



Recuperar dispositivo Storage Node

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

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

Índice

Recuperar dispositivo Storage Node	1
Avisos para recuperação de Storage Nodes do appliance StorageGRID	1
Prepare o nó de armazenamento do appliance StorageGRID para reinstalação	1
Inicie a instalação do StorageGRID appliance	2
Monitorar a instalação do StorageGRID appliance	4
Selecione Iniciar Recuperação para configurar o nó de armazenamento do dispositivo StorageGRID	4
Remontar e reformatar volumes de armazenamento do appliance StorageGRID (etapas manuais)	6
Restaurar dados de objeto para um volume de storage para um StorageGRID appliance	12
Qual procedimento devo usar?	12
Use o <code>repair-data</code> script para restaurar os dados do objeto	13
Sobre o <code>repair-data</code> script	13
Encontre o nome do host para o nó de armazenamento	14
Reparar dados se todos os volumes falharem	15
Reparar dados se apenas alguns volumes falharem	15
Monitorar reparos	18
Verifique o estado do storage após recuperar um Storage Node do appliance StorageGRID	20

Recuperar dispositivo Storage Node

Avisos para recuperação de Storage Nodes do appliance StorageGRID

O procedimento para recuperar um StorageGRID appliance Storage Node com falha é o mesmo, seja você esteja recuperando da perda da unidade do sistema ou apenas da perda dos volumes de armazenamento.



Se mais de um nó de armazenamento falhou (ou está offline), entre em contato com o suporte técnico. Não execute o seguinte procedimento de recuperação. Pode ocorrer perda de dados. Para mais informações, consulte ["Como o suporte técnico recupera um site"](#).



Se as regras do ILM estiverem configuradas para armazenar apenas uma cópia replicada e essa cópia existir em um volume de armazenamento que apresentou falha, você não poderá recuperar o objeto.



Para procedimentos de manutenção de hardware, como instruções para substituir um controlador ou reinstalar SANtricity OS, consulte o ["Instruções de manutenção para seu dispositivo de storage"](#).

Prepare o nó de armazenamento do appliance StorageGRID para reinstalação

Ao recuperar um nó de armazenamento de um appliance, você deve primeiro preparar o appliance para a reinstalação do software StorageGRID.

Passos

1. Faça login no Storage Node com falha:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de `$` para `#`.

2. Prepare o dispositivo Storage Node para a instalação do software StorageGRID. `sgareinstall`

3. Quando solicitado a continuar, digite: `y`

O dispositivo reinicia e sua sessão SSH é encerrada. Normalmente, o StorageGRID Appliance Installer fica disponível em cerca de 5 minutos, embora em alguns casos você possa precisar aguardar até 30 minutos.



Não tente acelerar a reinicialização desligando e ligando o aparelho ou reiniciando-o de qualquer outra forma. Você pode interromper atualizações automáticas da BIOS, do BMC ou de outros firmwares.

O nó de armazenamento do dispositivo StorageGRID é reinicializado e os dados no nó de armazenamento não ficam mais acessíveis. Os endereços IP configurados durante o processo de instalação original devem permanecer intactos; no entanto, recomenda-se que você confirme isso ao término do procedimento.

Após a execução do comando `sgareinstall`, todas as contas, senhas e chaves SSH provisionadas pelo StorageGRID são removidas e novas chaves de host são geradas.

Inicie a instalação do StorageGRID appliance

Para instalar StorageGRID em um dispositivo de storage Node, você usa o StorageGRID Appliance Installer, que está incluído no dispositivo.

Antes de começar

- O dispositivo foi instalado em um rack, conectado às suas redes e ligado.
- As conexões de rede e os endereços IP foram configurados para o dispositivo usando o StorageGRID Appliance Installer.
- Você sabe o endereço IP do nó de administração principal da StorageGRID.
- Todas as sub-redes da Grid Network listadas na página de Configuração de IP do StorageGRID Appliance Installer foram definidas na Lista de Sub-redes da Grid Network no nó de administração primário.
- Você concluiu essas tarefas pré-requisito seguindo as instruções de instalação do seu dispositivo de storage. Consulte ["Guia rápido para instalação de hardware"](#).
- Você está usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você conhece um dos endereços IP atribuídos ao controlador de computação no dispositivo. Você pode usar o endereço IP da Rede Administrativa (porta de gerenciamento 1 no controlador), da Rede Grid ou da Rede Cliente.

Sobre esta tarefa

Para instalar StorageGRID em um nó de appliance de storage:

- Você especifica ou confirma o endereço IP do nó Admin principal e o nome do host (nome do sistema) do nó.
- Você inicia a instalação e aguarda enquanto os volumes são configurados e o software é instalado.



