



Configurar pools de armazenamento

StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Índice

Configurar pools de armazenamento	1
O que é um pool de armazenamento	1
Diretrizes para a criação de pools de armazenamento	1
Diretrizes para todos os pools de armazenamento	1
Diretrizes para pools de storage usados para cópias replicadas	1
Diretrizes para pools de storage usados para cópias codificadas por apagamento	2
Diretrizes para pools de storage usados para cópias arquivadas	2
Use vários pools de storage para replicação entre locais	3
Usar um pool de armazenamento como um local temporário (obsoleto)	4
Crie um pool de armazenamento	4
Veja os detalhes do pool de armazenamento	7
Editar pool de armazenamento	11
Remova um pool de armazenamento	12

Configurar pools de armazenamento

O que é um pool de armazenamento

Um pool de storage é um agrupamento lógico de nós de storage ou nós de arquivamento. Você configura pools de storage para determinar onde o sistema StorageGRID armazena dados de objetos e o tipo de storage usado.

Os pools de armazenamento têm dois atributos:

- **Storage grade:** Para nós de storage, o desempenho relativo do armazenamento de backup.
- **Site:** O centro de dados onde os objetos serão armazenados.

Os pools de armazenamento são usados em regras ILM para determinar onde os dados do objeto são armazenados. Ao configurar regras de ILM para replicação, você seleciona um ou mais pools de storage que incluem nós de storage ou nós de arquivamento. Ao criar perfis de codificação de apagamento, você seleciona um pool de storage que inclua nós de storage.

Diretrizes para a criação de pools de armazenamento

Ao configurar e usar pools de armazenamento, siga estas diretrizes.

Diretrizes para todos os pools de armazenamento

- O StorageGRID inclui um pool de storage padrão, todos os nós de storage, que usa o local padrão, todos os locais e o nível de storage padrão, todos os nós de storage. O pool de storage de todos os nós de storage é atualizado automaticamente sempre que você adicionar novos sites de data center.



O uso do pool de storage todos os nós de storage ou do site todos os sites não é recomendado porque esses itens são atualizados automaticamente para incluir novos sites adicionados em uma expansão, o que pode não ser o comportamento desejado. Antes de usar o pool de storage de todos os nós de storage ou o local padrão, revise cuidadosamente as diretrizes para cópias replicadas e codificadas para apagamento.

- Mantenha as configurações do pool de storage o mais simples possível. Não crie mais pools de armazenamento do que o necessário.
- Crie pools de storage com tantos nós quanto possível. Cada pool de storage deve conter dois ou mais nós. Um pool de storage com nós insuficientes pode causar backlogs de ILM se um nó ficar indisponível.
- Evite criar ou usar pools de storage que se sobrepõem (contêm um ou mais dos mesmos nós). Se os pools de armazenamento se sobrepuserem, mais de uma cópia dos dados de objeto poderá ser salva no mesmo nó.

Diretrizes para pools de storage usados para cópias replicadas

- Crie um pool de armazenamento diferente para cada site. Em seguida, especifique um ou mais pools de armazenamento específicos do local nas instruções de posicionamento para cada regra. O uso de um pool de storage para cada local garante que as cópias de objetos replicadas sejam colocadas exatamente onde você espera (por exemplo, uma cópia de cada objeto em cada local para proteção contra perda de local).

- Se você adicionar um site em uma expansão, crie um novo pool de armazenamento para o novo site. Em seguida, atualize as regras do ILM para controlar quais objetos são armazenados no novo site.
- Em geral, não use o pool de storage padrão, todos os nós de storage ou qualquer pool de storage que inclua o site padrão, todos os sites.

Diretrizes para pools de storage usados para cópias codificadas por apagamento

- Você não pode usar nós de arquivamento para dados codificados por apagamento.
- O número de nós de storage e sites contidos no pool de storage determina quais esquemas de codificação de apagamento estão disponíveis.
- Se um pool de armazenamento incluir apenas dois sites, você não poderá usar esse pool de armazenamento para codificação de apagamento. Não há esquemas de codificação de apagamento disponíveis para um pool de storage que tenha dois locais.
- Em geral, não use o pool de storage padrão, todos os nós de storage ou qualquer pool de storage que inclua o site padrão, todos os sites em qualquer perfil de codificação de apagamento.



Se a grade incluir apenas um local, você será impedido de usar o pool de storage todos os nós de storage ou o site padrão todos os sites em um perfil de codificação de apagamento. Esse comportamento impede que o perfil de codificação de apagamento se torne inválido se um segundo site for adicionado.

