



# **Procedimentos de atualização do sistema**

## **Element Software**

NetApp  
November 13, 2025

# Índice

Procedimentos de atualização do sistema .....	1
Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage .....	1
Use o controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage .....	1
Use a API para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage .....	2
Verificações de integridade do armazenamento feitas pelo serviço .....	5
Atualizar um nó de gerenciamento .....	6
Etapa 1: Atualize a versão do hardware da VM em um nó de gerenciamento .....	6
Etapa 2: Atualize um nó de gerenciamento para o elemento 12,5 ou posterior .....	6
Encontre mais informações .....	9
Atualizar serviços de gestão .....	10
Atualize os serviços de gerenciamento usando o Hybrid Cloud Control .....	11
Atualize os serviços de gerenciamento usando a API do nó de gerenciamento .....	12
Atualize o software Element .....	13
Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element .....	15
Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element .....	18
O que acontece se uma atualização falhar usando o controle de nuvem híbrida da NetApp .....	23
Atualize o firmware de armazenamento .....	24
Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware do storage .....	26
O que acontece se uma atualização falhar usando o controle de nuvem híbrida da NetApp .....	28
Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de storage .....	29
Atualize o plug-in Element para o vCenter Server .....	34
Encontre mais informações .....	40

# Procedimentos de atualização do sistema

## Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage

Você deve executar verificações de integridade antes de atualizar o storage Element para garantir que todos os nós de storage no cluster estejam prontos para a próxima atualização de storage Element.

### O que você vai precisar

- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente (2.10.27 ou posterior).



Você deve atualizar para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente antes de atualizar o software Element.

- \* **Nó de gerenciamento**\*: Você está executando o nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.
- **Software Element**: A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- **Contrato de Licença de Usuário final (EULA)**: Começando com os serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o EULA antes de usar a IU ou API de Controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do armazenamento de elementos:
  - a. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

- b. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
- c. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
- d. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

### Opções de verificação de integridade

Você pode executar verificações de integridade usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp ou a API de controle de nuvem híbrida da NetApp:

- [Use o controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage](#) (Método preferido)

Você também pode saber mais sobre as verificações de integridade do storage executadas pelo serviço:

- [Verificações de integridade do armazenamento feitas pelo serviço](#)

## Use o controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage

Com o Controle de nuvem híbrida da NetApp, você pode verificar se um cluster de storage está pronto para ser atualizado.

## Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página **Upgrades**, selecione a guia **Storage**.
5.  Seleccione a verificação de integridade  do cluster que deseja verificar se há disponibilidade de atualização.
6. Na página **Verificação do estado do armazenamento**, selecione **Executar Verificação do estado**.
7. Se houver problemas, faça o seguinte:
  - a. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.
  - b. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.
  - c. Depois de resolver problemas de cluster, selecione **Re-Run Health Check**.

Depois que a verificação de integridade for concluída sem erros, o cluster de armazenamento estará pronto para ser atualizado. Consulte a atualização do nó de storage "[instruções](#)" para continuar.

## Use a API para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage

Você pode usar a API REST para verificar se um cluster de storage está pronto para ser atualizado. A verificação de integridade verifica se não há obstáculos na atualização, como nós pendentes, problemas de espaço em disco e falhas de cluster.

## Passos

1. Localize a ID do cluster de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:
  - i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
  - ii. Introduza a ID do cliente como `mnode-client` se o valor ainda não estivesse preenchido.
  - iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
  - iv. Feche a janela autorização.
- c. Na IU da API REST, `GET /assets` selecione .
- d. Selecione **Experimente**.
- e. Selecione **Executar**.

- f. A partir da resposta, copie o "id" da "storage" seção do cluster que você pretende verificar a disponibilidade da atualização.



Não use o "parent" valor nesta seção porque esta é a ID do nó de gerenciamento, não a ID do cluster de armazenamento.

```
"config": {},  
"credentialid": "12bbb2b2-f1be-123b-1234-12c3d4bc123e",  
"host_name": "SF_DEMO",  
"id": "12cc3a45-e6e7-8d91-a2bb-0bdb3456b789",  
"ip": "10.123.12.12",  
"parent": "d123ec42-456e-8912-ad3e-4bd56f4a789a",  
"sshcredentialid": null,  
"ssl_certificate": null
```

2. Execute verificações de integridade no cluster de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST de storage no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

- b. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- ii. Introduza a ID do cliente como `mnnode-client` se o valor ainda não estivesse preenchido.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Feche a janela autorização.

- c. Selecione **POST /Health-checks**.

- d. Selecione **Experimente**.

- e. No campo Parameter (parâmetro), introduza a ID do cluster de armazenamento obtida no passo 1.

```
{  
  "config": {},  
  "storageId": "123a45b6-1a2b-12a3-1234-1a2b34c567d8"  
}
```

- f. Selecione **execute** para executar uma verificação de integridade no cluster de armazenamento especificado.

A resposta deve indicar o estado `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks",
    "log": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks/358f073f-896e-4751-ab7b-ccbb5f61f9fc/log",
    "self": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks/358f073f-896e-4751-ab7b-ccbb5f61f9fc"
  },
  "config": {},
  "dateCompleted": null,
  "dateCreated": "2020-02-21T22:11:15.476937+00:00",
  "healthCheckId": "358f073f-896e-4751-ab7b-ccbb5f61f9fc",
  "state": "initializing",
  "status": null,
  "storageId": "c6d124b2-396a-4417-8a47-df10d647f4ab",
  "taskId": "73f4df64-bda5-42c1-9074-b4e7843dbb77"
}
```

a. Copie healthCheckID o que faz parte da resposta.

3. Verificar os resultados das verificações de saúde:

- Selezione **GET /health-checks/(healthCheckId)**.
- Selezione **Experimente**.
- Introduza a ID da verificação de integridade no campo parâmetro.
- Selezione **Executar**.
- Role até a parte inferior do corpo de resposta.

Se todas as verificações de integridade forem bem-sucedidas, o retorno será semelhante ao seguinte exemplo:

