



# **Use a federação de grade**

## **StorageGRID**

NetApp  
March 12, 2025

# Índice

Use a federação de grade	1
O que é a federação de grade?	1
O que é uma conexão de federação de grade?	1
Fluxo de trabalho para federação de grade	1
Considerações e requisitos para conexões de federação de grade	1
O que é o clone de conta?	3
Fluxo de trabalho para clone de conta	3
Fluxo de trabalho de administração de grade	4
Fluxo de trabalho de conta de locatário permitido	6
O que é replicação entre redes?	6
Fluxo de trabalho para replicação entre grades	6
Requisitos para replicação entre grades	7
Como a replicação entre redes funciona	8
Compare a replicação entre redes e a replicação do CloudMirror	12
Crie conexões de federação de grade	15
Adicionar ligação	15
Ligação completa	17
Gerenciar conexões de federação de grade	18
Editar uma conexão de federação de grade	18
Teste uma conexão de federação de grade	20
gere certificados de conexão	21
Remova uma conexão de federação de grade	21
Remova uma conexão de federação de grade pela força	22
Gerenciar os locatários permitidos para a federação de grade	23
Crie um locatário permitido	23
Ver um inquilino permitido	24
Editar um locatário permitido	25
Excluir um locatário permitido	25
Remove Use grid Federation Connection permission	26
Remova a permissão pela força	28
Solucionar erros de federação de grade	29
alertas e erros de conexão de federação de grade	29
Erros de clone de conta	30
Alertas e erros de replicação entre redes	31
Identificar e tentar novamente operações de replicação com falha	34
Determine se algum objeto não pôde ser replicado	35
Repetir repetições falhadas	37
Monitorar tentativas de replicação	37

# Use a federação de grade

## O que é a federação de grade?

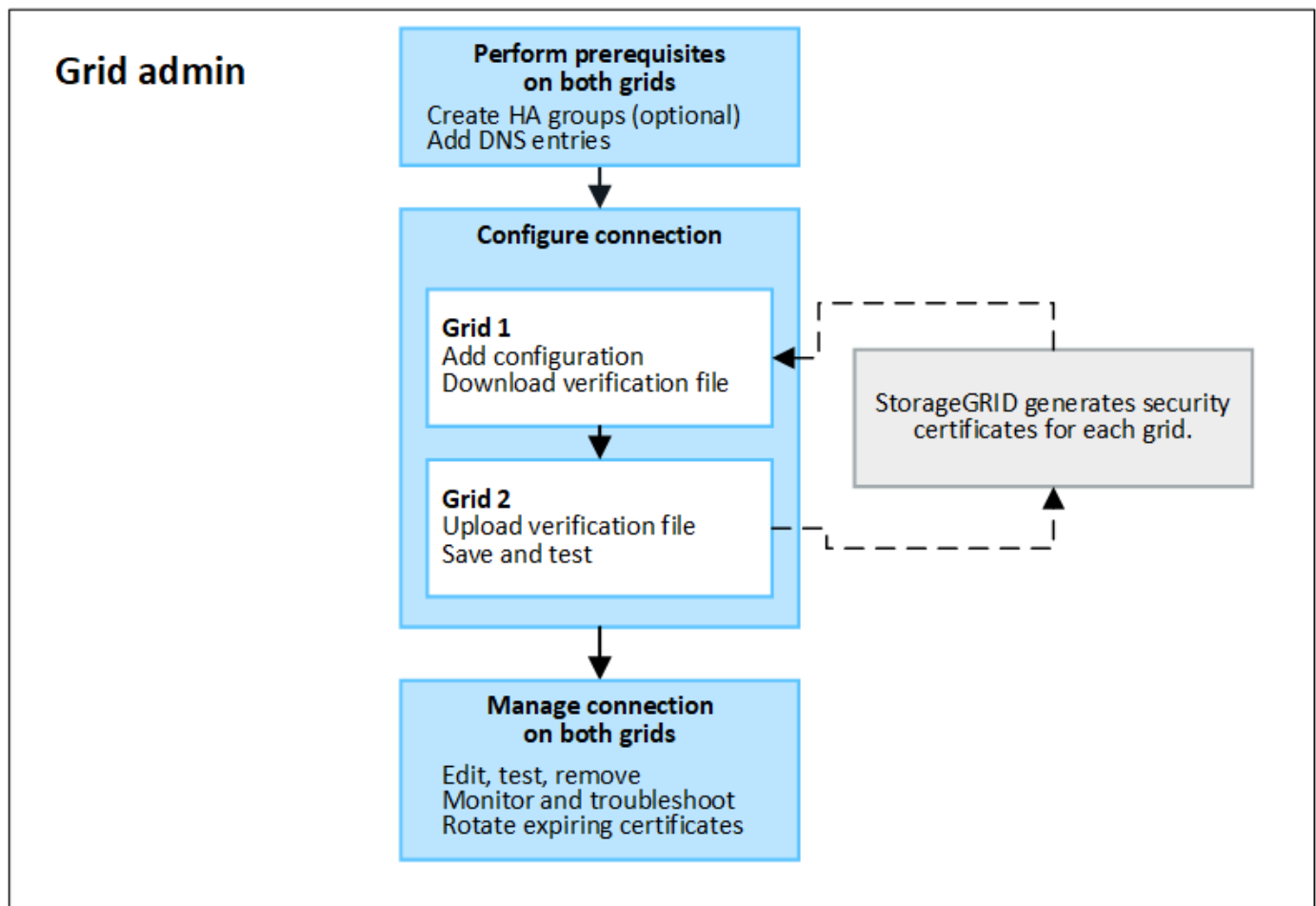
Você pode usar a federação de grade para clonar locatários e replicar seus objetos entre dois sistemas StorageGRID para recuperação de desastres.

## O que é uma conexão de federação de grade?

Uma conexão de federação de grade é uma conexão bidirecional, confiável e segura entre os nós de administrador e gateway em dois sistemas StorageGRID.

## Fluxo de trabalho para federação de grade

O diagrama de fluxo de trabalho resume as etapas para configurar uma conexão de federação de grade entre duas grades.



## Considerações e requisitos para conexões de federação de grade

- Ambas as grades usadas para federação de grade devem estar executando o StorageGRID 11,7 ou posterior.
- Uma grade pode ter uma ou mais conexões de federação de grade para outras grades. Cada conexão de federação de grade é independente de quaisquer outras conexões. Por exemplo, se o Grid 1 tiver uma

conexão com o Grid 2 e uma segunda conexão com o Grid 3, não haverá conexão implícita entre o Grid 2 e o Grid 3.

- As conexões de federação de grade são bidirecionais. Após a conexão ser estabelecida, você pode monitorar e gerenciar a conexão a partir de qualquer grade.
- Deve existir pelo menos uma ligação de federação de grade antes de poder utilizar ["clone de conta"](#) ou ["replicação entre grade"](#).

### Requisitos de rede e endereço IP

- As conexões de federação de grade podem ocorrer na rede de grade, na rede de administração ou na rede de cliente.
- Uma conexão de federação de grade conecta uma grade a outra grade. A configuração para cada grade especifica um ponto de extremidade de federação de grade na outra grade que consiste em nós de administrador, nós de gateway ou ambos.
- A prática recomendada é conectar ["Grupos de alta disponibilidade \(HA\)"](#) os nós Gateway e Admin em cada grade. O uso de grupos de HA ajuda a garantir que as conexões de federação de grade permaneçam on-line se os nós ficarem indisponíveis. Se a interface ativa em qualquer um dos grupos HA falhar, a conexão poderá usar uma interface de backup.
- Não é recomendável criar uma conexão de federação de grade que use o endereço IP de um único nó de administrador ou nó de gateway. Se o nó ficar indisponível, a conexão de federação de grade também ficará indisponível.
- ["Replicação entre grade"](#) De objetos requer que os nós de storage em cada grade possam acessar os nós de administrador e gateway configurados na outra grade. Para cada grade, confirme se todos os nós de storage têm uma rota de largura de banda alta como nós de administrador ou nós de gateway usados para a conexão.

### Use FQDNs para equilibrar a conexão de carga

Para um ambiente de produção, use nomes de domínio totalmente qualificados (FQDNs) para identificar cada grade na conexão. Em seguida, crie as entradas de DNS apropriadas, da seguinte forma:

- O FQDN para a Grade 1 mapeou um ou mais endereços IP virtuais (VIP) para grupos de HA na Grade 1 ou para o endereço IP de um ou mais nós de Admin ou Gateway na Grade 1.
- O FQDN para a Grade 2 mapeou um ou mais endereços VIP para a Grade 2 ou para o endereço IP de um ou mais nós de Admin ou Gateway na Grade 2.

Quando você usa várias entradas de DNS, as solicitações para usar a conexão são balanceadas de carga, da seguinte forma:

- As entradas DNS que mapeiam para os endereços VIP de vários grupos de HA são balanceadas de carga entre os nós ativos nos grupos de HA.
- As entradas DNS que mapeiam para os endereços IP de vários nós de administração ou nós de gateway são balanceadas de carga entre os nós mapeados.

### Requisitos portuários

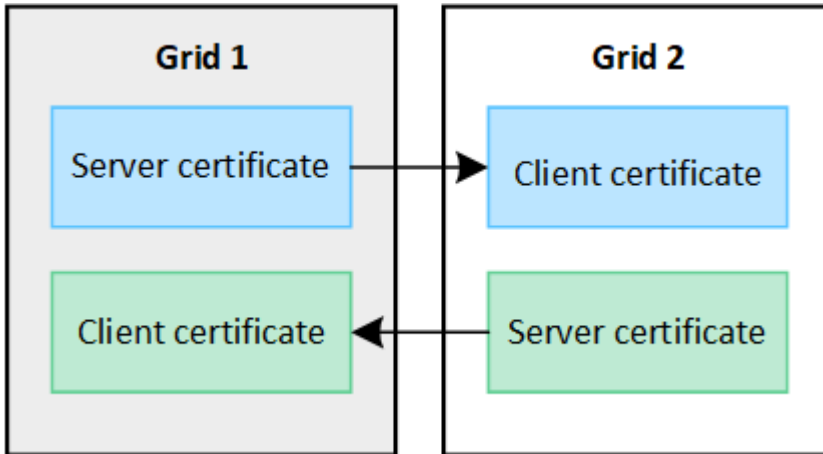
Ao criar uma conexão de federação de grade, você pode especificar qualquer número de porta não utilizado de 23000 a 23999. Ambas as grades nesta conexão usarão a mesma porta.

Você deve garantir que nenhum nó em qualquer grade use essa porta para outras conexões.

## Requisitos de certificado

Quando você configura uma conexão de federação de grade, o StorageGRID gera automaticamente quatro certificados SSL:

- Certificados de servidor e cliente para autenticar e criptografar informações enviadas da grade 1 para a grade 2
- Certificados de servidor e cliente para autenticar e criptografar informações enviadas da grade 2 para a grade 1



Por padrão, os certificados são válidos por 730 dias (2 anos). Quando esses certificados estiverem próximos da data de expiração, o alerta **Expiration of Grid Federation certificate** lembra que você deve girar os certificados, o que você pode fazer usando o Grid Manager.



Se os certificados em qualquer uma das extremidades da conexão expirarem, a conexão deixará de funcionar. A replicação de dados ficará pendente até que os certificados sejam atualizados.