Ao recuperar um nó de armazenamento de dispositivo Storage Node, reinstale-o com o mesmo tipo de storage do dispositivo original (combinado, somente metadados ou somente dados). Se você especificar um tipo de storage diferente, a recuperação falhará e exigirá a reinstalação do dispositivo com o tipo de storage correto.

- Durante o processo, a instalação é pausada. Para retomar a instalação, você deve acessar o Grid Manager e configurar o Storage Node pendente como substituto do nó com falha.
- Após configurar o nó, o processo de instalação do dispositivo é concluído e o dispositivo é reinicializado.

Passos

1. Abra um navegador e digite um dos endereços IP do controlador de computação no dispositivo de storage.

`https://Controller_IP:8443`

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Na seção de conexão do Nó de Administração Primário, determine se você precisa especificar o endereço IP para o Nó de Administração Primário.

O StorageGRID Appliance Installer pode descobrir esse endereço IP automaticamente, desde que o nó de administração principal, ou pelo menos outro nó de grid com ADMIN_IP configurado, esteja presente na mesma sub-rede.

3. Se este endereço IP não for exibido ou você precisar alterá-lo, especifique o endereço:

Opção	Passos
Entrada manual de IP	a. Desmarque a caixa de seleção Ativar descoberta de nó de administração. b. Digite o endereço IP manualmente. Nota: Para instalação, insira manualmente o endereço IP do Admin Node que você deseja usar para instalar o nó. Para recuperação, use o IP do Admin Node primário, se disponível; caso contrário, use o IP de um Admin Node que não seja o primário. a. Selecione Salvar. b. Aguarde até que o estado da conexão para o novo endereço IP fique "pronto".
Descoberta automática de todos os nós de administração primários conectados	a. Selecione a caixa de seleção Ativar descoberta de Admin Node. b. Na lista de endereços IP descobertos, selecione o Nó de Administração da grid onde este nó de Storage do dispositivo será implantado. Nota: Para recuperação, use o endereço IP do nó de administração primário, se disponível; caso contrário, use o endereço IP de um nó de administração não primário. a. Selecione Salvar. b. Aguarde até que o estado da conexão para o novo endereço IP fique "pronto".

4. No campo **Nome do Nó**, insira o mesmo nome de host (nome do sistema) que foi usado para o nó que você está recuperando e clique em **Salvar**.
5. Na seção Instalação, confirme se o estado atual é "Pronto para iniciar a instalação *node name* na grid com o Primary Admin Node ``admin_ip``" e se o botão **Start Installation** está habilitado.

Se o botão **Iniciar Instalação** não estiver habilitado, talvez seja necessário alterar a configuração de rede

ou as configurações de porta. Para obter instruções, consulte as instruções de manutenção do seu dispositivo de storage.

6. Na página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID, clique em **Iniciar instalação**.

O estado atual muda para "A instalação está em andamento" e a página Monitor Installation é exibida.



Se precisar acessar a página de Instalação do Monitor manualmente, clique em **Instalação do Monitor** na barra de menu. Consulte "[Monitorar a instalação do dispositivo](#)".

Monitorar a instalação do StorageGRID appliance

O StorageGRID Appliance Installer fornece o status até que a instalação seja concluída. Quando a instalação do software for concluída, o appliance será reinicializado.

Passos

1. Para acompanhar o progresso da instalação, clique em **Monitorar Instalação** na barra de menu.

A página de instalação do Monitor mostra o progresso da instalação.

A barra de status azul indica qual tarefa está em andamento. As barras de status verdes indicam tarefas que foram concluídas com sucesso.



O instalador garante que as tarefas concluídas em uma instalação anterior não sejam executadas novamente. Se você estiver executando uma instalação novamente, quaisquer tarefas que não precisem ser executadas novamente serão exibidas com uma barra de status verde e o status "Ignorado".

2. Analise o progresso das duas primeiras etapas de instalação.

- **1. Configurar armazenamento**

Nessa etapa, o instalador se conecta ao controlador de armazenamento, apaga qualquer configuração existente, comunica-se com SANtricity OS para configurar volumes e configura as definições do host.

- **2. Instalar o SO**

Nessa etapa, o instalador copia a imagem do sistema operacional base do StorageGRID para o dispositivo.

3. Continue monitorando o progresso da instalação até que a etapa **Instalar StorageGRID** seja pausada e uma mensagem apareça no console integrado, solicitando que você aprove este nó no Nó de Administração usando o Grid Manager.
4. Acesse "[Selecione Iniciar Recuperação para configurar o Storage Node do appliance](#)".

Selecione Iniciar Recuperação para configurar o nó de armazenamento do dispositivo StorageGRID

Você deve selecionar Iniciar Recuperação no Grid Manager para configurar um appliance Storage Node como substituto do nó com falha.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "navegador web compatível".
- Você tem o "Permissão de acesso de manutenção ou root".
- Você possui a senha de provisionamento.
- Você implantou um Storage Node de appliance de recuperação.
- Você tem a data de início de quaisquer trabalhos de reparo para dados codificados por apagamento.

