



# Configurar chaves de segurança

## SANtricity 11.7

NetApp  
February 13, 2025

# Índice

- Configurar chaves de segurança ..... 1
  - Criar chave de segurança interna ..... 1
  - Criar chave de segurança externa ..... 2

# Configurar chaves de segurança

## Criar chave de segurança interna

Para usar o recurso Segurança da unidade, você pode criar uma chave de segurança interna compartilhada pelos controladores e unidades seguras no storage de armazenamento. As chaves internas são mantidas na memória persistente do controlador.

### Antes de começar

- As unidades com capacidade de segurança devem ser instaladas no storage array. Essas unidades podem ser unidades com criptografia total de disco (FDE) ou unidades FIPS (Federal Information Processing Standard).
- O recurso Segurança da unidade deve estar ativado. Caso contrário, uma caixa de diálogo não é possível criar chave de segurança será aberta durante esta tarefa. Se necessário, entre em Contato com o fornecedor de armazenamento para obter instruções sobre como ativar o recurso Segurança da unidade.



Se as unidades FDE e FIPS estiverem instaladas no storage de armazenamento, todas elas compartilharão a mesma chave de segurança.

### Sobre esta tarefa

Nesta tarefa, você define um identificador e uma frase-passe para associar à chave de segurança interna.



A frase-passe para o Drive Security é independente da senha do Administrador do storage.

### Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Em **Gerenciamento de chaves de segurança**, selecione **criar chave interna**.

Se você ainda não gerou uma chave de segurança, a caixa de diálogo criar chave de segurança será aberta.

3. Introduza as informações nos seguintes campos:

- \* Definir um identificador de chave de segurança\* — você pode aceitar o valor padrão (nome da matriz de armazenamento e carimbo de hora, que é gerado pelo firmware do controlador) ou inserir seu próprio valor. Pode introduzir até 189 caracteres alfanuméricos sem espaços, pontuação ou símbolos.



Caracteres adicionais são gerados automaticamente, anexados a ambas as extremidades da cadeia de caracteres inserida. Os caracteres gerados garantem que o identificador é exclusivo.

- \* Definir uma frase-passe/re-insira a frase-passe\* — Digite e confirme uma frase-passe. O valor pode ter entre 8 e 32 caracteres e deve incluir cada um dos seguintes:
  - Uma letra maiúscula (uma ou mais). Tenha em mente que a frase-passe é sensível a maiúsculas e minúsculas.
  - Um número (um ou mais).

- Um caráter não alfanumérico, como !, \*, at (um ou mais).



**Certifique-se de gravar suas entradas para uso posterior.** Se você precisar mover uma unidade habilitada para segurança do storage, você deve saber o identificador e a frase-passe para desbloquear os dados da unidade.

#### 4. Clique em **criar**.

A chave de segurança é armazenada no controlador num local não acessível. Junto com a chave real, há um arquivo de chave criptografada que é baixado do seu navegador.



O caminho para o arquivo baixado pode depender do local de download padrão do seu navegador.

#### 5. Grave o identificador da chave, a frase-passe e a localização do ficheiro de chave transferido e, em seguida, clique em **Fechar**.

### Resultados

Agora você pode criar grupos de volume ou pools habilitados para segurança ou habilitar a segurança em grupos de volumes e pools existentes.



Sempre que a alimentação das unidades for desligada e novamente ligada, todas as unidades ativadas para segurança mudam para um estado de segurança bloqueado. Neste estado, os dados ficam inacessíveis até que o controlador aplique a chave de segurança correta durante a inicialização da unidade. Se alguém remover fisicamente uma unidade bloqueada e instalá-la em outro sistema, o estado Segurança bloqueada impede o acesso não autorizado aos seus dados.

### Depois de terminar

Você deve validar a chave de segurança para se certificar de que o arquivo de chave não está corrompido.

## Criar chave de segurança externa

Para usar o recurso Segurança da unidade com um servidor de gerenciamento de chaves, você deve criar uma chave externa compartilhada pelo servidor de gerenciamento de chaves e pelas unidades com capacidade segura no storage de armazenamento.

### Antes de começar

- As unidades com capacidade de segurança devem ser instaladas no array. Essas unidades podem ser unidades com criptografia total de disco (FDE) ou unidades FIPS (Federal Information Processing Standard).



Se as unidades FDE e FIPS estiverem instaladas no storage de armazenamento, todas elas compartilharão a mesma chave de segurança.

- O recurso Segurança da unidade deve estar ativado. Caso contrário, uma caixa de diálogo não é possível criar chave de segurança será aberta durante esta tarefa. Se necessário, entre em Contato com o fornecedor de armazenamento para obter instruções sobre como ativar o recurso Segurança da unidade.
- Você tem um arquivo de certificado de cliente assinado para os controladores do storage array e copiou

esse arquivo para o host onde está acessando o System Manager. Um certificado de cliente valida os controladores do storage array, para que o servidor de gerenciamento de chaves possa confiar em suas solicitações KMIP (Key Management Interoperability Protocol).

