



# **Usar federação de grade**

StorageGRID software

NetApp

December 03, 2025

# Índice

Usar federação de grade .....	1
O que é federação de grade? .....	1
O que é uma conexão de federação de rede? .....	1
Fluxo de trabalho para federação de grade .....	1
Considerações e requisitos para conexões de federação de rede .....	1
O que é clone de conta? .....	3
Fluxo de trabalho para clonagem de conta .....	4
Fluxo de trabalho de administração de grade .....	4
Fluxo de trabalho de conta de inquilino permitido .....	6
O que é replicação entre redes? .....	6
Fluxo de trabalho para replicação entre grades .....	6
Requisitos para replicação entre redes .....	7
Como funciona a replicação entre redes .....	8
Comparar a replicação entre grades e a replicação do CloudMirror .....	12
Criar conexões de federação de grade .....	15
Adicionar conexão .....	15
Conexão completa .....	17
Gerenciar conexões de federação de grade .....	18
Editar uma conexão de federação de grade .....	18
Testar uma conexão de federação de grade .....	20
Rotular certificados de conexão .....	21
Remover uma conexão de federação de grade .....	21
Remover uma conexão de federação de grade à força .....	22
Gerenciar os inquilinos permitidos para federação de rede .....	23
Criar um inquilino permitido .....	23
Ver um inquilino permitido .....	24
Editar um inquilino permitido .....	25
Excluir um inquilino permitido .....	25
Remover permissão de conexão de federação de grade .....	26
Remover a permissão à força .....	28
Solucionar erros de federação de grade .....	29
Alertas e erros de conexão de federação de rede .....	29
Erros de clonagem de conta .....	30
Alertas e erros de replicação entre grades .....	31
Identificar e tentar novamente operações de replicação com falha .....	34
Determinar se algum objeto não foi replicado .....	35
Tentar novamente as replicações com falha .....	37
Monitorar novas tentativas de replicação .....	37

# Usar federação de grade

## O que é federação de grade?

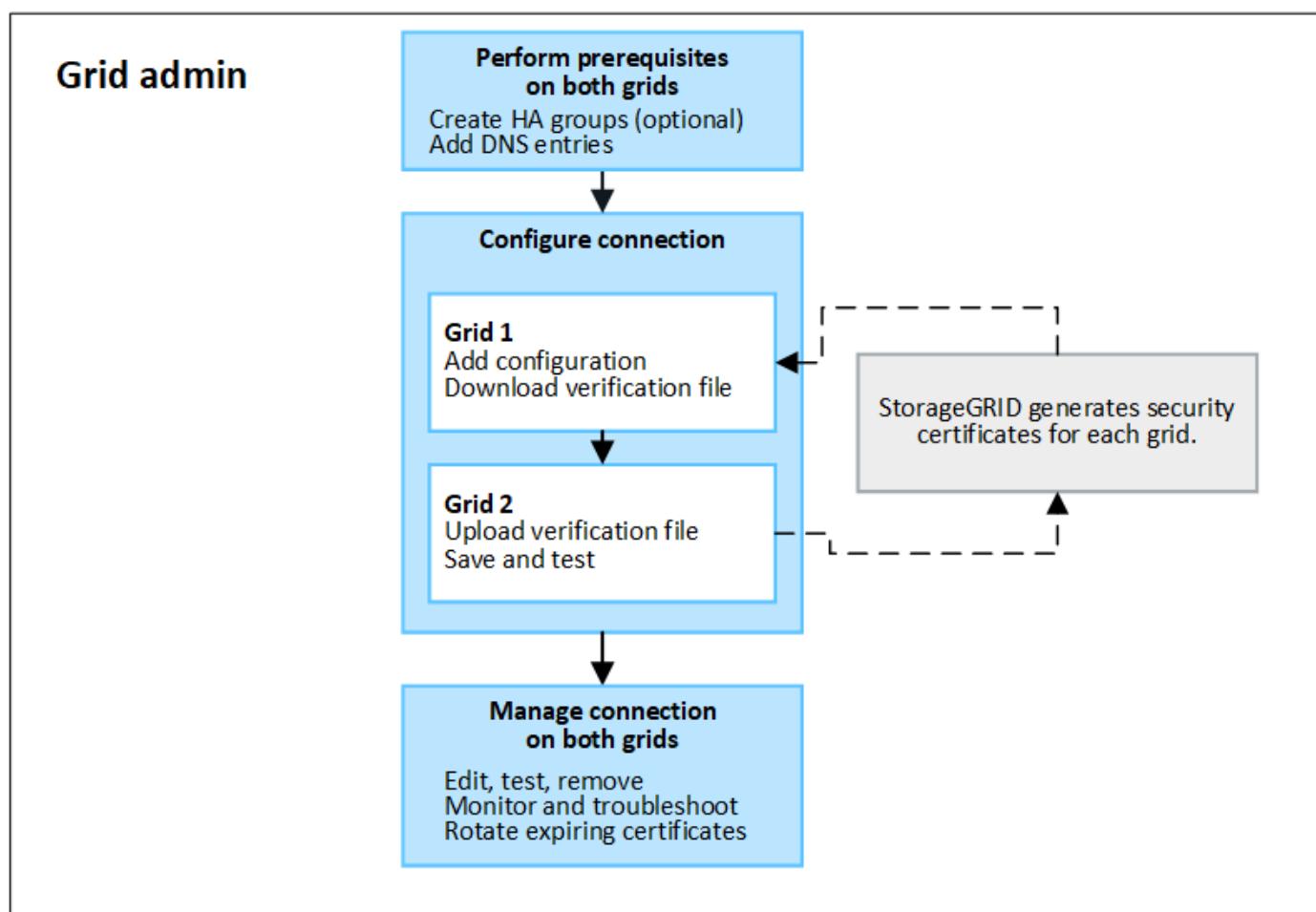
Você pode usar a federação de grade para clonar locatários e replicar seus objetos entre dois sistemas StorageGRID para recuperação de desastres.

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

Uma conexão de federação de grade é uma conexão bidirecional, confiável e segura entre nós de administração 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 rede

- As grades usadas para federação de grade devem executar versões do StorageGRID que sejam idênticas ou não tenham mais de uma diferença de versão principal entre elas.

Para obter detalhes sobre os requisitos de versão, consulte o "[Notas de lançamento](#)" .

- Uma grade pode ter uma ou mais conexões de federação de grade com outras grades. Cada conexão de federação de rede é independente de quaisquer outras conexões. Por exemplo, se a Grade 1 tiver uma conexão com a Grade 2 e uma segunda conexão com a Grade 3, não há conexão implícita entre a Grade 2 e a Grade 3.
- As conexões de federação de rede são bidirecionais. Depois que a conexão for estabelecida, você pode monitorar e gerenciar a conexão de qualquer uma das redes.
- Pelo menos uma conexão de federação de grade deve existir antes que você possa usar "[clone de conta](#)" ou "[replicação entre grades](#)".

## 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 rede conecta uma rede a outra. A configuração de cada grade especifica um ponto de extremidade de federação de grade na outra grade que consiste em nós de administração, nós de gateway ou ambos.
- A melhor prática é conectar "[grupos de alta disponibilidade \(HA\)](#)" de nós de gateway e de administração em cada grade. O uso de grupos HA ajuda a garantir que as conexões da federação de grade permanecerão online caso os nós fiquem indisponíveis. Se a interface ativa em qualquer grupo HA falhar, a conexão poderá usar uma interface de backup.
- Não é recomendado criar uma conexão de federação de grade que use o endereço IP de um único nó de administração ou nó de gateway. Se o nó ficar indisponível, a conexão da federação de rede também ficará indisponível.
- "[Replicação entre grades](#)" de objetos requer que os nós de armazenamento em cada grade sejam capazes de acessar os nós de administração e gateway configurados na outra grade. Para cada grade, confirme se todos os nós de armazenamento têm uma rota de alta largura de banda para os nós de administração ou nós de gateway usados para a conexão.

## Use FQDNs para balancear a carga da conexão

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

- O FQDN para Grid 1 mapeado para um ou mais endereços IP virtuais (VIP) para grupos HA no Grid 1 ou para o endereço IP de um ou mais nós de administração ou gateway no Grid 1.
- O FQDN para Grid 2 mapeado para um ou mais endereços VIP para Grid 2 ou para o endereço IP de um ou mais nós de administração ou gateway no Grid 2.

