



Operações em objetos

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

Índice

Operações em objetos	1
Operações em objetos	1
Utilize S3 Select (Selecionar)	4
Cláusulas	5
Tipos de dados	5
Operadores	5
Agregar funções	6
Funções condicionais	6
Funções de conversão	6
Funções de data	6
Funções de cadeia de caracteres	7
Use a criptografia do lado do servidor	7
Use SSE	7
Use SSE-C	8
Considerações sobre o uso de criptografia no lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente (SSE-C)	8
CopyObject	9
Resolver conflitos	9
Tamanho do objeto	9
UTF-8 caracteres em metadados do usuário	9
Cabeçalhos de solicitação suportados	10
Cabeçalhos de solicitação não suportados	11
Opções de classe de armazenamento	11
Usando x-amz-copy-source em CopyObject	11
Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor	12
Controle de versão	13
GetObject	13
Objetos GetObject e multipart	13
UTF-8 caracteres em metadados do usuário	13
Cabeçalho de pedido não suportado	13
Controle de versão	13
Cabeçalhos de solicitação para criptografia no lado do servidor com chaves de criptografia fornecidas pelo cliente (SSE-C)	13
Comportamento do GetObject para objetos de pool de storage de nuvem	14
Replicação GetObject e cross-grid	15
HeadObject	15
Objetos HeadObject e multipart	15
UTF-8 caracteres em metadados do usuário	15
Cabeçalho de pedido não suportado	15
Controle de versão	16
Cabeçalhos de solicitação para criptografia no lado do servidor com chaves de criptografia fornecidas pelo cliente (SSE-C)	16
Respostas do HeadObject para objetos Pool de storage de nuvem	16

Replicação de HeadObject e cross-grid	18
PutObject	18
Resolver conflitos	18
Tamanho do objeto	18
Tamanho dos metadados do usuário	19
UTF-8 caracteres em metadados do usuário	19
Limites da etiqueta do objeto	19
Propriedade do objeto	19
Cabeçalhos de solicitação suportados	19
Cabeçalhos de solicitação não suportados	21
Opções de classe de armazenamento	21
Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor	22
Controle de versão	23
Cálculos de assinatura para o cabeçalho de autorização	23
RestoreObject	23
Tipo de solicitação suportada	23
Controle de versão	23
Comportamento do RestoreObject em objetos de pool de storage de nuvem	23
Selecione ObjectContent	24
Exemplo de sintaxe de solicitação CSV	25
Exemplo de sintaxe de solicitação de Parquet	26
Exemplo de consulta SQL	27
Exemplo de uso da AWS-CLI (CSV)	28
Exemplo de uso da AWS-CLI (Parquet)	29

Operações em objetos

Operações em objetos

Esta seção descreve como o sistema StorageGRID implementa S3 operações de API REST para objetos.

As seguintes condições se aplicam a todas as operações de objetos:

- Os StorageGRID "[valores de consistência](#)" são suportados por todas as operações em objetos, com exceção dos seguintes:
 - GetObjectAcl
 - OPTIONS /
 - PutObjectLegalHod
 - Retenção PutObjectRetention
 - Selecione ObjectContent
- As solicitações de cliente conflitantes, como dois clientes escrevendo para a mesma chave, são resolvidas com base em "vitórias mais recentes". O tempo para a avaliação "últimos ganhos" é baseado em quando o sistema StorageGRID completa uma determinada solicitação e não em quando os clientes S3 começam uma operação.
- Todos os objetos em um bucket do StorageGRID são de propriedade do proprietário do bucket, incluindo objetos criados por um usuário anônimo ou por outra conta.
- Os objetos de dados ingeridos para o sistema StorageGRID através do Swift não podem ser acedidos através do S3.

A tabela a seguir descreve como o StorageGRID implementa operações de objetos API REST do S3.

Operação	Implementação
DeleteObject	<p data-bbox="589 163 1477 226">Autenticação multifator (MFA) e o cabeçalho de resposta <code>x-amz-mfa</code> não são suportados.</p> <p data-bbox="589 264 1477 499">Ao processar uma solicitação de DeleteObject, o StorageGRID tenta remover imediatamente todas as cópias do objeto de todos os locais armazenados. Se for bem-sucedido, o StorageGRID retornará uma resposta ao cliente imediatamente. Se todas as cópias não puderem ser removidas dentro de 30 segundos (por exemplo, porque um local está temporariamente indisponível), o StorageGRID coloca as cópias em fila para remoção e, em seguida, indica sucesso para o cliente.</p> <p data-bbox="589 537 841 562">Controle de versão</p> <p data-bbox="630 579 1477 747">Para remover uma versão específica, o solicitante deve ser o proprietário do bucket e usar o <code>versionId</code> subrecurso. O uso deste subrecurso exclui permanentemente a versão. Se o <code>versionId</code> corresponder a um marcador de exclusão, o cabeçalho de resposta <code>x-amz-delete-marker</code> será retornado como <code>true</code>.</p> <ul data-bbox="654 789 1477 1230" style="list-style-type: none"> • Se um objeto for excluído sem o <code>versionId</code> subrecurso em um bucket habilitado para versão, isso resultará na geração de um marcador de exclusão. O <code>versionId</code> para o marcador de exclusão é retornado usando o <code>x-amz-version-id</code> cabeçalho de resposta e o <code>x-amz-delete-marker</code> cabeçalho de resposta é retornado como <code>true</code>. • Se um objeto for excluído sem o <code>versionId</code> sub-recurso em um bucket suspenso de versão, ele resultará em uma exclusão permanente de uma versão 'null' já existente ou um marcador 'null' delete, e a geração de um novo marcador 'null' delete. O <code>x-amz-delete-marker</code> cabeçalho de resposta é retornado definido como <code>true</code>. <p data-bbox="678 1266 1477 1329">Nota: Em certos casos, vários marcadores de exclusão podem existir para um objeto.</p> <p data-bbox="589 1381 1477 1476">"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3" Consulte para saber como excluir versões de objetos no MODO DE GOVERNANÇA.</p>
DeleteObjects (Anteriormente CHAMADO EXCLUIR vários objetos)	<p data-bbox="589 1539 1477 1602">Autenticação multifator (MFA) e o cabeçalho de resposta <code>x-amz-mfa</code> não são suportados.</p> <p data-bbox="589 1640 1477 1703">Vários objetos podem ser excluídos na mesma mensagem de solicitação.</p> <p data-bbox="589 1738 1477 1833">"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3" Consulte para saber como excluir versões de objetos no MODO DE GOVERNANÇA.</p>