```
"message": "All checks completed successfully.",
"percent": 100,
"timestamp": "2020-03-06T00:03:16.321621Z"
```

4. Se o message retorno indicar que houve problemas em relação à integridade do cluster, faça o seguinte:

- Selezione **GET /health-checks/(healthCheckId/log)**
- Selezione **Experimente**.
- Introduza a ID da verificação de integridade no campo parâmetro.
- Selezione **Executar**.
- Revise quaisquer erros específicos e obtenha os links de artigos da KB associados.
- Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.
- Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.

h. Depois de resolver problemas de cluster, execute **GET /Health-checks//log** novamente.

## Verificações de integridade do armazenamento feitas pelo serviço

As verificações de integridade do armazenamento fazem as seguintes verificações por cluster.

Nome de verificação	Nó/cluster	Descrição
check_async_results	Cluster	Verifica se o número de resultados assíncronos no banco de dados está abaixo de um número de limite.
check_cluster_faults	Cluster	Verifica se não há falhas de cluster de bloqueio de atualização (conforme definido na fonte do elemento).
check_upload_speed	Nó	Mede a velocidade de upload entre o nó de armazenamento e o nó de gerenciamento.
connection_speed_check	Nó	Verifica se os nós têm conectividade com o nó de gerenciamento que serve pacotes de atualização e estima a velocidade da conexão.
check_cores	Nó	Verifica o despejo de falhas do kernel e arquivos de núcleo no nó. A verificação falha para qualquer falha em um período de tempo recente (limite de 7 dias).
check_root_disk_space	Nó	Verifica se o sistema de arquivos raiz tem espaço livre suficiente para executar uma atualização.
check_var_log_disk_space	Nó	Verifica se /var/log o espaço livre atende a algum limite de porcentagem livre. Se não o fizer, a verificação irá rodar e purgar os registos mais antigos, de forma a ficar abaixo do limite. A verificação falha se não for bem sucedida em criar espaço livre suficiente.
check_pending_nodes	Cluster	Verifica se não há nós pendentes no cluster.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

# Atualizar um nó de gerenciamento

Você pode atualizar seu nó de gerenciamento para o nó de gerenciamento 12,5 ou posterior a partir da versão 12,3.x ou posterior.

A atualização do sistema operacional de nós de gerenciamento não é mais necessária para atualizar o software Element no cluster de storage. Basta atualizar os serviços de gerenciamento para a versão mais recente para realizar atualizações de elementos usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp. Siga o procedimento de atualização do nó de gerenciamento para o cenário se desejar atualizar o sistema operacional do nó de gerenciamento por outros motivos, como correção de segurança.



Se você precisar de informações sobre a atualização dos nós de gerenciamento 12,2 ou anteriores, consulte o ["Documentação de atualização do nó de gerenciamento do Element 12,3.x"](#).

## Etapa 1: Atualize a versão do hardware da VM em um nó de gerenciamento

Se você estiver realizando uma atualização in-place de um nó de gerenciamento existente para o Element 12,9, antes de atualizar, certifique-se de que a versão do hardware da máquina virtual no nó de gerenciamento seja compatível com o ESXi 6.7 (versão de hardware da máquina virtual 14) ou posterior, dependendo do seu ambiente.

### Passos

1. Faça login no vSphere Web Client como um vCenter Administrator.
2. No menu vSphere Client, selecione **VMs e modelos**.
3. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual (VM) e selecione **Power > Shut Down Guest os**.

Aguarde até que a VM seja desligada.

4. Clique com o botão direito do rato na VM e selecione **Compatibilidade > Atualizar a compatibilidade da VM**.
5. Selecione **Sim**.
6. Selecione ESXi 6,7 ou uma versão posterior, dependendo da versão do seu ambiente vSphere.
7. Selecione **OK**.
8. Após a conclusão da atualização, clique com o botão direito do Mouse na VM e selecione **Power > Power on**.
9. Selecione **Atualização do cliente vSphere** e verifique se a Compatibilidade da VM está na versão desejada.

## Etapa 2: Atualize um nó de gerenciamento para o elemento 12,5 ou posterior

Escolha uma das seguintes opções de atualização:

- [5 ou posterior a partir da versão 12,3.x ou posterior](#)
- [Reconfigure a autenticação usando a API REST do nó de gerenciamento](#)

Escolha esta opção se você tiver **sequencialmente** atualizado (1) a versão dos serviços de gerenciamento e (2) a versão de armazenamento de elementos e quiser **manter** o nó de gerenciamento existente:



Se você não atualizar sequencialmente seus serviços de gerenciamento seguidos pelo armazenamento de elementos, não poderá reconfigurar a reautenticação usando este procedimento. Em vez disso, siga o procedimento de atualização apropriado.

## Atualize um nó de gerenciamento para a versão 12,5 ou posterior a partir da versão 12,3.x ou posterior

Você pode fazer uma atualização no local do nó de gerenciamento da versão 12,3.x ou posterior para a versão 12,5 ou posterior sem precisar provisionar uma nova VM do nó de gerenciamento.



O nó de gerenciamento do Element 12,5 ou posterior é uma atualização opcional. Não é necessário para implantações existentes.

### Antes de começar

- A RAM da VM do nó de gerenciamento é 24GB.
- O nó de gerenciamento que você pretende atualizar é a versão 12,0 e usa a rede IPv4. O nó de gerenciamento versão 12,5 ou posterior não suporta IPv6.



Para verificar a versão do nó de gerenciamento, faça login no nó de gerenciamento e veja o número da versão do elemento no banner de login.

- Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente usando o controle de nuvem híbrida da NetApp. Você pode acessar o controle de nuvem híbrida da NetApp a partir do seguinte IP: <https://<ManagementNodeIP>>
- Se você estiver atualizando seu nó de gerenciamento para a versão 12,5 ou posterior, precisará dos serviços de gerenciamento 2.21.61 ou posterior para continuar.
- Você configurou um adaptador de rede adicional (se necessário) usando as instruções do ["Configurando uma NIC de armazenamento adicional"](#).



Os volumes persistentes podem exigir um adaptador de rede adicional se o eth0 não puder ser roteado para o SVIP. Configure um novo adaptador de rede na rede de armazenamento iSCSI para permitir a configuração de volumes persistentes.

- Os nós de storage estão executando o elemento 12,3.x ou posterior.

### Passos

1. Faça login na VM do nó de gerenciamento usando SSH ou acesso ao console.
2. Faça o download do ["Nó de gestão ISO"](#) software for Element do site de suporte da NetApp para a VM do nó de gerenciamento.



O nome do ISO é semelhante `solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso`

3. Verifique a integridade do download executando o md5sum no arquivo baixado e compare a saída com o que está disponível no site de suporte da NetApp para o software Element, como no exemplo a seguir:

```
sudo md5sum -b <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

4. Monte a imagem ISO do nó de gerenciamento e copie o conteúdo para o sistema de arquivos usando os

seguintes comandos:

```
sudo mkdir -p /upgrade
```

```
sudo mount <solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso>
/mnt
```

```
sudo cp -r /mnt/* /upgrade
```

5. Mude para o diretório inicial e desmonte o arquivo ISO de /mnt:

```
sudo umount /mnt
```

6. Exclua o ISO para economizar espaço no nó de gerenciamento:

```
sudo rm <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-
XX.X.X.XXXX.iso
```

7. No nó de gerenciamento que você está atualizando, execute o seguinte comando para atualizar a versão do SO do nó de gerenciamento. O script retém todos os arquivos de configuração necessários após a atualização, como o coletor Active IQ e as configurações de proxy.

```
sudo /sf/rtdi/bin/sfrtdi_inplace
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1
```

O nó de gerenciamento reinicializa com um novo sistema operacional após a conclusão do processo de atualização.



Depois de executar o comando sudo descrito nesta etapa, a sessão SSH é morta. O acesso ao console é necessário para monitoramento contínuo. Se não houver acesso ao console disponível ao executar a atualização, tente novamente o login SSH e verifique a conectividade após 15 a 30 minutos. Depois de fazer login, você pode confirmar a nova versão do sistema operacional no banner SSH que indica que a atualização foi bem-sucedida.

8. No nó de gerenciamento, execute o `redeploy-mnode` script para reter as configurações anteriores dos serviços de gerenciamento:



