



Suporte para API REST do Amazon S3

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

Índice

Suporte para API REST do Amazon S3	1
Detalhes da implementação da API REST do S3	1
Tratamento da data	1
Cabeçalhos de solicitação comuns	1
Cabeçalhos de resposta comuns	1
Autenticar solicitações	2
Use o cabeçalho de autorização HTTP	2
Use parâmetros de consulta	2
Operações no serviço	2
Operações em baldes	3
Operações em objetos	10
Operações em objetos	10
Utilize S3 Select (Selecionar)	14
Use a criptografia do lado do servidor	17
CopyObject	19
GetObject	23
HeadObject	25
PutObject	28
RestoreObject	33
Selecione ObjectContent	34
Operações para uploads de várias partes	38
Operações para uploads de várias partes: Visão geral	38
CompleteMultipartUpload	39
CreateMultipartUpload	41
ListMultipartUploads	44
UploadPart	44
UploadPartCopy	45
Respostas de erro	46
Códigos de erro S3 API suportados	46
Códigos de erro personalizados do StorageGRID	48

Suporte para API REST do Amazon S3

Detalhes da implementação da API REST do S3

O sistema StorageGRID implementa a API de serviço de armazenamento simples (API versão 2006-03-01) com suporte para a maioria das operações e com algumas limitações. Você precisa entender os detalhes da implementação quando você está integrando aplicativos clientes REST API do S3.

O sistema StorageGRID oferece suporte a solicitações virtuais de estilo hospedado e a solicitações de estilo de caminho.

Tratamento da data

A implementação do StorageGRID da API REST S3 suporta apenas formatos de data HTTP válidos.

O sistema StorageGRID suporta apenas formatos de data HTTP válidos para qualquer cabeçalho que aceite valores de data. A parte da hora da data pode ser especificada no formato Greenwich Mean Time (GMT) ou no formato Universal Coordinated Time (UTC) sem deslocamento de fuso horário (o 0000 deve ser especificado). Se você incluir o `x-amz-date` cabeçalho em sua solicitação, ele substituirá qualquer valor especificado no cabeçalho da solicitação de data. Ao usar o AWS Signature versão 4, o `x-amz-date` cabeçalho deve estar presente na solicitação assinada porque o cabeçalho de data não é suportado.

Cabeçalhos de solicitação comuns

O sistema StorageGRID suporta os cabeçalhos de solicitação comuns definidos pelo ["Referência da API do Amazon Simple Storage Service: Cabeçalhos de solicitação comuns"](#), com uma exceção.

Cabeçalho da solicitação	Implementação
Autorização	Suporte completo para AWS Signature versão 2 Suporte para AWS Signature versão 4, com as seguintes exceções: <ul style="list-style-type: none">• O valor SHA256 não é calculado para o corpo da solicitação. O valor enviado pelo usuário é aceito sem validação, como se o valor <code>UNSIGNED-PAYLOAD</code> tivesse sido fornecido para o <code>x-amz-content-sha256</code> cabeçalho.
<code>x-amz-security-token</code>	Não implementado. Retorna <code>XNotImplemented</code> .

Cabeçalhos de resposta comuns

O sistema StorageGRID suporta todos os cabeçalhos de resposta comuns definidos pela *Simple Storage Service API Reference*, com uma exceção.

Cabeçalho de resposta	Implementação
<code>x-amz-id-2</code>	Não utilizado

Autenticar solicitações

O sistema StorageGRID suporta acesso autenticado e anônimo a objetos usando a API S3.

A API S3 suporta a assinatura versão 2 e a assinatura versão 4 para autenticar solicitações de API S3.

As solicitações autenticadas devem ser assinadas usando seu ID de chave de acesso e chave de acesso secreta.

O sistema StorageGRID suporta dois métodos de autenticação: O cabeçalho HTTP `Authorization` e o uso de parâmetros de consulta.

Use o cabeçalho de autorização HTTP

O cabeçalho HTTP `Authorization` é usado por todas as operações da API S3, exceto solicitações anônimas, onde permitido pela política de bucket. O `Authorization` cabeçalho contém todas as informações de assinatura necessárias para autenticar uma solicitação.

Use parâmetros de consulta

Você pode usar parâmetros de consulta para adicionar informações de autenticação a um URL. Isso é conhecido como pré-assinar o URL, que pode ser usado para conceder acesso temporário a recursos específicos. Os usuários com o URL pré-assinado não precisam saber a chave de acesso secreto para acessar o recurso, o que permite que você forneça acesso restrito de terceiros a um recurso.

Operações no serviço

O sistema StorageGRID suporta as seguintes operações no serviço.