Quando você usa várias entradas de DNS, as solicitações para usar a conexão são平衡adas de carga, da seguinte maneira:

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

## Requisitos portuários

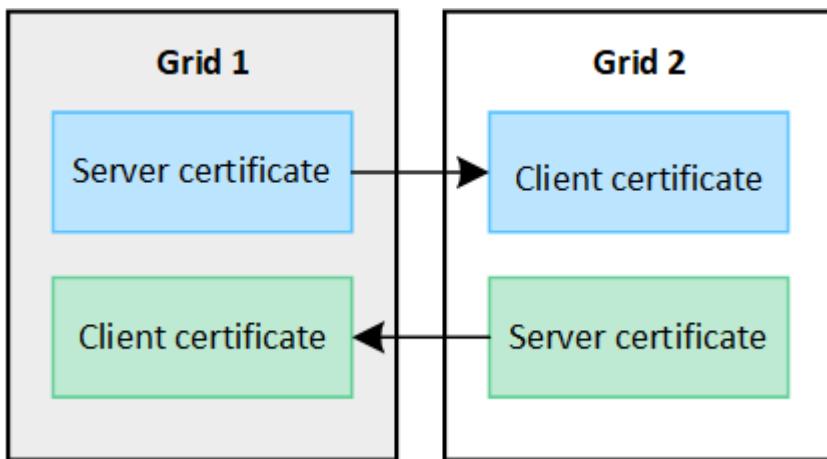
Ao criar uma conexão de federação de grade, você pode especificar qualquer número de porta não utilizado de 23000 a 23999. Ambas as grades nesta conexão usarão a mesma porta.

Você deve garantir que nenhum nó em nenhuma das grades use esta porta para outras conexões.

## Requisitos do certificado

Ao configurar 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 **Expiração do certificado de federação de grade** lembrará você de rotacionar os certificados, o que pode ser feito usando o Grid Manager.



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

## Saber mais

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

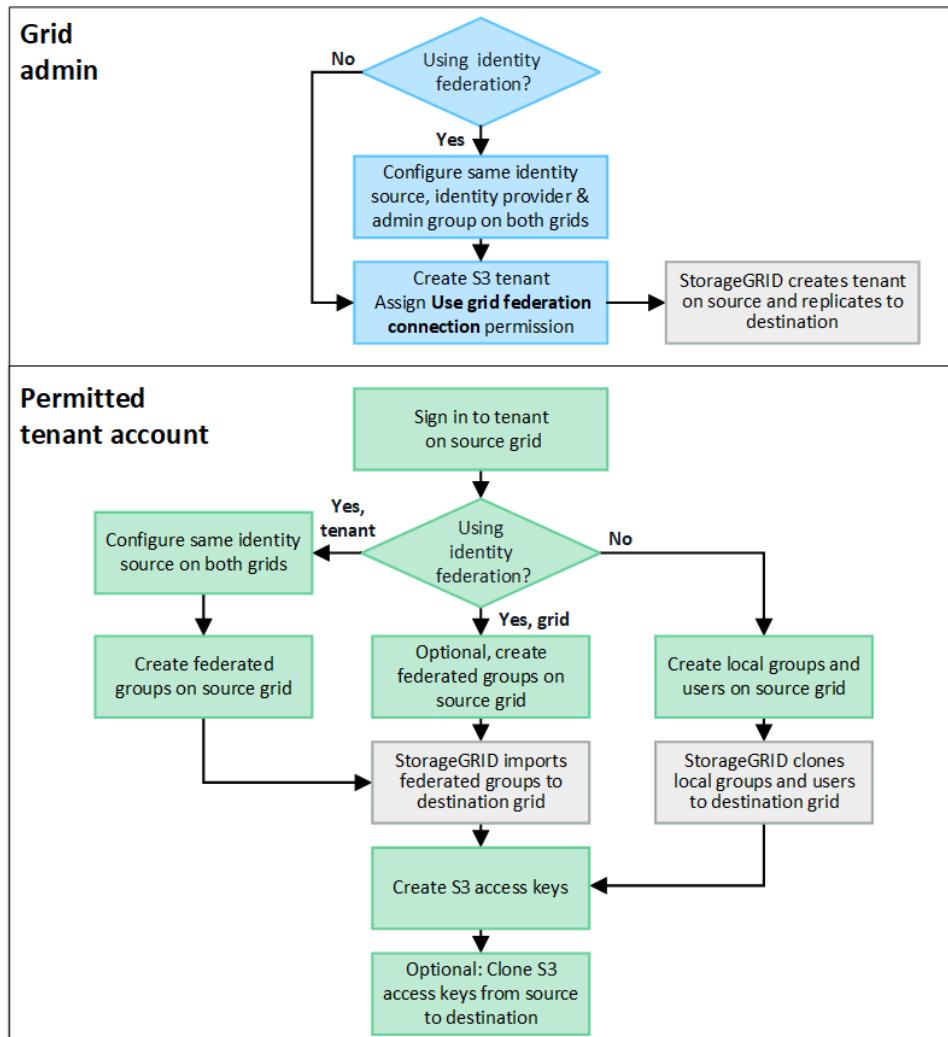
## O que é clone de conta?

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 rede](#)".

É necessário clonar a conta para "[replicação entre grades](#)". A clonagem de 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 clonagem de conta

O diagrama de fluxo de trabalho mostra as etapas que os administradores de grade e os locatários permitidos executarão para configurar a clonagem da conta. Essas etapas são realizadas após a "a conexão da federação de rede está configurada".



## Fluxo de trabalho de administração de grade

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

### Configurar SSO para clonagem de conta (opcional)

Se qualquer sistema StorageGRID na conexão de federação de grade usar SSO, ambas as grades deverão usar SSO. Antes de criar as contas de locatário para federação de grade, os administradores de grade das grades de origem e destino do locatário devem executar estas etapas.

#### Passos

1. Configure a mesma fonte de identidade para ambas as grades. Ver "[Usar federação de identidade](#)".
2. Configure o mesmo provedor de identidade SSO (IdP) para ambas as grades. Ver "[Configurar logon único](#)".

### 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 Root inicial para as contas do locatário de origem e de destino.



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

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

Se qualquer sistema StorageGRID usar federação de identidade sem SSO, ambas as grades deverão usar federação de identidade. Antes de criar as contas de locatário para federação de grade, os administradores de grade das grades de origem e destino do locatário devem executar estas etapas.

#### Passos

1. Configure a mesma fonte de identidade para ambas as grades. Ver "[Usar federação de identidade](#)".
2. Opcionalmente, se um grupo federado tiver permissão de acesso Root inicial para as contas de locatário de origem e de 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 root inicial para ambas as contas, especifique uma senha para o usuário root local.

### Criar conta de locatário S3 permitida

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

#### Passos

1. Determine qual grade você deseja que seja a grade de origem do locatário para operações de clonagem de conta.

A grade onde o locatário é criado originalmente é conhecida como *grade de origem* 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 **Usar conexão de federação de grade**.
4. Se a conta do locatário gerenciar seus próprios usuários federados, atribua a permissão **Usar fonte de identidade própria**.

Se essa permissão for atribuída, as contas de locatário de origem e de destino deverão configurar a mesma fonte de identidade antes de criar grupos federados. 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 origem de identidade.

5. Selecione uma conexão de federação de rede específica.
6. Salve o inquilino 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 maneira:

- Ambas as contas de locatário 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. Entretanto, a senha desse usuário não é clonada.

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

## Fluxo de trabalho de conta de inquilino 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 poderão executar estas etapas para clonar grupos de locatários, usuários e chaves de acesso do S3.