Passos

1. No Grid Manager, selecione **Manutenção > Tarefas > Recuperação**.
2. Selecione o nó da grade que você deseja recuperar na lista Nós Pendentes.

Os nós aparecem na lista após apresentarem falhas, mas você não pode selecionar um nó até que ele seja reinstalado e esteja pronto para recuperação.

3. Digite a **senha de provisionamento**.
4. Clique em **Iniciar recuperação**.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Search				
	Name	IPv4 Address	State	Recoverable
☒	104-217-S1	10.96.104.217	Unknown	✓

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start Recovery

5. Acompanhe o progresso da recuperação na tabela Recuperação de nó da grade.

Quando o nó da grade atingir o estágio "Aguardando etapas manuais", vá para o próximo tópico e execute as etapas manuais para remontar e reformatar os volumes de armazenamento do appliance.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Recovering Grid Node

Name	Start Time	Progress	Stage
dc2-s3	2016-09-12 16:12:40 PDT		Waiting For Manual Steps

Reset



A qualquer momento durante a recuperação, você pode clicar em **Reset** para iniciar uma nova recuperação. Uma caixa de diálogo aparece, indicando que o nó ficará em um estado indeterminado se você redefinir o procedimento.

Info

Reset Recovery

Resetting the recovery procedure leaves the deployed grid node in an indeterminate state. To retry a recovery after resetting the procedure, you must restore the node to a pre-installed state:

- For VMware nodes, delete the deployed VM and then redeploy it.
- For StorageGRID appliance nodes, run "sgareinstall" on the node.
- For Linux nodes, run "storagegrid node force-recovery *node-name*" on the Linux host.

Do you want to reset recovery?

Cancel

OK

Se você quiser tentar novamente a recuperação após redefinir o procedimento, deve restaurar o nó do appliance para um estado pré-instalado executando `sgareinstall` no nó.

Remontar e reformatar volumes de armazenamento do appliance StorageGRID (etapas manuais)

Você deve executar manualmente dois scripts para remontar os volumes de armazenamento preservados e reformatar quaisquer volumes de armazenamento com falha. O primeiro script remonta os volumes que estão formatados corretamente como volumes de armazenamento StorageGRID. O segundo script reformata quaisquer volumes desmontados, reconstrói o banco de dados Cassandra, se necessário, e inicia os serviços.

Antes de começar

- Você já substituiu o hardware de todos os volumes de armazenamento com falha que você sabe que precisam ser substituídos.

Executar o `sn-remount-volumes` script pode ajudar você a identificar volumes de armazenamento adicionais com falha.

- Você verificou que a desativação de um Storage Node não está em andamento ou pausou o procedimento de desativação do nó. (No Grid Manager, selecione **Maintenance > Tasks > Decommission.**)
- Você verificou se não há nenhuma expansão em andamento. (No Grid Manager, selecione **Manutenção > Tarefas > Expansão.**)



Contate o suporte técnico se mais de um Storage Node estiver offline. Não execute o `sn-recovery-postinstall.sh` script.

Sobre esta tarefa

Para concluir este procedimento, você executa estas tarefas de alto nível:

- Faça login no nó de armazenamento recuperado.
- Execute o `sn-remount-volumes` script para remontar volumes de armazenamento formatados corretamente. Quando este script é executado, ele faz o seguinte:
 - Monta e desmonta cada volume de armazenamento para reproduzir o journal XFS.
 - Executa uma verificação de consistência do sistema de arquivos XFS.
 - Se o sistema de arquivos for consistente, determina se o volume de armazenamento é um volume de armazenamento StorageGRID formatado corretamente.
 - Se o volume de armazenamento estiver formatado corretamente, remonta o volume de armazenamento. Todos os dados existentes no volume permanecem intactos.
- Analise a saída do script e resolva quaisquer problemas.
- Execute o `sn-recovery-postinstall.sh` script. Quando este script for executado, ele faz o seguinte.



Não reinicialize um Storage Node durante a recuperação antes de executar `sn-recovery-postinstall.sh` (etapa 4) para reformatar os volumes de storage com falha e restaurar os metadados dos objetos. Reinicializar o Storage Node antes de `sn-recovery-postinstall.sh` concluir causa erros nos serviços que tentam iniciar e faz com que os nós do dispositivo StorageGRID saiam do modo de manutenção.

- Reformata quaisquer volumes de armazenamento que o `sn-remount-volumes` script não conseguiu montar ou que foram encontrados formatados incorretamente.



