



# **Configurar conexões do cliente**

StorageGRID software

NetApp

December 03, 2025

# Índice

Configurar conexões do cliente .....	1
Configurar conexões do cliente S3 .....	1
Tarefas de configuração .....	1
Informações necessárias para anexar o StorageGRID a um aplicativo cliente .....	2
Segurança para clientes S3 .....	3
Resumo .....	3
Como o StorageGRID fornece segurança para aplicativos clientes .....	4
Algoritmos de hash e criptografia suportados para bibliotecas TLS .....	4
Use o assistente de configuração do S3 .....	5
Usar o assistente de configuração do S3: considerações e requisitos .....	5
Acesse e conclua o assistente de configuração do S3 .....	6
Gerenciar grupos de HA .....	14
O que são grupos de alta disponibilidade (HA)? .....	14
Como os grupos HA são usados? .....	17
Opções de configuração para grupos HA .....	18
Configurar grupos de alta disponibilidade .....	19
Gerenciar balanceamento de carga .....	24
Considerações para balanceamento de carga .....	24
Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga .....	28
Configurar nomes de domínio de endpoint S3 .....	38
Adicionar um nome de domínio de ponto de extremidade S3 .....	39
Renomear um nome de domínio de ponto de extremidade S3 .....	40
Excluir um nome de domínio de ponto de extremidade S3 .....	40
Resumo: Endereços IP e portas para conexões de clientes .....	40
URLs de exemplo .....	41
Onde encontrar endereços IP .....	41

# Configurar conexões do cliente

## Configurar conexões do cliente S3

Como administrador de grade, você gerencia as opções de configuração que controlam como os aplicativos cliente S3 se conectam ao seu sistema StorageGRID para armazenar e recuperar dados.



Os detalhes do Swift foram removidos desta versão do site de documentação. Ver ["StorageGRID 11.8: Configurar conexões de cliente S3 e Swift"](#).

### Tarefas de configuração

1. Execute tarefas de pré-requisito no StorageGRID, com base em como o aplicativo cliente se conectará ao StorageGRID.

#### Tarefas necessárias

Você deve obter:

- Endereços IP
- Nomes de domínio
- Certificado SSL

#### Tarefas opcionais

Opcionalmente, configure:

- Federação de identidade
- SSO

1. Use o StorageGRID para obter os valores que o aplicativo precisa para se conectar à grade. Você pode usar o assistente de configuração do S3 ou configurar cada entidade do StorageGRID manualmente.

#### Use o assistente de configuração do S3

Siga as etapas do assistente de configuração do S3.

#### Configurar manualmente

1. Criar grupo de alta disponibilidade
2. Criar ponto de extremidade do balanceador de carga
3. Criar conta de inquilino
4. Criar bucket e chaves de acesso
5. Configurar regra e política do ILM

1. Use o aplicativo S3 para concluir a conexão com o StorageGRID. Crie entradas DNS para associar endereços IP a quaisquer nomes de domínio que você planeja usar.

Conforme necessário, execute configurações adicionais do aplicativo.

2. Execute tarefas contínuas no aplicativo e no StorageGRID para gerenciar e monitorar o armazenamento de objetos ao longo do tempo.

## Informações necessárias para anexar o StorageGRID a um aplicativo cliente

Antes de poder anexar o StorageGRID a um aplicativo cliente S3, você deve executar etapas de configuração no StorageGRID e obter determinado valor.

### Quais valores eu preciso?

A tabela a seguir mostra os valores que você deve configurar no StorageGRID e onde esses valores são usados pelo aplicativo S3 e pelo servidor DNS.

Valor	Onde o valor é configurado	Onde o valor é usado
Endereços IP virtuais (VIP)	StorageGRID > grupo HA	Entrada DNS
Porta	StorageGRID > Ponto de extremidade do balanceador de carga	Aplicação do cliente
Certificado SSL	StorageGRID > Ponto de extremidade do balanceador de carga	Aplicação do cliente
Nome do servidor (FQDN)	StorageGRID > Ponto de extremidade do balanceador de carga	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicação do cliente</li><li>• Entrada DNS</li></ul>
ID da chave de acesso S3 e chave de acesso secreta	StorageGRID > Locatário e bucket	Aplicação do cliente
Nome do balde/recipiente	StorageGRID > Locatário e bucket	Aplicação do cliente

### Como obtenho esses valores?

Dependendo de suas necessidades, você pode fazer o seguinte para obter as informações necessárias:

- \*Use o "[Assistente de configuração do S3](#)" \*. O assistente de configuração do S3 ajuda você a configurar rapidamente os valores necessários no StorageGRID e gera um ou dois arquivos que você pode usar ao configurar o aplicativo S3. O assistente orienta você nas etapas necessárias e ajuda a garantir que suas configurações estejam em conformidade com as práticas recomendadas do StorageGRID .



Se você estiver configurando um aplicativo S3, é recomendável usar o assistente de configuração do S3, a menos que você saiba que tem requisitos especiais ou que sua implementação exija personalização significativa.

- \*Use o "[Assistente de configuração do FabricPool](#)" \*. Semelhante ao assistente de configuração do S3, o assistente de configuração do FabricPool ajuda você a configurar rapidamente os valores necessários e

gera um arquivo que você pode usar ao configurar uma camada de nuvem do FabricPool no ONTAP.



Se você planeja usar o StorageGRID como o sistema de armazenamento de objetos para uma camada de nuvem do FabricPool, é recomendável usar o assistente de configuração do FabricPool, a menos que você saiba que tem requisitos especiais ou que sua implementação exija personalização significativa.

- **Configurar itens manualmente.** Se você estiver se conectando a um aplicativo S3 e preferir não usar o assistente de configuração do S3, poderá obter os valores necessários executando a configuração manualmente. Siga estes passos:
  - a. Configure o grupo de alta disponibilidade (HA) que você deseja usar para o aplicativo S3. Ver ["Configurar grupos de alta disponibilidade"](#).
  - b. Crie o ponto de extremidade do balanceador de carga que o aplicativo S3 usará. Ver ["Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga"](#).
  - c. Crie a conta de locatário que o aplicativo S3 usará. Ver ["Criar uma conta de inquilino"](#).
  - d. Para um locatário S3, entre na conta do locatário e gere um ID de chave de acesso e uma chave de acesso secreta para cada usuário que acessará o aplicativo. Ver ["Crie suas próprias chaves de acesso"](#).
  - e. Crie um ou mais buckets S3 na conta do locatário. Para S3, veja ["Criar bucket S3"](#).
  - f. Para adicionar instruções de posicionamento específicas para os objetos pertencentes ao novo locatário ou bucket/contêiner, crie uma nova regra do ILM e ative uma nova política do ILM para usar essa regra. Ver ["Criar regra ILM"](#) e ["Criar política de ILM"](#).

## Segurança para clientes S3

As contas de locatário do StorageGRID usam aplicativos cliente S3 para salvar dados de objetos no StorageGRID. Você deve revisar as medidas de segurança implementadas para aplicativos clientes.

### Resumo

A lista a seguir resume como a segurança é implementada para a API REST do S3:

#### Segurança de conexão

TLS

#### Autenticação do servidor

Certificado de servidor X.509 assinado pela CA do sistema ou certificado de servidor personalizado fornecido pelo administrador

#### Autenticação do cliente

ID da chave de acesso da conta S3 e chave de acesso secreta

#### Autorização do cliente

Propriedade do bucket e todas as políticas de controle de acesso aplicáveis

## Como o StorageGRID fornece segurança para aplicativos clientes

Os aplicativos cliente S3 podem se conectar ao serviço Load Balancer em nós de gateway ou nós de administração ou diretamente aos nós de armazenamento.

- Os clientes que se conectam ao serviço Load Balancer podem usar HTTPS ou HTTP, dependendo de como você ["configurar o ponto de extremidade do balanceador de carga"](#).

HTTPS fornece comunicação segura e criptografada por TLS e é recomendado. Você deve anexar um certificado de segurança ao ponto de extremidade.

O HTTP fornece comunicação menos segura e não criptografada e deve ser usado somente para grades de teste ou que não sejam de produção.

- Clientes que se conectam aos nós de armazenamento também podem usar HTTPS ou HTTP.

HTTPS é o padrão e é recomendado.

O HTTP fornece comunicação menos segura e não criptografada, mas pode ser opcionalmente ["habilitado"](#) para grades de não produção ou de teste.

- As comunicações entre o StorageGRID e o cliente são criptografadas usando TLS.
- As comunicações entre o serviço do balanceador de carga e os nós de armazenamento na grade são criptografadas, independentemente de o ponto de extremidade do balanceador de carga estar configurado para aceitar conexões HTTP ou HTTPS.
- Os clientes devem fornecer ["Cabeçalhos de autenticação HTTP"](#) para StorageGRID para executar operações da API REST.

### Certificados de segurança e aplicativos cliente

Em todos os casos, os aplicativos clientes podem fazer conexões TLS usando um certificado de servidor personalizado carregado pelo administrador da grade ou um certificado gerado pelo sistema StorageGRID :

- Quando os aplicativos cliente se conectam ao serviço do Load Balancer, eles usam o certificado que foi configurado para o ponto de extremidade do balanceador de carga. Cada ponto de extremidade do balanceador de carga tem seu próprio certificado, um certificado de servidor personalizado carregado pelo administrador da grade ou um certificado que o administrador da grade gerou no StorageGRID ao configurar o ponto de extremidade.

Ver ["Considerações para balanceamento de carga"](#).

- Quando aplicativos cliente se conectam diretamente a um nó de armazenamento, eles usam os certificados de servidor gerados pelo sistema que foram gerados para nós de armazenamento quando o sistema StorageGRID foi instalado (que são assinados pela autoridade de certificação do sistema) ou um único certificado de servidor personalizado fornecido para a grade por um administrador de grade. Ver ["adicionar um certificado de API S3 personalizado"](#).

Os clientes devem ser configurados para confiar na autoridade de certificação que assinou qualquer certificado que eles usam para estabelecer conexões TLS.

### Algoritmos de hash e criptografia suportados para bibliotecas TLS

O sistema StorageGRID oferece suporte a um conjunto de conjuntos de cifras que os aplicativos clientes podem usar ao estabelecer uma sessão TLS. Para configurar cifras, vá para **CONFIGURAÇÃO > Segurança**

> **Configurações de segurança** e selecione **Políticas TLS e SSH**.

## Versões suportadas do TLS

O StorageGRID suporta TLS 1.2 e TLS 1.3.



SSLv3 e TLS 1.1 (ou versões anteriores) não são mais suportados.

# Use o assistente de configuração do S3

## Usar o assistente de configuração do S3: considerações e requisitos

Você pode usar o assistente de configuração do S3 para configurar o StorageGRID como o sistema de armazenamento de objetos para um aplicativo S3.

### Quando usar o assistente de configuração do S3

O assistente de configuração do S3 orienta você em cada etapa da configuração do StorageGRID para uso com um aplicativo S3. Como parte da conclusão do assistente, você baixa arquivos que podem ser usados para inserir valores no aplicativo S3. Use o assistente para configurar seu sistema mais rapidamente e garantir que suas configurações estejam em conformidade com as práticas recomendadas do StorageGRID .

Se você tem o "[Permissão de acesso root](#)" , você pode concluir o assistente de configuração do S3 ao começar a usar o StorageGRID Grid Manager ou pode acessar e concluir o assistente posteriormente. Dependendo dos seus requisitos, você também pode configurar alguns ou todos os itens necessários manualmente e, em seguida, usar o assistente para reunir os valores que um aplicativo S3 precisa.

### Antes de usar o assistente

Antes de usar o assistente, confirme se você concluiu estes pré-requisitos.

### Obter endereços IP e configurar interfaces VLAN

Se você configurar um grupo de alta disponibilidade (HA), saberá a quais nós o aplicativo S3 se conectará e qual rede StorageGRID será usada. Você também sabe quais valores inserir para o CIDR de sub-rede, endereço IP do gateway e endereços IP virtuais (VIP).

Se você planeja usar uma LAN virtual para segregar o tráfego do aplicativo S3, você já configurou a interface VLAN. Ver "[Configurar interfaces VLAN](#)" .

