



# **Use Cloud Storage Pools**

StorageGRID software

NetApp  
July 23, 2026

# Índice

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Use Cloud Storage Pools .....                                                             | 1  |
| Saiba mais sobre Cloud Storage Pools no StorageGRID .....                                 | 1  |
| Ciclo de vida de um objeto de pool de storage em nuvem no StorageGRID .....               | 3  |
| S3: Ciclo de vida de um objeto de pool de storage em nuvem .....                          | 3  |
| Azure: ciclo de vida de um objeto de pool de storage em nuvem .....                       | 4  |
| Casos de uso do Cloud Storage Pool no StorageGRID .....                                   | 5  |
| Faça backup dos dados do StorageGRID em um local externo .....                            | 5  |
| Transferir dados de camada do StorageGRID para um local externo .....                     | 5  |
| Manter vários endpoints na nuvem .....                                                    | 5  |
| Requisitos e limites do Cloud Storage Pool no StorageGRID .....                           | 6  |
| Considerações gerais .....                                                                | 6  |
| Considerações sobre as portas utilizadas para os Cloud Storage Pools .....                | 6  |
| Considerações sobre custos .....                                                          | 7  |
| S3: permissões necessárias para o bucket do Cloud Storage Pool .....                      | 7  |
| S3: Considerações sobre o ciclo de vida do bucket externo .....                           | 8  |
| Azure: considerações sobre a camada de acesso .....                                       | 8  |
| Azure: gerenciamento de ciclo de vida não suportado .....                                 | 9  |
| Pools de armazenamento em nuvem e CloudMirror replication no StorageGRID .....            | 9  |
| Criar um Cloud Storage Pool no StorageGRID .....                                          | 10 |
| Veja os detalhes do Cloud Storage Pool no StorageGRID .....                               | 14 |
| Editar um Cloud Storage Pool no StorageGRID .....                                         | 15 |
| Remover um Cloud Storage Pool no StorageGRID .....                                        | 16 |
| Se necessário, use o ILM para mover os dados do objeto .....                              | 16 |
| Excluir pool de storage em nuvem .....                                                    | 17 |
| Solucione problemas de Cloud Storage Pools no StorageGRID .....                           | 17 |
| Determine se ocorreu um erro .....                                                        | 17 |
| Verifique se o erro foi resolvido .....                                                   | 18 |
| Erro: a verificação de integridade falhou. Erro do endpoint .....                         | 18 |
| Erro: Este pool de armazenamento em nuvem contém conteúdo inesperado .....                | 18 |
| Erro: Não foi possível criar ou atualizar o Cloud Storage Pool. Erro do endpoint .....    | 19 |
| Erro: Falha ao analisar o certificado da CA .....                                         | 19 |
| Erro: Não foi encontrado um Cloud Storage Pool com este ID .....                          | 19 |
| Erro: Não foi possível verificar o conteúdo do Cloud Storage Pool. Erro do endpoint ..... | 20 |
| Erro: objetos já foram colocados neste bucket .....                                       | 20 |
| Erro: o proxy encontrou um erro externo ao tentar acessar o Cloud Storage Pool .....      | 20 |
| Erro: o certificado X.509 está fora do período de validade .....                          | 20 |

# Use Cloud Storage Pools

## Saiba mais sobre Cloud Storage Pools no StorageGRID

Um pool de storage em nuvem permite que você use o ILM para mover dados de objetos para fora do seu sistema StorageGRID. Por exemplo, você pode querer mover objetos acessados com pouca frequência para storage de nuvem de menor custo, como Amazon S3 Glacier, S3 Glacier Deep Archive, Google Cloud ou a camada de acesso Archive no Microsoft Azure Blob storage. Ou, você pode querer manter um backup em nuvem dos objetos do StorageGRID para aprimorar a recuperação de desastres.

Do ponto de vista do ILM, um pool de storage de nuvem é semelhante a um pool de storage. Para armazenar objetos em qualquer um dos locais, você seleciona o pool ao criar as instruções de posicionamento para uma regra do ILM. No entanto, enquanto os pools de storage consistem em Storage Nodes dentro do sistema StorageGRID, um pool de storage de nuvem consiste em um bucket externo (S3) ou contêiner (Azure Blob storage).

A tabela compara os pools de storage com os Cloud Storage Pools e mostra as semelhanças e diferenças de alto nível.

|                                | Pool de storage                                                      | Pool de storage em nuvem                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Como é criado?                 | Utilizando a opção <b>ILM &gt; Pools de storage</b> no Grid Manager. | Utilizando a opção <b>ILM &gt; Storage pools &gt; Cloud Storage Pools</b> no Grid Manager.<br><br>Você precisa configurar o bucket ou contêiner externo antes de criar o Cloud Storage Pool. |
| Quantos pools você pode criar? | Ilimitado.                                                           | Até 10.                                                                                                                                                                                      |

|                                               | Pool de storage                                           | Pool de storage em nuvem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onde os objetos são armazenados?              | Em um ou mais nós de armazenamento dentro do StorageGRID. | <p>Em um bucket do Amazon S3, um contêiner do Azure Blob storage ou um serviço do Google Cloud que é externo ao sistema StorageGRID.</p> <p>Se o pool de storage de nuvem for um bucket do Amazon S3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcionalmente, você pode configurar um ciclo de vida do bucket para transferir objetos para storage de longo prazo e baixo custo, como Amazon S3 Glacier ou S3 Glacier Deep Archive. O sistema de storage externo deve ser compatível com a classe de storage Glacier e com a API S3 RestoreObject.</li> <li>• Você pode criar Cloud Storage Pools para uso com AWS Commercial Cloud Services (C2S), que são compatíveis com AWS Secret Region.</li> </ul> <p>Se o pool de storage de nuvem for um contêiner de Azure Blob storage, StorageGRID faz a transição do objeto para a camada Archive.</p> <p><b>Observação:</b> Em geral, não configure o gerenciamento de ciclo de vida do Azure Blob storage para o contêiner usado para um Cloud Storage Pool. As operações RestoreObject em objetos no Cloud Storage Pool podem ser afetadas pelo ciclo de vida configurado.</p> |
| O que controla o posicionamento dos objetos?  | Uma regra ILM nas políticas ILM ativas.                   | Uma regra ILM nas políticas ILM ativas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Qual método de proteção de dados é usado?     | Replicação ou codificação de apagamento.                  | Replicação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Quantas cópias de cada objeto são permitidas? | Múltiplos.                                                | <p>Uma cópia no Cloud Storage Pool e, opcionalmente, uma ou mais cópias no StorageGRID.</p> <p><b>Observação:</b> Você não pode armazenar um objeto em mais de um pool de storage de nuvem ao mesmo tempo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Quais são as vantagens?                       | Os objetos são rapidamente acessíveis a qualquer momento. | <p>Storage de baixo custo.</p> <p><b>Observação:</b> os dados do FabricPool não podem ser organizados em camadas nos Cloud Storage Pools.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

# Ciclo de vida de um objeto de pool de storage em nuvem no StorageGRID

Antes de implementar os Cloud Storage Pools, revise o ciclo de vida dos objetos armazenados em cada tipo de Cloud Storage Pool.