Operação	Implementação
ListBuckets (Anteriormente chamado GET Service)	Implementado com todo o comportamento da API REST do Amazon S3. Sujeito a alterações sem aviso prévio.
OBTER uso de armazenamento	A solicitação do StorageGRID " OBTER uso de armazenamento " informa a quantidade total de storage em uso por uma conta e para cada bucket associado à conta. Esta é uma operação no serviço com um caminho de / e um parâmetro de consulta personalizado (<code>?x-ntap-sg-usage</code>) adicionado.
OPÇÕES /	Os aplicativos clientes podem emitir <code>OPTIONS</code> / solicitações para a porta S3 em um nó de storage, sem fornecer credenciais de autenticação S3.1X, para determinar se o nó de storage está disponível. Você pode usar essa solicitação para monitoramento ou permitir que balanceadores de carga externos identifiquem quando um nó de storage está inativo.

Operações em baldes

O sistema StorageGRID dá suporte a um máximo de 1.000 buckets para cada conta de locatário de S3 TB.

As restrições de nome de bucket seguem as restrições de região padrão dos EUA da AWS, mas você deve restringi-las ainda mais a convenções de nomenclatura de DNS para oferecer suporte a solicitações de estilo hospedado virtual S3.

Consulte o seguinte para obter mais informações:

- ["Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service: Restrições e limitações de bucket"](#)
- ["Configurar nomes de domínio de endpoint S3"](#)

As operações ListObjects (GET Bucket) e ListObjectVersions (GET Bucket object versions) suportam StorageGRID ["valores de consistência"](#).

Você pode verificar se as atualizações para a última hora de acesso estão ativadas ou desativadas para buckets individuais. ["OBTENHA o último tempo de acesso do Bucket"](#) Consulte .

A tabela a seguir descreve como o StorageGRID implementa as operações de bucket da API REST do S3. Para realizar qualquer uma dessas operações, as credenciais de acesso necessárias devem ser fornecidas para a conta.

Operação	Implementação
CreateBucket	<p>Cria um novo balde. Ao criar o balde, você se torna o proprietário do balde.</p> <ul style="list-style-type: none"> Os nomes dos buckets devem estar em conformidade com as seguintes regras: <ul style="list-style-type: none"> Deve ser exclusivo em cada sistema StorageGRID (não apenas exclusivo na conta do locatário). Deve ser compatível com DNS. Deve conter pelo menos 3 e não mais de 63 caracteres. Pode ser uma série de uma ou mais etiquetas, com etiquetas adjacentes separadas por um período. Cada rótulo deve começar e terminar com uma letra minúscula ou um número e só pode usar letras minúsculas, números e hífens. Não deve se parecer com um endereço IP formatado em texto. Não deve usar períodos em solicitações de estilo hospedadas virtuais. Os períodos causarão problemas com a verificação do certificado curinga do servidor. Por padrão, os intervalos são criados na <code>us-east-1</code> região; no entanto, você pode usar o <code>LocationConstraint</code> elemento de solicitação no corpo da solicitação para especificar uma região diferente. Ao usar o <code>LocationConstraint</code> elemento, você deve especificar o nome exato de uma região que foi definida usando o Gerenciador de Grade ou a API de Gerenciamento de Grade. Contacte o administrador do sistema se não souber o nome da região que deve utilizar. <p>Nota: Ocorrerá um erro se a solicitação do CreateBucket usar uma região que não foi definida no StorageGRID.</p> <ul style="list-style-type: none"> Você pode incluir o <code>x-amz-bucket-object-lock-enabled</code> cabeçalho de solicitação para criar um bucket com o bloqueio de objeto S3 ativado. "Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"Consulte . <p>Você deve ativar o bloqueio de objeto S3 quando você criar o bucket. Não é possível adicionar ou desativar o bloqueio de objetos S3 após a criação de um bucket. O bloqueio de objetos S3 requer o controle de versão do bucket, que é ativado automaticamente quando você cria o bucket.</p>
DeleteBucket	Elimina o balde.
DeleteBucketCors	Exclui a configuração CORS para o bucket.
DeleteBucketEncryption	Exclui a criptografia padrão do intervalo. Os objetos criptografados existentes permanecem criptografados, mas todos os novos objetos adicionados ao bucket não são criptografados.
DeleteBucketLifecycle	Exclui a configuração do ciclo de vida do bucket. "Crie a configuração do ciclo de vida do S3" Consulte .