### Saiba mais

- ["Crie conexões de federação de grade"](#)
- ["Gerenciar conexões de federação de grade"](#)
- ["Solucionar erros de federação de grade"](#)

## O que é o clone de conta?

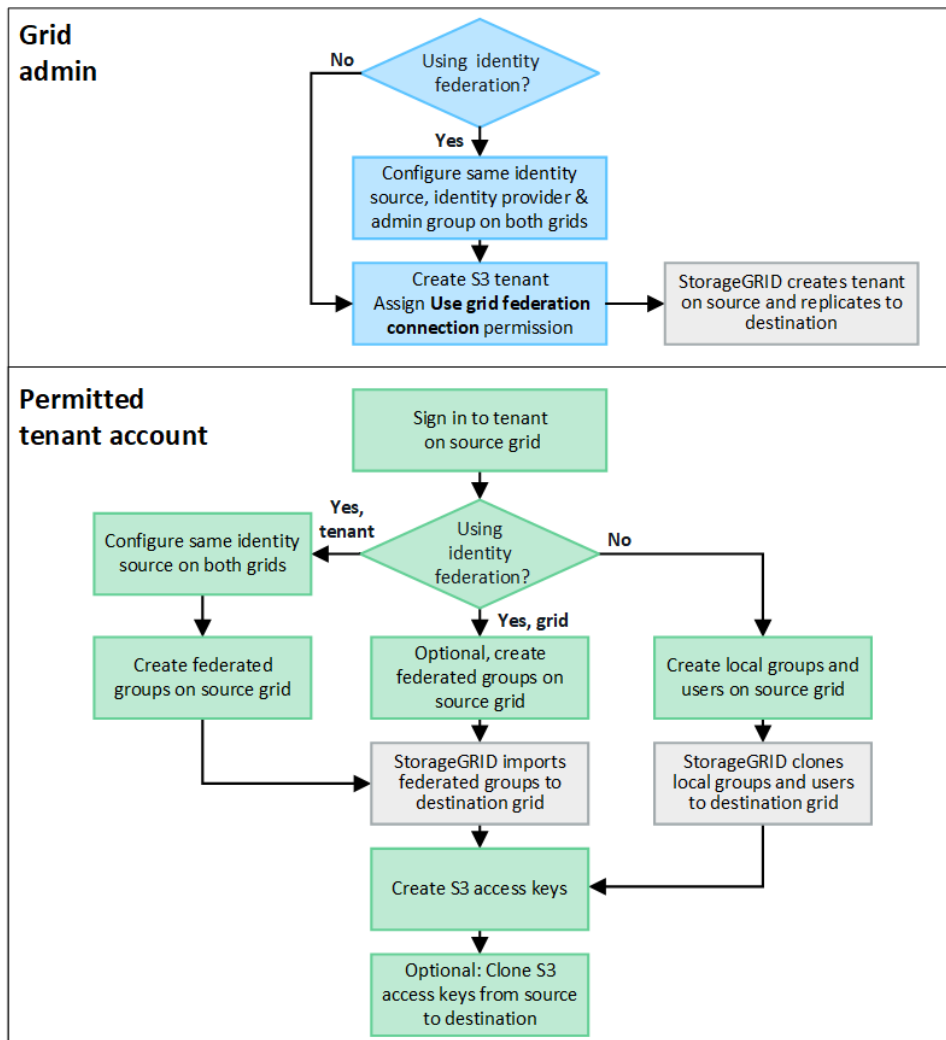
O clone de conta é a replicação automática de uma conta de locatário, grupos de locatários, usuários de locatários e, opcionalmente, chaves de acesso S3 entre os sistemas StorageGRID em um ["conexão de federação de grade"](#).

O clone de conta é necessário para ["replicação entre grade"](#)o . Clonar informações de conta de um sistema StorageGRID de origem para um sistema StorageGRID de destino garante que usuários e grupos de locatários possam acessar os buckets e objetos correspondentes em qualquer grade.

### Fluxo de trabalho para clone de conta

O diagrama de fluxo de trabalho mostra as etapas que administradores de grade e locatários permitidos executarão para configurar o clone de conta. Estas etapas são executadas após o ["a conexão de federação"](#)

de grade está configurada".



## Fluxo de trabalho de administração de grade

As etapas que os administradores de grade executam dependem se os sistemas StorageGRID na "conexão de federação de grade" usar logon único (SSO) ou identidade.

### Configurar SSO para o clone de conta (opcional)

Se qualquer um dos sistemas StorageGRID na conexão de federação de grade usar SSO, ambas as grades devem usar SSO. Antes de criar as contas de locatário para federação de grade, os administradores de grade para as grades de origem e destino do locatário devem executar essas etapas.

### Passos

1. Configure a mesma fonte de identidade para ambas as grades. "Use a federação de identidade" Consulte .
2. Configure o mesmo provedor de identidade SSO (IDP) para ambas as grades. "Configurar o logon único" Consulte .
3. "Crie o mesmo grupo de administração" em ambas as grades importando o mesmo grupo federado.

Ao criar o locatário, você selecionará esse grupo para ter a permissão de acesso raiz inicial para as contas de locatário de origem e destino.



Se esse grupo de administração não existir em ambas as grades antes de criar o locatário, o locatário não será replicado para o destino.

### Configurar federação de identidade em nível de grade para o clone de conta (opcional)

Se um dos sistemas StorageGRID usar federação de identidade sem SSO, ambas as grades devem usar federação de identidade. Antes de criar as contas de locatário para federação de grade, os administradores de grade para as grades de origem e destino do locatário devem executar essas etapas.

#### Passos

1. Configure a mesma fonte de identidade para ambas as grades. ["Use a federação de identidade"](#) Consulte .
2. Opcionalmente, se um grupo federado tiver permissão de acesso raiz inicial para as contas de locatário de origem e destino, ["crie o mesmo grupo de administração"](#) em ambas as grades importando o mesmo grupo federado.



Se você atribuir permissão de acesso root a um grupo federado que não existe em ambas as grades, o locatário não será replicado para a grade de destino.

3. Se você não quiser que um grupo federado tenha permissão de acesso raiz inicial para ambas as contas, especifique uma senha para o usuário raiz local.

### Crie uma conta de locatário S3 permitida

Depois de configurar opcionalmente o SSO ou a federação de identidade, um administrador de grade executa essas etapas para determinar quais locatários podem replicar objetos de bucket para outros sistemas StorageGRID.

#### Passos

1. Determine qual grade você deseja ser a grade de origem do locatário para operações de clone de conta.

A grade onde o locatário é originalmente criado é conhecida como *source grid* do locatário. A grade onde o locatário é replicado é conhecida como *grade de destino* do locatário.

2. Nessa grade, crie uma nova conta de locatário do S3 ou edite uma conta existente.
3. Atribua a permissão **Use Grid Federation Connection**.
4. Se a conta de locatário gerenciar seus próprios usuários federados, atribua a permissão **Use own Identity source**.

Se essa permissão for atribuída, as contas de locatário de origem e destino deverão configurar a mesma fonte de identidade antes de criar grupos federados. Os grupos federados adicionados ao locatário de origem não podem ser clonados para o locatário de destino, a menos que ambas as grades usem a mesma fonte de identidade.

5. Selecione uma conexão de federação de grade específica.
6. Salve o locatário novo ou modificado.

Quando um novo locatário com a permissão **usar conexão de federação de grade** é salvo, o StorageGRID cria automaticamente uma réplica desse locatário na outra grade, da seguinte forma:

- Ambas as contas de inquilino têm o mesmo ID de conta, nome, cota de armazenamento e permissões atribuídas.

- Se você selecionou um grupo federado para ter permissão de acesso root para o locatário, esse grupo será clonado para o locatário de destino.
- Se você selecionou um usuário local para ter permissão de acesso root para o locatário, esse usuário será clonado para o locatário de destino. No entanto, a senha para esse usuário não é clonada.

Para obter detalhes, ["Gerenciar locatários permitidos para federação de grade"](#) consulte .

## Fluxo de trabalho de conta de locatário permitido

Depois que um locatário com a permissão **usar conexão de federação de grade** for replicado para a grade de destino, as contas de locatário permitidas podem executar essas etapas para clonar grupos de locatários, usuários e chaves de acesso S3.

### Passos

1. Faça login na conta do locatário na grade de origem do locatário.
2. Se permitido, configure a federação de identificação nas contas de locatário de origem e destino.
3. Crie grupos e usuários no locatário de origem.

Quando novos grupos ou usuários são criados no locatário de origem, o StorageGRID os clonará automaticamente para o locatário de destino, mas nenhuma clonagem ocorre do destino de volta para a origem.

4. Crie S3 chaves de acesso.
5. Opcionalmente, clone chaves de acesso S3 do locatário de origem para o locatário de destino.

Para obter detalhes sobre o fluxo de trabalho permitido da conta de locatário e saber como grupos, usuários e chaves de acesso S3 são clonados, ["Clonar grupos de locatários e usuários"](#) consulte e ["Clonar chaves de acesso S3 usando a API"](#).

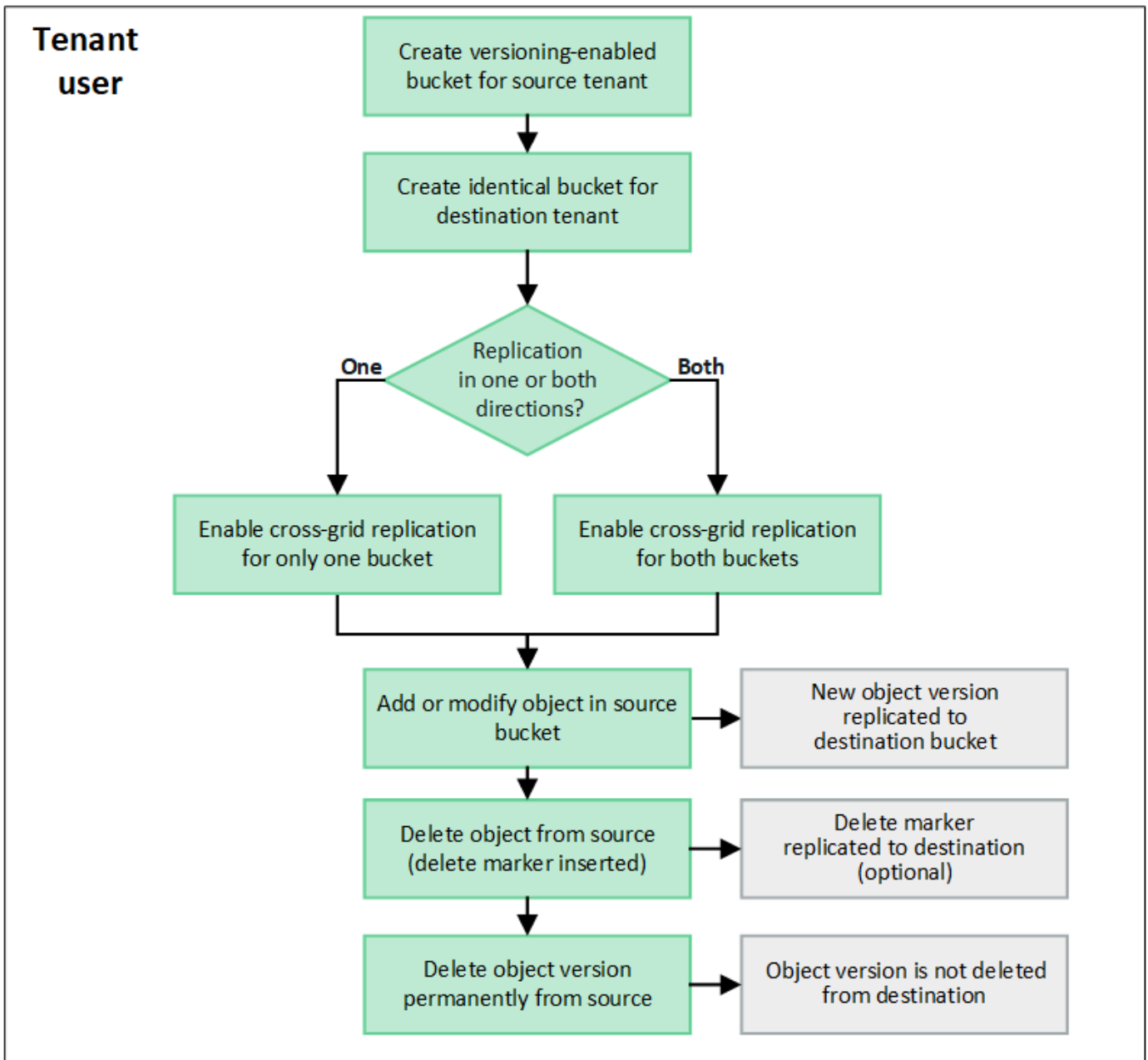
## O que é replicação entre redes?