### Configurar federação de identidade e SSO

Se você planeja usar federação de identidade ou logon único (SSO) para seu sistema StorageGRID , você habilitou esses recursos. Você também sabe qual grupo federado deve ter acesso root para a conta de locatário que o aplicativo S3 usará. Ver "[Usar federação de identidade](#)" e "[Configurar logon único](#)" .

### Obter e configurar nomes de domínio

Você sabe qual nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) usar para StorageGRID. As entradas do servidor de nomes de domínio (DNS) mapearão esse FQDN para os endereços IP virtuais (VIP) do grupo HA que você criar usando o assistente.

Se você planeja usar solicitações de estilo de hospedagem virtual S3, você deve ter "[nomes de domínio de endpoint S3 configurados](#)" . É recomendável usar solicitações de estilo de hospedagem virtual.

## Revisar os requisitos do balanceador de carga e do certificado de segurança

Se você planeja usar o balanceador de carga StorageGRID , revise as considerações gerais para balanceamento de carga. Você tem os certificados que irá enviar ou os valores necessários para gerar um certificado.

Se você planeja usar um ponto de extremidade de balanceador de carga externo (de terceiros), você tem o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN), a porta e o certificado para esse balanceador de carga.

## Configurar quaisquer conexões de federação de grade

Se você quiser permitir que o locatário do S3 clone dados da conta e replique objetos de bucket para outra grade usando uma conexão de federação de grade, confirme o seguinte antes de iniciar o assistente:

- Você tem ["configurou a conexão da federação de grade"](#) .
- O status da conexão é **Conectado**.
- Você tem permissão de acesso Root.

## Acesse e conclua o assistente de configuração do S3

Você pode usar o assistente de configuração do S3 para configurar o StorageGRID para uso com um aplicativo S3. O assistente de configuração fornece os valores que o aplicativo precisa para acessar um bucket do StorageGRID e salvar objetos.

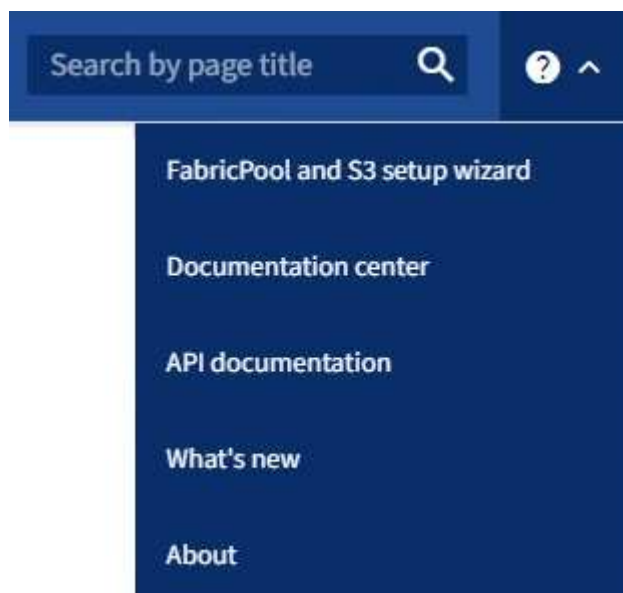
### Antes de começar

- Você tem o ["Permissão de acesso root"](#) .
- Você revisou o ["considerações e requisitos"](#) para usar o assistente.

### Acesse o assistente

#### Passos

1. Sign in no Grid Manager usando um ["navegador da web compatível"](#) .
2. Se o banner \* Assistente de configuração do FabricPool e do S3\* aparecer no painel, selecione o link no banner. Se o banner não aparecer mais, selecione o ícone de ajuda na barra de cabeçalho no Grid Manager e selecione \* Assistente de configuração do FabricPool e S3\*.





3. Na seção do aplicativo S3 da página do assistente de configuração do FabricPool e do S3, selecione **Configurar agora**.

## **Etapa 1 de 6: Configurar grupo HA**

Um grupo HA é uma coleção de nós que contêm o serviço StorageGRID Load Balancer. Um grupo HA pode conter nós de gateway, nós de administração ou ambos.

Você pode usar um grupo HA para ajudar a manter as conexões de dados do S3 disponíveis. Se a interface ativa no grupo HA falhar, uma interface de backup poderá gerenciar a carga de trabalho com pouco impacto nas operações do S3.

Para obter detalhes sobre esta tarefa, consulte ["Gerenciar grupos de alta disponibilidade"](#).

### **Passos**

1. Se você planeja usar um balanceador de carga externo, não precisa criar um grupo de HA. Selecione **Ignorar esta etapa** e vá para [Etapa 2 de 6: Configurar o ponto de extremidade do balanceador de carga](#).
2. Para usar o balanceador de carga StorageGRID, você pode criar um novo grupo de HA ou usar um grupo de HA existente.

### Criar grupo HA

- Para criar um novo grupo HA, selecione **Criar grupo HA**.
- Para a etapa **Inserir detalhes**, preencha os seguintes campos.

Campo	Descrição
Nome do grupo HA	Um nome de exibição exclusivo para este grupo HA.
Descrição (opcional)	A descrição deste grupo HA.

- Para a etapa **Adicionar interfaces**, selecione as interfaces de nó que deseja usar neste grupo de HA.

Use os cabeçalhos das colunas para classificar as linhas ou insira um termo de pesquisa para localizar interfaces mais rapidamente.

Você pode selecionar um ou mais nós, mas pode selecionar apenas uma interface para cada nó.

- Para a etapa **Priorizar interfaces**, determine a interface primária e quaisquer interfaces de backup para este grupo de HA.

Arraste as linhas para alterar os valores na coluna **Ordem de prioridade**.

A primeira interface na lista é a interface primária. A interface primária é a interface ativa, a menos que ocorra uma falha.

Se o grupo HA incluir mais de uma interface e a interface ativa falhar, os endereços IP virtuais (VIP) serão movidos para a primeira interface de backup na ordem de prioridade. Se essa interface falhar, os endereços VIP serão movidos para a próxima interface de backup e assim por diante. Quando as falhas são resolvidas, os endereços VIP retornam para a interface de maior prioridade disponível.

- Para a etapa **Inserir endereços IP**, preencha os seguintes campos.

Campo	Descrição
CIDR de sub-rede	<p>O endereço da sub-rede VIP na notação CIDR: um endereço IPv4 seguido por uma barra e o comprimento da sub-rede (0-32).</p> <p>O endereço de rede não deve ter nenhum bit de host definido. Por exemplo, 192.16.0.0/22.</p>
Endereço IP do gateway (opcional)	Se os endereços IP do S3 usados para acessar o StorageGRID não estiverem na mesma sub-rede que os endereços VIP do StorageGRID, insira o endereço IP do gateway local VIP do StorageGRID. O endereço IP do gateway local deve estar dentro da sub-rede VIP.

Campo	Descrição
Endereço IP virtual	<p>Insira pelo menos um e no máximo dez endereços VIP para a interface ativa no grupo HA. Todos os endereços VIP devem estar dentro da sub-rede VIP.</p> <p>Pelo menos um endereço deve ser IPv4. Opcionalmente, você pode especificar endereços IPv4 e IPv6 adicionais.</p>

f. Selecione **Criar grupo HA** e depois selecione **Concluir** para retornar ao assistente de configuração do S3.

g. Selecione **Continuar** para ir para a etapa do balanceador de carga.

#### Usar grupo HA existente

a. Para usar um grupo HA existente, selecione o nome do grupo HA em **Selecionar um grupo HA**.

b. Selecione **Continuar** para ir para a etapa do balanceador de carga.

## Etapa 2 de 6: Configurar o ponto de extremidade do balanceador de carga

O StorageGRID usa um balanceador de carga para gerenciar a carga de trabalho de aplicativos clientes. O balanceamento de carga maximiza a velocidade e a capacidade de conexão entre vários nós de armazenamento.

Você pode usar o serviço StorageGRID Load Balancer, que existe em todos os nós de gateway e administração, ou pode se conectar a um balanceador de carga externo (de terceiros). É recomendado usar o balanceador de carga StorageGRID .

Para obter detalhes sobre esta tarefa, consulte "[Considerações para balanceamento de carga](#)".

Para usar o serviço StorageGRID Load Balancer, selecione a guia \* StorageGRID load balancer\* e crie ou selecione o ponto de extremidade do balanceador de carga que deseja usar. Para usar um balanceador de carga externo, selecione a aba **Balanceador de carga externo** e forneça detalhes sobre o sistema que você já configurou.

## Criar ponto final

### Passos

1. Para criar um ponto de extremidade do balanceador de carga, selecione **Criar ponto de extremidade**.
2. Para a etapa **Inserir detalhes do ponto de extremidade**, preencha os seguintes campos.

Campo	Descrição
Nome	Um nome descritivo para o ponto de extremidade.
Porta	<p>A porta StorageGRID que você deseja usar para balanceamento de carga. Este campo assume como padrão 10433 para o primeiro ponto de extremidade criado, mas você pode inserir qualquer porta externa não utilizada. Se você digitar 80 ou 443, o ponto de extremidade será configurado somente em nós de gateway, porque essas portas são reservadas em nós de administração.</p> <p><b>Observação:</b> Portas usadas por outros serviços de rede não são permitidas. Veja o "<a href="#">Referência de porta de rede</a>".</p>
Tipo de cliente	Deve ser <b>S3</b> .
Protocolo de rede	<p>Selecione <b>HTTPS</b>.</p> <p><b>Observação:</b> a comunicação com o StorageGRID sem criptografia TLS é suportada, mas não é recomendada.</p>

3. Para a etapa **Selecionar modo de vinculação**, especifique o modo de vinculação. O modo de vinculação controla como o ponto de extremidade é acessado usando qualquer endereço IP ou usando endereços IP e interfaces de rede específicos.

Modo	Descrição
Global (padrão)	<p>Os clientes podem acessar o ponto de extremidade usando o endereço IP de qualquer nó de gateway ou nó de administração, o endereço IP virtual (VIP) de qualquer grupo de HA em qualquer rede ou um FQDN correspondente.</p> <p>Use a configuração <b>Global</b> (padrão), a menos que você precise restringir a acessibilidade deste ponto de extremidade.</p>
IPs virtuais de grupos HA	<p>Os clientes devem usar um endereço IP virtual (ou FQDN correspondente) de um grupo HA para acessar este ponto de extremidade.</p> <p>Os endpoints com esse modo de vinculação podem usar o mesmo número de porta, desde que os grupos de HA selecionados para os endpoints não se sobreponham.</p>

Modo	Descrição
Interfaces de nó	Os clientes devem usar os endereços IP (ou FQDNs correspondentes) das interfaces de nó selecionadas para acessar este ponto de extremidade.
Tipo de nó	Com base no tipo de nó selecionado, os clientes devem usar o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de administração ou o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de gateway para acessar esse ponto de extremidade.

4. Para a etapa de acesso do locatário, selecione uma das seguintes opções:

Campo	Descrição
Permitir todos os inquilinos (padrão)	Todas as contas de locatários podem usar esse endpoint para acessar seus buckets.
Permitir inquilinos selecionados	Somente as contas de locatários selecionadas podem usar este ponto de extremidade para acessar seus buckets.
Bloquear inquilinos selecionados	As contas de locatários selecionadas não podem usar este ponto de extremidade para acessar seus buckets. Todos os outros inquilinos podem usar este ponto de extremidade.

5. Para a etapa **Anexar certificado**, selecione uma das seguintes opções:

Campo	Descrição
Carregar certificado (recomendado)	Use esta opção para carregar um certificado de servidor assinado pela CA, uma chave privada de certificado e um pacote de CA opcional.
Gerar certificado	Use esta opção para gerar um certificado autoassinado. Ver " <a href="#">Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga</a> " para obter detalhes sobre o que inserir.
Usar certificado StorageGRID S3	Use esta opção somente se você já tiver carregado ou gerado uma versão personalizada do certificado global StorageGRID . Ver " <a href="#">Configurar certificados da API S3</a> " para mais detalhes.

6. Selecione **Concluir** para retornar ao assistente de configuração do S3.

7. Selecione **Continuar** para ir para a etapa do locatário e do bucket.



Alterações em um certificado de ponto de extremidade podem levar até 15 minutos para serem aplicadas a todos os nós.