### Passos

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

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

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

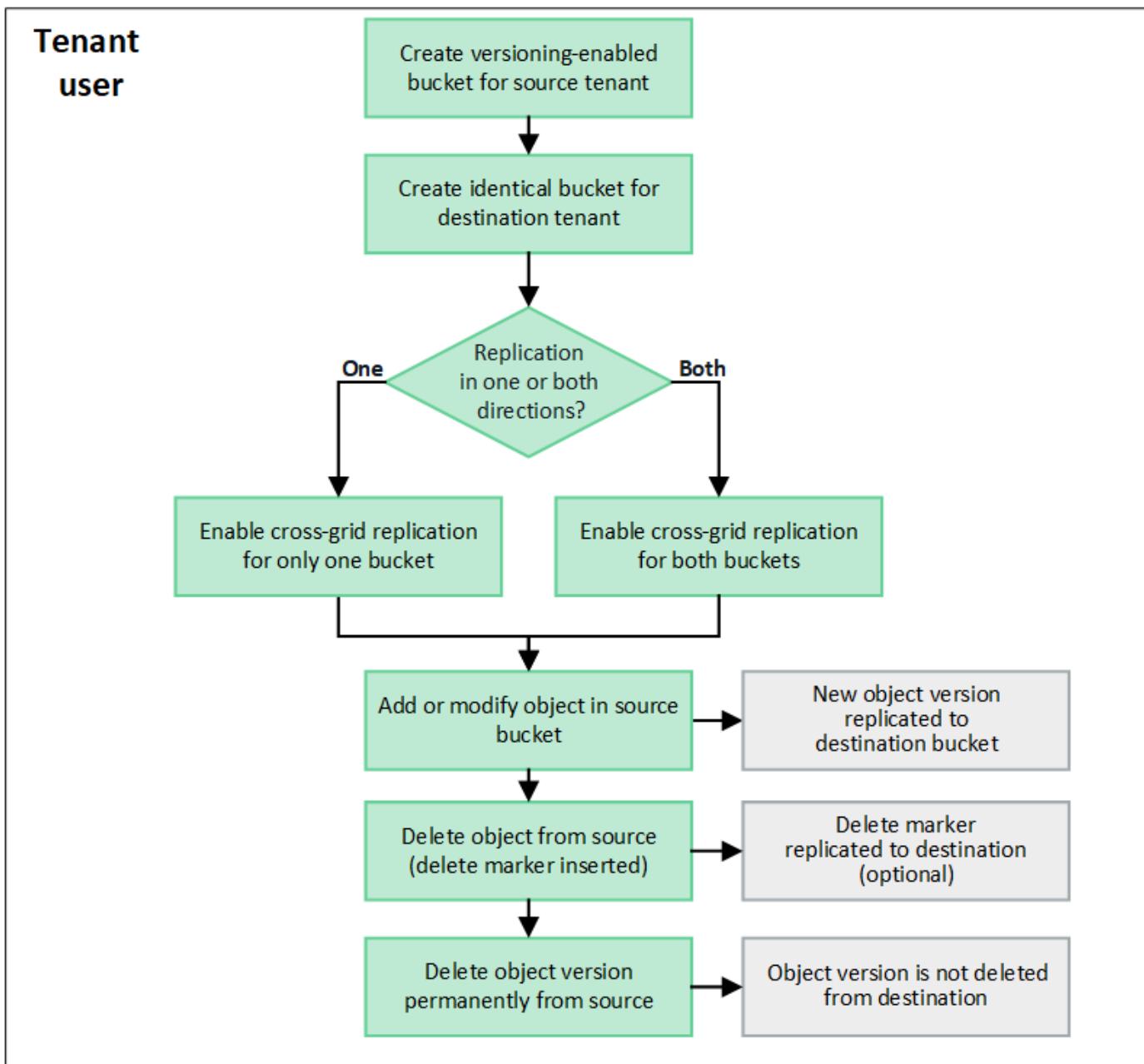
Para obter detalhes sobre o fluxo de trabalho da conta de locatário permitida e saber como grupos, usuários e chaves de acesso S3 são clonados, consulte "[Clonar grupos de locatários e usuários](#)" e "[Clonar chaves de acesso S3 usando a API](#)" .

## O que é replicação entre redes?

A replicação entre grades é a replicação automática de objetos entre buckets S3 selecionados em dois sistemas StorageGRID que estão conectados em um "[conexão de federação de rede](#)" . "[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 buckets em duas grades.



## Requisitos para replicação entre redes

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

- Deve ter o mesmo nome, mas pode ter regiões diferentes
- Deve ter o controle de versão habilitado
- Deve ter o bloqueio de objeto S3 desabilitado
- Deve estar vazio

Depois que ambos os buckets forem criados, a replicação entre grades poderá ser configurada para um ou ambos os buckets.

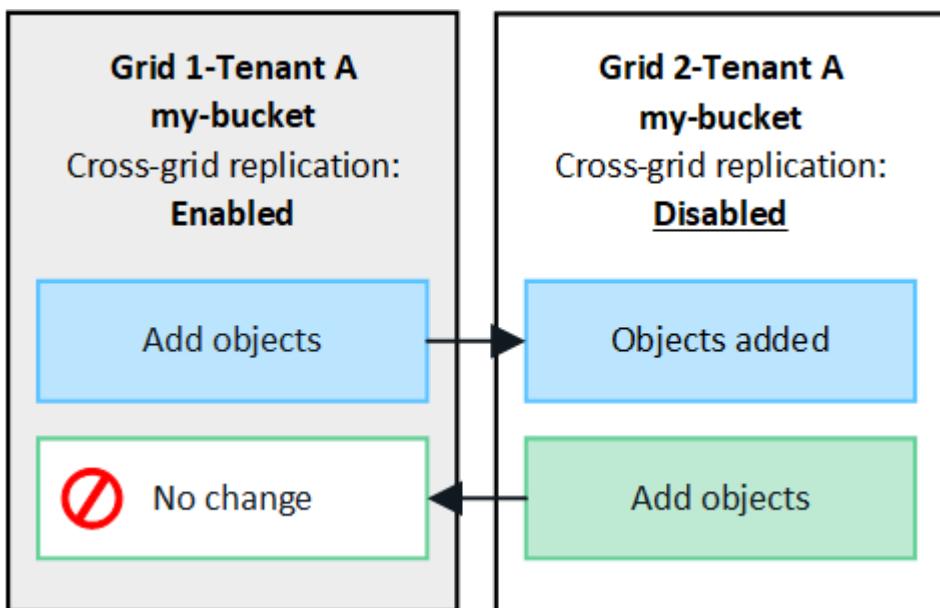
[Saber mais](#)

## Como funciona a replicação entre redes

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

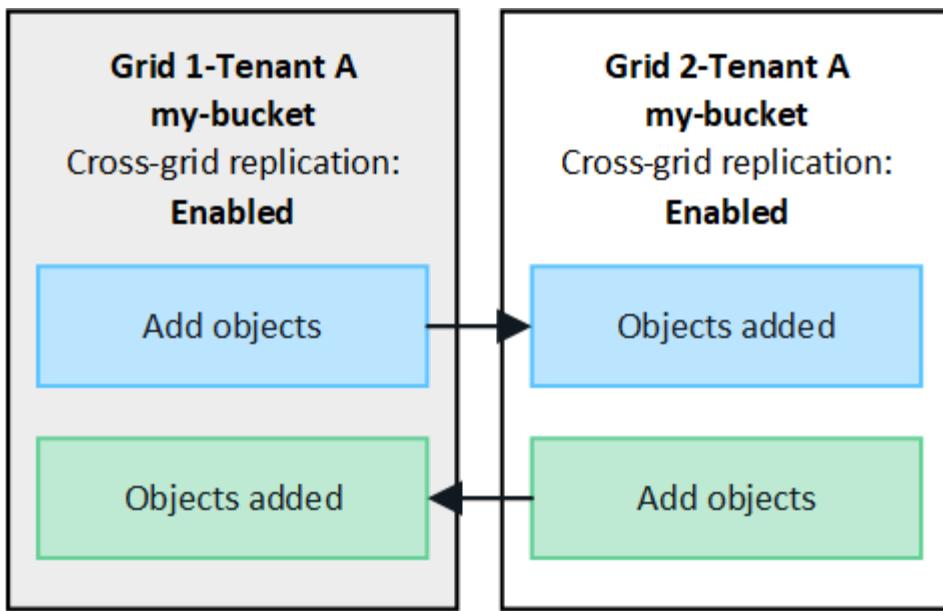
### Replicação em uma direção

Se você habilitar a replicação entre grades 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 bucket de destino não são replicados de volta para a origem. Na figura, a replicação entre grades está habilitada para `my-bucket` da Grade 1 para a Grade 2, mas não é habilitado na outra direção.



### Replicação em ambas as direções

Se você habilitar a replicação entre grades para o mesmo bucket em ambas as grades, os objetos adicionados a qualquer um dos buckets serão replicados para a outra grade. Na figura, a replicação entre grades está habilitada para `my-bucket` em ambas as direções.



### O que acontece quando objetos são ingeridos?

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

1. O StorageGRID replica automaticamente o objeto do bucket de origem para o bucket de destino. O tempo para executar esta 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 StorageGRID específico `x-ntap-sg-cgr-replication-status` cabeçalho de resposta, 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 StorageGRID específico `x-ntap-sg-cgr-replication-status` cabeçalho de resposta, que terá um dos seguintes valores:

Grade	Status de replicação
Fonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CONCLUÍDO:</b> A replicação foi bem-sucedida para todas as conexões de rede.</li> <li>• <b>PENDENTE:</b> O objeto não foi replicado para pelo menos uma conexão de grade.</li> <li>• <b>FALHA:</b> A replicação não está pendente para nenhuma conexão de rede e pelo menos uma falhou com uma falha permanente. Um usuário deve resolver o erro.</li> </ul>
Destino	<b>REPLICA:</b> O objeto foi replicado da grade de origem.