Se um volume de armazenamento for reformatado, todos os dados nesse volume serão perdidos. Você deve executar um procedimento adicional para restaurar os dados do objeto de outros locais na grid, assumindo que as regras do ILM foram configuradas para armazenar mais de uma cópia do objeto.

- Recria o banco de dados Cassandra no nó, se necessário.
- Inicia os serviços no Storage Node.

Passos

1. Faça login no nó de armazenamento recuperado:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de `$` para `#`.

2. Execute o primeiro script para remontar quaisquer volumes de armazenamento formatados corretamente.



Se todos os volumes de armazenamento forem novos e precisarem ser formatados, ou se todos os volumes de armazenamento apresentarem falha, você pode ignorar esta etapa e executar o segundo script para reformatar todos os volumes de armazenamento desmontados.

a. Execute o script: `sn-remount-volumes`

Este script pode levar horas para ser executado em volumes de storage que contenham dados.

b. À medida que o script é executado, revise a saída e responda a quaisquer prompts.



Conforme necessário, você pode usar o `tail -f` comando para monitorar o conteúdo do arquivo de log (`/var/local/log/sn-remount-volumes.log`). O arquivo de log contém informações mais detalhadas do que a saída da linha de comando.

```
root@SG:~ # sn-remount-volumes
The configured LDR noid is 12632740

===== Device /dev/sdb =====
Mount and unmount device /dev/sdb and checking file system
consistency:
The device is consistent.
Check rangedb structure on device /dev/sdb:
Mount device /dev/sdb to /tmp/sdb-654321 with rangedb mount options
This device has all rangedb directories.
Found LDR node id 12632740, volume number 0 in the volID file
Attempting to remount /dev/sdb
Device /dev/sdb remounted successfully

===== Device /dev/sdc =====
Mount and unmount device /dev/sdc and checking file system
consistency:
Error: File system consistency check retry failed on device /dev/sdc.
You can see the diagnosis information in the /var/local/log/sn-
remount-volumes.log.

This volume could be new or damaged. If you run sn-recovery-
postinstall.sh, this volume and any data on this volume will be
deleted. If you only had two copies of object data, you will
temporarily have only a single copy.
StorageGRID will attempt to restore data redundancy by making
additional replicated copies or EC fragments, according to the rules
in the active ILM policies.

Don't continue to the next step if you believe that the data
remaining on this volume can't be rebuilt from elsewhere in the grid
(for example, if your ILM policy uses a rule that makes only one copy
```

or if volumes have failed on multiple nodes). Instead, contact support to determine how to recover your data.

===== Device /dev/sdd =====

Mount and unmount device /dev/sdd and checking file system consistency:

Failed to mount device /dev/sdd

This device could be an uninitialized disk or has corrupted superblock.

File system check might take a long time. Do you want to continue? (y or n) [y/N]? y

Error: File system consistency check retry failed on device /dev/sdd. You can see the diagnosis information in the /var/local/log/sn-remount-volumes.log.

This volume could be new or damaged. If you run sn-recovery-postinstall.sh, this volume and any data on this volume will be deleted. If you only had two copies of object data, you will temporarily have only a single copy.

StorageGRID will attempt to restore data redundancy by making additional replicated copies or EC fragments, according to the rules in the active ILM policies.

Don't continue to the next step if you believe that the data remaining on this volume can't be rebuilt from elsewhere in the grid (for example, if your ILM policy uses a rule that makes only one copy or if volumes have failed on multiple nodes). Instead, contact support to determine how to recover your data.

===== Device /dev/sde =====

Mount and unmount device /dev/sde and checking file system consistency:

The device is consistent.

Check rangedb structure on device /dev/sde:

Mount device /dev/sde to /tmp/sde-654321 with rangedb mount options

This device has all rangedb directories.

Found LDR node id 12000078, volume number 9 in the volID file

Error: This volume does not belong to this node. Fix the attached volume and re-run this script.

No exemplo de saída, um volume de armazenamento foi remontado com sucesso e três volumes de armazenamento apresentaram erros.

- /dev/sdb passou na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS e possuía uma estrutura de volume válida, portanto foi remontado com sucesso. Os dados nos dispositivos remontados pelo script são preservados.

- `/dev/sdc` Falha na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS porque o volume de armazenamento era novo ou estava corrompido.
- `/dev/sdd` Não foi possível montar o volume porque o disco não foi inicializado ou o superbloco do disco estava corrompido. Quando o script não consegue montar um volume de armazenamento, ele pergunta se você deseja executar a verificação de consistência do sistema de arquivos.
 - Se o volume de armazenamento estiver conectado a um novo disco, responda **N** à solicitação. Você não precisa verificar o sistema de arquivos em um novo disco.
 - Se o volume de armazenamento estiver conectado a um disco existente, responda **S** à solicitação. Você pode usar os resultados da verificação do sistema de arquivos para determinar a origem da corrupção. Os resultados são salvos no `/var/local/log/sn-remount-volumes.log` arquivo de log.
- `/dev/sde` passou na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS e tinha uma estrutura de volume válida; no entanto, o ID do nó LDR no arquivo `volID` não corresponde ao ID deste Storage Node (o `configured LDR noid` exibido na parte superior). Esta mensagem indica que este volume pertence a outro Storage Node.

