console da Web para começar a interagir com o console.
  - b. Use as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO no teclado para navegar pelos campos mostrados.
  - c. Use as teclas de seta PARA A DIREITA e ESQUERDA no teclado para navegar para a extremidade direita ou esquerda do valor fornecido para o campo.
  - d. USE TAB para navegar pelo painel para inserir seus valores, **OK** ou **CANCELAR**.
  - e. Utilize ENTER para selecionar **OK** ou **CANCEL**.
24. Ao selecionar **OK** ou **CANCELAR**, os valores fornecidos serão novamente validados. Você tem a provisão para corrigir quaisquer valores por 3 vezes. Se você não corrigir dentro das 3 tentativas, a instalação do produto pára e você é aconselhado a tentar a instalação em uma nova VM.
25. Após a instalação bem-sucedida, o console da Web mostra a mensagem informando que as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere estão em estado de integridade.

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

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

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

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

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

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

## Informações sobre marcas comerciais

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