Operação	Implementação
DeleteObjectTagging	<p>Usa o <code>tagging</code> subrecurso para remover todas as tags de um objeto.</p> <p>Controle de versão</p> <p>Se o <code>versionId</code> parâmetro de consulta não for especificado na solicitação, a operação excluirá todas as tags da versão mais recente do objeto em um bucket com versão. Se a versão atual do objeto for um marcador de exclusão, um status "MethodNotAllowed" é retornado com o <code>x-amz-delete-marker</code> cabeçalho de resposta definido como <code>true</code>.</p>
GetObject	"GetObject"
GetObjectAcl	Se as credenciais de acesso necessárias forem fornecidas para a conta, a operação retornará uma resposta positiva e a ID, DisplayName e permissão do proprietário do objeto, indicando que o proprietário tem acesso total ao objeto.
GetObjectLegalHod	"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"
GetObjectRetention	"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"
GetObjectTagging	<p>Usa o <code>tagging</code> subrecurso para retornar todas as tags para um objeto.</p> <p>Controle de versão</p> <p>Se o <code>versionId</code> parâmetro de consulta não for especificado na solicitação, a operação retornará todas as tags da versão mais recente do objeto em um bucket versionado. Se a versão atual do objeto for um marcador de exclusão, um status "MethodNotAllowed" é retornado com o <code>x-amz-delete-marker</code> cabeçalho de resposta definido como <code>true</code>.</p>
HeadObject	"HeadObject"
RestoreObject	"RestoreObject"
PutObject	"PutObject"
CopyObject (Anteriormente chamado PUT Object - Copy)	"CopyObject"
PutObjectLegalHod	"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"
Retenção PutObjectRetention	"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"

Operação	Implementação
<p>Marcação de objetos</p>	<p>Usa o <code>tagging</code> subrecurso para adicionar um conjunto de tags a um objeto existente.</p> <p>Limites da etiqueta do objeto</p> <p>Você pode adicionar tags a novos objetos ao enviá-los ou adicioná-los a objetos existentes. O StorageGRID e o Amazon S3 suportam até 10 tags para cada objeto. Tags associadas a um objeto devem ter chaves de tag exclusivas. Uma chave de tag pode ter até 128 caracteres Unicode de comprimento e os valores de tag podem ter até 256 caracteres Unicode de comprimento. Chave e valores são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.</p> <p>Tag atualizações e comportamento de ingestão</p> <p>Quando você usa <code>PutObjectTagging</code> para atualizar as tags de um objeto, o StorageGRID não reingere o objeto. Isso significa que a opção de comportamento de ingestão especificada na regra ILM correspondente não é usada. Quaisquer alterações no posicionamento de objetos que são acionadas pela atualização são feitas quando o ILM é reavaliado por processos normais de ILM em segundo plano.</p> <p>Isso significa que se a regra ILM usar a opção estrita para o comportamento de ingestão, nenhuma ação será tomada se os posicionamentos de objeto necessários não puderem ser feitos (por exemplo, porque um local recém-exigido não está disponível). O objeto atualizado mantém seu posicionamento atual até que o posicionamento necessário seja possível.</p> <p>Resolução de conflitos</p> <p>As solicitações de cliente conflitantes, como dois clientes escrevendo para a mesma chave, são resolvidas com base em "vitórias mais recentes". O tempo para a avaliação "últimos ganhos" é baseado em quando o sistema StorageGRID completa uma determinada solicitação e não em quando os clientes S3 começam uma operação.</p> <p>Controle de versão</p> <p>Se o <code>versionId</code> parâmetro de consulta não for especificado na solicitação, a operação adicionará tags à versão mais recente do objeto em um bucket com versão. Se a versão atual do objeto for um marcador de exclusão, um status <code>"MethodNotAllowed"</code> é retornado com o <code>x-amz-delete-marker</code> cabeçalho de resposta definido como <code>true</code>.</p>
<p>Selecione ObjectContent</p>	<p>"Selecione ObjectContent"</p>

Utilize S3 Select (Selecionar)

O StorageGRID oferece suporte às seguintes cláusulas, tipos de dados e operadores do

Amazon S3 Select para o ["SelectObjectContent - comando"](#).



Nenhum item não listado não é suportado.

Para obter a sintaxe, ["Selecione ObjectContent"](#) consulte . Para obter mais informações sobre S3 Select, consulte ["Documentação da AWS para o S3 Select"](#).

Apenas as contas de inquilino que tenham S3 Select ativado podem emitir consultas SelectObjectContent. Consulte ["Considerações e requisitos para usar o S3 Select"](#).

Cláusulas

- Selecione a lista
- Da cláusula
- Cláusula where
- CLÁUSULA LIMIT (LIMITE)

Tipos de dados

- bool
- número inteiro
- cadeia de caracteres
- flutuação
- decimal, numérico
- timestamp

Operadores

Operadores lógicos

- E
- NÃO
- OU

Operadores de comparação

- *
- >
- <
- >
- .
- .
- >
- !

- ENTRE
- EM

Operadores de correspondência de padrões

- GOSTO
- _
- %

Operadores unitários

- É NULO
- NÃO É NULL

Operadores de matemática

- E
- -
- *
- /
- %

O StorageGRID segue a precedência do operador Amazon S3 Select.

Agregar funções

- MÉDIA ()
- CONTAGEM (*)
- MÁX. ()
- MIN. ()
- SOMA()

Funções condicionais

- CASO
- COALESCE
- NULLIF

Funções de conversão

- CAST (para tipos de dados suportados)

Funções de data

- DATE_ADD
- DATE_DIFF

- EXTRAIR
- TO_STRING
- TO_TIMESTAMP
- UTCNOW

Funções de cadeia de caracteres

- CHAR_LENGTH, CHARACTER_LENGTH
- BAIXAR
- SUBSTRING
- APARAR
- SUPERIOR

Use a criptografia do lado do servidor

A criptografia do lado do servidor permite proteger os dados do objeto em repouso. O StorageGRID criptografa os dados enquanto grava o objeto e descriptografa os dados quando você acessa o objeto.

Se você quiser usar a criptografia do lado do servidor, você pode escolher uma das duas opções mutuamente exclusivas, com base em como as chaves de criptografia são gerenciadas:

- **SSE (criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas pelo StorageGRID):** Quando você emite uma solicitação S3 para armazenar um objeto, o StorageGRID criptografa o objeto com uma chave exclusiva. Quando você emite uma solicitação S3 para recuperar o objeto, o StorageGRID usa a chave armazenada para descriptografar o objeto.
- **SSE-C (criptografia do lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente):** Quando você emite uma solicitação S3 para armazenar um objeto, você fornece sua própria chave de criptografia. Quando você recupera um objeto, você fornece a mesma chave de criptografia como parte de sua solicitação. Se as duas chaves de criptografia corresponderem, o objeto será descriptografado e seus dados de objeto serão retornados.

Enquanto o StorageGRID gerencia todas as operações de criptografia e descriptografia de objetos, você deve gerenciar as chaves de criptografia fornecidas.



As chaves de criptografia que você fornece nunca são armazenadas. Se você perder uma chave de criptografia, perderá o objeto correspondente.



Se um objeto for criptografado com SSE ou SSE-C, quaisquer configurações de criptografia no nível de bucket ou no nível de grade serão ignoradas.

Use SSE

Para criptografar um objeto com uma chave exclusiva gerenciada pelo StorageGRID, use o seguinte cabeçalho de solicitação:

```
x-amz-server-side-encryption
```

O cabeçalho de solicitação SSE é suportado pelas seguintes operações de objeto:

- "PutObject"
- "CopyObject"
- "CreateMultipartUpload"

Use SSE-C

Para criptografar um objeto com uma chave exclusiva que você gerencia, use três cabeçalhos de solicitação:

Cabeçalho da solicitação	Descrição
x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm	Especifique o algoritmo de criptografia. O valor da plataforma deve ser AES256.
x-amz-server-side-encryption-customer-key	Especifique a chave de criptografia que será usada para criptografar ou descriptografar o objeto. O valor da chave deve ser 256 bits, codificado em base64.
x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5	Especifique o resumo MD5 da chave de criptografia de acordo com a RFC 1321, que é usada para garantir que a chave de criptografia foi transmitida sem erros. O valor para o resumo MD5 deve ser base64-codificado 128-bit.