3. Analise a saída do script e resolva quaisquer problemas.



Se um volume de armazenamento falhar na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS ou não puder ser montado, revise cuidadosamente as mensagens de erro na saída. Você precisa entender as implicações de executar o `sn-recovery-postinstall.sh` script nesses volumes.

- Verifique se os resultados incluem uma entrada para todos os volumes que você esperava. Se algum volume não estiver listado, execute o script novamente.
- Analise as mensagens de todos os dispositivos montados. Certifique-se de que não haja erros indicando que um volume de armazenamento não pertence a este Storage Node.

No exemplo, a saída para `/dev/sde` inclui a seguinte mensagem de erro:

```
Error: This volume does not belong to this node. Fix the attached
volume and re-run this script.
```



Se um volume de armazenamento for reportado como pertencente a outro Storage Node, entre em contato com o suporte técnico. Se você executar o `sn-recovery-postinstall.sh` script, o volume de armazenamento será reformatado, o que pode causar perda de dados.

- Caso algum dispositivo de armazenamento não possa ser montado, anote o nome do dispositivo e repare ou substitua o dispositivo.



Você deve reparar ou substituir quaisquer dispositivos de armazenamento que não puderam ser montados.

Você usará o nome do dispositivo para localizar o ID do volume, que é uma entrada necessária ao executar o script `repair-data` para restaurar os dados do objeto no volume (o próximo procedimento).

- d. Após reparar ou substituir todos os dispositivos que não podem ser desmontados, execute o `sn-remount-volumes` script novamente para confirmar que todos os volumes de armazenamento que podem ser remontados foram remontados.



Se um volume de armazenamento não puder ser montado ou estiver formatado incorretamente, e você prosseguir para a próxima etapa, o volume e quaisquer dados no volume serão excluídos. Se você tinha duas cópias dos dados do objeto, terá apenas uma cópia até concluir o próximo procedimento (restaurar os dados do objeto).



Não execute o `sn-recovery-postinstall.sh` script se você acreditar que os dados restantes em um volume de storage com falha não podem ser reconstruídos a partir de outro local na grid (por exemplo, se sua política ILM usa uma regra que cria apenas uma cópia ou se volumes falharam em vários nós). Em vez disso, entre em contato com o suporte técnico para determinar como recuperar seus dados.

4. Execute o `sn-recovery-postinstall.sh` script: ``sn-recovery-postinstall.sh`

Este script reformata quaisquer volumes de armazenamento que não puderam ser montados ou que foram considerados formatados incorretamente; reconstrói o banco de dados Cassandra no nó, se necessário; e inicia os serviços no Storage Node.

Esteja ciente do seguinte:

- O script pode levar horas para ser executado.
- Em geral, você deve deixar a sessão SSH sozinha enquanto o script estiver em execução.
- Não pressione **Ctrl+C** enquanto a sessão SSH estiver ativa.
- O script será executado em segundo plano caso ocorra uma interrupção na rede e a sessão SSH seja encerrada, mas você pode acompanhar o progresso na página de recuperação.
- Se o nó de armazenamento usar o serviço RSM, o script pode parecer travado por 5 minutos enquanto os serviços do nó são reinicializados. Esse atraso de 5 minutos é esperado sempre que o serviço RSM for inicializado pela primeira vez.



O serviço RSM está presente nos nós de armazenamento que incluem o serviço ADC.



Alguns procedimentos de recuperação do StorageGRID usam o Reaper para lidar com os reparos do Cassandra. Os reparos ocorrem automaticamente assim que os serviços relacionados ou necessários são iniciados. Você pode notar saídas de script que mencionam "reaper" ou "reparo do Cassandra". Se você vir uma mensagem de erro indicando que o reparo falhou, execute o comando indicado na mensagem de erro.

5. À medida que o ``sn-recovery-postinstall.sh`` script é executado, monitore a página de recuperação no Grid Manager.

A barra de progresso e a coluna Etapa na página de recuperação fornecem um status de alto nível do ``sn-recovery-postinstall.sh`` script.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Search				
Name	IPv4 Address	State	Recoverable	
No results found.				

Recovering Grid Node

Name	Start Time	Progress	Stage
DC1-S3	2016-06-02 14:03:35 PDT		Recovering Cassandra

6. Após o script `sn-recovery-postinstall.sh` iniciar os serviços no nó, você pode restaurar os dados de objetos em quaisquer volumes de armazenamento que foram formatados pelo script.