## Usar ponto de extremidade do balanceador de carga existente

### Passos

1. Para usar um ponto de extremidade existente, selecione seu nome em **Selecionar um ponto de extremidade do balanceador de carga**.
2. Selecione **Continuar** para ir para a etapa do locatário e do bucket.

### Usar balanceador de carga externo

#### Passos

1. Para usar um balanceador de carga externo, preencha os seguintes campos.

Campo	Descrição
FQDN	O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do balanceador de carga externo.
Porta	O número da porta que o aplicativo S3 usará para se conectar ao balanceador de carga externo.
Certificado	Copie o certificado do servidor para o balanceador de carga externo e cole-o neste campo.

2. Selecione **Continuar** para ir para a etapa do locatário e do bucket.

### Etapa 3 de 6: criar locatário e bucket

Um locatário é uma entidade que pode usar aplicativos S3 para armazenar e recuperar objetos no StorageGRID. Cada locatário tem seus próprios usuários, chaves de acesso, buckets, objetos e um conjunto específico de recursos.

Um bucket é um contêiner usado para armazenar objetos e metadados de objetos de um locatário. Embora os locatários possam ter muitos buckets, o assistente ajuda você a criar um locatário e um bucket da maneira mais rápida e fácil. Se precisar adicionar buckets ou definir opções posteriormente, você pode usar o Gerenciador de Tenants.

Para obter detalhes sobre esta tarefa, consulte ["Criar conta de inquilino"](#) e ["Criar bucket S3"](#).

#### Passos

1. Insira um nome para a conta do locatário.

Os nomes dos inquilinos não precisam ser exclusivos. Quando a conta do locatário é criada, ela recebe um ID de conta numérico exclusivo.

2. Defina o acesso root para a conta do locatário, com base no uso do seu sistema StorageGRID ["federação de identidade"](#), ["logon único \(SSO\)"](#), ou ambos.

Opção	Faça isso
Se a federação de identidade não estiver habilitada	Especifique a senha a ser usada ao fazer login no locatário como usuário root local.

Opção	Faça isso
Se a federação de identidade estiver habilitada	a. Selecione um grupo federado existente para ter " <a href="#">Permissão de acesso root</a> " para o inquilino. b. Opcionalmente, especifique a senha a ser usada ao fazer login no locatário como usuário root local.
Se a federação de identidade e o logon único (SSO) estiverem habilitados	Selecione um grupo federado existente para ter " <a href="#">Permissão de acesso root</a> " para o inquilino. Nenhum usuário local pode fazer login.

- Se você quiser que o assistente crie o ID da chave de acesso e a chave de acesso secreta para o usuário root, selecione **Criar chave de acesso S3 do usuário root automaticamente**.

Selecione esta opção se o único usuário do locatário for o usuário root. Se outros usuários usarem este locatário, "[usar o Gerenciador de Inquilinos](#)" para configurar chaves e permissões.

- Se você quiser criar um bucket para este locatário agora, selecione **Criar bucket para este locatário**.



Se o S3 Object Lock estiver habilitado para a grade, o bucket criado nesta etapa não terá o S3 Object Lock habilitado. Se você precisar usar um bucket do S3 Object Lock para este aplicativo S3, não selecione criar um bucket agora. Em vez disso, use o Tenant Manager para "[crie o balde](#)" mais tarde.

- Insira o nome do bucket que o aplicativo S3 usará. Por exemplo, `s3-bucket`.

Não é possível alterar o nome do bucket após criá-lo.

- Selecione a **Região** para este bucket.


Use a região padrão(`us-east-1`) a menos que você pretenda usar o ILM no futuro para filtrar objetos com base na região do bucket.

- Selecione **Criar e continuar**.

#### Etapa 4 de 6: Baixar dados

Na etapa de download de dados, você pode baixar um ou dois arquivos para salvar os detalhes do que acabou de configurar.

#### Passos

- Se você selecionou **Criar chave de acesso S3 de usuário root automaticamente**, faça um ou ambos os procedimentos a seguir:
  - Selecione **Baixar chaves de acesso** para baixar um `.csv` arquivo contendo o nome da conta do locatário, o ID da chave de acesso e a chave de acesso secreta.
  - Selecione o ícone de cópia () para copiar o ID da chave de acesso e a chave de acesso secreta para a área de transferência.
- Selecione **Baixar valores de configuração** para baixar um `.txt` arquivo contendo as configurações para o endpoint do balanceador de carga, locatário, bucket e usuário root.
- Salve essas informações em um local seguro.



Não feche esta página até ter copiado ambas as chaves de acesso. As chaves não estarão disponíveis depois que você fechar esta página. Certifique-se de salvar essas informações em um local seguro, pois elas podem ser usadas para obter dados do seu sistema StorageGRID .

4. Se solicitado, marque a caixa de seleção para confirmar que você baixou ou copiou as chaves.
5. Selecione **Continuar** para ir para a etapa de regra e política do ILM.

### Etapa 5 de 6: Revise a regra e a política do ILM para o S3

As regras de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) controlam o posicionamento, a duração e o comportamento de ingestão de todos os objetos no seu sistema StorageGRID . A política ILM incluída no StorageGRID faz duas cópias replicadas de todos os objetos. Esta política estará em vigor até que você ative pelo menos uma nova política.

#### Passos

1. Revise as informações fornecidas na página.
2. Se você quiser adicionar instruções específicas para os objetos pertencentes ao novo locatário ou bucket, crie uma nova regra e uma nova política. Ver "[Criar regra ILM](#)" e "[Usar políticas de ILM](#)".
3. Selecione **Eu revisei estas etapas e entendi o que preciso fazer**.
4. Marque a caixa de seleção para indicar que você entende o que fazer em seguida.
5. Selecione **Continuar** para ir para **Resumo**.

### Etapa 6 de 6: Resumo da revisão

#### Passos

1. Revise o resumo.
2. Anote os detalhes nas próximas etapas, que descrevem a configuração adicional que pode ser necessária antes de se conectar ao cliente S3. Por exemplo, selecionar \* Sign in como root\* leva você ao Gerenciador de locatários, onde você pode adicionar usuários locatários, criar buckets adicionais e atualizar as configurações de buckets.
3. Selecione **Concluir**.
4. Configure o aplicativo usando o arquivo que você baixou do StorageGRID ou os valores que você obteve manualmente.

## Gerenciar grupos de HA

### O que são grupos de alta disponibilidade (HA)?

Grupos de alta disponibilidade (HA) fornecem conexões de dados de alta disponibilidade para clientes S3 e conexões de alta disponibilidade para o Grid Manager e o Tenant Manager.

Você pode agrupar as interfaces de rede de vários nós de administração e gateway em um grupo de alta disponibilidade (HA). Se a interface ativa no grupo HA falhar, uma interface de backup poderá gerenciar a carga de trabalho.

Cada grupo HA fornece acesso aos serviços compartilhados nos nós selecionados.



- Grupos de HA que incluem nós de gateway, nós de administração ou ambos fornecem conexões de dados de alta disponibilidade para clientes S3.
- Grupos de HA que incluem apenas nós de administração fornecem conexões de alta disponibilidade ao Grid Manager e ao Tenant Manager.
- Um grupo HA que inclui apenas dispositivos de serviços e nós de software baseados em VMware pode fornecer conexões de alta disponibilidade para ["Locatários do S3 que usam o S3 Select"](#) . Grupos HA são recomendados ao usar o S3 Select, mas não são obrigatórios.

## Como criar um grupo HA?

1. Selecione uma interface de rede para um ou mais nós de administração ou nós de gateway. Você pode usar uma interface de rede de grade (eth0), uma interface de rede de cliente (eth2), uma interface de VLAN ou uma interface de acesso que você adicionou ao nó.



Não é possível adicionar uma interface a um grupo HA se ela tiver um endereço IP atribuído por DHCP.

2. Você especifica uma interface para ser a interface primária. A interface primária é a interface ativa, a menos que ocorra uma falha.
3. Você determina a ordem de prioridade para qualquer interface de backup.
4. Você atribui de um a 10 endereços IP virtuais (VIP) ao grupo. Os aplicativos clientes podem usar qualquer um desses endereços VIP para se conectar ao StorageGRID.

Para obter instruções, consulte ["Configurar grupos de alta disponibilidade"](#) .

## O que é a interface ativa?

Durante a operação normal, todos os endereços VIP do grupo HA são adicionados à interface primária, que é a primeira interface na ordem de prioridade. Enquanto a interface primária permanecer disponível, ela será usada quando os clientes se conectarem a qualquer endereço VIP do grupo. Ou seja, durante a operação normal, a interface primária é a interface "ativa" para o grupo.

Da mesma forma, durante a operação normal, quaisquer interfaces de prioridade mais baixa para o grupo HA atuam como interfaces de "backup". Essas interfaces de backup não são usadas, a menos que a interface primária (atualmente ativa) fique indisponível.

## Exibir o status atual do grupo HA de um nó

Para ver se um nó está atribuído a um grupo HA e determinar seu status atual, selecione **NODES > node**.

Se a guia **Visão geral** incluir uma entrada para **grupos de HA**, o nó será atribuído aos grupos de HA listados. O valor após o nome do grupo é o status atual do nó no grupo HA:

- **Ativo:** O grupo HA está atualmente hospedado neste nó.
- **Backup:** O grupo HA não está usando este nó no momento; esta é uma interface de backup.
- **Interrompido:** O grupo HA não pode ser hospedado neste nó porque o serviço de Alta Disponibilidade (keepalived) foi interrompido manualmente.
- **Falha:** O grupo HA não pode ser hospedado neste nó devido a um ou mais dos seguintes motivos:
  - O serviço Load Balancer (nginx-gw) não está em execução no nó.
  - A interface eth0 ou VIP do nó está inativa.

- O nó está inativo.

Neste exemplo, o nó de administração principal foi adicionado a dois grupos de HA. Este nó é atualmente a interface ativa para o grupo de clientes Admin e uma interface de backup para o grupo de clientes FabricPool .

### DC1-ADM1 (Primary Admin Node) [🔗](#)

[Overview](#)
[Hardware](#)
[Network](#)
[Storage](#)
[Load balancer](#)
[Tasks](#)

#### Node information [?](#)

Name:	DC1-ADM1
Type:	Primary Admin Node
ID:	ce00d9c8-8a79-4742-bdef-c9c658db5315
Connection state:	🟢 Connected
Software version:	11.6.0 (build 20211207.1804.614bc17)
HA groups:	<div>Admin clients (Active)</div> <div>FabricPool clients (Backup)</div>
IP addresses:	<div>172.16.1.225 - eth0 (Grid Network)</div> <div>10.224.1.225 - eth1 (Admin Network)</div> <div>47.47.0.2, 47.47.1.225 - eth2 (Client Network)</div>

[Show additional IP addresses](#) ▼

## O que acontece quando a interface ativa falha?

A interface que atualmente hospeda os endereços VIP é a interface ativa. Se o grupo HA incluir mais de uma interface e a interface ativa falhar, os endereços VIP serão movidos para a primeira interface de backup disponível na ordem de prioridade. Se essa interface falhar, os endereços VIP serão movidos para a próxima interface de backup disponível e assim por diante.

O failover pode ser acionado por qualquer um destes motivos:

- O nó no qual a interface está configurada fica inativo.
- O nó no qual a interface está configurada perde a conectividade com todos os outros nós por pelo menos 2 minutos.
- A interface ativa fica inativa.
- O serviço Load Balancer é interrompido.
- O serviço de Alta Disponibilidade é interrompido.



O failover pode não ser acionado por falhas de rede externas ao nó que hospeda a interface ativa. Da mesma forma, o failover não é acionado pelos serviços do Grid Manager ou do Tenant Manager.

O processo de failover geralmente leva apenas alguns segundos e é rápido o suficiente para que os aplicativos clientes sofram pouco impacto e possam contar com comportamentos normais de repetição para

continuar a operação.

Quando a falha é resolvida e uma interface de prioridade mais alta fica disponível novamente, os endereços VIP são movidos automaticamente para a interface de prioridade mais alta disponível.