Operação	Implementação
DeleteBucketPolicy	Exclui a política anexada ao bucket.
DeleteBucketReplication	Exclui a configuração de replicação anexada ao bucket.
DeleteBucketTagging	<p>Usa o tagging subrecurso para remover todas as tags de um bucket.</p> <p>Atenção: Se uma tag de política ILM não padrão for definida para esse intervalo, haverá uma NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG tag de intervalo com um valor atribuído a ele. Não emita uma solicitação de identificação de DeleteBucketTagging se houver uma NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG etiqueta de intervalo. Em vez disso, emita uma solicitação PutBucketTagging com apenas a NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG tag e seu valor atribuído para remover todas as outras tags do bucket. Não modifique nem remova a NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG etiqueta do balde.</p>
GetBucketAcl	Retorna uma resposta positiva e a ID, DisplayName e permissão do proprietário do bucket, indicando que o proprietário tem acesso total ao bucket.
GetBucketCors	Retorna a cors configuração para o bucket.
GetBucketEncryption	Retorna a configuração de criptografia padrão para o bucket.
GetBucketLifecycleConfiguration (Anteriormente chamado GET Bucket Lifecycle)	Retorna a configuração do ciclo de vida do bucket. "Crie a configuração do ciclo de vida do S3" Consulte .
GetBucketlocalização	Retorna a região que foi definida usando o LocationConstraint elemento na solicitação CreateBucket. Se a região do bucket for us-east-1, uma string vazia será retornada para a região.
GetBucketNotificationConfiguration (Anteriormente chamado GET Bucket notificação)	Retorna a configuração de notificação anexada ao bucket.
Política de GetBucketPolicy	Retorna a política anexada ao bucket.
GetBucketReplication	Retorna a configuração de replicação anexada ao bucket.

Operação	Implementação
GetBucketTagging	<p>Usa o <code>tagging</code> subrecurso para retornar todas as tags para um bucket.</p> <p>Atenção: Se uma tag de política ILM não padrão for definida para esse intervalo, haverá uma <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> tag de intervalo com um valor atribuído a ele. Não modifique nem remova esta etiqueta.</p>
GetBucketControle de versão	<p>Essa implementação usa <code>versioning</code> o subrecurso para retornar o estado de controle de versão de um bucket.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Blank</i>: O controle de versão nunca foi habilitado (bucket é "não versionado") • Habilitado: O controle de versão está habilitado • Suspenso: O controle de versão foi ativado anteriormente e está suspenso
GetObjectLockConfigurati on	<p>Retorna o modo de retenção padrão do bucket e o período de retenção padrão, se configurado.</p> <p>"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"Consulte .</p>
Balde para a cabeça	<p>Determina se existe um intervalo e você tem permissão para acessá-lo.</p> <p>Esta operação retorna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>x-ntap-sg-bucket-id</code>: O UUID do bucket no formato UUID. • <code>x-ntap-sg-trace-id</code>: O ID de rastreamento exclusivo da solicitação associada.
ListObjects e ListObjectsV2 (Anteriormente chamado GET Bucket)	<p>Retorna alguns ou todos (até 1.000) dos objetos em um bucket. A Classe de armazenamento para objetos pode ter um de dois valores, mesmo que o objeto tenha sido ingerido com a <code>REDUCED_REDUNDANCY</code> opção de classe de armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>STANDARD</code>, Que indica que o objeto está armazenado em um pool de storage que consiste em nós de storage. • <code>GLACIER</code>, Que indica que o objeto foi movido para o bucket externo especificado pelo pool de armazenamento em nuvem. <p>Se o intervalo contiver um grande número de chaves excluídas que tenham o mesmo prefixo, a resposta pode incluir algumas <code>CommonPrefixes</code> que não contêm chaves.</p>
ListObjectVersions (Anteriormente CHAMADO OBTER versões de objetos bucket)	<p>Com <code>ACESSO DE LEITURA</code> em um bucket, o uso dessa operação com o <code>versions</code> subrecurso lista metadados de todas as versões de objetos no bucket.</p>