- Você deve recuperar um arquivo de certificado do servidor de gerenciamento de chaves e, em seguida, copiar esse arquivo para o host onde você está acessando o System Manager. Um certificado do servidor de gerenciamento de chaves valida o servidor de gerenciamento de chaves, de modo que o storage array possa confiar em seu endereço IP. Você pode usar um certificado raiz, intermediário ou servidor para o servidor de gerenciamento de chaves.



Para obter mais informações sobre o certificado do servidor, consulte a documentação do servidor de gerenciamento de chaves.

### Sobre esta tarefa

Nesta tarefa, você define o endereço IP do servidor de gerenciamento de chaves e o número da porta que ele usa e, em seguida, carrega certificados para gerenciamento de chaves externas.

### Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Em **Gerenciamento de chaves de segurança**, selecione **criar chave externa**.



Se o gerenciamento de chaves internas estiver configurado no momento, uma caixa de diálogo será aberta e solicitará que você confirme se deseja mudar para o gerenciamento de chaves externas.

A caixa de diálogo criar chave de segurança externa é aberta.

3. Em **conectar ao Key Server**, insira as informações nos campos a seguir.
  - **Endereço do servidor de gerenciamento de chaves** — Digite o nome de domínio totalmente qualificado ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do servidor usado para o gerenciamento de chaves.
  - **Número da porta de gerenciamento de chaves** — Digite o número da porta usada para comunicações KMIP. O número de porta mais comum usado para comunicações do servidor de gerenciamento de chaves é 5696.

**Opcional:** se você quiser configurar um servidor de chaves de backup, clique em **Add Key Server** e insira as informações desse servidor. O segundo servidor de chaves será usado se o servidor de chaves primárias não puder ser alcançado. Certifique-se de que cada servidor de chaves tenha acesso ao mesmo banco de dados de chaves; caso contrário, o array publicará erros e não poderá usar o servidor de backup.



Apenas um servidor de chave única é usado de cada vez. Se a matriz de armazenamento não conseguir alcançar o servidor de chave primária, a matriz entrará em Contato com o servidor de chave de backup. Esteja ciente de que você deve manter a paridade entre ambos os servidores; a falha em fazê-lo pode resultar em erros.

- **Selecione o certificado do cliente** — clique no primeiro botão **Procurar** para selecionar o arquivo de certificado para os controladores do storage.
- **Selecione o certificado do servidor de gerenciamento de chaves** — clique no segundo botão **Procurar** para selecionar o arquivo de certificado para o servidor de gerenciamento de chaves. Você pode escolher um certificado de raiz, intermediário ou servidor para o servidor de gerenciamento de

chaves.

4. Clique em **seguinte**.

5. Em **Create/Backup Key**, você pode criar uma chave de backup para fins de segurança.

- (Recomendado) para criar uma chave de cópia de segurança, mantenha a caixa de verificação selecionada e, em seguida, introduza e confirme uma frase-passe. O valor pode ter entre 8 e 32 caracteres e deve incluir cada um dos seguintes:
  - Uma letra maiúscula (uma ou mais). Tenha em mente que a frase-passe é sensível a maiúsculas e minúsculas.
  - Um número (um ou mais).
  - Um caráter não alfanumérico, como !, \*, at (um ou mais).



**Certifique-se de gravar suas entradas para uso posterior.** Se você precisar mover uma unidade habilitada para segurança do storage de armazenamento, você deve saber a frase-passe para desbloquear os dados da unidade.

+

- Se não pretender criar uma chave de cópia de segurança, desmarque a caixa de verificação.



Esteja ciente de que se você perder o acesso ao servidor de chaves externo e não tiver uma chave de backup, perderá o acesso aos dados nas unidades se elas forem migradas para outro storage array. Esta opção é o único método para criar uma chave de backup no System Manager.

6. Clique em **Finish**.

O sistema se conecta ao servidor de gerenciamento de chaves com as credenciais inseridas. Uma cópia da chave de segurança é então armazenada no sistema local.



O caminho para o arquivo baixado pode depender do local de download padrão do seu navegador.

7. Grave a frase-passe e a localização do ficheiro de chave transferido e, em seguida, clique em **Fechar**.

A página exibe a seguinte mensagem com links adicionais para gerenciamento de chaves externas:

```
Current key management method: External
```

8. Teste a conexão entre o storage array e o servidor de gerenciamento de chaves selecionando **Test Communication**.

Os resultados do teste são exibidos na caixa de diálogo.

## Resultados

Quando o gerenciamento de chaves externas está habilitado, você pode criar grupos ou pools de volumes habilitados para segurança ou habilitar a segurança em grupos de volumes e pools existentes.



Sempre que a alimentação das unidades for desligada e novamente ligada, todas as unidades ativadas para segurança mudam para um estado de segurança bloqueado. Neste estado, os dados ficam inacessíveis até que o controlador aplique a chave de segurança correta durante a inicialização da unidade. Se alguém remover fisicamente uma unidade bloqueada e instalá-la em outro sistema, o estado Segurança bloqueada impede o acesso não autorizado aos seus dados.

#### **Depois de terminar**

Você deve validar a chave de segurança para se certificar de que o arquivo de chave não está corrompido.

## 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 INTERRUPTÃO 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.