## Como os grupos HA são usados?

Você pode usar grupos de alta disponibilidade (HA) para fornecer conexões de alta disponibilidade ao StorageGRID para dados de objetos e para uso administrativo.

- Um grupo HA pode fornecer conexões administrativas de alta disponibilidade ao Grid Manager ou ao Tenant Manager.
- Um grupo HA pode fornecer conexões de dados de alta disponibilidade para clientes S3.
- Um grupo HA que contém apenas uma interface permite que você forneça muitos endereços VIP e defina explicitamente endereços IPv6.

Um grupo HA pode fornecer alta disponibilidade somente se todos os nós incluídos no grupo fornecerem os mesmos serviços. Ao criar um grupo de HA, adicione interfaces dos tipos de nós que fornecem os serviços necessários.

- **Nós de administração:** inclua o serviço Load Balancer e habilite o acesso ao Grid Manager ou ao Tenant Manager.
- **Nós de gateway:** inclui o serviço Load Balancer.

Objetivo do grupo HA	Adicionar nós deste tipo ao grupo HA
Acesso ao Grid Manager	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nó de administração primário (<b>Primário</b>)</li><li>• Nós administrativos não primários</li></ul> <p><b>Observação:</b> O nó de administração principal deve ser a interface primária. Alguns procedimentos de manutenção só podem ser executados no nó de administração principal.</p>
Acesso somente ao Gerenciador de Inquilinos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nós administrativos primários ou não primários</li></ul>
Acesso do cliente S3 — serviço de balanceador de carga	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nós de administração</li><li>• Nós de gateway</li></ul>
Acesso de cliente S3 para "Seleção S3"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aparelhos de serviços</li><li>• Nós de software baseados em VMware</li></ul> <p><b>Observação:</b> grupos HA são recomendados ao usar o S3 Select, mas não são obrigatórios.</p>

## Limitações do uso de grupos HA com o Grid Manager ou o Tenant Manager

Se um serviço do Grid Manager ou do Tenant Manager falhar, o failover do grupo HA não será acionado.

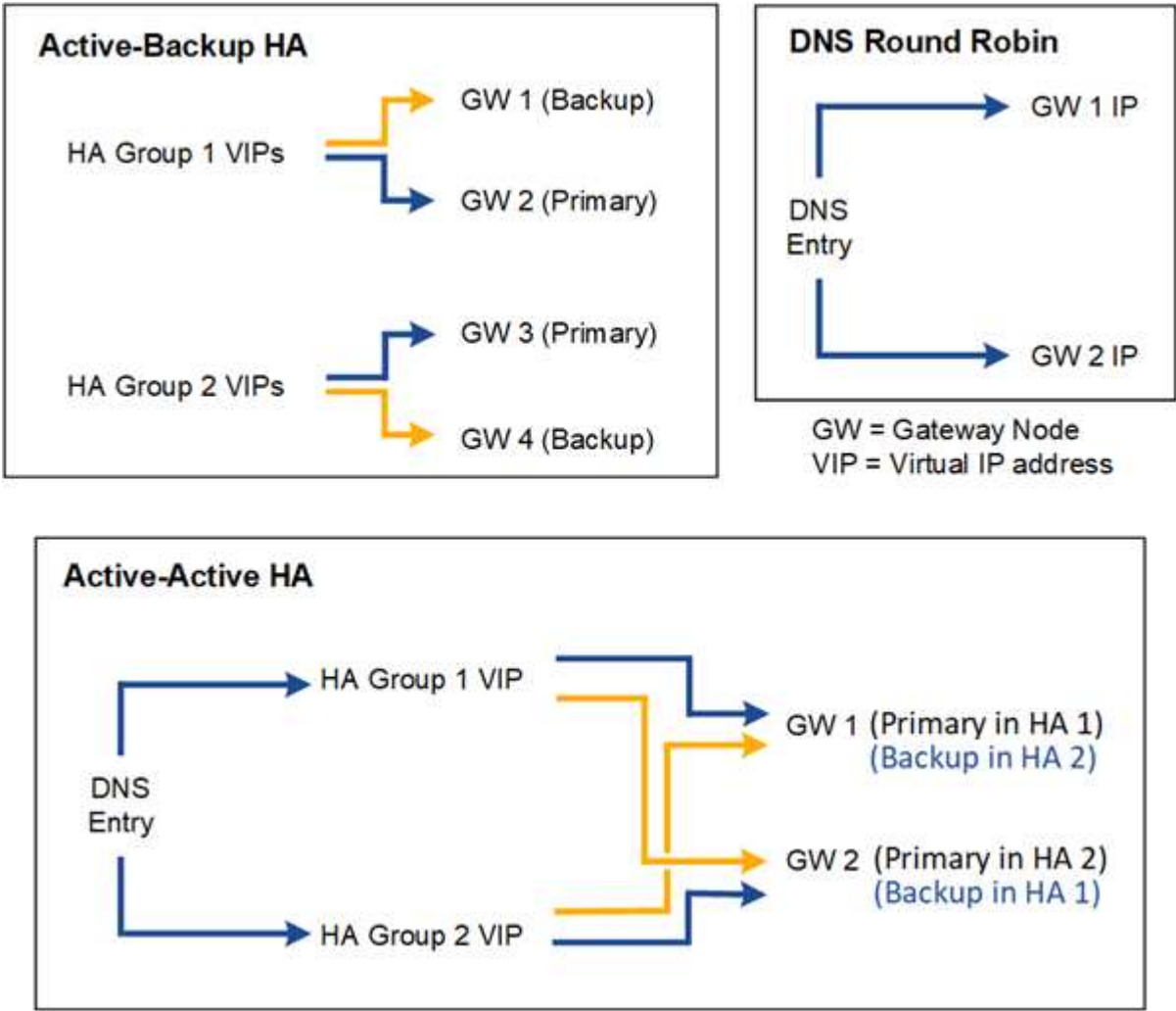
Se você estiver conectado ao Grid Manager ou ao Tenant Manager quando ocorrer o failover, você será desconectado e deverá fazer login novamente para retomar sua tarefa.

Alguns procedimentos de manutenção não podem ser executados quando o nó de administração principal não está disponível. Durante o failover, você pode usar o Grid Manager para monitorar seu sistema StorageGRID .

### Opções de configuração para grupos HA

Os diagramas a seguir fornecem exemplos de diferentes maneiras de configurar grupos de HA. Cada opção tem vantagens e desvantagens.

Nos diagramas, o azul indica a interface primária no grupo HA e o amarelo indica a interface de backup no grupo HA.



A tabela resume os benefícios de cada configuração de HA mostrada no diagrama.

Configuração	Vantagens	Desvantagens
HA de backup ativo	<ul style="list-style-type: none"><li>Gerenciado pelo StorageGRID sem dependências externas.</li><li>Failover rápido.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Somente um nó em um grupo HA está ativo. Pelo menos um nó por grupo HA ficará ocioso.</li></ul>

Configuração	Vantagens	Desvantagens
DNS Round Robin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do rendimento agregado.</li> <li>• Nenhum host ocioso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Failover lento, que pode depender do comportamento do cliente.</li> <li>• Requer configuração de hardware fora do StorageGRID.</li> <li>• Precisa de uma verificação de integridade implementada pelo cliente.</li> </ul>
HA ativo-ativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O tráfego é distribuído entre vários grupos de HA.</li> <li>• Alto rendimento agregado que pode ser dimensionado com o número de grupos HA.</li> <li>• Failover rápido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais complexo de configurar.</li> <li>• Requer configuração de hardware fora do StorageGRID.</li> <li>• Precisa de uma verificação de integridade implementada pelo cliente.</li> </ul>

## Configurar grupos de alta disponibilidade

Você pode configurar grupos de alta disponibilidade (HA) para fornecer acesso de alta disponibilidade aos serviços em nós de administração ou nós de gateway.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager usando um ["navegador da web compatível"](#) .
- Você tem o ["Permissão de acesso root"](#) .
- Se você planeja usar uma interface VLAN em um grupo HA, você criou a interface VLAN. Ver ["Configurar interfaces VLAN"](#) .
- Se você planeja usar uma interface de acesso para um nó em um grupo de HA, você criou a interface:
  - **Red Hat Enterprise Linux (antes de instalar o nó):** ["Criar arquivos de configuração de nó"](#)
  - **Ubuntu ou Debian (antes de instalar o nó):** ["Criar arquivos de configuração de nó"](#)
  - **Linux (após instalar o nó):** ["Linux: Adicionar interfaces de tronco ou acesso a um nó"](#)
  - **VMware (após instalar o nó):** ["VMware: Adicionar interfaces de tronco ou acesso a um nó"](#)

### Criar um grupo de alta disponibilidade

Ao criar um grupo de alta disponibilidade, você seleciona uma ou mais interfaces e as organiza em ordem de prioridade. Em seguida, você atribui um ou mais endereços VIP ao grupo.

Uma interface deve ser para um nó de gateway ou um nó de administração para ser incluído em um grupo de HA. Um grupo HA só pode usar uma interface para cada nó; no entanto, outras interfaces para o mesmo nó podem ser usadas em outros grupos HA.

### Acesse o assistente

#### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Grupos de alta disponibilidade**.
2. Selecione **Criar**.

## Insira detalhes para o grupo HA

### Passos

1. Forneça um nome exclusivo para o grupo HA.
2. Opcionalmente, insira uma descrição para o grupo HA.
3. Selecione **Continuar**.

## Adicionar interfaces ao grupo HA


### Passos

1. Selecione uma ou mais interfaces para adicionar a este grupo HA.













Use os cabeçalhos das colunas para classificar as linhas ou insira um termo de pesquisa para localizar interfaces mais rapidamente.

### Add interfaces to the HA group

Select one or more interfaces for this HA group. You can select only one interface for each node.



Total interface count: 4

	Node 	Interface  	Site  	IPv4 subnet 	Node type  
<input type="checkbox"/>	DC1-ADM1-104-96	eth0 	DC1	10.96.104.0/22	Primary Admin Node
<input type="checkbox"/>	DC1-ADM1-104-96	eth2 	DC1	—	Primary Admin Node
<input type="checkbox"/>	DC2-ADM1-104-103	eth0 	DC2	10.96.104.0/22	Admin Node
<input type="checkbox"/>	DC2-ADM1-104-103	eth2 	DC2	—	Admin Node

0 interfaces selected



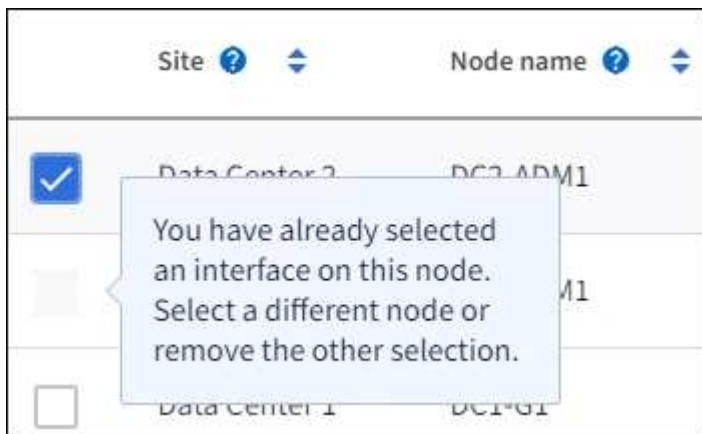
Após criar uma interface VLAN, aguarde até 5 minutos para que a nova interface apareça na tabela.

### Diretrizes para seleção de interfaces

- Você deve selecionar pelo menos uma interface.
- Você pode selecionar apenas uma interface para um nó.
- Se o grupo HA for para proteção HA dos serviços do nó administrativo, que incluem o Grid Manager e o Tenant Manager, selecione interfaces somente nos nós administrativos.
- Se o grupo HA for para proteção HA do tráfego do cliente S3, selecione interfaces em nós de administração, nós de gateway ou ambos.
- Se você selecionar interfaces em diferentes tipos de nós, uma nota informativa será exibida. Lembre-se de que, se ocorrer um failover, os serviços fornecidos pelo nó ativo anteriormente podem não estar disponíveis no nó recém-ativo. Por exemplo, um nó de gateway de backup não pode fornecer proteção de alta disponibilidade dos serviços do nó de administração. Da mesma forma, um nó administrativo

de backup não pode executar todos os procedimentos de manutenção que o nó administrativo principal pode fornecer.