Os cabeçalhos de solicitação SSE-C são suportados pelas seguintes operações de objeto:

- "GetObject"
- "HeadObject"
- "PutObject"
- "CopyObject"
- "CreateMultipartUpload"
- "UploadPart"
- "UploadPartCopy"

Considerações sobre o uso de criptografia no lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente (SSE-C)

Antes de usar SSE-C, esteja ciente das seguintes considerações:

- Você deve usar https.



O StorageGRID rejeita quaisquer solicitações feitas por http ao usar SSE-C. para considerações de segurança, você deve considerar qualquer chave que você enviar acidentalmente usando http para ser comprometida. Elimine a chave e rode-a conforme adequado.

- O ETag na resposta não é o MD5 dos dados do objeto.

- É necessário gerenciar o mapeamento de chaves de criptografia para objetos. O StorageGRID não armazena chaves de criptografia. Você é responsável por rastrear a chave de criptografia fornecida para cada objeto.
- Se seu bucket estiver habilitado para versionamento, cada versão do objeto deve ter sua própria chave de criptografia. Você é responsável por rastrear a chave de criptografia usada para cada versão do objeto.
- Como você gerencia chaves de criptografia no lado do cliente, você também deve gerenciar quaisquer proteções adicionais, como rotação de chaves, no lado do cliente.



As chaves de criptografia que você fornece nunca são armazenadas. Se você perder uma chave de criptografia, perderá o objeto correspondente.

- Se a replicação entre grade ou a replicação do CloudMirror estiver configurada para o bucket, você não poderá ingerir objetos SSE-C. A operação de ingestão falhará.

Informações relacionadas

["Guia do usuário do Amazon S3: Usando criptografia do lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente \(SSE-C\)"](#)

CopyObject

Você pode usar a solicitação S3 CopyObject para criar uma cópia de um objeto que já está armazenado no S3. Uma operação CopyObject é a mesma que executar GetObject seguido por PutObject.

Resolver conflitos

As solicitações de cliente conflitantes, como dois clientes escrevendo para a mesma chave, são resolvidas com base em "vitórias mais recentes". O tempo para a avaliação "últimos ganhos" é baseado em quando o sistema StorageGRID completa uma determinada solicitação e não em quando os clientes S3 começam uma operação.

Tamanho do objeto

O tamanho máximo *recomendado* para uma única operação PutObject é de 5 GiB (5.368.709.120 bytes). Se você tiver objetos maiores que 5 GiB, use ["carregamento multipart"](#) em vez disso.

O tamanho máximo *suportado* para uma única operação PutObject é de 5 TiB (5.497.558.138.880 bytes).



Se você atualizou do StorageGRID 11,6 ou anterior, o alerta COLOCAR tamanho do objeto muito grande S3 será acionado se você tentar carregar um objeto que exceda 5 GiB. Se você tiver uma nova instalação do StorageGRID 11,7 ou 11,8, o alerta não será acionado neste caso. No entanto, para se alinhar com o padrão AWS S3, futuras versões do StorageGRID não suportarão uploads de objetos maiores que 5 GiB.

UTF-8 caracteres em metadados do usuário

Se uma solicitação incluir valores UTF-8 (não escapados) no nome da chave ou valor dos metadados definidos pelo usuário, o comportamento do StorageGRID é indefinido.

O StorageGRID não analisa nem interpreta caracteres UTF-8 escapados incluídos no nome da chave ou no

valor dos metadados definidos pelo usuário. Os caracteres UTF-8 escapados são tratados como caracteres ASCII:

- As solicitações são bem-sucedidas se os metadados definidos pelo usuário incluírem caracteres UTF-8 escapados.
- O StorageGRID não retorna o `x-amz-missing-meta` cabeçalho se o valor interpretado do nome ou valor da chave incluir caracteres não imprimíveis.

Cabeçalhos de solicitação suportados

Os seguintes cabeçalhos de solicitação são suportados:

- `Content-Type`
- `x-amz-copy-source`
- `x-amz-copy-source-if-match`
- `x-amz-copy-source-if-none-match`
- `x-amz-copy-source-if-unmodified-since`
- `x-amz-copy-source-if-modified-since`
- `x-amz-meta-`, seguido por um par de nome-valor contendo metadados definidos pelo usuário
- `x-amz-metadata-directive`: O valor padrão é `COPY`, que permite copiar o objeto e os metadados associados.

Você pode especificar `REPLACE` para substituir os metadados existentes ao copiar o objeto ou para atualizar os metadados do objeto.

- `x-amz-storage-class`
- `x-amz-tagging-directive`: O valor padrão é `COPY`, que permite copiar o objeto e todas as tags.

Você pode especificar `REPLACE` para substituir as tags existentes ao copiar o objeto ou para atualizar as tags.

- S3 cabeçalhos de solicitação de bloqueio de objetos:

- `x-amz-object-lock-mode`
- `x-amz-object-lock-retain-until-date`
- `x-amz-object-lock-legal-hold`

Se uma solicitação for feita sem esses cabeçalhos, as configurações de retenção padrão do intervalo serão usadas para calcular o modo de versão do objeto e manter até a data. ["Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"](#) Consulte .

- Cabeçalhos de pedido SSE:

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`

- `x-amz-server-side-encryption`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`

Consulte [Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor](#)

Cabeçalhos de solicitação não suportados

Os seguintes cabeçalhos de solicitação não são suportados:

- `Cache-Control`
- `Content-Disposition`
- `Content-Encoding`
- `Content-Language`
- `Expires`
- `x-amz-website-redirect-location`

Opções de classe de armazenamento

O `x-amz-storage-class` cabeçalho de solicitação é suportado e afeta quantas cópias de objeto criadas pelo StorageGRID se a regra ILM correspondente usar o compromisso duplo ou equilibrado "[opção de ingestão](#)".

- `STANDARD`

(Padrão) especifica uma operação de ingestão de commit duplo quando a regra ILM usa a opção de commit duplo ou quando a opção `Balanced` retorna à criação de cópias provisórias.

- `REDUCED_REDUNDANCY`

Especifica uma operação de ingestão de commit único quando a regra ILM usa a opção de commit duplo ou quando a opção `Balanced` retorna à criação de cópias provisórias.



Se você estiver ingerindo um objeto em um bucket com o S3 Object Lock ativado, a `REDUCED_REDUNDANCY` opção será ignorada. Se você estiver ingerindo um objeto em um bucket compatível com legado, a `REDUCED_REDUNDANCY` opção retornará um erro. A StorageGRID sempre realizará uma ingestão de confirmação dupla para garantir que os requisitos de conformidade sejam atendidos.

Usando `x-amz-copy-source` em `CopyObject`

Se o intervalo de origem e a chave, especificados no `x-amz-copy-source` cabeçalho, forem diferentes do intervalo de destino e da chave, uma cópia dos dados do objeto de origem será gravada no destino.

