



Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
November 17, 2025

Índice

Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere	1
Início rápido das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere	1
Fluxo de trabalho de implantação de alta disponibilidade (HA)	3
Pré-requisitos para ferramentas do ONTAP para implantação do VMware vSphere	3
Requisitos do sistema	4
Requisitos mínimos de storage e aplicativos	4
Limites de configuração para implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere	4
Ferramentas do ONTAP para VMware vSphere - adaptador de replicação de armazenamento (SRA) . . .	5
Requisitos portuários	5
Antes de começar.....	7
Folha de cálculo de implementação	7
Configuração de firewall de rede	8
Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere	9
Códigos de erro de implantação	11

Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere

Início rápido das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere

Os primeiros passos com as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere incluem algumas etapas. Esse início rápido leva você pela configuração inicial das ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere.

Inicialmente, você implantará as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere como uma configuração de nó único de pequeno porte que fornece serviços essenciais para dar suporte a armazenamentos de dados NFS e VMFS. Se você precisar expandir sua configuração para usar o armazenamento de dados vVols e a alta disponibilidade (HA), você fará isso depois de concluir esse fluxo de trabalho. Para obter mais informações, consulte o ["Fluxo de trabalho DE IMPLANTAÇÃO DE HA"](#).

1

Planeje sua implantação

Verifique se as versões do host vSphere, ONTAP e ESXi são compatíveis com a versão das ferramentas do ONTAP. Alocar CPU, memória e espaço em disco suficientes. Dependendo das suas políticas de segurança, pode ser necessário configurar firewalls ou outros dispositivos de segurança para permitir o tráfego de rede.

Certifique-se de que o vCenter Server esteja instalado e acessível.

- ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade"](#)
- ["Pré-requisitos para ferramentas do ONTAP para implantação do VMware vSphere"](#)
- ["Antes de começar"](#)

2

Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere

Inicialmente, você implantará as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere como uma configuração de nó único de pequeno porte que fornece serviços essenciais para dar suporte a armazenamentos de dados NFS e VMFS. Se você planeja expandir sua configuração para usar armazenamentos de dados vVols e alta disponibilidade (HA), você fará isso depois de concluir esse fluxo de trabalho. Para expandir com êxito para uma configuração de HA, você deve garantir que as opções de hot-add e hot-plug de memória da CPU estejam ativadas.

- ["Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere"](#)

3

Adicione instâncias do vCenter Server

Adicione uma ou mais instâncias do vCenter Server às ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere para configurar, gerenciar e proteger seus datastores virtuais no ambiente do vCenter Server.

- ["Adicione instâncias do vCenter Server"](#)

4

Configurar as funções de usuário do ONTAP e o Privileges

Configure novas funções de usuário e o Privileges para gerenciar backends de storage usando o arquivo JSON fornecido com as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.

- ["Configurar as funções de usuário do ONTAP e o Privileges"](#)

5

Configure os backends de armazenamento

Adicionar um back-end de storage a um cluster do ONTAP. Para configurações de alocação a vários clientes em que o vCenter atua como locatário de um SVM associado, use o Gerenciador de ferramentas do ONTAP para adicionar o cluster. Associe o back-end de storage ao vCenter Server para mapeá-lo globalmente para a instância integrada do vCenter Server.

Adicione os back-ends de storage local com credenciais de cluster ou SVM usando a interface de usuário das ferramentas do ONTAP. Esses backends de armazenamento estão limitados a um único vCenter. Ao usar credenciais de cluster localmente, os SVMs associados mapeiam automaticamente para o vCenter para gerenciar vVols ou VMFS. Para o gerenciamento do VMFS, incluindo SRA, as ferramentas do ONTAP são compatíveis com credenciais SVM sem a necessidade de um cluster global.

- ["Adicionar um back-end de storage"](#)
- ["Associar o back-end de storage a uma instância do vCenter Server"](#)

6

Atualize os certificados se estiver trabalhando com várias instâncias do vCenter Server

Ao trabalhar com várias instâncias do vCenter Server, atualize o certificado autoassinado para um certificado assinado pela autoridade de certificação (CA).

- ["Gerenciar certificados"](#)

7

(Opcional) ative a proteção SRA

Habilite o recurso SRA para configurar a recuperação de desastres e proteger armazenamentos de dados NFS ou VMFS.