O StorageGRID não oferece suporte a `x-amz-replication-status` cabeçalho.

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

armazenada usando codificação de eliminação 2+1 e excluída após três anos.

## O que acontece quando objetos são excluídos?

Conforme descrito em "[Excluir fluxo de dados](#)" O StorageGRID pode excluir um objeto por qualquer um destes motivos:

- O cliente S3 emite uma solicitação de exclusão.
- Um usuário do Gerenciador de Inquilinos seleciona o "[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 posicionamentos especificados.

Quando o StorageGRID exclui um objeto devido a uma operação Excluir objetos no 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 pelas exclusões do cliente S3 podem, opcionalmente, ser replicados para o bucket de destino.

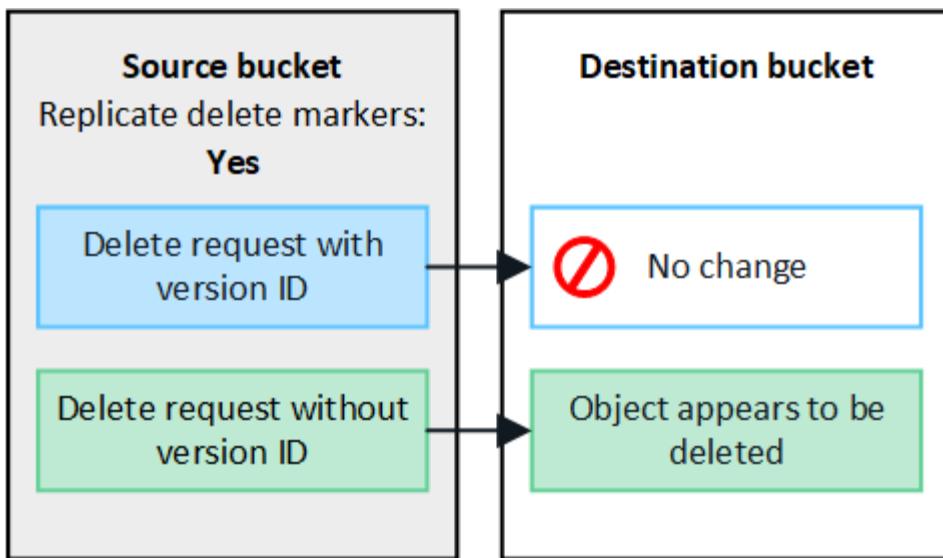
Para entender o que acontece quando um cliente S3 exclui objetos de um bucket que tem a replicação entre grades habilitada, revise como os clientes S3 excluem objetos de buckets que têm o controle de versão habilitado, da seguinte maneira:

- 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 exclusão é adicionado ao bucket.
- Se um cliente S3 emitir uma solicitação de exclusão que não inclua um ID de versão, o StorageGRID não excluirá nenhuma versão de objeto. Em vez disso, ele adiciona um marcador de exclusão ao bucket. O marcador de exclusão faz com que o StorageGRID aja como se o objeto tivesse sido excluído:
  - Uma solicitação GetObject sem um ID de versão falhará com 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 a replicação entre grades habilitada, o StorageGRID determina se deve replicar a solicitação de exclusão para o destino, da seguinte maneira:

- 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 em como a replicação entre grades estiver configurada para o bucket:
  - Se você optar por replicar marcadores de exclusão (padrão), um marcador de exclusão será adicionado ao bucket de origem e replicado no bucket de destino. Na verdade, o objeto parece ter sido excluído em ambas as grades.
  - Se você optar por não replicar os marcadores de exclusão, um marcador de exclusão será adicionado ao bucket de origem, mas não será replicado no bucket de destino. Na verdade, objetos que são excluídos na grade de origem não são excluídos na grade de destino.

Na figura, **Replicar marcadores de exclusão** foi definido como **Sim** quando "[a replicação entre grades foi habilitada](#)". Solicitações de exclusão para o bucket de origem que incluem um ID de versão não excluirão objetos do bucket de destino. Solicitações de exclusão para o bucket de origem que não incluem um ID de versão aparecerão para excluir objetos no bucket de destino.



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

### Como os objetos criptografados são replicados

Ao usar a replicação entre grades para replicar objetos entre grades, você pode criptografar objetos individuais, usar a criptografia de bucket padrão ou configurar a criptografia em toda a grade. Você pode adicionar, modificar ou remover configurações de criptografia padrão de bucket ou de toda a grade antes ou depois de habilitar a replicação entre grades para um bucket.

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



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

Para usar a criptografia padrão para um bucket, use uma solicitação PutBucketEncryption e defina o `SSEAlgorithm` parâmetro para AES256 . A criptografia em nível de bucket se aplica a todos os objetos ingeridos sem o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho da solicitação. Ver "[Operações em baldes](#)" .

Para usar a criptografia em nível de grade, defina a opção **Criptografia de objeto armazenado** como **AES-256**. A criptografia em nível de grade se aplica a todos os objetos que não são criptografados no nível do bucket ou que são ingeridos sem o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho da solicitação. Ver "[Configurar opções de rede e objeto](#)" .



O SSE não suporta AES-128. Se a opção **Criptografia de objeto armazenado** estiver habilitada 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 a configuração de criptografia padrão do bucket ou do nível de grade do destino, 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 bucket,

se configurada.

3. Se uma configuração de bucket não estiver configurada, use a configuração de criptografia em toda a grade, se configurada.
4. Se uma configuração para toda a grade não estiver presente, não criptografe o objeto de origem.

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

1. Use a mesma criptografia do 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 configurada.
3. Se o bucket 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 para 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 tenham replicação entre grades habilitada.

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

### **Como objetos segmentados são replicados**

O tamanho máximo do segmento da grade de origem se aplica a objetos replicados na grade de destino.

Quando objetos são replicados para outra grade, a configuração **Tamanho Máximo do Segmento (CONFIGURAÇÃO > Sistema > Opções de armazenamento)** 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 1 GB, enquanto o tamanho máximo do segmento da grade de destino seja 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, embora o tamanho máximo do segmento dessa grade seja 50 MB.

## **Comparar a replicação entre grades e a replicação do CloudMirror**

Ao começar a usar a federação de grade, revise as semelhanças e diferenças entre "replicação entre grades" e o "Serviço de replicação StorageGRID CloudMirror".