## S3: Ciclo de vida de um objeto de pool de storage em nuvem

As etapas descrevem os estágios do ciclo de vida de um objeto armazenado em um pool de storage em nuvem do S3.



"Glacier" refere-se tanto à classe de armazenamento Glacier quanto à classe de armazenamento Glacier Deep Archive, com uma exceção: a classe de armazenamento Glacier Deep Archive não suporta o nível de restauração Expedited. Apenas a recuperação Bulk ou Standard é suportada.



A plataforma Google Cloud (GCP) suporta a recuperação de objetos do storage de longo prazo sem a necessidade de uma operação POST Restore.

### 1. Objeto armazenado no StorageGRID

Para iniciar o ciclo de vida, um aplicativo cliente armazena um objeto no StorageGRID.

### 2. Objeto movido para o pool de storage em nuvem S3

- Quando o objeto é correspondido por uma regra ILM que usa um Cloud Storage Pool S3 como local de armazenamento, StorageGRID move o objeto para o bucket S3 externo especificado pelo Cloud Storage Pool.
- Quando o objeto for movido para o S3 Cloud Storage Pool, o aplicativo cliente poderá recuperá-lo usando uma solicitação S3 GetObject do StorageGRID, a menos que o objeto tenha sido migrado para o armazenamento Glacier.

### 3. Objeto transferido para o Glacier (estado não recuperável)

- Opcionalmente, o objeto pode ser transferido para o storage Glacier. Por exemplo, o bucket S3 externo pode usar a configuração de ciclo de vida para transferir um objeto para o storage Glacier imediatamente ou após um determinado número de dias.



Se você deseja realizar a transição de objetos, precisa criar uma configuração de ciclo de vida para o bucket S3 externo e usar uma solução de storage que implemente a classe de armazenamento Glacier e seja compatível com a API RestoreObject do S3.

- Durante a transição, o aplicativo cliente pode usar uma solicitação S3 HeadObject para monitorar o status do objeto.

### 4. Objeto restaurado do storage Glacier

Se um objeto tiver sido migrado para o storage Glacier, o aplicativo cliente pode emitir uma solicitação S3 RestoreObject para restaurar uma cópia recuperável para o pool de storage em nuvem do S3. A solicitação especifica por quantos dias a cópia deve estar disponível no pool de storage em nuvem e o nível de acesso a dados a ser usado para a operação de restauração (Expedited, Standard ou Bulk). Quando a data de expiração da cópia recuperável for atingida, a cópia retorna automaticamente a um estado não recuperável.



Se uma ou mais cópias do objeto também existirem em Storage Nodes dentro do StorageGRID, não é necessário restaurar o objeto do Glacier emitindo uma solicitação RestoreObject. Em vez disso, a cópia local pode ser recuperada diretamente, usando uma solicitação GetObject.

## 5. Objeto recuperado

Depois que um objeto for restaurado, o aplicativo cliente pode emitir uma solicitação GetObject para recuperar o objeto restaurado.

## Azure: ciclo de vida de um objeto de pool de storage em nuvem

As etapas descrevem os estágios do ciclo de vida de um objeto armazenado em um pool de storage do Azure Cloud Storage.

### 1. Objeto armazenado no StorageGRID

Para iniciar o ciclo de vida, um aplicativo cliente armazena um objeto no StorageGRID.

### 2. Objeto movido para o pool de storage em nuvem do Azure

Quando o objeto é correspondido por uma regra de ILM que usa um pool de storage em nuvem do Azure como local de colocação, StorageGRID move o objeto para o container de Azure Blob storage externo especificado pelo Cloud Storage Pool.

### 3. Objeto transferido para o nível de Archive (estado não recuperável)

Imediatamente após mover o objeto para o pool de storage em nuvem do Azure, StorageGRID automaticamente transfere o objeto para a camada Archive do Azure Blob storage.

### 4. Objeto restaurado do nível Archive

Se um objeto tiver sido movido para a camada de Archive, o aplicativo cliente pode emitir uma solicitação S3 RestoreObject para restaurar uma cópia recuperável no pool de storage em nuvem do Azure.

Quando StorageGRID recebe o RestoreObject, ele transiciona temporariamente o objeto para a camada Cool do Azure Blob storage. Assim que a data de expiração na solicitação RestoreObject é atingida, StorageGRID transiciona o objeto de volta para a camada Archive.



Se uma ou mais cópias do objeto também existirem em Storage Nodes dentro do StorageGRID, não é necessário restaurar o objeto da camada de acesso Archive emitindo uma solicitação RestoreObject. Em vez disso, a cópia local pode ser recuperada diretamente, usando uma solicitação GetObject.

## 5. Objeto recuperado

Depois que um objeto for restaurado para o pool de storage em nuvem do Azure, o aplicativo cliente pode emitir uma solicitação GetObject para recuperar o objeto restaurado.

## Informações relacionadas

["Utilize a API REST S3"](#)

# Casos de uso do Cloud Storage Pool no StorageGRID

Usando os Cloud Storage Pools, você pode fazer backup ou armazenar dados em camadas em um local externo. Além disso, você pode fazer backup ou armazenar dados em camadas em mais de uma nuvem.

## Faça backup dos dados do StorageGRID em um local externo

Você pode usar um Cloud Storage Pool para fazer backup de objetos do StorageGRID em um local externo.

Se as cópias no StorageGRID estiverem inacessíveis, os dados do objeto no Cloud Storage Pool podem ser usados para atender às solicitações do cliente. No entanto, talvez seja necessário emitir uma solicitação S3 RestoreObject para acessar a cópia de backup do objeto no Cloud Storage Pool.

Os dados de objeto em um Cloud Storage Pool também podem ser usados para recuperar dados perdidos do StorageGRID devido a uma falha de volume de storage ou de Storage Node. Se a única cópia restante de um objeto estiver em um Cloud Storage Pool, o StorageGRID restaura temporariamente o objeto e cria uma nova cópia no Storage Node recuperado.