O script retém a configuração anterior dos serviços de gerenciamento, incluindo a configuração do serviço coletor Active IQ, controladores (vCenters) ou proxy, dependendo de suas configurações.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode -mu <mnode user>
```



Se você já tinha desabilitado a funcionalidade SSH no nó de gerenciamento, você precisa ["Desative o SSH novamente"](#) no nó de gerenciamento recuperado. O recurso SSH que fornece ["Acesso à sessão do túnel de suporte remoto \(RST\) do suporte da NetApp"](#) está habilitado no nó de gerenciamento por padrão.

## Reconfigure a autenticação usando a API REST do nó de gerenciamento

Você pode manter seu nó de gerenciamento existente se tiver atualizado sequencialmente (1) serviços de gerenciamento e (2) storage de elementos. Se você seguiu uma ordem de atualização diferente, consulte os procedimentos para atualizações de nós de gerenciamento no local.

### Antes de começar

- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para a versão 2.20.69 ou posterior.
- Seu cluster de storage está executando o Element 12.3 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento sequencialmente, seguindo a atualização do storage Element. Não é possível reconfigurar a autenticação utilizando este procedimento, a menos que tenha concluído atualizações na sequência descrita.

### Passos

1. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

2. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- a. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- b. Introduza a ID do cliente como `mnode-client` se o valor ainda não estivesse preenchido.
- c. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.

3. Na IU da API REST, selecione **POST /services/reconfigure-auth**.

4. Selecione **Experimente**.

5. Para o parâmetro **load\_images**, `true` selecione .

6. Selecione **Executar**.

O corpo de resposta indica que a reconfiguração foi bem-sucedida.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

# Atualizar serviços de gestão

Você pode atualizar seus serviços de gerenciamento para a versão mais recente do pacote depois de ter instalado o nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.

A partir da versão do nó de gerenciamento do Element 11,3, o design do nó de gerenciamento foi alterado com base em uma nova arquitetura modular que fornece serviços individuais. Esses serviços modulares fornecem recursos de gerenciamento central e estendido para um sistema de storage all-flash SolidFire. Os serviços de gerenciamento incluem serviços de telemetria, log e atualização do sistema, o serviço Qossooc para plug-in Element para vCenter Server, controle de nuvem híbrida NetApp e muito mais.

## Sobre esta tarefa

O pacote de serviços de gerenciamento 2.27 inclui o plug-in Element para vCenter Server 5.5, que é compatível apenas com o nó de gerenciamento 12.8 ou posterior. Ao atualizar para os serviços de gerenciamento 2.27, você deve alterar a sequência de atualização e atualizar o pacote de serviços de gerenciamento *após* a atualização para o Element 12.9 para ter compatibilidade entre o nó de gerenciamento e os serviços de gerenciamento.

Se você estiver atualizando para os serviços de gerenciamento 2.21.61 a 2.26.40, deverá atualizar o pacote de serviços de gerenciamento *antes* de atualizar para o Element 12.9.

- Os serviços de gerenciamento 2.22.7 incluem o plug-in Element para vCenter Server 5.0, que contém o plug-in remoto. Se você utiliza o plug-in Element, deve atualizar para os serviços de gerenciamento 2.22.7 ou posterior para estar em conformidade com a diretiva da VMware que remove o suporte para plug-ins locais. ["Saiba mais"](#).
- Para obter as notas de versão mais recentes dos serviços de gerenciamento que descrevem os principais serviços, novos recursos, correções de bugs e soluções alternativas para cada pacote de serviços, consulte ["notas de lançamento dos serviços de gerenciamento"](#)

## O que você vai precisar

A partir dos serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o Contrato de Licença de Usuário final (EULA) antes de usar a IU ou API do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar os serviços de gerenciamento:

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

## Atualizar opções

Você pode atualizar os serviços de gerenciamento usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp ou a API REST do nó de gerenciamento:

- Atualize os serviços de gerenciamento usando o Hybrid Cloud Control (Método recomendado)
- Atualize os serviços de gerenciamento usando a API do nó de gerenciamento

## Atualize os serviços de gerenciamento usando o Hybrid Cloud Control

Você pode atualizar seus serviços de gerenciamento do NetApp usando o controle de nuvem híbrida da NetApp.

Pacotes de serviços de gerenciamento fornecem funcionalidades aprimoradas e correções para sua instalação fora dos principais lançamentos.

### Antes de começar

- Você está executando o nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.
- Se você estiver atualizando os serviços de gerenciamento para a versão 2,16 ou posterior e estiver executando um nó de gerenciamento 11,3 a 11,8, precisará aumentar a RAM da VM do nó de gerenciamento antes de atualizar os serviços de gerenciamento:
  - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
  - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
  - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2,1.326. Os upgrades do controle de nuvem híbrida da NetApp não estão disponíveis em pacotes de serviços anteriores.



Para obter uma lista de serviços disponíveis para cada versão do pacote de serviços, consulte o ["Notas de versão dos Serviços de Gestão"](#).

### Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página atualizações, selecione a guia **Serviços de gerenciamento**.
5. Siga as instruções na página para baixar e salvar um pacote de atualização de serviços de gerenciamento no computador.
6. Selecione **Procurar** para localizar o pacote que você salvou e enviá-lo.

Depois de carregar o pacote, a atualização é iniciada automaticamente.

Após o início da atualização, você pode ver o status da atualização nesta página. Durante a atualização, você pode perder a conexão com o Controle de nuvem híbrida da NetApp e ter que fazer login novamente para ver os resultados da atualização.

## Atualize os serviços de gerenciamento usando a API do nó de gerenciamento

Os usuários devem, idealmente, executar atualizações de serviços de gerenciamento a partir do Controle de nuvem híbrida da NetApp. No entanto, você pode fazer o upload, extrair e implantar manualmente uma atualização de pacote de serviços para os serviços de gerenciamento no nó de gerenciamento usando a API REST. Você pode executar cada comando a partir da IU da API REST para o nó de gerenciamento.

### Antes de começar

- Você implantou um nó de gerenciamento de software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Se você estiver atualizando os serviços de gerenciamento para a versão 2,16 ou posterior e estiver executando um nó de gerenciamento 11,3 a 11,8, precisará aumentar a RAM da VM do nó de gerenciamento antes de atualizar os serviços de gerenciamento:
  - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
  - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
  - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2,1.326. Os upgrades do controle de nuvem híbrida da NetApp não estão disponíveis em pacotes de serviços anteriores.



Para obter uma lista de serviços disponíveis para cada versão do pacote de serviços, consulte o ["Notas de versão dos Serviços de Gestão"](#).

### Passos

1. Abra a IU da API REST no nó de gerenciamento: <https://<ManagementNodeIP>/mnode>
2. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:
  - a. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
  - b. Introduza a ID do cliente como `mnode-client` se o valor ainda não estivesse preenchido.
  - c. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
  - d. Feche a janela.
3. Carregue e extraia o pacote de serviços no nó de gerenciamento usando este comando: `PUT /services/upload`
4. Implante os serviços de gerenciamento no nó de gerenciamento: `PUT /services/deploy`
5. Monitorize o estado da atualização: `GET /services/update/status`

Uma atualização bem-sucedida retorna um resultado semelhante ao seguinte exemplo:

