



Descomissionar site

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/storagegrid-120/maintain/considerations-for-removing-site.html> on July 23, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Descomissionar site	1
Considerações sobre a desativação de site no StorageGRID	1
O que acontece quando você desativa um site	1
Diferenças entre os procedimentos de desativação de site conectado e site desconectado	1
Requisitos gerais para remover um site conectado ou desconectado	2
Requisitos para gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM)	2
Considerações sobre os dados do objeto em um site conectado	3
Requisitos adicionais para o descomissionamento de um site conectado	4
Requisitos adicionais para o descomissionamento de um site desconectado	4
Considerações sobre consistência ao remover um site	5
Reunir os materiais necessários para a desativação do site StorageGRID	5
Selecione um site para desativação no StorageGRID	6
Análise os detalhes do site antes da desativação no StorageGRID	8
Revisar as políticas de ILM para desativação de site no StorageGRID	11
Remova referências ILM a um site no StorageGRID	13
Resolva conflitos de nós e inicie a desativação do site no StorageGRID	14
Monitorar o progresso da desativação do site no StorageGRID	19

Descomissionar site

Considerações sobre a desativação de site no StorageGRID

Antes de usar o procedimento de desativação do site para remover um site, você deve revisar as considerações.

O que acontece quando você desativa um site

Ao desativar um site, StorageGRID remove permanentemente todos os nós do site e o próprio site do sistema StorageGRID.

Quando o procedimento de desativação do site estiver concluído:

- Você não pode mais usar StorageGRID para visualizar ou acessar o site ou qualquer um dos nós do site.
- Você não poderá mais usar nenhum pool de armazenamento ou perfil de codificação de apagamento que faça referência ao site. Quando StorageGRID desativa um site, ele remove automaticamente esses pools de armazenamento e desativa esses perfis de codificação de apagamento.

Diferenças entre os procedimentos de desativação de site conectado e site desconectado

Você pode usar o procedimento de desativação de site para remover um site no qual todos os nós estão conectados ao StorageGRID (referido como desativação de site conectado) ou para remover um site no qual todos os nós estão desconectados do StorageGRID (referido como desativação de site desconectado). Antes de começar, você precisa entender as diferenças entre esses procedimentos.



Se um site contém uma mistura de nós conectados (🟢) e desconectados (🌑 ou 🌒), você deve trazer todos os nós offline de volta online.

- A desativação de um site conectado permite que você remova um site operacional do sistema StorageGRID. Por exemplo, você pode realizar a desativação de um site conectado para remover um site que está funcional, mas que não é mais necessário.
- Quando StorageGRID remove um site conectado, ele usa o ILM para gerenciar os dados dos objetos no site. Antes de iniciar a desativação de um site conectado, você deve remover o site de todas as regras do ILM e ativar uma nova política do ILM. Os processos do ILM para migrar os dados dos objetos e os processos internos para remover um site podem ocorrer simultaneamente, mas a melhor prática é permitir que as etapas do ILM sejam concluídas antes de iniciar o procedimento de desativação propriamente dito.
- A desativação de um site desconectado permite que você remova um site com falha do sistema StorageGRID. Por exemplo, você pode realizar a desativação de um site desconectado para remover um site que foi destruído por um incêndio ou inundação.

Quando StorageGRID remove um site desconectado, ele considera todos os nós como irre recuperáveis e não tenta preservar os dados. No entanto, antes de iniciar a desativação de um site desconectado, você deve remover o site de todas as regras de ILM e ativar uma nova política de ILM.



Antes de executar um procedimento de desativação de um site desconectado, você deve entrar em contato com seu representante de conta NetApp. NetApp analisará suas necessidades antes de habilitar todas as etapas do assistente de desativação de site. Você não deve tentar desativar um site desconectado se acreditar que seja possível recuperar o site ou recuperar os dados de objetos do site.

Requisitos gerais para remover um site conectado ou desconectado

Antes de remover um site conectado ou desconectado, você deve estar ciente dos seguintes requisitos:

- Você não pode descomissionar um site que inclua o nó de administração principal.
- Não é possível desativar um site se algum dos nós possuir uma interface que pertença a um grupo de alta disponibilidade (HA). Você deve editar o grupo HA para remover a interface do nó ou remover o grupo HA por completo.
- Você não pode desativar um site se ele contiver uma mistura de nós conectados (🟢) e desconectados (🔴 ou 🟡).
- Você não pode desativar um site se qualquer nó em qualquer outro site estiver desconectado (🔴 ou 🟡).
- Não é possível iniciar o procedimento de desativação do site se uma operação de reparo de nó EC estiver em andamento. Consulte ["Verifique os trabalhos de reparo de dados"](#) para acompanhar os reparos de dados codificados por apagamento.
- Enquanto o procedimento de desativação do site estiver em andamento:
 - Não é possível criar regras ILM que façam referência ao site sendo desativado. Também não é possível editar uma regra ILM existente para que ela faça referência ao site.
 - Não é possível realizar outros procedimentos de manutenção, como expansão ou upgrade.



Caso precise executar outro procedimento de manutenção durante o descomissionamento de um site conectado, você pode ["Pause o procedimento enquanto os nós de armazenamento estão sendo removidos"](#). O botão **Pausar** só é habilitado quando as etapas de avaliação do ILM ou de descomissionamento de dados codificados por apagamento são atingidas; no entanto, a avaliação do ILM (migração de dados) continuará sendo executada em segundo plano. Após a conclusão do segundo procedimento de manutenção, você pode retomar o descomissionamento.

- Caso precise recuperar algum nó após iniciar o procedimento de desativação do site, você deve entrar em contato com o suporte técnico.
- Não é possível desativar mais de um site por vez.
- Se o site incluir um ou mais nós de administração e o logon único (SSO) estiver habilitado para o seu sistema StorageGRID, você deve remover todas as relações de confiança de terceiros para o site nos Serviços de Federação do Active Directory (AD FS).