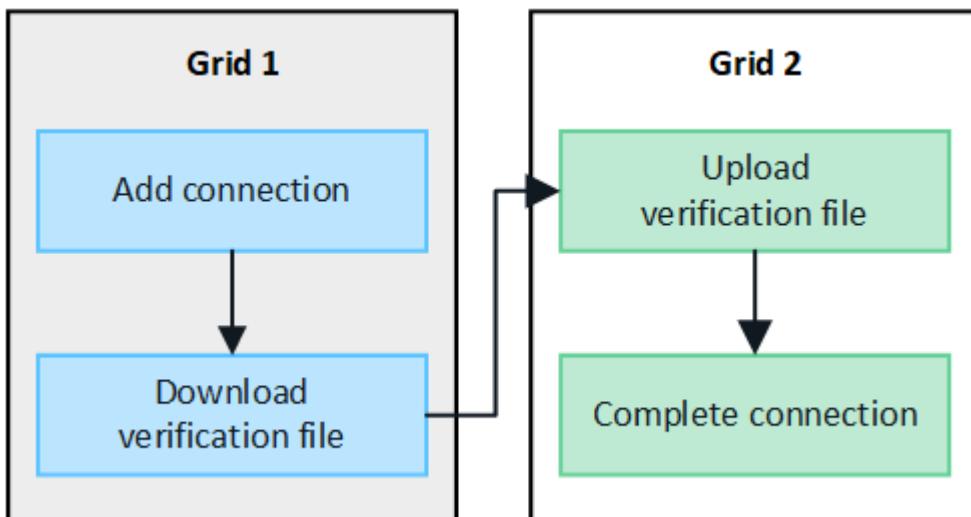
	<b>Replicação entre grades</b>	<b>Serviço de replicação CloudMirror</b>
Qual é o objetivo principal?	Um sistema StorageGRID atua como um sistema de recuperação de desastres. Objetos em um bucket podem ser replicados entre as grades em uma ou ambas as direções.	Permite que um locatário replique automaticamente objetos de um bucket no StorageGRID (origem) para um bucket S3 externo (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 geralmente é processada na nuvem.
Como é configurado?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Configure uma conexão de federação de grade entre duas grades.</li> <li>Adicione novas contas de locatários, que são clonadas automaticamente para a outra grade.</li> <li>Adicione novos grupos de locatários e usuários, que também são clonados.</li> <li>Crie buckets correspondentes em cada grade e permita que a replicação entre grades ocorra em uma ou ambas as direções.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Um usuário locatário configura a replicação do CloudMirror definindo um ponto de extremidade do CloudMirror (endereço IP, credenciais e assim por diante) usando o Gerenciador de Locatários ou a API do S3.</li> <li>Qualquer bucket pertencente a essa conta de locatário pode ser configurado para apontar para o ponto de extremidade do CloudMirror.</li> </ol>
Quem é responsável por configurá-lo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um administrador de grade configura a conexão e os inquilinos.</li> <li>Os usuários locatários 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>Plataforma de nuvem do Google (GCP)</li> </ul>
O controle de versão do objeto é necessário?	Sim, tanto o bucket de origem quanto o de destino devem ter o controle de versão de objetos habilitado.	Não, a replicação do CloudMirror oferece suporte a qualquer combinação de buckets versionados e não 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 a replicação entre grades habilitada.	Os objetos são replicados automaticamente quando são adicionados a um bucket que foi configurado com um endpoint do CloudMirror. 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 grades</b>	<b>Serviço de replicação CloudMirror</b>
Como os objetos são replicados?	A replicação entre grades cria objetos versionados e replica o ID da versão do bucket de origem para o bucket de destino. Isso permite que a ordem das versões seja mantida em ambas as grades.	A replicação do CloudMirror não requer buckets habilitados para controle de versão, portanto, o CloudMirror só pode manter a ordenação de uma chave dentro de um site. Não há garantias de que a ordem será mantida para solicitações de um objeto em um site diferente.
E se um objeto não puder ser replicado?	O objeto é enfileirado para replicação, sujeito aos limites de armazenamento de metadados.	O objeto é enfileirado para replicação, sujeito aos limites dos serviços da plataforma (consulte " <a href="#">Recomendações para uso de serviços de plataforma</a> " ).
Os metadados do sistema do objeto são replicados?	Sim, quando um objeto é replicado para 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 serão diferentes entre os locais, dependendo do horário 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 ao bucket em qualquer grade.	Os aplicativos podem recuperar ou ler objetos fazendo uma solicitação ao StorageGRID ou ao destino S3. Por exemplo, suponha que você use a replicação do CloudMirror para espelhar objetos para uma organização parceira. O parceiro pode usar seus próprios aplicativos para ler ou atualizar objetos diretamente do destino S3. Não é necessário usar o StorageGRID .
O que acontece se um objeto for excluído?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitações de exclusão que incluem um ID de versão nunca são replicadas para a grade de destino.</li> <li>Solicitações de exclusão 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 bucket de destino poderão ser excluídos sem afetar a origem.</li> </ul>	<p>Os resultados variam de acordo com o estado de versão dos buckets 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 bucket de origem for versionado, uma solicitação de exclusão adicionará um marcador de exclusão à origem, mas não ao destino.</li> <li>Se nenhum dos buckets tiver versão, uma solicitação de exclusão excluirá o objeto da origem, mas não do destino.</li> </ul> <p>Da mesma forma, objetos no bucket de destino podem ser excluídos sem afetar a origem.</p>

# Criar 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 do objeto.

Conforme mostrado na figura, a criação de uma conexão de federação de grade inclui etapas em ambas as grades. Adicione a conexão em uma grade e complete-a na outra grade. Você pode começar em 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 compatível](#)".
- Você tem permissão de acesso Root e a senha de provisionamento para ambas as grades.

## Adicionar conexão

Execute estas etapas em qualquer um dos dois sistemas StorageGRID .

### Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal em qualquer uma das grades.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Selecione **Adicionar conexão**.
4. Insira os detalhes da conexão.

Campo	Descrição
Nome da conexão	Um nome exclusivo para ajudar você a reconhecer essa conexão, por exemplo, "Grade 1-Grade 2".

Campo	Descrição
FQDN ou IP para esta grade	Um dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>O FQDN da rede na qual você está conectado no momento</li> <li>Um endereço VIP de um grupo HA nesta grade</li> <li>Um endereço IP de um nó de administração 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 você deseja usar para esta conexão. Você pode inserir 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 nenhuma das grades use esta porta para outras conexões.
Dias de validade do certificado para esta grade	O número de dias que você deseja que os certificados de segurança desta grade na conexão sejam válidos. O valor padrão é 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.
Senha de provisionamento para esta grade	A senha de provisionamento para a grade na qual você está conectado.
FQDN ou IP para a outra rede	Um dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>O FQDN da rede 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 administração 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 Baixar arquivo de verificação, selecione **Baixar arquivo de verificação**.

Após a conexão ser concluída na outra rede, você não poderá mais baixar o arquivo de verificação de nenhuma delas.

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 confidenciais e devem ser armazenados e transmitidos com segurança.

8. Selecione **Fechar** para retornar à página de federação da grade.

9. Confirme se a nova conexão é exibida e se seu **Status da conexão** é **Aguardando conexão**.

10. Fornecer o `connection-name.grid-federation` arquivo para o administrador da grade para a outra grade.

## Conexão completa

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

### Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Selecione **Carregar arquivo de verificação** para acessar a página de Carregar.
4. Selecione **Carregar arquivo de verificação**. Em seguida, navegue e selecione o arquivo que foi baixado da primeira grade(`connection-name.grid-federation` ).

Os detalhes da conexão são mostrados.

5. Opcionalmente, insira um número diferente de dias válidos para os certificados de segurança desta grade. A entrada **Dias de validade do certificado** assume como padrão o valor inserido na primeira grade, mas cada grade pode usar datas de validade diferentes.

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



Se os certificados em qualquer extremidade da conexão expirarem, a conexão deixará de funcionar e as replicações ficarão pendentes até que os certificados sejam atualizados.

6. Digite a senha de provisionamento da grade na 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 Federação do Grid. O **Status da conexão** será **Conectado**.

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

8. Vá para a página da federação da grade na primeira grade e atualize o navegador. Confirme se o **Status da conexão** agora é **Conectado**.
9. Após a conexão ser estabelecida, exclua com segurança todas as cópias do arquivo de verificação.

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

### Depois que você terminar

- Revise as considerações para "[gerenciamento de inquilinos permitidos](#)" .
- "[Crie uma ou mais novas contas de inquilino](#)", atribua a permissão **Usar conexão de federação de grade** e selecione a nova conexão.
- "[Gerenciar a conexão](#)" conforme necessário. Você pode editar valores de conexão, testar uma conexão, girar certificados de conexão ou remover uma conexão.
- "[Monitore a conexão](#)" como parte de suas atividades normais de monitoramento do StorageGRID .

- "["Solucionar problemas de conexão"](#)", incluindo a resolução de quaisquer alertas e erros relacionados à clonagem de conta e à replicação entre redes.

## Gerenciar conexões de federação de grade

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

### Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager em qualquer uma das grades usando um "[navegador da web compatível](#)" .
- Você tem o "[Permissão de acesso root](#)" 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 na 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 estiver sendo editada, as solicitações de clonagem de conta ou replicação entre redes continuarão a usar as configurações de conexão existentes. Todas as edições feitas na primeira grade são salvas localmente, mas não são usadas até que sejam carregadas na segunda grade, salvas e testadas.

### Comece a editar a conexão

#### Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal em qualquer uma das grades.
2. Selecione **NÓS** e confirme se todos os outros nós de administração no seu 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 este arquivo não puder ser salvo em todos os nós de administração, uma mensagem de aviso aparecerá quando você selecionar **Salvar e testar**.
3. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
4. Edite os detalhes da conexão usando o menu **Ações** na página Federação de grade ou na página de detalhes de uma conexão específica. Ver "[Criar conexões de federação de grade](#)" para o que inserir.

#### **Menu de ações**

- a. Selecione o botão de opção para a conexão.
- b. Selecione **Ações > Editar**.
- c. Insira as novas informações.

#### **Página de detalhes**

- a. Selecione um nome de conexão para exibir seus detalhes.
- b. Selecione **Editar**.
- c. Insira as novas informações.

5. Digite a senha de provisionamento da grade na qual você está conectado.

6. Selecione **Salvar e continuar**.

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

7. Selecione **Baixar arquivo de verificação**.

Para baixar este arquivo mais tarde, acesse a página de detalhes da conexão.

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 da grade.

10. Confirme se o **Status da conexão** é **Edição pendente**.



Se o status da conexão for diferente de **Conectado** quando você começar a editar a conexão, ele não mudará para **Edição pendente**.