A replicação entre grade é a replicação automática de objetos entre buckets S3 selecionados em dois sistemas StorageGRID que estão conetados em um ["conexão de federação de grade"](#). ["Clone de conta"](#) é necessário para replicação entre grades.

### Fluxo de trabalho para replicação entre grades

O diagrama de fluxo de trabalho resume as etapas para configurar a replicação entre grades entre intervalos em duas grades.





## Requisitos para replicação entre grades

Se uma conta de locatário tiver a permissão **usar conexão de federação de grade** para usar um ou mais "conexões de federação de grade", um usuário de locatário com permissão de acesso root poderá criar buckets idênticos nas contas de locatário correspondentes em cada grade. Estes baldes:

- Deve ter o mesmo nome, mas pode ter regiões diferentes
- Deve ter o controle de versão habilitado
- Tem de ter o bloqueio de objetos S3 desativado
- Deve estar vazio

Depois que ambos os buckets tiverem sido criados, a replicação entre grades pode ser configurada para um ou ambos os buckets.

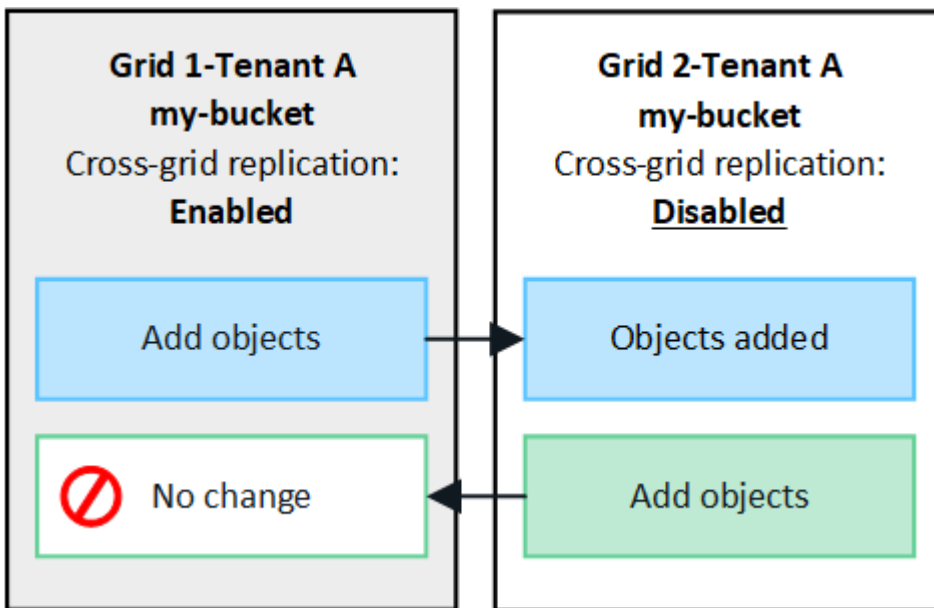
**Saiba mais**

## Como a replicação entre redes funciona

A replicação entre grades pode ser configurada para ocorrer em uma direção ou em ambas as direções.

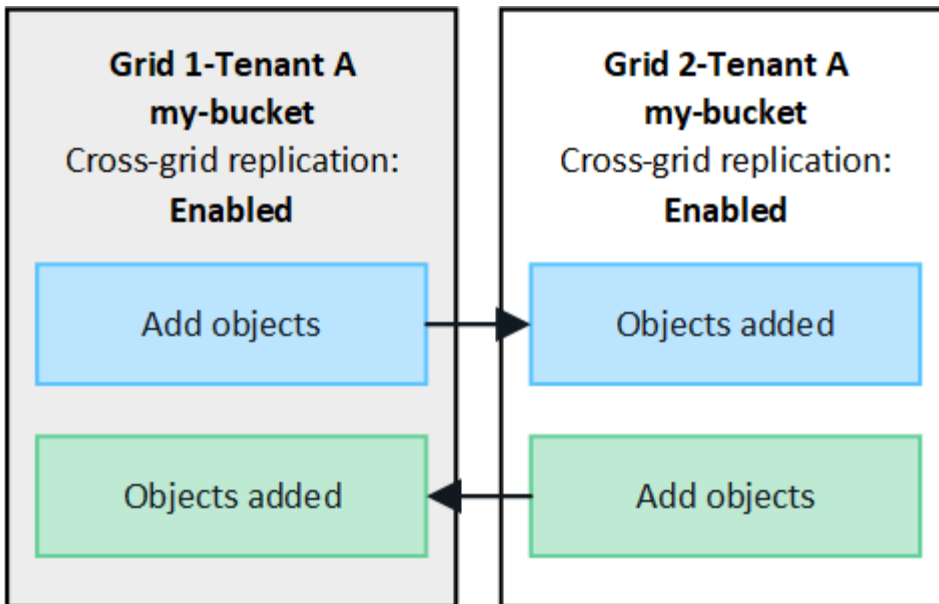
### Replicação em uma direção

Se você habilitar a replicação entre grade para um bucket em apenas uma grade, os objetos adicionados a esse bucket (o bucket de origem) serão replicados para o bucket correspondente na outra grade (o bucket de destino). No entanto, os objetos adicionados ao intervalo de destino não são replicados de volta para a origem. Na figura, a replicação de grade cruzada é ativada para `my-bucket` da grade 1 para a grade 2, mas não é ativada na outra direção.



### Replicação em ambas as direções

Se você habilitar a replicação entre grade para o mesmo bucket em ambas as grades, os objetos adicionados a qualquer bucket serão replicados para a outra grade. Na figura, a replicação em grade cruzada é ativada para `my-bucket` em ambas as direções.



### O que acontece quando os objetos são ingeridos?

Quando um cliente S3 adiciona um objeto a um bucket que tem replicação entre grades ativada, o seguinte acontece:

1. O StorageGRID replica automaticamente o objeto do bucket de origem para o bucket de destino. O tempo para executar essa operação de replicação em segundo plano depende de vários fatores, incluindo o número de outras operações de replicação pendentes.

O cliente S3 pode verificar o status de replicação de um objeto emitindo uma solicitação `GetObject` ou `HeadObject`. A resposta inclui um cabeçalho de resposta específico do StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que terá um dos seguintes valores: O cliente S3 pode verificar o status de replicação de um objeto emitindo uma solicitação `GetObject` ou `HeadObject`. A resposta inclui um cabeçalho de resposta específico do StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que terá um dos seguintes valores:

Grelha	Estado da replicação
Fonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SUCCESS:</b> A replicação foi bem-sucedida para todas as conexões de grade.</li> <li>• <b>PENDENTE:</b> O objeto não foi replicado para pelo menos uma conexão de grade.</li> <li>• <b>FAILURE:</b> A replicação não está pendente para qualquer conexão de grade e pelo menos uma falha permanente. Um usuário deve resolver o erro.</li> </ul>
Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RÉPLICA*:</b> O objeto foi replicado a partir da grade de origem.</li> </ul>



O StorageGRID não suporta o `x-amz-replication-status` colhedor.

2. O StorageGRID usa as políticas de ILM ativas de cada grade para gerenciar os objetos, assim como qualquer outro objeto. Por exemplo, Objeto A na Grade 1 pode ser armazenado como duas cópias replicadas e retido para sempre, enquanto a cópia do Objeto A que foi replicado para a Grade 2 pode ser

armazenada usando codificação de apagamento 2-1 e excluída após três anos.

## O que acontece quando os objetos são excluídos?

Conforme descrito "[Eliminar fluxo de dados](#)" no , o StorageGRID pode excluir um objeto por qualquer um destes motivos:

- O cliente S3 emite uma solicitação de exclusão.
- Um usuário do Tenant Manager seleciona a "[Excluir objetos no bucket](#)" opção para remover todos os objetos de um bucket.
- O bucket tem uma configuração de ciclo de vida, que expira.
- O último período de tempo na regra ILM para o objeto termina, e não há mais colocações especificadas.

Quando o StorageGRID exclui um objeto devido a uma operação Excluir objetos na operação de bucket, expiração do ciclo de vida do bucket ou expiração do posicionamento do ILM, o objeto replicado nunca é excluído da outra grade em uma conexão de federação de grade. No entanto, os marcadores de exclusão adicionados ao bucket de origem por exclusões do cliente S3 podem ser replicados opcionalmente para o bucket de destino.

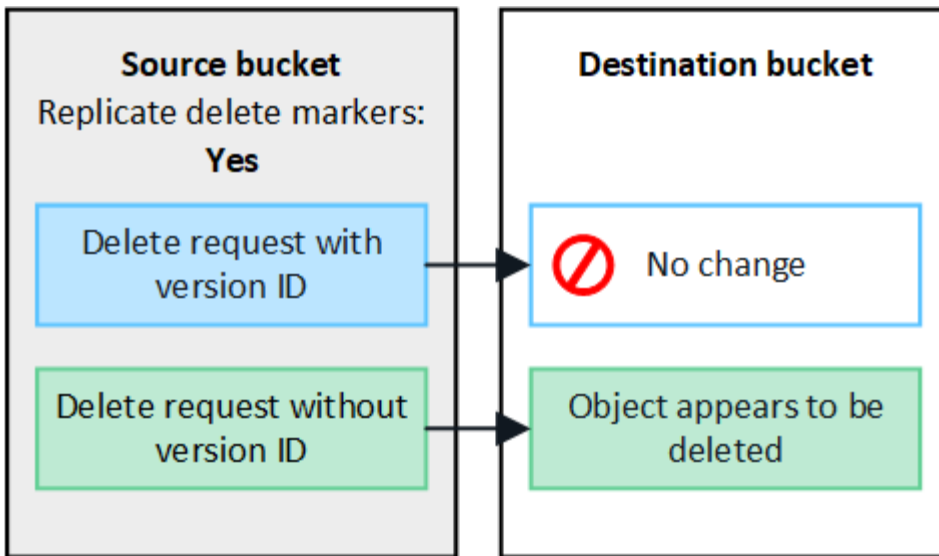
Para entender o que acontece quando um cliente S3 exclui objetos de um bucket que tem replicação entre grade ativada, revise como os clientes S3 excluem objetos de buckets que têm o controle de versão ativado, da seguinte forma:

- Se um cliente S3 emitir uma solicitação de exclusão que inclua um ID de versão, essa versão do objeto será removida permanentemente. Nenhum marcador de eliminação é adicionado ao balde.
- Se um cliente S3 emitir uma solicitação de exclusão que não inclua um ID de versão, o StorageGRID não exclui nenhuma versão de objeto. Em vez disso, ele adiciona um marcador de exclusão ao intervalo. O marcador de exclusão faz com que o StorageGRID atue como se o objeto fosse excluído:
  - Uma solicitação `GetObject` sem um ID de versão falhará `404 No Object Found`
  - Uma solicitação `GetObject` com um ID de versão válido será bem-sucedida e retornará a versão do objeto solicitada.

Quando um cliente S3 exclui um objeto de um bucket que tem replicação entre grade ativada, o StorageGRID determina se deve replicar a solicitação de exclusão para o destino, da seguinte forma:

- Se a solicitação de exclusão incluir um ID de versão, essa versão do objeto será removida permanentemente da grade de origem. No entanto, o StorageGRID não replica solicitações de exclusão que incluem um ID de versão, portanto, a mesma versão do objeto não é excluída do destino.
- Se a solicitação de exclusão não incluir um ID de versão, o StorageGRID poderá, opcionalmente, replicar o marcador de exclusão, com base na configuração da replicação entre grade para o bucket:
  - Se você optar por replicar marcadores de exclusão (padrão), um marcador de exclusão será adicionado ao intervalo de origem e replicado ao intervalo de destino. Na verdade, o objeto parece ser excluído em ambas as grades.
  - Se você optar por não replicar marcadores de exclusão, um marcador de exclusão será adicionado ao intervalo de origem, mas não será replicado para o intervalo de destino. Com efeito, os objetos que são excluídos na grade de origem não são excluídos na grade de destino.

