



# **Criar um cluster compatível com unidades FIPS**

Element Software

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

- Criar um cluster compatível com unidades FIPS ..... 1
- Evite misturar nós para unidades FIPS ..... 1
- Ative a criptografia em repouso ..... 1
- Identificar se os nós estão prontos para o recurso unidades FIPS ..... 2
- Ative o recurso unidades FIPS ..... 2
- Verifique o status da unidade FIPS ..... 3
- Solucionar problemas do recurso da unidade FIPS ..... 3

# Criar um cluster compatível com unidades FIPS

A segurança está se tornando cada vez mais crítica para a implantação de soluções em muitos ambientes de clientes. Os Federal Information Processing Standards (FIPS) são padrões para segurança e interoperabilidade de computadores. A criptografia com certificação FIPS 140-2 para dados em repouso é um componente da solução de segurança geral.

- ["Evite misturar nós para unidades FIPS"](#)
- ["Ative a criptografia em repouso"](#)
- ["Identificar se os nós estão prontos para o recurso unidades FIPS"](#)
- ["Ative o recurso unidades FIPS"](#)
- ["Verifique o status da unidade FIPS"](#)
- ["Solucionar problemas do recurso da unidade FIPS"](#)

## Evite misturar nós para unidades FIPS

Para se preparar para ativar o recurso unidades FIPS, evite misturar nós onde alguns são capazes de unidades FIPS e outros não.

Um cluster é considerado compatível com unidades FIPS com base nas seguintes condições:

- Todas as unidades são certificadas como unidades FIPS.
- Todos os nós são nós de unidades FIPS.
- A encriptação em repouso (EAR) está ativada.
- O recurso unidades FIPS está ativado. Todas as unidades e nós devem ser capazes de FIPS e a criptografia em repouso deve estar habilitada para habilitar o recurso de unidade FIPS.

## Ative a criptografia em repouso

Você pode ativar e desativar a criptografia em todo o cluster em repouso. Esta funcionalidade não está ativada por predefinição. Para dar suporte a unidades FIPS, é necessário habilitar a criptografia em repouso.

1. Na IU do software NetApp Element, clique em **Cluster > Configurações**.
2. Clique em **Ativar encriptação em repouso**.

## Encontre mais informações

- [Ativar e desativar a encriptação para um cluster](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

# Identificar se os nós estão prontos para o recurso unidades FIPS

Você deve verificar se todos os nós no cluster de storage estão prontos para dar suporte a unidades FIPS usando o método da API `GetFipsReport` do software NetApp Element.

O relatório resultante mostra um dos seguintes Estados:

- Nenhum: O nó não é capaz de dar suporte ao recurso de unidades FIPS.
- Parcial: O nó é capaz de FIPS, mas nem todas as unidades são unidades FIPS.
- Pronto: O nó é compatível com FIPS e todas as unidades são unidades FIPS ou nenhuma unidade está presente.

## Passos

1. Usando a API Element, verifique se os nós e as unidades do cluster de storage são capazes de unidades FIPS inserindo:

```
GetFipsReport
```

2. Reveja os resultados, observando quaisquer nós que não exibiram um status de Pronto.
3. Para todos os nós que não exibiram o status Pronto, verifique se a unidade é capaz de suportar o recurso unidades FIPS:

- Usando a API Element, digite: `GetHardwareList`
- Observe o valor do **DriveEncryptionCapabilityType**. Se for "fips", o hardware poderá suportar o recurso unidades FIPS.

Consulte os detalhes sobre `GetFipsReport` ou `ListDriveHardware` na ["Referência da API do Element"](#).

4. Se a unidade não puder suportar o recurso unidades FIPS, substitua o hardware por hardware FIPS (nó ou unidades).

## Encontre mais informações

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

## Ative o recurso unidades FIPS

Você pode habilitar o recurso unidades FIPS usando o método de API do software NetApp Element `EnableFeature`.

A criptografia em repouso deve estar habilitada no cluster e todos os nós e unidades devem ser capazes de FIPS, conforme indicado quando o `GetFipsReport` exibir um status Pronto para todos os nós.

### Passo

1. Usando a API Element, ative o FIPS em todas as unidades inserindo:

EnableFeature params: FipsDrives

## Encontre mais informações

- ["Gerencie o storage com a API Element"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

## Verifique o status da unidade FIPS

Você pode verificar se o recurso unidades FIPS está ativado no cluster usando o método de API do software NetApp Element `GetFeatureStatus`, que mostra se o status de unidades FIPS ativadas é verdadeiro ou falso.

1. Usando a API Element, verifique o recurso unidades FIPS no cluster inserindo:

```
GetFeatureStatus
```

2. Revise os resultados da `GetFeatureStatus` chamada de API. Se o valor de unidades FIPS ativadas for verdadeiro, o recurso unidades FIPS será ativado.

```
{"enabled": true,  
"feature": "FipsDrives"  
}
```

## Encontre mais informações

- ["Gerencie o storage com a API Element"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

## Solucionar problemas do recurso da unidade FIPS

Usando a IU do software NetApp Element, você pode exibir alertas para obter informações sobre falhas do cluster ou erros no sistema relacionados ao recurso unidades FIPS.

1. Usando a IU do Element, selecione **Reporting > Alerts**.
2. Procure avarias no grupo de instrumentos, incluindo:
  - Unidades FIPS incompatíveis
  - O FIPS fica fora de conformidade
3. Para obter sugestões de resolução, consulte informações sobre o código de falha do cluster.

## Encontre mais informações

- [Códigos de falha do cluster](#)
- ["Gerencie o storage com a API Element"](#)
- ["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 DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

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

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

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

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

## **Informações sobre marcas comerciais**

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