Para implementar uma solução de backup:

1. Crie um único Cloud Storage Pool.
2. Configure uma regra ILM que armazene simultaneamente cópias de objetos em Storage Nodes (como cópias replicadas ou com código de apagamento) e uma única cópia do objeto no Cloud Storage Pool.
3. Adicione a regra à sua política ILM. Em seguida, simule e ative a política.

## Transferir dados de camada do StorageGRID para um local externo

Você pode usar um Cloud Storage Pool para armazenar objetos fora do sistema StorageGRID. Por exemplo, suponha que você tenha um grande número de objetos que precisa reter, mas espera acessá-los raramente, se é que vai acessá-los. Você pode usar um Cloud Storage Pool para transferir os objetos para um armazenamento de menor custo e liberar espaço no StorageGRID.

Para implementar uma solução de tiering:

1. Crie um único Cloud Storage Pool.
2. Configure uma regra ILM que mova objetos raramente usados dos Storage Nodes para o Cloud Storage Pool.
3. Adicione a regra à sua política ILM. Em seguida, simule e ative a política.

## Manter vários endpoints na nuvem

Você pode configurar vários endpoints do Cloud Storage Pool se quiser fazer tiering ou backup de dados de objetos em mais de uma nuvem. Os filtros nas suas regras de ILM permitem especificar quais objetos são armazenados em cada Cloud Storage Pool. Por exemplo, você pode querer armazenar objetos de alguns tenants ou buckets no Amazon S3 Glacier e objetos de outros tenants ou buckets no Azure Blob storage. Ou você pode querer mover dados entre Amazon S3 Glacier e Azure Blob storage.



Ao usar vários pontos de extremidade do Cloud Storage Pool, lembre-se de que um objeto só pode ser armazenado em um Cloud Storage Pool por vez.

Para implementar vários endpoints na nuvem:

1. Crie até 10 Cloud Storage Pools.
2. Configure as regras do ILM para armazenar os dados de objeto apropriados no momento apropriado em cada Cloud Storage Pool. Por exemplo, armazene objetos do bucket A em Cloud Storage Pool A e objetos do bucket B em Cloud Storage Pool B. Ou, armazene objetos em Cloud Storage Pool A por um determinado período e depois mova-os para Cloud Storage Pool B.
3. Adicione as regras à sua política ILM. Em seguida, simule e ative a política.

## Requisitos e limites do Cloud Storage Pool no StorageGRID

Se você planeja usar um Cloud Storage Pool para mover objetos para fora do sistema StorageGRID, deve revisar as considerações para configurar e usar Cloud Storage Pools.

### Considerações gerais

- Em geral, o armazenamento em nuvem para arquivamento, como Amazon S3 Glacier ou Azure Blob storage, é uma opção econômica para armazenar dados de objetos. No entanto, os custos para recuperar dados do armazenamento em nuvem para arquivamento são relativamente altos. Para obter o menor custo total, você deve considerar quando e com que frequência acessará os objetos no Cloud Storage Pool. O uso de um Cloud Storage Pool é recomendado apenas para conteúdo que você espera acessar com pouca frequência.
- O uso de Cloud Storage Pools com FabricPool não é compatível devido à latência adicional para recuperar um objeto do destino do Cloud Storage Pool.
- Objetos com o S3 Object Lock ativado não podem ser colocados em Cloud Storage Pools.
- As seguintes combinações de plataforma, autenticação e protocolo com o S3 Object lock não são compatíveis com Cloud Storage Pools:
  - **Plataformas:** Google Cloud Platform e Azure
  - **Tipos de autenticação:** acesso anônimo
  - **Protocolo:** HTTP

### Considerações sobre as portas utilizadas para os Cloud Storage Pools

Para garantir que as regras do ILM possam mover objetos de e para o Cloud Storage Pool especificado, você deve configurar a(s) rede(s) que contém(êm) os Storage Nodes do seu sistema. Você deve garantir que as seguintes portas possam se comunicar com o Cloud Storage Pool.

Por padrão, os Cloud Storage Pools usam as seguintes portas:

- **80:** Para URIs de endpoint que começam com http
- **443:** Para URIs de endpoint que começam com https

Você pode especificar uma porta diferente ao criar ou editar um Cloud Storage Pool.

Se você utiliza um servidor proxy não transparente, também precisa ["configurar um servidor proxy de storage"](#) permitir que mensagens sejam enviadas para endpoints externos, como um endpoint na internet.

## Considerações sobre custos

O acesso ao storage na nuvem usando um Cloud Storage Pool requer conectividade de rede com a nuvem. Você deve considerar o custo da infraestrutura de rede que usará para acessar a nuvem e provisioná-la adequadamente, com base na quantidade de dados que espera mover entre StorageGRID e a nuvem usando o Cloud Storage Pool.

Quando StorageGRID se conecta ao endpoint externo do Cloud Storage Pool, ele emite várias solicitações para monitorar a conectividade e garantir que pode executar as operações necessárias. Embora alguns custos adicionais estejam associados a essas solicitações, o custo de monitorar um Cloud Storage Pool deve representar apenas uma pequena fração do custo total de armazenar objetos no S3 ou no Azure.

Custos mais significativos podem ser incorridos se você precisar mover objetos de um endpoint externo do Cloud Storage Pool de volta para StorageGRID. Objetos podem ser movidos de volta para StorageGRID em qualquer um destes casos:

- A única cópia do objeto está em um Cloud Storage Pool e você decide armazenar o objeto no StorageGRID em vez disso. Nesse caso, você reconfigura suas regras e políticas do ILM. Quando a avaliação do ILM ocorre, o StorageGRID faz várias solicitações para recuperar o objeto do Cloud Storage Pool. O StorageGRID então cria localmente o número especificado de cópias replicadas ou com código de eliminação. Depois que o objeto é movido de volta para o StorageGRID, a cópia no Cloud Storage Pool é excluída.
- Os objetos são perdidos devido a falha no Storage Node. Se a única cópia restante de um objeto estiver em um Cloud Storage Pool, o StorageGRID restaura temporariamente o objeto e cria uma nova cópia no Storage Node recuperado.



Quando objetos são movidos de volta para StorageGRID a partir de um Cloud Storage Pool, StorageGRID envia várias solicitações ao endpoint do Cloud Storage Pool para cada objeto. Antes de mover grandes quantidades de objetos, entre em contato com o suporte técnico para obter ajuda na estimativa do tempo necessário e dos custos associados.