O script pergunta se você deseja usar o processo de restauração de volume do Grid Manager.

- Na maioria dos casos, você deve **"Restaurar dados de objetos usando o Grid Manager"**. Responda `y` para usar o Gerenciador de Grade.
- Em casos raros, como quando instruído pelo suporte técnico ou quando você sabe que o nó de substituição tem menos volumes disponíveis para storage de objetos do que o nó original, você deve **"restaurar dados de objetos manualmente"** usando o `repair-data` script. Se um desses casos se aplicar, responda `n`.



Se você responder `n` ao uso do processo de restauração de volume do Grid Manager (restaurar dados de objeto manualmente):

- Você não pode restaurar dados de objetos usando o Grid Manager.
- Você pode monitorar o progresso das tarefas de restauração manual usando o Grid Manager.

Após selecionar a opção desejada, o script é concluído e as próximas etapas para recuperar os dados do objeto são exibidas. Após revisar essas etapas, pressione qualquer tecla para retornar à linha de comando.

Restaurar dados de objeto para um volume de storage para um StorageGRID appliance

Após recuperar os volumes de storage do nó de storage do appliance, você pode restaurar os dados de objetos replicados ou codificados por eliminação que foram perdidos quando o nó de storage falhou.

Qual procedimento devo usar?

Sempre que possível, restaure os dados do objeto usando a página **Restauração de volume** no Grid Manager.

- Se os volumes estiverem listados em **Manutenção > Restauração de volume > Nós a restaurar**, restaure os dados do objeto usando o ["Página de restauração de volume no Grid Manager"](#).
- Se os volumes não estiverem listados em **Manutenção > Restauração de volume > Nós a restaurar**, siga os passos abaixo para usar o script `repair-data` para restaurar os dados do objeto.

Se o nó de armazenamento recuperado contiver menos volumes do que o nó que está substituindo, você deve usar o `repair-data` script.



O script `repair-data` está obsoleto e será removido em uma versão futura. Quando possível, use o ["Procedimento de restauração de volume no Grid Manager"](#).

Use o `repair-data` script para restaurar os dados do objeto

Antes de começar

- Você confirmou que o nó de armazenamento recuperado tem um estado de conexão **Conectado**  na guia **Nós > Visão geral** do Grid Manager.

Sobre esta tarefa

Os dados dos objetos podem ser restaurados a partir de outros nós de armazenamento ou de um Cloud Storage Pool, desde que as regras ILM da grid estejam configuradas de forma que as cópias dos objetos estejam disponíveis.

Observe o seguinte:

- Se uma regra ILM foi configurada para armazenar apenas uma cópia replicada e essa cópia existia em um volume de armazenamento que apresentou falha, você não poderá recuperar o objeto.
- Se a única cópia restante de um objeto estiver em um Cloud Storage Pool, StorageGRID deve enviar várias solicitações ao endpoint do Cloud Storage Pool para restaurar os dados do objeto. Antes de executar este procedimento, entre em contato com o suporte técnico para obter ajuda na estimativa do tempo de recuperação e dos custos associados.

Sobre o `repair-data` script

Para restaurar os dados do objeto, você executa o `repair-data` script. Este script inicia o processo de restauração dos dados do objeto e trabalha em conjunto com a verificação do ILM para garantir que as regras do ILM sejam atendidas.

Selecione **Dados replicados** ou **Dados com código de apagamento (EC)** abaixo para conhecer as diferentes opções do `repair-data` script, dependendo se você está restaurando dados replicados ou dados com código de apagamento. Se precisar restaurar ambos os tipos de dados, você deve executar os dois conjuntos de comandos.



Para obter mais informações sobre o `repair-data` script, digite ``repair-data --help` na linha de comando do nó de administração principal.



O script `repair-data` está obsoleto e será removido em uma versão futura. Quando possível, use o ["Procedimento de restauração de volume no Grid Manager"](#).

Dados replicados

Existem dois comandos disponíveis para restaurar dados replicados, dependendo se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-replicated-node-repair
```

```
repair-data start-replicated-volume-repair
```

Você pode acompanhar os reparos de dados replicados com este comando:

```
repair-data show-replicated-repair-status
```

Dados codificados por apagamento (EC)

Existem dois comandos disponíveis para restaurar dados codificados por apagamento, dependendo se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-ec-node-repair
```

```
repair-data start-ec-volume-repair
```

Você pode rastrear reparos de dados codificados por apagamento com este comando:

```
repair-data show-ec-repair-status
```



Os reparos de dados codificados por eliminação podem começar enquanto alguns Storage Nodes estiverem offline. No entanto, se não for possível contabilizar todos os dados codificados por eliminação, o reparo não poderá ser concluído. O reparo será concluído após todos os nós estarem disponíveis.