```
{  
  "current_version": "2.10.29",  
  "details": "Updated to version 2.17.52",  
  "status": "success"  
}
```

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

## Atualize o software Element

Para atualizar o software NetApp Element, você pode usar a IU ou a API REST do NetApp Hybrid Cloud Control. Certas operações são suprimidas durante uma atualização do software Element, como adicionar e remover nós, adicionar e remover unidades, e comandos associados a iniciadores, grupos de acesso de volume e redes virtuais, entre outros.

O pacote de serviços de gerenciamento 2.27 inclui o plug-in Element para vCenter Server 5.5, que é compatível apenas com o nó de gerenciamento 12.8 ou posterior. Ao atualizar para os serviços de gerenciamento 2.27, você deve alterar a sequência de atualização e atualizar o pacote de serviços de gerenciamento *após* a atualização para o Element 12.9 para ter compatibilidade entre o nó de gerenciamento e os serviços de gerenciamento.

Se você estiver atualizando para os serviços de gerenciamento 2.21.61 a 2.26.40, deverá atualizar o pacote de serviços de gerenciamento *antes* de atualizar para o Element 12.9.

### Antes de começar

- **Admin Privileges:** Você tem permissões de administrador de cluster de armazenamento para executar a atualização.
- **Caminho de atualização válido:** Você verificou as informações do caminho de atualização para a versão do Element para a qual está atualizando e verificou que o caminho de atualização é válido. ["NetApp KB: Matriz de atualização para clusters de armazenamento que executam o software NetApp Element"](#)

A partir do Element 12,5, o NetApp HealthTools não é mais suportado para atualizações de software Element. Se você estiver executando o Element 11,0 ou 11,1, primeiro ["Atualize para o elemento 12,3,x usando HealthTools"](#) e depois atualize para o Element 12,5 ou posterior usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp.

- **Sincronização da hora do sistema:** Você garantiu que a sincronização da hora do sistema em todos os nós e que o NTP está configurado corretamente para o cluster de armazenamento e nós. Cada nó deve ser configurado com um servidor de nomes DNS na IU da Web por nó ([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)) sem falhas de cluster não resolvidas relacionadas ao desvio de tempo.
- **Portas do sistema:** Se você estiver usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizações, você garantiu que as portas necessárias estejam abertas. Consulte ["Portas de rede"](#) para obter mais informações.
- **Nó de gerenciamento:** Para a API e a IU do NetApp Hybrid Cloud Control, o nó de gerenciamento em seu ambiente está executando a versão 11,3.
- **Integridade do cluster:** Você verificou que o cluster está pronto para ser atualizado. ["Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage"](#) Consulte .
- \* Controlador de gerenciamento de placa base (BMC) atualizado para nós de storage de H610S GB\*: Você atualizou a versão do BMC para seus nós de H610S GB. Consulte ["notas de versão e instruções de atualização"](#).

- **Tempo de processo de atualização:** Você agendou tempo suficiente para realizar a atualização. Quando você atualiza para o software Element 12,5 ou posterior, o tempo do processo de atualização varia dependendo da versão atual do software Element e das atualizações de firmware.

Nó de storage	Versão atual do software Element	O tempo aproximado de instalação de software e firmware por nó 1	O tempo aproximado de sincronização de dados por nó 2	Tempo total aproximado de atualização por nó
Todos os nós da série H SolidFire e NetApp com firmware atualizado 3	12.x	15 minutos	10 a 15 minutos	20 a 30 minutos
H610S e H410S	12.x e 11,8	60 minutos	30 a 60 minutos	90 a 120 minutos
H610S	11,7 e anteriores	90 minutos	40 a 70 minutos	De 130 a 160 minutos, você também precisa "execute um desligamento completo do nó e desconexão de energia" para cada nó H610S.

1 para obter uma matriz completa de firmware e firmware de driver para o seu hardware, "[Versões de firmware de storage compatíveis para nós de storage do SolidFire](#)" consulte .

2 se você combinar um cluster com uma carga de IOPS de gravação pesada com um tempo de atualização de firmware mais longo, o tempo de sincronização de dados aumentará.

3 os seguintes nós não são suportados. Se você tentar atualizar um desses nós para uma versão de elemento não suportado, verá um erro informando que o nó não é suportado pelo elemento 12.x:

- A partir dos nós de storage Element 12,8, SF4805, SF9605, SF19210 e SF38410.
- A partir dos nós de storage Element 12,7, SF2405 e SF9608 e dos nós FC de FC0025 e SF-FCN-01.

- **Contrato de Licença de Usuário final (EULA):** Começando com os serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o EULA antes de usar a interface de usuário ou API do NetApp Hybrid Cloud Control para atualizar o software Element:

- a. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

`https://<ManagementNodeIP>`

- b. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
- c. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
- d. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

## Opções de atualização

Escolha uma das seguintes opções de atualização do software Element:

- [Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element](#)
- [Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element](#)



Se você estiver atualizando um nó da série H610S para o elemento 12,5 ou posterior e o nó estiver executando uma versão do Element anterior a 11,8, será necessário executar as etapas de atualização adicionais ["Artigo da KB"](#) para cada nó de storage. Se você estiver executando o Element 11,8 ou posterior, as etapas adicionais de atualização não serão necessárias.

## Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element

Usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp, você pode atualizar um cluster de storage.



Para possíveis problemas durante a atualização dos clusters de storage usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp e suas soluções alternativas, consulte este ["Artigo da KB"](#).

### Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página **Upgrades**, selecione **Storage**.

A guia **Storage** lista os clusters de armazenamento que fazem parte da sua instalação. Se um cluster estiver inacessível pelo Controle de nuvem híbrida da NetApp, ele não será exibido na página **Upgrades**.

5. Escolha entre as opções a seguir e execute o conjunto de etapas aplicáveis ao cluster:

Opção	Passos
<p>Todos os clusters executando o elemento 11,8 e posterior</p>	<p>a. Selecione <b>Procurar</b> para carregar o pacote de atualização que transferiu.</p> <p>b. Aguarde até que o upload seja concluído. Uma barra de progresso mostra o status do upload.</p> <p> O upload do arquivo será perdido se você navegar para longe da janela do navegador.</p> <p>É apresentada uma mensagem no ecrã depois de o ficheiro ser carregado e validado com êxito. A validação pode demorar vários minutos. Se você navegar para longe da janela do navegador nesta fase, o upload do arquivo será preservado.</p> <p>c. Selecione <b>Begin Upgrade</b>.</p> <p> O <b>Status do Upgrade</b> muda durante a atualização para refletir o status do processo. Ele também muda em resposta às ações que você toma, como pausar a atualização, ou se a atualização retornar um erro. <a href="#">Alterações de status da atualização</a> Consulte .</p> <p> Enquanto a atualização estiver em andamento, você pode sair da página e voltar a ela mais tarde para continuar monitorando o progresso. A página não atualiza dinamicamente o status e a versão atual se a linha do cluster for recolhida. A linha do cluster deve ser expandida para atualizar a tabela ou você pode atualizar a página.</p> <p>Pode transferir registos após a conclusão da atualização.</p>

Opção	Passos
Você está atualizando um cluster H610S executando a versão do Element anterior a 11,8.	<p>a. Selecione a seta suspensa ao lado do cluster que você está atualizando e selecione a partir das versões de atualização disponíveis.</p> <p>b. Selecione <b>Begin Upgrade</b>. Após a conclusão da atualização, a IU solicitará que você execute etapas adicionais de atualização.</p> <p>c. Conclua as etapas adicionais necessárias no <a href="#">"Artigo da KB"</a> e confirme na IU que concluiu a fase 2.</p> <p>Pode transferir registos após a conclusão da atualização. Para obter informações sobre as várias alterações de status de atualização, <a href="#">Alterações de status da atualização</a> consulte .</p>

## Alterações de status da atualização

Aqui estão os diferentes estados que a coluna **Status da atualização** na IU mostra antes, durante e após o processo de atualização:

Estado de atualização	Descrição
Atualizado	O cluster foi atualizado para a versão mais recente do Element disponível.
Versões disponíveis	Versões mais recentes do Element e/ou firmware de storage estão disponíveis para atualização.
Em curso	A atualização está em andamento. Uma barra de progresso mostra o status da atualização. As mensagens na tela também mostram falhas no nível do nó e exibem a ID do nó de cada nó no cluster à medida que a atualização progride. Você pode monitorar o status de cada nó usando a IU do Element ou o plug-in do NetApp Element para a IU do vCenter Server.
Atualizar Pausando	Você pode optar por pausar a atualização. Dependendo do estado do processo de atualização, a operação de pausa pode ser bem-sucedida ou falhar. Você verá um prompt da interface do usuário solicitando que você confirme a operação de pausa. Para garantir que o cluster esteja em um local seguro antes de pausar uma atualização, pode levar até duas horas para que a operação de atualização seja completamente pausada. Para retomar a atualização, selecione <b>Resume</b> .
Em pausa	Fez uma pausa na atualização. Selecione <b>Resume</b> para retomar o processo.

Estado de atualização	Descrição
Erro	Ocorreu um erro durante a atualização. Você pode baixar o log de erros e enviá-lo para o suporte da NetApp. Depois de resolver o erro, você pode retornar à página e selecionar <b>Resume</b> . Quando você retoma a atualização, a barra de progresso recua por alguns minutos enquanto o sistema executa a verificação de integridade e verifica o estado atual da atualização.
Completo com acompanhamento	Somente para nós H610S atualizando a partir da versão do Element anterior à 11,8. Após a conclusão da fase 1 do processo de atualização, este estado solicita que você execute etapas adicionais de atualização (consulte a " <a href="#">Artigo da KB</a> "). Depois de concluir a fase 2 e confirmar que a concluiu, o estado muda para <b>até à data</b> .

## Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element

Você pode usar APIs para atualizar nós de storage em um cluster para a versão mais recente do software Element. Você pode usar uma ferramenta de automação de sua escolha para executar as APIs. O fluxo de trabalho da API documentado aqui usa a IU da API REST disponível no nó de gerenciamento como exemplo.

### Passos

1. Faça download do pacote de atualização de armazenamento para um dispositivo que esteja acessível ao nó de gerenciamento.

Vá para o software Element "[página de transferências](#)" e faça o download da imagem de nó de storage mais recente.

2. Faça o upload do pacote de atualização de armazenamento para o nó de gerenciamento:

a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/package-repository/1/
```

b. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- ii. Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Feche a janela autorização.

c. Na IU da API REST, selecione **POST /packages**.

d. Selecione **Experimente**.

e. Selecione **Procurar** e selecione o pacote de atualização.

f. Selecione **execute** para iniciar o upload.

g. Na resposta, copie e salve o ID do ("id" pacote) para uso em uma etapa posterior.

3. Verifique o status do upload.

- a. Na IU da API REST, selecione **GET /packages/ id/status**.
- b. Selecione **Experimente**.
- c. Insira o ID do pacote que você copiou na etapa anterior em **id**.
- d. Selecione **execute** para iniciar a solicitação de status.

A resposta indica state como **SUCCESS** quando concluída.

4. Localize a ID do cluster de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- b. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- ii. Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Feche a janela autorização.

- c. Na IU da API REST, selecione **GET /installations**.

- d. Selecione **Experimente**.

- e. Selecione **Executar**.

- f. Na resposta, copie o ID do ativo de instalação ("`id`").

- g. Na IU da API REST, selecione **\*GET /installations/**

- h. Selecione **Experimente**.

- i. Cole o ID do ativo de instalação no campo **id**.

- j. Selecione **Executar**.

- k. A partir da resposta, copie e salve o ID do cluster de armazenamento ("`id`") do cluster que pretende atualizar para uso em uma etapa posterior.

5. Execute a atualização de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST de storage no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

- b. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- ii. Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Feche a janela autorização.

- c. Selecione **POST /Upgrades**.
- d. Selecione **Experimente**.
- e. Introduza a ID do pacote de atualização no campo Parameter (parâmetro).
- f. Introduza a ID do cluster de armazenamento no campo Parameter (parâmetro).