Requisitos para gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM)

Como parte do processo de remoção de um site, você precisa atualizar sua configuração do ILM. O assistente de desativação de site orienta você por uma série de etapas pré-requisito para garantir o seguinte:

- O site não é referenciado por nenhuma política do ILM. Caso seja, você deve editar as políticas ou criar e ativar políticas com novas regras do ILM.
- Nenhuma regra do ILM faz referência ao site, mesmo que essas regras não sejam usadas em nenhuma política. Você deve excluir ou editar todas as regras que fazem referência ao site.

Quando StorageGRID descomissiona o site, ele desativará automaticamente quaisquer perfis de codificação de apagamento não utilizados que façam referência ao site e excluirá automaticamente quaisquer pools de storage não utilizados que façam referência ao site. Se o pool de storage All Storage Nodes existir (StorageGRID 11.6 e versões anteriores), ele será removido porque utiliza todos os sites.



Antes de remover um site, você pode precisar criar novas regras de ILM e ativar uma nova política de ILM. Estas instruções pressupõem que você tenha um bom entendimento de como o ILM funciona e que esteja familiarizado com a criação de pools de storage, perfis de codificação de apagamento, regras de ILM, além de simular e ativar uma política de ILM. Consulte ["Gerencie objetos com ILM"](#).

Considerações sobre os dados do objeto em um site conectado

Se você estiver realizando a desativação de um site conectado, você deve decidir o que fazer com os dados de objeto existentes no site ao criar novas regras de ILM e uma nova política de ILM. Você pode fazer uma ou ambas as seguintes ações:

- Mova os dados do objeto do site selecionado para um ou mais outros sites em sua grid.

Exemplo de movimentação de dados: Suponha que você queira desativar um site em Raleigh porque adicionou um novo site em Sunnyvale. Neste exemplo, você deseja mover todos os dados de objetos do site antigo para o novo. Antes de atualizar suas regras e políticas de ILM, você deve revisar a capacidade em ambos os sites. Você deve garantir que o site de Sunnyvale tenha capacidade suficiente para acomodar os dados de objetos do site de Raleigh e que haja capacidade adequada disponível em Sunnyvale para crescimento futuro.



Para garantir que haja capacidade suficiente disponível, talvez seja necessário ["expandir uma grid"](#) adicionando volumes de storage ou Storage Nodes a um site existente ou adicionando um novo site antes de executar este procedimento.

- Excluir cópias de objetos do site selecionado.

Exemplo de exclusão de dados: Suponha que você esteja usando uma regra ILM de 3 cópias para replicar dados de objetos em três sites. Antes de desativar um site, você pode criar uma regra ILM equivalente de 2 cópias para armazenar dados em apenas dois sites. Ao ativar uma nova política ILM que usa a regra de 2 cópias, StorageGRID exclui as cópias do terceiro site porque elas não atendem mais aos requisitos do ILM. No entanto, os dados dos objetos continuarão protegidos e a capacidade dos dois sites restantes permanecerá a mesma.



Nunca crie uma regra ILM de cópia única para acomodar a remoção de um site. Uma regra ILM que cria apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. Se existir apenas uma cópia replicada de um objeto, esse objeto será perdido se um Storage Node falhar ou apresentar um erro significativo. Você também perde temporariamente o acesso ao objeto durante procedimentos de manutenção, como upgrades.

Requisitos adicionais para o descomissionamento de um site conectado

Antes que StorageGRID possa remover um site conectado, você deve garantir o seguinte:

- Todos os nós do seu sistema StorageGRID devem ter um Estado de Conexão de **Conectado** (✓); no entanto, os nós podem ter alertas ativos.



Você pode concluir as etapas 1 a 4 do assistente de desativação do site se um ou mais nós estiverem desconectados. No entanto, você não pode concluir a etapa 5 do assistente, que inicia o processo de desativação, a menos que todos os nós estejam conectados.

- Se o site que você planeja remover contém um Nó de Gateway ou um Nó de Administração usado para balanceamento de carga, talvez seja necessário ["expandir uma grid"](#) adicionar um novo nó equivalente em outro site. Certifique-se de que os clientes consigam se conectar ao nó substituto antes de iniciar o procedimento de desativação do site.
- Se o site que você planeja remover contiver qualquer Gateway Node ou Admin Node que esteja em um grupo de alta disponibilidade (HA), você pode concluir as etapas 1 a 4 do assistente de Desativação de Site. No entanto, você não pode concluir a etapa 5 do assistente, que inicia o processo de desativação, até remover esses nós de todos os grupos de HA. Se clientes existentes se conectarem a um grupo de HA que inclua nós do site, você deve garantir que eles possam continuar se conectando ao StorageGRID após a remoção do site.
- Se os clientes se conectarem diretamente aos nós de armazenamento no site que você planeja remover, você deve garantir que eles possam se conectar aos nós de armazenamento em outros sites antes de iniciar o procedimento de desativação do site.
- Você deve fornecer espaço suficiente nos sites restantes para acomodar quaisquer dados de objetos que serão movidos devido a alterações em qualquer política ILM ativa. Em alguns casos, pode ser necessário ["expandir uma grid"](#) adicionando Storage Nodes, volumes de storage ou novos sites antes de concluir a desativação de um site conectado.
- É necessário reservar tempo suficiente para que o procedimento de desativação seja concluído. Os processos do StorageGRID ILM podem levar dias, semanas ou até meses para mover ou excluir dados de objetos do site antes que o site possa ser desativado.



Mover ou excluir dados de objetos de um site pode levar dias, semanas ou até meses, dependendo da quantidade de dados no site, da carga no seu sistema, das latências da rede e da natureza das alterações de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) necessárias.

- Sempre que possível, você deve concluir as etapas 1 a 4 do assistente de desativação do site o mais cedo possível. O procedimento de desativação será concluído mais rapidamente e com menos interrupções e impactos no desempenho se você permitir que os dados sejam movidos do site antes de iniciar o procedimento de desativação propriamente dito (selecionando **Iniciar Desativação** na etapa 5 do assistente).