A tarefa de reparo do EC reserva temporariamente uma grande quantidade de armazenamento. Alertas de armazenamento podem ser acionados, mas serão resolvidos quando o reparo for concluído. Se não houver armazenamento suficiente para a reserva, a tarefa de reparo do EC falhará. As reservas de armazenamento são liberadas quando a tarefa de reparo do EC é concluída, independentemente de ter falhado ou sido bem-sucedida.

Encontre o nome do host para o nó de armazenamento

1. Faça login em qualquer nó administrativo:
 - a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
 - c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
 - d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de `$` para `#`.

2. Use o `/etc/hosts` arquivo para encontrar o nome do host do Storage Node dos volumes de armazenamento restaurados. Para ver uma lista de todos os nós na grid, digite o seguinte: `cat`

/etc/hosts.

Reparar dados se todos os volumes falharem

Se todos os volumes de armazenamento falharem, repare o nó inteiro. Siga as instruções para **dados replicados**, **dados com codificação de apagamento (EC)** ou ambos, dependendo se você usa dados replicados, dados com codificação de apagamento (EC) ou ambos.

Se apenas alguns volumes falharem, acesse [Reparar dados se apenas alguns volumes falharem](#).



Não é possível executar `repair-data` operações em mais de um nó simultaneamente. Para recuperar vários nós, entre em contato com o suporte técnico.

Dados replicados

Se sua grade incluir dados replicados, use o comando `repair-data start-replicated-node-repair` com a opção `--nodes`, onde `--nodes` é o nome do host (nome do sistema), para reparar todo o Storage Node.

Este comando repara os dados replicados em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```



À medida que os dados dos objetos são restaurados, o alerta **Objetos Perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar os dados replicados dos objetos. Os alertas podem ser acionados em nós de armazenamento em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte ["Investigue objetos potencialmente perdidos"](#).

Dados codificados por apagamento (EC)

Se sua grade contiver dados codificados por eliminação, use o comando `repair-data start-ec-node-repair` com a opção `--nodes`, onde `--nodes` é o nome do host (nome do sistema), para reparar todo o Storage Node.

Este comando repara os dados com codificação de eliminação em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```

A operação retorna um `repair ID` identificador exclusivo que identifica esta `repair_data` operação. Use este `repair ID` para acompanhar o progresso e o resultado da `repair_data` operação. Nenhum outro feedback é retornado quando o processo de recuperação é concluído.

Os reparos de dados com codificação de eliminação podem começar enquanto alguns nós de armazenamento estiverem offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

Reparar dados se apenas alguns volumes falharem

Se apenas alguns volumes apresentarem falha, repare os volumes afetados. Siga as instruções para **dados replicados**, **dados com código de apagamento (EC)** ou ambos, dependendo se você utiliza dados

replicados, dados com código de apagamento (EC) ou ambos.

Se todos os volumes falharem, acesse [Reparar dados se todos os volumes falharem](#).

Insira os IDs dos volumes em hexadecimal. Por exemplo, 0000 é o primeiro volume e 000F é o décimo sexto volume. Você pode especificar um volume, um intervalo de volumes ou vários volumes que não estejam em sequência.

Todos os volumes devem estar no mesmo nó de armazenamento. Se precisar restaurar volumes de mais de um nó de armazenamento, entre em contato com o suporte técnico.

Dados replicados

Se sua grade contiver dados replicados, use o `start-replicated-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó (onde `--nodes` é o nome do host do nó). Em seguida, adicione a opção `--volumes` ou `--volume-range`, conforme mostrado nos exemplos a seguir.

Volume único: Este comando restaura os dados replicados para o volume 0002 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes 0002
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura os dados replicados em todos os volumes no intervalo 0003 a 0009 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume-range 0003,0009
```

Vários volumes não sequenciais: Este comando restaura os dados replicados para os volumes 0001, 0005 e 0008 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes 0001,0005,0008
```



À medida que os dados dos objetos são restaurados, o alerta **Objetos Perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar os dados replicados dos objetos. Os alertas podem ser acionados em nós de armazenamento em todo o sistema. Observe a descrição do alerta e as ações recomendadas para determinar a causa da perda e se a recuperação é possível.

Dados codificados por apagamento (EC)

Se a sua grade contiver dados codificados por apagamento, use o `start-ec-volume-repair` comando com a opção `--nodes` para identificar o nó (onde `--nodes` é o nome do host do nó). Em seguida, adicione a opção `--volumes` ou `--volume-range`, conforme mostrado nos exemplos a seguir.