## S3: permissões necessárias para o bucket do Cloud Storage Pool

As políticas do bucket S3 externo usado para um Cloud Storage Pool devem conceder ao StorageGRID permissão para mover um objeto para o bucket, obter o status de um objeto, restaurar um objeto do armazenamento Glacier quando necessário e mais. Idealmente, o StorageGRID deve ter acesso de controle total ao bucket (`s3:*`; no entanto, se isso não for possível, a política do bucket deve conceder as seguintes permissões S3 ao StorageGRID:

- `s3:AbortMultipartUpload`
- `s3:DeleteObject`
- `s3:GetObject`
- `s3:ListBucket`
- `s3:ListBucketMultipartUploads`
- `s3:ListMultipartUploadParts`
- `s3:PutObject`
- `s3:RestoreObject`

## S3: Considerações sobre o ciclo de vida do bucket externo

A movimentação de objetos entre StorageGRID e o bucket S3 externo especificado no Cloud Storage Pool é controlada pelas regras de ILM e pelas políticas de ILM ativas no StorageGRID. Em contraste, a transição de objetos do bucket S3 externo especificado no Cloud Storage Pool para Amazon S3 Glacier ou S3 Glacier Deep Archive (ou para uma solução de storage que implemente a classe de armazenamento Glacier) é controlada pela configuração de ciclo de vida desse bucket.

Se você deseja migrar objetos do Cloud Storage Pool, é necessário criar a configuração de ciclo de vida apropriada no bucket S3 externo e usar uma solução de storage que implemente a classe de armazenamento Glacier e seja compatível com a API RestoreObject do S3.

Por exemplo, suponha que você queira que todos os objetos movidos do StorageGRID para o Cloud Storage Pool sejam transferidos imediatamente para o armazenamento Amazon S3 Glacier. Você criaria uma configuração de ciclo de vida no bucket S3 externo que especifica uma única ação (**Transição**) da seguinte forma:

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Transition Rule</ID>
    <Filter>
      <Prefix></Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Essa regra faria a transição de todos os objetos do bucket para o Amazon S3 Glacier no dia em que foram criados (ou seja, no dia em que foram movidos do StorageGRID para o Cloud Storage Pool).



Ao configurar o ciclo de vida do bucket externo, nunca use ações de **Expiração** para definir quando os objetos expiram. As ações de Expiração fazem com que o sistema de storage externo exclua os objetos expirados. Se você tentar acessar um objeto expirado posteriormente no StorageGRID, o objeto excluído não será encontrado.

Se você deseja migrar objetos no Cloud Storage Pool para o S3 Glacier Deep Archive (em vez do Amazon S3 Glacier), especifique `<StorageClass>DEEP_ARCHIVE</StorageClass>` no ciclo de vida do bucket. No entanto, esteja ciente de que você não pode usar o nível `Expedited` para restaurar objetos do S3 Glacier Deep Archive.

## Azure: considerações sobre a camada de acesso

Ao configurar uma conta de armazenamento do Azure, você pode definir o nível de acesso padrão como Hot ou Cool. Ao criar uma conta de armazenamento para uso com um Cloud Storage Pool, você deve usar o nível Hot como padrão. Embora o StorageGRID defina imediatamente o nível como Archive ao mover objetos para o Cloud Storage Pool, usar a configuração padrão Hot garante que você não será cobrado por exclusão

antecipada de objetos removidos do nível Cool antes do período mínimo de 30 dias.

## Azure: gerenciamento de ciclo de vida não suportado

Não utilize o gerenciamento de ciclo de vida do Azure Blob storage para o contêiner usado com um Cloud Storage Pool. As operações de ciclo de vida podem interferir nas operações do Cloud Storage Pool.

### Informações relacionadas

["Criar um Cloud Storage Pool"](#)

## Pools de armazenamento em nuvem e CloudMirror replication no StorageGRID

Ao começar a usar os Cloud Storage Pools, pode ser útil entender as semelhanças e diferenças entre os Cloud Storage Pools e o serviço de replicação StorageGRID CloudMirror.

|                                      | Pool de storage em nuvem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CloudMirror serviço de replicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qual é o objetivo principal?         | Funciona como um destino de arquivamento. A cópia do objeto no Cloud Storage Pool pode ser a única cópia do objeto ou pode ser uma cópia adicional. Ou seja, em vez de manter duas cópias localmente, você pode manter uma cópia no StorageGRID e enviar uma cópia para o Cloud Storage Pool.                                                            | Permite que um locatário replique automaticamente objetos de um bucket no StorageGRID (origem) para um bucket S3 externo (destino). Cria uma cópia independente de um objeto em uma infraestrutura S3 independente.                                                                                                                                                            |
| Como é configurado?                  | Definido da mesma forma que os pools de storage, usando o Grid Manager ou a Grid Management API. Pode ser selecionado como local de colocação em uma regra ILM. Enquanto um pool de storage consiste em um grupo de Storage Nodes, um Cloud Storage Pool é definido usando um endpoint remoto S3 ou Azure (endereço IP, credenciais e assim por diante). | Um usuário locatário " <a href="#">configura a replicação CloudMirror</a> " define um endpoint CloudMirror (endereço IP, credenciais e assim por diante) usando o Gerenciador de Locatários ou a API S3. Depois que o endpoint CloudMirror é configurado, qualquer bucket pertencente a essa conta de locatário pode ser configurado para apontar para o endpoint CloudMirror. |
| Quem é responsável por configurá-lo? | Normalmente, um administrador de grid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Normalmente, um usuário tenant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Qual é o destino?                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Qualquer infraestrutura S3 compatível (incluindo Amazon S3)</li><li>Camada de Arquivo de Blob do Azure</li><li>Google Cloud Platform (GCP)</li></ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Qualquer infraestrutura S3 compatível (incluindo Amazon S3)</li><li>Google Cloud Platform (GCP)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                             | <b>Pool de storage em nuvem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>CloudMirror serviço de replicação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O que faz com que os objetos sejam movidos para o destino?                  | Uma ou mais regras ILM nas políticas ILM ativas. As regras ILM definem quais objetos StorageGRID move para o Cloud Storage Pool e quando os objetos são movidos.                                                                                                                                                   | O ato de ingerir um novo objeto em um bucket de origem que foi configurado com um endpoint CloudMirror. Objetos que já existiam no bucket de origem antes de o bucket ser configurado com o endpoint CloudMirror não são replicados, a menos que sejam modificados.                                                                                                                                                              |
| Como os objetos são recuperados?                                            | Os aplicativos devem fazer solicitações ao StorageGRID para recuperar objetos que foram movidos para um Cloud Storage Pool. Se a única cópia de um objeto tiver sido transferida para armazenamento de arquivamento, o StorageGRID gerencia o processo de restauração do objeto para que ele possa ser recuperado. | Como a cópia espelhada no bucket de destino é uma cópia independente, os aplicativos podem recuperar o objeto fazendo solicitações ao StorageGRID ou ao destino S3. Por exemplo, suponha que você use a replicação CloudMirror para espelhar objetos para uma organização parceira. O parceiro pode usar seus próprios aplicativos para ler ou atualizar objetos diretamente do destino S3. Não é necessário usar o StorageGRID. |
| É possível ler diretamente do destino?                                      | Não. Os objetos movidos para um Cloud Storage Pool são gerenciados pelo StorageGRID. As solicitações de leitura devem ser direcionadas ao StorageGRID (e o StorageGRID será responsável pela recuperação a partir do Cloud Storage Pool).                                                                          | Sim, porque a cópia espelhada é uma cópia independente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| O que acontece se um objeto for excluído da origem?                         | O objeto também é excluído do Cloud Storage Pool.                                                                                                                                                                                                                                                                  | A ação de exclusão não é replicada. Um objeto excluído deixa de existir no bucket do StorageGRID, mas continua existindo no bucket de destino. Da mesma forma, objetos no bucket de destino podem ser excluídos sem afetar a origem.                                                                                                                                                                                             |
| Como você acessa objetos após um desastre (sistema StorageGRID inoperante)? | Os nós do StorageGRID com falha precisam ser recuperados. Durante esse processo, cópias de objetos replicados podem ser restauradas usando as cópias no Cloud Storage Pool.                                                                                                                                        | As cópias dos objetos no destino CloudMirror são independentes do StorageGRID, então podem ser acessadas diretamente antes que os nós do StorageGRID sejam recuperados.                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Criar um Cloud Storage Pool no StorageGRID