Se a origem e o destino corresponderem e o `x-amz-metadata-directive` cabeçalho for especificado como `REPLACE`, os metadados do objeto serão atualizados com os valores de metadados fornecidos na

solicitação. Nesse caso, o StorageGRID não reingere o objeto. Isto tem duas consequências importantes:

- Não é possível usar CopyObject para criptografar um objeto existente no local ou para alterar a criptografia de um objeto existente no local. Se você fornecer o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho ou o `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` cabeçalho, o StorageGRID rejeita a solicitação e retorna `XNotImplemented`.
- A opção de comportamento de ingestão especificada na regra ILM correspondente não é usada. Quaisquer alterações no posicionamento de objetos que são acionadas pela atualização são feitas quando o ILM é reavaliado por processos normais de ILM em segundo plano.

Isso significa que se a regra ILM usar a opção estrita para o comportamento de ingestão, nenhuma ação será tomada se os posicionamentos de objeto necessários não puderem ser feitos (por exemplo, porque um local recém-exigido não está disponível). O objeto atualizado mantém seu posicionamento atual até que o posicionamento necessário seja possível.

Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor

Se "[use a criptografia do lado do servidor](#)" você, os cabeçalhos de solicitação fornecidos dependem se o objeto de origem está criptografado e se você planeja criptografar o objeto de destino.

- Se o objeto de origem for criptografado usando uma chave fornecida pelo cliente (SSE-C), você deve incluir os três cabeçalhos a seguir na solicitação CopyObject, para que o objeto possa ser descriptografado e copiado:
 - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
 - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`: Especifique a chave de criptografia fornecida quando você criou o objeto de origem.
 - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o resumo MD5 que você forneceu quando criou o objeto de origem.
- Se você quiser criptografar o objeto de destino (a cópia) com uma chave exclusiva que você fornece e gerencia, inclua os três cabeçalhos a seguir:
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique uma nova chave de criptografia para o objeto de destino.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o resumo MD5 da nova chave de criptografia.



As chaves de criptografia que você fornece nunca são armazenadas. Se você perder uma chave de criptografia, perderá o objeto correspondente. Antes de usar chaves fornecidas pelo cliente para proteger os dados do objeto, revise as considerações para "[usando criptografia do lado do servidor](#)".

- Se você quiser criptografar o objeto de destino (a cópia) com uma chave exclusiva gerenciada pelo StorageGRID (SSE), inclua esse cabeçalho na solicitação de CopyObject:

- `x-amz-server-side-encryption`



O `server-side-encryption` valor do objeto não pode ser atualizado. Em vez disso, faça uma cópia com um novo `server-side-encryption` valor usando `x-amz-metadata-directive: REPLACE`.

Controle de versão

Se o bucket de origem for versionado, você pode usar o `x-amz-copy-source` cabeçalho para copiar a versão mais recente de um objeto. Para copiar uma versão específica de um objeto, você deve especificar explicitamente a versão a ser copiada usando o `versionId` subrecurso. Se o intervalo de destino for versionado, a versão gerada será retornada `x-amz-version-id` no cabeçalho de resposta. Se o controle de versão estiver suspenso para o bucket de destino, `x-amz-version-id` retorna um valor "nulo".

GetObject

Você pode usar a solicitação `GetObject` S3 para recuperar um objeto de um bucket do S3.

Objetos `GetObject` e multipart

Você pode usar o `partNumber` parâmetro `Request` para recuperar uma parte específica de um objeto multipart ou segmentado. O `x-amz-mp-parts-count` elemento de resposta indica quantas partes o objeto tem.

Você pode definir `partNumber` como 1 para objetos segmentados/multipartes e objetos não segmentados/não multipartes; no entanto, o `x-amz-mp-parts-count` elemento de resposta é retornado apenas para objetos segmentados ou multipartes.

UTF-8 caracteres em metadados do usuário

O `StorageGRID` não analisa nem interpreta caracteres UTF-8 escapados em metadados definidos pelo usuário. Obter solicitações para um objeto com caracteres UTF-8 escapados em metadados definidos pelo usuário não retornam o `x-amz-missing-meta` cabeçalho se o nome ou valor da chave incluir caracteres não imprimíveis.

Cabeçalho de pedido não suportado

O seguinte cabeçalho de solicitação não é suportado e retorna `XNotImplemented`:

- `x-amz-website-redirect-location`

Controle de versão

Se um `versionId` sub-recurso não for especificado, a operação busca a versão mais recente do objeto em um bucket com versão. Se a versão atual do objeto for um marcador de exclusão, um status "não encontrado" é retornado com o `x-amz-delete-marker` cabeçalho de resposta definido como `true`.

Cabeçalhos de solicitação para criptografia no lado do servidor com chaves de criptografia fornecidas pelo cliente (SSE-C)

Use todos os três cabeçalhos se o objeto for criptografado com uma chave exclusiva que você forneceu.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar `AES256`.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique sua chave de criptografia para o objeto.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o resumo MD5 da chave de

criptografia do objeto.



As chaves de criptografia que você fornece nunca são armazenadas. Se você perder uma chave de criptografia, perderá o objeto correspondente. Antes de usar chaves fornecidas pelo cliente para proteger os dados do objeto, revise as considerações no ["Use a criptografia do lado do servidor"](#).

Comportamento do GetObject para objetos de pool de storage de nuvem

Se um objeto tiver sido armazenado em um ["Cloud Storage Pool"](#), o comportamento de uma solicitação GetObject depende do estado do objeto. ["HeadObject"](#) Consulte para obter mais detalhes.



Se um objeto for armazenado em um pool de armazenamento em nuvem e uma ou mais cópias do objeto também existirem na grade, as solicitações GetObject tentarão recuperar dados da grade, antes de recuperá-los do pool de armazenamento em nuvem.

Estado do objeto	Comportamento de GetObject
Objeto ingerido no StorageGRID, mas ainda não avaliado pelo ILM, ou objeto armazenado em um pool de storage tradicional ou usando codificação de apagamento	200 OK Uma cópia do objeto é recuperada.
Objeto no Cloud Storage Pool, mas ainda não transicionado para um estado não recuperável	200 OK Uma cópia do objeto é recuperada.
Objeto transicionado para um estado não recuperável	403 Forbidden, InvalidObjectState Use uma "RestoreObject" solicitação para restaurar o objeto para um estado recuperável.
Objeto em processo de restauração a partir de um estado não recuperável	403 Forbidden, InvalidObjectState Aguarde até que a solicitação de RestoreObject seja concluída.
Objeto totalmente restaurado para o Cloud Storage Pool	200 OK Uma cópia do objeto é recuperada.

Objetos segmentados ou multiparte em um pool de armazenamento em nuvem

Se você carregou um objeto multipart ou se o StorageGRID dividir um objeto grande em segmentos, o StorageGRID determina se o objeto está disponível no pool de armazenamento em nuvem amostrando um subconjunto das partes ou segmentos do objeto. Em alguns casos, uma solicitação GetObject pode retornar incorretamente 200 OK quando algumas partes do objeto já tiverem sido transferidas para um estado não recuperável ou quando algumas partes do objeto ainda não tiverem sido restauradas.