A carga útil deve ser semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "config": {},
  "packageId": "884f14a4-5a2a-11e9-9088-6c0b84e211c4",
  "storageId": "884f14a4-5a2a-11e9-9088-6c0b84e211c4"
}
```

- g. Selecione **execute** para iniciar a atualização.

A resposta deve indicar o estado como `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://localhost:442/storage/upgrades",
    "self": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1",
    "log": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1/log
  },
  "storageId": "114f14a4-1a1a-11e9-9088-6c0b84e200b4",
  "upgradeId": "334f14a4-1a1a-11e9-1055`-6c0b84e2001b4",
  "packageId": "774f14a4-1a1a-11e9-8888-6c0b84e200b4",
  "config": {},
  "state": "initializing",
  "status": {
    "availableActions": [
      "string"
    ],
    "message": "string",
    "nodeDetails": [
      {
        "message": "string",
        "step": "NodePreStart",
        "nodeID": 0,
        "numAttempt": 0
      }
    ],
    "percent": 0,
    "step": "ClusterPreStart",
  }
}
```

```

    "timestamp": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
    "failedHealthChecks": [
        {
            "checkID": 0,
            "name": "string",
            "displayName": "string",
            "passed": true,
            "kb": "string",
            "description": "string",
            "remedy": "string",
            "severity": "string",
            "data": {},
            "nodeID": 0
        }
    ],
    "taskId": "123f14a4-1a1a-11e9-7777-6c0b84e123b2",
    "dateCompleted": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
    "dateCreated": "2020-04-21T22:10:57.057Z"
}

```

- a. Copie o ID de atualização ("upgradeId") que faz parte da resposta.
6. Verifique o progresso e os resultados da atualização:
- a. Selecione \*GET /Upgrades/
  - b. Selecione **Experimente**.
  - c. Insira o ID de atualização da etapa anterior em **upgradeId**.
  - d. Selecione **Executar**.
  - e. Siga um destes procedimentos se houver problemas ou requisitos especiais durante a atualização:

Opção	Passos
<p>Você precisa corrigir problemas de integridade do cluster devido a <code>failedHealthChecks</code> mensagem no corpo de resposta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.</li> <li>ii. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.</li> <li>iii. Depois de resolver problemas de cluster, reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code></li> <li>iv. Selecione <b>Experimente</b>.</li> <li>v. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <b>upgradeld</b>.</li> <li>vi. Introduza <code>"action": "resume"</code> o corpo do pedido.</li> </ol> <div data-bbox="915 720 1496 903" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>{   "action": "resume" }</pre> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>vii. Selecione <b>Executar</b>.</li> </ol>
<p>Você precisa pausar a atualização porque a janela de manutenção está fechando ou por outro motivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code></li> <li>ii. Selecione <b>Experimente</b>.</li> <li>iii. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <b>upgradeld</b>.</li> <li>iv. Introduza <code>"action": "pause"</code> o corpo do pedido.</li> </ol> <div data-bbox="915 1332 1496 1516" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>{   "action": "pause" }</pre> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>v. Selecione <b>Executar</b>.</li> </ol>

Opção	Passos
<p>Se você estiver atualizando um cluster H610S executando uma versão do Element anterior a 11,8, você verá o estado <code>finishedNeedsAck</code> no corpo da resposta. Você deve executar etapas de atualização adicionais para cada nó de storage H610S.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Conclua as etapas adicionais de atualização <a href="#">"Artigo da KB"</a> para cada nó.</li> <li>ii. Reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code></li> <li>iii. Selecione <b>Experimente</b>.</li> <li>iv. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <b>upgradeld</b>.</li> <li>v. Introduza <code>"action": "acknowledge"</code> o corpo do pedido.</li> </ol> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <pre>{   "action": "acknowledge" }</pre> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>vi. Selecione <b>Executar</b>.</li> </ol>

- f. Execute a API **GET /Upgrades/"upgradeld"** várias vezes, conforme necessário, até que o processo esteja concluído.

Durante a atualização, o status indica `running` se não foram encontrados erros. À medida que cada nó é atualizado, o `step` valor muda para `NodeFinished`.

A atualização foi concluída com êxito quando o `percent` valor é 100 e o `state` indica `finished`.

## O que acontece se uma atualização falhar usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Se uma unidade ou nó falhar durante uma atualização, a IU do Element mostrará falhas de cluster. O processo de atualização não avança para o nó seguinte e aguarda a resolução das falhas do cluster. A barra de progresso na IU mostra que a atualização está aguardando a resolução das falhas do cluster. Nesta fase, selecionar **Pausa** na IU não funcionará, porque a atualização aguarda que o cluster esteja saudável. Você precisará ativar o suporte da NetApp para ajudar na investigação de falha.

O controle de nuvem híbrida da NetApp tem um período de espera pré-definido de três horas, durante o qual um dos seguintes cenários pode acontecer:

- As falhas do cluster são resolvidas dentro da janela de três horas e a atualização é retomada. Você não precisa tomar nenhuma ação nesse cenário.
- O problema persiste após três horas e o status da atualização mostra **erro** com um banner vermelho. Você pode retomar a atualização selecionando **Resume** após o problema ser resolvido.
- O suporte da NetApp determinou que a atualização precisa ser temporariamente cancelada para tomar medidas corretivas antes da janela de três horas. O suporte usará a API para cancelar a atualização.



Abortar a atualização do cluster enquanto um nó está sendo atualizado pode resultar na remoção desgraciosa das unidades do nó. Se as unidades forem removidas sem graça, adicionar as unidades de volta durante uma atualização exigirá intervenção manual pelo suporte da NetApp. O nó pode estar demorando mais para fazer atualizações de firmware ou atividades de sincronização pós-atualização. Se o progresso da atualização parecer interrompido, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

## Atualize o firmware de armazenamento

A partir do Element 12,0 e dos serviços de gerenciamento versão 2,14, é possível fazer atualizações somente de firmware nos nós de storage usando a IU e a API REST do NetApp Hybrid Cloud Control. Esse procedimento não atualiza o software Element e permite que você atualize o firmware de storage fora de uma versão do elemento principal.

### O que você vai precisar

- **Admin Privileges:** Você tem permissões de administrador de cluster de armazenamento para executar a atualização.
- **Sincronização da hora do sistema:** Você garantiu que a sincronização da hora do sistema em todos os nós e que o NTP está configurado corretamente para o cluster de armazenamento e nós. Cada nó deve ser configurado com um servidor de nomes DNS na IU da Web por nó ([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)) sem falhas de cluster não resolvidas relacionadas ao desvio de tempo.
- **Portas do sistema:** Se você estiver usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizações, você garantiu que as portas necessárias estejam abertas. Consulte ["Portas de rede"](#) para obter mais informações.
- **Nó de gerenciamento:** Para a API e a IU do NetApp Hybrid Cloud Control, o nó de gerenciamento em seu ambiente está executando a versão 11,3.
- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente.



Para H610S nós de storage que executam o software Element versão 12,0, você deve aplicar o D-patch SUST-909 antes de atualizar para o pacote de firmware de storage 2,27. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter o D-patch antes de atualizar. ["Notas de lançamento do pacote de firmware de armazenamento 2,27"](#) Consulte .



É necessário atualizar para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente antes de atualizar o firmware nos nós de storage. Se você estiver atualizando o software Element para a versão 12,2 ou posterior, precisará dos serviços de gerenciamento 2.14.60 ou posterior para continuar.

- **Cluster Health:** Você executou verificações de integridade. ["Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage"](#) Consulte .

- \* Controlador de gerenciamento de placa base (BMC) atualizado para H610S nós\*: Você atualizou a versão do BMC para seus H610S nós. ["notas de versão e instruções de atualização"](#) Consulte .



Para obter uma matriz completa de firmware e firmware de driver para seu hardware, ["Versões de firmware de storage compatíveis para nós de storage do SolidFire"](#) consulte .

- **Tempo de processo de atualização:** Você agendou tempo suficiente para realizar a atualização. Quando você atualiza para o software Element 12,5 ou posterior, o tempo do processo de atualização varia dependendo da versão atual do software Element e das atualizações de firmware.

Nó de storage	Versão atual do software Element	O tempo aproximado de instalação de software e firmware por nó 1	O tempo aproximado de sincronização de dados por nó 2	Tempo total aproximado de atualização por nó
Todos os nós da série H SolidFire e NetApp com firmware atualizado	12.x	15 minutos	10 a 15 minutos	20 a 30 minutos
H610S e H410S	12.x e 11,8	60 minutos	30 a 60 minutos	90 a 120 minutos
H610S	11,7 e anteriores	90 minutos	40 a 70 minutos	De 130 a 160 minutos, você também precisa <a href="#">"execute um desligamento completo do nó e desconexão de energia"</a> para cada nó H610S.

1 para obter uma matriz completa de firmware e firmware de driver para o seu hardware, ["Versões de firmware de storage compatíveis para nós de storage do SolidFire"](#) consulte .

2 se você combinar um cluster com uma carga de IOPS de gravação pesada com um tempo de atualização de firmware mais longo, o tempo de sincronização de dados aumentará.

