



# **Prepare-se para instalar plug-ins compatíveis com NetApp**

## SnapCenter software

NetApp

February 20, 2026

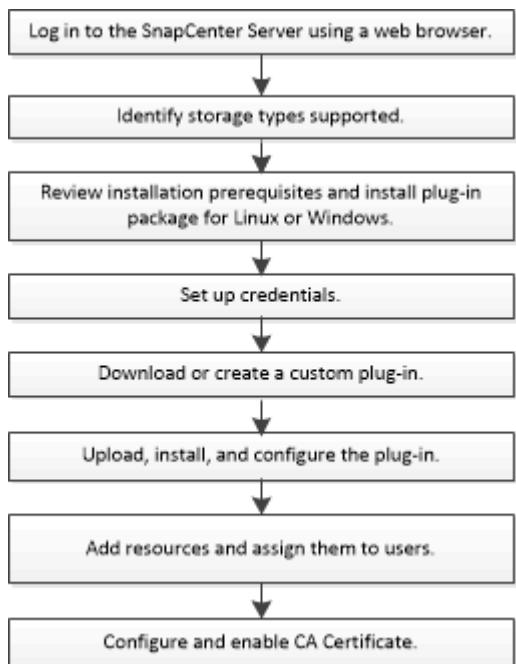
# Índice

Prepare-se para instalar plug-ins compatíveis com NetApp .....	1
Fluxo de trabalho de instalação de plug-ins compatíveis com SnapCenter NetApp .....	1
Pré-requisitos para adicionar hosts e instalar o pacote Plug-ins para Windows, Linux ou AIX .....	1
Geral .....	2
Hosts do Windows .....	2
Hosts Linux e AIX .....	2
Requisitos de anfitrião do AIX .....	3
Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows .....	6
Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux e AIX .....	7
Configurar credenciais para plug-ins compatíveis com NetApp .....	8
Configure o gMSA no Windows Server 2016 ou posterior .....	10
Instale os plug-ins suportados pelo NetApp .....	11
Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos .....	11
Instale pacotes de plug-in do SnapCenter para Linux, Windows ou AIX em vários hosts remotos usando cmdlets .....	16
Instale os plug-ins compatíveis com NetApp em hosts Linux usando a interface de linha de comando ..	16
Monitore o status da instalação de plug-ins compatíveis com o NetApp .....	17
Configurar certificado CA .....	18
Gerar arquivo CSR do certificado CA .....	18
Importar certificados CA .....	18
Obtenha a impressão digital do certificado CA .....	19
Configure o certificado CA com os serviços de plug-in do host do Windows .....	20
Configure o certificado CA para o serviço de plug-ins compatíveis com NetApp no host Linux .....	20
Configure o certificado CA para o serviço de plug-ins compatíveis com o NetApp no host Windows ..	23
Ative certificados de CA para plug-ins .....	25

# Prepare-se para instalar plug-ins compatíveis com NetApp

## Fluxo de trabalho de instalação de plug-ins compatíveis com SnapCenter NetApp

Você deve instalar e configurar plug-ins compatíveis com o SnapCenter NetApp se quiser proteger os recursos de plug-in compatíveis com o NetApp.



## Pré-requisitos para adicionar hosts e instalar o pacote Plug-ins para Windows, Linux ou AIX

Antes de adicionar um host e instalar os pacotes de plug-ins, você deve completar todos os requisitos. Os plug-ins compatíveis com NetApp são compatíveis com ambientes Windows, Linux e AIX.



Os aplicativos de armazenamento e Oracle são compatíveis com AIX.

- Você deve ter instalado o Java 11 em seu host Linux, Windows ou AIX.



O IBM Java não é suportado em hosts Windows e Linux.

- Ao instalar um plug-in em um host do Windows, se você especificar uma credencial que não está integrada ou se o usuário pertence a um usuário local do grupo de trabalho, será necessário desativar o UAC no host.
- Os plug-ins compatíveis com o NetApp, como MongoDB, ORASCPM, aplicativos Oracle, SAP ASE, SAP MaxDB e plug-in de armazenamento, devem estar disponíveis no host do cliente de onde a operação de adição de host é executada.

## Geral

Se estiver a utilizar iSCSI, o serviço iSCSI deverá estar em execução.

## Hosts do Windows

- Você deve ter um usuário de domínio com Privileges de administrador local com permissões de login local no host remoto.
- Se você gerenciar nós de cluster no SnapCenter, precisará ter um usuário com Privileges administrativo para todos os nós do cluster.
- Você deve escolher manualmente o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows.

["Baixe JAVA para Windows"](#)

## Hosts Linux e AIX



Os aplicativos de armazenamento e Oracle são compatíveis com AIX.

- Você deve ter habilitado a conexão SSH baseada em senha para o usuário root ou não root.
- Você deve ter instalado o Java 11 em seu host Linux.

Se estiver usando o Windows Server 2019 ou o Windows Server 2016 para o host do SnapCenter Server, você deverá instalar o Java 11.

["Baixe JAVA para Linux"](#)

["Baixe JAVA para AIX"](#)

- Você deve configurar o sudo Privileges para que o usuário não-root forneça acesso a vários caminhos. Adicione as seguintes linhas ao arquivo /etc/sudoers usando o utilitário visudo Linux.