Operação	Implementação
PutBucketCors	Define a configuração do CORS para um bucket de modo que o bucket possa atender às solicitações de origem cruzada. O compartilhamento de recursos de origem cruzada (CORS) é um mecanismo de segurança que permite que aplicativos da Web do cliente em um domínio acessem recursos em um domínio diferente. Por exemplo, suponha que você use um bucket S3 chamado <code>images</code> para armazenar gráficos. Ao definir a configuração CORS para o <code>images</code> intervalo, pode permitir que as imagens nesse intervalo sejam apresentadas no website <code>http://www.example.com</code> .
PutBucketEncryption	<p>Define o estado de encriptação predefinido de um intervalo existente. Quando a criptografia no nível do bucket está ativada, todos os novos objetos adicionados ao bucket são criptografados. O StorageGRID suporta criptografia no lado do servidor com chaves gerenciadas pelo StorageGRID. Ao especificar a regra de configuração de criptografia do lado do servidor, defina o <code>SSEAlgorithm</code> parâmetro como <code>AES256</code>, e não use o <code>KMSMasterKeyID</code> parâmetro.</p> <p>A configuração de criptografia padrão do bucket é ignorada se a solicitação de upload de objeto já especificar criptografia (ou seja, se a solicitação incluir o <code>x-amz-server-side-encryption-*</code> cabeçalho da solicitação).</p>
PutBucketLifecycleConfiguration (Anteriormente chamado PUT Bucket Lifecycle)	<p>Cria uma nova configuração de ciclo de vida para o bucket ou substitui uma configuração de ciclo de vida existente. O StorageGRID dá suporte a até 1.000 regras de ciclo de vida em uma configuração de ciclo de vida. Cada regra pode incluir os seguintes elementos XML:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expiração (dias, Data, ExpiredObjectDeleteMarker) • Não-currentVersionExpiration (NewerNoncurrentVersions, NoncurrentDays) • Filtro (prefixo, Tag) • Estado • ID <p>O StorageGRID não oferece suporte a essas ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AbortIncompleteMultipartUpload • Transição <p>"Crie a configuração do ciclo de vida do S3" Consulte . Para entender como a ação de expiração em um ciclo de vida do bucket interage com as instruções de colocação do ILM, "Como o ILM opera ao longo da vida de um objeto" consulte .</p> <p>Nota: A configuração do ciclo de vida do bucket pode ser usada com buckets que têm o S3 Object Lock ativado, mas a configuração do ciclo de vida do bucket não é suportada para buckets compatíveis com o legado.</p>

Operação	Implementação
<p>PutBucketNotificationConfiguration</p> <p>(Anteriormente chamada DE NOTIFICAÇÃO PUT Bucket)</p>	<p>Configura notificações para o bucket usando o XML de configuração de notificação incluído no corpo da solicitação. Você deve estar ciente dos seguintes detalhes de implementação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O StorageGRID oferece suporte a tópicos do Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) ou Kafka como destinos. Os endpoints do Simple Queue Service (SQS) ou do Amazon Lambda não são suportados. • O destino das notificações deve ser especificado como a URNA de um endpoint do StorageGRID. Os endpoints podem ser criados usando o Gerenciador do Locatário ou a API de Gerenciamento do Locatário. <p>O endpoint deve existir para que a configuração de notificação seja bem-sucedida. Se o endpoint não existir, um 400 Bad Request erro é retornado com o código InvalidArgument.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível configurar uma notificação para os seguintes tipos de eventos. Esses tipos de eventos são não suportados. <ul style="list-style-type: none"> ◦ s3:ReducedRedundancyLostObject ◦ s3:ObjectRestore:Completed • As notificações de eventos enviadas do StorageGRID usam o formato JSON padrão, exceto que elas não incluem algumas chaves e usam valores específicos para outras, como mostrado na lista a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ◦ EventSource sgws:s3 ◦ AwsRegion não incluído ◦ x-amz-id-2 não incluído ◦ arn urn:sgws:s3:::bucket_name
<p>Política de PutBucketPolicy</p>	<p>Define a política anexada ao bucket. "Use políticas de acesso de grupo e bucket" Consulte .</p>

Operação	Implementação
PutBucketReplication	<p data-bbox="475 153 1477 289">Configura "Replicação do StorageGRID CloudMirror" para o bucket usando o XML de configuração de replicação fornecido no corpo da solicitação. Para a replicação do CloudMirror, você deve estar ciente dos seguintes detalhes de implementação:</p> <ul data-bbox="500 321 1477 846" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="500 321 1477 499">• O StorageGRID suporta apenas V1 da configuração de replicação. Isso significa que o StorageGRID não suporta o uso do <code>Filter</code> elemento para regras e segue convenções V1 para exclusão de versões de objetos. Para obter detalhes, "Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service: Configuração de replicação" consulte . <li data-bbox="500 510 1477 573">• A replicação do bucket pode ser configurada em buckets versionados ou não versionados. <li data-bbox="500 594 1477 699">• Você pode especificar um intervalo de destino diferente em cada regra do XML de configuração de replicação. Um bucket de origem pode ser replicado para mais de um bucket de destino. <li data-bbox="500 720 1477 846">• Os buckets de destino devem ser especificados como a URN dos endpoints do StorageGRID, conforme especificado no Gerenciador do Locatário ou na API de Gerenciamento do Locatário. "Configurar a replicação do CloudMirror" Consulte . <p data-bbox="524 888 1469 1056">O endpoint deve existir para que a configuração de replicação seja bem-sucedida. Se o endpoint não existir, a solicitação falhará como um 400 Bad Request. a mensagem de erro indica: Unable to save the replication policy. The specified endpoint URN does not exist: <i>URN</i>.</p> <ul data-bbox="500 1098 1477 1539" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="500 1098 1477 1161">• Não é necessário especificar um <code>Role</code> no XML de configuração. Este valor não é usado pelo StorageGRID e será ignorado se enviado. <li data-bbox="500 1182 1477 1245">• Se você omitir a classe de armazenamento do XML de configuração, o StorageGRID usará a <code>STANDARD</code> classe de armazenamento por padrão. <li data-bbox="500 1266 1477 1539">• Se você excluir um objeto do bucket de origem ou excluir o bucket de origem, o comportamento de replicação entre regiões é o seguinte: <ul data-bbox="548 1350 1477 1539" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="548 1350 1477 1423">◦ Se você excluir o objeto ou o bucket antes que ele tenha sido replicado, o objeto/bucket não será replicado e você não será notificado. <li data-bbox="548 1434 1477 1539">◦ Se você excluir o objeto ou o bucket depois que ele foi replicado, o StorageGRID segue o comportamento padrão de exclusão do Amazon S3 para V1 TB de replicação entre regiões.