11. Fornecer o *connection-name.grid-federation* arquivo para o administrador da grade para a outra grade.

#### **Finalizar edição da conexão**

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

#### **Passos**

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Selecione **Carregar arquivo de verificação** para acessar a página de upload.
4. Selecione **Carregar arquivo de verificação**. Em seguida, navegue e selecione o arquivo que foi baixado da primeira grade.
5. Digite a senha de provisionamento da grade na qual você está conectado 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, uma mensagem de erro será exibida. Revise a mensagem e resolva quaisquer problemas.

7. Feche o assistente para retornar à página Federação de grade.
8. Confirme se o **Status da conexão** é **Conectado**.
9. Vá para a página da federação da grade na primeira grade e atualize o navegador. Confirme se o **Status da conexão** agora é **Conectado**.
10. Após a conexão ser estabelecida, exclua com segurança todas as cópias do arquivo de verificação.

## Testar uma conexão de federação de grade

### Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Teste a conexão usando o menu **Ações** na página de federação da grade ou na página de detalhes de uma conexão específica.

#### Menu de ações

- a. Selecione o botão de opção para a conexão.
- b. Selecione **Ações > Testar**.

#### Página de detalhes

- a. Selecione um nome de conexão para exibir seus detalhes.
- b. Selecione **Testar conexão**.

4. Revise o status da conexão:

Status da conexão	Descrição
Conectado	Ambas as redes estão conectadas e se comunicando normalmente.
Erro	A conexão está em 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 na outra grade.
Aguardando conexão	Você configurou a conexão nesta grade, mas a conexão não foi concluída na outra grade. Baixe o arquivo de verificação desta grade e carregue-o na outra grade.
Desconhecido	A conexão está em um estado desconhecido, possivelmente devido a um problema de rede ou um nó offline.

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

## Rotular 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 **Expiração do certificado de federação da grade** lembrará você de rotacionar os certificados.



Se os certificados em qualquer extremidade da conexão expirarem, a conexão deixará de funcionar e as replicações ficarão pendentes até que os certificados sejam atualizados.

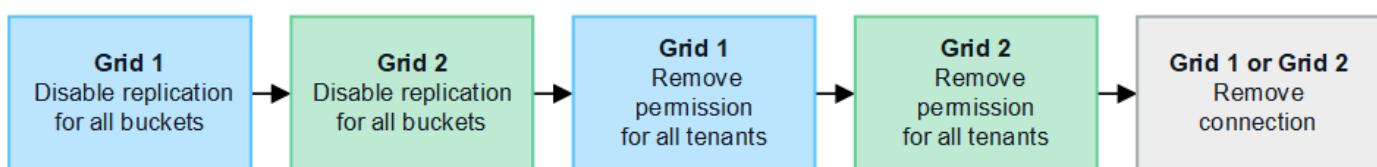
### Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal em qualquer uma das grades.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Em qualquer uma das guias da página Federação da grade, selecione o nome da conexão para exibir seus detalhes.
4. Selecione a aba **Certificados**.
5. Selecione **Girar certificados**.
6. Especifique por quantos dias os novos certificados devem ser válidos.
7. Digite a senha de provisionamento da grade na qual você está conectado.
8. Selecione **Girar certificados**.
9. Conforme necessário, repita essas etapas na outra grade da conexão.

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

## Remover uma conexão de federação de grade

Você pode remover uma conexão de federação de grade de qualquer grade na conexão. Conforme 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 nenhuma delas.



Antes de remover uma conexão, observe o seguinte:

- Remover uma conexão não exclui nenhum item que já tenha sido copiado entre grades. Por exemplo, usuários, grupos e objetos locatários que existem em ambas as grades não são excluídos de nenhuma delas quando a permissão do locatário é removida. Se você quiser excluir esses itens, deverá excluí-los manualmente de ambas as grades.
- Quando você remove uma conexão, a replicação de todos os objetos com replicação pendente (ingeridos, mas ainda não replicados para a outra grade) falhará permanentemente.

## Desabilitar replicação para todos os buckets de locatários

### Passos

1. A partir de qualquer grade, faça login no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Selecione o nome da conexão para exibir seus detalhes.
4. Na aba **Inquilinos permitidos**, determine se a conexão está sendo usada por algum inquilino.
5. Se houver algum inquilino listado, instrua todos os inquilinos a "[desabilitar replicação entre redes](#)" para todos os seus buckets em ambas as grades na conexão.



Não é possível remover a permissão **Usar conexão de federação de grade** se algum bucket de locatário tiver replicação entre grades habilitada. Cada conta de locatário deve desabilitar a replicação entre grades para seus buckets em ambas as grades.

## Remover permissão para cada inquilino

Depois que a replicação entre grades for desabilitada para todos os buckets de locatários, remova a **Permissão de federação de uso de grade** de todos os locatários em ambas as grades.

### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
2. Selecione o nome da conexão para exibir seus detalhes.
3. Para cada locatário na guia **Locatários permitidos**, remova a permissão **Usar conexão de federação de grade** de cada locatário. Ver "[Gerenciar inquilinos permitidos](#)".
4. Repita essas etapas para os inquilinos permitidos na outra grade.

## Remover conexão

### Passos

1. Quando nenhum inquilino em nenhuma das redes estiver usando a conexão, selecione **Remover**.
2. Revise a mensagem de confirmação e selecione **Remover**.
  - Se a conexão puder ser removida, uma mensagem de sucesso será exibida. A conexão da federação de rede agora foi removida de ambas as redes.
  - Se a conexão não puder ser removida (por exemplo, se ela ainda estiver em uso ou se houver um erro de conexão), uma mensagem de erro será exibida. Você pode fazer qualquer um dos seguintes:
    - Resolva o erro (recomendado). Ver "[Solucionar erros de federação de grade](#)".
    - Remova a conexão à força. Veja a próxima seção.

## Remover uma conexão de federação de grade à força

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

A remoção forçada apenas exclui a conexão da rede local. Para remover completamente a conexão, execute os mesmos passos em ambas as grades.

### Passos

1. Na caixa de diálogo de confirmação, selecione **Forçar remoção**.

Uma mensagem de sucesso é exibida. Esta conexão de federação de rede não pode mais ser usada. No entanto, os buckets de locatários ainda podem ter a replicação entre grades habilitada e algumas cópias de objetos podem já ter sido replicadas entre as grades na conexão.

2. Da outra grade na conexão, efetue login no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
3. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
4. Selecione o nome da conexão para exibir seus detalhes.
5. Selecione **Remover** e **Sim**.
6. Selecione **Forçar remoção** para remover a conexão desta grade.

## Gerenciar os inquilinos permitidos para federação de rede

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

### Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager em qualquer uma das grades usando um "[navegador da web compatível](#)" .
- Você tem o "[Permissão de acesso root](#)" para a grade na qual você está conectado.
- Você tem "[criou uma conexão de federação de grade](#)" entre duas grades.
- Você revisou os fluxos de trabalho para "[clone de conta](#)" e "[replicação entre grades](#)" .
- Conforme necessário, você já configurou o logon único (SSO) ou a federação de identidade para ambas as grades na conexão. Ver "[O que é clone de conta](#)" .

### Criar um inquilino permitido

Se você deseja permitir que uma conta de locatário nova ou existente use uma conexão de federação de grade para clonagem de conta e replicação entre grades, siga as instruções gerais para "[criar um novo locatário S3](#)" ou "[editar uma conta de inquilino](#)" e observe o seguinte:

- Você pode criar o locatário de qualquer grade na conexão. A grade onde um locatário é criado é a *grade de origem do locatário*.
- O status da conexão deve ser **Conectado**.
- Quando o locatário é criado ou editado para habilitar a permissão **Usar conexão de federação de grade** e depois salvo na primeira grade, um locatário idêntico é replicado automaticamente para a outra grade. A grade onde o locatário é replicado é a *grade de destino do locatário*.
- Os inquilinos em ambas as grades terão o mesmo ID de conta de 20 dígitos, nome, descrição, cota e permissões. Opcionalmente, você pode usar o campo **Descrição** para ajudar a identificar qual é o locatário de origem e qual é o locatário de destino. Por exemplo, esta descrição para um locatário criado na Grade 1 também aparecerá para o locatário replicado na Grade 2: "Este locatário foi criado na Grade 1".
- Por motivos de segurança, a senha de um usuário root local não é copiada para a grade de destino.



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

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

## Ver um inquilino permitido

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

### Passos

1. Selecione **LOCATÁRIOS**.
2. Na página Inquilinos, selecione o nome do inquilino para visualizar a página de detalhes do inquilino.