Nestes casos:

- A solicitação `GetObject` pode retornar alguns dados, mas parar no meio da transferência.
- Uma solicitação `GetObject` subsequente pode retornar `403 Forbidden`.

Replicação `GetObject` e cross-grid

Se você estiver usando "[federação de grade](#)" e "[replicação entre grade](#)" estiver habilitado para um bucket, o cliente S3 poderá verificar o status de replicação de um objeto emitindo uma solicitação `GetObject`. A resposta inclui o cabeçalho de resposta específico do StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que terá um dos seguintes valores:

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



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

HeadObject

Você pode usar a solicitação S3 `HeadObject` para recuperar metadados de um objeto sem retornar o próprio objeto. Se o objeto for armazenado em um pool de armazenamento em nuvem, você poderá usar o `HeadObject` para determinar o estado de transição do objeto.

Objetos `HeadObject` e multipart

Você pode usar o `partNumber` parâmetro `Request` para recuperar metadados de uma parte específica de um objeto multipart ou segmentado. O `x-amz-mp-parts-count` elemento de resposta indica quantas partes o objeto tem.

Você pode definir `partNumber` como 1 para objetos segmentados/multipartes e objetos não segmentados/não multipartes; no entanto, o `x-amz-mp-parts-count` elemento de resposta é retornado apenas para objetos segmentados ou multipartes.

UTF-8 caracteres em metadados do usuário

O StorageGRID não analisa nem interpreta caracteres UTF-8 escapados em metadados definidos pelo usuário. As solicitações `HEAD` para um objeto com caracteres UTF-8 escapados em metadados definidos pelo usuário não retornam o `x-amz-missing-meta` cabeçalho se o nome ou valor da chave incluir caracteres não imprimíveis.

Cabeçalho de pedido não suportado

O seguinte cabeçalho de solicitação não é suportado e retorna `XNotImplemented`:

- `x-amz-website-redirect-location`

Controle de versão

Se um `versionId` sub-recurso não for especificado, a operação busca a versão mais recente do objeto em um bucket com versão. Se a versão atual do objeto for um marcador de exclusão, um status "não encontrado" é retornado com o `x-amz-delete-marker` cabeçalho de resposta definido como `true`.

Cabeçalhos de solicitação para criptografia no lado do servidor com chaves de criptografia fornecidas pelo cliente (SSE-C)

Use os três cabeçalhos se o objeto for criptografado com uma chave exclusiva que você forneceu.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique sua chave de criptografia para o objeto.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o resumo MD5 da chave de criptografia do objeto.



As chaves de criptografia que você fornece nunca são armazenadas. Se você perder uma chave de criptografia, perderá o objeto correspondente. Antes de usar chaves fornecidas pelo cliente para proteger os dados do objeto, revise as considerações no ["Use a criptografia do lado do servidor"](#).

Respostas do HeadObject para objetos Pool de storage de nuvem

Se o objeto for armazenado em a ["Cloud Storage Pool"](#), os seguintes cabeçalhos de resposta serão retornados:

- `x-amz-storage-class`: GLACIER
- `x-amz-restore`

Os cabeçalhos de resposta fornecem informações sobre o estado de um objeto à medida que ele é movido para um pool de armazenamento em nuvem, opcionalmente transferido para um estado não recuperável e restaurado.

Estado do objeto	Resposta ao HeadObject
Objeto ingerido no StorageGRID, mas ainda não avaliado pelo ILM, ou objeto armazenado em um pool de storage tradicional ou usando codificação de apagamento	200 OK (Nenhum cabeçalho de resposta especial é retornado.)

Estado do objeto	Resposta ao HeadObject
Objeto no Cloud Storage Pool, mas ainda não transicionado para um estado não recuperável	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>"X-amz-restore: Ongoing-request", data de expiração"Sat, 23 de julho de 20 2030 00:00:00 GMT"</p> <p>Até que o objeto seja transferido para um estado não recuperável, o valor para <code>expiry-date</code> é definido para algum tempo distante no futuro. A hora exata da transição não é controlada pelo sistema StorageGRID.</p>
O objeto fez a transição para o estado não recuperável, mas pelo menos uma cópia também existe na grade	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>"X-amz-restore: Ongoing-request", data de expiração"Sat, 23 de julho de 20 2030 00:00:00 GMT"</p> <p>O valor para <code>expiry-date</code> é definido para algum tempo distante no futuro.</p> <p>Nota: Se a cópia na grade não estiver disponível (por exemplo, um nó de armazenamento está inativo), você deve emitir uma "RestoreObject" solicitação para restaurar a cópia do pool de armazenamento em nuvem antes de recuperar o objeto com êxito.</p>
Objeto transicionado para um estado não recuperável e nenhuma cópia existe na grade	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p>
Objeto em processo de restauração a partir de um estado não recuperável	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>"x-amz-restore:</p>
Objeto totalmente restaurado para o Cloud Storage Pool	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>"X-amz-restore: Ongoing-request", data de expiração"Sat, 23 de julho de 20 2018 00:00:00 GMT"</p> <p>O <code>expiry-date</code> indica quando o objeto no pool de armazenamento em nuvem será retornado a um estado não recuperável.</p>

Objetos segmentados ou multipart no Cloud Storage Pool

Se você carregou um objeto multipart ou se o StorageGRID dividir um objeto grande em segmentos, o StorageGRID determina se o objeto está disponível no pool de armazenamento em nuvem amostrando um subconjunto das partes ou segmentos do objeto. Em alguns casos, uma solicitação de HeadObject pode retornar incorretamente "x-amz-restore: Ongoing-request" quando algumas partes do objeto já foram transferidas para um estado não-recuperável ou quando algumas partes do objeto ainda não foram restauradas.

Replicação de HeadObject e cross-grid

Se você estiver usando ["federação de grade"](#) e ["replicação entre grade"](#) estiver habilitado para um bucket, o cliente S3 poderá verificar o status de replicação de um objeto emitindo uma solicitação de HeadObject. A resposta inclui o cabeçalho de resposta específico do StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que terá um dos seguintes valores:

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



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

PutObject

Você pode usar a solicitação S3 PutObject para adicionar um objeto a um bucket.

Resolver conflitos

As solicitações de cliente conflitantes, como dois clientes escrevendo para a mesma chave, são resolvidas com base em "vitórias mais recentes". O tempo para a avaliação "últimos ganhos" é baseado em quando o sistema StorageGRID completa uma determinada solicitação e não em quando os clientes S3 começam uma operação.

Tamanho do objeto

O tamanho máximo *recomendado* para uma única operação PutObject é de 5 GiB (5.368.709.120 bytes). Se você tiver objetos maiores que 5 GiB, use ["carregamento multipart"](#) em vez disso.

O tamanho máximo *suportado* para uma única operação PutObject é de 5 TiB (5.497.558.138.880 bytes).



Se você atualizou do StorageGRID 11,6 ou anterior, o alerta COLOCAR tamanho do objeto muito grande S3 será acionado se você tentar carregar um objeto que exceda 5 GiB. Se você tiver uma nova instalação do StorageGRID 11,7 ou 11,8, o alerta não será acionado neste caso. No entanto, para se alinhar com o padrão AWS S3, futuras versões do StorageGRID não suportarão uploads de objetos maiores que 5 GiB.