- Se você tiver altos requisitos de taxa de transferência, não é recomendável criar um pool de armazenamento que inclua vários locais se a latência de rede entre locais for superior a 100 ms. À medida que a latência aumenta, a taxa na qual o StorageGRID pode criar, colocar e recuperar fragmentos de objetos diminui drasticamente devido à diminuição da taxa de transferência da rede TCP. A diminuição na taxa de transferência afeta as taxas máximas alcançáveis de ingestão e recuperação de objetos (quando strict ou balanced são selecionados como o comportamento de ingestão) ou pode levar a backlogs de fila ILM (quando Dual Commit é selecionado como o comportamento de ingestão).
- Se possível, um pool de storage deve incluir mais do que o número mínimo de nós de storage necessário para o esquema de codificação de apagamento selecionado. Por exemplo, se você usar um 3 esquema de codificação de apagamento de mais de 6 anos, precisará ter pelo menos nove nós de storage. No entanto, é recomendável ter pelo menos um nó de armazenamento adicional por local.
- Distribua os nós de storage entre locais da forma mais uniforme possível. Por exemplo, para dar suporte a um 3 esquema de codificação de apagamento de mais de 6 horas por dia, configure um pool de storage que inclua pelo menos três nós de storage em três locais.

Diretrizes para pools de storage usados para cópias arquivadas

- Não é possível criar um pool de storage que inclua nós de storage e nós de arquivamento. As cópias arquivadas exigem um pool de storage que inclui apenas nós de arquivamento.
- Ao usar um pool de storage que inclua nós de arquivamento, você também deve manter pelo menos uma cópia replicada ou codificada de apagamento em um pool de storage que inclua nós de storage.
- Se a configuração global S3 Object Lock estiver ativada e você estiver criando uma regra ILM compatível, não será possível usar um pool de armazenamento que inclua nós de arquivamento. Consulte as instruções para gerenciar objetos com o S3 Object Lock.
- Se o tipo de destino de um nó de arquivamento for Cloud Tiering - Simple Storage Service (S3), o nó de arquivamento deverá estar em seu próprio pool de storage. [Administrar o StorageGRID](#) Consulte .

Informações relacionadas

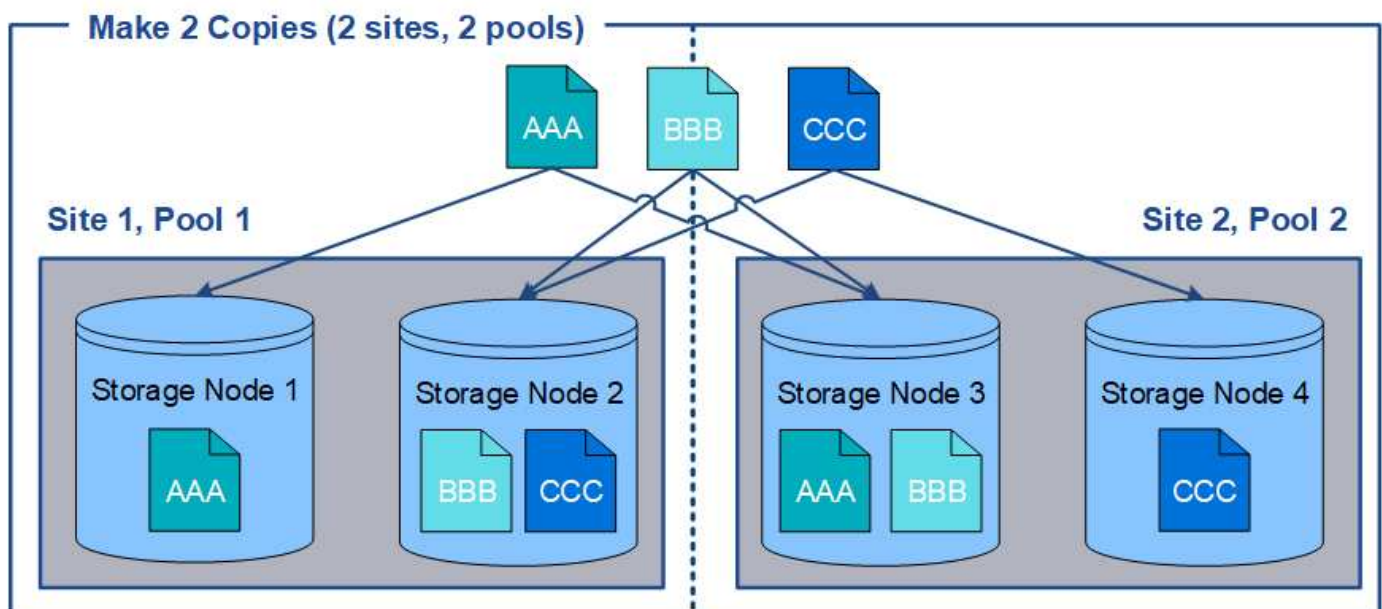
- O que é replicação
- O que é codificação de apagamento
- Quais são os esquemas de codificação de apagamento
- Use vários pools de storage para replicação entre locais