Certifique-se de que está a utilizar o sudo versão 1.8.7 ou posterior.

```

Cmnd_Alias HPPLCMD = sha224:checksum_value== /home/
LINUX_USER/.sc_netapp/snapcenter_linux_host_plugin.bin,
/opt/NetApp/snapcenter/spl/installation/plugins/uninstall,
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl, /opt/NetApp/snapcenter/scc/bin/scc
Cmnd_Alias PRECHECKCMD = sha224:checksum_value== /home/
LINUX_USER/.sc_netapp/Linux_Prechecks.sh
Cmnd_Alias CONFIGCHECKCMD = sha224:checksum_value==
/opt/NetApp/snapcenter/spl/plugins/scu/scucore/configurationcheck/Config
_Check.sh
Cmnd_Alias SCCMD = sha224:checksum_value==
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/sc_command_executor
Cmnd_Alias SCCCMDEXECUTOR =checksum_value==
/opt/NetApp/snapcenter/scc/bin/sccCommandExecutor
LINUX_USER ALL=(ALL) NOPASSWD:SETENV: HPPLCMD, PRECHECKCMD,
CONFIGCHECKCMD, SCCCMDEXECUTOR, SCCMD
Defaults: LINUX_USER env_keep += "IATEMPDIR"
Defaults: LINUX_USER env_keep += "JAVA_HOME"
Defaults: LINUX_USER !visiblepw
Defaults: LINUX_USER !requiretty

```

*LINUX\_USER* é o nome do usuário não-root que você criou.

Você pode obter o *checksum\_value* do arquivo **SC\_unix\_plugins\_checksum.txt**, que está localizado em:

- Se o servidor SnapCenter estiver instalado no host do Windows, o SnapCenter NetApp não será instalado no sistema operacional Windows.
- */opt/NetApp/SnapCenter/SnapManagerWeb/Repository/SC\_UNIX\_plugins\_checksum.txt* se o servidor SnapCenter estiver instalado no host Linux.



O exemplo deve ser usado apenas como referência para criar seus próprios dados.

## Requisitos de anfitrião do AIX

Você deve garantir que o host atenda aos requisitos antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX.



Os aplicativos de armazenamento e Oracle são compatíveis com AIX.



O plug-in do SnapCenter para UNIX, que faz parte do pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX, não suporta grupos de volume simultâneos.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	AIX 7,1 ou posterior

Item	Requisitos
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	4 GB
Espaço mínimo de instalação e log para o plug-in SnapCenter no host	<p>2 GB</p> <p></p> <p>Deve alocar espaço em disco suficiente e monitorizar o consumo de armazenamento pela pasta de registos. O espaço de registo necessário varia consoante o número de entidades a proteger e a frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.</p>
Pacotes de software necessários	<p>Java 11 IBM Java</p> <p>Se você atualizou O JAVA para a versão mais recente, você deve garantir que a opção JAVA_HOME localizada em /var/opt/SnapCenter/spl/etc/spl.properties esteja definida para a versão JAVA correta e o caminho correto.</p>

## Configure sudo Privileges para usuários não-root para host AIX

O SnapCenter 4,4 e posterior permite que um usuário não root instale o pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX e inicie o processo de plug-in. Os processos de plug-in serão executados como um usuário não-root eficaz. Você deve configurar o sudo Privileges para que o usuário não-root forneça acesso a vários caminhos.

### O que você vai precisar

- Sudo versão 1.8.7 ou posterior.
- Edite o arquivo `/etc/ssh/sshd_config` para configurar os algoritmos de código de autenticação de mensagem: Macs hmac-SHA2-256 e MACs hmac-SHA2-512.

Reinic peace o serviço sshd depois de atualizar o arquivo de configuração.

Exemplo:

```

#Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#Legacy changes
#KexAlgorithms diffie-hellman-group1-sha1
#Ciphers aes128-cbc
#The default requires explicit activation of protocol
Protocol 2
HostKey/etc/ssh/ssh_host_rsa_key
MACs hmac-sha2-256

```

## Sobre esta tarefa

Você deve configurar o sudo Privileges para que o usuário não-root forneça acesso aos seguintes caminhos:

- /Home/AIX\_USER/.SC\_NetApp/SnapCenter\_aix\_host\_plugin.bsx
- /Custom\_location/NetApp/SnapCenter/spl/installation/plugins/uninstall
- /Custom\_location/NetApp/SnapCenter/spl/bin/spl

## Passos

1. Faça login no host AIX no qual você deseja instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX.
2. Adicione as seguintes linhas ao arquivo /etc/sudoers usando o utilitário visudo Linux.

```

Cmnd_Alias HPPACMD = sha224:checksum_value== /home/
AIX_USER/.sc_netapp/snapcenter_aix_host_plugin.bsx,
/opt/NetApp/snapcenter/spl/installation/plugins/uninstall,
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl
Cmnd_Alias PRECHECKCMD = sha224:checksum_value== /home/
AIX_USER/.sc_netapp/AIX_Prechecks.sh
Cmnd_Alias CONFIGCHECKCMD = sha224:checksum_value==
/opt/NetApp/snapcenter/spl/plugins/scu/scucore/configurationcheck/Config
_Check.sh
Cmnd_Alias SCCMD = sha224:checksum_value==
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/sc_command_executor
AIX_USER ALL=(ALL) NOPASSWD:SETENV: HPPACMD, PRECHECKCMD,
CONFIGCHECKCMD, SCCMD
Defaults: LINUX_USER env_keep += "IATEMPDIR"
Defaults: LINUX_USER env_keep += "JAVA_HOME"
Defaults: AIX_USER !visiblepw
Defaults: AIX_USER !requiretty

```



Se você estiver tendo uma configuração RAC, juntamente com os outros comandos permitidos, você deve adicionar o seguinte ao arquivo /etc/sudoers:  
'<crs\_home>/bin/olsnodes'

Você pode obter o valor de *crs\_Home* do arquivo */etc/oracle/olr.loc*.

