



Limites de armazenamento

Cloud Volumes ONTAP release notes

NetApp
February 10, 2026

Índice

| | |
|---|----|
| Limites de armazenamento | 1 |
| Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP na AWS | 1 |
| Capacidade máxima do sistema por licença | 1 |
| Limites agregados | 2 |
| Limites de disco e camadas por instância EC2 | 2 |
| Limites de VM de armazenamento | 5 |
| Limites de arquivo e volume | 8 |
| Limites de armazenamento iSCSI | 8 |
| Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Azure | 9 |
| Capacidade máxima do sistema por licença | 9 |
| Limites agregados | 10 |
| Limites de disco e camadas por tamanho de VM | 10 |
| Limites de VM de armazenamento | 18 |
| Limites de arquivo e volume | 19 |
| Limites de armazenamento iSCSI | 20 |
| Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud | 20 |
| Capacidade máxima do sistema por licença | 20 |
| Limites agregados | 21 |
| Limites de disco e camadas | 21 |
| Limites de VM de armazenamento | 22 |
| Limites lógicos de armazenamento | 23 |
| Limites de armazenamento iSCSI | 23 |
| Os pares de alta disponibilidade do Cloud Volumes ONTAP não oferecem suporte imediato ao retorno do armazenamento | 24 |

Limites de armazenamento

Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP na AWS

O Cloud Volumes ONTAP tem limites de configuração de armazenamento para fornecer operações confiáveis. Para melhor desempenho, não configure seu sistema nos valores máximos.

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema inclui armazenamento baseado em disco, além de armazenamento de objetos usado para armazenamento de dados em camadas.

A NetApp não oferece suporte para exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciada, o BlueXP exibirá uma mensagem de ação necessária e não permitirá mais que você adicione discos adicionais.

Para algumas configurações, os limites de disco impedem que você atinja o limite de capacidade usando apenas discos. Nesses casos, você pode atingir o limite de capacidade por "[hierarquização de dados inativos para armazenamento de objetos](#)". Consulte a capacidade e os limites do disco abaixo para obter mais detalhes.

Limite de capacidade para licenças baseadas em capacidade

Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP oferece suporte à hierarquização para armazenamento de objetos. A capacidade total em camadas pode ser ampliada até o limite de bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as "[Melhores práticas do FabricPool](#)" para garantir desempenho ideal, confiabilidade e eficiência de custos ao configurar e gerenciar camadas. Consulte o "[Documentação do AWS](#)" para maiores informações.

Limites de capacidade para outros tipos de licença

| Licença | Capacidade máxima do sistema (discos + armazenamento de objetos) |
|-----------------------|--|
| Freemium | 500 GiB |
| PAYGO Explore | 2 TiB (a hierarquização de dados não é compatível com o Explore) |
| Padrão PAYGO | 10 TiB |
| PAYGO Premium | 368 TiB |
| Licença baseada em nó | 2 PiB (requer múltiplas licenças) |

Para HA, o limite de capacidade da licença é por nó ou para todo o par HA?

O limite de capacidade é para todo o par HA. Não é por nó. Por exemplo, a licença Premium permite até 368 TiB em ambos os nós.

Para um sistema HA na AWS, os dados espelhados são contabilizados no limite de capacidade?

Não, não é. Os dados em um par de HA da AWS são espelhados de forma sincronizada entre os nós para que os dados estejam disponíveis em caso de falha. Por exemplo, se você comprar um disco de 8 TiB no nó

A, o BlueXP também alocará um disco de 8 TiB no nó B que será usado para dados espelhados. Embora 16 TiB de capacidade tenham sido provisionados, apenas 8 TiB contam para o limite da licença.