Um pool de storage em nuvem especifica um único bucket externo do Amazon S3 ou outro provedor compatível com S3, ou ainda um contêiner de storage de Blobs do Azure.

Ao criar um pool de storage em nuvem, você especifica o nome e a localização do bucket ou contêiner externo que StorageGRID usará para armazenar objetos, o tipo de provedor de nuvem (Amazon S3/GCP ou Azure Blob storage) e as informações que o StorageGRID precisa para acessar o bucket ou contêiner externo.

StorageGRID valida o Cloud Storage Pool assim que você o salva, portanto, você deve garantir que o bucket ou contêiner especificado no Cloud Storage Pool exista e esteja acessível.

#### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem o ["permissões de acesso necessárias"](#).
- Você revisou o ["Considerações sobre Cloud Storage Pools"](#).
- O bucket ou contêiner externo referenciado pelo Cloud Storage Pool já existe e você tem o [informações do endpoint de serviço](#).
- Para acessar o bucket ou container, você tem a [Informações da conta para o tipo de autenticação](#) que vai escolher.

#### Passos

1. Selecione **ILM > Storage pools > Cloud Storage Pools**.
2. Selecione **Criar** e, em seguida, insira as seguintes informações:

| Campo                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nome do pool de storage em nuvem | Um nome que descreva brevemente o pool de storage em nuvem e sua finalidade. Use um nome que seja fácil de identificar ao configurar as regras de ILM.                                                                                                                                                                         |
| Tipo de provedor                 | Qual provedor de nuvem você usará para este pool de storage em nuvem? <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Amazon S3/GCP:</b> Selecione esta opção para um Amazon S3, Commercial Cloud Services (C2S) S3, Google Cloud Platform (GCP) ou outro provedor compatível com S3.</li><li>• <b>Azure Blob Storage</b></li></ul> |
| Bucket ou container              | O nome do bucket S3 externo ou do contêiner do Azure. Você não pode alterar esse valor depois que o pool de Cloud Storage é salvo.                                                                                                                                                                                             |

3. Com base na sua seleção de tipo de provedor, insira as informações do endpoint de serviço.

### Amazon S3/GCP

- a. Para o protocolo, selecione HTTPS ou HTTP.



Não utilize conexões HTTP para dados confidenciais.

- b. Digite o nome do host. Exemplo:

`s3-aws-region.amazonaws.com`

- c. Selecione o estilo da URL:

| Opção                 | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Detecção automática   | Tenta detectar automaticamente qual estilo de URL usar, com base nas informações fornecidas. Por exemplo, se você especificar um endereço IP, StorageGRID usará uma URL no formato de caminho. Selecione esta opção somente se você não souber qual estilo específico usar.                                                   |
| Estilo virtual-hosted | Use uma URL no estilo de hospedagem virtual para acessar o bucket. URLs no estilo de hospedagem virtual incluem o nome do bucket como parte do nome de domínio. Exemplo: <code>https://bucket-name.s3.company.com/key-name</code>                                                                                             |
| Estilo de caminho     | Use uma URL no formato de caminho para acessar o bucket. URLs no formato de caminho incluem o nome do bucket no final. Exemplo: <code>https://s3.company.com/bucket-name/key-name</code><br><br><b>Nota:</b> A opção de URL no formato de caminho não é recomendada e será descontinuada em uma versão futura do StorageGRID. |

- d. Opcionalmente, insira o número da porta ou use a porta padrão: 443 para HTTPS ou 80 para HTTP.

### Azure Blob Storage

- a. Usando um dos seguintes formatos, insira o URI do endpoint do serviço.

- `https://host:port`
- `http://host:port`

Exemplo: `https://myaccount.blob.core.windows.net:443`

Se você não especificar uma porta, por padrão a porta 443 é usada para HTTPS e a porta 80 é usada para HTTP.

4. Selecione **Continuar**. Em seguida, selecione o tipo de autenticação e insira as informações necessárias para o endpoint do Cloud Storage Pool:

### Chave de acesso

*Para Amazon S3/GCP ou outro provedor compatível com S3*

- a. **ID da chave de acesso:** Insira o ID da chave de acesso da conta proprietária do bucket externo.
- b. **Chave de acesso secreta:** Digite a chave de acesso secreta.

### IAM Roles Anywhere

*Para o serviço AWS IAM Roles Anywhere*

StorageGRID utiliza o AWS Security Token Service (STS) para gerar dinamicamente um token de curta duração para acessar recursos da AWS.