*AIX\_USER* é o nome do usuário não-root que você criou.

Você pode obter o *checksum\_value* do arquivo **SC\_unix\_plugins\_checksum.txt**, que está localizado em:

- Se o servidor SnapCenter estiver instalado no host do Windows, o SnapCenter NetApp não será instalado no sistema operacional Windows.
- */opt/NetApp/SnapCenter/SnapManagerWeb/Repository/SC\_UNIX\_plugins\_checksum.txt* se o servidor SnapCenter estiver instalado no host Linux.



O exemplo deve ser usado apenas como referência para criar seus próprios dados.

## Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows

Antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows, você deve estar familiarizado com alguns requisitos básicos de espaço do sistema host e requisitos de dimensionamento.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	Microsoft Windows  Para obter as informações mais recentes sobre as versões compatíveis, consulte " <a href="#">Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp</a> ".
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB
Espaço mínimo de instalação e log para o plug-in SnapCenter no host	5 GB   Deve alocar espaço em disco suficiente e monitorizar o consumo de armazenamento pela pasta de registos. O espaço de registo necessário varia consoante o número de entidades a proteger e a frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.

Item	Requisitos
Pacotes de software necessários	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacote de Hospedagem ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (e todos os patches 8.0.x subsequentes)</li> <li>• PowerShell Core 7.4.2</li> <li>• Java 11 Oracle Java e OpenJDK</li> </ul> <p>Para obter informações específicas de solução de problemas .NET, consulte "<a href="#">A atualização ou instalação do SnapCenter falha para sistemas legados que não têm conectividade com a Internet.</a>"</p>

## Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux e AIX

Você deve garantir que o host atenda aos requisitos antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux ou AIX.



Os aplicativos de armazenamento e Oracle são compatíveis com AIX.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• Oracle Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server (SLES)</li> </ul>
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB
Espaço mínimo de instalação e log para o plug-in SnapCenter no host	<p>2 GB</p> <p> Deve alocar espaço em disco suficiente e monitorizar o consumo de armazenamento pela pasta de registos. O espaço de registo necessário varia consoante o número de entidades a proteger e a frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.</p>

Item	Requisitos
Pacotes de software necessários	<p>Java 11 Oracle Java ou OpenJDK</p> <p>Se você atualizou O JAVA para a versão mais recente, você deve garantir que a opção JAVA_HOME localizada em /var/opt/SnapCenter/spl/etc/spl.properties esteja definida para a versão JAVA correta e o caminho correto.</p>

Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte a. "[Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp](#)"

## Configurar credenciais para plug-ins compatíveis com NetApp

O SnapCenter usa credenciais para autenticar usuários para operações do SnapCenter. Você deve criar credenciais para instalar plug-ins do SnapCenter e credenciais adicionais para executar operações de proteção de dados em bancos de dados ou sistemas de arquivos do Windows.

### Antes de começar

- Hosts Linux ou AIX

Você deve configurar credenciais para instalar plug-ins em hosts Linux ou AIX.

Você deve configurar as credenciais para o usuário raiz ou para um usuário não-root que tenha sudo Privileges para instalar e iniciar o processo de plug-in.

**Prática recomendada:** embora você tenha permissão para criar credenciais para Linux após implantar hosts e instalar plug-ins, a prática recomendada é criar credenciais após adicionar SVMs, antes de implantar hosts e instalar plug-ins.

- Hosts do Windows

Você deve configurar as credenciais do Windows antes de instalar os plug-ins.

Você deve configurar as credenciais com o Privileges de administrador, incluindo direitos de administrador no host remoto.

- Aplicações de plug-ins compatíveis com NetApp

O plug-in usa as credenciais selecionadas ou criadas ao adicionar um recurso. Se um recurso não exigir credenciais durante operações de proteção de dados, você pode definir as credenciais como **Nenhuma**.

### Sobre esta tarefa

Se você configurar credenciais para grupos de recursos individuais e o nome de usuário não tiver Privileges de administrador completo, será necessário atribuir pelo menos o grupo de recursos e Privileges de backup ao nome de usuário.

## Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configurações**.
2. Na página Configurações, clique em **Credential**.
3. Clique em **novo**.
4. Na página **Credential**, especifique as informações necessárias para configurar credenciais:

Para este campo...	Faça isso...
Nome da credencial	Introduza um nome para as credenciais.
Nome de utilizador	<p>Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe a utilizar para a autenticação.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administrador de domínio ou qualquer membro do grupo de administradores</li></ul> <p>Especifique o administrador do domínio ou qualquer membro do grupo de administradores no sistema no qual você está instalando o plug-in do SnapCenter. Formatos válidos para o campo Nome de usuário são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ <i>NetBIOS_username</i></li><li>◦ <i>Domain FQDN_username</i></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administrador local (apenas para grupos de trabalho)</li></ul> <p>Para sistemas que pertencem a um grupo de trabalho, especifique o administrador local incorporado no sistema no qual você está instalando o plug-in SnapCenter. Você pode especificar uma conta de usuário local que pertence ao grupo de administradores locais se a conta de usuário tiver Privileges elevado ou o recurso de controle de acesso do usuário estiver desativado no sistema host. O formato válido para o campo Nome de usuário é: <i>Nome de usuário</i></p>
Palavra-passe	Introduza a palavra-passe utilizada para autenticação.
Tipo de autenticação	Selecione o tipo de autenticação que pretende utilizar.