Na figura, **Replicate DELETE markers** foi definido como **Yes** quando "[a replicação entre redes foi ativada](#)". Excluir solicitações para o bucket de origem que inclua um ID de versão não excluirá objetos do bucket de destino. Excluir solicitações para o bucket de origem que não inclua um ID de versão aparecerão para excluir objetos no bucket de destino.



Se você quiser manter as exclusões de objetos sincronizadas entre grades, crie correspondentes ["Configurações do ciclo de vida do S3"](#) para os buckets em ambas as grades.

### Como os objetos criptografados são replicados

Quando você usa replicação entre grade para replicar objetos entre grades, é possível criptografar objetos individuais, usar criptografia de bucket padrão ou configurar criptografia em toda a grade. Você pode adicionar, modificar ou remover configurações padrão de intervalo ou criptografia em toda a grade antes ou depois de ativar a replicação entre grade para um bucket.

Para criptografar objetos individuais, você pode usar SSE (criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas pelo StorageGRID) ao adicionar os objetos ao bucket de origem. Use o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho da solicitação e AES256 especifique . ["Use a criptografia do lado do servidor"](#)Consulte .



O uso do SSE-C (criptografia do lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente) não é suportado para replicação entre grades. A operação de ingestão falhará.

Para usar a criptografia padrão para um bucket, use uma solicitação `PutBucketEncryption` e defina o `SSEAlgorithm` parâmetro como AES256. A criptografia no nível do bucket aplica-se a quaisquer objetos ingeridos sem o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho da solicitação. ["Operações em baldes"](#)Consulte .

Para usar criptografia no nível da grade, defina a opção **Stored Object Encryption** como **AES-256**. A criptografia no nível da grade se aplica a quaisquer objetos que não sejam criptografados no nível do bucket ou que sejam ingeridos sem o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho da solicitação. ["Configure as opções de rede e objeto"](#)Consulte .



SSE não suporta AES-128. Se a opção **Stored Object Encryption** estiver ativada para a grade de origem usando a opção **AES-128**, o uso do algoritmo AES-128 não será propagado para o objeto replicado. Em vez disso, o objeto replicado usará o intervalo padrão do destino ou a configuração de criptografia em nível de grade, se disponível.

Ao determinar como criptografar objetos de origem, o StorageGRID aplica estas regras:

1. Use o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho de ingestão, se presente.
2. Se um cabeçalho de ingestão não estiver presente, use a configuração de criptografia padrão do intervalo, se configurado.
3. Se uma configuração de intervalo não estiver configurada, use a configuração de criptografia em toda a grade, se configurada.
4. Se uma configuração em toda a grade não estiver presente, não criptografe o objeto de origem.

Ao determinar como criptografar objetos replicados, o StorageGRID aplica essas regras nesta ordem:

1. Use a mesma criptografia que o objeto de origem, a menos que esse objeto use criptografia AES-128.
2. Se o objeto de origem não estiver criptografado ou usar AES-128, use a configuração de criptografia padrão do bucket de destino, se configurado.
3. Se o intervalo de destino não tiver uma configuração de criptografia, use a configuração de criptografia em toda a grade do destino, se configurada.
4. Se uma configuração em toda a grade não estiver presente, não criptografe o objeto de destino.

### PutObjectTagging e DeleteObjectTagging não são suportados

As solicitações PutObjectTagging e DeleteObjectTagging não são suportadas para objetos em buckets que têm replicação entre grade ativada.

Se um cliente S3 emitir uma solicitação PutObjectTagging ou DeleteObjectTagging, 501 Not Implemented será retornado. A mensagem é Put(Delete) ObjectTagging is not available for buckets that have cross-grid replication configured.

### Como os objetos segmentados são replicados

O tamanho máximo do segmento da grade de origem aplica-se a objetos replicados na grade de destino. Quando os objetos são replicados para outra grade, a configuração **tamanho máximo do segmento (CONFIGURATION > System > Storage options)** da grade de origem será usada em ambas as grades. Por exemplo, suponha que o tamanho máximo do segmento para a grade de origem seja de 1 GB, enquanto o tamanho máximo do segmento da grade de destino é de 50 MB. Se você ingerir um objeto de 2 GB na grade de origem, esse objeto será salvo como dois segmentos de 1 GB. Ele também será replicado para a grade de destino como dois segmentos de 1 GB, mesmo que o tamanho máximo do segmento da grade seja de 50 MB.

## Compare a replicação entre redes e a replicação do CloudMirror

À medida que você começar a usar a federação de grade, revise as semelhanças e as diferenças entre ["replicação entre grade"](#) e o ["Serviço de replicação do StorageGRID CloudMirror"](#).

	<b>Replicação entre grade</b>	<b>Serviço de replicação do CloudMirror</b>
Qual é o objetivo principal?	Um sistema StorageGRID atua como um sistema de recuperação de desastres. Os objetos em um bucket podem ser replicados entre as grades em uma ou ambas as direções.	Permite que um locatário replique automaticamente objetos de um bucket no StorageGRID (origem) para um bucket externo do S3 (destino).  A replicação do CloudMirror cria uma cópia independente de um objeto em uma infraestrutura S3 independente. Essa cópia independente não é usada como backup, mas muitas vezes processada na nuvem.
Como é configurado?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Configure uma conexão de federação de grade entre duas grades.</li> <li>2. Adicione novas contas de inquilino, que são clonadas automaticamente para a outra grade.</li> <li>3. Adicione novos grupos de inquilinos e usuários, que também são clonados.</li> <li>4. Crie buckets correspondentes em cada grade e permita que a replicação entre grade ocorra em uma ou ambas as direções.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um usuário de locatário configura a replicação do CloudMirror definindo um endpoint do CloudMirror (endereço IP, credenciais, etc.) usando o Gerenciador do Tenant ou a API S3.</li> <li>2. Qualquer bucket pertencente a essa conta de locatário pode ser configurado para apontar para o endpoint do CloudMirror.</li> </ol>
Quem é responsável por montá-lo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um administrador de grade configura a conexão e os locatários.</li> <li>• Os usuários do locatário configuram os grupos, usuários, chaves e buckets.</li> </ul>	Normalmente, um usuário locatário.
Qual é o destino?	Um bucket S3 correspondente e idêntico no outro sistema StorageGRID na conexão de federação de grade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualquer infraestrutura S3 compatível (incluindo Amazon S3).</li> <li>• Google Cloud Platform (GCP)</li> </ul>
O controle de versão do objeto é necessário?	Sim, os buckets de origem e destino devem ter o controle de versão de objetos habilitado.	Não, a replicação do CloudMirror suporta qualquer combinação de buckets não versionados e versionados na origem e no destino.
O que faz com que os objetos sejam movidos para o destino?	Os objetos são replicados automaticamente quando são adicionados a um bucket que tem replicação entre grade ativada.	Os objetos são replicados automaticamente quando são adicionados a um bucket que foi configurado com um endpoint do CloudMirror. Os objetos que existiam no bucket de origem antes do bucket ser configurado com o endpoint do CloudMirror não são replicados, a menos que sejam modificados.

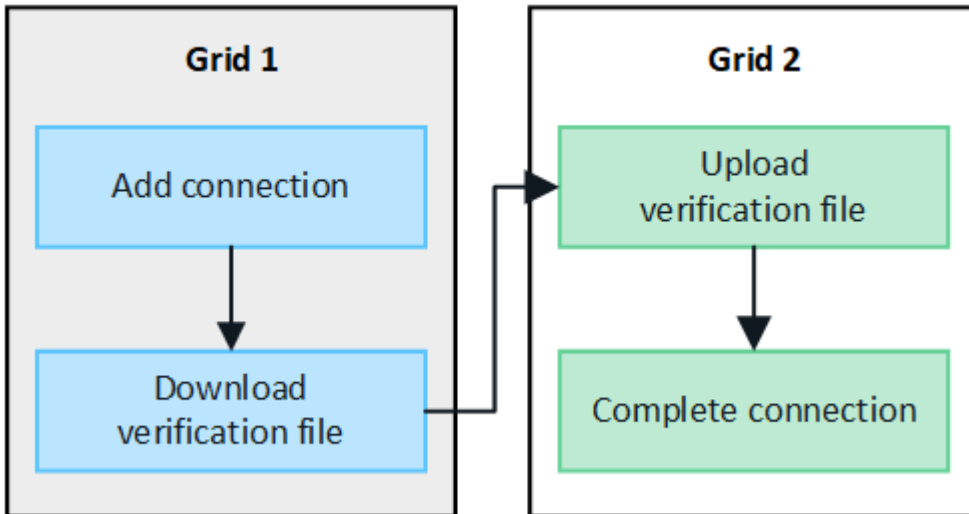
	<b>Replicação entre grade</b>	<b>Serviço de replicação do CloudMirror</b>
Como os objetos são replicados?	A replicação entre grade cria objetos com controle de versão e replica o ID da versão do bucket de origem para o bucket de destino. Isso permite que a ordem da versão seja mantida em ambas as grades.	A replicação do CloudMirror não requer buckets habilitados para controle de versão, portanto, o CloudMirror só pode manter o pedido de uma chave em um site. Não há garantias de que o pedido será mantido para pedidos para um objeto em local diferente.
E se um objeto não puder ser replicado?	O objeto está na fila para replicação, sujeito aos limites de armazenamento de metadados.	O objeto está na fila para replicação, sujeito aos limites dos serviços da plataforma ( <a href="#">"Recomendações para o uso de serviços de plataforma"</a> consulte ).
Os metadados do sistema do objeto são replicados?	Sim, quando um objeto é replicado para a outra grade, seus metadados do sistema também são replicados. Os metadados serão idênticos em ambas as grades.	Não, quando um objeto é replicado para o bucket externo, seus metadados do sistema são atualizados. Os metadados diferem entre locais, dependendo do tempo de ingestão e do comportamento da infraestrutura independente do S3.
Como os objetos são recuperados?	Os aplicativos podem recuperar ou ler objetos fazendo uma solicitação para o bucket em qualquer grade.	Os aplicativos podem recuperar ou ler objetos fazendo uma solicitação para StorageGRID ou para o destino S3. Por exemplo, suponha que você use a replicação do CloudMirror para espelhar objetos em uma organização parceira. O parceiro pode usar seus próprios aplicativos para ler ou atualizar objetos diretamente do destino S3. Não é necessário utilizar o StorageGRID.
O que acontece se um objeto for excluído?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As solicitações de exclusão que incluem um ID de versão nunca são replicadas para a grade de destino.</li> <li>• Excluir solicitações que não incluem um ID de versão adicionam um marcador de exclusão ao bucket de origem, que pode ser replicado opcionalmente para a grade de destino.</li> <li>• Se a replicação entre grades for configurada para apenas uma direção, os objetos no intervalo de destino podem ser excluídos sem afetar a origem.</li> </ul>	<p>Os resultados variam de acordo com o estado de versionamento dos intervalos de origem e destino (que não precisam ser os mesmos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ambos os buckets forem versionados, uma solicitação de exclusão adicionará um marcador de exclusão em ambos os locais.</li> <li>• Se apenas o intervalo de origem for versionado, uma solicitação de exclusão adicionará um marcador de exclusão à origem, mas não ao destino.</li> <li>• Se nenhum intervalo for versionado, uma solicitação de exclusão excluirá o objeto da origem, mas não do destino.</li> </ul> <p>Da mesma forma, os objetos no intervalo de destino podem ser excluídos sem afetar a origem.</p>



# Crie conexões de federação de grade

Você pode criar uma conexão de federação de grade entre dois sistemas StorageGRID se quiser clonar detalhes do locatário e replicar dados de objeto.