Tamanho dos metadados do usuário

O Amazon S3 limita o tamanho dos metadados definidos pelo usuário dentro de cada cabeçalho de SOLICITAÇÃO PUT para 2 KB. O StorageGRID limita os metadados do usuário a 24 KiB. O tamanho dos metadados definidos pelo usuário é medido tomando a soma do número de bytes na codificação UTF-8 de cada chave e valor.

UTF-8 caracteres em metadados do usuário

Se uma solicitação incluir valores UTF-8 (não escapados) no nome da chave ou valor dos metadados definidos pelo usuário, o comportamento do StorageGRID é indefinido.

O StorageGRID não analisa nem interpreta caracteres UTF-8 escapados incluídos no nome da chave ou no valor dos metadados definidos pelo usuário. Os caracteres UTF-8 escapados são tratados como caracteres ASCII:

- As solicitações PutObject, CopyObject, GetObject e HeadObject são bem-sucedidas se os metadados definidos pelo usuário incluírem caracteres UTF-8 escapados.
- O StorageGRID não retorna o `x-amz-missing-meta` cabeçalho se o valor interpretado do nome ou valor da chave incluir caracteres não imprimíveis.

Limites da etiqueta do objeto

Você pode adicionar tags a novos objetos ao enviá-los ou adicioná-los a objetos existentes. O StorageGRID e o Amazon S3 suportam até 10 tags para cada objeto. Tags associadas a um objeto devem ter chaves de tag exclusivas. Uma chave de tag pode ter até 128 caracteres Unicode de comprimento e os valores de tag podem ter até 256 caracteres Unicode de comprimento. Chave e valores são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.

Propriedade do objeto

No StorageGRID, todos os objetos são de propriedade da conta de proprietário do bucket, incluindo objetos criados por uma conta não proprietária ou um usuário anônimo.

Cabeçalhos de solicitação suportados

Os seguintes cabeçalhos de solicitação são suportados:

- Cache-Control
- Content-Disposition
- Content-Encoding

Quando você especifica `aws-chunked` para Content-Encoding StorageGRID não verifica os seguintes itens:

- O StorageGRID não verifica o `chunk-signature` contra os dados de bloco.

- O StorageGRID não verifica o valor que você fornece `x-amz-decoded-content-length` em relação ao objeto.

- Content-Language
- Content-Length
- Content-MD5
- Content-Type
- Expires
- Transfer-Encoding

A codificação de transferência Chunked é suportada se `aws-chunked` a assinatura de payload também for usada.

- `x-amz-meta-`, seguido por um par de nome-valor contendo metadados definidos pelo usuário.

Ao especificar o par nome-valor para metadados definidos pelo usuário, use este formato geral:

```
x-amz-meta-name: value
```

Se você quiser usar a opção **tempo de criação definido pelo usuário** como tempo de referência para uma regra ILM, você deve usar `creation-time` como o nome dos metadados que Registram quando o objeto foi criado. Por exemplo:

```
x-amz-meta-creation-time: 1443399726
```

O valor para `creation-time` é avaliado em segundos desde 1 de janeiro de 1970.



Uma regra ILM não pode usar um **tempo de criação definido pelo usuário** para o tempo de referência e a opção de ingestão equilibrada ou rigorosa. Um erro é retornado quando a regra ILM é criada.

- `x-amz-tagging`
- S3 cabeçalhos de solicitação de bloqueio de objetos
 - `x-amz-object-lock-mode`
 - `x-amz-object-lock-retain-until-date`
 - `x-amz-object-lock-legal-hold`

Se uma solicitação for feita sem esses cabeçalhos, as configurações de retenção padrão do intervalo serão usadas para calcular o modo de versão do objeto e manter até a data. ["Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"](#) Consulte .

- Cabeçalhos de pedido SSE:
 - `x-amz-server-side-encryption`
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`

- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`

Consulte [Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor](#)

Cabeçalhos de solicitação não suportados

Os seguintes cabeçalhos de solicitação não são suportados:

- O `x-amz-acl` cabeçalho da solicitação não é suportado.
- O `x-amz-website-redirect-location` cabeçalho da solicitação não é suportado e retorna `XNotImplemented`.

Opções de classe de armazenamento

O `x-amz-storage-class` cabeçalho da solicitação é suportado. O valor enviado para `x-amz-storage-class` afeta a forma como o StorageGRID protege os dados de objetos durante a ingestão e não quantas cópias persistentes do objeto são armazenadas no sistema StorageGRID (que é determinado pelo ILM).

Se a regra ILM correspondente a um objeto ingerido usar a opção ingestão restrita, o `x-amz-storage-class` cabeçalho não terá efeito.

Os seguintes valores podem ser usados para `x-amz-storage-class`:

- **STANDARD (Predefinição)**
 - *** Commit duplo***: Se a regra ILM especificar a opção de commit duplo para o comportamento de ingestão, assim que um objeto é ingerido, uma segunda cópia desse objeto é criada e distribuída para um nó de armazenamento diferente (commit duplo). Quando o ILM é avaliado, o StorageGRID determina se essas cópias provisórias iniciais satisfazem as instruções de colocação na regra. Caso contrário, novas cópias de objetos podem precisar ser feitas em locais diferentes e as cópias provisórias iniciais podem precisar ser excluídas.
 - **Balanced**: Se a regra ILM especificar a opção Balanced e o StorageGRID não puder fazer imediatamente todas as cópias especificadas na regra, o StorageGRID fará duas cópias provisórias em diferentes nós de storage.

Se o StorageGRID puder criar imediatamente todas as cópias de objeto especificadas na regra ILM (colocação síncrona), `x-amz-storage-class` o cabeçalho não terá efeito.

- **REDUCED_REDUNDANCY**
 - **Commit duplo**: Se a regra ILM especificar a opção de commit duplo para o comportamento de ingestão, o StorageGRID cria uma única cópia provisória à medida que o objeto é ingerido (commit único).
 - **Balanced**: Se a regra ILM especificar a opção Balanced, o StorageGRID fará uma única cópia provisória somente se o sistema não puder fazer imediatamente todas as cópias especificadas na regra. Se o StorageGRID puder executar o posicionamento síncrono, este cabeçalho não terá efeito. A `REDUCED_REDUNDANCY` opção é melhor usada quando a regra ILM que corresponde ao objeto cria uma única cópia replicada. Neste caso, o uso `REDUCED_REDUNDANCY` elimina a criação e exclusão desnecessárias de uma cópia de objeto extra para cada operação de ingestão.

A utilização da `REDUCED_REDUNDANCY` opção não é recomendada noutras circunstâncias. `REDUCED_REDUNDANCY` aumenta o risco de perda de dados do objeto durante a ingestão. Por exemplo, você pode perder dados se a única cópia for inicialmente armazenada em um nó de armazenamento que falha antes que a avaliação ILM possa ocorrer.



Ter apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. Se houver apenas uma cópia replicada de um objeto, esse objeto será perdido se um nó de armazenamento falhar ou tiver um erro significativo. Você também perde temporariamente o acesso ao objeto durante procedimentos de manutenção, como atualizações.