Operação	Implementação
PutBucketTagging	<p>Usa o <code>tagging</code> subrecurso para adicionar ou atualizar um conjunto de tags para um bucket. Ao adicionar etiquetas de bucket, esteja ciente das seguintes limitações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O StorageGRID e o Amazon S3 suportam até 50 tags para cada bucket. • As tags associadas a um bucket devem ter chaves de tag exclusivas. Uma chave de tag pode ter até 128 caracteres Unicode de comprimento. • Os valores de tag podem ter até 256 caracteres Unicode de comprimento. • Chave e valores são sensíveis a maiúsculas e minúsculas. <p>Atenção: Se uma tag de política ILM não padrão for definida para esse intervalo, haverá uma <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> tag de intervalo com um valor atribuído a ele. Certifique-se de que a <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> tag bucket está incluída com o valor atribuído em todas as solicitações PutBucketTagging. Não modifique nem remova esta etiqueta.</p> <p>Nota: Esta operação irá substituir quaisquer tags atuais que o bucket já tenha. Se quaisquer tags existentes forem omitidas do conjunto, essas tags serão removidas para o intervalo.</p>
PutBucketControle de versão	<p>Usa o <code>versioning</code> subrecurso para definir o estado de controle de versão de um bucket existente. Você pode definir o estado de controle de versão com um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitado: Permite o controle de versão dos objetos no bucket. Todos os objetos adicionados ao bucket recebem um ID de versão exclusivo. • Suspensão: Desativa o controle de versão dos objetos no bucket. Todos os objetos adicionados ao bucket recebem o ID da versão <code>null</code>.
PutObjectLockConfigurati on	<p>Configura ou remove o modo de retenção padrão do bucket e o período de retenção padrão.</p> <p>Se o período de retenção padrão for modificado, a data de retenção até as versões de objetos existentes permanecerá a mesma e não será recalculada usando o novo período de retenção padrão.</p> <p>"Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3" Consulte para obter informações detalhadas.</p>

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="587 163 1490 231">Autenticação multifator (MFA) e o cabeçalho de resposta <code>x-amz-mfa</code> não são suportados.</p> <p data-bbox="587 264 1490 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="587 533 841 562">Controle de versão</p> <p data-bbox="630 575 1490 751">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="656 785 1490 1222" 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 1264 1490 1331">Nota: Em certos casos, vários marcadores de exclusão podem existir para um objeto.</p> <p data-bbox="587 1373 1490 1482">"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="587 1539 1490 1606">Autenticação multifator (MFA) e o cabeçalho de resposta <code>x-amz-mfa</code> não são suportados.</p> <p data-bbox="587 1640 1490 1707">Vários objetos podem ser excluídos na mesma mensagem de solicitação.</p> <p data-bbox="587 1740 1490 1850">"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`

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.)
Objeto no Cloud Storage Pool, mas ainda não transicionado para um estado não recuperável	200 OK <code>x-amz-storage-class</code> : GLACIER "X-amz-restore: Ongoing-request", data de expiração"Sat, 23 de julho de 20 2030 00:00:00 GMT" 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.

Estado do objeto	Resposta ao HeadObject
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 expiry-date 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 expiry-date 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`: Especificar 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 Forbidden, InvalidObjectState
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> .