Requisitos adicionais para o descomissionamento de um site desconectado

Antes que StorageGRID possa remover um site desconectado, você deve garantir o seguinte:

- Você entrou em contato com seu representante de conta NetApp. NetApp analisará suas necessidades antes de habilitar todas as etapas do assistente de desativação do site.



Você não deve tentar desativar um site desconectado se acreditar que seja possível recuperar o site ou recuperar quaisquer dados de objetos do site. Consulte ["Como o suporte técnico recupera um site"](#).

- Todos os nós do site devem ter um Estado de Conexão de um dos seguintes:
 - **Desconhecido** (🌀): Por um motivo desconhecido, um nó está desconectado ou os serviços no nó estão inesperadamente inativos. Por exemplo, um serviço no nó pode ter sido interrompido ou o nó pode ter perdido sua conexão de rede devido a uma falha de energia ou interrupção inesperada.
 - **Administrativamente Inativo** (🌑): O nó não está conectado à grid por um motivo esperado. Por exemplo, o nó ou os serviços no nó foram desligados normalmente.
- Todos os nós em todos os outros sites devem ter um Estado de Conexão de **Conectado** (✅); no entanto, esses outros nós podem ter alertas ativos.
- É importante que você entenda que não será mais possível usar StorageGRID para visualizar ou recuperar quaisquer dados de objetos armazenados no site. Quando StorageGRID executa esse procedimento, ele não tenta preservar nenhum dado do site desconectado.



Se as suas regras e políticas de ILM foram concebidas para proteger contra a perda de um único site, cópias dos seus objetos ainda existem nos sites restantes.

- Você deve entender que, se o site continha a única cópia de um objeto, esse objeto está perdido e não pode ser recuperado.

Considerações sobre consistência ao remover um site

A consistência de um bucket S3 determina se StorageGRID replica completamente os metadados do objeto para todos os nós e sites antes de informar ao cliente que a ingestão do objeto foi bem-sucedida. A consistência proporciona um equilíbrio entre a disponibilidade dos objetos e a consistência desses objetos em diferentes Storage Nodes e sites.

Quando StorageGRID remove um site, ele precisa garantir que nenhum dado seja gravado no site que está sendo removido. Como resultado, ele sobrescreve temporariamente a consistência de cada bucket ou contêiner. Após você iniciar o processo de desativação do site, StorageGRID usa temporariamente a consistência forte do site para impedir que metadados de objetos sejam gravados no site que está sendo removido.

Como resultado dessa substituição temporária, esteja ciente de que quaisquer operações de gravação, atualização e exclusão do cliente que ocorram durante a desativação de um site podem falhar se vários nós ficarem indisponíveis nos sites restantes.

Reunir os materiais necessários para a desativação do site StorageGRID

Antes de descomissionar um site, você deve obter os seguintes materiais.

Item	Notas
Pacote de recuperação .zip arquivo	Você precisa baixar o arquivo do pacote de recuperação mais recente .zip (sgws-recovery-package-id-revision.zip. Você pode usar o arquivo do pacote de recuperação para restaurar o sistema caso ocorra uma falha. "Baixe o pacote de recuperação"
`Passwords.txt`arquivo	Este arquivo contém as senhas necessárias para acessar os nós da grid na linha de comando e está incluído no pacote de recuperação.
Senha de provisionamento	A senha é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está no arquivo Passwords.txt.
Descrição da topologia do sistema StorageGRID antes do descomissionamento	Se disponível, obtenha qualquer documentação que descreva a topologia atual do sistema.

Informações relacionadas

["Requisitos do navegador web"](#)

Selecione um site para desativação no StorageGRID

Para determinar se um site pode ser desativado, comece acessando o assistente de desativação de site.

Antes de começar

- Você obteve todos os materiais necessários.
- Você analisou as considerações para remover um site.
- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso root ou permissões de Manutenção e ILM"](#).

Passos

1. Selecione **Manutenção > Tarefas > Desativar**.
2. Selecione **Desativar Local**.

A Etapa 1 (Selecionar Local) do assistente de Desativação de Local é exibida. Esta etapa inclui uma lista alfabética dos sites em seu sistema StorageGRID.

Decommission Site

1

2

3

4

5

6

Select Site

View Details

Revise ILM Policy

Remove ILM References

Resolve Node Conflicts

Monitor Decommission

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

	Site Name	Used Storage Capacity ?	Decommission Possible
☐	Raleigh	3.93 MB	✓
☐	Sunnyvale	3.97 MB	✓
	Vancouver	3.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

3. Consulte os valores na coluna **Capacidade de armazenamento utilizada** para determinar quanto storage está sendo usado atualmente para dados de objetos em cada site.

A Capacidade de Storage Utilizada é uma estimativa. Se os nós estiverem offline, a Capacidade de Storage Utilizada é o último valor conhecido para o site.

- Para a desativação de um site conectado, esse valor representa quanto dado de objeto precisará ser movido para outros sites ou excluído pelo ILM antes que você possa desativar este site com segurança.
- Para a desativação de um site desconectado, esse valor representa quanto do storage do seu sistema se tornará inacessível quando você desativar esse site.



Se sua política de ILM foi projetada para proteger contra a perda de um único site, cópias dos seus dados de objeto ainda devem existir nos sites restantes.

4. Analise os motivos na coluna **Possibilidade de Desativação** para determinar quais sites podem ser desativados atualmente.



Caso haja mais de um motivo pelo qual um site não possa ser desativado, o motivo mais crítico será exibido.

Desativação possível motivo	Descrição	Próximo passo
Marca de verificação verde (✓)	Você pode desativar este site.	Acesse o próximo passo.