Para este campo...	Faça isso...
Use sudo Privileges	<p>Marque a caixa de seleção <b>Use sudo Privileges</b> se estiver criando credenciais para um usuário que não seja root.</p>  <p>Aplicável apenas a usuários Linux e AIX.</p>

## 5. Clique em **OK**.

Depois de concluir a configuração das credenciais, talvez você queira atribuir a manutenção de credenciais a um usuário ou grupo de usuários na página Usuário e Acesso.

## Configure o gMSA no Windows Server 2016 ou posterior

O Windows Server 2016 ou posterior permite criar uma conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) que fornece gerenciamento automatizado de senha de conta de serviço a partir de uma conta de domínio gerenciado.

### Antes de começar

- Você deve ter um controlador de domínio do Windows Server 2016 ou posterior.
- Você deve ter um host Windows Server 2016 ou posterior, que é um membro do domínio.

### Passos

1. Crie uma chave raiz KDS para gerar senhas exclusivas para cada objeto em seu gMSA.
2. Para cada domínio, execute o seguinte comando do controlador de domínio do Windows: Add-KDSRootKey -Effectivelmmediately
3. Crie e configure seu gMSA:
  - a. Crie uma conta de grupo de usuários no seguinte formato:

```
domainName\accountName$  
.. Adicione objetos de computador ao grupo.  
.. Use o grupo de usuários que você acabou de criar para criar o gMSA.
```

Por exemplo,

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>  
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>  
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>  
.. Execute `Get-ADServiceAccount` o comando para verificar a conta de serviço.
```

4. Configure o gMSA em seus hosts:

- Ative o módulo do Active Directory para Windows PowerShell no host onde você deseja usar a conta gMSA.

Para fazer isso, execute o seguinte comando do PowerShell:

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services

Display Name           Name           Install State
-----               ----           -----
[ ] Active Directory Domain Services   AD-Domain-Services Available

PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- -----           -----
True    No            Success        {Active Directory Domain Services,
Active ...}

WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your
newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.
```

- Reinicie o host.
  - Instale o gMSA em seu host executando o seguinte comando a partir do prompt de comando do PowerShell: `Install-AdServiceAccount <gMSA>`
  - Verifique sua conta gMSA executando o seguinte comando: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`
5. Atribua o Privileges administrativo ao gMSA configurado no host.
6. Adicione o host do Windows especificando a conta gMSA configurada no servidor SnapCenter.

O servidor SnapCenter instalará os plug-ins selecionados no host e o gMSA especificado será usado como a conta de logon de serviço durante a instalação do plug-in.

## Instale os plug-ins suportados pelo NetApp

### Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos

Você deve usar a página SnapCenter Adicionar host para adicionar hosts e, em seguida, instalar os pacotes de plug-in. Os plug-ins são instalados automaticamente nos hosts remotos. Você pode adicionar um host e instalar os pacotes de plug-in para um host individual ou para um cluster.

#### Antes de começar

- Você deve ser um usuário atribuído a uma função que tenha as permissões de instalação e desinstalação do plug-in, como a função Administrador do SnapCenter.

- Você deve garantir que o serviço de enfileiramento de mensagens esteja em execução.
- Se você estiver usando a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA), você deve configurar o gMSA com Privileges administrativo.

["Configure a conta de serviço gerenciado de grupo no Windows Server 2016 ou posterior para aplicativos personalizados"](#)

- Para o host do Windows, você deve garantir que você selecione o plug-in do SnapCenter para Windows.

### Sobre esta tarefa

- Não é possível adicionar um servidor SnapCenter como um host plug-in a outro servidor SnapCenter.
- Se você instalar plug-ins em um cluster (WSFC), os plug-ins serão instalados em todos os nós do cluster.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **hosts**.
2. Verifique se a guia **hosts gerenciados** está selecionada na parte superior.
3. Selecione **Adicionar**.
4. Na página hosts, execute as seguintes ações:

Para este campo...	Faça isso...
Tipo de host	<p>Selecione o tipo de host:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows</li> <li>• Linux</li> <li>• AIX</li> </ul> <p> Os plug-ins compatíveis com NetApp podem ser usados em ambientes Windows, Linux e AIX.</p> <p> Os aplicativos de armazenamento e Oracle são compatíveis com AIX.</p>

Para este campo...	Faça isso...
Nome do host	<p>Insira o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou o endereço IP do host.</p> <p>O SnapCenter depende da configuração adequada do DNS. Portanto, a melhor prática é entrar no FQDN.</p> <p>Para ambientes Windows, o endereço IP é suportado para hosts de domínio não confiáveis somente se for resolvido para o FQDN.</p> <p>Você pode inserir os endereços IP ou FQDN de um host autônomo.</p> <p>Se você estiver adicionando um host usando o SnapCenter e o host fizer parte de um subdomínio, você deverá fornecer o FQDN.</p>
Credenciais	<p>Selecione o nome da credencial que você criou ou crie novas credenciais.</p> <p>As credenciais devem ter direitos administrativos no host remoto. Para obter detalhes, consulte as informações sobre como criar credenciais.</p> <p>Você pode exibir detalhes sobre as credenciais posicionando o cursor sobre o nome da credencial que você especificou.</p> <p> O modo de autenticação de credenciais é determinado pelo tipo de host especificado no assistente Adicionar host.</p>

5. Na seção **Select Plug-ins to Install**, selecione os plug-ins a instalar.

Você pode instalar os seguintes plug-ins na lista:

- MongoDB
- ORASCPM (exibido como aplicativos Oracle)
- SAP ASE
- SAP MaxDB
- Armazenamento

6. (Opcional) Selecione **mais opções** para instalar os outros plug-ins.