Volume único: Este comando restaura os dados com codificação de eliminação para o volume 0007 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes 0007
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura os dados codificados para apagamento em todos os volumes no intervalo 0004 a 0006 em um Storage Node chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume-range 0004,0006
```

Vários volumes não sequenciais: Este comando restaura os dados codificados por apagamento nos volumes 000A, 000C e 000E em um Storage Node chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes 000A,000C,000E
```

A `repair-data` operação retorna um `repair ID` identificador exclusivo que identifica esta `repair_data` operação. Use este `repair ID` identificador para acompanhar o progresso e o resultado da

`repair\_data` operação. Nenhum outro feedback é retornado quando o processo de recuperação é concluído.



Os reparos de dados com codificação de eliminação podem começar enquanto alguns nós de armazenamento estiverem offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

Monitorar reparos

Monitore o status das tarefas de reparo, com base no uso de **dados replicados**, **dados com código de apagamento (EC)** ou ambos.

Você também pode monitorar o status dos trabalhos de restauração de volume em andamento e visualizar um histórico dos trabalhos de restauração concluídos em "[Grid Manager](#)".

Dados replicados

- Para obter uma estimativa da porcentagem de conclusão do reparo replicado, adicione a `show-replicated-repair-status` opção ao comando `repair-data`.

```
repair-data show-replicated-repair-status
```

- Para determinar se os reparos foram concluídos:
 - a. Selecione **Nodes > Storage Node being repaired > ILM**.
 - b. Analise os atributos na seção Avaliação. Quando os reparos estiverem concluídos, o atributo **Aguardando - Todos** indica 0 objetos.
- Para monitorar o reparo com mais detalhes:
 - a. Selecione **Nós**.
 - b. Selecione **grid name > ILM**.
 - c. Posicione o cursor sobre o gráfico da fila ILM para ver o valor do atributo **Taxa de varredura (objetos/seg)**, que é a taxa na qual os objetos na grid são verificados e enfileirados para o ILM.
 - d. Na seção Fila ILM, observe os seguintes atributos:

- **Período de digitalização - estimado:** tempo estimado para concluir uma digitalização completa do ILM de todos os objetos.

Uma varredura completa não garante que o ILM tenha sido aplicado a todos os objetos.

- **Tentativas de reparo:** O número total de tentativas de reparo de objetos para dados replicados considerados de alto risco. Objetos de alto risco são quaisquer objetos com uma cópia restante, seja especificado pela política ILM ou como resultado de cópias perdidas. Essa contagem incrementa cada vez que um Storage Node tenta reparar um objeto de alto risco. Os reparos ILM de alto risco são priorizados se a grid ficar ocupada.

O reparo do mesmo objeto pode incrementar novamente se a replicação falhar após o reparo.

+ Esses atributos podem ser úteis quando você estiver monitorando o progresso da recuperação do volume do Storage Node. Se o número de reparos tentados parar de aumentar e uma verificação completa for concluída, o reparo provavelmente foi concluído.

- e. Alternativamente, envie uma consulta Prometheus para `storagegrid_ilm_scan_period_estimated_minutes` e `storagegrid_ilm_repairs_attempted`.

Dados codificados por apagamento (EC)

Para monitorar o reparo de dados com codificação de eliminação e repetir quaisquer solicitações que possam ter falhado:

1. Determine o status dos reparos de dados codificados por apagamento:
 - Selecione **Support > Tools > Metrics** para visualizar o tempo estimado de conclusão e a porcentagem de conclusão da tarefa atual. Em seguida, selecione **EC Overview** na seção Grafana. Observe os painéis **Grid EC Job Estimated Time to Completion** e **Grid EC Job Percentage Completed**.
 - Use este comando para ver o status de uma operação `repair-data` específica:

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- Use este comando para listar todos os reparos:

```
repair-data show-ec-repair-status
```

A lista de resultados exibe informações, incluindo `repair ID`, sobre todos os reparos anteriores e atuais em andamento.

2. Se o resultado mostrar que a operação de reparo falhou, use a `--repair-id` opção para tentar o reparo novamente.

Este comando tenta novamente um reparo de nó com falha, usando o ID de reparo 6949309319275667690:

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 6949309319275667690
```

Este comando tenta novamente um reparo de volume com falha, usando o ID de reparo 6949309319275667690:

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 6949309319275667690
```

Verifique o estado do storage após recuperar um Storage Node do appliance StorageGRID

Após recuperar um nó de armazenamento do appliance, você deve verificar se o estado desejado do nó de armazenamento do appliance está definido como online e garantir que o estado será online por padrão sempre que o servidor do nó de armazenamento for reiniciado.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- O nó de armazenamento foi recuperado e a recuperação de dados está concluída.

Passos

1. Selecione **Nós > Nó de storage > Tarefas**.
2. Se a lista suspensa **Estado de storage** estiver definida como Somente leitura ou Offline, selecione **Online**.
3. Selecione **Salvar**.

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 SOBRESSALENTE; 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.