- Se você não puder selecionar uma interface, sua caixa de seleção estará desabilitada. A dica de ferramenta fornece mais informações.



- Não é possível selecionar uma interface se o valor da sub-rede ou do gateway estiver em conflito com outra interface selecionada.
- Você não pode selecionar uma interface configurada se ela não tiver um endereço IP estático.

## 2. Selecione **Continuar**.

### Determinar a ordem de prioridade

Se o grupo HA incluir mais de uma interface, você poderá determinar qual é a interface primária e quais são as interfaces de backup (failover). Se a interface primária falhar, os endereços VIP serão movidos para a interface de maior prioridade disponível. Se essa interface falhar, os endereços VIP serão movidos para a próxima interface de maior prioridade disponível, e assim por diante.

### Passos

1. Arraste as linhas na coluna **Ordem de prioridade** para determinar a interface primária e quaisquer interfaces de backup.

A primeira interface na lista é a interface primária. A interface primária é a interface ativa, a menos que ocorra uma falha.

### Determine the priority order

Determine the primary interface and the backup (failover) interfaces for this HA group. Drag and drop rows or select the arrows.

Priority order ?	Node	Interface ?	Node type ?
1 (Primary interface)	⬆ DC1-ADM1-104-96	eth2	Primary Admin Node
2	⬆ DC2-ADM1-104-103	eth2	Admin Node





Se o grupo HA fornecer acesso ao Grid Manager, você deverá selecionar uma interface no nó de administração principal para ser a interface primária. Alguns procedimentos de manutenção só podem ser executados no nó de administração principal.

2. Selecione **Continuar**.

## Insira endereços IP

### Passos

1. No campo **Subnet CIDR**, especifique a sub-rede VIP na notação CIDR — um endereço IPv4 seguido por uma barra e o comprimento da sub-rede (0-32).

O endereço de rede não deve ter nenhum bit de host definido. Por exemplo, 192.16.0.0/22.



Se você usar um prefixo de 32 bits, o endereço de rede VIP também servirá como endereço de gateway e endereço VIP.

### Enter details for the HA group

**Subnet CIDR** ⓘ  
Specify the subnet in CIDR notation. The optional gateway IP and all VIPs must be in this subnet.  
  
IPv4 address followed by a slash and the subnet length (0-32)

**Gateway IP address (optional)** ⓘ  
Optionally specify the IP address of the gateway, which must be in the subnet. If the subnet address length is 32, the gateway IP address is automatically set to the subnet IP.

**Virtual IP address** ⓘ  
Specify at least 1 and no more than 10 virtual IPs for the HA group. All virtual IPs must be in the same subnet. If the subnet length is 32, only one VIP is allowed, which is automatically set to the subnet/gateway IP.  
  
[Add another IP address](#)

2. Opcionalmente, se algum cliente administrativo ou locatário do S3 acessar esses endereços VIP de uma sub-rede diferente, insira o **Endereço IP do gateway**. O endereço do gateway deve estar dentro da sub-rede VIP.

Usuários clientes e administradores usarão esse gateway para acessar os endereços IP virtuais.

3. Insira pelo menos um e no máximo dez endereços VIP para a interface ativa no grupo HA. Todos os endereços VIP devem estar dentro da sub-rede VIP e todos estarão ativos ao mesmo tempo na interface ativa.

Você deve fornecer pelo menos um endereço IPv4. Opcionalmente, você pode especificar endereços IPv4 e IPv6 adicionais.



#### 4. Selecione **Criar grupo HA** e selecione **Concluir**.

O Grupo HA foi criado e agora você pode usar os endereços IP virtuais configurados.

#### Próximos passos

Se você for usar esse grupo de HA para balanceamento de carga, crie um ponto de extremidade do balanceador de carga para determinar a porta e o protocolo de rede e anexar quaisquer certificados necessários. Ver "[Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga](#)".

#### Editar um grupo de alta disponibilidade

Você pode editar um grupo de alta disponibilidade (HA) para alterar seu nome e descrição, adicionar ou remover interfaces, alterar a ordem de prioridade ou adicionar ou atualizar endereços IP virtuais.

Por exemplo, talvez seja necessário editar um grupo de HA se você quiser remover o nó associado a uma interface selecionada em um procedimento de desativação de site ou nó.

#### Passos

##### 1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Grupos de alta disponibilidade**.

A página Grupos de alta disponibilidade mostra todos os grupos de alta disponibilidade existentes.

##### 2. Marque a caixa de seleção do grupo HA que você deseja editar.

##### 3. Faça um dos seguintes procedimentos, com base no que você deseja atualizar:

- Selecione **Ações > Editar endereço IP virtual** para adicionar ou remover endereços VIP.
- Selecione **Ações > Editar grupo HA** para atualizar o nome ou a descrição do grupo, adicionar ou remover interfaces, alterar a ordem de prioridade ou adicionar ou remover endereços VIP.

##### 4. Se você selecionou **Editar endereço IP virtual**:

- a. Atualize os endereços IP virtuais para o grupo HA.
- b. Selecione **Salvar**.
- c. Selecione **Concluir**.

##### 5. Se você selecionou **Editar grupo HA**:

- a. Opcionalmente, atualize o nome ou a descrição do grupo.
- b. Opcionalmente, marque ou desmarque as caixas de seleção para adicionar ou remover interfaces.



Se o grupo HA fornecer acesso ao Grid Manager, você deverá selecionar uma interface no nó de administração principal para ser a interface primária. Alguns procedimentos de manutenção só podem ser executados a partir do nó de administração principal

- c. Opcionalmente, arraste as linhas para alterar a ordem de prioridade da interface primária e de quaisquer interfaces de backup para este grupo de HA.
- d. Opcionalmente, atualize os endereços IP virtuais.
- e. Selecione **Salvar** e depois **Concluir**.

#### Remover um grupo de alta disponibilidade

Você pode remover um ou mais grupos de alta disponibilidade (HA) por vez.



Não é possível remover um grupo de HA se ele estiver vinculado a um ponto de extremidade do balanceador de carga. Para excluir um grupo de HA, você deve removê-lo de todos os pontos de extremidade do balanceador de carga que o utilizam.

Para evitar interrupções no cliente, atualize todos os aplicativos cliente S3 afetados antes de remover um grupo de HA. Atualize cada cliente para se conectar usando outro endereço IP, por exemplo, o endereço IP virtual de um grupo HA diferente ou o endereço IP que foi configurado para uma interface durante a instalação.

### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Grupos de alta disponibilidade**.
2. Revise a coluna **Pontos de extremidade do balanceador de carga** para cada grupo de HA que você deseja remover. Se algum ponto de extremidade do balanceador de carga estiver listado:
  - a. Vá para **CONFIGURAÇÃO > Rede > Pontos de extremidade do balanceador de carga**.
  - b. Marque a caixa de seleção do ponto de extremidade.
  - c. Selecione **Ações > Editar modo de vinculação de ponto de extremidade**.
  - d. Atualize o modo de vinculação para remover o grupo HA.
  - e. Selecione **Salvar alterações**.
3. Se nenhum ponto de extremidade do balanceador de carga estiver listado, marque a caixa de seleção de cada grupo de HA que você deseja remover.
4. Selecione **Ações > Remover grupo HA**.
5. Revise a mensagem e selecione **Excluir grupo HA** para confirmar sua seleção.

Todos os grupos de HA selecionados serão removidos. Um banner de sucesso verde aparece na página Grupos de alta disponibilidade.

## Gerenciar balanceamento de carga

### Considerações para balanceamento de carga

Você pode usar o balanceamento de carga para lidar com cargas de trabalho de ingestão e recuperação de clientes S3.

#### O que é balanceamento de carga?

Quando um aplicativo cliente salva ou recupera dados de um sistema StorageGRID, o StorageGRID usa um balanceador de carga para gerenciar a carga de trabalho de ingestão e recuperação. O balanceamento de carga maximiza a velocidade e a capacidade de conexão distribuindo a carga de trabalho entre vários nós de armazenamento.

O serviço StorageGRID Load Balancer é instalado em todos os nós de administração e todos os nós de gateway e fornece balanceamento de carga da Camada 7. Ele executa o encerramento de solicitações de clientes pelo protocolo TLS (Transport Layer Security), inspeciona as solicitações e estabelece novas conexões seguras com os nós de armazenamento.

O serviço Load Balancer em cada nó opera de forma independente ao encaminhar o tráfego do cliente para os nós de armazenamento. Por meio de um processo de ponderação, o serviço Load Balancer encaminha mais solicitações para nós de armazenamento com maior disponibilidade de CPU.



Embora o serviço StorageGRID Load Balancer seja o mecanismo de balanceamento de carga recomendado, talvez você queira integrar um balanceador de carga de terceiros. Para obter informações, entre em contato com seu representante de conta NetApp ou consulte ["TR-4626: balanceadores de carga globais e de terceiros do StorageGRID"](#).

## Quantos nós de balanceamento de carga eu preciso?

Como prática recomendada geral, cada site no seu sistema StorageGRID deve incluir dois ou mais nós com o serviço Load Balancer. Por exemplo, um site pode incluir dois nós de gateway ou um nó de administração e um nó de gateway. Certifique-se de que haja infraestrutura de rede, hardware ou virtualização adequada para cada nó de balanceamento de carga, esteja você usando dispositivos de serviços, nós bare metal ou nós baseados em máquina virtual (VM).

## O que é um ponto de extremidade do balanceador de carga?

Um ponto de extremidade do balanceador de carga define a porta e o protocolo de rede (HTTPS ou HTTP) que as solicitações de entrada e saída do aplicativo cliente usarão para acessar os nós que contêm o serviço do balanceador de carga. O ponto de extremidade também define o tipo de cliente (S3), o modo de vinculação e, opcionalmente, uma lista de locatários permitidos ou bloqueados.

Para criar um ponto de extremidade do balanceador de carga, selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Pontos de extremidade do balanceador de carga** ou conclua o assistente de configuração do FabricPool e do S3. Para instruções:

- ["Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga"](#)
- ["Use o assistente de configuração do S3"](#)
- ["Use o assistente de configuração do FabricPool"](#)

## Considerações para o porto

A porta para um ponto de extremidade do balanceador de carga é definida como 10433 para o primeiro ponto de extremidade criado, mas você pode especificar qualquer porta externa não utilizada entre 1 e 65535. Se você usar a porta 80 ou 443, o ponto de extremidade usará o serviço Load Balancer somente nos nós de gateway. Essas portas são reservadas em nós de administração. Se você usar a mesma porta para mais de um ponto de extremidade, deverá especificar um modo de vinculação diferente para cada ponto de extremidade.

Portas usadas por outros serviços de rede não são permitidas. Veja o ["Referência de porta de rede"](#).

## Considerações sobre o protocolo de rede

Na maioria dos casos, as conexões entre aplicativos cliente e o StorageGRID devem usar criptografia TLS (Transport Layer Security). A conexão ao StorageGRID sem criptografia TLS é suportada, mas não recomendada, especialmente em ambientes de produção. Ao selecionar o protocolo de rede para o ponto de extremidade do balanceador de carga StorageGRID, você deve selecionar **HTTPS**.

## Considerações sobre certificados de ponto de extremidade do balanceador de carga

Se você selecionar **HTTPS** como o protocolo de rede para o ponto de extremidade do balanceador de carga, deverá fornecer um certificado de segurança. Você pode usar qualquer uma destas três opções ao criar o ponto de extremidade do balanceador de carga:

- **Faça upload de um certificado assinado (recomendado).** Este certificado pode ser assinado por uma

autoridade de certificação (CA) pública ou privada. Usar um certificado de servidor CA publicamente confiável para proteger a conexão é a melhor prática. Ao contrário dos certificados gerados, os certificados assinados por uma CA podem ser rotacionados sem interrupções, o que pode ajudar a evitar problemas de expiração.