Como mostrado na figura, a criação de uma conexão de federação de grade inclui etapas em ambas as grades. Você adiciona a conexão em uma grade e a completa na outra grade. Você pode começar a partir de qualquer grade.



## Antes de começar

- Você revisou o "[considerações e requisitos](#)" para configurar conexões de federação de grade.
- Se você planeja usar nomes de domínio totalmente qualificados (FQDNs) para cada grade em vez de endereços IP ou VIP, você sabe quais nomes usar e confirmou que o servidor DNS para cada grade tem as entradas apropriadas.
- Você está usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você tem permissão de acesso raiz e a senha de provisionamento para ambas as grades.

## Adicionar ligação

Execute estas etapas em um dos dois sistemas StorageGRID.

### Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade a partir do nó Admin primário em qualquer grade.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Selecione **Adicionar conexão**.
4. Introduza os detalhes da ligação.

Campo	Descrição
Nome da ligação	Um nome exclusivo para ajudá-lo a reconhecer esta conexão, por exemplo, "Grid 1-Grid 2".

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
FQDN ou IP para esta grade	Uma das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O FQDN da grade em que você está conectado atualmente</li> <li>• Um endereço VIP de um grupo HA nesta grade</li> <li>• Um endereço IP de um nó de administrador ou nó de gateway nesta grade. O IP pode estar em qualquer rede que a grade de destino possa alcançar.</li> </ul>
Porta	A porta que pretende utilizar para esta ligação. Pode introduzir qualquer número de porta não utilizado de 23000 a 23999.  Ambas as grades nesta conexão usarão a mesma porta. Você deve garantir que nenhum nó em qualquer grade use essa porta para outras conexões.
Certificado dias válidos para esta grade	O número de dias que deseja que os certificados de segurança para essa grade na conexão sejam válidos. O valor padrão é de 730 dias (2 anos), mas você pode inserir qualquer valor de 1 a 762 dias.  O StorageGRID gera automaticamente certificados de cliente e servidor para cada grade quando você salva a conexão.
Frase-passe de provisionamento para esta grade	A senha de provisionamento para a grade à qual você está conectado.
FQDN ou IP para a outra grade	Uma das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O FQDN da grade à qual você deseja se conectar</li> <li>• Um endereço VIP de um grupo HA na outra grade</li> <li>• Um endereço IP de um nó de administrador ou nó de gateway na outra grade. O IP pode estar em qualquer rede que a grade de origem possa alcançar.</li> </ul>

5. Selecione **Salvar e continuar**.

6. Para a etapa Download do arquivo de verificação, selecione **Download do arquivo de verificação**.

Depois que a conexão for concluída na outra grade, você não poderá mais baixar o arquivo de verificação de qualquer grade.

7. Localize o arquivo baixado (*connection-name.grid-federation*) e salve-o em um local seguro.



Este arquivo contém segredos (mascarados como \*) e outros detalhes sensíveis e deve ser armazenado e transmitido com segurança.

8. Selecione **Fechar** para retornar à página de federação de Grade.

9. Confirme se a nova ligação é apresentada e que o seu **Estado da ligação é a aguardar ligação**.

10. Forneça o `connection-name.grid-federation` arquivo ao administrador de grade para a outra grade.

## Ligação completa

Execute estas etapas no sistema StorageGRID ao qual você está se conectando (a outra grade).

### Passos

1. Inicie sessão no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Selecione **carregar ficheiro de verificação** para aceder à página carregar.
4. Selecione **carregar ficheiro de verificação**. Em seguida, procure e selecione o arquivo que foi baixado da primeira grade (`connection-name.grid-federation`).

São apresentados os detalhes da ligação.

5. Opcionalmente, insira um número diferente de dias válidos para os certificados de segurança para esta grade. A entrada **Certificate Valid Days** (dias válidos do certificado\*) é padrão para o valor inserido na primeira grade, mas cada grade pode usar datas de expiração diferentes.

Em geral, use o mesmo número de dias para os certificados em ambos os lados da conexão.



Se os certificados em qualquer uma das extremidades da conexão expirarem, a conexão parará de funcionar e as replicações ficarão pendentes até que os certificados sejam atualizados.

6. Insira a senha de provisionamento para a grade à qual você está conectado no momento.
7. Selecione **Salvar e testar**.

Os certificados são gerados e a conexão é testada. Se a conexão for válida, uma mensagem de sucesso será exibida e a nova conexão será listada na página de federação de Grade. O **Estado da ligação** será **ligado**.

Se uma mensagem de erro for exibida, solucione quaisquer problemas. "[Solucionar erros de federação de grade](#)"Consulte .

8. Vá para a página de federação de Grade na primeira grade e atualize o navegador. Confirme se o **Estado da ligação** é agora **ligado**.
9. Depois que a conexão for estabelecida, exclua com segurança todas as cópias do arquivo de verificação.

Se editar esta ligação, será criado um novo ficheiro de verificação. O arquivo original não pode ser reutilizado.

### Depois de terminar

- Reveja as considerações para "[gerenciamento de inquilinos permitidos](#)".
- "[Crie uma ou mais novas contas de inquilino](#)", Atribua a permissão **Use Grid Federation Connection** e selecione a nova conexão.
- "[Gerencie a conexão](#)" conforme necessário. Você pode editar valores de conexão, testar uma conexão, girar certificados de conexão ou remover uma conexão.

- "[Monitorize a ligação](#)" Como parte de suas atividades normais de monitoramento do StorageGRID.
- "[Solucionar problemas da conexão](#)", incluindo a resolução de quaisquer alertas e erros relacionados ao clone de conta e replicação entre grades.

## Gerenciar conexões de federação de grade

O gerenciamento de conexões de federação de grade entre sistemas StorageGRID inclui edição de detalhes de conexão, rotação de certificados, remoção de permissões de locatário e remoção de conexões não utilizadas.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade em qualquer grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você tem o "[Permissão de acesso à raiz](#)" para a grade na qual você está conectado.

### Editar uma conexão de federação de grade

Você pode editar uma conexão de federação de grade entrando no nó de administração principal em qualquer grade da conexão. Depois de fazer alterações na primeira grade, você deve baixar um novo arquivo de verificação e enviá-lo para a outra grade.



Enquanto a conexão está sendo editada, as solicitações de replicação entre redes ou clone de conta continuarão a usar as configurações de conexão existentes. Todas as edições feitas na primeira grade são salvas localmente, mas não são usadas até que tenham sido carregadas na segunda grade, salvas e testadas.

### Comece a editar a ligação

#### Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade a partir do nó Admin primário em qualquer grade.
2. Selecione **NÓS** e confirme se todos os outros nós de administrador do sistema estão online.



Quando você edita uma conexão de federação de grade, o StorageGRID tenta salvar um arquivo de "configuração de candidato" em todos os nós de administração na primeira grade. Se esse arquivo não puder ser salvo em todos os nós de administração, uma mensagem de aviso será exibida quando você selecionar **Salvar e testar**.

3. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
4. Edite os detalhes da conexão usando o menu **ações** na página de federação de Grade ou a página de detalhes de uma conexão específica. Consulte "[Crie conexões de federação de grade](#)" para saber o que introduzir.

### Menu ações

- a. Selecionar o botão do rádio para a ligação.
- b. Selecione **ações > Editar**.
- c. Introduza as novas informações.

### Página de detalhes

- a. Selecione um nome de ligação para apresentar os respetivos detalhes.
- b. Selecione **Editar**.
- c. Introduza as novas informações.

5. Insira a senha de provisionamento para a grade à qual você está conetado.
6. Selecione **Salvar e continuar**.

Os novos valores são salvos, mas eles não serão aplicados à conexão até que você tenha carregado o novo arquivo de verificação na outra grade.

7. Selecione **Transferir ficheiro de verificação**.

Para transferir este ficheiro posteriormente, acesse à página de detalhes da ligação.

8. Localize o arquivo baixado (*connection-name.grid-federation*) e salve-o em um local seguro.



O arquivo de verificação contém segredos e deve ser armazenado e transmitido com segurança.

9. Selecione **Fechar** para retornar à página de federação de Grade.
10. Confirme se o **Status da conexão** é **Pending edit**.



Se o status da conexão for diferente de **conectado** quando você começou a editar a conexão, ela não mudará para **Pending edit**.

11. Forneça o *connection-name.grid-federation* arquivo ao administrador de grade para a outra grade.

### Termine a edição da conexão

Termine a edição da conexão carregando o arquivo de verificação na outra grade.

### Passos

1. Inicie sessão no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Selecione **carregar ficheiro de verificação** para aceder à página de carregamento.
4. Selecione **carregar ficheiro de verificação**. Em seguida, procure e selecione o arquivo que foi baixado da primeira grade.
5. Insira a senha de provisionamento para a grade à qual você está conetado no momento.
6. Selecione **Salvar e testar**.

Se a conexão puder ser estabelecida usando os valores editados, uma mensagem de sucesso será exibida. Caso contrário, é apresentada uma mensagem de erro. Revise a mensagem e solucione quaisquer problemas.

7. Feche o assistente para retornar à página de federação de Grade.
8. Confirme se o **Estado da ligação é ligado**.
9. Vá para a página de federação de Grade na primeira grade e atualize o navegador. Confirme se o **Estado da ligação é agora ligado**.
10. Depois que a conexão for estabelecida, exclua com segurança todas as cópias do arquivo de verificação.

## Teste uma conexão de federação de grade

### Passos

1. Inicie sessão no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Teste a conexão usando o menu **ações** na página de federação de Grade ou a página de detalhes para uma conexão específica.

#### Menu ações

- a. Selecionar o botão do rádio para a ligação.
- b. Selecione **ações > Teste**.

#### Página de detalhes

- a. Selecione um nome de ligação para apresentar os respectivos detalhes.
- b. Selecione **Test Connection**.

4. Reveja o estado da ligação:

Estado da ligação	Descrição
Ligado	Ambas as grades estão conetadas e se comunicando normalmente.
Erro	A conexão está em um estado de erro. Por exemplo, um certificado expirou ou um valor de configuração não é mais válido.
Edição pendente	Você editou a conexão nesta grade, mas a conexão ainda está usando a configuração existente. Para concluir a edição, carregue o novo arquivo de verificação para a outra grade.
A aguardar ligação	Você configurou a conexão nesta grade, mas a conexão não foi concluída na outra grade. Baixe o arquivo de verificação desta grade e faça o upload para a outra grade.
Desconhecido	A conexão está em um estado desconhecido, possivelmente por causa de um problema de rede ou um nó off-line.

5. Se o status da conexão for **Error**, resolva quaisquer problemas. Em seguida, selecione **Test Connection** novamente para confirmar que o problema foi corrigido.

## gire certificados de conexão

Cada conexão de federação de grade usa quatro certificados SSL gerados automaticamente para proteger a conexão. Quando os dois certificados de cada grade estiverem próximos da data de expiração, o alerta **Expiration of Grid Federation certificate** lembra que você deve girar os certificados.



Se os certificados em qualquer uma das extremidades da conexão expirarem, a conexão parará de funcionar e as replicações ficarão pendentes até que os certificados sejam atualizados.

### Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade a partir do nó Admin primário em qualquer grade.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Em qualquer guia da página de federação de Grade, selecione o nome da conexão para exibir seus detalhes.
4. Selecione a guia **certificados**.
5. Selecione **Rotate certificates** (rodar certificados).
6. Especifique quantos dias os novos certificados devem ser válidos.
7. Insira a senha de provisionamento para a grade à qual você está conectado.
8. Selecione **Rotate certificates** (rodar certificados).
9. Conforme necessário, repita estas etapas na outra grade na conexão.

Em geral, use o mesmo número de dias para os certificados em ambos os lados da conexão.