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

## tenant A for grid federation

Tenant ID:	0899 6970 1700 0930 0009	<input type="checkbox"/>	Quota utilization:	—
Protocol:	S3		Logical space used:	0 bytes
Object count:	0		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](#)

[Search...](#)



Displaying one result

Connection name

Connection status

Remote grid hostname

Last error



Grid 1 to Grid 2

Connected

10.96.106.230

[Check for errors](#)

3. Opcionalmente, selecione a aba **Federação de grade** para "monitorar a conexão da federação de rede".

### Editar um inquilino permitido

Se você precisar editar um locatário que tenha a permissão **Usar conexão de federação de grade**, 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. Entretanto, quaisquer alterações que você fizer não serão copiadas para a outra grade. Se quiser manter os detalhes do inquilino sincronizados entre as grades, você deve fazer as mesmas edições em ambas as grades.
- Não é possível limpar a permissão **Usar conexão de federação de grade** quando você estiver editando um locatário.
- Não é possível selecionar uma conexão de federação de grade diferente ao editar um locatário.

### Excluir um inquilino permitido

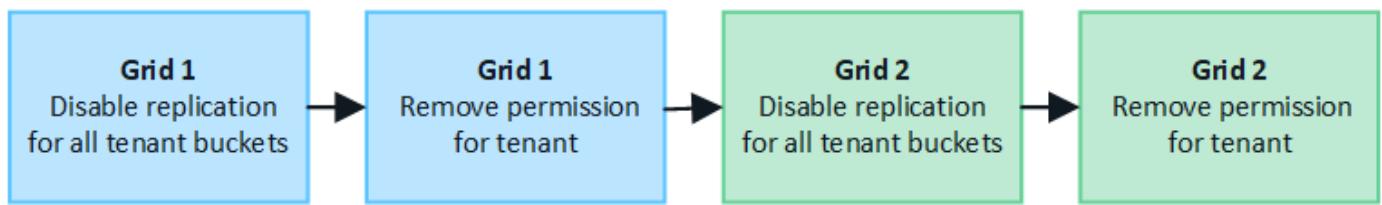
Se você precisar remover um locatário que tenha a permissão **Usar conexão de federação de grade**, siga as instruções gerais para "[excluindo uma conta de inquilino](#)" e observe o seguinte:

- 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 redes.
- Se você estiver removendo o locatário original na grade de origem, quaisquer grupos de locatários, usuários ou chaves que foram clonados na 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, ocorrerão erros de clonagem 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 da grade antes de excluir o locatário desta grade.

## Remover permissão de conexão de federação de grade

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:

- Você não pode remover a permissão **Usar conexão de federação de grade** se algum dos buckets do locatário tiver a replicação entre grades habilitada. A conta do locatário deve primeiro desabilitar a replicação entre redes para todos os seus buckets.
- Remover a permissão **Usar conexão de federação de grade** não exclui nenhum item que já tenha sido replicado entre grades. Por exemplo, quaisquer usuários, grupos e objetos locatários que existam em ambas as grades não serão excluídos de nenhuma delas quando a permissão do locatário for removida. Se você quiser excluir esses itens, deverá 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.

**i** 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 do locatário já existir na grade remota, a clonagem resultará em um erro de conflito.

### Antes de começar

- Você está usando um "navegador da web compatível".
- Você tem o "Permissão de acesso root" para ambas as grades.

## Desabilitar replicação para buckets de locatários

Como primeira etapa, desabilite a replicação entre grades para todos os buckets de locatários.

### Passos

1. A partir de qualquer grade, faça login no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Selecione o nome da conexão para exibir seus detalhes.
4. Na guia **Inquilinos permitidos**, determine se o inquilino está usando a conexão.
5. Se o inquilino estiver listado, instrua-o a "desabilitar replicação entre redes" para todos os seus buckets em ambas as grades na conexão.



Não é possível remover a permissão **Usar conexão de federação de grade** se algum bucket de locatário tiver replicação entre grades habilitada. O locatário deve desabilitar a replicação entre grades para seus buckets em ambas as grades.

## Remover permissão para inquilino

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

### Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Remova a permissão da página de federação do Grid ou da página de Tenants.

#### Página da federação da grade

- a. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
- b. Selecione o nome da conexão para exibir sua página de detalhes.
- c. Na aba **Inquilinos permitidos**, selecione o botão de opção para o inquilino.
- d. Selecione **Remover permissão**.

#### Página de inquilinos

- a. Selecione **LOCATÁRIOS**.
- b. Selecione o nome do inquilino para exibir a página de detalhes.
- c. Na aba **Federação de grade**, selecione o botão de opção para a conexão.
- d. Selecione **Remover permissão**.

3. Revise os avisos na caixa de diálogo de confirmação e selecione **Remover**.
  - Se a permissão puder ser removida, você retornará à página de detalhes e uma mensagem de sucesso será exibida. Este locatário não pode mais usar a conexão de rede.
  - Se um ou mais buckets de locatários ainda tiverem a replicação entre grades habilitada, um erro será exibido.

## ⚠ Remove permission to use grid federation connection

X

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 qualquer um dos seguintes:

- (Recomendado.) Sign in no Gerenciador de locatários e desative a replicação para cada um dos buckets do locatário. Ver "[Gerenciar replicação entre redes](#)". Em seguida, repita as etapas para remover a permissão **Usar conexão de rede**.
  - Remova a permissão à força. Veja a próxima seção.
4. Vá para a outra grade e repita essas etapas para remover a permissão do mesmo locatário na outra grade.

### Remover a permissão à força

Se necessário, você pode forçar a remoção da permissão de um locatário para usar uma conexão de federação de grade, mesmo que os buckets de locatário tenham a replicação entre grades habilitada.

Antes de retirar a permissão de um inquilino à força, observe as considerações gerais para[removendo a permissão](#) bem como estas considerações adicionais:

- Se você remover a permissão **Usar conexão de federação de grade** à força, todos os objetos que estiverem com replicação pendente para a outra grade (ingeridos, mas ainda não replicados) continuarão

sendo replicados. Para evitar que esses objetos em processo cheguem ao bucket de destino, você deve remover a permissão do locatário na outra grade também.

- Quaisquer objetos ingeridos no bucket de origem após você remover a permissão **Usar conexão de federação de grade** nunca serão replicados para o bucket de destino.

## Passos

1. Sign in no Grid Manager a partir do nó de administração principal.
2. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade**.
3. Selecione o nome da conexão para exibir sua página de detalhes.
4. Na aba **Inquilinos permitidos**, selecione o botão de opção para o inquilino.
5. Selecione **Remover permissão**.
6. Revise os avisos na caixa de diálogo de confirmação e selecione **Forçar remoção**.

Uma mensagem de sucesso é exibida. Este locatário não pode mais usar a conexão de federação de rede.

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 cheguem ao bucket de destino.

## Solucionar erros de federação de grade

Pode ser necessário solucionar alertas e erros relacionados a conexões de federação de grade, clonagem de conta e replicação entre grades.

### Alertas e erros de conexão de federação de rede

Você pode receber alertas ou enfrentar erros com suas conexões de federação de rede.

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

#### Alerta de falha de conexão da federação de rede

##### Emitir

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

##### Detalhes

Este alerta indica que a conexão da federação de rede entre as redes não está funcionando.

##### Ações recomendadas

1. Revise as configurações na página Federação de grade para ambas as grades. Confirme se todos os valores estão corretos. Ver "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)" .
2. Revise os certificados usados para a conexão. Certifique-se de que não haja alertas para certificados de federação de grade expirados e que os detalhes de cada certificado sejam válidos. Veja as instruções para rotação de certificados de conexão em "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)" .
3. Confirme se todos os nós de administração e gateway em ambas as grades estão on-line 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 online e disponível. Ver "[O que é federação de grade?](#)" para requisitos de rede, endereço IP e DNS.

## Alerta de expiração do certificado de federação de rede

### Emitir

O alerta **Expiração do certificado de federação de rede** foi acionado.

### Detalhes

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

### Ações recomendadas

Veja as instruções para rotação de certificados de conexão em "[Gerenciar conexões de federação de grade](#)".

## Erro ao editar uma conexão de federação de grade

### Emitir

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 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 este arquivo não puder ser salvo em todos os nós administrativos, por exemplo, porque um nó administrativo 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 on-line.
3. Se algum nó estiver offline, coloque-o online novamente e tente editar a conexão novamente.

## Erros de clonagem de conta

### Não é possível fazer login em uma conta de locatário clonada

### Emitir

Você não pode entrar em uma conta de locatário clonada. A mensagem de erro na página de login do Gerenciador de locatários é "Suas credenciais para esta conta eram inválidas. Por favor, 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 dos usuários locais não são clonadas para a grade de destino.