- ["Configure o SRA no VMware Live Site Recovery Appliance"](#)

8

(Opcional) ative a proteção de sincronização ativa do SnapMirror

Configure as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere para gerenciar a proteção do cluster de host para a sincronização ativa do SnapMirror. Emparelhe os clusters de origem e destino e o SVM para SnapMirror active Sync. Isso se aplica somente aos datastores VMFS.

- ["Proteger usando a proteção do cluster de host"](#)

9

Configure o backup e a recuperação para suas ferramentas do ONTAP para a implantação do VMware vSphere

Programe backups de suas ferramentas do ONTAP para a configuração do VMware vSphere que você pode

usar para recuperar a configuração em caso de falha.

- ["Crie backup e recupere a configuração das ferramentas do ONTAP"](#)

Fluxo de trabalho de implantação de alta disponibilidade (HA)

Se você estiver usando armazenamentos de dados vVols, será necessário expandir a implantação inicial de ferramentas do ONTAP para uma configuração de alta disponibilidade (HA) e ativar os serviços do provedor VASA.

1

Faça a escalabilidade vertical da implantação

É possível escalar as ferramentas do ONTAP para a configuração do VMware vSphere para aumentar o número de nós na implantação e alterar a configuração para uma configuração de HA.

- ["Alterar as ferramentas do ONTAP para a configuração do VMware vSphere"](#)

2

Ativar serviços

Para configurar o datastore vVols, você deve habilitar o serviço provedor VASA. Registre o provedor VASA no vCenter e garanta que suas políticas de armazenamento atendam aos requisitos de HA, incluindo configurações adequadas de rede e armazenamento.

Ative os serviços SRA para usar as ferramentas ONTAP Storage Replication Adapter (SRA) para VMware Site Recovery Manager (SRM) ou VMware Live Site Recovery (VLSR).

- ["Ative os serviços Vasa Provider e SRA"](#)

3

Atualize os certificados

Se você estiver usando datastores vVol com várias instâncias do vCenter Server, atualize o certificado autoassinado para um certificado assinado pela autoridade de certificação (CA).

- ["Gerenciar certificados"](#)

Pré-requisitos para ferramentas do ONTAP para implantação do VMware vSphere

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

Requisitos do sistema

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

Tipo de implantação	CPUs	Memória (GB)	Espaço em disco (GB) com espessura provisionada
Não-HA pequeno	9	18	350
Meio não-HA	13	26	350
Ha pequena (cumulativa de três nós)	27	54	1050
Meio HA (cumulativo de três nós)	39	78	1050
Ha grande (cumulativo de três nós)	51	102	1050

Requisitos mínimos de storage e aplicativos

Storage, host e aplicações	Requisitos mínimos de versão
ONTAP	9.14.1, 9.15.1 e 9.16.0. FAS, ASA A-Series, ASA C-Series, AFF A-Series, AFF C-Series e ASA R2.
Hosts ESXi	ESXi 7.0.3
Servidor vCenter	VCenter 7.0U3
Fornecedor VASA	3,0
Aplicação OVA	10,3

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"](#)

Limites de configuração para implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere

Você pode usar a tabela a seguir como um guia para configurar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere.

Implantação	Tipo	Número de vVols	Número de hosts
Não HA	Pequeno (S)	12K	32
Não HA	Médio (M)	24K	64

Alta disponibilidade	Pequeno (S)	24K	64
Alta disponibilidade	Médio (M)	50k	128
Alta disponibilidade	Grande (L)	100k	256 [NOTA] o número de hosts na tabela mostra o número total de hosts de vários vCenters.

Ferramentas do ONTAP para VMware vSphere - adaptador de replicação de armazenamento (SRA)

A tabela a seguir mostra os números suportados por instância do VMware Live Site Recovery usando as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.

* Tamanho da implantação do vCenter*	Pequeno	Médio
Número total de máquinas virtuais configuradas para proteção usando replicação baseada em array	2000	5000
Número total de grupos de proteção de replicação baseados em array	250	250
Número total de grupos de proteção por plano de recuperação	50	50
Número de datastores replicados	255	255
Número de VMs	4000	7000

A tabela a seguir mostra o número de VMware Live Site Recovery e as ferramentas ONTAP correspondentes para o tamanho de implantação do VMware vSphere.