Use vários pools de storage para replicação entre locais

Se a implantação do StorageGRID incluir mais de um local, você poderá habilitar a proteção contra perda de site criando um pool de armazenamento para cada local e especificando ambos os pools de armazenamento nas instruções de posicionamento da regra. Por exemplo, se você configurar uma regra ILM para fazer duas cópias replicadas e especificar pools de armazenamento em dois locais, uma cópia de cada objeto será colocada em cada local. Se você configurar uma regra para fazer duas cópias e especificar três pools de storage, as cópias serão distribuídas para equilibrar o uso do disco entre os pools de storage, ao mesmo tempo em que garante que as duas cópias sejam armazenadas em locais diferentes.

O exemplo a seguir ilustra o que pode acontecer se uma regra ILM colocar cópias de objetos replicadas em um único pool de storage que contém nós de storage de dois locais. Como o sistema usa todos os nós disponíveis no pool de storage quando ele coloca as cópias replicadas, ele pode colocar todas as cópias de alguns objetos em apenas um dos sites. Neste exemplo, o sistema armazenou duas cópias do objeto AAA em nós de armazenamento no local 1 e duas cópias do objeto CCC em nós de armazenamento no local 2. Somente o objeto BBB é protegido se um dos sites falhar ou se tornar inacessível.

Em contraste, este exemplo ilustra como os objetos são armazenados quando você usa vários pools de armazenamento. No exemplo, a regra ILM especifica que duas cópias replicadas de cada objeto serão criadas e que as cópias serão distribuídas em dois pools de storage. Cada pool de storage contém todos os nós de storage em um local. Como uma cópia de cada objeto é armazenada em cada site, os dados do objeto são protegidos contra falha ou inacessibilidade do site.



Ao usar vários pools de armazenamento, tenha em mente as seguintes regras:

- Se você estiver criando n cópias, será necessário adicionar n ou mais pools de armazenamento. Por exemplo, se uma regra estiver configurada para fazer três cópias, especifique três ou mais pools de storage.
- Se o número de cópias for igual ao número de pools de storage, uma cópia do objeto será armazenada em cada pool de storage.
- Se o número de cópias for menor que o número de pools de storage, o sistema distribui as cópias para manter o uso do disco entre os pools balanceado e garantir que duas ou mais cópias não sejam armazenadas no mesmo pool de storage.
- Se os pools de storage se sobreporem (contiverem os mesmos nós de storage), todas as cópias do objeto poderão ser salvas em apenas um local. Você deve garantir que os pools de storage selecionados não contenham os mesmos nós de storage.

Usar um pool de armazenamento como um local temporário (obsoleto)

Quando você cria uma regra ILM com um posicionamento de objeto que inclui um único pool de armazenamento, você será solicitado a especificar um segundo pool de armazenamento para usar como um local temporário.

Os locais temporários foram obsoletos e serão removidos em uma versão futura. Você não deve selecionar um pool de armazenamento como um local temporário para uma nova regra ILM.



Se você selecionar o comportamento de ingestão estrita (Etapa 3 do assistente criar regra ILM), o local temporário será ignorado.

Informações relacionadas

[Opções de proteção de dados para ingestão](#)

Crie um pool de armazenamento

Você cria pools de storage para determinar onde o sistema StorageGRID armazena dados de objetos e o tipo de storage usado. Cada pool de storage inclui um ou mais locais e um ou mais tipos de storage.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem permissões de acesso específicas.
- Você revisou as diretrizes para a criação de pools de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os pools de storage determinam onde os dados do objeto são armazenados. O número de pools de storage de que você precisa depende do número de locais na grade e dos tipos de cópias que você deseja: Replicados ou codificados para apagamento.