Limites agregados

O Cloud Volumes ONTAP usa volumes EBS como discos e os agrupa em *agregados*. Agregados fornecem armazenamento para volumes.

| Parâmetro | Limite |
|---|--|
| Número máximo de agregados | Nó único: Igual ao limite do disco Pares HA: 18 em um nó ¹ |
| Tamanho máximo agregado ² | <ul style="list-style-type: none">• 96 TiB de capacidade bruta• 128 TiB de capacidade bruta com volumes elásticos³ |
| Discos por agregado ⁴ | <ul style="list-style-type: none">• 1-6• 1-8 com Volumes Elásticos³ |
| Número máximo de grupos RAID por agregado | 1 |

Observações:

1. Não é possível criar 18 agregados em ambos os nós em um par de HA porque isso excederia o limite do disco de dados.
2. O tamanho máximo agregado depende dos discos e não inclui o armazenamento de objetos usado para armazenamento de dados em camadas.
3. Se você tiver uma configuração compatível com o recurso Amazon EBS Elastic Volumes, um agregado poderá conter até 8 discos, o que fornece até 128 TiB de capacidade. Por padrão, os sistemas Cloud Volumes ONTAP 9.11.0 e posteriores têm o Amazon EBS Elastic Volumes habilitado quando você usa discos gp3 ou io1. ["Saiba mais sobre o suporte para Elastic Volumes"](#)
4. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e camadas por instância EC2

Os limites de capacidade são diferentes dependendo da família de tipos de instâncias do EC2 que você usa e se você está usando um sistema de nó único ou um par de HA.

As notas a seguir fornecem detalhes sobre os números que você verá nas tabelas abaixo:

- Os limites do disco são específicos para discos que contêm dados do usuário.
Os limites não incluem o disco de inicialização e o disco raiz.
- Uma capacidade máxima do sistema é listada ao usar apenas discos e ao usar discos e camadas de dados frios para armazenamento de objetos.
- O Cloud Volumes ONTAP usa volumes EBS como discos, com um tamanho máximo de disco de 16 TiB.

Limites para diferentes modos de implantação de licenciamento baseado em capacidade

Os seguintes limites de disco se aplicam aos sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam um pacote de licenciamento baseado em capacidade. ["Saiba mais sobre as opções de licenciamento do Cloud Volumes ONTAP"](#)



Para obter a capacidade máxima do sistema e os limites de capacidade de camadas de dados para configurações de nó único e HA, consulte[\[cap-license-aws\]](#).

Nó único

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|------------------------------------|-------------------------|--|
| instâncias c5, m5 e r5 | 21 | 336 TiB |
| • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge | 19 ¹ | 304 TiB |

1. Este tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que há suporte para um número menor de discos de dados.

Pares HA

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|------------------------------------|-------------------------|--|
| instâncias c5, m5 e r5 | 18 | 288 TiB |
| • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge | 16 ¹ | 256 TiB |

1. Este tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que há suporte para um número menor de discos de dados.

Limites para diferentes modos de implantação de licenciamento baseado em nó

Os seguintes limites de disco se aplicam aos sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam licenciamento baseado em nó, que é o modelo de licenciamento da geração anterior que permitia licenciar o Cloud Volumes ONTAP por nó. O licenciamento baseado em nós ainda está disponível para clientes existentes.

Você pode comprar várias licenças baseadas em nós para um sistema de nó único ou par de HA do Cloud Volumes ONTAP BYOL para alocar mais de 368 TiB de capacidade, até o limite máximo de capacidade do sistema testado e suportado de 2 PiB. Esteja ciente de que os limites do disco podem impedir que você atinja o limite de capacidade usando apenas discos. Você pode ir além do limite do disco por ["hierarquização de dados inativos para armazenamento de objetos"](#) . ["Aprenda como adicionar licenças de sistema adicionais ao Cloud Volumes ONTAP"](#) . Embora o Cloud Volumes ONTAP suporte até a capacidade máxima de sistema testada e suportada de 2 PiB, ultrapassar o limite de 2 PiB resulta em uma configuração de sistema não suportada.

As regiões AWS Secret Cloud e Top Secret Cloud oferecem suporte à compra de várias licenças baseadas em nós a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1.