Número de instâncias de recuperação do VMware Live Site	Tamanho de implantação de ferramentas ONTAP
Até 4	Pequeno
4 a 8	Média
Mais de 8	Grande

Para obter mais informações, ["Limites operacionais da recuperação do VMware Live Site"](#) consulte .

Requisitos portuários

A tabela a seguir descreve as portas de rede que o NetApp usa e seus propósitos. Certifique-se de que estas portas estão abertas e acessíveis para facilitar o funcionamento e a comunicação adequados dentro do sistema. Certifique-se de que as configurações de rede necessárias estão em vigor para permitir que o tráfego nessas portas funcione corretamente. Dependendo das suas políticas de segurança, pode ser necessário configurar firewalls ou outros dispositivos de segurança para permitir esse tráfego na sua rede.

Porto	Descrição
-------	-----------

22 (TCP)	O Ansible usa essa porta SSH para comunicação durante o provisionamento de cluster. Essa porta é necessária para funcionalidades como alterar a senha do usuário de manutenção, mensagens de status e atualizar valores em todos os três nós no caso de configuração de HA.
443 (TCP)	Esta é a porta de passagem para a comunicação de entrada para o serviço do fornecedor VASA. O certificado auto-assinado do Fornecedor VASA e o certificado CA personalizado estão alojados nesta porta.
8443 (TCP)	Essa porta hospeda a documentação da API por meio do Swagger e do aplicativo de interface de usuário do Manager.
2379 (TCP)	Esta é a porta padrão para solicitações de clientes, como obter, colocar, excluir ou observar chaves no armazenamento de valores de chave etcd.
2380 (TCP)	Esta é a porta padrão para comunicação de servidor para servidor para o cluster etcd usado para o algoritmo de consenso de jangada em que o etcd se baseia para replicação e consistência de dados.
7472 (TCP/UDP)	Esta é a porta de serviço de métricas prometheus.
7946 (TCP/UDP)	Essa porta é usada para a descoberta de rede de contentores do docker.
9083 (TCP)	Esta porta é uma porta de serviço usada internamente para o serviço do fornecedor VASA.
1162 (UDP)	Esta é a porta de pacotes de trap SNMP.
6443 (TCP)	Fonte: RKE2 nós de agentes. Destino: REK2 nós de servidor. Descrição: Kubernetes API
9345 (TCP)	Fonte: RKE2 nós de agentes. Destino: REK2 nós de servidor. Descrição: REK2 supervisor API
8472 (TCP/UDP)	Todos os nós precisam ser capazes de alcançar outros nós através da porta UDP 8472 quando flannel VXLAN é usado. Fonte: Todos os RKE2 nós. Destino: Todos os REK2 nós. Descrição: Canal CNI com VXLAN
10250 (TCP)	Fonte: Todos os RKE2 nós. Destino: Todos os REK2 nós. Descrição: Kubelet metrics
30000-32767 (TCP)	Fonte: Todos os RKE2 nós. Destino: Todos os REK2 nós. Descrição: NodePort Port port range
123 (TCP)	O ntpd usa essa porta para executar a validação do servidor ntp.

Antes de começar...

Certifique-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos antes de prosseguir com a implantação:

Requisitos	O seu estado
A versão do vSphere, a versão do ONTAP e a versão do host ESXi são compatíveis com a versão das ferramentas do ONTAP.	☐ Sim ☐ não
O ambiente do vCenter Server está configurado e configurado	☐ Sim ☐ não
O cache do navegador é excluído	☐ Sim ☐ não
Você tem as credenciais do vCenter Server pai	☐ Sim ☐ não
Você tem as credenciais de login para a instância do vCenter Server, à qual as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere conectarão após a implantação para Registro	☐ Sim ☐ não
O nome de domínio no qual o certificado é emitido é mapeado para o endereço IP virtual em uma implantação multi-vCenter onde certificados de CA personalizados são obrigatórios.	☐ Sim ☐ não
Você executou a verificação nslookup no nome de domínio para verificar se o domínio está sendo resolvido para o endereço IP pretendido.	☐ Sim ☐ não
O certificado é criado com o nome de domínio e o endereço IP das ferramentas ONTAP.	☐ Sim ☐ não
O aplicativo e os serviços internos das ferramentas do ONTAP podem ser acessados a partir do vCenter Server.	☐ Sim ☐ não
Ao usar SVMs de alocação a vários clientes, você tem um LIF de gerenciamento da SVM em cada SVM.	☐ Sim ☐ não

Folha de cálculo de implementação

Para implantação de nó único

Use a seguinte Planilha para reunir as informações necessárias para as ferramentas do ONTAP para a implantação inicial do VMware vSphere: Para as ferramentas do ONTAP para a implantação inicial do VMware vSphere:

Requisito	O seu valor
Endereço IP para o aplicativo ONTAP Tools. Este é o endereço IP para acessar a interface web do ONTAP Tools.	