Desativação possível motivo	Descrição	Próximo passo
Não. Este site contém o nó Admin principal.	Você não pode desativar um site que contenha o nó de administração principal.	Nenhuma. Você não pode realizar este procedimento.
Não. Este site contém um ou mais Archive Nodes.	Não é possível desativar um site que contenha um Archive Node.	Nenhuma. Você não pode realizar este procedimento.
Não. Todos os nós deste site estão desconectados. Entre em contato com seu representante de conta NetApp.	Você não pode realizar a desativação de um site conectado a menos que todos os nós do site estejam conectados (✓).	Se você deseja desativar um site desconectado, entre em contato com seu representante de conta NetApp, que analisará suas necessidades e habilitará o restante do assistente de desativação de site. IMPORTANTE: Nunca desconecte nós online para remover um site. Você perderá dados.

O exemplo mostra um sistema StorageGRID com três sites. A marca de seleção verde (✓) para os sites de Raleigh e Sunnyvale indica que você pode descomissionar esses sites. No entanto, você não pode descomissionar o site de Vancouver porque ele contém o nó de administração principal.

1. Se a desativação for possível, selecione o botão de opção para o site.

O botão **Próximo** está habilitado.

2. Selecione **Next**.

A etapa 2 (Ver detalhes) é exibida.

Analise os detalhes do site antes da desativação no StorageGRID

Na Etapa 2 (Ver Detalhes) do assistente de Desativação de Site, você pode revisar quais nós estão incluídos no site, ver quanto espaço foi usado em cada nó de Storage e avaliar quanto espaço livre está disponível nos outros sites da sua grid.

Antes de começar

Antes de desativar um site, você deve revisar a quantidade de dados de objetos existentes no site.

- Se você estiver realizando a desativação de um site conectado, é importante entender quanto dado de objeto existe atualmente no site antes de atualizar o ILM. Com base nas capacidades do site e nas suas necessidades de proteção de dados, você pode criar novas regras de ILM para mover dados para outros sites ou para excluir dados de objeto do site.
- Se possível, realize todas as expansões necessárias nos nós de storage antes de iniciar o procedimento

de desativação.

- Se você estiver realizando a desativação de um site desconectado, precisa entender a quantidade de dados de objeto que se tornarão permanentemente inacessíveis ao remover o site.

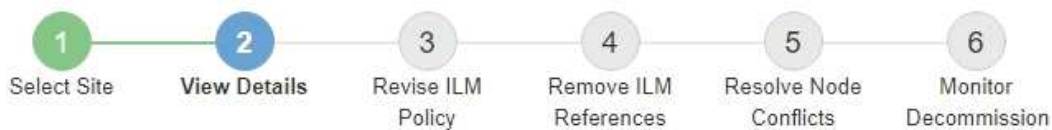


Se você estiver realizando a desativação de um site desconectado, o ILM não pode mover ou excluir dados de objetos. Quaisquer dados que permanecerem no site serão perdidos. No entanto, se sua política de ILM foi projetada para proteger contra a perda de um único site, cópias dos seus dados de objetos ainda existem nos sites restantes. Consulte ["Ativar proteção contra perda de site"](#).

Passos

1. Na Etapa 2 (Ver detalhes), revise quaisquer avisos relacionados ao site que você selecionou para remover.

Decommission Site



Data Center 2 Details

⚠ This site includes a Gateway Node. If clients are currently connecting to this node, you must configure an equivalent node at another site. Be sure clients can connect to the replacement node before starting the decommission procedure.

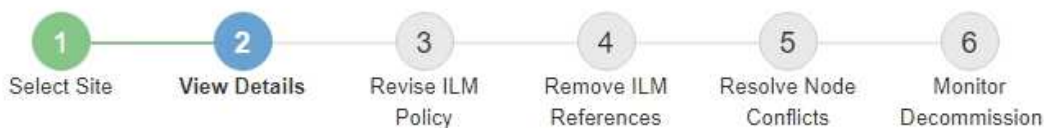
⚠ This site contains a mixture of connected and disconnected nodes. Before you can remove this site, you must bring all offline (blue or gray) nodes back online. Contact technical support if you need assistance.

Um aviso aparece nestes casos:

- O site inclui um nó de gateway. Se os clientes S3 estiverem se conectando a este nó, você deve configurar um nó equivalente em outro site. Certifique-se de que os clientes consigam se conectar ao nó de substituição antes de continuar com o procedimento de desativação.
- O site contém uma mistura de nós conectados (✅) e desconectados (🌙 ou 🔄). Antes de remover este site, você deve trazer todos os nós offline de volta online.

2. Confira os detalhes do site que você selecionou para remover.

Decommission Site



Raleigh Details

Number of Nodes: 3 Free Space: 475.38 GB
Used Space: 3.93 MB Site Capacity: 475.38 GB

Node Name	Node Type	Connection State	Details
RAL-S1-101-196	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S2-101-197	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S3-101-198	Storage Node	✓	1.34 MB used space

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB
Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space ?	Used Space ?	Site Capacity ?
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

[Previous](#)[Next](#)

As seguintes informações estão incluídas para o site selecionado:

- Número de nós
- O espaço total utilizado, espaço livre e capacidade de todos os Storage Nodes no local.
 - Para a desativação de um site conectado, o valor **Espaço Utilizado** representa quanto dado de objeto deve ser movido para outros sites ou excluído com ILM.
 - Para a desativação de um site desconectado, o valor **Espaço Utilizado** indica quanto dos dados de objetos se tornará inacessível quando você remover o site.
- Nomes dos nós, tipos e estados de conexão:
 -  (Conectado)
 -  (Administrativamente inativo)
 -  (Desconhecido)
- Detalhes sobre cada nó:
 - Para cada nó de armazenamento, a quantidade de espaço que foi usada para dados de objetos.

- Para nós de administração e nós de gateway, se o nó está atualmente em uso em um grupo de alta disponibilidade (HA). Você não pode desativar um nó de administração ou um nó de gateway que está em uso em um grupo de HA. Antes de iniciar a desativação, edite os grupos de HA para remover todos os nós do site ou remova o grupo de HA se ele incluir apenas nós deste site. Para obter instruções, consulte "[Gerencie grupos de alta disponibilidade \(HA\)](#)".