Nó único com PAYGO Premium

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos | Capacidade máxima do sistema com discos e camadas de dados |
|------------------------------------|-------------------------|--|--|
| instâncias c5, m5 e r5 | 21 ¹ | 336 TiB | 368 TiB |
| • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge | 19 ² | 304 TiB | 368 TiB |

1. 21 discos de dados é o limite para *novas* implantações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, o sistema continuará a suportar 22 discos. Um disco de dados a menos é suportado em novos sistemas que usam esses tipos de instância devido à adição de um disco principal a partir da versão 9.8.
2. Este tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que há suporte para um número menor de discos de dados.

Nó único com BYOL

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema com uma licença | | Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças | |
|------------------------------------|-------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|
| | | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados |
| instâncias c5, m5 e r5 | 21 ¹ | 336 TiB | 368 TiB | 336 TiB | 2 PiB |
| • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge | 19 ² | 304 TiB | 368 TiB | 304 TiB | 2 PiB |

1. 21 discos de dados é o limite para *novas* implantações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, o sistema continuará a suportar 22 discos. Um disco de dados a menos é suportado em novos sistemas que usam esses tipos de instância devido à adição de um disco principal a partir da versão 9.8.
2. Este tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que há suporte para um número menor de discos de dados.

HA emparelha com PAYGO Premium

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos | Capacidade máxima do sistema com discos e camadas de dados |
|------------------------|-------------------------|--|--|
| instâncias c5, m5 e r5 | 18 ¹ | 288 TiB | 368 TiB |

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos | Capacidade máxima do sistema com discos e camadas de dados |
|--|-------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> m5dn.24xlarge m6id.32xlarge | 16 ² | 256 TiB | 368 TiB |

- 18 discos de dados é o limite para novas implantações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, o sistema continuará a suportar 19 discos. Um disco de dados a menos é suportado em novos sistemas que usam esses tipos de instância devido à adição de um disco principal a partir da versão 9.8.
- Este tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que há suporte para um número menor de discos de dados.

HA emparelha com BYOL

| Exemplo | Máximo de discos por nó | Capacidade máxima do sistema com uma licença | | Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças | |
|--|-------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|
| | | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados |
| instâncias c5, m5 e r5 | 18 ¹ | 288 TiB | 368 TiB | 288 TiB | 2 PiB |
| <ul style="list-style-type: none"> m5dn.24xlarge m6id.32xlarge | 16 ² | 256 TiB | 368 TiB | 256 TiB | 2 PiB |

- 18 discos de dados é o limite para novas implantações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, o sistema continuará a suportar 19 discos. Um disco de dados a menos é suportado em novos sistemas que usam esses tipos de instância devido à adição de um disco principal a partir da versão 9.8.
- Este tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que há suporte para um número menor de discos de dados.

Limites de VM de armazenamento

Algumas configurações permitem que você crie VMs de armazenamento adicionais (SVMs) para o Cloud Volumes ONTAP.

["Aprenda a criar VMs de armazenamento adicionais"](#).

| Tipo de licença | Limite de VM de armazenamento |
|-----------------|---|
| Freemium | 24 VMs de armazenamento no total ^{1,2} |

| Tipo de licença | Limite de VM de armazenamento |
|--|--|
| PAYGO ou BYOL baseado em capacidade³ | 24 VMs de armazenamento no total ^{1,2} |
| PAYGO baseado em nó | <ul style="list-style-type: none"> • 1 VM de armazenamento para servir dados • 1 VM de armazenamento para recuperação de desastres |
| BYOL baseado em nó⁴ | <ul style="list-style-type: none"> • 24 VMs de armazenamento no total^{1,2} |

1. O limite pode ser menor, dependendo do tipo de instância EC2 que você usa. Os limites por instância estão listados na seção abaixo.
2. Essas 24 VMs de armazenamento podem fornecer dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
3. Para licenciamento baseado em capacidade, não há custos extras de licenciamento para VMs de armazenamento adicionais, mas há uma cobrança de capacidade mínima de 4 TiB por VM de armazenamento. Por exemplo, se você criar duas VMs de armazenamento e cada uma tiver 2 TiB de capacidade provisionada, você será cobrado um total de 8 TiB.
4. Para BYOL baseado em nó, uma licença complementar é necessária para cada VM de armazenamento de *servidor de dados* adicional além da primeira VM de armazenamento que vem com o Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em contato com sua equipe de contas para obter uma licença complementar de VM de armazenamento.