3 os seguintes nós não são suportados. Se você tentar atualizar um desses nós para uma versão de elemento não suportado, verá um erro informando que o nó não é suportado pelo elemento 12.x:

- A partir dos nós de storage Element 12,8, SF4805, SF9605, SF19210 e SF38410.
- A partir dos nós de storage Element 12,7, SF2405 e SF9608 e dos nós FC de FC0025 e SF-FCN-01.

- **Contrato de Licença de Usuário final (EULA):** Começando com os serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o EULA antes de usar a interface ou API do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de armazenamento:

- a. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

`https://<ManagementNodeIP>`

- b. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
- c. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
- d. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

### Opções de atualização

Escolha uma das seguintes opções de atualização de firmware de armazenamento:

- Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware do storage
- Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de storage

## Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware do storage

Você pode usar a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware dos nós de storage no cluster.

### O que você vai precisar

- Se o nó de gerenciamento não estiver conectado à Internet, você "[transferido o pacote de firmware de armazenamento](#)" terá o .



Para possíveis problemas durante a atualização dos clusters de storage usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp e suas soluções alternativas, consulte o ["Artigo da KB"](#).



O processo de atualização leva aproximadamente 30 minutos por nó de storage. Se você estiver atualizando um cluster de storage Element para o firmware de storage mais recente que a versão 2,76, os nós de storage individuais só serão reiniciados durante a atualização se o novo firmware tiver sido gravado no nó.

### Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página **Upgrades**, selecione **Storage**.

A guia **Storage** lista os clusters de armazenamento que fazem parte da sua instalação. Se um cluster estiver inacessível pelo Controle de nuvem híbrida da NetApp, ele não será exibido na página **Upgrades**. Se você tiver clusters executando o Element 12,0 ou posterior, verá a versão atual do pacote de firmware listada para esses clusters. Se os nós em um único cluster tiverem versões de firmware diferentes ou à medida que a atualização progride, você verá **Multiple** na coluna **Current firmware Bundle Version**. Você pode selecionar **Multiple** para navegar até a página **nodes** para comparar versões de firmware. Se todos os clusters estiverem executando versões do Element anteriores a 12,0, você não verá nenhuma informação sobre números de versão do pacote de firmware.

Se o cluster estiver atualizado e/ou nenhum pacote de atualização estiver disponível, os separadores **Element** e **firmware Only** não serão apresentados. Essas guias também não são exibidas quando uma atualização está em andamento. Se a guia **Element** for exibida, mas não a guia **firmware Only**, nenhum pacote de firmware estará disponível.

5. Selecione a seta suspensa ao lado do cluster que você está atualizando.
6. Selecione **Procurar** para carregar o pacote de atualização que transferiu.
7. Aguarde até que o upload seja concluído. Uma barra de progresso mostra o status do upload.



O upload do arquivo será perdido se você navegar para longe da janela do navegador.

É apresentada uma mensagem no ecrã depois de o ficheiro ser carregado e validado com êxito. A validação pode demorar vários minutos. Se você navegar para longe da janela do navegador nesta fase, o upload do arquivo será preservado.

8. Selecione **firmware only** (apenas firmware) e selecione a partir das versões de atualização disponíveis.
9. Selecione **Begin Upgrade**.



O **Status do Upgrade** muda durante a atualização para refletir o status do processo. Ele também muda em resposta às ações que você toma, como pausar a atualização, ou se a atualização retornar um erro. [Alterações de status da atualização](#) Consulte .



Enquanto a atualização estiver em andamento, você pode sair da página e voltar a ela mais tarde para continuar monitorando o progresso. A página não atualiza dinamicamente o status e a versão atual se a linha do cluster for recolhida. A linha do cluster deve ser expandida para atualizar a tabela ou você pode atualizar a página.

Pode transferir registos após a conclusão da atualização.

### Alterações de status da atualização

Aqui estão os diferentes estados que a coluna **Status da atualização** na IU mostra antes, durante e após o processo de atualização:

Estado de atualização	Descrição
Atualizado	O cluster foi atualizado para a versão mais recente do Element disponível ou o firmware foi atualizado para a versão mais recente.

Estado de atualização	Descrição
Não foi possível detetar	Esse status é exibido quando a API de serviço de armazenamento retorna um status de atualização que não está na lista enumerada de possíveis status de atualização.
Versões disponíveis	Versões mais recentes do Element e/ou firmware de storage estão disponíveis para atualização.
Em curso	A atualização está em andamento. Uma barra de progresso mostra o status da atualização. As mensagens na tela também mostram falhas no nível do nó e exibem a ID do nó de cada nó no cluster à medida que a atualização progride. Você pode monitorar o status de cada nó usando a IU do Element ou o plug-in do NetApp Element para a IU do vCenter Server.
Atualizar Pausando	Você pode optar por pausar a atualização. Dependendo do estado do processo de atualização, a operação de pausa pode ser bem-sucedida ou falhar. Você verá um prompt da interface do usuário solicitando que você confirme a operação de pausa. Para garantir que o cluster esteja em um local seguro antes de pausar uma atualização, pode levar até duas horas para que a operação de atualização seja completamente pausada. Para retomar a atualização, selecione <b>Resume</b> .
Em pausa	Fez uma pausa na atualização. Selecione <b>Resume</b> para retomar o processo.
Erro	Ocorreu um erro durante a atualização. Você pode baixar o log de erros e enviá-lo para o suporte da NetApp. Depois de resolver o erro, você pode retornar à página e selecionar <b>Resume</b> . Quando você retoma a atualização, a barra de progresso recua por alguns minutos enquanto o sistema executa a verificação de integridade e verifica o estado atual da atualização.

## O que acontece se uma atualização falhar usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Se uma unidade ou nó falhar durante uma atualização, a IU do Element mostrará falhas de cluster. O processo de atualização não avança para o nó seguinte e aguarda a resolução das falhas do cluster. A barra de progresso na IU mostra que a atualização está aguardando a resolução das falhas do cluster. Nesta fase, selecionar **Pausa** na IU não funcionará, porque a atualização aguarda que o cluster esteja saudável. Você precisará ativar o suporte da NetApp para ajudar na investigação de falha.

O controle de nuvem híbrida da NetApp tem um período de espera pré-definido de três horas, durante o qual um dos seguintes cenários pode acontecer:

- As falhas do cluster são resolvidas dentro da janela de três horas e a atualização é retomada. Você não precisa tomar nenhuma ação nesse cenário.

- O problema persiste após três horas e o status da atualização mostra **erro** com um banner vermelho. Você pode retomar a atualização selecionando **Resume** após o problema ser resolvido.
- O suporte da NetApp determinou que a atualização precisa ser temporariamente cancelada para tomar medidas corretivas antes da janela de três horas. O suporte usará a API para cancelar a atualização.



Abortar a atualização do cluster enquanto um nó está sendo atualizado pode resultar na remoção desgraciosa das unidades do nó. Se as unidades forem removidas sem graça, adicionar as unidades de volta durante uma atualização exigirá intervenção manual pelo suporte da NetApp. O nó pode estar demorando mais para fazer atualizações de firmware ou atividades de sincronização pós-atualização. Se o progresso da atualização parecer interrompido, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

## Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de storage

Você pode usar APIs para atualizar nós de storage em um cluster para a versão mais recente do software Element. Você pode usar uma ferramenta de automação de sua escolha para executar as APIs. O fluxo de trabalho da API documentado aqui usa a IU da API REST disponível no nó de gerenciamento como exemplo.

### Passos

1. Transfira o pacote de atualização do firmware de armazenamento para um dispositivo que esteja acessível ao nó de gestão; aceda ao software Element "[página de transferências](#)" e transfira a imagem de firmware de armazenamento mais recente.
2. Carregue o pacote de atualização do firmware de armazenamento para o nó de gestão:
  - a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:
 

```
https://<ManagementNodeIP>/package-repository/1/
```
  - b. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:
    - i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
    - ii. Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
    - iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
    - iv. Feche a janela autorização.
  - c. Na IU da API REST, selecione **POST /packages**.
  - d. Selecione **Experimente**.
  - e. Selecione **Procurar** e selecione o pacote de atualização.
  - f. Selecione **execute** para iniciar o upload.
  - g. Na resposta, copie e salve o ID do ("id" pacote) para uso em uma etapa posterior.
3. Verifique o status do upload.
  - a. Na IU da API REST, selecione **GET /packages/ id/status**.
  - b. Selecione **Experimente**.
  - c. Insira a ID do pacote de firmware que você copiou na etapa anterior em **id**.
  - d. Selecione **execute** para iniciar a solicitação de status.