Para este campo...	Faça isso...
Porta	<p>Guarde o número da porta padrão ou especifique o número da porta.</p> <p>O número da porta padrão é 8145. Se o servidor SnapCenter tiver sido instalado em uma porta personalizada, esse número de porta será exibido como a porta padrão.</p> <p> Se você instalou manualmente os plug-ins e especificou uma porta personalizada, você deve especificar a mesma porta. Caso contrário, a operação falha.</p>
Caminho de instalação	<p>Os plug-ins compatíveis com NetApp podem ser instalados em um sistema Windows ou em um sistema Linux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows, o caminho padrão é C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter.</li> </ul> <p>Opcionalmente, você pode personalizar o caminho.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux e o pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX, o caminho padrão é /opt/NetApp/snapcenter.</li> </ul> <p>Opcionalmente, você pode personalizar o caminho.</p>
Ignorar as verificações de pré-instalação	<p>Marque essa caixa de seleção se você já instalou os plug-ins manualmente e não quiser validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.</p>

Para este campo...	Faça isso...
Use a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in	<p>Para o host Windows, marque essa caixa de seleção se desejar usar a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in.</p> <p> Forneça o nome do gMSA no seguinte formato:</p> <p> O gMSA será usado como uma conta de serviço de logon apenas para o serviço SnapCenter Plug-in para Windows.</p>

## 7. Selecione **Enviar**.

Se você não tiver selecionado a caixa de seleção **Ignorar pré-verificações**, o host será validado para verificar se o host atende aos requisitos para a instalação do plug-in. O espaço em disco, a RAM, a versão do PowerShell, a versão do .NET, a localização (para plug-ins do Windows) e a versão Java (para plug-ins do Linux) são validados de acordo com os requisitos mínimos. Se os requisitos mínimos não forem cumpridos, são apresentadas mensagens de erro ou de aviso adequadas.

Se o erro estiver relacionado ao espaço em disco ou à RAM, você poderá atualizar o arquivo web.config localizado em C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp para modificar os valores padrão. Se o erro estiver relacionado a outros parâmetros, você deve corrigir o problema.



Em uma configuração de HA, se você estiver atualizando o SnapManager.Web.UI.dll.config, será necessário atualizar o arquivo em ambos os nós e reiniciar o pool de aplicativos do SnapCenter.

O caminho padrão do Windows é C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp\SnapManager.Web.UI.dll.config

O caminho padrão do Linux é

/opt/NetApp/snapcenter/SnapManagerWeb/SnapManager.Web.UI.dll.config

## 8. Se o tipo de host for Linux, verifique a impressão digital e selecione **Confirm and Submit**.



A verificação de impressões digitais é obrigatória mesmo que o mesmo host tenha sido adicionado anteriormente ao SnapCenter e a impressão digital tenha sido confirmada.

## 9. Monitorize o progresso da instalação.

Os arquivos de log específicos da instalação estão localizados em /custom\_location/snapcenter/logs.

## Instale pacotes de plug-in do SnapCenter para Linux, Windows ou AIX em vários hosts remotos usando cmdlets

Você pode instalar os Pacotes de plug-in do SnapCenter para Linux, Windows ou AIX em vários hosts simultaneamente usando o cmdlet `Install-SmHostPackage` PowerShell.

### Antes de começar

O usuário que adiciona um host deve ter os direitos administrativos no host.



Os aplicativos de armazenamento e Oracle são compatíveis com AIX.

### Passos

1. Inicie o PowerShell.
2. No host do servidor SnapCenter, estabeleça uma sessão usando o cmdlet `Open-SmConnection` e insira suas credenciais.
3. Instale o plug-in em vários hosts usando o cmdlet `Install-SmHostPackage` e os parâmetros necessários.

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o cmdlet e suas descrições podem ser obtidas executando `get-Help command_name`. Em alternativa, pode também consultar o "[Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter](#)".

Você pode usar a opção `-skipprecheck` quando tiver instalado os plug-ins manualmente e não quiser validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.

4. Insira suas credenciais para instalação remota.

## Instale os plug-ins compatíveis com NetApp em hosts Linux usando a interface de linha de comando

Você deve instalar os plug-ins compatíveis com o NetApp usando a interface de usuário (UI) do SnapCenter. Se o seu ambiente não permitir a instalação remota do plug-in a partir da IU do SnapCenter, você poderá instalar os plug-ins compatíveis com NetApp no modo console ou no modo silencioso usando a interface de linha de comando (CLI).

### Passos

1. Copie o pacote de plug-ins do SnapCenter para o arquivo de instalação do Linux (`SnapCenter_linux_host_plugin.bin`) de C:/NetApp/SnapCenter para o host onde você deseja instalar os plug-ins suportados pelo NetApp.

Você pode acessar esse caminho a partir do host onde o servidor SnapCenter está instalado.

2. No prompt de comando, navegue até o diretório onde você copiou o arquivo de instalação.
3. Instale o plug-in: `path_to_installation_bin_file/snapcenter_linux_host_plugin.bin -i silent -DPORT=port_number_for_host -DSERVER_IP=server_name_or_ip_address -DSERVER_HTTPS_PORT=port_number_for_server`
  - `-DPORT` especifica a porta de comunicação HTTPS SMCore.
  - `-DSERVER_IP` especifica o endereço IP do servidor SnapCenter.
  - `-DSERVER_HTTPS_PORT` especifica a porta HTTPS do servidor SnapCenter.