Requisito	O seu valor
Endereço IP virtual das ferramentas ONTAP para comunicação interna. Este endereço IP é usado para comunicação interna em uma configuração com várias instâncias das ferramentas ONTAP. Este endereço IP não deve ser o mesmo que o endereço IP do aplicativo das ferramentas ONTAP.	
Nome de host DNS para o primeiro nó	
Servidor DNS primário	
Servidor DNS secundário	
Domínio de pesquisa DNS	
Endereço IPv4 para o primeiro nó. É um endereço IPv4 exclusivo para a interface de gerenciamento do nó na rede de gerenciamento.	
Máscara de sub-rede para o endereço IPv4	
Gateway padrão para o endereço IPv4	
Endereço IPv6 (opcional)	
Comprimento do prefixo IPv6 (opcional)	
Gateway para o endereço IPv6 (opcional)	

Crie Registros DNS para todos os endereços IP acima. Antes de atribuir nomes de host, mapeie-os para os endereços IP gratuitos no DNS. Todos os endereços IP devem estar na mesma VLAN selecionada para implantação.

Para implantação de alta disponibilidade (HA)

Além dos requisitos de implantação de nó único, você precisará das seguintes informações para implantação de HA:

Requisito	O seu valor
Servidor DNS primário	
Servidor DNS secundário	
Domínio de pesquisa DNS	
Nome de host DNS para o segundo nó	
Endereço IP para o segundo nó	
Nome de host DNS para o terceiro nó	
Endereço IP para o terceiro nó	

Configuração de firewall de rede

Abra as portas necessárias para os endereços IP no firewall da rede. As ferramentas do ONTAP devem ser capazes de alcançar esse LIF pela porta 443. ["Requisitos portuários"](#) Consulte para obter as atualizações mais recentes.

Implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere

As ferramentas do ONTAP para o dispositivo VMware vSphere são implantadas como nó único de pequeno porte com serviços básicos para dar suporte a armazenamentos de dados NFS e VMFS.

Antes de começar

Uma biblioteca de conteúdo no VMware é um objeto de contentor 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 deve armazenar a biblioteca de conteúdo em um datastore compartilhado para que todos os hosts dentro de um cluster possam acessá-la. Crie uma biblioteca de conteúdo para armazenar o OVA antes de configurar o dispositivo para a configuração HA. Não exclua o modelo de biblioteca de conteúdo após a implantação.



Para ativar a implantação de HA posteriormente, não implante a máquina virtual que hospeda as ferramentas do ONTAP diretamente em um host ESXi. Em vez disso, implante-o em um cluster ou pool de recursos.

Se você não tiver uma biblioteca de conteúdo, siga estas etapas para criar uma:

Criar biblioteca de conteúdo no seu plano de usar apenas uma pequena implantação de nó único, não é necessário criar uma biblioteca de conteúdo.

1. Faça o download do .zip arquivo que contém binários (.ova) e certificados assinados para ferramentas do ONTAP para VMware vSphere no ["Site de suporte da NetApp"](#).
2. Faça login no cliente vSphere
3. Selecione o menu do cliente vSphere e selecione **bibliotecas de conteúdo**.
4. Selecione **criar** à direita da página.
5. Forneça um nome para a biblioteca e crie a biblioteca de conteúdo.
6. Navegue até a biblioteca de conteúdo que você criou.
7. Selecione **ações** à direita da página e selecione **Importar item** e importe o arquivo OVA.



Para obter mais informações, ["Criando e usando a Biblioteca de conteúdo"](#) consulte o blog.



Antes de prosseguir com a implantação, defina o DRS (Distributed Resource Scheduler) do cluster no inventário como 'Conservative'. Isso garante que as VMs não sejam migradas durante a instalação.

As ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere são inicialmente implantadas como uma configuração não HA. Para escalar para implantação HA, você precisará ativar o hot plug-in da CPU e o hot plug-in da memória. Você pode executar esta etapa como parte do processo de implantação ou editar as configurações da VM após a implantação.