Você deve obter os seguintes arquivos antes de criar o ponto de extremidade do balanceador de carga:

- O arquivo de certificado do servidor personalizado.
  - O arquivo de chave privada do certificado do servidor personalizado.
  - Opcionalmente, um pacote de CA dos certificados de cada autoridade certificadora emissora intermediária.
- **Gerar um certificado autoassinado.**
  - **Use o certificado global StorageGRID S3.** Você deve carregar ou gerar uma versão personalizada deste certificado antes de poder selecioná-lo para o ponto de extremidade do balanceador de carga. Ver ["Configurar certificados da API S3"](#).

### Quais valores eu preciso?

Para criar o certificado, você deve saber todos os nomes de domínio e endereços IP que os aplicativos cliente S3 usarão para acessar o ponto de extremidade.

A entrada **Subject DN** (Distinguished Name) do certificado deve incluir o nome de domínio totalmente qualificado que o aplicativo cliente usará para StorageGRID. Por exemplo:

```
Subject DN:  
/C=Country/ST=State/O=Company, Inc./CN=s3.storagegrid.example.com
```

Conforme necessário, o certificado pode usar curingas para representar os nomes de domínio totalmente qualificados de todos os nós de administração e nós de gateway que executam o serviço do balanceador de carga. Por exemplo, `*.storagegrid.example.com` usa o curinga `*` para representar `adm1.storagegrid.example.com` e `gn1.storagegrid.example.com`.

Se você planeja usar solicitações de estilo de hospedagem virtual S3, o certificado também deve incluir uma entrada **Nome Alternativo** para cada ["Nome de domínio do ponto de extremidade S3"](#) que você configurou, incluindo quaisquer nomes curinga. Por exemplo:

```
Alternative Name: DNS:*.s3.storagegrid.example.com
```



Se você usar curingas para nomes de domínio, revise o ["Diretrizes de proteção para certificados de servidor"](#).

Você também deve definir uma entrada DNS para cada nome no certificado de segurança.

### Como faço para gerenciar certificados que estão expirando?



Se o certificado usado para proteger a conexão entre o aplicativo S3 e o StorageGRID expirar, o aplicativo poderá perder temporariamente o acesso ao StorageGRID.

Para evitar problemas de expiração de certificado, siga estas práticas recomendadas:

- Monitore cuidadosamente todos os alertas que avisam sobre a aproximação das datas de expiração do certificado, como os alertas **Expiração do certificado de ponto de extremidade do balanceador de carga** e **Expiração do certificado do servidor global para a API S3**.
- Mantenha sempre as versões do certificado do StorageGRID e do aplicativo S3 sincronizadas. Se você substituir ou renovar o certificado usado para um ponto de extremidade do balanceador de carga, deverá substituir ou renovar o certificado equivalente usado pelo aplicativo S3.
- Use um certificado de CA assinado publicamente. Se você usar um certificado assinado por uma CA, poderá substituir certificados prestes a expirar sem interrupções.
- Se você gerou um certificado StorageGRID autoassinado e esse certificado estiver prestes a expirar, você deverá substituí-lo manualmente no StorageGRID e no aplicativo S3 antes que o certificado existente expire.

### Considerações sobre o modo de ligação

O modo de vinculação permite controlar quais endereços IP podem ser usados para acessar um ponto de extremidade do balanceador de carga. Se um ponto de extremidade usar um modo de vinculação, os aplicativos clientes só poderão acessar o ponto de extremidade se usarem um endereço IP permitido ou seu nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) correspondente. Aplicativos clientes que usam qualquer outro endereço IP ou FQDN não conseguem acessar o endpoint.

Você pode especificar qualquer um dos seguintes modos de vinculação:

- **Global (padrão):** Os aplicativos cliente podem acessar o ponto de extremidade usando o endereço IP de qualquer nó de gateway ou nó de administração, o endereço IP virtual (VIP) de qualquer grupo de HA em qualquer rede ou um FQDN correspondente. Use esta configuração, a menos que você precise restringir a acessibilidade de um ponto de extremidade.
- **IPs virtuais de grupos HA.** Os aplicativos cliente devem usar um endereço IP virtual (ou FQDN correspondente) de um grupo HA.
- **Interfaces de nó.** Os clientes devem usar os endereços IP (ou FQDNs correspondentes) das interfaces de nó selecionadas.
- **Tipo de nó.** Com base no tipo de nó selecionado, os clientes devem usar o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de administração ou o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de gateway.

### Considerações sobre acesso de inquilinos

O acesso do locatário é um recurso de segurança opcional que permite controlar quais contas de locatário do StorageGRID podem usar um ponto de extremidade do balanceador de carga para acessar seus buckets. Você pode permitir que todos os locatários acessem um ponto de extremidade (padrão) ou pode especificar uma lista de locatários permitidos ou bloqueados para cada ponto de extremidade.

Você pode usar esse recurso para fornecer melhor isolamento de segurança entre locatários e seus endpoints. Por exemplo, você pode usar esse recurso para garantir que os materiais ultrassecretos ou altamente confidenciais de propriedade de um inquilino permaneçam completamente inacessíveis a outros inquilinos.



Para fins de controle de acesso, o locatário é determinado a partir das chaves de acesso usadas na solicitação do cliente. Se nenhuma chave de acesso for fornecida como parte da solicitação (como no caso de acesso anônimo), o proprietário do bucket será usado para determinar o locatário.

## Exemplo de acesso do inquilino

Para entender como esse recurso de segurança funciona, considere o seguinte exemplo:

1. Você criou dois pontos de extremidade do balanceador de carga, como segue:
  - Ponto de extremidade **público**: usa a porta 10443 e permite acesso a todos os locatários.
  - Ponto de extremidade **Top Secret**: usa a porta 10444 e permite acesso somente ao locatário **Top Secret**. Todos os outros inquilinos estão bloqueados de acessar este ponto de extremidade.
2. O `top-secret.pdf` está em um balde de propriedade do inquilino **ultrassecreto**.

Para acessar o `top-secret.pdf`, um usuário no locatário **Top secret** pode emitir uma solicitação GET para `https://w.x.y.z:10444/top-secret.pdf`. Como esse locatário tem permissão para usar o ponto de extremidade 10444, o usuário pode acessar o objeto. Entretanto, se um usuário pertencente a qualquer outro locatário emitir a mesma solicitação para o mesmo URL, ele receberá imediatamente uma mensagem de Acesso Negado. O acesso é negado mesmo que as credenciais e a assinatura sejam válidas.

## Disponibilidade da CPU

O serviço Load Balancer em cada nó de administração e nó de gateway opera de forma independente ao encaminhar o tráfego S3 para os nós de armazenamento. Por meio de um processo de ponderação, o serviço Load Balancer encaminha mais solicitações para nós de armazenamento com maior disponibilidade de CPU. As informações de carga da CPU do nó são atualizadas a cada poucos minutos, mas a ponderação pode ser atualizada com mais frequência. Todos os nós de armazenamento recebem um valor mínimo de peso base, mesmo que um nó relate 100% de utilização ou não relate sua utilização.

Em alguns casos, as informações sobre a disponibilidade da CPU são limitadas ao site onde o serviço Load Balancer está localizado.

## Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga

Os pontos de extremidade do balanceador de carga determinam as portas e os protocolos de rede que os clientes S3 podem usar ao se conectar ao balanceador de carga StorageGRID nos nós de gateway e de administração. Você também pode usar endpoints para acessar o Grid Manager, o Tenant Manager ou ambos.



Os detalhes do Swift foram removidos desta versão do site de documentação. Ver "[Configurar conexões de cliente S3 e Swift](#)".

### Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager usando um "[navegador da web compatível](#)".
- Você tem o "[Permissão de acesso root](#)".
- Você revisou o "[considerações para balanceamento de carga](#)".
- Se você remapeou anteriormente uma porta que pretende usar para o ponto de extremidade do balanceador de carga, você tem "[removeu o remapeamento da porta](#)".
- Você criou todos os grupos de alta disponibilidade (HA) que planeja usar. Grupos HA são recomendados, mas não obrigatórios. Ver "[Gerenciar grupos de alta disponibilidade](#)".
- Se o ponto de extremidade do balanceador de carga for usado por "[Inquilinos S3 para S3 Select](#)", ele não deve usar os endereços IP ou FQDNs de nenhum nó bare-metal. Somente dispositivos de serviços e nós de software baseados em VMware são permitidos para os pontos de extremidade do balanceador de

carga usados para o S3 Select.

- Você configurou todas as interfaces VLAN que planeja usar. Ver "[Configurar interfaces VLAN](#)".
- Se estiver criando um ponto de extremidade HTTPS (recomendado), você terá as informações para o certificado do servidor.



Alterações em um certificado de ponto de extremidade podem levar até 15 minutos para serem aplicadas a todos os nós.

- Para carregar um certificado, você precisa do certificado do servidor, da chave privada do certificado e, opcionalmente, de um pacote de CA.
- Para gerar um certificado, você precisa de todos os nomes de domínio e endereços IP que os clientes S3 usarão para acessar o ponto de extremidade. Você também deve conhecer o assunto (Nome Distinto).
- Se você quiser usar o certificado StorageGRID S3 API (que também pode ser usado para conexões diretas com nós de armazenamento), você já substituiu o certificado padrão por um certificado personalizado assinado por uma autoridade de certificação externa. Ver "[Configurar certificados da API S3](#)".

## Criar um ponto de extremidade do balanceador de carga

Cada ponto de extremidade do balanceador de carga do cliente S3 especifica uma porta, um tipo de cliente (S3) e um protocolo de rede (HTTP ou HTTPS). Os pontos de extremidade do balanceador de carga da interface de gerenciamento especificam uma porta, um tipo de interface e uma rede de cliente não confiável.

### Acesse o assistente

#### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Pontos de extremidade do balanceador de carga**.
2. Para criar um ponto de extremidade para um cliente S3 ou Swift, selecione a guia **Cliente S3 ou Swift**.
3. Para criar um ponto de extremidade para acesso ao Grid Manager, ao Tenant Manager ou a ambos, selecione a guia **Interface de gerenciamento**.
4. Selecione **Criar**.

### Insira os detalhes do ponto de extremidade

#### Passos

1. Selecione as instruções apropriadas para inserir detalhes sobre o tipo de ponto de extremidade que você deseja criar.

### Cliente S3 ou Swift

Campo	Descrição
Nome	Um nome descritivo para o endpoint, que aparecerá na tabela na página Endpoints do balanceador de carga.
Porta	<p>A porta StorageGRID que você deseja usar para balanceamento de carga. Este campo assume como padrão 10433 para o primeiro ponto de extremidade criado, mas você pode inserir qualquer porta externa não utilizada de 1 a 65535.</p> <p>Se você digitar <b>80</b> ou <b>8443</b>, o ponto de extremidade será configurado somente em nós de gateway, a menos que você tenha liberado a porta 8443. Em seguida, você pode usar a porta 8443 como um ponto de extremidade S3, e a porta será configurada nos nós de gateway e de administração.</p>
Tipo de cliente	O tipo de aplicativo cliente que usará este ponto de extremidade, <b>S3</b> ou <b>Swift</b> .
Protocolo de rede	<p>O protocolo de rede que os clientes usarão ao se conectar a este ponto de extremidade.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Selecione <b>HTTPS</b> para comunicação segura e criptografada por TLS (recomendado). Você deve anexar um certificado de segurança antes de salvar o endpoint.</li><li>• Selecione <b>HTTP</b> para comunicação menos segura e não criptografada. Use HTTP somente para uma grade não produtiva.</li></ul>

### Interface de gerenciamento

Campo	Descrição
Nome	Um nome descritivo para o endpoint, que aparecerá na tabela na página Endpoints do balanceador de carga.
Porta	<p>A porta StorageGRID que você deseja usar para acessar o Grid Manager, o Tenant Manager ou ambos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerente de grade: <b>8443</b></li><li>• Gerente de inquilinos: <b>9443</b></li><li>• Gerente de Rede e Gerente de Inquilino: <b>443</b></li></ul> <p><b>Observação:</b> Você pode usar essas portas predefinidas ou outras portas disponíveis.</p>
Tipo de interface	Selecione o botão de opção para a interface StorageGRID que você acessará usando este ponto de extremidade.