- -DUSER\_install\_DIR especifica o diretório onde você deseja instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux.
- \_DINSTALL\_LOG\_NAME especifica o nome do arquivo de log.

```
/tmp/sc-plugin-installer/snapcenter_linux_host_plugin.bin -i silent
-DPORT=8145 -DSERVER_IP=scserver.domain.com -DSERVER_HTTPS_PORT=8146
-DUSER_INSTALL_DIR=/opt
-DINSTALL_LOG_NAME=SnapCenter_Linux_Host_Plugin_Install_2.log
-DCHOSEN_FEATURE_LIST=CUSTOM
```

#### 4. Adicione o host ao servidor SnapCenter usando o cmdlet Add-Smhost e os parâmetros necessários.

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o comando e suas descrições podem ser obtidas executando *get-Help command\_name*. Em alternativa, pode também consultar o "[Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter](#)".

#### 5. Faça login no SnapCenter e faça o upload do plug-in compatível com o NetApp a partir da IU ou usando cmdlets do PowerShell.

Pode carregar o plug-in suportado pelo NetApp a partir da IU consultando "["Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos"](#)" a secção.

A ajuda do cmdlet SnapCenter e as informações de referência do cmdlet contêm mais informações sobre cmdlets do PowerShell.

["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

## Monitore o status da instalação de plug-ins compatíveis com o NetApp

Pode monitorizar o progresso da instalação do pacote de plug-ins do SnapCenter utilizando a página trabalhos. Você pode querer verificar o andamento da instalação para determinar quando ela está concluída ou se há um problema.

### Sobre esta tarefa

Os seguintes ícones são apresentados na página trabalhos e indicam o estado da operação:

- Em curso
- Concluído com êxito
- Falha
- Preenchido com avisos ou não foi possível iniciar devido a avisos
- Em fila de espera

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Monitor**.
2. Na página **Monitor**, clique em **empregos**.
3. Na página **trabalhos**, para filtrar a lista de modo a que apenas as operações de instalação de plug-in

sejam listadas, faça o seguinte:

- a. Clique em **filtro**.
  - b. Opcional: Especifique a data de início e fim.
  - c. No menu suspenso tipo, selecione **Instalação Plug-in**.
  - d. No menu suspenso Status, selecione o status da instalação.
  - e. Clique em **aplicar**.
4. Selecione o trabalho de instalação e clique em **Detalhes** para visualizar os detalhes do trabalho.
  5. Na página **Detalhes do trabalho**, clique em **Visualizar logs**.

## Configurar certificado CA

### Gerar arquivo CSR do certificado CA

Você pode gerar uma solicitação de assinatura de certificado (CSR) e importar o certificado que pode ser obtido de uma autoridade de certificação (CA) usando a CSR gerada. O certificado terá uma chave privada associada a ele.

CSR é um bloco de texto codificado que é dado a um fornecedor de certificado autorizado para obter o certificado CA assinado.



O comprimento da chave RSA do certificado CA deve ser mínimo de 3072 bits.

Para obter informações sobre como gerar um CSR, "[Como gerar o arquivo CSR do certificado CA](#)" consulte .



Se você possui o certificado de CA para o seu domínio (\*.domain.company.com) ou para o seu sistema (machine1.domain.company.com), pode ignorar a geração do arquivo CSR de certificado de CA. Você pode implantar o certificado de CA existente com o SnapCenter.

Para configurações de cluster, o nome do cluster (FQDN de cluster virtual) e os respetivos nomes de host devem ser mencionados no certificado da CA. O certificado pode ser atualizado preenchendo o campo Nome alternativo (SAN) do assunto antes de adquirir o certificado. Para um certificado Wild card (\*.domain.company.com), o certificado conterá todos os nomes de host do domínio implicitamente.

### Importar certificados CA

Você deve importar os certificados de CA para o servidor SnapCenter e os plug-ins de host do Windows usando o MMC (console de gerenciamento da Microsoft).

#### Passos

1. Vá para o console de gerenciamento da Microsoft (MMC) e clique em **File > Add/Remove Snapin**.
2. Na janela Adicionar ou remover snap-ins, selecione **certificados** e clique em **Adicionar**.
3. Na janela de snap-in certificados, selecione a opção **conta de computador** e clique em **concluir**.
4. Clique em **raiz da consola > certificados – computador local > autoridades de Certificação raiz fidedignas > certificados**.
5. Clique com o botão direito do rato na pasta "autoridades de Certificação de raiz fidedigna" e selecione **todas as tarefas > Importar** para iniciar o assistente de importação.

6. Conclua o assistente da seguinte forma:

Nesta janela do assistente...	Faça o seguinte...
Importar chave privada	Selecione a opção <b>Yes</b> , importe a chave privada e clique em <b>Next</b> .
Importar formato de ficheiro	Não faça alterações; clique em <b>seguinte</b> .
Segurança	Especifique a nova senha a ser usada para o certificado exportado e clique em <b>Avançar</b> .
Concluir o Assistente de importação de certificados	Revise o resumo e clique em <b>Finish</b> para iniciar a importação.



O certificado de importação deve ser empacotado com a chave privada (os formatos suportados são: \*.pfx, \*.p12 e \*.p7b).