A resposta indica state como SUCCESS quando concluída.

4. Localize o ID do ativo de instalação:

- Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- Introduza a ID do cliente como mnode-client.
- Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- Feche a janela autorização.

- Na IU da API REST, selecione **GET /installations**.

- Selecione **Experimente**.

- Selecione **Executar**.

- Na resposta, copie o ID do ativo de instalação (**id**).

```
"id": "abcd01e2-xx00-4ccf-11ee-11f111xx9a0b",
"management": {
  "errors": [],
  "inventory": {
    "authoritativeClusterMvip": "10.111.111.111",
    "bundleVersion": "2.14.19",
    "managementIp": "10.111.111.111",
    "version": "1.4.12"
  }
}
```

- Na IU da API REST, selecione \*GET /installations/

- Selecione **Experimente**.

- Cole o ID do ativo de instalação no campo **id**.

- Selecione **Executar**.

- A partir da resposta, copie e salve o ID do cluster de armazenamento ("id") do cluster que pretende atualizar para uso em uma etapa posterior.

```
"storage": {
  "errors": [],
  "inventory": {
    "clusters": [
      {
        "clusterUuid": "albd1111-4f1e-46zz-ab6f-0a111b1111x",
        "id": "albd1111-4f1e-46zz-ab6f-a1a1a11b012",
        "name": "albd1111-4f1e-46zz-ab6f-a1a1a11b012"
      }
    ]
  }
}
```

5. Execute a atualização do firmware de armazenamento:

- Abra a IU da API REST de storage no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

- Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
- Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- Feche a janela.

- Selecione **POST /Upgrades**.

- Selecione **Experimente**.

- Introduza a ID do pacote de atualização no campo **Parameter** (parâmetro).
- Introduza a ID do cluster de armazenamento no campo **Parameter** (parâmetro).
- Selecione **execute** para iniciar a atualização.

A resposta deve indicar o estado `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://localhost:442/storage/upgrades",
    "self": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-
b3fc-2c963f66abc1",
    "log": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-
b3fc-2c963f66abc1/log"
  },
  "storageId": "114f14a4-1a1a-11e9-9088-6c0b84e200b4",
  "upgradeId": "334f14a4-1a1a-11e9-1055-6c0b84e2001b4",
  "packageId": "774f14a4-1a1a-11e9-8888-6c0b84e200b4",
  "config": {},
  "state": "initializing",
  "status": {
    "availableActions": [
      "string"
    ],
    "message": "string",
    "nodeDetails": [
      {
        "message": "string",
        "step": "NodePreStart",
        "nodeID": 0,
        "numAttempt": 0
      }
    ]
  }
}
```