Passos

1. Faça o download do .zip arquivo que contém binários (.ova) e certificados assinados para ferramentas

do ONTAP para VMware vSphere no "[Site de suporte da NetApp](#)". Se você tiver importado o OVA para a biblioteca de conteúdo, você pode pular esta etapa e prosseguir com a próxima etapa.

2. Faça login no servidor vSphere.
3. Navegue até o pool de recursos, cluster ou host onde você pretende implantar o OVA.



Nunca armazene as ferramentas do ONTAP para a máquina virtual VMware vSphere em armazenamentos de dados vVols que ele gerencia.

4. Você pode implantar o OVA da biblioteca de conteúdo ou do sistema local.

Do sistema local	Da biblioteca de conteúdo
a. clique com o botão direito do Mouse e selecione Deploy OVF template.... b. escolha o arquivo OVA no URL ou navegue até seu local e selecione Next .	r. vá para a biblioteca de conteúdo e selecione o item da biblioteca que você deseja implantar. b. Selecione ações > Nova VM a partir deste modelo

5. No campo **Selecione um nome e pasta**, insira o nome da máquina virtual e escolha sua localização.
 - Se você estiver usando a versão do vCenter Server 8.0.3, selecione a opção **Personalizar o hardware da máquina virtual**, que ativará uma etapa adicional chamada **Personalizar hardware** antes de prosseguir para a janela **Pronto para concluir**.
 - Se você estiver usando a versão do vCenter Server 7.0.3, siga as etapas na seção **o que vem a seguir?** no final da implantação.
6. Selecione um recurso de computador e selecione **Next**. Opcionalmente, marque a caixa para **ligar automaticamente a VM implantada**.
7. Revise os detalhes do modelo e selecione **Next**.
8. Leia e aceite o contrato de licença e selecione **Next**.
9. Selecione o armazenamento para a configuração e o formato do disco e selecione **Next**.
10. Selecione a rede de destino para cada rede de origem e selecione **seguinte**.
11. Na janela **Personalizar modelo**, preencha os campos obrigatórios e selecione **seguinte**.
 - As informações são validadas durante a instalação. Se houver uma discrepância, uma mensagem de erro será exibida no console da Web e você será solicitado a corrigi-la.
 - Os nomes de host devem incluir letras (A-Z, a-z), dígitos (0-9) e hífen (-). Para configurar a pilha dupla, especifique o nome do host mapeado para o endereço IPv6.



O Pure IPv6 não é compatível. O modo misto é suportado com VLAN contendo endereços IPv6 e IPv4.

- O endereço IP das ferramentas do ONTAP é a principal interface para comunicação com as ferramentas do ONTAP.
 - O IPv4 é o componente de endereço IP da configuração do nó, que pode ser utilizado para habilitar o acesso de shell de diagnóstico e SSH no nó para fins de depuração e manutenção.
 - O endereço IP da interconexão do nó é usado para comunicação interna.
12. Ao usar a versão do vCenter Server 8.0.3, na janela **Personalizar hardware**, ative as opções **hot add** da CPU e **Memory hot plug** para permitir a funcionalidade HA.
 13. Revise os detalhes na janela **Pronto para concluir**, selecione **concluir**.

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

14. Ligue a VM após a conclusão da tarefa.

Você pode acompanhar o andamento da instalação no console da Web da VM.

Se houver discrepâncias no formulário OVF, uma caixa de diálogo solicitará uma ação corretiva. Use o botão Tab para navegar, fazer as alterações necessárias e selecione "OK.você tem três tentativas para resolver quaisquer problemas. Se os problemas continuarem após três tentativas, o processo de instalação será interrompido e é aconselhável tentar novamente a instalação em uma nova máquina virtual.

O que vem a seguir?

Se você tiver ferramentas de implantação do ONTAP para o VMware vSphere com o vCenter Server 7,0.3, siga estas etapas após a implantação.

1. Faça login no cliente vCenter
2. Desligue o nó de ferramentas do ONTAP.
3. Navegue até as ferramentas do ONTAP para a máquina virtual VMware vSphere em **inventários** e selecione a opção **Editar configurações**.
4. Nas opções **CPU**, marque a caixa de seleção **Enable CPU hot add**
5. Nas opções **memória**, marque a caixa de seleção **Ativar** contra **Memory hot plug**.