- Para replicação e codificação de apagamento de um único local, crie um pool de storage para cada local. Por exemplo, se você quiser armazenar cópias de objetos replicadas em três locais, crie três pools de

storage.

- Para codificação de apagamento em três ou mais locais, crie um pool de storage que inclua uma entrada para cada local. Por exemplo, se você quiser apagar objetos de código em três locais, crie um pool de storage. Selecione o ícone de mais **+** para adicionar uma entrada para cada site.



Não inclua o local padrão de todos os sites em um pool de armazenamento que será usado em um perfil de codificação de apagamento. Em vez disso, adicione uma entrada separada ao pool de storage para cada local que armazenará dados codificados de apagamento. [este passo](#) Consulte para obter um exemplo.

- Se você tiver mais de um nível de armazenamento, não crie um pool de armazenamento que inclua diferentes graus de armazenamento em um único local. Consulte [Diretrizes para a criação de pools de armazenamento](#).

Passos

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

A página pools de armazenamento é exibida e lista todos os pools de armazenamento definidos.

Storage Pools

Storage Pools

A storage pool is a logical group of Storage Nodes or Archive Nodes and is used in ILM rules to determine where object data is stored.

Name	Used Space	Free Space	Total Capacity	ILM Usage
All Storage Nodes	1.10 MB	102.90 TB	102.90 TB	Used in 1 ILM rule

Displaying 1 storage pool.

Cloud Storage Pools

You can add Cloud Storage Pools to ILM rules to store objects outside of the StorageGRID system. A Cloud Storage Pool defines how to access the external bucket or container where objects will be stored.

Name	Used Space	Free Space	Total Capacity	ILM Usage
No Cloud Storage Pools found.				

A lista inclui o pool de storage padrão do sistema, todos os nós de storage, que usa o site padrão do sistema, todos os sites e a categoria de storage padrão, todos os nós de storage.



Como o pool de storage de todos os nós de storage é atualizado automaticamente sempre que você adiciona novos locais de data center, o uso desse pool de storage em regras de ILM não é recomendado.

2. Para criar um novo pool de armazenamento, selecione **criar**.

A caixa de diálogo criar pool de armazenamento é exibida.

Create Storage Pool

- For replication and single-site erasure coding, create a storage pool for each site.
- For erasure coding at three or more sites, click + to add each site to a single storage pool.
- Do not add more than one storage grade for a single site.

Name

Site Storage Grade

Viewing Storage Pool -		
Site Name	Archive Nodes	Storage Nodes

Cancel

Save

3. Insira um nome exclusivo para o pool de armazenamento.

Use um nome que será fácil de identificar quando você configurar perfis de codificação de apagamento e regras ILM.

4. Na lista suspensa **Site**, selecione um site para esse pool de armazenamento.

Quando você seleciona um site, o número de nós de storage e nós de arquivamento na tabela é atualizado automaticamente.

Em geral, não use o site padrão todos os sites em qualquer pool de armazenamento. As regras de ILM que usam um pool de armazenamento de todos os sites colocam objetos em qualquer site disponível, proporcionando menos controle sobre o posicionamento de objetos. Além disso, um pool de storage All Sites usa os nós de storage em um novo local imediatamente, o que pode não ser o comportamento esperado.

5. Na lista suspensa **Storage Grade**, selecione o tipo de armazenamento que será usado se uma regra ILM usar esse pool de armazenamento.

O nível de storage padrão de todos os nós de storage inclui todos os nós de storage no local selecionado. O grau de storage padrão dos nós de arquivamento inclui todos os nós de arquivamento no local selecionado. Se você criou graus de storage adicionais para os nós de storage na grade, eles serão listados na lista suspensa.

6. se você quiser usar o pool de armazenamento em um perfil de codificação de apagamento de vários sites, **+** selecione para adicionar uma entrada para cada site ao pool de armazenamento.

Create Storage Pool

- For replication and single-site erasure coding, create a storage pool for each site.
- For erasure coding at three or more sites, select + to add each site to a single storage pool.
- Do not select more than one storage grade for a single site.

Name:

Site: <input type="text" value="Data Center 1"/>	Storage Grade: <input type="text" value="All Storage Nodes"/>	<input type="checkbox"/>
Site: <input type="text" value="Data Center 2"/>	Storage Grade: <input type="text" value="All Storage Nodes"/>	<input type="checkbox"/>
Site: <input type="text" value="Data Center 3"/>	Storage Grade: <input type="text" value="All Storage Nodes"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Viewing Storage Pool - All 3 Sites for Erasure Coding

Site Name	Archive Nodes	Storage Nodes
Data Center 1	0	3
Data Center 2	0	3
Data Center 3	0	3

You are creating a multi-site storage pool, which should not be used for replication or single-site erasure coding.