3. Na seção Detalhes de Outros Sites da página, avalie quanto espaço está disponível nos outros sites da sua grid.

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB

Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space ?	Used Space ?	Site Capacity ?
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

Se você estiver realizando a desativação de um site conectado e planeja usar ILM para mover dados de objetos do site selecionado (em vez de apenas excluí-los), você deve garantir que os outros sites tenham capacidade suficiente para acomodar os dados movidos e que haja capacidade adequada para crescimento futuro.



Um aviso será exibido se o **Espaço Utilizado** do site que você deseja remover for maior que o **Espaço Livre Total para Outros Sites**. Para garantir que haja capacidade de storage suficiente disponível após a remoção do site, talvez seja necessário realizar uma expansão antes de executar este procedimento.

4. Selecione **Next**.

A etapa 3 (Revisar a política ILM) é exibida.

Revisar as políticas de ILM para desativação de site no StorageGRID

Na etapa 3 (Revisar políticas de ILM) do assistente de desativação de sites, você pode determinar se o site é referenciado por alguma política de ILM.

Antes de começar

Você possui um bom entendimento de como "[Gerencie objetos com ILM](#)". Você está familiarizado com a criação de pools de storage e regras ILM, bem como com a simulação e ativação de uma política ILM.

Sobre esta tarefa

StorageGRID não pode desativar um site se alguma regra ILM em qualquer política (ativa ou inativa) fizer referência a esse site.

Se alguma política do ILM fizer referência ao site que você deseja desativar, você deve remover essas políticas ou editá-las para que atendam a estes requisitos:

- Proteja totalmente todos os dados de objeto.
- Não mencione o site que você está desativando.
- Não utilize pools de storage que façam referência ao site ou use a opção All Sites.
- Não utilize perfis de codificação de apagamento que façam referência ao site.
- Não utilize a regra "Make 2 Copies" do StorageGRID 11.6 ou instalações anteriores.



Nunca crie uma regra ILM de cópia única para acomodar a remoção de um site. Uma regra ILM que cria apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. Se existir apenas uma cópia replicada de um objeto, esse objeto será perdido se um Storage Node falhar ou apresentar um erro significativo. Você também perde temporariamente o acesso ao objeto durante procedimentos de manutenção, como upgrades.



Se você estiver realizando a desativação de um site conectado, deve considerar como StorageGRID deve gerenciar os dados de objetos atualmente no site que você deseja remover. Dependendo dos seus requisitos de proteção de dados, novas regras podem mover os dados de objetos existentes para sites diferentes ou podem excluir quaisquer cópias extras de objetos que não são mais necessárias.

Contate o suporte técnico se você precisar de ajuda para criar uma nova política.

Passos

1. A partir da Etapa 3 (Revisar as políticas de ILM), determine se alguma política de ILM se refere ao site que você selecionou para desativar.
2. Se nenhuma política estiver listada, selecione **Próximo** para ir para ["Etapa 4: remover referências ao ILM"](#).
3. Se uma ou mais políticas ILM *ativas* estiverem listadas, clone cada política existente ou crie novas políticas que não façam referência ao site que está sendo desativado:
 - a. Selecione o link da política na coluna Nome da Política.

A página com os detalhes da política ILM é exibida em uma nova aba do navegador. A página de desativação do site permanecerá aberta na outra aba.

- b. Siga estas orientações e instruções conforme necessário:

- Trabalhe com regras ILM:
 - ["Crie um ou mais pools de storage"](#) que não se referem ao site.
 - ["Editar ou substituir regras"](#) que se referem ao site.



Não selecione a regra **Fazer 2 Cópias**, pois essa regra usa o pool de storage **All Storage Nodes**, o que não é permitido.

- Trabalhe com políticas de ILM:
 - ["Clonar uma política ILM existente"](#) ou ["crie uma nova política ILM"](#).
 - Certifique-se de que a regra padrão e outras regras não façam referência ao site.



Você deve confirmar se as regras do ILM estão na ordem correta. Quando a política é ativada, os objetos novos e existentes são avaliados pelas regras na ordem listada, começando do topo.

c. Ingerir objetos de teste e simular a política para garantir que as regras corretas sejam aplicadas.



Erros em uma política de ILM podem causar perda de dados irreversível. Analise e simule cuidadosamente a política antes de ativá-la para confirmar que ela funcionará conforme o esperado.



Ao ativar uma nova política ILM, StorageGRID a utiliza para gerenciar todos os objetos, incluindo objetos existentes e objetos recém-ingrididos. Antes de ativar uma nova política ILM, revise quaisquer alterações no posicionamento de objetos replicados e objetos com codificação de apagamento existentes. Alterar a localização de um objeto existente pode resultar em problemas temporários de recursos quando os novos posicionamentos são avaliados e implementados.

d. Ative as novas políticas e certifique-se de que as políticas antigas estejam agora inativas.

Se você deseja ativar várias políticas, ["Siga os passos para criar tags de política ILM"](#).

Se você estiver realizando a desativação de um site conectado, StorageGRID começará a remover os dados de objetos do site selecionado assim que você ativar a nova política ILM. Mover ou excluir todas as cópias de objetos pode levar semanas. Embora você possa iniciar a desativação de um site com segurança enquanto ainda houver dados de objetos no site, o procedimento de desativação será concluído mais rapidamente e com menos interrupções e impactos no desempenho se você permitir que os dados sejam movidos do site antes de iniciar o procedimento de desativação propriamente dito (selecionando **Iniciar Desativação** na etapa 5 do assistente).

4. Para cada política *inativa*, edite ou remova-a selecionando primeiro o link de cada política, conforme descrito nas etapas anteriores.

- ["Editar a política"](#) portanto, não se refere ao site a ser desativado.
- ["Remover uma política"](#).