As VMs de armazenamento que você configura para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença complementar (elas são gratuitas), mas são contabilizadas no limite de VMs de armazenamento. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento de serviço de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, você atingiu o limite e não poderá criar nenhuma VM de armazenamento adicional.

Limite de VM de armazenamento por tipo de instância EC2

Ao criar uma VM de armazenamento adicional, você precisa alocar endereços IP privados para a porta e0a. A tabela abaixo identifica o número máximo de IPs privados por interface, bem como o número de endereços IP disponíveis na porta e0a após a implantação do Cloud Volumes ONTAP . O número de endereços IP disponíveis afeta diretamente o número máximo de VMs de armazenamento para essa configuração.

As instâncias listadas abaixo são para as famílias de instâncias c5, m5 e r5.

| Configuração | Tipo de instância | Máximo de IPs privados por interface | IPs restantes após a implantação ¹ | VMs de armazenamento máximo sem gerenciamento LIF ^{2,3} | VMs de armazenamento máximo com um LIF de gerenciamento ^{2,3} |
|-------------------------|-------------------|--------------------------------------|---|--|--|
| Nó único | *.x grande | 15 | 9 | 10 | 5 |
| | *.2x grande | 15 | 9 | 10 | 5 |
| | *.4x grande | 30 | 24 | 24 | 12 |
| | *.8x grande | 30 | 24 | 24 | 12 |
| | *.9x grande | 30 | 24 | 24 | 12 |
| | *.12x grande | 30 | 24 | 24 | 12 |
| | *.16x grande | 50 | 44 | 24 | 12 |
| | *.18x grande | 50 | 44 | 24 | 12 |
| | *.24x grande | 50 | 44 | 24 | 12 |
| HA par em AZ único | *.x grande | 15 | 10 | 11 | 5 |
| | *.2x grande | 15 | 10 | 11 | 5 |
| | *.4x grande | 30 | 25 | 24 | 12 |
| | *.8x grande | 30 | 25 | 24 | 12 |
| | *.9x grande | 30 | 25 | 24 | 12 |
| | *.12x grande | 30 | 25 | 24 | 12 |
| | *.16x grande | 50 | 45 | 24 | 12 |
| | *.18x grande | 50 | 45 | 24 | 12 |
| | *.24x grande | 50 | 44 | 24 | 12 |
| Par HA em múltiplas AZs | *.x grande | 15 | 12 | 13 | 13 |
| | *.2x grande | 15 | 12 | 13 | 13 |
| | *.4x grande | 30 | 27 | 24 | 24 |
| | *.8x grande | 30 | 27 | 24 | 24 |
| | *.9x grande | 30 | 27 | 24 | 24 |
| | *.12x grande | 30 | 27 | 24 | 24 |
| | *.16x grande | 50 | 47 | 24 | 24 |
| | *.18x grande | 50 | 47 | 24 | 24 |
| | *.24x grande | 50 | 44 | 24 | 12 |

- Este número indica quantos endereços IP privados *restantes* estão disponíveis na porta e0a após o Cloud Volumes ONTAP ser implantado e configurado. Por exemplo, um sistema *.2xlarge suporta no máximo 15 endereços IP por interface de rede. Quando um par de HA é implantado em uma única AZ, 5 endereços IP privados são alocados para a porta e0a. Como resultado, um par de HA que usa um tipo de instância *.2xlarge tem 10 endereços IP privados restantes para VMs de armazenamento adicionais.