```

    }
    ],
    "percent": 0,
    "step": "ClusterPreStart",
    "timestamp": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
    "failedHealthChecks": [
        {
            "checkID": 0,
            "name": "string",
            "displayName": "string",
            "passed": true,
            "kb": "string",
            "description": "string",
            "remedy": "string",
            "severity": "string",
            "data": {},
            "nodeID": 0
        }
    ]
},
"taskId": "123f14a4-1a1a-11e9-7777-6c0b84e123b2",
"dateCompleted": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
"dateCreated": "2020-04-21T22:10:57.057Z"
}

```

- a. Copie o ID de atualização ("upgradeId") que faz parte da resposta.
6. Verifique o progresso e os resultados da atualização:
- a. Selecione \*GET /Upgrades/
  - b. Selecione **Experimente**.
  - c. Insira o ID de atualização da etapa anterior em **upgradeld**.
  - d. Selecione **Executar**.
  - e. Siga um destes procedimentos se houver problemas ou requisitos especiais durante a atualização:

Opção	Passos
<p>Você precisa corrigir problemas de integridade do cluster devido a <code>failedHealthChecks</code> mensagem no corpo de resposta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.</li> <li>ii. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.</li> <li>iii. Depois de resolver problemas de cluster, reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades</code></li> <li>iv. Selecione <b>Experimente</b>.</li> <li>v. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <b>upgradeld</b>.</li> <li>vi. Introduza <code>"action": "resume"</code> o corpo do pedido.</li> </ol> <div data-bbox="915 720 1496 903" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>{   "action": "resume" }</pre> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>vii. Selecione <b>Executar</b>.</li> </ol>
<p>Você precisa pausar a atualização porque a janela de manutenção está fechando ou por outro motivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades</code></li> <li>ii. Selecione <b>Experimente</b>.</li> <li>iii. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <b>upgradeld</b>.</li> <li>iv. Introduza <code>"action": "pause"</code> o corpo do pedido.</li> </ol> <div data-bbox="915 1332 1496 1516" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>{   "action": "pause" }</pre> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>v. Selecione <b>Executar</b>.</li> </ol>

f. Execute a API **GET /Upgrades/"upgradeld"** várias vezes, conforme necessário, até que o processo esteja concluído.

Durante a atualização, o `status` indica `running` se não foram encontrados erros. À medida que cada nó é atualizado, o `step` valor muda para `NodeFinished`.

A atualização foi concluída com êxito quando o `percent` valor é 100 e o `state` indica `finished`.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

## Atualize o plug-in Element para o vCenter Server

Para ambientes vSphere existentes com um plug-in NetApp Element registrado para VMware vCenter Server, você pode atualizar o Registro do plug-in depois de atualizar o pacote de serviços de gerenciamento que contém o serviço do plug-in.

Você pode atualizar o Registro do plug-in no vCenter Server Virtual Appliance (vCSA) ou Windows usando o utilitário de Registro. Você deve alterar seu Registro para o vCenter Plug-in em cada vCenter Server onde você precisa usar o plug-in.

O pacote de serviços de gerenciamento 2.27 inclui o plug-in Element para vCenter Server 5.5, que é compatível apenas com o nó de gerenciamento 12.8 ou posterior. Ao atualizar para os serviços de gerenciamento 2.27, você deve alterar a sequência de atualização e atualizar o pacote de serviços de gerenciamento *após* a atualização para o Element 12.9 para ter compatibilidade entre o nó de gerenciamento e os serviços de gerenciamento.



O pacote de serviços de gerenciamento 2.22.7 inclui o plug-in Element para vCenter Server 5.0, que contém o plug-in remoto. Se você utiliza o plug-in Element, é recomendável atualizar para os serviços de gerenciamento 2.22.7 ou posterior para estar em conformidade com a diretiva da VMware que remove o suporte para plug-ins locais. ["Saiba mais"](#).

### Plug-in do Element vCenter 5,0 ou posterior

Este procedimento de atualização abrange os seguintes cenários de atualização:

- Você está atualizando para o Element Plug-in para vCenter Server 5.5, 5.4, 5.3, 5.2, 5.1 ou 5.0.
- Você está atualizando para um 8,0 ou 7,0 HTML5 vSphere Web Client.



O plug-in Element para vCenter 5,0 ou posterior não é compatível com o vCenter Server 6,7 e 6,5.



Quando você atualiza do Element Plug-in para vCenter Server 4.x para 5.x, os clusters já configurados com o plug-in são perdidos porque os dados não podem ser copiados de uma instância do vCenter para um plug-in remoto. Você deve adicionar novamente os clusters ao plug-in remoto. Essa é uma atividade única ao atualizar de um plug-in local para um plug-in remoto.

### Plug-in do Element vCenter 4,10 ou anterior

Este procedimento de atualização abrange os seguintes cenários de atualização:

- Você está atualizando para o Element Plug-in para vCenter Server 4,10, 4,9, 4,8, 4,7, 4,6, 4,5 ou 4,4.
- Você está atualizando para um vSphere Web Client 7,0, 6,7 ou 6,5 HTML5.

- O plug-in não é compatível com o VMware vCenter Server 8,0 para Element Plug-in para VMware vCenter

Server 4.x.

- O plug-in não é compatível com o VMware vCenter Server 6,5 para plug-in Element para VMware vCenter Server 4,6, 4,7 e 4,8.

- Você está atualizando para um 6,7 Flash vSphere Web Client.



O plug-in é compatível com o vSphere Web Client versão 6,7 U2 para Flash, 6,7 U3 (Flash e HTML5) e 7,0 U1. O plug-in não é compatível com a versão 6,7 U2 build 13007421 do HTML5 vSphere Web Client e outras versões 6,7 U2 lançadas antes da atualização 2a (compilação 13643870). Para obter mais informações sobre as versões do vSphere suportadas, consulte as notas de versão "sua versão do plug-in" do .

## O que você vai precisar

- **Admin Privileges:** Você tem o vCenter Administrator Role Privileges para instalar um plug-in.
- **Atualizações do vSphere:** Você executou todas as atualizações necessárias do vCenter antes de atualizar o plug-in do NetApp Element para o vCenter Server. Este procedimento pressupõe que as atualizações do vCenter já foram concluídas.
- **VCenter Server:** O plug-in do vCenter versão 4.x ou 5.x está registrado em um vCenter Server. No utilitário de Registro (<https://<ManagementNodeIP>:9443>), selecione **Status do Registro**, preencha os campos necessários e selecione **verificar status** para verificar se o plug-in do vCenter já está registrado e o número da versão da instalação atual.
- **Atualizações de serviços de gerenciamento:** Você atualizou o seu "[pacote de serviços de gerenciamento](#)" para a versão mais recente. As atualizações do plug-in do vCenter são distribuídas usando atualizações de serviços de gerenciamento que são lançadas fora das principais versões de produtos para o storage all-flash NetApp SolidFire.
- **Atualizações de nó de gerenciamento:**

### Plug-in do Element vCenter 5,0 ou posterior

Você está executando um nó de gerenciamento que foi "[atualizado](#)" para a versão 12,3.x ou posterior.

### Plug-in do Element vCenter 4,10 ou anterior

Para o plug-in do Element vCenter 4,4 a 4,10, você está executando um nó de gerenciamento que foi "[atualizado](#)" para a versão 11,3 ou posterior. O vCenter Plug-in 4,4 ou posterior requer um nó de gerenciamento 11,3 ou posterior com uma arquitetura modular que fornece serviços individuais. Seu nó de gerenciamento deve ser ligado com seu endereço IP ou endereço DHCP configurado.

- \* Atualizações de armazenamento Element\*:
  - A partir do plug-in do Element vCenter 5,0, você tem um cluster executando o software NetApp Element 12,3.x ou posterior.
  - Para o plug-in Element vCenter 4,10 ou anterior, você tem um cluster executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- **VSphere Web Client:** Você fez logout do vSphere Web Client antes de iniciar qualquer atualização do plug-in. O cliente web não reconhecerá atualizações feitas durante este processo para o plug-in se você não terminar sessão.

## Passos

1. Insira o endereço IP do seu nó de gerenciamento em um navegador, incluindo a porta TCP para Registro: <https://<ManagementNodeIP>:9443> A IU do utilitário de Registro será aberta para a página **Gerenciar credenciais do serviço QoSSIOC** do plug-in.

The screenshot shows the 'Manage QoSSIOC Service Credentials' page of the NetApp Element Plug-in. The left sidebar has a 'QoSSIOC Management' section with 'Manage Credentials' and 'Restart QoSSIOC Service' options. The main area is titled 'Manage QoSSIOC Service Credentials'. It contains three password input fields: 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm Password'. Each field has a placeholder and a note below it. A 'SUBMIT CHANGES' button is at the bottom. At the bottom of the page, there is a note: 'Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>'.

2. Selecione **Registro do plug-in do vCenter**.

## Plug-in do Element vCenter 5,0 ou posterior

A página Registro do plug-in do vCenter é exibida:

The screenshot shows the 'vCenter Plug-in - Registration' page. The left sidebar has 'Register Plug-in' selected. The main area has the following fields:

- vCenter Address:**  Enter the IPV4, IPV6 or DNS name of the vCenter server to register plug-in on.
- vCenter User Name:**  vCenter Admin User Name. Ensure this user is a vCenter user that has administrative privileges for registration.
- vCenter Password:**  vCenter Admin Password. The password for the vCenter user name entered.
- Customize URL:**  Select to customize the Zip file URL.
- Plug-in Zip URL:**  https://10.117.227.44:8333/vcp-ui/plugin.json URL of XML initialization file

A 'REGISTER' button is at the bottom.

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

## Plug-in do Element vCenter 4,10 ou anterior

A página Registro do plug-in do vCenter é exibida:

Manage vCenter Plug-in

[Register Plug-in](#)  
[Update Plug-in](#)  
[Unregister Plug-in](#)  
[Registration Status](#)

## vCenter Plug-in - Registration

Register version [REDACTED] of the NetApp Element Plug-in for vCenter Server with your vCenter server.  
The Plug-in will not be deployed until a fresh vCenter login after registration.

**vCenter Address**   
Enter the IPv4, IPv6 or FQDN name of the vCenter server to register plug-in on.

**vCenter User Name**   
Ensure this user is a vCenter user that has administrative privileges for registration.

**vCenter Password**   
The password for the vCenter user name entered.

**Customize URL**  
Select to customize the Zip file URL.

**Plug-in Zip URL**   
URL of XML initialization file.

**REGISTER**

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

3. Em **Manage vCenter Plug-in**, selecione **Update Plug-in**.

4. Confirme ou atualize as seguintes informações:

- O endereço IPv4 ou o FQDN do serviço vCenter no qual você registrará seu plug-in.
- O nome de usuário do vCenter Administrator.



O nome de usuário e as credenciais de senha inseridas devem ser para um usuário com o vCenter Administrator role Privileges.

- A senha do vCenter Administrator.
- (Para servidores internos/dark sites) dependendo do plug-in Element para a versão do vCenter, um URL personalizado para o arquivo JSON plug-in ou ZIP plug-in:

### Plug-in do Element vCenter 5,0 ou posterior

Um URL personalizado para o arquivo JSON plug-in.



Você pode selecionar **URL personalizado** para personalizar o URL se estiver usando um servidor HTTP ou HTTPS (site escuro) ou tiver modificado o nome do arquivo JSON ou as configurações de rede. Para obter etapas de configuração adicionais se você pretende personalizar um URL, consulte a documentação do Element Plug-in para vCenter Server sobre como modificar propriedades do vCenter para um servidor HTTP interno (dark site).

### Plug-in do Element vCenter 4,10 ou anterior

Um URL personalizado para o ZIP do plug-in.



Você pode selecionar **URL personalizado** para personalizar o URL se estiver usando um servidor HTTP ou HTTPS (site escuro) ou tiver modificado o nome do arquivo ZIP ou as configurações de rede. Para obter etapas de configuração adicionais se você pretende personalizar um URL, consulte a documentação do Element Plug-in para vCenter Server sobre como modificar propriedades do vCenter para um servidor HTTP interno (dark site).

## 5. Selecione **Atualizar**.

Um banner aparece na IU do utilitário de Registro quando o Registro é bem-sucedido.

## 6. Faça login no vSphere Web Client como um vCenter Administrator. Se você já estiver logado no vSphere Web Client, primeiro deverá fazer logout, aguardar dois a três minutos e, em seguida, fazer login novamente.



Essa ação cria um novo banco de dados e conclui a instalação no vSphere Web Client.

## 7. No vSphere Web Client, procure as seguintes tarefas concluídas no monitor de tarefas para garantir que a instalação foi concluída: **Download plug-in** E **Deploy plug-in**.

## 8. Verifique se os pontos de extensão do plug-in aparecem na guia **Atalhos** do vSphere Web Client e no painel lateral.

### Plug-in do Element vCenter 5,0 ou posterior

O ponto de extensão do plug-in remoto do NetApp Element é exibido:

### Plug-in do Element vCenter 4,10 ou anterior

Os pontos de extensão Configuração e Gerenciamento do NetApp Element são exibidos:



Se os ícones do plug-in do vCenter não estiverem visíveis, "[Plug-in Element para vCenter Server](#)" consulte a documentação sobre solução de problemas do plug-in.



Depois de atualizar para o plug-in do NetApp Element para o vCenter Server 4,8 ou posterior com o VMware vCenter Server 6.7U1, se os clusters de armazenamento não estiverem listados ou um erro de servidor aparecer nas seções **clusters** e **Configurações de QoSIOC** da Configuração do NetApp Element, consulte "[Plug-in Element para vCenter Server](#)" a documentação sobre a solução de problemas desses erros.

9. Verifique a alteração de versão na guia **sobre** no ponto de extensão **Configuração do NetApp Element** do plug-in.

Você deverá ver os seguintes detalhes da versão:

```
NetApp Element Plug-in Version: 5.5
NetApp Element Plug-in Build Number: 16
```



O plug-in do vCenter contém conteúdo de ajuda on-line. Para garantir que a Ajuda contenha o conteúdo mais recente, limpe o cache do navegador depois de atualizar o plug-in.

## Encontre mais informações

- "[Documentação do software SolidFire e Element](#)"
- "[Plug-in do NetApp Element para vCenter Server](#)"

## 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 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 SOBRESSAENTES; 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.