5. Ao concluir as alterações nas regras e políticas do ILM, não deverá haver mais políticas listadas na Etapa 3 (Revisar Políticas do ILM). Selecione **Next**.

A etapa 4 (Remover referências ILM) é exibida.

Remova referências ILM a um site no StorageGRID

A partir da Etapa 4 (Remover Referências do ILM) do assistente de Desativação do Site, você deve excluir ou editar quaisquer regras do ILM não utilizadas que façam referência ao site, mesmo que as regras não sejam usadas em nenhuma política do ILM.

Passos

1. Determine se alguma regra ILM não utilizada se refere ao site.

Se alguma regra ILM estiver listada, essas regras ainda se referem ao site, mas não são usadas em nenhuma política.



Quando StorageGRID descomissiona o site, ele desativa automaticamente quaisquer perfis de codificação de apagamento não utilizados que façam referência ao site e exclui automaticamente quaisquer pools de storage não utilizados que façam referência ao site. O pool de storage All Storage Nodes (StorageGRID 11.6 e versões anteriores) é removido porque utiliza o site All Sites.

2. Edite ou exclua cada regra não utilizada:

- Para editar uma regra, acesse a página de regras do ILM e atualize todos os posicionamentos que usam um perfil de codificação de apagamento ou pool de storage que faz referência ao site. Em seguida, retorne à **Etapa 4 (Remover referências do ILM)**.
- Para excluir uma regra, selecione o ícone da lixeira  e selecione **OK**.



Você precisa excluir a regra **Fazer 2 Cópias** antes de poder desativar um site.

3. Confirme que não há regras ILM não utilizadas referentes ao site e que o botão **Avançar** está habilitado.

4. Selecione **Next**.



Quaisquer pools de storage e perfis de codificação de apagamento restantes que façam referência ao site se tornarão inválidos quando o site for removido. Quando o StorageGRID descomissiona o site, ele desativa automaticamente quaisquer perfis de codificação de apagamento não utilizados que façam referência ao site e exclui automaticamente quaisquer pools de storage não utilizados que façam referência ao site. O pool de storage All Storage Nodes (StorageGRID 11.6 e versões anteriores) é removido porque utiliza o site All Sites.

A etapa 5 (Resolver Conflitos de Nós) é exibida.

Resolva conflitos de nós e inicie a desativação do site no StorageGRID

A partir da Etapa 5 (Resolver Conflitos de Nós) do assistente de desativação de site, você pode determinar se algum nó em seu StorageGRID está desconectado ou se algum nó no site selecionado pertence a um grupo de alta disponibilidade (HA). Após a resolução de quaisquer conflitos de nós, você inicia o procedimento de desativar a partir desta página.

Antes de começar

Você deve garantir que todos os nós do seu sistema StorageGRID estejam no estado correto, conforme a seguir:

- Todos os nós do seu sistema StorageGRID devem estar conectados (.



Se você estiver realizando a desativação de um site desconectado, todos os nós do site que você está removendo devem estar desconectados e todos os nós de todos os outros sites devem estar conectados.



O processo de desativação não será iniciado se um ou mais volumes estiverem offline (desmontados) ou se estiverem online (montados) mas em estado de erro.



Se um ou mais volumes ficarem offline durante um processo de desativação, o processo de desativação será concluído assim que esses volumes voltarem a ficar online.

- Nenhum nó no site que você está removendo pode ter uma interface que pertença a um grupo de alta disponibilidade (HA).

Sobre esta tarefa

Se algum nó estiver listado na Etapa 5 (Resolver conflitos de nós), você deve corrigir o problema antes de iniciar a desativação.

Antes de iniciar o procedimento de desativação do site a partir desta página, revise as seguintes considerações:

- Você deve reservar tempo suficiente para que o procedimento de desativação seja concluído.



Mover ou excluir dados de objetos de um site pode levar dias, semanas ou até meses, dependendo da quantidade de dados no site, da carga no seu sistema, das latências da rede e da natureza das alterações de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) necessárias.

- Enquanto o procedimento de desativação do site estiver em andamento:
 - Não é possível criar regras ILM que façam referência ao site sendo desativado. Também não é possível editar uma regra ILM existente para que ela faça referência ao site.
 - Não é possível realizar outros procedimentos de manutenção, como expansão ou upgrade.



Se precisar executar outro procedimento de manutenção durante a desativação de um site conectado, você pode pausar o procedimento enquanto os Storage Nodes estão sendo removidos. O botão **Pausar** é habilitado durante a etapa "Decommissioning Replicated and Erasure-Coded Data".

- Caso precise recuperar algum nó após iniciar o procedimento de desativação do site, você deve entrar em contato com o suporte técnico.

Passos

1. Revise a seção de nós desconectados da Etapa 5 (Resolver conflitos de nós) para determinar se algum nó em seu StorageGRID tem um estado de conexão Desconhecido () ou Administrativamente Inativo ()

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

1 disconnected node in the grid

The following nodes have a Connection State of Unknown (blue) or Administratively Down (gray). You must bring these disconnected nodes back online.

For help bringing nodes back online, see the instructions for [monitoring and troubleshooting StorageGRID](#) and the [recovery and maintenance](#) instructions.

Node Name	Connection State	Site	Type
DC1-S3-99-193	Administratively Down	Data Center 1	Storage Node

1 node in the selected site belongs to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase

Previous

Start Decommission

2. Se algum nó estiver desconectado, coloque-o novamente online.

Consulte o "[Procedimentos de nó](#)". Entre em contato com o suporte técnico se você precisar de assistência.

3. Quando todos os nós desconectados estiverem novamente online, revise a seção de HA groups da Etapa 5 (Resolver conflitos de nós).

Esta tabela lista todos os nós no site selecionado que pertencem a um grupo de alta disponibilidade (HA).