- O número listado nessas colunas inclui a VM de armazenamento inicial que o BlueXP cria por padrão. Por exemplo, se 24 estiver listado nesta coluna, significa que você pode criar 23 VMs de armazenamento adicionais para um total de 24.
- Um LIF de gerenciamento para a VM de armazenamento é opcional. Um LIF de gerenciamento fornece uma conexão com ferramentas de gerenciamento como o SnapCenter.

Como ele exige um endereço IP privado, ele limitará o número de VMs de armazenamento adicionais que você pode criar. A única exceção é um par HA em várias AZs. Nesse caso, o endereço IP do LIF de gerenciamento é um endereço IP *flutuante*, portanto, não conta para o limite de IP *privado*.

Limites de arquivo e volume

| Armazenamento lógico | Parâmetro | Limite |
|----------------------------|--|---|
| Arquivos | Tamanho máximo ² | 128 TB |
| | Máximo por volume | Depende do tamanho do volume, até 2 bilhões |
| * Volumes FlexClone * | Profundidade hierárquica do clone ¹ | 499 |
| * Volumes FlexVol * | Máximo por nó | 500 |
| | Tamanho mínimo | 20 MB |
| | Tamanho máximo ³ | 300 TiB |
| Qárvores | FlexVol volume | 4.995 |
| Cópias instantâneas | FlexVol volume | 1.023 |

- A profundidade do clone hierárquico é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de volumes FlexClone que pode ser criada a partir de um único FlexVol volume.
- A partir do ONTAP 9.12.1P2, o limite é 128 TB. No ONTAP 9.11.1 e versões anteriores, o limite é 16 TB.
- A criação de FlexVol volume até o tamanho máximo de 300 TiB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
 - Gerenciador de sistemas e ONTAP CLI a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
 - BlueXP a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Limites de armazenamento iSCSI

| Armazenamento iSCSI | Parâmetro | Limite |
|---------------------|----------------------------|--------|
| LUNs | Máximo por nó | 1.024 |
| | Número máximo de mapas LUN | 1.024 |
| | Tamanho máximo | 16 TiB |
| | Máximo por volume | 512 |
| igrupos | Máximo por nó | 256 |

| Armazenamento iSCSI | Parâmetro | Limite |
|---------------------|-------------------------------|--------|
| Iniciadores | Máximo por nó | 512 |
| | Máximo por igroup | 128 |
| Sessões iSCSI | Máximo por nó | 1.024 |
| | Máximo por porta | 32 |
| Conjuntos de portas | Máximo por conjunto de portas | 32 |
| | Máximo por nó | 256 |

Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Azure

O Cloud Volumes ONTAP tem limites de configuração de armazenamento para fornecer operações confiáveis. Para melhor desempenho, não configure seu sistema nos valores máximos.

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema para um sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada por sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui armazenamento baseado em disco, além de armazenamento de objetos usado para armazenamento de dados em camadas.

A NetApp não oferece suporte para exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciada, o BlueXP exibirá uma mensagem de ação necessária e impedirá que você adicione mais discos.

Limite de capacidade para licenças baseadas em capacidade

Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP oferece suporte à hierarquização para armazenamento de objetos. A capacidade total em camadas pode ser ampliada até o limite de bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as "[Melhores práticas do FabricPool](#)" para garantir desempenho ideal, confiabilidade e eficiência de custos ao configurar e gerenciar camadas. Consulte o "[Documentação do Azure para discos gerenciados](#)" e "[Documentação do Azure para armazenamento de blobs](#)".

Limites de capacidade para outros tipos de licença

| Licença | Capacidade máxima do sistema (discos + armazenamento de objetos) |
|-----------------------|--|
| Freemium | 500 GiB |
| PAYGO Explore | 2 TiB (a hierarquização de dados não é compatível com o Explore) |
| Padrão PAYGO | 10 TiB |
| PAYGO Premium | 368 TiB |
| Licença baseada em nó | 2 PiB (requer múltiplas licenças) |

Para HA, o limite de capacidade da licença é por nó ou para todo o par HA?