7. Repita o passo 5 para a pasta "Pessoal".

## Obtenha a impressão digital do certificado CA

Uma impressão digital de certificado é uma cadeia hexadecimal que identifica um certificado. Uma impressão digital é calculada a partir do conteúdo do certificado usando um algoritmo de impressão digital.

### Passos

1. Execute o seguinte na GUI:
  - a. Clique duas vezes no certificado.
  - b. Na caixa de diálogo certificado, clique na guia **Detalhes**.
  - c. Percorra a lista de campos e clique em **thumbprint**.
  - d. Copie os caracteres hexadecimais da caixa.
  - e. Remova os espaços entre os números hexadecimais.

Por exemplo, se a impressão digital for: "A9 09 50 2D D8 2a E4 14 33 E6 F8 38 86 B0 0d 42 77 A3 2a 7b", depois de remover os espaços, será: "A909502d82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b".

2. Execute o seguinte no PowerShell:
  - a. Execute o seguinte comando para listar a impressão digital do certificado instalado e identificar o certificado instalado recentemente pelo nome do assunto.

```
Get-ChildItem -Path Cert: LocalMachine/My
```
  - b. Copie a impressão digital.

## Configure o certificado CA com os serviços de plug-in do host do Windows

Você deve configurar o certificado CA com os serviços de plug-in host do Windows para ativar o certificado digital instalado.

Execute as etapas a seguir no servidor SnapCenter e em todos os hosts de plug-in em que os certificados de CA já estão implantados.

### Passos

1. Remova a vinculação de certificado existente com a porta padrão SMCore 8145, executando o seguinte comando:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:_<SMCore Port>
```

Por exemplo:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
. Vincule o certificado recém-instalado aos serviços de plug-in do host
do Windows executando os seguintes comandos:
```

```
> $cert = "_<certificate thumbprint>_"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:_<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Por exemplo:

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:_<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

## Configure o certificado CA para o serviço de plug-ins compatíveis com NetApp no host Linux

Você deve gerenciar a senha do keystore do plug-in e seu certificado, configurar o certificado da CA, configurar certificados raiz ou intermediários para o trust-store do plug-in e configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in com o serviço de plug-ins do SnapCenter para ativar o certificado digital instalado.

Os plug-ins usam o arquivo 'keystore.jks', que está localizado em /opt/NetApp/snapcenter/scc/etc como seu armazenamento confiável e armazenamento de chaves.

## Gerenciar senha para keystore de plug-in e alias do par de chaves assinadas pela CA em uso

### Passos

1. Você pode recuperar a senha padrão do keystore do plug-in a partir do arquivo de propriedades do agente do plug-in.

É o valor correspondente à chave 'KEYSTORE\_PASS'.

2. Altere a senha do keystore:

```
keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
. Altere a senha para todos os aliases de entradas de chave privada no
keystore para a mesma senha usada para o keystore:
```

```
keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_cert" -keystore keystore.jks
```

Atualize o mesmo para a chave KEYSTORE\_PASS no arquivo *agent.properties*.

3. Reinicie o serviço depois de alterar a senha.



A senha para o keystore do plug-in e para todas as senhas de alias associadas da chave privada deve ser a mesma.

## Configurar certificados raiz ou intermediários para plug-in trust-store

Você deve configurar os certificados raiz ou intermediários sem a chave privada para conectar o trust-store.

### Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in: /opt/NetApp/snapcenter/scc/etc.
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione um certificado raiz ou intermediário:

```
keytool -import -trustcacerts -alias myRootCA -file
/root/USERTrustRSA_Root.cer -keystore keystore.jks
. Reinicie o serviço após configurar os certificados raiz ou
intermediários para conectar o trust-store.
```



Você deve adicionar o certificado de CA raiz e, em seguida, os certificados de CA intermediários.

## Configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in de armazenamento confiável

Você deve configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in.

### Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in /opt/NetApp/snapcenter/scc/etc.
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione o certificado da CA com chave privada e pública.

```
keytool -importkeystore -srckeystore /root/snapcenter.ssl.test.netapp.com.pfx  
-srcstoretype pkcs12 -destkeystore keystore.jks -deststoretype JKS
```

5. Liste os certificados adicionados no keystore.

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

6. Verifique se o keystore contém o alias correspondente ao novo certificado da CA, que foi adicionado ao keystore.
7. Altere a senha da chave privada adicionada para o certificado da CA para a senha do keystore.

A senha padrão do keystore do plug-in é o valor da chave KEYSTORE\_PASS no arquivo agent.properties.

```
keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_CA_cert" -keystore  
keystore.jks  
. Se o nome do alias no certificado da CA for longo e contiver espaço ou  
caracteres especiais ("*, ", ,"), altere o nome do alias para um nome  
simples:
```