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue:

All grid nodes are connected

1 node in the selected site belongs to an HA group

The following nodes in the selected site belong to a high availability (HA) group. You must either edit the HA group to remove the node's interface or remove the entire HA group.

[Go to HA Groups page.](#)

For information about HA groups, see the instructions for [administering StorageGRID](#)

HA Group Name	Node Name	Node Type
HA group	DC1-GW1-99-190	API Gateway Node

Passphrase

Provisioning Passphrase ?

Previous

Start Decommission

4. Se algum nó estiver listado, faça um dos seguintes procedimentos:

- Edite cada grupo HA afetado para remover a interface do nó.
- Remova um grupo HA que inclua apenas nós deste site. Consulte as instruções para administrar StorageGRID.

Se todos os nós estiverem conectados e nenhum nó no site selecionado for usado em um grupo de HA, o campo **Senha de provisionamento** será habilitado.

5. Digite a senha de provisionamento.

O botão **Iniciar Desativação** é habilitado.

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be offline.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

All grid nodes are connected

No nodes in the selected site belong to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase ?

.....

Previous

Start Decommission

6. Se você estiver pronto para iniciar o procedimento de desativação do site, selecione **Iniciar desativação**.

Um aviso lista o site e os nós que serão removidos. Você é lembrado de que a remoção completa do site pode levar dias, semanas ou até meses.

Warning

The following site and its nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID system:

Data Center 3

- DC3-S1
- DC3-S2
- DC3-S3

When StorageGRID removes a site, it temporarily uses strong-site consistency to prevent object metadata from being written to the site being removed. Client write and delete operations can fail if multiple nodes become unavailable at the remaining sites.

This procedure might take days, weeks, or even months to complete. Select **Maintenance > Decommission** to monitor the decommission progress.

Do you want to continue?

Cancel

OK

7. Leia o aviso. Se você estiver pronto para começar, selecione **OK**.

Uma mensagem aparece enquanto a nova configuração do grid é gerada. Esse processo pode levar algum tempo, dependendo do tipo e da quantidade de nós de grid desativados.

Passphrase

Provisioning Passphrase 

 Generating grid configuration. This may take some time depending on the type and the number of decommissioned grid nodes.

Previous

Start Decommission 

Quando a nova configuração do grid for gerada, a Etapa 6 (Monitorar desativação) aparecerá.



O botão **Anterior** permanece desativado até que a desativação seja concluída.

Monitorar o progresso da desativação do site no StorageGRID

A partir da Etapa 6 (Monitorar Desativação) do assistente da página de Desativação do Site, você pode monitorar o progresso enquanto o site é removido.

Sobre esta tarefa

Quando StorageGRID remove um site conectado, ele remove os nós nesta ordem:

1. Nós de gateway
2. Nós de administração
3. Nós de armazenamento

Quando StorageGRID remove um site desconectado, ele remove os nós nesta ordem:

1. Nós de gateway
2. Nós de armazenamento
3. Nós de administração

Cada nó de gateway ou nó administrativo pode levar apenas alguns minutos ou uma hora para ser removido; no entanto, nós de armazenamento podem levar dias ou semanas.

Passos

1. Assim que um novo pacote de recuperação for gerado, faça o download do arquivo.

Decommission Site



i A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package](#) page to download it.



Faça o download do pacote de recuperação o mais rápido possível para garantir que você possa recuperar sua grid caso algo dê errado durante o procedimento de desativação.

- a. Selecione o link na mensagem ou selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
- b. Baixe o arquivo .zip.

Consulte as instruções para "[baixando o pacote de recuperação](#)".

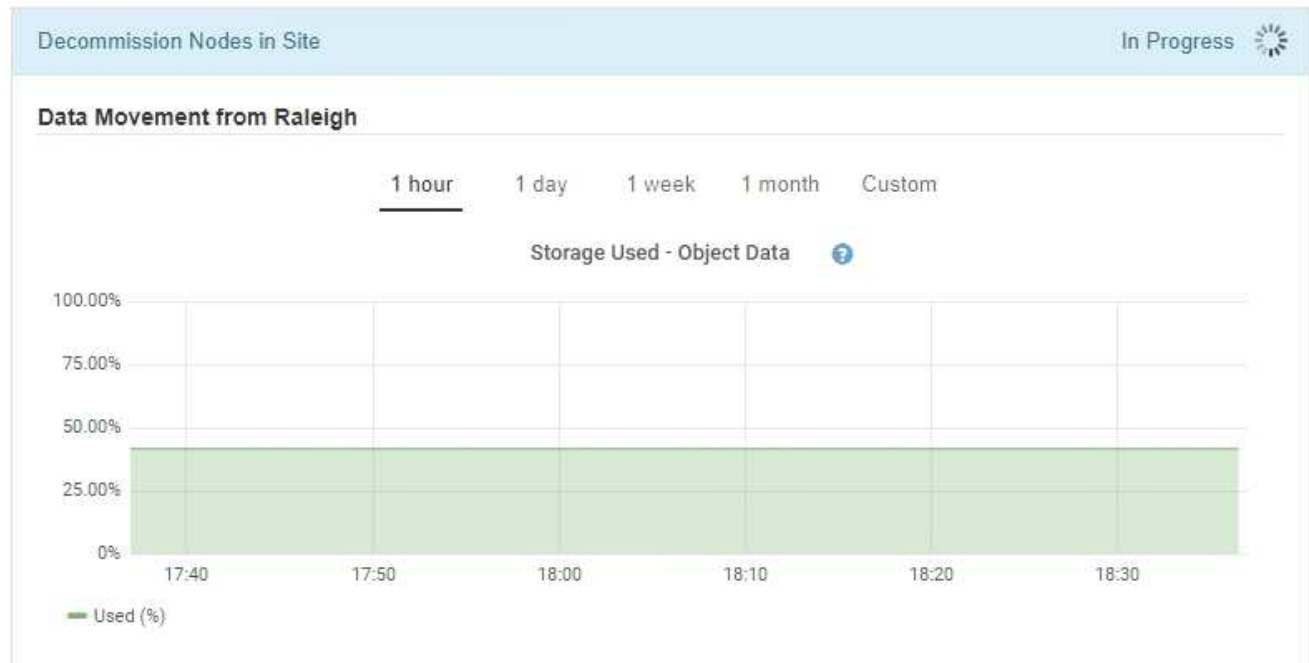


O arquivo do pacote de recuperação deve ser protegido porque contém chaves de criptografia e senhas que podem ser usadas para obter dados do sistema StorageGRID.