## Remova uma conexão de federação de grade

Você pode remover uma conexão de federação de grade de qualquer grade na conexão. Como mostrado na figura, você deve executar etapas de pré-requisito em ambas as grades para confirmar que a conexão não está sendo usada por nenhum locatário em qualquer grade.



Antes de remover uma conexão, observe o seguinte:

- A remoção de uma conexão não exclui nenhum item que já tenha sido copiado entre grades. Por exemplo, usuários de locatários, grupos e objetos que existem em ambas as grades não são excluídos de qualquer grade quando a permissão do locatário é removida. Se você quiser excluir esses itens, você deve excluí-los manualmente de ambas as grades.
- Quando você remove uma conexão, quaisquer objetos que estejam pendentes de replicação (ingeridos mas ainda não replicados para a outra grade) terão sua replicação permanentemente falhada.

## Desative a replicação para todos os buckets do locatário

### Passos

1. A partir de qualquer grade, entre no Gerenciador de Grade a partir do nó Admin primário.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Selecione o nome da ligação para apresentar os respectivos detalhes.
4. Na guia **allowed tenants** (inquilinos permitidos), determine se a conexão está sendo usada por quaisquer inquilinos.
5. Se algum inquilino estiver listado, instrua todos os inquilinos para que "[desative a replicação entre redes](#)" todos os seus buckets em ambas as grades na conexão.



Não é possível remover a permissão **usar conexão de federação de grade** se qualquer bucket de locatário tiver replicação entre grade ativada. Cada conta de locatário deve desativar a replicação entre grade para seus buckets em ambas as grades.

## Remova a permissão para cada locatário

Depois que a replicação entre grades for desativada para todos os buckets do locatário, remova a permissão **Use Grid Federation** de todos os locatários em ambas as grades.

### Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
2. Selecione o nome da ligação para apresentar os respectivos detalhes.
3. Para cada locatário na guia **inquilinos permitidos**, remova a permissão **usar conexão de federação de grade** de cada locatário. "[Gerenciar locatários permitidos](#)" Consulte .
4. Repita estes passos para os inquilinos permitidos na outra grelha.

## Remova a conexão

### Passos

1. Quando nenhum inquilino em qualquer grade estiver usando a conexão, selecione **Remover**.
2. Reveja a mensagem de confirmação e selecione **Remover**.
  - Se a conexão puder ser removida, uma mensagem de sucesso será exibida. A conexão de federação de grade agora é removida de ambas as grades.
  - Se a conexão não puder ser removida (por exemplo, ela ainda está em uso ou há um erro de conexão), uma mensagem de erro será exibida. Você pode fazer um dos seguintes procedimentos:
    - Resolva o erro (recomendado). "[Solucionar erros de federação de grade](#)" Consulte .
    - Retire a ligação à força. Consulte a próxima seção.

## Remova uma conexão de federação de grade pela força

Se necessário, você pode forçar a remoção de uma conexão que não tenha o status **conectado**.

A remoção forçada apenas elimina a ligação da grelha local. Para remover completamente a conexão, execute as mesmas etapas em ambas as grades.

### Passos



1. Na caixa de diálogo de confirmação, selecione **forçar a remoção**.

É apresentada uma mensagem de sucesso. Essa conexão de federação de grade não pode mais ser usada. No entanto, os buckets do locatário ainda podem ter a replicação entre grade ativada e algumas cópias de objeto podem já ter sido replicadas entre as grades na conexão.

2. A partir da outra grade na conexão, entre no Gerenciador de Grade do nó Admin principal.

3. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.

4. Selecione o nome da ligação para apresentar os respectivos detalhes.

5. Selecione **Remove** e **Sim**.

6. Selecione **forçar a remoção** para remover a conexão desta grade.

## Gerenciar os locatários permitidos para a federação de grade

Você pode permitir que as contas de locatário do S3 usem uma conexão de federação de grade entre dois sistemas StorageGRID. Quando os locatários têm permissão para usar uma conexão, etapas especiais são necessárias para editar os detalhes do locatário ou para remover permanentemente a permissão do locatário para usar a conexão.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade em qualquer grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso à raiz"](#) para a grade na qual você está conectado.
- Você ["criou uma conexão de federação de grade"](#) tem entre duas grades.
- Analisou os fluxos de trabalho para ["clone de conta"](#) e ["replicação entre grade"](#).
- Conforme necessário, você já configurou o logon único (SSO) ou identifica a federação para ambas as grades na conexão. ["O que é o clone de conta"](#)Consulte .

### Crie um locatário permitido

Se você quiser permitir que uma conta de locatário nova ou existente use uma conexão de federação de grade para clone de conta e replicação entre grade, siga as instruções gerais para ["Crie um novo locatário do S3"](#) ou ["edite uma conta de locatário"](#) e observe o seguinte:

- Você pode criar o locatário a partir de qualquer grade na conexão. A grade onde um locatário é criado é a grade de origem do *locatário*.
- O estado da ligação tem de ser **ligado**.
- Quando o locatário é criado ou editado para ativar a permissão **usar conexão de federação de grade** e, em seguida, salvo na primeira grade, um locatário idêntico é automaticamente replicado para a outra grade. A grade onde o locatário é replicado é a grade de destino do *locatário*.
- Os locatários em ambas as grades terão o mesmo ID de conta, nome, descrição, cota e permissões de 20 dígitos. Opcionalmente, você pode usar o campo **Description** para ajudar a identificar qual é o locatário de origem e qual é o locatário de destino. Por exemplo, essa descrição para um locatário criado na Grade 1 também aparecerá para o locatário replicado para a Grade 2: "Este locatário foi criado na Grade 1."
- Por motivos de segurança, a senha de um usuário raiz local não é copiada para a grade de destino.



Antes que um usuário raiz local possa fazer login no locatário replicado na grade de destino, um administrador de grade para essa grade deve ["altere a senha do usuário raiz local"](#).

- Depois que o locatário novo ou editado estiver disponível em ambas as grades, os usuários do locatário podem executar estas operações:
  - Na grade de origem do locatário, crie grupos e usuários locais, que são clonados automaticamente para a grade de destino do locatário. ["Clonar grupos de locatários e usuários"](#)Consulte .
  - Crie novas chaves de acesso S3, que podem ser opcionalmente clonadas para a grade de destino do locatário. ["Clonar chaves de acesso S3 usando a API"](#)Consulte .
  - Crie buckets idênticos em ambas as grades na conexão e habilite a replicação entre grades em uma direção ou em ambas as direções. ["Gerenciar a replicação entre grades"](#)Consulte .

## Ver um inquilino permitido

Você pode ver detalhes de um locatário que tem permissão para usar uma conexão de federação de grade.


### Passos

1. Selecione **TENANTS**.
2. Na página de locatários, selecione o nome do locatário para exibir a página de detalhes do locatário.

Se essa for a grade de origem do locatário (ou seja, se o locatário foi criado nessa grade), um banner aparecerá para lembrá-lo de que o locatário foi clonado para outra grade. Se você editar ou excluir esse locatário, suas alterações não serão sincronizadas com a outra grade.

Tenants > tenant A for grid federation

## tenant A for grid federation

Tenant ID: 0899 6970 1700 0930 0009 

Protocol: S3

Object count: 0


Quota utilization: —

Logical space used: 0 bytes


Quota: —



Description: this tenant was created on Grid 1

[Sign in](#) [Edit](#) [Actions](#) ▾

 This tenant has been cloned to another grid. If you edit or delete this tenant, your changes will not be synced to the other grid.

[Space breakdown](#) [Allowed features](#) **[Grid federation](#)**

[Remove permission](#) [Clear error](#)   Displaying one result

Connection name	Connection status	Remote grid hostname	Last error
 Grid 1 to Grid 2	 Connected	10.96.106.230	<a href="#">Check for errors</a>

3. Opcionalmente, selecione a guia **Grid Federation** para "[monitore a conexão de federação de grade](#)".

## Editar um locatário permitido

Se você precisar editar um locatário que tenha a permissão **Use Grid Federation Connection**, siga as instruções gerais para "[editando uma conta de locatário](#)" e observe o seguinte:

- Se um locatário tiver a permissão **usar conexão de federação de grade**, você poderá editar os detalhes do locatário de qualquer grade na conexão. No entanto, quaisquer alterações feitas não serão copiadas para a outra grade. Se você quiser manter os detalhes do locatário sincronizados entre grades, você deve fazer as mesmas edições em ambas as grades.
- Você não pode limpar a permissão **usar conexão de federação de grade** quando estiver editando um locatário.
- Você não pode selecionar uma conexão de federação de grade diferente quando estiver editando um locatário.

## Excluir um locatário permitido

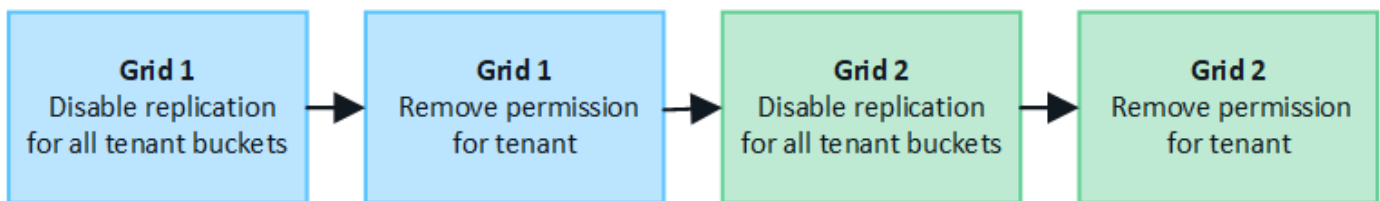
Se você precisar remover um locatário que tenha a permissão **Use Grid Federation Connection**, siga as instruções gerais para "[excluindo uma conta de locatário](#)" e observe o seguinte:

- Antes de remover o locatário original na grade de origem, você deve remover todos os buckets da conta na grade de origem.
- Antes de remover o locatário clonado na grade de destino, você deve remover todos os buckets da conta na grade de destino.
- Se você remover o locatário original ou clonado, a conta não poderá mais ser usada para replicação entre grade.
- Se você estiver removendo o locatário original na grade de origem, todos os grupos de locatários, usuários ou chaves clonadas para a grade de destino não serão afetados. Você pode excluir o locatário clonado ou permitir que ele gerencie seus próprios grupos, usuários, chaves de acesso e buckets.
- Se você estiver removendo o locatário clonado na grade de destino, erros de clone ocorrerão se novos grupos ou usuários forem adicionados ao locatário original.

Para evitar esses erros, remova a permissão do locatário para usar a conexão de federação de grade antes de excluir o locatário dessa grade.

## Remove Use grid Federation Connection permission

Para impedir que um locatário use uma conexão de federação de grade, você deve remover a permissão **usar conexão de federação de grade**.



Antes de remover a permissão de um locatário para usar uma conexão de federação de grade, observe o seguinte:

- Não é possível remover a permissão **usar conexão de federação de grade** se qualquer um dos buckets do locatário tiver a replicação entre grade ativada. A conta de locatário deve desativar a replicação entre redes para todos os buckets primeiro.
- A remoção da permissão **usar conexão de federação de grade** não exclui nenhum item que já tenha sido replicado entre grades. Por exemplo, os usuários, grupos e objetos de inquilino que existem em ambas as grades não são excluídos de qualquer grade quando a permissão do locatário é removida. Se você quiser excluir esses itens, você deve excluí-los manualmente de ambas as grades.
- Se você quiser reativar essa permissão com a mesma conexão de federação de grade, exclua esse locatário na grade de destino primeiro; caso contrário, reativar essa permissão resultará em um erro.



Reativar a permissão **usar conexão de federação de grade** torna a grade local a grade de origem e aciona a clonagem para a grade remota especificada pela conexão de federação de grade selecionada. Se a conta de locatário já existir na grade remota, a clonagem resultará em um erro de conflito.