### Ações recomendadas

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

Antes que um usuário local clonado possa fazer login 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](#)" nas instruções de uso do Gerenciador de Inquilinos.

## Inquilino criado sem um clone

### Emitir

Você vê a mensagem "Locatário criado sem um clone" após criar um novo locatário com a permissão **Usar conexão de federação de grade**.

### 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 **Conectada**.

### Ações recomendadas

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

The screenshot shows the 'Tenants > test' page. The tenant 'test' is displayed with its details: Tenant ID: 0040 2213 8117 4859 6503, Protocol: S3, Object count: 0. To the right, there are fields for Quota utilization, Logical space used, and another Quota field, all showing a value of '-'. Below these fields are three buttons: 'Sign in', 'Edit', and 'Actions ▾'. A red error message box is present, containing the text: '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'. A 'Retry account clone' button is located at the bottom of this message box.

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

## Alertas e erros de replicação entre grades

### Último erro mostrado para conexão ou locatário

### Emitir

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

The screenshot shows the 'Grid 1 - Grid 2' connection details. Key information includes:

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

Below these are four buttons: Edit, Download file, Test connection, and Remove.

The main content area has two tabs: Permitted tenants and Certificates. The Permitted tenants tab is selected. It includes buttons for Remove permission, Clear error, and Search... (with a magnifying glass icon). A message indicates "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 ocorrido, 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 grades que ocorreu; erros anteriores que possam ter ocorrido não serão mostrados. Um erro nesta coluna pode ocorrer por um destes motivos:

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

## Ações recomendadas

Se uma mensagem de erro aparecer na coluna **Último erro**, siga estas etapas:

1. Revise o texto da mensagem.
2. Execute todas as ações recomendadas. Por exemplo, se o controle de versão foi suspenso no bucket de destino para replicação entre grades, reactive o controle de versão para esse bucket.

3. Selecione a conta de conexão ou locatário na tabela.
4. Selecione **Limpar erro**.
5. Selecione **Sim** para limpar a mensagem e atualizar o status do sistema.
6. Espere de 5 a 6 minutos e então ingira um novo objeto no balde. Confirme se a mensagem de erro não reaparece.



Para garantir que a mensagem de erro seja apagada, aguarde pelo menos 5 minutos após o registro de data e hora na mensagem antes de ingerir um novo objeto.



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

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

## Alerta de falha permanente de replicação entre redes

### Emitir

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

### Detalhes

Este alerta indica que os objetos do locatário não podem ser replicados entre os buckets em duas grades por um motivo que requer intervenção do usuário para ser resolvido. Esse alerta geralmente é causado por uma alteração no bucket de origem ou de destino.

### Ações recomendadas

1. Sign in na grade onde o alerta foi acionado.
2. Vá para **CONFIGURAÇÃO > Sistema > Federação de grade** e localize o nome da conexão listado no alerta.
3. Na guia Inquilinos permitidos, observe a coluna **Último erro** para determinar quais contas de inquilinos apresentam erros.
4. Para saber mais sobre a falha, consulte as instruções em "[Monitorar conexões de federação de rede](#)" para revisar as métricas de replicação entre grades.
5. Para cada conta de locatário afetada:
  - a. Veja as instruções em "[Monitorar a atividade do inquilino](#)" 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 Gerenciador de Locatários em ambas as grades para poder comparar a lista de buckets.
7. Para cada bucket que tenha replicação entre grades habilitada, confirme o seguinte:
  - Há um bucket correspondente para o mesmo locatário na outra grade (é necessário usar o nome exato).
  - Ambos os buckets têm o controle de versão de objetos habilitado (o controle de versão não pode ser suspenso em nenhuma das grades).
  - Ambos os buckets têm o bloqueio de objeto S3 desabilitado.

- Nenhum bucket está no estado **Excluindo objetos: somente leitura**.
8. Para confirmar se o problema foi resolvido, consulte as instruções em "[Monitorar conexões de federação de rede](#)" para revisar as métricas de replicação entre grades ou executar estas etapas:
- a. Volte para a página da federação Grid.
  - b. Selecione o inquilino afetado e selecione **Limpar erro** na coluna **Último erro**.
  - c. Selecione **Sim** para limpar a mensagem e atualizar o status do sistema.
  - d. Espere de 5 a 6 minutos e então ingira um novo objeto no balde. Confirme se a mensagem de erro não reaparece.



Para garantir que a mensagem de erro seja apagada, aguarde pelo menos 5 minutos após o registro de data e hora na mensagem antes de ingerir um novo objeto.



Pode levar até um dia para que o alerta desapareça após ser resolvido.

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

## Alerta de recurso de replicação entre grades indisponível

### Emitir

O alerta **Recurso de replicação entre grades indisponível** foi acionado.

### Detalhes

Este alerta indica que solicitações de replicação entre grades 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 se resolve sozinho.
2. Se o problema persistir, determine se alguma das grades tem um alerta **Falha na conexão da federação da grade** para a mesma conexão ou um alerta **Não foi possível comunicar com o nó** para um nó. Este alerta pode ser resolvido quando você resolver esses alertas.
3. Para saber mais sobre a falha, consulte as instruções em "[Monitorar conexões de federação de rede](#)" para revisar 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 grades**, você deve determinar se algum objeto ou marcador de exclusão falhou ao ser replicado para a outra grade. Você pode então reingrir esses objetos ou usar a API de gerenciamento de grade para tentar a replicação novamente.

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

replicados entre os buckets em duas grades por um motivo que requer intervenção do usuário para ser resolvido. Esse alerta geralmente é causado por uma alteração no bucket de origem ou de destino. Para obter detalhes, consulte "["Solucionar erros de federação de grade"](#)" .

## Determinar se algum objeto não foi replicado

Para determinar se algum objeto ou marcador de exclusão não foi replicado para a outra grade, você pode pesquisar no log de auditoria por "["CGRR \(Solicitação de Replicação Entre Redes\)"](#)" mensagens. Esta mensagem é adicionada ao log quando o StorageGRID falha ao replicar um objeto, objeto multiparte ou marcador de exclusão para o bucket de destino.

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

### Antes de começar

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

### Passos

#### 1. Efetue login no nó de administração principal:

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

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

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

Por exemplo, este comando pesquisa 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 semelhantes a este exemplo, que tem entradas para seis mensagens CGRR. No exemplo, todas as solicitações de replicação entre grades retornaram um erro geral porque o objeto não pôde 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:

Campo	Descrição
Solicitação de replicação entre redes CGRR	O nome da solicitação
inquilino	ID da conta do inquilino
conexão	O ID da conexão da 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 exclusão</li> <li>• replicar objeto multiparte</li> </ul>
balde	O nome do balde
objeto	O nome do objeto
versão	O ID da versão do objeto

Campo	Descrição
erro	O tipo de erro. Se a replicação entre grades falhar, o erro será "Erro geral".

## Tentar novamente as replicações com falha

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

- Ingira novamente cada objeto no bucket de origem.
- Use a API privada de gerenciamento de grade, conforme descrito.

### Passos

1. Na parte superior do Grid Manager, selecione o ícone de ajuda e selecione **Documentação da API**.
2. Selecione **Ir para documentação da API privada**.



Os pontos de extremidade da API StorageGRID marcados como "Privados" 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 ponto de extremidade:

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

4. Selecione **Experimentar**.
5. Na caixa de texto **corpo**, substitua a entrada de exemplo para **versionID** por uma ID de versão do audit.log que corresponda a uma solicitação de replicação entre grades com 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 grades para a outra grade.



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

## Monitorar novas 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 operações de repetição de duas maneiras:

- Use um S3 "[CabeçaObjeto](#)" ou "[ObterObjeto](#)" solicitar. A resposta inclui o StorageGRID específico `x-ntap-sg-cgr-replication-status` cabeçalho de resposta, que terá um dos seguintes valores:

Grade	Status de replicação
Fonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CONCLUÍDO:</b> A replicação foi bem-sucedida.</li> <li>• <b>PENDENTE:</b> O objeto ainda não foi replicado.</li> <li>• <b>FALHA:</b> A replicação falhou com uma falha permanente. Um usuário deve resolver o erro.</li> </ul>
Destino	<b>REPLICA:</b> O objeto foi replicado da grade de origem.

- 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 ponto de extremidade:

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

2. Selecione **Experimentar**.
3. Na seção Parâmetro, insira o ID da versão que você usou no `cross-grid-replication-retry-failed` solicitar.
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.
  - **CONCLUÍDO:** A replicação foi bem-sucedida.
  - **FALHOU:** 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.