- a. **Região do AWS IAM Roles Anywhere:** selecione a região para o pool de storage em nuvem. Por exemplo, `us-east-1`.
- b. **URN da âncora de confiança:** Insira o URN da âncora de confiança que valida as solicitações de credenciais STS de curta duração. Pode ser uma CA raiz ou intermediária.
- c. **URN do perfil:** Insira o URN do perfil do IAM Roles Anywhere que lista as funções que podem ser assumidas por qualquer pessoa confiável.
- d. **URN da função:** Insira o URN da função IAM que pode ser assumida por qualquer pessoa confiável.
- e. **Duração da sessão:** Insira a duração das credenciais de segurança temporárias e da sessão de função. Insira pelo menos 15 minutos e no máximo 12 horas.
- f. **Certificado de CA do servidor** (opcional): Um ou mais certificados de CA confiáveis, em formato PEM, para verificar o servidor IAM Roles Anywhere. Se omitido, o servidor não será verificado.
- g. **Certificado de entidade final:** A chave pública, em formato PEM, do certificado X509 assinado pela trust anchor. O AWS IAM Roles Anywhere usa essa chave para emitir um token STS.
- h. **Chave privada da entidade final:** a chave privada do certificado da entidade final.

### CAP (portal de acesso C2S)

*Para o serviço S3 de Commercial Cloud Services (C2S)*

- a. **URL de credenciais temporárias:** Insira a URL completa que StorageGRID usará para obter credenciais temporárias do servidor CAP, incluindo todos os parâmetros de API obrigatórios e opcionais atribuídos à sua conta C2S.
- b. **Certificado CA do servidor:** Selecione **Procurar** e carregue o certificado CA que StorageGRID usará para verificar o servidor CAP. O certificado deve estar codificado em PEM e ter sido emitido por uma Autoridade de Certificação (CA) governamental apropriada.
- c. **Certificado do cliente:** selecione **Procurar** e carregue o certificado que StorageGRID usará para se identificar no servidor CAP. O certificado do cliente deve estar codificado em PEM, ser emitido por uma Autoridade Certificadora (CA) governamental apropriada e ter permissão de acesso à sua conta C2S.
- d. **Chave privada do cliente:** selecione **Procurar** e carregue a chave privada codificada em PEM para o certificado do cliente.
- e. Se a chave privada do cliente estiver criptografada, insira a senha para descriptografar a chave privada do cliente. Caso contrário, deixe o campo **Senha da chave privada do cliente** em branco.



Se o certificado do cliente for criptografado, use o formato tradicional para a criptografia. O formato criptografado PKCS #8 não é compatível.

### Azure Blob Storage

*Somente para Azure Blob Storage, apenas com Shared Key*

- Nome da conta:** Insira o nome da conta de armazenamento que é proprietária do contêiner externo
- Chave da conta:** Insira a chave secreta da conta de storage

Você pode usar o portal do Azure para encontrar esses valores.

### Anônimo

Nenhuma informação adicional é necessária.

5. Selecione **Continuar**. Em seguida, escolha o tipo de verificação de servidor que você deseja usar:

| Opção                                                                     | Descrição                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use certificados de CA raiz no sistema operacional do nó de armazenamento | Utilize os certificados Grid CA instalados no sistema operacional para proteger as conexões.                      |
| Use um certificado CA personalizado                                       | Utilize um certificado de CA personalizado. Selecione <b>Procurar</b> e carregue o certificado codificado em PEM. |
| Não verificar o certificado                                               | Selecionar esta opção significa que as conexões TLS com o Cloud Storage Pool não são seguras.                     |

6. Selecione **Salvar**.

Ao salvar um Cloud Storage Pool, StorageGRID faz o seguinte:

- Valida se o bucket ou contêiner e o endpoint do serviço existem e se podem ser acessados usando as credenciais que você especificou.
- Grava um arquivo marcador no bucket ou contêiner para identificá-lo como um Cloud Storage Pool. Nunca remova este arquivo, que tem o nome `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid`.

Se a validação do Cloud Storage Pool falhar, você receberá uma mensagem de erro explicando o motivo da falha. Por exemplo, um erro pode ser relatado se houver um erro de certificado ou se o bucket ou contêiner que você especificou ainda não existir.

7. Se ocorrer um erro, consulte o "[Instruções para solucionar problemas em Cloud Storage Pools](#)", resolva quaisquer problemas e tente salvar o pool de storage em nuvem novamente.

## Veja os detalhes do Cloud Storage Pool no StorageGRID

Você pode visualizar os detalhes de um Cloud Storage Pool para determinar onde ele é usado e para ver quais nós e storage grades estão incluídos.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem ["permissões de acesso específicas"](#).

### Passos

1. Selecione **ILM > Storage pools > Cloud Storage Pools**.

A tabela de Cloud Storage Pools inclui as seguintes informações para cada Cloud Storage Pool que inclui Storage Nodes:

- **Nome:** O nome de exibição exclusivo do pool.
- **URI:** O Identificador Uniforme de Recursos do pool de storage de nuvem.
- **Tipo de provedor:** Qual provedor de nuvem é usado para este Cloud Storage Pool.
- **Contêiner:** O nome do bucket usado para o pool de storage de nuvem.
- **Uso do ILM:** Como o pool está sendo usado atualmente. Um Cloud Storage Pool pode estar ocioso ou pode estar sendo usado em uma ou mais regras de ILM, perfis de codificação de apagamento ou ambos.
- **Último erro:** O último erro detectado durante uma verificação de integridade deste pool de storage de nuvem.

2. Para visualizar os detalhes de um Cloud Storage Pool específico, selecione o nome dele.

A página de detalhes do pool é exibida.

3. Consulte a guia **Autenticação** para saber mais sobre o tipo de autenticação para este pool de storage em nuvem e para editar os detalhes de autenticação.
4. Consulte a aba **Verificação do servidor** para obter detalhes sobre a verificação, editar a verificação, baixar um novo certificado ou copiar o PEM do certificado.
5. Consulte a guia **Uso do ILM** para determinar se o Cloud Storage Pool está sendo usado em alguma regra de ILM ou perfil de codificação de apagamento.
6. Opcionalmente, acesse a **página de regras do ILM** para ["saiba mais e gerencie quaisquer regras"](#) que usam o pool de storage de nuvem.

## Editar um Cloud Storage Pool no StorageGRID

Você pode editar um Cloud Storage Pool para alterar seu nome, endpoint de serviço ou outros detalhes; no entanto, não é possível alterar o bucket do S3 ou o container do Azure para um Cloud Storage Pool.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem ["permissões de acesso específicas"](#).
- Você revisou o ["Considerações sobre Cloud Storage Pools"](#).

### Passos

1. Selecione **ILM > Storage pools > Cloud Storage Pools**.

A tabela Cloud Storage Pools lista os Cloud Storage Pools existentes.

2. Selecione a caixa de seleção do Cloud Storage Pool que você deseja editar e, em seguida, selecione **Ações > Editar**.

Como alternativa, selecione o nome do Cloud Storage Pool e, em seguida, selecione **Editar**.