Especificar `REDUCED_REDUNDANCY` apenas afeta quantas cópias são criadas quando um objeto é ingerido pela primeira vez. Ele não afeta quantas cópias do objeto são feitas quando o objeto é avaliado pelas políticas ativas de ILM e não faz com que os dados sejam armazenados em níveis mais baixos de redundância no sistema StorageGRID.



Se você estiver ingerindo um objeto em um bucket com o S3 Object Lock ativado, a `REDUCED_REDUNDANCY` opção será ignorada. Se você estiver ingerindo um objeto em um bucket compatível com legado, a `REDUCED_REDUNDANCY` opção retornará um erro. A StorageGRID sempre realizará uma ingestão de confirmação dupla para garantir que os requisitos de conformidade sejam atendidos.

Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor

Você pode usar os cabeçalhos de solicitação a seguir para criptografar um objeto com criptografia do lado do servidor. As opções SSE e SSE-C são mutuamente exclusivas.

- **SSE:** Use o seguinte cabeçalho se quiser criptografar o objeto com uma chave exclusiva gerenciada pelo StorageGRID.
 - `x-amz-server-side-encryption`
- **SSE-C:** Use todos os três cabeçalhos se você quiser criptografar o objeto com uma chave exclusiva que você fornece e gerencia.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especifique AES256.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique sua chave de criptografia para o novo objeto.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o resumo MD5 da chave de criptografia do novo objeto.



As chaves de criptografia que você fornece nunca são armazenadas. Se você perder uma chave de criptografia, perderá o objeto correspondente. Antes de usar chaves fornecidas pelo cliente para proteger os dados do objeto, revise as considerações para ["usando criptografia do lado do servidor"](#).



Se um objeto for criptografado com SSE ou SSE-C, quaisquer configurações de criptografia no nível de bucket ou no nível de grade serão ignoradas.

Controle de versão

Se o controle de versão estiver habilitado para um bucket, um exclusivo `versionId` será gerado automaticamente para a versão do objeto que está sendo armazenado. Isso `versionId` também é retornado na resposta usando o `x-amz-version-id` cabeçalho de resposta.

Se o controle de versão estiver suspenso, a versão do objeto será armazenada com um nulo `versionId` e se já existir uma versão nula, ela será substituída.

Cálculos de assinatura para o cabeçalho de autorização

Ao usar o `Authorization` cabeçalho para autenticar solicitações, o StorageGRID difere da AWS das seguintes maneiras:

- O StorageGRID não requer `host` que os cabeçalhos sejam incluídos no `CanonicalHeaders`.
- O StorageGRID não precisa `Content-Type` ser incluído no `CanonicalHeaders`.
- O StorageGRID não requer `x-amz-*` que os cabeçalhos sejam incluídos no `CanonicalHeaders`.



Como uma prática recomendada geral, inclua sempre esses cabeçalhos `CanonicalHeaders` para garantir que eles sejam verificados; no entanto, se você excluir esses cabeçalhos, o StorageGRID não retornará um erro.

Para obter detalhes, "[Cálculos de assinatura para o cabeçalho de autorização: Transferência de carga útil em uma única bloco \(assinatura AWS versão 4\)](#)" consulte .

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

RestoreObject

Você pode usar a solicitação S3 `RestoreObject` para restaurar um objeto armazenado em um pool de armazenamento em nuvem.

Tipo de solicitação suportada

O StorageGRID suporta apenas solicitações de `RestoreObject` para restaurar um objeto. Não suporta o `SELECT` tipo de restauração. Selecione `Requests Return` (retornar solicitações `XNotImplemented`).

Controle de versão

Opcionalmente, especifique `versionId` para restaurar uma versão específica de um objeto em um bucket com versão. Se você não especificar `versionId`, a versão mais recente do objeto será restaurada

Comportamento do RestoreObject em objetos de pool de storage de nuvem

Se um objeto tiver sido armazenado em um "[Cloud Storage Pool](#)", uma solicitação de `RestoreObject` tem o seguinte comportamento, com base no estado do objeto. "[HeadObject](#)" Consulte para obter mais detalhes.



Se um objeto for armazenado em um pool de armazenamento em nuvem e uma ou mais cópias do objeto também existirem na grade, não haverá necessidade de restaurar o objeto emitindo uma solicitação de `RestoreObject`. Em vez disso, a cópia local pode ser recuperada diretamente, usando uma solicitação `GetObject`.

Estado do objeto	Comportamento do <code>RestoreObject</code>
Objeto ingerido no <code>StorageGRID</code> , mas ainda não avaliado pelo ILM, ou objeto não está em um pool de storage de nuvem	403 <code>Forbidden, InvalidObjectState</code>
Objeto no <code>Cloud Storage Pool</code> , mas ainda não transicionado para um estado não recuperável	200 OK Nenhuma alteração é feita. Nota: Antes de um objeto ser transferido para um estado não recuperável, não é possível alterar o seu <code>expiry-date</code> .
Objeto transicionado para um estado não recuperável	202 <code>Accepted</code> Restaura uma cópia recuperável do objeto para o pool de armazenamento em nuvem pelo número de dias especificado no corpo da solicitação. No final desse período, o objeto é retornado a um estado não recuperável. Opcionalmente, use o <code>Tier</code> elemento de solicitação para determinar quanto tempo o trabalho de restauração levará para concluir (<code>Expedited</code> , <code>Standard</code> ou <code>Bulk</code>). Se você não especificar <code>Tier</code> , o <code>Standard</code> nível será usado. Importante: Se um objeto tiver sido transferido para o <code>S3 Glacier Deep Archive</code> ou se o <code>Cloud Storage Pool</code> usar o armazenamento <code>Azure Blob</code> , não será possível restaurá-lo usando o <code>Expedited</code> nível. O seguinte erro é retornado 403 <code>Forbidden, InvalidTier: Retrieval option is not supported by this storage class</code> .
Objeto em processo de restauração a partir de um estado não recuperável	409 <code>Conflict, RestoreAlreadyInProgress</code>
Objeto totalmente restaurado para o <code>Cloud Storage Pool</code>	200 OK Nota: se um objeto foi restaurado para um estado recuperável, você pode alterar o mesmo <code>expiry-date</code> reemitindo a solicitação de <code>RestoreObject</code> com um novo valor para <code>Days</code> . A data de restauração é atualizada em relação à hora da solicitação.

Selecione `ObjectContent`

Você pode usar a solicitação `SelectObjectContent` S3 para filtrar o conteúdo de um objeto S3 com base em uma instrução SQL simples.

Para obter mais informações, "[Referência da API do Amazon Simple Storage Service: SelectObjectContent](#)" consulte .

Antes de começar

- A conta de locatário tem a permissão S3 Select (Selecionar).
- Você tem `s3:GetObject` permissão para o objeto que deseja consultar.
- O objeto que você deseja consultar deve estar em um dos seguintes formatos:
 - **CSV**. Pode ser usado como está ou comprimido em arquivos GZIP ou bzip2.
 - **Parquet**. Requisitos adicionais para objetos em Parquet:
 - S3 Select suporta apenas compactação colunar usando GZIP ou Snappy. S3 Select não suporta compactação de objetos inteiros para objetos Parquet.
 - S3 a seleção não suporta saída em Parquet. Você deve especificar o formato de saída como CSV ou JSON.
 - O tamanho máximo do grupo de linhas não comprimidas é de 512 MB.
 - Você deve usar os tipos de dados especificados no esquema do objeto.
 - Você não pode usar os tipos lógicos INTERVALO, JSON, LISTA, HORA ou UUID.
- Sua expressão SQL tem um comprimento máximo de 256 KB.
- Qualquer Registro na entrada ou resultados tem um comprimento máximo de 1 MIB.