Campo	Descrição
Rede de clientes não confiáveis	<p>Selecione <b>Sim</b> se este ponto de extremidade deve ser acessível a redes de clientes não confiáveis. Caso contrário, selecione <b>Não</b>.</p> <p>Quando você seleciona <b>Sim</b>, a porta é aberta em todas as redes de clientes não confiáveis.</p> <p><b>Observação:</b> você só pode configurar uma porta para ser aberta ou fechada para redes de clientes não confiáveis ao criar o ponto de extremidade do balanceador de carga.</p>

1. Selecione **Continuar**.

#### Selecione um modo de encadernação

##### Passos

1. Selecione um modo de vinculação para o ponto de extremidade para controlar como o ponto de extremidade é acessado usando qualquer endereço IP ou usando endereços IP e interfaces de rede específicos.

Alguns modos de vinculação estão disponíveis para terminais de cliente ou terminais de interface de gerenciamento. Todos os modos para ambos os tipos de endpoint estão listados aqui.

Modo	Descrição
Global (padrão para endpoints do cliente)	<p>Os clientes podem acessar o ponto de extremidade usando o endereço IP de qualquer nó de gateway ou nó de administração, o endereço IP virtual (VIP) de qualquer grupo de HA em qualquer rede ou um FQDN correspondente.</p> <p>Use a configuração <b>Global</b>, a menos que você precise restringir a acessibilidade deste ponto de extremidade.</p>
IPs virtuais de grupos HA	<p>Os clientes devem usar um endereço IP virtual (ou FQDN correspondente) de um grupo HA para acessar este ponto de extremidade.</p> <p>Os endpoints com esse modo de vinculação podem usar o mesmo número de porta, desde que os grupos de HA selecionados para os endpoints não se sobreponham.</p>
Interfaces de nó	Os clientes devem usar os endereços IP (ou FQDNs correspondentes) das interfaces de nó selecionadas para acessar este ponto de extremidade.
Tipo de nó (somente terminais do cliente)	Com base no tipo de nó selecionado, os clientes devem usar o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de administração ou o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de gateway para acessar esse ponto de extremidade.

Modo	Descrição
Todos os nós de administração (padrão para terminais de interface de gerenciamento)	Os clientes devem usar o endereço IP (ou FQDN correspondente) de qualquer nó de administração para acessar este ponto de extremidade.

Se mais de um ponto de extremidade usar a mesma porta, o StorageGRID usará esta ordem de prioridade para decidir qual ponto de extremidade usar: **IPs virtuais de grupos de HA > Interfaces de nó > Tipo de nó > Global**.

Se você estiver criando pontos de extremidade de interface de gerenciamento, somente nós de administração serão permitidos.

2. Se você selecionou **IPs virtuais de grupos de HA**, selecione um ou mais grupos HA.

Se você estiver criando endpoints de interface de gerenciamento, selecione VIPs associados somente a nós de administração.

3. Se você selecionou **Interfaces de nó**, selecione uma ou mais interfaces de nó para cada nó de administração ou nó de gateway que deseja associar a este ponto de extremidade.
4. Se você selecionou **Tipo de nó**, selecione Nós de administração, que inclui o Nó de administração primário e quaisquer Nós de administração não primários, ou Nós de gateway.

#### Controlar o acesso do inquilino



Um ponto de extremidade da interface de gerenciamento pode controlar o acesso do locatário somente quando o ponto de extremidade tem [otipo de interface do Gerenciador de Inquilinos](#).

#### Passos

1. Para a etapa **Acesso do locatário**, selecione uma das seguintes opções:

Campo	Descrição
Permitir todos os inquilinos (padrão)	<p>Todas as contas de locatários podem usar esse endpoint para acessar seus buckets.</p> <p>Você deve selecionar esta opção se ainda não tiver criado nenhuma conta de locatário. Depois de adicionar contas de locatário, você pode editar o ponto de extremidade do balanceador de carga para permitir ou bloquear contas específicas.</p>
Permitir inquilinos selecionados	Somente as contas de locatários selecionadas podem usar este ponto de extremidade para acessar seus buckets.
Bloquear inquilinos selecionados	As contas de locatários selecionadas não podem usar este ponto de extremidade para acessar seus buckets. Todos os outros inquilinos podem usar este ponto de extremidade.

2. Se você estiver criando um ponto de extremidade **HTTP**, não precisará anexar um certificado. Selecione

**Criar** para adicionar o novo ponto de extremidade do balanceador de carga. Então vá para [Depois que você terminar](#) . Caso contrário, selecione **Continuar** para anexar o certificado.

#### Anexar certificado

#### Passos

1. Se você estiver criando um ponto de extremidade **HTTPS**, selecione o tipo de certificado de segurança que deseja anexar ao ponto de extremidade.

O certificado protege as conexões entre clientes S3 e o serviço Load Balancer no nó de administração ou nos nós de gateway.

- **Carregar certificado.** Selecione esta opção se você tiver certificados personalizados para carregar.
- **Gerar certificado.** Selecione esta opção se você tiver os valores necessários para gerar um certificado personalizado.
- **Use o certificado StorageGRID S3.** Selecione esta opção se quiser usar o certificado global da API S3, que também pode ser usado para conexões diretas com nós de armazenamento.

Você não pode selecionar esta opção a menos que tenha substituído o certificado padrão da API S3, que é assinado pela CA da grade, por um certificado personalizado assinado por uma autoridade de certificação externa. Ver "[Configurar certificados da API S3](#)".

- **Usar certificado de interface de gerenciamento.** Selecione esta opção se quiser usar o certificado da interface de gerenciamento global, que também pode ser usado para conexões diretas com nós de administração.
2. Se você não estiver usando o certificado StorageGRID S3, carregue ou gere o certificado.

## Carregar certificado

a. Selecione **Carregar certificado**.

b. Carregue os arquivos de certificado do servidor necessários:

- **Certificado do servidor:** O arquivo de certificado do servidor personalizado na codificação PEM.
- **Chave privada do certificado:** O arquivo de chave privada do certificado do servidor personalizado( `.key` ).



As chaves privadas da EC devem ter 224 bits ou mais. As chaves privadas RSA devem ter 2048 bits ou mais.

- **Pacote CA:** Um único arquivo opcional contendo os certificados de cada autoridade certificadora intermediária emissora (CA). O arquivo deve conter cada um dos arquivos de certificado CA codificados em PEM, concatenados na ordem da cadeia de certificados.

c. Expanda **Detalhes do certificado** para ver os metadados de cada certificado que você carregou. Se você carregou um pacote de CA opcional, cada certificado será exibido em sua própria guia.

- Selecione **Baixar certificado** para salvar o arquivo de certificado ou selecione **Baixar pacote de CA** para salvar o pacote de certificados.

Especifique o nome do arquivo do certificado e o local do download. Salve o arquivo com a extensão `.pem`.

Por exemplo: `storagegrid_certificate.pem`

- Selecione **Copiar certificado PEM** ou **Copiar pacote CA PEM** para copiar o conteúdo do certificado e colá-lo em outro lugar.

d. Selecione **Criar**. + O ponto de extremidade do balanceador de carga é criado. O certificado personalizado é usado para todas as novas conexões subsequentes entre clientes S3 ou a interface de gerenciamento e o ponto de extremidade.

## Gerar certificado

a. Selecione **Gerar certificado**.

b. Especifique as informações do certificado:

Campo	Descrição
Nome de domínio	Um ou mais nomes de domínio totalmente qualificados a serem incluídos no certificado. Use um * como curinga para representar vários nomes de domínio.
IP	Um ou mais endereços IP a serem incluídos no certificado.
Assunto (opcional)	Assunto X.509 ou nome distinto (DN) do proprietário do certificado.  Se nenhum valor for inserido neste campo, o certificado gerado usará o primeiro nome de domínio ou endereço IP como o nome comum do assunto (CN).

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
Dias válidos	Número de dias após a criação em que o certificado expira.
Adicionar extensões de uso de chave	<p>Se selecionado (padrão e recomendado), as extensões de uso de chave e uso de chave estendido são adicionadas ao certificado gerado.</p> <p>Essas extensões definem a finalidade da chave contida no certificado.</p> <p><b>Observação:</b> deixe esta caixa de seleção marcada, a menos que você tenha problemas de conexão com clientes mais antigos quando os certificados incluem essas extensões.</p>

c. Selecione **Gerar**.

d. Selecione **Detalhes do certificado** para ver os metadados do certificado gerado.

- Selecione **Baixar certificado** para salvar o arquivo de certificado.

Especifique o nome do arquivo do certificado e o local do download. Salve o arquivo com a extensão `.pem`.

Por exemplo: `storagegrid_certificate.pem`

- Selecione **Copiar certificado PEM** para copiar o conteúdo do certificado e colá-lo em outro lugar.

e. Selecione **Criar**.

O ponto de extremidade do balanceador de carga é criado. O certificado personalizado é usado para todas as novas conexões subsequentes entre clientes S3 ou a interface de gerenciamento e este ponto de extremidade.

## Depois que você terminar

### Passos

1. Se você usar um DNS, certifique-se de que o DNS inclua um registro para associar o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do StorageGRID a cada endereço IP que os clientes usarão para fazer conexões.

O endereço IP inserido no registro DNS depende se você está usando um grupo HA de nós de balanceamento de carga:

- Se você tiver configurado um grupo HA, os clientes se conectarão aos endereços IP virtuais desse grupo HA.
- Se você não estiver usando um grupo HA, os clientes se conectarão ao serviço StorageGRID Load Balancer usando o endereço IP de um nó de gateway ou nó de administrador.

Você também deve garantir que o registro DNS faça referência a todos os nomes de domínio de endpoint necessários, incluindo quaisquer nomes curinga.

2. Forneça aos clientes S3 as informações necessárias para se conectar ao ponto de extremidade:

- Número da porta
- Nome de domínio totalmente qualificado ou endereço IP
- Quaisquer detalhes do certificado necessários

## Visualizar e editar pontos de extremidade do balanceador de carga

Você pode visualizar detalhes dos pontos de extremidade do balanceador de carga existentes, incluindo os metadados do certificado para um ponto de extremidade protegido. Você pode alterar determinadas configurações de um ponto de extremidade.

- Para visualizar informações básicas de todos os pontos de extremidade do balanceador de carga, revise as tabelas na página Pontos de extremidade do balanceador de carga.
- Para visualizar todos os detalhes sobre um ponto de extremidade específico, incluindo metadados do certificado, selecione o nome do ponto de extremidade na tabela. As informações mostradas variam dependendo do tipo de endpoint e de como ele está configurado.

### S3 load balancer endpoint

Port: 10443

Client type: S3

Network protocol: HTTPS

Binding mode: Global

Endpoint ID: 3d02c126-9437-478c-8b24-08384401d3cb

[Remove](#)

Binding mode


Certificate

Tenant access (2 allowed)

You can select a different binding mode or change IP addresses for the current binding mode.

[Edit binding mode](#)

Binding mode: Global



This endpoint uses the Global binding mode. Unless there are one or more overriding endpoints for the same port, clients can access this endpoint using the IP address of any Gateway Node, any Admin Node, or the virtual IP of any HA group on any network.


- Para editar um endpoint, use o menu **Ações** na página Endpoints do balanceador de carga.



Se você perder o acesso ao Grid Manager ao editar a porta de um ponto de extremidade da interface de gerenciamento, atualize o URL e a porta para recuperar o acesso.



Depois de editar um ponto de extremidade, pode ser necessário esperar até 15 minutos para que suas alterações sejam aplicadas a todos os nós.