3. Conforme necessário, altere o nome do Cloud Storage Pool, o service endpoint, as credenciais de autenticação ou o método de verificação do certificado.



Você não pode alterar o tipo de provedor, o bucket S3 ou o contêiner do Azure para um pool de storage em nuvem.

Se você já carregou um certificado de servidor ou cliente, pode expandir o painel **Detalhes do certificado** para revisar o certificado que está em uso no momento.

4. Selecione **Salvar**.

Ao salvar um Cloud Storage Pool, o StorageGRID valida se o bucket ou contêiner e o endpoint do serviço existem e se podem ser acessados usando as credenciais que você especificou.

Se a validação do Cloud Storage Pool falhar, uma mensagem de erro será exibida. Por exemplo, um erro pode ser relatado se houver um erro de certificado.

Consulte as instruções para "[Solução de problemas em Cloud Storage Pools](#)", resolva o problema e tente salvar o pool de storage em nuvem novamente.

## Remover um Cloud Storage Pool no StorageGRID

Você pode remover um Cloud Storage Pool se ele não for usado em uma regra do ILM e não contiver dados de objetos.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador web compatível](#)".
- Você tem o "[permissões de acesso necessárias](#)".

### Se necessário, use o ILM para mover os dados do objeto

Se o Cloud Storage Pool que você deseja remover contiver dados de objetos, você deve usar o ILM para mover os dados para um local diferente. Por exemplo, você pode mover os dados para Storage Nodes em sua grid ou para um Cloud Storage Pool diferente.

### Passos

1. Selecione **ILM > Storage pools > Cloud Storage Pools**.
2. Consulte a coluna de uso do ILM na tabela para determinar se você pode remover o Cloud Storage Pool.

Você não pode remover um pool de storage em nuvem se ele estiver sendo usado em uma regra ILM ou em um perfil de codificação de apagamento.

3. Se o Cloud Storage Pool estiver sendo usado, selecione **cloud storage pool name > uso do ILM**.
4. "[Clone cada regra ILM](#)" que atualmente coloca objetos no pool de storage em nuvem que você deseja remover.

5. Determine para onde você deseja mover os objetos existentes gerenciados por cada regra que você clonou.

Você pode usar um ou mais pools de storage ou um Cloud Storage Pool diferente.

6. Edite cada uma das regras que você clonou.

Na Etapa 2 do assistente Criar regra ILM, selecione o novo local no campo **cópias em**.

7. "[Criar uma nova política ILM](#)" e substitua cada uma das regras antigas por uma regra clonada.
8. Ative a nova política.
9. Aguarde até que o ILM remova os objetos do pool de storage em nuvem e os coloque no novo local.

## Excluir pool de storage em nuvem

Quando o pool de storage em nuvem estiver vazio e não for usado em nenhuma regra do ILM, você pode excluí-lo.

### Antes de começar

- Você removeu todas as regras ILM que poderiam ter usado o pool.
- Você confirmou que o bucket S3 ou o contêiner do Azure não contém nenhum objeto.

Ocorre um erro se você tentar remover um Cloud Storage Pool que contenha objetos. Consulte "[Solucione problemas em pools de storage em nuvem](#)".



Ao criar um Cloud Storage Pool, o StorageGRID grava um arquivo marcador no bucket ou contêiner para identificá-lo como um Cloud Storage Pool. Não remova este arquivo, que tem o nome `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid`.

### Passos

1. Selecione **ILM > Storage pools > Cloud Storage Pools**.
2. Se a coluna de uso do ILM indicar que o Cloud Storage Pool não está sendo usado, selecione a caixa de seleção.
3. Selecione **Ações > Remover**.
4. Selecione **OK**.

## Solucione problemas de Cloud Storage Pools no StorageGRID

Use estas etapas de solução de problemas para ajudar a resolver erros que você possa encontrar ao criar, editar ou excluir um Cloud Storage Pool.

### Determine se ocorreu um erro

StorageGRID realiza uma verificação de integridade simples em cada Cloud Storage Pool, lendo o objeto conhecido `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid` para garantir que o Cloud Storage Pool possa ser acessado e esteja funcionando corretamente. Quando StorageGRID encontra um erro no endpoint, realiza uma verificação de integridade a cada minuto a partir de cada Storage Node. Quando o erro é resolvido, as

verificações de integridade param. Se uma verificação de integridade detectar um problema, uma mensagem será exibida na coluna Last error da tabela Cloud Storage Pools na página Storage pools.

A tabela mostra o erro mais recente detectado para cada Cloud Storage Pool e indica há quanto tempo o erro ocorreu.

Além disso, um alerta de **erro de conectividade do Cloud Storage Pool** é acionado se a verificação de integridade detectar que um ou mais novos erros do Cloud Storage Pool ocorreram nos últimos 5 minutos. Se você receber uma notificação por e-mail para este alerta, acesse a página Storage pools (selecione **ILM > Storage pools**), revise as mensagens de erro na coluna Last error e consulte as diretrizes de solução de problemas abaixo.

## Verifique se o erro foi resolvido

Após resolver quaisquer problemas subjacentes, você pode verificar se o erro foi solucionado. Na página Cloud Storage Pool, selecione o endpoint e selecione **Limpar erro**. Uma mensagem de confirmação indica que StorageGRID limpou o erro do Cloud Storage Pool.

Se o problema subjacente tiver sido resolvido, a mensagem de erro deixará de ser exibida. No entanto, se o problema subjacente não tiver sido corrigido (ou se ocorrer um erro diferente), a mensagem de erro será exibida na coluna "Último erro" dentro de alguns minutos.

## Erro: a verificação de integridade falhou. Erro do endpoint.

Você pode encontrar esse erro ao habilitar o S3 Object Lock com retenção padrão para seu bucket do Amazon S3 depois de começar a usar esse bucket para um Cloud Storage Pool. Esse erro ocorre quando a operação PUT não possui um cabeçalho HTTP com um valor de checksum de carga, como Content-MD5. Esse valor de cabeçalho é exigido pela AWS para operações PUT em buckets com S3 Object Lock habilitado.

Para corrigir esse problema, siga os passos em ["Editar um pool de armazenamento em nuvem"](#) sem fazer nenhuma alteração. Essa ação aciona a validação da configuração do Cloud Storage Pool que detecta e atualiza automaticamente o sinalizador S3 Object Lock na configuração do endpoint do Cloud Storage Pool.