### Antes de começar

- Você está usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso à raiz"](#) para ambas as grades.

## Desative a replicação para buckets do locatário

Como primeira etapa, desative a replicação entre grade para todos os buckets do locatário.

### Passos

1. A partir de qualquer grade, entre no Gerenciador de Grade a partir do nó Admin primário.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Selecione o nome da ligação para apresentar os respectivos detalhes.
4. Na guia **allowed tenants** (inquilinos permitidos), determine se o locatário está usando a conexão.
5. Se o inquilino estiver listado, instrua-o para "[desative a replicação entre redes](#)" todos os seus buckets em ambas as grades na conexão.



Não é possível remover a permissão **usar conexão de federação de grade** se qualquer bucket de locatário tiver replicação entre grade ativada. O locatário deve desativar a replicação entre grade para seus buckets em ambas as grades.

## Remover permissão para locatário

Depois que a replicação entre grades for desativada para buckets do locatário, você poderá remover a permissão do locatário para usar a conexão de federação de grade.

### Passos

1. Inicie sessão no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Remova a permissão da página de federação de Grade ou da página de locatários.

#### Página de federação de grade

- a. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
- b. Selecione o nome da ligação para apresentar a respectiva página de detalhes.
- c. Na guia **allowed tenants** (inquilinos permitidos), selecione o botão de opção para o locatário.
- d. Selecione **Remover permissão**.

#### Página de inquilinos

- a. Selecione **TENANTS**.
- b. Selecione o nome do locatário para exibir a página de detalhes.
- c. No separador **Grid Federation** (federação de grelha), selecione o botão de opção para a ligação.
- d. Selecione **Remover permissão**.

3. Reveja os avisos na caixa de diálogo de confirmação e selecione **Remover**.
  - Se a permissão puder ser removida, você será retornado à página de detalhes e uma mensagem de sucesso será exibida. Esse locatário não pode mais usar a conexão de federação de grade.
  - Se um ou mais buckets de inquilinos ainda tiverem a replicação entre grades ativada, um erro será exibido.

## ⚠ Remove permission to use grid federation connection ✕

Are you sure you want to prevent **Tenant A** from performing account sync and cross-grid replication using grid federation connection **Grid 1-Grid 2**?

- Removing this permission does not delete any items that have already been copied to the other grid.
- After removing this permission for the tenant on this grid, go to the other grid and remove the permission for the corresponding tenant account.

✖ Connection '5427cbf8-0dd0-4b83-a2c8-e5e23cc49cc5' is used by bucket 'my-cgr-bucket' for cross-grid replication, so it can't be removed. From Tenant Manager, remove the cross-grid configuration from the tenant bucket and retry.

⚠ Using **Force remove** removes the tenant's permission to use the grid federation connection even if tenant buckets still have cross-grid replication enabled. When the permission is removed, data in these buckets can no longer be copied between the grids.

Cancel Force remove Remove

Você pode fazer um dos seguintes procedimentos:

- (Recomendado.) Faça login no Gerenciador do locatário e desative a replicação para cada um dos buckets do locatário. "[Gerenciar a replicação entre grades](#)"Consulte . Em seguida, repita as etapas para remover a permissão **Use Grid Connection**.
  - Remova a permissão pela força. Consulte a próxima seção.
4. Vá para a outra grade e repita estas etapas para remover a permissão para o mesmo locatário na outra grade.

## Remova a permissão pela força

Se necessário, você pode forçar a remoção da permissão de um locatário a usar uma conexão de federação de grade, mesmo se os buckets do locatário tiverem a replicação entre grade ativada.

Antes de remover a permissão de um inquilino por força, observe as considerações gerais[remover a permissão](#), bem como estas considerações adicionais:

- Se você remover a permissão **usar conexão de federação de grade** por força, quaisquer objetos que estejam pendentes de replicação para a outra grade (ingeridos, mas ainda não replicados) continuarão a

ser replicados. Para evitar que esses objetos em processo atinjam o intervalo de destino, você também deve remover a permissão do locatário na outra grade.

- Quaisquer objetos ingeridos no intervalo de origem depois de remover a permissão **usar conexão de federação de grade** nunca serão replicados para o intervalo de destino.

### Passos

1. Inicie sessão no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.
3. Selecione o nome da ligação para apresentar a respetiva página de detalhes.
4. Na guia **allowed tenants** (inquilinos permitidos), selecione o botão de opção para o locatário.
5. Selecione **Remover permissão**.
6. Reveja os avisos na caixa de diálogo de confirmação e selecione **forçar a remoção**.

É apresentada uma mensagem de sucesso. Esse locatário não pode mais usar a conexão de federação de grade.

7. Conforme necessário, vá para a outra grade e repita essas etapas para forçar a remoção da permissão para a mesma conta de locatário na outra grade. Por exemplo, você deve repetir essas etapas na outra grade para evitar que objetos em processo atinjam o intervalo de destino.

## Solucionar erros de federação de grade

Talvez você precise solucionar alertas e erros relacionados a conexões de federação de grade, clone de conta e replicação entre grade.

### alertas e erros de conexão de federação de grade

Você pode receber alertas ou ter erros com suas conexões de federação de grade.

Depois de fazer quaisquer alterações para resolver um problema de conexão, teste a conexão para garantir que o status da conexão retorne a **conectado**. Para obter instruções, "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)" consulte .

### Alerta de falha de conexão de federação de grade

#### Problema

O alerta **Falha na conexão da federação de grade** foi acionado.

#### Detalhes

Este alerta indica que a conexão de federação de grade entre as grades não está funcionando.

#### Ações recomendadas

1. Revise as configurações na página de Federação de Grade para ambas as grades. Confirme se todos os valores estão corretos. "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)" Consulte .
2. Reveja os certificados utilizados para a ligação. Certifique-se de que não existem alertas para certificados de federação de grade expirados e de que os detalhes de cada certificado são válidos. Consulte as instruções para obter os certificados de conexão rotativos em "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)".
3. Confirme se todos os nós Admin e Gateway em ambas as grades estão online e disponíveis. Resolva

quaisquer alertas que possam estar afetando esses nós e tente novamente.

4. Se você forneceu um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) para a grade local ou remota, confirme se o servidor DNS está on-line e disponível. Consulte "[O que é a federação de grade?](#)" para obter informações sobre os requisitos de rede, endereço IP e DNS.

## Expiração do alerta de certificado de federação de grade

### Problema

O alerta **Expiration of Grid Federation certificate** foi acionado.

### Detalhes

Este alerta indica que um ou mais certificados de federação de grade estão prestes a expirar.

### Ações recomendadas

Consulte as instruções para obter os certificados de conexão rotativos em "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)".

## Erro ao editar uma conexão de federação de grade

### Problema

Ao editar uma conexão de federação de grade, você verá a seguinte mensagem de aviso ao selecionar **Salvar e testar**: "Falha ao criar um arquivo de configuração de candidato em um ou mais nós."

### Detalhes

Quando você edita uma conexão de federação de grade, o StorageGRID tenta salvar um arquivo de "configuração de candidato" em todos os nós de administração na primeira grade. Uma mensagem de aviso será exibida se esse arquivo não puder ser salvo em todos os nós de administração, por exemplo, porque um nó de administração está offline.

### Ações recomendadas

1. Na grade que você está usando para editar a conexão, selecione **NÓS**.
2. Confirme se todos os nós de administração dessa grade estão online.
3. Se algum nó estiver offline, coloque-o novamente online e tente editar a conexão novamente.

## Erros de clone de conta

### Não é possível entrar em uma conta de locatário clonada

#### Problema

Você não pode entrar em uma conta de locatário clonada. A mensagem de erro na página de início de sessão do Gestor do Locatário é "as suas credenciais para esta conta eram inválidas. Tente novamente."

#### Detalhes

Por motivos de segurança, quando uma conta de locatário é clonada da grade de origem do locatário para a grade de destino do locatário, a senha definida para o usuário raiz local do locatário não é clonada. Da mesma forma, quando um locatário cria usuários locais em sua grade de origem, as senhas de usuário local não são clonadas para a grade de destino.

#### Ações recomendadas

Antes que o usuário raiz possa fazer login na grade de destino do locatário, um administrador de grade deve primeiro "[altere a senha do usuário raiz local](#)" na grade de destino.



Antes que um usuário local clonado possa entrar na grade de destino do locatário, o usuário raiz do locatário clonado deve adicionar uma senha para o usuário na grade de destino. Para obter instruções, consulte ["Gerenciar usuários locais"](#) as instruções para usar o Gerenciador do Locatário.

## Locatário criado sem um clone

### Problema

Você verá a mensagem "Tenant created without a clone" após criar um novo locatário com a permissão **Use Grid Federation Connection**.

### Detalhes

Esse problema pode ocorrer se as atualizações do status da conexão forem atrasadas, o que pode fazer com que uma conexão não-saudável seja listada como **conectado**.

### Ações recomendadas

1. Revise o motivo listado na mensagem de erro e resolva quaisquer problemas de rede ou outros que possam estar impedindo que a conexão funcione. [Alertas e erros de conexão de federação de grade](#)Consulte .
2. Siga as instruções para testar uma conexão de federação de grade em ["Gerenciar conexões de federação de grade"](#)para confirmar que o problema foi corrigido.
3. Na grade de origem do locatário, selecione **TENANTS**.
4. Localize a conta de locatário que não foi clonada.
5. Selecione o nome do locatário para exibir a página de detalhes.
6. Selecione **Repetir clone de conta**.

The screenshot shows the 'test' tenant details page. It includes fields for Tenant ID (0040 2213 8117 4859 6503), Protocol (S3), and Object count (0). On the right, it shows Quota utilization (—), Logical space used (0 bytes), and Quota (—). Below these fields are buttons for 'Sign in', 'Edit', and 'Actions'. A red error banner at the bottom contains the message: 'Tenant account could not be cloned to the other grid. Reason: Internal server error. The server encountered an error and could not complete your request. Try again. If the problem persists, contact support. Internal Server Error' and a 'Retry account clone' button.

Se o erro tiver sido resolvido, a conta de locatário será clonada para a outra grade.

## Alertas e erros de replicação entre redes

## Último erro mostrado para conexão ou locatário

### Problema

Quando "exibindo uma conexão de federação de grade" (ou "gerir os inquilinos permitidos" quando para uma conexão), você percebe um erro na coluna **último erro** na página de detalhes da conexão. Por exemplo:

Grid 1 - Grid 2

Local hostname (this grid): 10.96.130.64  
Port: 23000  
Remote hostname (other grid): 10.96.130.76  
Connection status: ✔ Connected

[Edit](#) [Download file](#) [Test connection](#) [Remove](#)

**Permitted tenants** [Certificates](#)

[Remove permission](#) [Clear error](#)  Displaying one result

Tenant name	Last error
Tenant A	2022-12-22 16:19:20 MST Cross-grid replication has encountered an error. Failed to send cross-grid replication request from source bucket 'my-bucket' to destination bucket 'my-bucket'. Error code: DestinationRequestError. Detail: InvalidBucketState. Confirm that the source and destination buckets have object versioning enabled and S3 Object Lock disabled. (logID 13916508109026943924) <a href="#">Check for errors</a>

### Detalhes

Para cada conexão de federação de grade, a coluna **último erro** mostra o erro mais recente a ocorrer, se houver, quando os dados de um locatário estavam sendo replicados para a outra grade. Esta coluna mostra apenas o último erro de replicação entre grade a ocorrer; os erros anteriores que possam ter ocorrido não serão apresentados. Um erro nesta coluna pode ocorrer por um destes motivos:

- A versão do objeto fonte não foi encontrada.
- O balde de origem não foi encontrado.
- O intervalo de destino foi eliminado.
- O intervalo de destino foi recriado por uma conta diferente.
- O bucket de destino tem controle de versão suspenso.
- O intervalo de destino foi recriado pela mesma conta, mas agora não foi versionado.