2. Utilizando o gráfico de Movimentação de Dados, monitore a movimentação de dados de objetos deste site para outros sites.

A movimentação de dados começou quando você ativou a nova política ILM na Etapa 3 (Revisar política ILM). A movimentação de dados ocorrerá durante todo o procedimento de desativação.

Decommission Site Progress



3. Na seção Progresso do Nó da página, monitore o andamento do procedimento de desativação à medida que os nós são removidos.

Quando um nó de armazenamento é removido, cada nó passa por uma série de estágios. Embora a maioria desses estágios ocorra rapidamente ou até mesmo imperceptivelmente, você pode precisar aguardar dias ou até semanas para que outros estágios sejam concluídos, dependendo da quantidade de dados que precisa ser movida. Tempo adicional é necessário para gerenciar dados com erasure coding e reavaliar o ILM.

Node Progress

 Depending on the number of objects stored, Storage Nodes might take significantly longer to decommission. Extra time is needed to manage erasure coded data and re-evaluate ILM.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. If you need to perform another maintenance procedure, select **Pause** to suspend the decommission (only allowed during certain stages).

Pause Resume

Search 

Name 	Type 	Progress 	Stage 
RAL-S1-101-196	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S2-101-197	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S3-101-198	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data

Se você estiver monitorando o progresso da desativação de um site conectado, consulte esta tabela para entender os estágios de desativação de um Storage Node:

Estágio	Duração estimada
Pendente	Um minuto ou menos
Aguarde pelos locks	Minutos
Preparar tarefa	Um minuto ou menos
Marcando LDR como desativado	Minutos
Desativação de dados replicados e codificados por apagamento	Horas, dias ou semanas dependendo da quantidade de dados Nota: Caso precise realizar outras atividades de manutenção, você pode pausar a desativação do site durante esta etapa.
Definir estado do LDR	Minutos
Limpar filas de auditoria	De minutos a horas, dependendo do número de mensagens e da latência de rede.
Completo	Minutos

Se você estiver monitorando o progresso da desativação de um site desconectado, consulte esta tabela para entender os estágios de desativação de um Storage Node:

Estágio	Duração estimada
Pendente	Um minuto ou menos
Aguarde pelos locks	Minutos
Preparar tarefa	Um minuto ou menos
Desativar serviços externos	Minutos
Revogação de certificado	Minutos
Cancelar registro do nó	Minutos
Cancelar registro de grau de armazenamento	Minutos
Remoção de grupo de armazenamento	Minutos
Remoção de entidade	Minutos

Estágio	Duração estimada
Completo	Minutos

4. Após todos os nós atingirem o estágio Complete, aguarde a conclusão das operações restantes de desativação do site.
 - Durante a etapa **Reparar Cassandra**, StorageGRID realiza os reparos necessários nos clusters Cassandra restantes em seu grid. Esses reparos podem levar vários dias ou mais, dependendo de quantos Storage Nodes permanecem em seu grid.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	In Progress 
StorageGRID is repairing the remaining Cassandra clusters after removing the site. This might take several days or more, depending on how many Storage Nodes remain in your grid.	
Overall Progress	0%
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Pending
Remove Configurations	Pending

- Durante a etapa **Desativar perfis EC e excluir pools de storage**, as seguintes alterações do ILM são realizadas:
 - Todos os perfis de codificação de apagamento que faziam referência ao site são desativados.
 - Quaisquer pools de storage que faziam referência ao site foram excluídos.



O pool de storage All Storage Nodes (StorageGRID 11.6 e versões anteriores) também é removido porque utiliza o site All Sites.

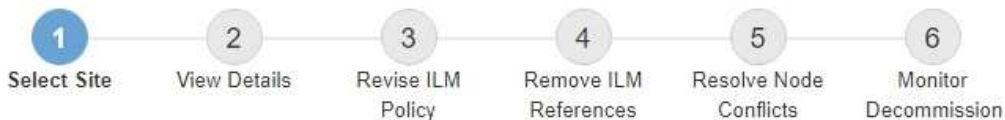
- Finalmente, durante a etapa **Remover Configuração**, quaisquer referências restantes ao site e seus nós são removidas do restante do grid.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	Completed
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Completed
Remove Configurations	In Progress 
StorageGRID is removing the site and node configurations from the rest of the grid.	

5. Quando o procedimento de desativação for concluído, a página "Desativar Site" exibirá uma mensagem de sucesso e o site removido não será mais exibido.

Decommission Site



The previous decommission procedure completed successfully at 2021-01-12 14:28:32 MST.

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

	Site Name	Used Storage Capacity ?	Decommission Possible
☒	Sunnyvale	4.79 MB	✓
☐	Vancouver	4.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

Depois que você terminar

Conclua estas tarefas após finalizar o procedimento de desativação do site:

- Certifique-se de que os discos de todos os Storage Nodes no site desativado estejam completamente apagados. Use uma ferramenta ou serviço de apagamento de dados disponível comercialmente para remover permanentemente e com segurança os dados dos discos.
- Se o site incluir um ou mais nós de administração e o logon único (SSO) estiver habilitado para o seu sistema StorageGRID, remova todas as relações de confiança de terceiros para o site nos Serviços de Federação do Active Directory (AD FS).
- Após os nós serem desligados automaticamente de forma correta como parte do procedimento de desativação do site conectado, remova as máquinas virtuais associadas.

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 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.