## Erro: Este pool de armazenamento em nuvem contém conteúdo inesperado

Você pode encontrar esse erro ao tentar criar, editar ou excluir um Cloud Storage Pool. Esse erro ocorre se o bucket ou contêiner incluir o arquivo marcador `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid`, mas esse arquivo não tiver o campo de metadados com o UUID esperado.

Normalmente, você só verá esse erro se estiver criando um novo Cloud Storage Pool e outra instância do StorageGRID já estiver usando o mesmo Cloud Storage Pool.

Tente um destes passos para corrigir o problema:

- Se você estiver configurando um novo Cloud Storage Pool e o bucket contiver o arquivo `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid` e chaves de objeto adicionais semelhantes ao exemplo a seguir, crie um novo bucket e use esse novo bucket em vez disso.

Exemplo de uma chave de objeto adicional: `my-bucket.3E64CF2C-B74D-4B7D-AFE7-AD28BC18B2F6.1727326606730410`

- Se o ``x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid`` arquivo for o único objeto no bucket, exclua esse arquivo.

Se essas etapas não se aplicarem ao seu cenário, entre em contato com o suporte.

## Erro: Não foi possível criar ou atualizar o Cloud Storage Pool. Erro do endpoint

Você pode encontrar esse erro nas seguintes circunstâncias:

- Quando você tenta criar ou editar um Cloud Storage Pool.
- Ao selecionar uma combinação de plataforma, autenticação ou protocolo não compatível com o S3 Object Lock durante a configuração de um novo Cloud Storage Pool. Consulte "[Considerações sobre pools de armazenamento em nuvem](#)".

Este erro indica que um problema de conectividade ou de configuração está impedindo StorageGRID de gravar no Cloud Storage Pool.

Para corrigir o problema, revise a mensagem de erro do endpoint.

- Se a mensagem de erro contiver `Get url: EOF`, verifique se o endpoint de serviço usado para o Cloud Storage Pool não usa HTTP para um contêiner ou bucket que requer HTTPS.
- Se a mensagem de erro contiver `Get url: net/http: request canceled while waiting for connection`, verifique se a configuração de rede permite que os Storage Nodes acessem o endpoint do serviço usado para o Cloud Storage Pool.
- Se o erro for devido a uma plataforma, autenticação ou protocolo não suportado, altere para uma configuração suportada com S3 Object Lock e tente salvar o novo Cloud Storage Pool novamente.
- Para todas as outras mensagens de erro do endpoint, tente uma ou mais das seguintes opções:
  - Crie um contêiner ou bucket externo com o mesmo nome que você inseriu para o Cloud Storage Pool e tente salvar o novo Cloud Storage Pool novamente.
  - Corrija o nome do contêiner ou bucket que você especificou para o Cloud Storage Pool e tente salvar o novo Cloud Storage Pool novamente.

## Erro: Falha ao analisar o certificado da CA

Você pode encontrar esse erro ao tentar criar ou editar um Cloud Storage Pool. O erro ocorre se StorageGRID não conseguir analisar o certificado inserido durante a configuração do Cloud Storage Pool.

Para corrigir o problema, verifique o certificado da Autoridade Certificadora (CA) que você forneceu para identificar possíveis problemas.

## Erro: Não foi encontrado um Cloud Storage Pool com este ID

Você pode encontrar esse erro ao tentar editar ou excluir um Cloud Storage Pool. Esse erro ocorre se o endpoint retornar uma resposta 404, que pode significar uma das seguintes situações:

- As credenciais usadas para o Cloud Storage Pool não têm permissão de leitura para o bucket.
- O bucket usado para o Cloud Storage Pool não inclui o `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid` arquivo marcador.

Tente uma ou mais destas etapas para corrigir o problema:

- Verifique se o usuário associado à chave de acesso configurada possui as permissões necessárias.
- Edite o Cloud Storage Pool com credenciais que possuam as permissões necessárias.
- Se as permissões estiverem corretas, entre em contato com o suporte.

## Erro: Não foi possível verificar o conteúdo do Cloud Storage Pool. Erro do endpoint

Você pode encontrar esse erro ao tentar excluir um Cloud Storage Pool. Esse erro indica que algum problema de conectividade ou configuração está impedindo StorageGRID de ler o conteúdo do bucket do Cloud Storage Pool.

Para corrigir o problema, revise a mensagem de erro do endpoint.

## Erro: objetos já foram colocados neste bucket

Você pode encontrar esse erro ao tentar excluir um Cloud Storage Pool. Você não pode excluir um Cloud Storage Pool se ele contiver dados que foram movidos para lá pelo ILM, dados que já estavam no bucket antes de você configurar o Cloud Storage Pool ou dados que foram colocados no bucket por outra fonte após a criação do Cloud Storage Pool.

Tente uma ou mais destas etapas para corrigir o problema:

- Siga as instruções para mover objetos de volta para StorageGRID em "Ciclo de vida de um objeto do Cloud Storage Pool".
- Se você tiver certeza de que os objetos restantes não foram colocados no Cloud Storage Pool pelo ILM, exclua manualmente os objetos do bucket.



Nunca exclua manualmente objetos de um Cloud Storage Pool que possam ter sido colocados lá pelo ILM. Se você tentar acessar posteriormente um objeto excluído manualmente do StorageGRID, o objeto excluído não será encontrado.

## Erro: o proxy encontrou um erro externo ao tentar acessar o Cloud Storage Pool

Você pode encontrar esse erro se tiver configurado um proxy de storage não transparente entre os Storage Nodes e o endpoint S3 externo usado para o Cloud Storage Pool. Esse erro ocorre se o servidor proxy externo não conseguir alcançar o endpoint do Cloud Storage Pool. Por exemplo, o servidor DNS pode não conseguir resolver o nome do host ou pode haver um problema de rede externa.

Tente uma ou mais destas etapas para corrigir o problema:

- Verifique as configurações do Cloud Storage Pool (**ILM > storage pools**).
- Verifique a configuração de rede do servidor proxy de storage.

## Erro: o certificado X.509 está fora do período de validade

Você pode encontrar esse erro ao tentar excluir um Cloud Storage Pool. Esse erro ocorre quando a autenticação exige um certificado X.509 para garantir que o Cloud Storage Pool externo correto seja validado e que o pool externo esteja vazio antes da exclusão da configuração do Cloud Storage Pool.

Tente seguir estes passos para corrigir o problema:

- Atualize o certificado configurado para autenticação no Cloud Storage Pool.
- Certifique-se de que qualquer alerta de expiração de certificado neste Cloud Storage Pool seja resolvido.

### Informações relacionadas

["Ciclo de vida de um objeto de cloud storage pool"](#)

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

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

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

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

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

## **Informações sobre marcas comerciais**

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