### Ações recomendadas

Se aparecer uma mensagem de erro na coluna **último erro**, siga estes passos:

1. Reveja o texto da mensagem.
2. Execute quaisquer ações recomendadas. Por exemplo, se o controle de versão foi suspenso no bucket de

destino para replicação entre grades, reative o controle de versão desse bucket.

3. Selecione a conta de conexão ou locatário na tabela.
4. Selecione **Clear error**.
5. Selecione **Sim** para limpar a mensagem e atualizar o estado do sistema.
6. Aguarde 5-6 minutos e, em seguida, insira um novo objeto no balde. Confirme se a mensagem de erro não reaparece.



Para garantir que a mensagem de erro seja limpa, aguarde pelo menos 5 minutos após o carimbo de data/hora na mensagem antes de inserir um novo objeto.



Depois de limpar o erro, um novo **último erro** pode aparecer se os objetos forem ingeridos em um intervalo diferente que também tenha um erro.

7. Para determinar se algum objeto não pôde ser replicado devido ao erro de bucket, "[Identificar e tentar novamente operações de replicação com falha](#)" consulte .

## Alerta de falha permanente de replicação entre redes

### Problema

O alerta **Falha permanente de replicação entre redes** foi acionado.

### Detalhes

Esse alerta indica que os objetos de locatário não podem ser replicados entre os buckets em duas grades por um motivo que requer a intervenção do usuário para serem resolvidos. Este alerta é normalmente causado por uma alteração na origem ou no intervalo de destino.

### Ações recomendadas

1. Inicie sessão na grelha onde o alerta foi acionado.
2. Acesse a **CONFIGURATION > System > Grid Federation** e localize o nome da ligação listado no alerta.
3. Na guia inquilinos permitidos, observe a coluna **último erro** para determinar quais contas de locatário têm erros.
4. Para saber mais sobre a falha, consulte as instruções em "[Monitorar conexões de federação de grade](#)" para analisar as métricas de replicação entre grades.
5. Para cada conta de locatário afetada:
  - a. Consulte as instruções em "[Monitorar a atividade do locatário](#)" para confirmar que o locatário não excedeu sua cota na grade de destino para replicação entre grades.
  - b. Conforme necessário, aumente a cota do locatário na grade de destino para permitir que novos objetos sejam salvos.
6. Para cada locatário afetado, faça login no Tenant Manager em ambas as grades, para que você possa comparar a lista de buckets.
7. Para cada bucket com replicação entre grades ativada, confirme o seguinte:
  - Há um intervalo correspondente para o mesmo inquilino na outra grade (deve usar o nome exato).
  - Ambos os buckets têm o controle de versão de objetos ativado (o controle de versão não pode ser suspenso em nenhuma grade).
  - Ambos os buckets têm o bloqueio de objeto S3 desativado.

◦ Nenhum dos buckets está no estado **Deletando objetos: Somente leitura**.

8. Para confirmar que o problema foi resolvido, consulte as instruções em "[Monitorar conexões de federação de grade](#)" para rever as métricas de replicação entre redes ou execute estas etapas:
  - a. Volte para a página de federação de Grade.
  - b. Selecione o locatário afetado e selecione **Limpar erro** na coluna **último erro**.
  - c. Selecione **Sim** para limpar a mensagem e atualizar o estado do sistema.
  - d. Aguarde 5-6 minutos e, em seguida, insira um novo objeto no balde. Confirme se a mensagem de erro não reaparece.



Para garantir que a mensagem de erro seja limpa, aguarde pelo menos 5 minutos após o carimbo de data/hora na mensagem antes de inserir um novo objeto.



Pode levar até um dia para que o alerta seja apagado depois que ele for resolvido.

- a. Acesse a "[Identificar e tentar novamente operações de replicação com falha](#)" para identificar quaisquer objetos ou eliminar marcadores que não foram replicados para a outra grelha e para tentar novamente a replicação conforme necessário.

## Alerta de recurso de replicação entre redes indisponível

### Problema

O alerta **recurso de replicação entre redes indisponível** foi acionado.

### Detalhes

Esse alerta indica que as solicitações de replicação entre grade estão pendentes porque um recurso não está disponível. Por exemplo, pode haver um erro de rede.

### Ações recomendadas

1. Monitore o alerta para ver se o problema resolve sozinho.
2. Se o problema persistir, determine se qualquer grade tem um alerta **Falha na conexão de federação de grade** para a mesma conexão ou um alerta **não é possível se comunicar com nó** para um nó. Esse alerta pode ser resolvido quando você resolve esses alertas.
3. Para saber mais sobre a falha, consulte as instruções em "[Monitorar conexões de federação de grade](#)" para analisar as métricas de replicação entre grades.
4. Se você não conseguir resolver o alerta, entre em Contato com o suporte técnico.

A replicação entre redes continuará normalmente após o problema ser resolvido.

## Identificar e tentar novamente operações de replicação com falha

Depois de resolver o alerta **Falha permanente de replicação entre redes**, você deve determinar se algum objeto ou marcador de exclusão não foi replicado para a outra grade. Em seguida, você pode reingerir esses objetos ou usar a API de Gerenciamento de Grade para repetir a replicação.

O alerta **Falha permanente de replicação entre redes** indica que os objetos do locatário não podem ser

replicados entre os buckets em duas grades por um motivo que requer a intervenção do usuário para serem resolvidos. Este alerta é normalmente causado por uma alteração na origem ou no intervalo de destino. Para obter detalhes, "[Solucionar erros de federação de grade](#)" consulte .

## Determine se algum objeto não pôde ser replicado

Para determinar se algum objeto ou marcador de exclusão não foram replicados para a outra grade, você pode pesquisar mensagens no log de auditoria "[CGRR \(solicitação de replicação entre grades\)](#)". Essa mensagem é adicionada ao log quando o StorageGRID não consegue replicar um objeto, objeto multiparte ou excluir um marcador para o bucket de destino.

Você pode usar o "[ferramenta de auditoria-explicação](#)" para traduzir os resultados em um formato mais fácil de ler.

### Antes de começar

- Você tem permissão de acesso root.
- Você tem o `Passwords.txt` arquivo.
- Você conhece o endereço IP do nó de administração principal.

### Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Procure mensagens CGRR no `audit.log` e use a ferramenta `audit-explain` para formatar os resultados.

Por exemplo, este comando greps para todas as mensagens CGRR nos últimos 30 minutos e usa a ferramenta `audit-explain`.

```
# awk -vdate=$(date -d "30 minutes ago" '+%Y-%m-%dT%H:%M:%S') '$1$2 >= date {
print }' audit.log | grep CGRR | audit-explain
```

Os resultados do comando serão parecidos com este exemplo, que tem entradas para seis mensagens CGRR. No exemplo, todas as solicitações de replicação entre grades retornavam um erro geral porque o objeto não podia ser replicado. Os três primeiros erros são para operações de "replicar objeto", e os três últimos erros são para operações de "replicar marcador de exclusão".

```

CGRR Cross-Grid Replication Request tenant:50736445269627437748
connection:447896B6-6F9C-4FB2-95EA-AEBF93A774E9 operation:"replicate
object" bucket:bucket123 object:"audit-0"
version:QjRBNDIzODAtNjQ3My0xMUVELTg2QjEtODJBMjAwQki3NEM4 error:general
error
CGRR Cross-Grid Replication Request tenant:50736445269627437748
connection:447896B6-6F9C-4FB2-95EA-AEBF93A774E9 operation:"replicate
object" bucket:bucket123 object:"audit-3"
version:QjRDOTRCOUMtNjQ3My0xMUVELTkzM0YtOTg1MTAwQki3NEM4 error:general
error
CGRR Cross-Grid Replication Request tenant:50736445269627437748
connection:447896B6-6F9C-4FB2-95EA-AEBF93A774E9 operation:"replicate
delete marker" bucket:bucket123 object:"audit-1"
version:NUQ0OEYxMDAtNjQ3NC0xMUVELTg2NjMtOTY5NzAwQki3NEM4 error:general
error
CGRR Cross-Grid Replication Request tenant:50736445269627437748
connection:447896B6-6F9C-4FB2-95EA-AEBF93A774E9 operation:"replicate
delete marker" bucket:bucket123 object:"audit-5"
version:NUQ1ODUwQkUtNjQ3NC0xMUVELTg1NTItRDkwNzAwQki3NEM4 error:general
error

```

Cada entrada contém as seguintes informações:

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
Solicitação de replicação entre Grade CGRR	O nome da solicitação
locatário	ID da conta do locatário
ligação	O ID da conexão de federação de grade
operação	O tipo de operação de replicação que estava sendo tentada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• replicar objeto</li> <li>• replicar marcador de eliminação</li> <li>• replique objeto multipart</li> </ul>
balde	O nome do intervalo
objeto	O nome do objeto
versão	O ID da versão para o objeto
erro	O tipo de erro. Se a replicação entre redes falhou, o erro é "erro geral".

## Repetir repetições falhadas

Depois de gerar uma lista de objetos e excluir marcadores que não foram replicados para o bucket de destino e resolver os problemas subjacentes, você pode repetir a replicação de duas maneiras:

- Reingira cada objeto no intervalo de origem.
- Use a API privada de Gerenciamento de Grade, conforme descrito.

### Passos

1. Na parte superior do Gerenciador de Grade, selecione o ícone de ajuda e selecione **Documentação da API**.
2. Selecione **vá para a documentação da API privada**.



Os endpoints da API StorageGRID marcados como "Privado" estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Os endpoints privados do StorageGRID também ignoram a versão da API da solicitação.

3. Na seção **cross-grid-replication-Advanced**, selecione o seguinte endpoint:

```
POST /private/cross-grid-replication-retry-failed
```

4. Selecione **Experimente**.
5. Na caixa de texto **body**, substitua a entrada de exemplo para **versionID** por uma ID de versão do audit.log que corresponde a uma solicitação de replicação entre grade e falha.

Certifique-se de manter as aspas duplas ao redor da string.

6. Selecione **Executar**.
7. Confirme se o código de resposta do servidor é **204**, indicando que o objeto ou marcador de exclusão foi marcado como pendente para replicação entre grade para a outra grade.



Pendente significa que a solicitação de replicação entre grade foi adicionada à fila interna para processamento.

## Monitorar tentativas de replicação

Você deve monitorar as operações de repetição de replicação para garantir que elas sejam concluídas.



Pode levar várias horas ou mais para que um objeto ou marcador de exclusão seja replicado para a outra grade.

Você pode monitorar as operações de repetição de duas maneiras:

- Use um S3 **"HeadObject"** ou **"GetObject"** pedido. A resposta inclui o cabeçalho de resposta específico do StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que terá um dos seguintes valores:

Grelha	Estado da replicação
Fonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SUCESSO</b>: A replicação foi bem-sucedida.</li> <li>• <b>PENDENTE</b>: O objeto ainda não foi replicado.</li> <li>• <b>FAILURE</b>: A replicação falhou com uma falha permanente. Um usuário deve resolver o erro.</li> </ul>
Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RÉPLICA*</b>: O objeto foi replicado a partir da grade de origem.</li> </ul>

- Use a API privada de Gerenciamento de Grade, conforme descrito.

### Passos

1. Na seção **cross-grid-replication-Advanced** da documentação da API privada, selecione o seguinte endpoint:

```
GET /private/cross-grid-replication-object-status/{id}
```

2. Selecione **Experimente**.
3. Na seção parâmetro, insira o ID da versão que você usou na `cross-grid-replication-retry-failed` solicitação.
4. Selecione **Executar**.
5. Confirme se o código de resposta do servidor é **200**.
6. Revise o status da replicação, que será um dos seguintes:
  - **PENDENTE**: O objeto ainda não foi replicado.
  - **COMPLETED**: A replicação foi bem-sucedida.
  - **FAILED**: A replicação falhou com uma falha permanente. Um usuário deve resolver o erro.



## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

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

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

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

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

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

## Informações sobre marcas comerciais

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