Tarefa	Menu de ações	Página de detalhes
Editar nome do ponto de extremidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Marque a caixa de seleção do ponto de extremidade.</li> <li>b. Selecione <b>Ações &gt; Editar nome do ponto de extremidade</b>.</li> <li>c. Digite o novo nome.</li> <li>d. Selecione <b>Salvar</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Selecione o nome do ponto de extremidade para exibir os detalhes.</li> <li>b. Selecione o ícone de edição  .</li> <li>c. Digite o novo nome.</li> <li>d. Selecione <b>Salvar</b>.</li> </ul>
Editar porta do ponto de extremidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Marque a caixa de seleção do ponto de extremidade.</li> <li>b. Selecione <b>Ações &gt; Editar porta do ponto de extremidade</b></li> <li>c. Digite um número de porta válido.</li> <li>d. Selecione <b>Salvar</b>.</li> </ul>	<i>n / D</i>
Editar modo de vinculação de ponto de extremidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Marque a caixa de seleção do ponto de extremidade.</li> <li>b. Selecione <b>Ações &gt; Editar modo de vinculação de ponto de extremidade</b>.</li> <li>c. Atualize o modo de vinculação conforme necessário.</li> <li>d. Selecione <b>Salvar alterações</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Selecione o nome do ponto de extremidade para exibir os detalhes.</li> <li>b. Selecione <b>Editar modo de vinculação</b>.</li> <li>c. Atualize o modo de vinculação conforme necessário.</li> <li>d. Selecione <b>Salvar alterações</b>.</li> </ul>
Editar certificado de ponto de extremidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Marque a caixa de seleção do ponto de extremidade.</li> <li>b. Selecione <b>Ações &gt; Editar certificado de ponto de extremidade</b>.</li> <li>c. Carregue ou gere um novo certificado personalizado ou comece a usar o certificado global S3, conforme necessário.</li> <li>d. Selecione <b>Salvar alterações</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Selecione o nome do ponto de extremidade para exibir os detalhes.</li> <li>b. Selecione a aba <b>Certificado</b>.</li> <li>c. Selecione <b>Editar certificado</b>.</li> <li>d. Carregue ou gere um novo certificado personalizado ou comece a usar o certificado global S3, conforme necessário.</li> <li>e. Selecione <b>Salvar alterações</b>.</li> </ul>

Tarefa	Menu de ações	Página de detalhes
Editar acesso do locatário	a. Marque a caixa de seleção do ponto de extremidade. b. Selecione <b>Ações &gt; Editar acesso do locatário</b> . c. Escolha uma opção de acesso diferente, selecione ou remova inquilinos da lista ou faça as duas coisas. d. Selecione <b>Salvar alterações</b> .	a. Selecione o nome do ponto de extremidade para exibir os detalhes. b. Selecione a aba <b>Acesso do locatário</b> . c. Selecione <b>Editar acesso do locatário</b> . d. Escolha uma opção de acesso diferente, selecione ou remova inquilinos da lista ou faça as duas coisas. e. Selecione <b>Salvar alterações</b> .

### Remover pontos de extremidade do balanceador de carga

Você pode remover um ou mais endpoints usando o menu **Ações** ou pode remover um único endpoint da página de detalhes.



Para evitar interrupções no cliente, atualize todos os aplicativos cliente S3 afetados antes de remover um ponto de extremidade do balanceador de carga. Atualize cada cliente para se conectar usando uma porta atribuída a outro ponto de extremidade do balanceador de carga. Não se esqueça de atualizar também todas as informações necessárias do certificado.



Se você perder o acesso ao Grid Manager ao remover um ponto de extremidade da interface de gerenciamento, atualize o URL.

- Para remover um ou mais pontos de extremidade:
  - Na página Balanceador de carga, marque a caixa de seleção de cada endpoint que deseja remover.
  - Selecione **Ações > Remover**.
  - Selecione **OK**.
- Para remover um ponto de extremidade da página de detalhes:
  - Na página Balanceador de carga, selecione o nome do endpoint.
  - Selecione **Remover** na página de detalhes.
  - Selecione **OK**.

## Configurar nomes de domínio de endpoint S3

Para dar suporte a solicitações de estilo de hospedagem virtual do S3, você deve usar o Grid Manager para configurar a lista de nomes de domínio de endpoint do S3 aos quais os clientes do S3 se conectam.



Não há suporte para o uso de um endereço IP para um nome de domínio de ponto de extremidade. Versões futuras impedirão essa configuração.



## Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager usando um ["navegador da web compatível"](#) .
- Você tem ["permissões de acesso específicas"](#) .
- Você confirmou que uma atualização de rede não está em andamento.



Não faça nenhuma alteração na configuração do nome de domínio quando uma atualização de grade estiver em andamento.

## Sobre esta tarefa

Para permitir que os clientes usem nomes de domínio de ponto de extremidade S3, você deve fazer tudo o seguinte:

- Use o Grid Manager para adicionar os nomes de domínio do endpoint S3 ao sistema StorageGRID .
- Assegurar que o ["certificado que o cliente usa para conexões HTTPS com o StorageGRID"](#) é assinado para todos os nomes de domínio que o cliente requer.

Por exemplo, se o ponto final for `s3.company.com` , você deve garantir que o certificado usado para conexões HTTPS inclua o `s3.company.com` ponto de extremidade e o nome alternativo do assunto (SAN) curinga do ponto de extremidade: `*.s3.company.com` .

- Configure o servidor DNS usado pelo cliente. Inclua registros DNS para os endereços IP que os clientes usam para fazer conexões e garanta que os registros façam referência a todos os nomes de domínio de ponto de extremidade S3 necessários, incluindo quaisquer nomes curinga.



Os clientes podem se conectar ao StorageGRID usando o endereço IP de um nó de gateway, um nó de administração ou um nó de armazenamento, ou conectando-se ao endereço IP virtual de um grupo de alta disponibilidade. Você deve entender como os aplicativos clientes se conectam à grade para incluir os endereços IP corretos nos registros DNS.

Clientes que usam conexões HTTPS (recomendado) para a grade podem usar qualquer um destes certificados:

- Clientes que se conectam a um ponto de extremidade do balanceador de carga podem usar um certificado personalizado para esse ponto de extremidade. Cada ponto de extremidade do balanceador de carga pode ser configurado para reconhecer diferentes nomes de domínio de ponto de extremidade S3.
- Os clientes que se conectam a um ponto de extremidade do balanceador de carga ou diretamente a um nó de armazenamento podem personalizar o certificado global da API do S3 para incluir todos os nomes de domínio de ponto de extremidade do S3 necessários.



Se você não adicionar nomes de domínio de ponto de extremidade S3 e a lista estiver vazia, o suporte para solicitações de estilo de hospedagem virtual S3 será desabilitado.

## Adicionar um nome de domínio de ponto de extremidade S3

### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Nomes de domínio de ponto de extremidade S3**.
2. Digite o nome do domínio no campo **Nome de domínio 1**. Selecione **Adicionar outro nome de domínio** para adicionar mais nomes de domínio.

3. Selecione **Salvar**.
4. Certifique-se de que os certificados do servidor usados pelos clientes correspondam aos nomes de domínio do ponto de extremidade S3 necessários.
  - Se os clientes se conectarem a um ponto de extremidade do balanceador de carga que usa seu próprio certificado, ["atualizar o certificado associado ao ponto de extremidade"](#) .
  - Se os clientes se conectarem a um ponto de extremidade do balanceador de carga que usa o certificado global da API S3 ou diretamente aos nós de armazenamento, ["atualizar o certificado global da API S3"](#) .
5. Adicione os registros DNS necessários para garantir que as solicitações de nome de domínio do endpoint possam ser resolvidas.

## Resultado

Agora, quando os clientes usam o ponto de extremidade `bucket.s3.company.com` , o servidor DNS resolve para o ponto de extremidade correto e o certificado autentica o ponto de extremidade conforme o esperado.

## Renomear um nome de domínio de ponto de extremidade S3

Se você alterar um nome usado pelos aplicativos S3, as solicitações no estilo de hospedagem virtual falharão.


### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Nomes de domínio de ponto de extremidade S3**.
2. Selecione o campo de nome de domínio que deseja editar e faça as alterações necessárias.
3. Selecione **Salvar**.
4. Selecione **Sim** para confirmar sua alteração.

## Excluir um nome de domínio de ponto de extremidade S3

Se você remover um nome usado por aplicativos S3, as solicitações no estilo de hospedagem virtual falharão.

### Passos

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Nomes de domínio de ponto de extremidade S3**.
2. Selecione o ícone de exclusão  ao lado do nome do domínio.
3. Selecione **Sim** para confirmar a exclusão.

### Informações relacionadas

- ["Usar API REST do S3"](#)
- ["Ver endereços IP"](#)
- ["Configurar grupos de alta disponibilidade"](#)

## Resumo: Endereços IP e portas para conexões de clientes

Para armazenar ou recuperar objetos, os aplicativos cliente S3 se conectam ao serviço Load Balancer, que está incluído em todos os nós de administração e nós de gateway, ou ao serviço Local Distribution Router (LDR), que está incluído em todos os nós de armazenamento.

Os aplicativos cliente podem se conectar ao StorageGRID usando o endereço IP de um nó de grade e o número da porta do serviço nesse nó. Opcionalmente, você pode criar grupos de alta disponibilidade (HA) de nós de balanceamento de carga para fornecer conexões de alta disponibilidade que usam endereços IP virtuais (VIP). Se você quiser se conectar ao StorageGRID usando um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) em vez de um endereço IP ou VIP, você pode configurar entradas de DNS.

Esta tabela resume as diferentes maneiras pelas quais os clientes podem se conectar ao StorageGRID e os endereços IP e portas usados para cada tipo de conexão. Se você já criou endpoints do balanceador de carga e grupos de alta disponibilidade (HA), consulte [Onde encontrar endereços IP](#) para localizar esses valores no Grid Manager.

Onde a conexão é feita	Serviço ao qual o cliente se conecta	Endereço IP	Porta
Grupo HA	Balanceador de carga	Endereço IP virtual de um grupo HA	Porta atribuída ao ponto de extremidade do balanceador de carga
Nó de administração	Balanceador de carga	Endereço IP do nó de administração	Porta atribuída ao ponto de extremidade do balanceador de carga
Nó de gateway	Balanceador de carga	Endereço IP do nó de gateway	Porta atribuída ao ponto de extremidade do balanceador de carga
Nó de armazenamento	LDR	Endereço IP do nó de armazenamento	Portas S3 padrão: <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTPS: 18082</li><li>• HTTP: 18084</li></ul>

## URLs de exemplo

Para conectar um aplicativo cliente ao ponto de extremidade do balanceador de carga de um grupo HA de nós de gateway, use uma URL estruturada conforme mostrado abaixo:

```
https://VIP-of-HA-group:LB-endpoint-port
```

Por exemplo, se o endereço IP virtual do grupo HA for 192.0.2.5 e o número da porta do ponto de extremidade do balanceador de carga for 10443, um aplicativo poderá usar a seguinte URL para se conectar ao StorageGRID:

```
https://192.0.2.5:10443
```

## Onde encontrar endereços IP

1. Sign in no Grid Manager usando um ["navegador da web compatível"](#).
2. Para encontrar o endereço IP de um nó de grade:
  - a. Selecione **NODES**.
  - b. Selecione o nó de administração, nó de gateway ou nó de armazenamento ao qual você deseja se

conectar.

- c. Selecione a aba **Visão geral**.
- d. Na seção Informações do nó, observe os endereços IP do nó.
- e. Selecione **Mostrar mais** para visualizar endereços IPv6 e mapeamentos de interface.

Você pode estabelecer conexões de aplicativos clientes para qualquer um dos endereços IP na lista:

- **eth0**: Rede de grade
- **eth1**: Rede de administração (opcional)
- **eth2**: Rede do cliente (opcional)



Se você estiver visualizando um nó de administração ou um nó de gateway e ele for o nó ativo em um grupo de alta disponibilidade, o endereço IP virtual do grupo de alta disponibilidade será mostrado em eth2.

3. Para encontrar o endereço IP virtual de um grupo de alta disponibilidade:
  - a. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Grupos de alta disponibilidade**.
  - b. Na tabela, observe o endereço IP virtual do grupo HA.
4. Para encontrar o número da porta de um ponto de extremidade do Load Balancer:
  - a. Selecione **CONFIGURAÇÃO > Rede > Pontos de extremidade do balanceador de carga**.
  - b. Anote o número da porta do ponto de extremidade que você deseja usar.



Se o número da porta for 80 ou 443, o ponto de extremidade será configurado somente em nós de gateway, porque essas portas são reservadas em nós de administração. Todas as outras portas são configuradas nos nós de gateway e nos nós de administração.

- c. Selecione o nome do ponto de extremidade na tabela.
- d. Confirme se o **Tipo de cliente** (S3) corresponde ao aplicativo cliente que usará o ponto de extremidade.

## **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 SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

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

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

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

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

## **Informações sobre marcas comerciais**

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