Cancel

Save



É impedido de criar entradas duplicadas ou de criar um pool de armazenamento que inclua o grau de armazenamento **Archive Nodes** e qualquer tipo de armazenamento que contenha nós de armazenamento.

Você será avisado se você adicionar mais de uma entrada para um site, mas com diferentes graus de armazenamento.

Para remover uma entrada, selecione .

7. Quando estiver satisfeito com suas seleções, selecione **Salvar**.

O novo pool de armazenamento é adicionado à lista.

Veja os detalhes do pool de armazenamento

Você pode visualizar os detalhes de um pool de storage para determinar onde o pool de storage é usado e ver quais nós e categorias de storage estão incluídos.

O que você vai precisar

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

Passos

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

A página conjuntos de armazenamento é exibida. Esta página lista todos os pools de armazenamento definidos.

Storage Pools

Storage Pools

A storage pool is a logical group of Storage Nodes or Archive Nodes and is used in ILM rules to determine where object data is stored.

+ Create Edit Remove View Details						
Name	Used Space	Free Space	Total Capacity	ILM Usage		
All Storage Nodes	1.88 MB	2.80 TB	2.80 TB	Used in 1 ILM rule		
DC1	621.77 KB	932.42 GB	932.42 GB	Used in 2 ILM rules		
DC2	675.82 KB	932.42 GB	932.42 GB	Used in 2 ILM rules		
DC3	578.95 KB	932.42 GB	932.42 GB	Used in 1 ILM rule		
All 3 Sites	1.88 MB	2.80 TB	2.80 TB	Used in 1 ILM rule and 1 EC profile		
Archive	—	—	—	—		

Displaying 6 storage pools.

Cloud Storage Pools

You can add Cloud Storage Pools to ILM rules to store objects outside of the StorageGRID system. A Cloud Storage Pool defines how to access the external bucket or container where objects will be stored.

+ Create Edit Remove Clear Error			
No Cloud Storage Pools found.			

A tabela inclui as seguintes informações para cada pool de storage que inclui nós de storage:

- **Nome:** O nome de exibição exclusivo do pool de armazenamento.
- **Espaço usado:** A quantidade de espaço que está sendo usada atualmente para armazenar objetos no pool de armazenamento.
- **Espaço livre:** A quantidade de espaço que permanece disponível para armazenar objetos no pool de armazenamento.
- **Capacidade total:** O tamanho do pool de armazenamento, que é igual à quantidade total de espaço utilizável para dados de objetos para todos os nós do pool de armazenamento .
- **Uso de ILM:** Como o pool de armazenamento está sendo usado atualmente. Um pool de storage pode não ser usado ou pode ser usado em uma ou mais regras do ILM, perfis de codificação de apagamento ou ambos.



Você não pode remover um pool de armazenamento se ele estiver sendo usado.

2. Para ver detalhes sobre um pool de armazenamento específico, selecione seu botão de opção e selecione **Exibir detalhes**.

O modal Detalhes do conjunto de armazenamento é exibido.

3. Exiba a guia **nós incluídos** para saber mais sobre os nós de armazenamento ou nós de arquivamento incluídos no pool de armazenamento.

Storage Pool Details - DC1

Nodes Included

ILM Usage

Number of Nodes: 3

Site - Storage Grade: DC1 - All Storage Nodes

Node Name	Site Name	Used (%) ?	↕
DC1-S3	DC1	0.000%	
DC1-S2	DC1	0.000%	
DC1-S1	DC1	0.000%	

Close

A tabela inclui as seguintes informações para cada nó:

- Nome do nó
- Nome do local
- Usado (%): Para nós de storage, a porcentagem do espaço utilizável total para dados de objetos que foram usados. Esse valor não inclui metadados de objetos.



O mesmo valor usado (%) também é mostrado no gráfico armazenamento usado - dados de objetos para cada nó de armazenamento (selecione **NÓS** > **Storage Node** > **Storage**).

4. Selecione a guia **uso de ILM** para determinar se o pool de armazenamento está sendo usado atualmente em quaisquer regras de ILM ou perfis de codificação de apagamento.

Neste exemplo, o pool de armazenamento DC1 é usado em três regras ILM: Duas regras que estão na política ILM ativa e uma regra que não está na política ativa.