Exemplo de sintaxe de solicitação CSV

```

POST /{Key+}?select&select-type=2 HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.abc-company.com
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SelectObjectContentRequest xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Expression>string</Expression>
  <ExpressionType>string</ExpressionType>
  <RequestProgress>
    <Enabled>boolean</Enabled>
  </RequestProgress>
  <InputSerialization>
    <CompressionType>GZIP</CompressionType>
    <CSV>
      <AllowQuotedRecordDelimiter>boolean</AllowQuotedRecordDelimiter>
      <Comments>#</Comments>
      <FieldDelimiter>\t</FieldDelimiter>
      <FileHeaderInfo>USE</FileHeaderInfo>
      <QuoteCharacter>'</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>\\</QuoteEscapeCharacter>
      <RecordDelimiter>\n</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </InputSerialization>
  <OutputSerialization>
    <CSV>
      <FieldDelimiter>string</FieldDelimiter>
      <QuoteCharacter>string</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>string</QuoteEscapeCharacter>
      <QuoteFields>string</QuoteFields>
      <RecordDelimiter>string</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </OutputSerialization>
  <ScanRange>
    <End>long</End>
    <Start>long</Start>
  </ScanRange>
</SelectObjectContentRequest>

```

Exemplo de sintaxe de solicitação de Parquet

```

POST /{Key+}?select&select-type=2 HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.abc-company.com
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SelectObjectContentRequest xmlns=http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/>
  <Expression>string</Expression>
  <ExpressionType>string</ExpressionType>
  <RequestProgress>
    <Enabled>boolean</Enabled>
  </RequestProgress>
  <InputSerialization>
    <CompressionType>GZIP</CompressionType>
    <PARQUET>
    </PARQUET>
  </InputSerialization>
  <OutputSerialization>
    <CSV>
      <FieldDelimiter>string</FieldDelimiter>
      <QuoteCharacter>string</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>string</QuoteEscapeCharacter>
      <QuoteFields>string</QuoteFields>
      <RecordDelimiter>string</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </OutputSerialization>
  <ScanRange>
    <End>long</End>
    <Start>long</Start>
  </ScanRange>
</SelectObjectContentRequest>

```

Exemplo de consulta SQL

Esta consulta obtém o nome do estado, 2010 populações, 2015 populações estimadas e a porcentagem de mudança dos dados do censo americano. Registros no arquivo que não são estados são ignorados.

```

SELECT STNAME, CENSUS2010POP, POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 -
CENSUS2010POP) AS DECIMAL) / CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE
NAME = STNAME

```

As primeiras linhas do arquivo a serem consultadas, SUB-EST2020_ALL.csv, são assim:

```
SUMLEV, STATE, COUNTY, PLACE, COUSUB, CONCIT, PRIMGEO_FLAG, FUNCSTAT, NAME, STNAME,
CENSUS2010POP,
ESTIMATESBASE2010, POPESTIMATE2010, POPESTIMATE2011, POPESTIMATE2012, POPESTIM
ATE2013, POPESTIMATE2014,
POPESTIMATE2015, POPESTIMATE2016, POPESTIMATE2017, POPESTIMATE2018, POPESTIMAT
E2019, POPESTIMATE042020,
POPESTIMATE2020
040, 01, 000, 00000, 00000, 00000, 0, A, Alabama, Alabama, 4779736, 4780118, 4785514, 4
799642, 4816632, 4831586,
4843737, 4854803, 4866824, 4877989, 4891628, 4907965, 4920706, 4921532
162, 01, 000, 00124, 00000, 00000, 0, A, Abbeville
city, Alabama, 2688, 2705, 2699, 2694, 2645, 2629, 2610, 2602,
2587, 2578, 2565, 2555, 2555, 2553
162, 01, 000, 00460, 00000, 00000, 0, A, Adamsville
city, Alabama, 4522, 4487, 4481, 4474, 4453, 4430, 4399, 4371,
4335, 4304, 4285, 4254, 4224, 4211
162, 01, 000, 00484, 00000, 00000, 0, A, Addison
town, Alabama, 758, 754, 751, 750, 745, 744, 742, 734, 734, 728,
725, 723, 719, 717
```

Exemplo de uso da AWS-CLI (CSV)

```
aws s3api select-object-content --endpoint-url https://10.224.7.44:10443
--no-verify-ssl --bucket 619c0755-9e38-42e0-a614-05064f74126d --key SUB-
EST2020_ALL.csv --expression-type SQL --input-serialization '{"CSV":
{"FileHeaderInfo": "USE", "Comments": "#", "QuoteEscapeCharacter": "\"",
"RecordDelimiter": "\n", "FieldDelimiter": ",", "QuoteCharacter": "\"",
"AllowQuotedRecordDelimiter": false}, "CompressionType": "NONE"}' --output
-serialization '{"CSV": {"QuoteFields": "ASNEEDED",
"QuoteEscapeCharacter": "#", "RecordDelimiter": "\n", "FieldDelimiter":
",", "QuoteCharacter": "\""}}' --expression "SELECT STNAME, CENSUS2010POP,
POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 - CENSUS2010POP) AS DECIMAL) /
CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE NAME = STNAME" changes.csv
```

As primeiras linhas do arquivo de saída, `changes.csv`, são assim:

```
Alabama, 4779736, 4854803, 1.5705260708959658022953568983726297854
Alaska, 710231, 738430, 3.9703983633493891424057806544631253775
Arizona, 6392017, 6832810, 6.8959922978928247531256565807005832431
Arkansas, 2915918, 2979732, 2.1884703204959810255295244928012378949
California, 37253956, 38904296, 4.4299724839960620557988526104449148971
Colorado, 5029196, 5454328, 8.4532796097030221132761578590295546246
```

Exemplo de uso da AWS-CLI (Parquet)

```
aws s3api select-object-content --endpoint-url https://10.224.7.44:10443
--bucket 619c0755-9e38-42e0-a614-05064f74126d --key SUB-
EST2020_ALL.parquet --expression "SELECT STNAME, CENSUS2010POP,
POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 - CENSUS2010POP) AS DECIMAL) /
CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE NAME = STNAME" --expression-type
'SQL' --input-serialization '{"Parquet":{}}' --output-serialization
'{"CSV": {}}' changes.csv
```

As primeiras linhas do arquivo de saída, Changes.csv, são assim:

```
Alabama,4779736,4854803,1.5705260708959658022953568983726297854
Alaska,710231,738430,3.9703983633493891424057806544631253775
Arizona,6392017,6832810,6.8959922978928247531256565807005832431
Arkansas,2915918,2979732,2.1884703204959810255295244928012378949
California,37253956,38904296,4.4299724839960620557988526104449148971
Colorado,5029196,5454328,8.4532796097030221132761578590295546246
```


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 SOBRESSAIENTES; 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.