Estado do objeto	Comportamento do RestoreObject
Objeto transicionado para um estado não recuperável	<p>202 Accepted 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.</p> <p>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.</p> <p>Importante: Se um objeto tiver sido transferido para o S3 Glacier Deep Archive ou se o Cloud Storage Pool usar o armazenamento Azure Blob, não será possível restaurá-lo usando o <code>Expedited</code> nível. O seguinte erro é retornado 403 Forbidden, InvalidTier: Retrieval option is not supported by this storage class.</p>
Objeto em processo de restauração a partir de um estado não recuperável	409 Conflict, RestoreAlreadyInProgress
Objeto totalmente restaurado para o Cloud Storage Pool	<p>200 OK</p> <p>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.</p>

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
```

Operações para uploads de várias partes

Operações para uploads de várias partes: Visão geral

Esta seção descreve como o StorageGRID suporta operações para uploads de várias partes.

As seguintes condições e notas aplicam-se a todas as operações de carregamento em várias partes:

- Você não deve exceder 1.000 carregamentos simultâneos de várias partes para um único bucket, porque os resultados das consultas ListMultipartUploads para esse bucket podem retornar resultados incompletos.
- O StorageGRID impõe limites de tamanho da AWS para peças multipeças. S3 os clientes devem seguir estas diretrizes:
 - Cada parte em um upload de várias partes deve estar entre 5 MiB (5.242.880 bytes) e 5 GiB (5.368.709.120 bytes).
 - A última parte pode ser menor que 5 MiB (5.242.880 bytes).
 - Em geral, os tamanhos das peças devem ser tão grandes quanto possível. Por exemplo, use tamanhos de peças de 5 GiB para um objeto de 100 GiB. Como cada peça é considerada um objeto exclusivo, o uso de tamanhos grandes de peças reduz a sobrecarga de metadados do StorageGRID.
 - Para objetos menores que 5 GiB, considere usar upload não multipart.
- O ILM é avaliado para cada parte de um objeto multipart à medida que é ingerido e para o objeto como um todo quando o upload multipart é concluído, se a regra ILM usa o balanced ou strict ["opção de ingestão"](#). Você deve estar ciente de como isso afeta o posicionamento do objeto e da peça:
 - Se o ILM mudar enquanto um upload multipart S3 estiver em andamento, algumas partes do objeto podem não atender aos requisitos atuais do ILM quando o upload multipart for concluído. Qualquer

peça que não seja colocada corretamente está na fila para reavaliação ILM e movida para o local correto mais tarde.

- Ao avaliar o ILM para uma peça, o StorageGRID filtra o tamanho da peça, não o tamanho do objeto. Isso significa que partes de um objeto podem ser armazenadas em locais que não atendem aos requisitos de ILM para o objeto como um todo. Por exemplo, se uma regra especifica que todos os objetos de 10 GB ou maior são armazenados em DC1 enquanto todos os objetos menores são armazenados em DC2, cada parte de 1 GB de um upload multipart de 10 partes é armazenada em DC2 na ingestão. No entanto, quando ILM é avaliado para o objeto como um todo, todas as partes do objeto são movidas para DC1.
- Todas as operações de upload multipart suportam StorageGRID ["valores de consistência"](#).
- Quando um objeto é ingerido utilizando o carregamento em várias partes, o ["Limite de segmentação de objetos \(1 GiB\)"](#) não é aplicado.
- Conforme necessário, você pode usar ["criptografia do lado do servidor"](#) com uploads de várias partes. Para usar SSE (criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas pelo StorageGRID), você inclui o `x-amz-server-side-encryption` cabeçalho da solicitação somente na solicitação `CreateMultipartUpload`. Para usar SSE-C (criptografia do lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente), você especifica os mesmos três cabeçalhos de solicitação de chave de criptografia na solicitação `CreateMultipartUpload` e em cada solicitação de `UploadPart` subsequente.

Operação	Implementação
<code>AbortMultipartUpload</code>	Implementado com todo o comportamento da API REST do Amazon S3. Sujeito a alterações sem aviso prévio.
<code>CompleteMultipartUpload</code>	Consulte "CompleteMultipartUpload"
<code>CreateMultipartUpload</code> (Anteriormente nomeado iniciar carregamento de várias partes)	Consulte "CreateMultipartUpload"
<code>ListMultipartUploads</code>	Consulte "ListMultipartUploads"
<code>ListParts</code>	Implementado com todo o comportamento da API REST do Amazon S3. Sujeito a alterações sem aviso prévio.
<code>UploadPart</code>	Consulte "UploadPart"
<code>UploadPartCopy</code>	Consulte "UploadPartCopy"

CompleteMultipartUpload

A operação `CompleteMultipartUpload` completa um upload em várias partes de um objeto montando as peças carregadas anteriormente.

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.

Cabeçalhos de solicitação

O `x-amz-storage-class` cabeçalho da solicitação é suportado e afeta quantas cópias de objeto criadas pelo StorageGRID se a regra ILM correspondente especificar a confirmação dupla ou equilibrada ["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.



Se um upload multipart não for concluído dentro de 15 dias, a operação será marcada como inativa e todos os dados associados serão excluídos do sistema.