Storage Pool Details - DC1

Nodes Included

ILM Usage

ILM Rules Using the Storage Pool

The following ILM rules in the active ILM policy (Example ILM policy) use this storage pool.

- 3 copies for Account01
- 2 copies for smaller objects

1 ILM rule that is not in the active ILM policy uses this storage pool.

If you want to remove this storage pool, you must delete or edit every rule where it is used. Go to the [ILM Rules page](#).

EC Profiles Using the Storage Pool

No Erasure Coding profiles use this storage pool.

Close



Você não pode remover um pool de armazenamento se ele for usado em uma regra ILM.

Neste exemplo, o pool de armazenamento de todos os 3 sites é usado em um perfil de codificação de apagamento. Por sua vez, esse perfil de codificação de apagamento é usado por uma regra ILM na política ILM ativa.

Storage Pool Details - All 3 Sites

Nodes Included

ILM Usage

ILM Rules Using the Storage Pool

The following ILM rules in the active ILM policy (Example ILM policy) use this storage pool.

- EC larger objects

If you want to remove this storage pool, you must delete or edit every rule where it is used. Go to the [ILM Rules page](#).

EC Profiles Using the Storage Pool

The following Erasure Coding profiles use this storage pool.

Profile Name	Profile Status
6 plus 3	Used in 1 ILM Rule

Close



Não é possível remover um pool de armazenamento se ele for usado em um perfil de codificação de apagamento.

5. Opcionalmente, vá para a página **regras ILM** para saber mais e gerenciar quaisquer regras que usem o pool de armazenamento.

Consulte as instruções para trabalhar com regras ILM.

6. Quando terminar de visualizar os detalhes do conjunto de armazenamento, selecione **Fechar**.

Informações relacionadas

[Trabalhe com regras ILM e políticas ILM](#)

Editar pool de armazenamento

Você pode editar um pool de armazenamento para alterar seu nome ou atualizar sites e classes de armazenamento.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem permissões de acesso específicas.
- Você revisou as diretrizes para a criação de pools de armazenamento.
- Se você planeja editar um pool de armazenamento que é usado por uma regra na política ILM ativa, você considerou como suas alterações afetarão o posicionamento dos dados do objeto.

Sobre esta tarefa

Se você estiver adicionando um novo nível de storage a um pool de storage usado na política de ILM ativa, saiba que os nós de storage no novo nível de storage não serão usados automaticamente. Para forçar o StorageGRID a usar um novo nível de armazenamento, você deve ativar uma nova política de ILM depois de salvar o pool de armazenamento editado.

Passos

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

A página conjuntos de armazenamento é exibida.

2. Selecione o botão de opção para o pool de armazenamento que deseja editar.

Não é possível editar o pool de storage todos os nós de storage.

3. Selecione **Editar**.
4. Conforme necessário, altere o nome do pool de armazenamento.
5. Conforme necessário, selecione outros locais e categorias de armazenamento.



Você é impedido de alterar o local ou o nível de armazenamento se o pool de armazenamento for usado em um perfil de codificação de apagamento e a alteração fizer com que o esquema de codificação de apagamento se torne inválido. Por exemplo, se um pool de armazenamento usado em um perfil de codificação de apagamento incluir atualmente um grau de armazenamento com apenas um local, você será impedido de usar um grau de armazenamento com dois sites porque a alteração tornaria o esquema de codificação de apagamento inválido.

6. Selecione **Guardar**.

Depois de terminar

Se você adicionou um novo nível de armazenamento a um pool de armazenamento usado na política ILM ativa, ative uma nova política ILM para forçar o StorageGRID a usar o novo nível de armazenamento. Por exemplo, clone sua política ILM existente e, em seguida, ative o clone.

Remova um pool de armazenamento

Você pode remover um pool de armazenamento que não está sendo usado.

O que você vai precisar

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

Passos

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

A página conjuntos de armazenamento é exibida.

2. Observe a coluna uso do ILM na tabela para determinar se você pode remover o pool de armazenamento.

Não é possível remover um pool de armazenamento se ele estiver sendo usado em uma regra ILM ou em um perfil de codificação de apagamento. Conforme necessário, selecione **Exibir detalhes > uso do ILM** para determinar onde um pool de armazenamento é usado.

3. Se o conjunto de armazenamento que pretende remover não estiver a ser utilizado, selecione o botão de opção.
4. Selecione **Remove**.
5. Selecione **OK**.

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.