```
keytool -changealias -alias "long_alias_name" -destalias "simple_alias"  
-keystore keystore.jks  
. Configure o nome do alias do certificado CA no arquivo  
agent.properties.
```

Atualize este valor com a chave SCC\_CERTIFICATE\_ALIAS.

8. Reinicie o serviço após configurar o par de chaves assinadas pela CA para o plug-in trust-store.

## Configurar a lista de revogação de certificados (CRL) para plug-ins

### Sobre esta tarefa

- Os plug-ins do SnapCenter procurarão os arquivos CRL em um diretório pré-configurado.
- O diretório padrão para os arquivos CRL dos plug-ins SnapCenter é ' opt/NetApp/snapcenter/scc/etc/crl'.

### Passos

1. Você pode modificar e atualizar o diretório padrão no arquivo `agent.properties` contra a chave `CRL_PATH`.

Você pode colocar mais de um arquivo CRL neste diretório. Os certificados recebidos serão verificados em relação a cada CRL.

## Configure o certificado CA para o serviço de plug-ins compatíveis com o NetApp no host Windows

Você deve gerenciar a senha do keystore do plug-in e seu certificado, configurar o certificado da CA, configurar certificados raiz ou intermediários para o trust-store do plug-in e configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in com o serviço de plug-ins do SnapCenter para ativar o certificado digital instalado.

Os plug-ins usam o arquivo `keystore.jks`, que está localizado em `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc` como seu armazenamento confiável e armazenamento de chaves.

### Gerenciar senha para keystore de plug-in e alias do par de chaves assinadas pela CA em uso

#### Passos

1. Você pode recuperar a senha padrão do keystore do plug-in a partir do arquivo de propriedades do agente do plug-in.

É o valor correspondente à chave `KEYSTORE_PASS`.

2. Altere a senha do keystore:

```
keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
```



Se o comando "keytool" não for reconhecido no prompt de comando do Windows, substitua o comando keytool por seu caminho completo.

```
C: Arquivos de programas/<jdk_version>/keytool.exe" -storepasswd -keystore keystore.jks
```

3. Altere a senha para todos os aliases de entradas de chave privada no keystore para a mesma senha usada para o keystore:

```
keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_cert" -keystore keystore.jks
```

Atualize o mesmo para a chave `KEYSTORE_PASS` no arquivo `agent.properties`.

4. Reinicie o serviço depois de alterar a senha.



A senha para o keystore do plug-in e para todas as senhas de alias associadas da chave privada deve ser a mesma.

## Configurar certificados raiz ou intermediários para plug-in trust-store

Você deve configurar os certificados raiz ou intermediários sem a chave privada para conectar o trust-store.

#### Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione um certificado raiz ou intermediário:

```
Keytool -import -trustcacerts -alias myRootCA -file /root/USERTrustRSA_root.cer -keystore keystore.jks
```

5. Reinicie o serviço após configurar os certificados raiz ou intermediários para conectar o trust-store.



Você deve adicionar o certificado de CA raiz e, em seguida, os certificados de CA intermediários.

## Configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in de armazenamento confiável

Você deve configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in.

### Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc
2. Localize o arquivo *keystore.jks*.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione o certificado da CA com chave privada e pública.

```
Keytool -importkeystore -srckeystore /root/SnapCenter.ssl.test.NetApp.com.pfx -srcstoretype PKCS12  
-destkeystore keystore.jks -deststoretype JKS
```

5. Liste os certificados adicionados no keystore.

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

6. Verifique se o keystore contém o alias correspondente ao novo certificado da CA, que foi adicionado ao keystore.
7. Altere a senha da chave privada adicionada para o certificado da CA para a senha do keystore.

A senha padrão do keystore do plug-in é o valor da chave KEYSTORE\_PASS no arquivo *agent.properties*.

```
Keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_CA_cert" -keystore keystore.jks
```

8. Configure o nome do alias do certificado CA no arquivo *agent.properties*.

Atualize este valor com a chave SCC\_CERTIFICATE\_ALIAS.

9. Reinicie o serviço após configurar o par de chaves assinadas pela CA para o plug-in trust-store.

## Configurar a lista de revogação de certificados (CRL) para plug-ins SnapCenter

### Sobre esta tarefa

- Para transferir o ficheiro CRL mais recente para o certificado CA relacionado, "[Como atualizar o arquivo de lista de revogação de certificados no certificado da CA do SnapCenter](#)" consulte .
- Os plug-ins do SnapCenter procurarão os arquivos CRL em um diretório pré-configurado.
- O diretório padrão para os arquivos CRL dos plug-ins do SnapCenter é 'C:\Arquivos de Programas\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc\crl'.

### Passos

1. Você pode modificar e atualizar o diretório padrão no arquivo `agent.properties` contra a chave `CRL_PATH`.
2. Você pode colocar mais de um arquivo CRL neste diretório.

Os certificados recebidos serão verificados em relação a cada CRL.

## Ative certificados de CA para plug-ins

Você deve configurar os certificados de CA e implantar os certificados de CA no servidor SnapCenter e nos hosts de plug-in correspondentes. Você deve habilitar a validação do certificado CA para os plug-ins.

### Antes de começar

- Você pode ativar ou desativar os certificados de CA usando o cmdlet `RUN Set-SmCertificateSettings`.
- Você pode exibir o status do certificado para os plug-ins usando as `Get-SmCertificateSettings`.

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o cmdlet e suas descrições podem ser obtidas executando `get-Help command_name`. Em alternativa, pode também consultar o "[Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter](#)".

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **hosts**.
2. Na página hosts, clique em **hosts gerenciados**.
3. Selecione um ou vários hosts de plug-in.
4. Clique em **mais opções**.
5. Selecione **Ativar Validação de certificado**.

### Depois de terminar

O host de guia hosts gerenciados exibe um cadeado e a cor do cadeado indica o status da conexão entre o servidor SnapCenter e o host do plug-in.

- \*\* Indica que o certificado da CA não está habilitado nem atribuído ao host do plug-in.
- \*\* Indica que o certificado da CA foi validado com êxito.
- \*\* Indica que o certificado da CA não pode ser validado.
- \*\* indica que as informações de conexão não puderam ser recuperadas.



Quando o status é amarelo ou verde, as operações de proteção de dados são concluídas com êxito.

## **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.