O ETag valor retornado não é uma soma MD5 dos dados, mas segue a implementação da API do Amazon S3 do ETag valor para objetos multipart.

Controle de versão

Esta operação completa um upload de várias partes. Se o controle de versão estiver habilitado para um bucket, a versão do objeto será criada após a conclusão do upload de várias partes.

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.



Quando o controle de versão está habilitado para um bucket, concluir um upload multipart sempre cria uma nova versão, mesmo que haja carregamentos simultâneos de várias partes concluídos na mesma chave de objeto. Quando o controle de versão não está habilitado para um bucket, é possível iniciar um upload multipart e, em seguida, ter outro upload multipart iniciado e concluído primeiro na mesma chave de objeto. Em buckets não versionados, o upload multipart que completa o último tem precedência.

Falha na replicação, notificação ou notificação de metadados

Se o intervalo onde ocorre o upload de várias partes estiver configurado para um serviço de plataforma, o upload de várias partes será bem-sucedido mesmo se a ação de replicação ou notificação associada falhar.

Se isso ocorrer, um alarme é gerado no Gerenciador de Grade em Eventos totais (SMTT). A mensagem último evento exibe "Falha ao publicar notificações para a chave de bucket-naameobject" para o último objeto cuja notificação falhou. (Para ver esta mensagem, selecione **NÓS > Storage Node > Eventos**. Veja o último evento no topo da tabela.) As mensagens de evento também são listadas em `/var/local/log/bycast-err.log`.

Um locatário pode acionar a replicação ou notificação com falha atualizando os metadados ou as tags do objeto. Um locatário pode reenviar os valores existentes para evitar fazer alterações indesejadas.

CreateMultipartUpload

A operação CreateMultipartUpload (anteriormente chamada Iniciar carregamento Multipart) inicia um upload multipart para um objeto e retorna um ID de upload.

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 que corresponde a um objeto ingerido usar o strict "[opção de ingestão](#)", 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 ingestão de commit duplo, 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 Commit duplo, 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.

Os seguintes cabeçalhos de solicitação são suportados:

- `Content-Type`
- `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.



A adição `creation-time` de metadados definidos pelo usuário não é permitida se você estiver adicionando um objeto a um bucket que tenha a conformidade legada habilitada. Um erro será retornado.

- 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 a versão do objeto retida até a data.

["Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3"](#)

- 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`

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



Para obter informações sobre como o StorageGRID lida com caracteres UTF-8, ["PutObject"](#) consulte .

Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor

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

- **SSE:** Use o seguinte cabeçalho na solicitação `CreateMultipartUpload` se quiser criptografar o objeto com uma chave exclusiva gerenciada pelo StorageGRID. Não especifique este cabeçalho em nenhuma das solicitações `UploadPart`.
 - `x-amz-server-side-encryption`
- **SSE-C:** Use todos esses três cabeçalhos na solicitação `CreateMultipartUpload` (e em cada solicitação `UploadPart` subsequente) se você quiser criptografar o objeto com uma chave exclusiva que você fornece e gerencia.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar `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"](#).

Cabeçalhos de solicitação não suportados

O cabeçalho de solicitação a seguir não é suportado e retorna `XNotImplemented`

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

Controle de versão

O upload de várias partes consiste em operações separadas para iniciar o upload, listar uploads, carregar peças, montar as peças carregadas e concluir o upload. Os objetos são criados (e versionados, se aplicável) quando a operação `CompleteMultipartUpload` é executada.

ListMultipartUploads

A operação `ListMultipartUploads` lista os carregamentos de várias partes em andamento para um bucket.

Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:

- `encoding-type`
- `key-marker`
- `max-uploads`
- `prefix`
- `upload-id-marker`
- `Host`
- `Date`
- `Authorization`

Controle de versão

O upload de várias partes consiste em operações separadas para iniciar o upload, listar uploads, carregar peças, montar as peças carregadas e concluir o upload. Os objetos são criados (e versionados, se aplicável) quando a operação `CompleteMultipartUpload` é executada.

UploadPart

A operação `UploadPart` carrega uma parte em um upload multipart para um objeto.

Cabeçalhos de solicitação suportados

Os seguintes cabeçalhos de solicitação são suportados:

- `Content-Length`
- `Content-MD5`

Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor

Se você especificou criptografia SSE-C para a solicitação `CreateMultipartUpload`, você também deve incluir os seguintes cabeçalhos de solicitação em cada solicitação `UploadPart`:

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique a mesma chave de criptografia fornecida na solicitação `CreateMultipartUpload`.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o mesmo resumo MD5 que você forneceu na solicitação `CreateMultipartUpload`.



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"](#).

Controle de versão

O upload de várias partes consiste em operações separadas para iniciar o upload, listar uploads, carregar peças, montar as peças carregadas e concluir o upload. Os objetos são criados (e versionados, se aplicável) quando a operação `CompleteMultipartUpload` é executada.

UploadPartCopy

A operação `UploadPartCopy` carrega uma parte de um objeto copiando dados de um objeto existente como fonte de dados.

A operação `UploadPartCopy` é implementada com todo o comportamento da API REST do Amazon S3. Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Essa solicitação lê e grava os dados de objeto especificados no `x-amz-copy-source-range` sistema StorageGRID.

Os seguintes cabeçalhos de solicitação são suportados:

- `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`

Cabeçalhos de solicitação para criptografia do lado do servidor

Se você especificou criptografia SSE-C para a solicitação `CreateMultipartUpload`, você também deve incluir os seguintes cabeçalhos de solicitação em cada solicitação `UploadPartCopy`:

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique a mesma chave de criptografia fornecida na solicitação `CreateMultipartUpload`.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique o mesmo resumo MD5 que você forneceu na solicitação `CreateMultipartUpload`.

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 `UploadPartCopy`, 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.



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"](#).

Controle de versão

O upload de várias partes consiste em operações separadas para iniciar o upload, listar uploads, carregar peças, montar as peças carregadas e concluir o upload. Os objetos são criados (e versionados, se aplicável) quando a operação `CompleteMultipartUpload` é executada.

Respostas de erro

O sistema StorageGRID suporta todas as respostas de erro padrão da API REST S3 que se aplicam. Além disso, a implementação do StorageGRID adiciona várias respostas personalizadas.

Códigos de erro S3 API suportados

Nome	Status HTTP
<code>AccessDenied</code>	403 proibido
<code>BadDigest</code>	400 pedido incorreto
<code>BucketAlreadyExists</code>	409 conflito
<code>BucketNotEmpty</code>	409 conflito
<code>IncompleteBody</code>	400 pedido incorreto
<code>InternalServerError</code> (erro internacional)	500 erro interno do servidor
<code>InvalidAccessKeyId</code>	403 proibido
<code>InvalidArgument</code>	400 pedido incorreto
<code>InvalidBucketName</code>	400 pedido incorreto
<code>InvalidBucketState</code>	409 conflito
<code>InvalidDigest</code>	400 pedido incorreto

Nome	Status HTTP
InvalidEncryptionAlgorithmError	400 pedido incorreto
InvalidPart	400 pedido incorreto
InvalidPartOrder	400 pedido incorreto
Intervalo Invalidável	416 intervalo solicitado não satisfatório
InvalidRequest	400 pedido incorreto
InvalidStorageClass	400 pedido incorreto
InvalidTag	400 pedido incorreto
InvalidURI	400 pedido incorreto
KeyTooLong	400 pedido incorreto
MalformedXML	400 pedido incorreto
MetadataTooLarge	400 pedido incorreto
MetodNotAllowed	Método 405 não permitido
MissingContentLength	411 comprimento necessário
MissingRequestBodyError	400 pedido incorreto
MissingSecurityHeader	400 pedido incorreto
NoSuchBucket	404 não encontrado
NoSuchKey	404 não encontrado
NoSuchUpload	404 não encontrado
Sem Implementado	501 não implementado
NoSuchBucketPolicy	404 não encontrado
ObjectLockConfigurationNotFounError	404 não encontrado
Pré-condiçãoFailed	412 Pré-condição falhou

Nome	Status HTTP
RequestTimeTooSwed	403 proibido
Serviço indisponível	503 Serviço indisponível
SignatureDoesNotMatch	403 proibido
TooManyBuckets	400 pedido incorreto
UserKeyMustBeSpecified	400 pedido incorreto

Códigos de erro personalizados do StorageGRID

Nome	Descrição	Status HTTP
XBucketLifecycleNotAllowed	A configuração do ciclo de vida do bucket não é permitida em um bucket compatível com legado	400 pedido incorreto
XBucketPolicyParseException	Falha ao analisar JSON da política de bucket recebida.	400 pedido incorreto
XComplianceConflict	Operação negada devido às configurações de conformidade legadas.	403 proibido
XComplianceReducedRedundancyForbidden	Redundância reduzida não é permitida no bucket em conformidade com o legado	400 pedido incorreto
XMaxBucketPolicyLengthExceeded	Sua política excede o comprimento máximo permitido da política de intervalo.	400 pedido incorreto
XMissingInternalRequestHeader	Falta um cabeçalho de uma solicitação interna.	400 pedido incorreto
XNoSuchBucketCompliance	O bucket especificado não tem conformidade legada habilitada.	404 não encontrado
XNotAcceptable	A solicitação contém um ou mais cabeçalhos de aceitação que não puderam ser satisfeitos.	406 não aceitável
XNotImplemented	A solicitação que você forneceu implica funcionalidade que não é implementada.	501 não implementado

Informações sobre direitos autorais

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

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

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU 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 DOCUMENTOS, 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.