Códigos de erro de implantação

Você pode encontrar códigos de erro durante as ferramentas do ONTAP para operações de implantação, reinicialização e recuperação do VMware vSphere. Os códigos de erro têm cinco dígitos, onde os dois primeiros dígitos representam o script que encontrou o problema, e os últimos três dígitos representam o fluxo de trabalho específico dentro desse script.

Todos os logs de erros são registrados no arquivo ansible-perl-errors.log para facilitar o rastreamento e a resolução de problemas. Esse arquivo de log contém o código de erro e a tarefa Ansible com falha.



Os códigos de erro fornecidos nesta página são apenas para referência. Entre em Contato com a equipe de suporte se o erro persistir ou se não houver nenhuma resolução mencionada.

A tabela a seguir lista os códigos de erro e os nomes de arquivo correspondentes.

Código de erro	Nome do script
00	firstboot-network-config.pl, modo de implantação
01	firstboot-network-config.pl, atualização do modo
02	firstboot-inputs-validation.pl
03	firstboot-deploy-otv-ng.pl, implantar, HA
04	firstboot-deploy-otv-ng.pl, implantar, não HA
05	firstboot-deploy-otv-ng.pl, reinicie
06	firstboot-deploy-otv-ng.pl, upgrade, HA

07	firstboot-deploy-otv-ng.pl, upgrade, não HA
08	firstboot-otv-recovery.pl
09	post-deploy-upgrade.pl

Os últimos três dígitos do código de erro indicam o erro de fluxo de trabalho específico dentro do script:

Código de erro de implantação	Fluxo de trabalho	Resolução
050	Falha na geração da chave SSH	Reinicie a máquina virtual principal (VM).
053	Falha ao instalar o RKE2	Execute o seguinte e reinicie a VM principal ou reimplante: Sudo rke2-killall.sh (todas as VMs) sudo rke2-uninstall.sh (todas as VMs).
054	Falha ao definir kubeconfig	Reimplantar
055	Falha ao implantar o Registro	Se o pod de Registro estiver presente, aguarde que o pod esteja pronto e reinicie a VM principal ou então reimplante.
059	A implantação do KubeVip falhou	Certifique-se de que o endereço IP virtual do plano de controle do Kubernetes e o endereço IP do balanceador de carga fornecidos durante a implantação pertencem à mesma VLAN e são endereços IP livres. Reinicie se todos os pontos anteriores estiverem corretos. Caso contrário, reimplante.
060	A implantação do operador falhou	Reinicie
061	A implantação de serviços falhou	Execute a depuração básica do Kubernetes, como Get Pods, get rs, Get svc, e assim por diante no namespace ntv-system para mais detalhes e logs de erro em /var/log/ansible-perl-errors.log e /var/log/ansible-run.log e redeploy.
062	A implantação de serviços de ferramentas do ONTAP falhou	Consulte os logs de erro em /var/log/ansible-perl-errors.log para obter mais detalhes e reimplantar.
065	O URL da página do Swagger não está acessível	Reimplantar

066	As etapas de pós-implantação para o certificado do gateway falharam	Faça o seguinte para recuperar/concluir a atualização: * Ativar shell de diagnóstico. * Executar 'passo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postDeploy' comando. * Verifique os logs em /var/log/post-deploy-upgrade.log.
088	A configuração da rotação de log para journald falhou	Verifique as configurações de rede da VM compatíveis com o host no qual a VM está hospedada. Você pode tentar migrar para outro host e reiniciar a VM.
089	A alteração da propriedade do registo de resumo, o ficheiro de configuração de rotação falhou	Reinicie a VM principal.
096	Instalar provisionador de storage dinâmico	-
108	Falha no script de sementeira	-

Reboot error code	Fluxo de trabalho	Resolução
067	A aguardar o tempo limite do servidor rke2.	-
101	Falha ao repor a palavra-passe do utilizador de Manut/Console.	-
102	Falha ao eliminar o ficheiro de palavra-passe durante a reposição da palavra-passe do utilizador de manutenção/consola.	-
103	Falha ao atualizar a nova senha de usuário de Manut/Console no Vault.	-
088	A configuração da rotação de log para journald falhou.	Verifique as configurações de rede da VM compatíveis com o host no qual a VM está hospedada. Você pode tentar migrar para outro host e reiniciar a VM.
089	A alteração da propriedade do registo de resumo, o ficheiro de configuração de rotação falhou.	Reinicie a VM.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE 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.