O limite de capacidade é para todo o par HA. Não é por nó. Por exemplo, se você usar a licença Premium, poderá ter até 368 TiB de capacidade entre os dois nós.

Limites agregados

O Cloud Volumes ONTAP usa o armazenamento do Azure como discos e os agrupa em *agregados*. Agregados fornecem armazenamento para volumes.

| Parâmetro | Limite |
|---|---|
| Número máximo de agregados | Igual ao limite do disco |
| Tamanho máximo agregado ¹ | 384 TiB de capacidade bruta para nó único ² 352 TiB de capacidade bruta para nó único com PAYGO 96 TiB de capacidade bruta para pares HA com blob de página 384 TiB de capacidade bruta para pares HA com discos gerenciados |
| Discos por agregado | 1-12 ³ |
| Número máximo de grupos RAID por agregado | 1 |

Observações:

1. O limite de capacidade agregada é baseado nos discos que compõem o agregado. O limite não inclui o armazenamento de objetos usado para hierarquização de dados.
2. Se estiver usando o licenciamento baseado em nó, duas licenças BYOL serão necessárias para atingir 384 TiB.
3. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e camadas por tamanho de VM

Os limites de capacidade variam de acordo com o tamanho da VM e o tipo de sistema (nó único ou par HA).

As notas abaixo explicam os números nas tabelas:

- Os limites do disco são específicos para discos que contêm dados do usuário.
Os limites não incluem o disco raiz, o disco principal e a VNVRAM.
- Você pode ver a capacidade máxima do sistema quando usa apenas discos e quando usa discos e camadas de dados frios para armazenamento de objetos.
- Sistemas de nó único e HA que usam discos gerenciados têm no máximo 32 TiB por disco. O número de discos suportados varia de acordo com o tamanho da VM.
- Os sistemas HA que usam blobs de página têm no máximo 8 TiB por blob de página. O número de discos suportados varia de acordo com o tamanho da VM.
- O limite de 896 TiB baseado em disco listado para sistemas de nó único com determinados tamanhos de VM é o limite *testado*.

Limites para diferentes modos de implantação de licenciamento baseado em capacidade

Os seguintes limites de disco se aplicam aos sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam um pacote de licenciamento baseado em capacidade. "[Saiba mais sobre as opções de licenciamento do Cloud Volumes](#)

ONTAP".



Para obter a capacidade máxima do sistema e os limites de capacidade de camadas de dados para um único nó, pares de HA em uma única zona de disponibilidade com blobs de página e pares de HA em uma única e várias zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados, consulte[\[cap-license-azure\]](#) .

Nó único

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|---------------|----------------------------------|--|
| DS4_v2 | 29 | 896 TiB |
| DS5_v2 | 61 | 896 TiB |
| DS13_v2 | 29 | 896 TiB |
| DS14_v2 | 61 | 896 TiB |
| DS15_v2 | 61 | 896 TiB |
| E4s_v3 | 5 | 160 TiB |
| E8s_v3 | 13 | 416 TiB |
| E32s_v3 | 29 | 896 TiB |
| E48s_v3 | 29 | 896 TiB |
| E64is_v3 | 29 | 896 TiB |
| E4ds_v4 | 5 | 160 TiB |
| E8ds_v4 | 13 | 416 TiB |
| E32ds_v4 | 29 | 896 TiB |
| E48ds_v4 | 29 | 896 TiB |
| E80ids_v4 | 61 | 896 TiB |
| E4ds_v5 | 5 | 160 TiB |
| E8ds_v5 | 13 | 416 TiB |
| E20ds_v5 | 29 | 896 TiB |
| E32ds_v5 | 29 | 896 TiB |
| E48ds_v5 | 29 | 896 TiB |
| E64ds_v5 | 29 | 896 TiB |
| L8s_v3 | 12 | 384 TiB |
| L16s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L32s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L48s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L64s_v3 | 28 | 896 TiB |

Pares de HA em uma única zona de disponibilidade com blobs de página

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|---------------|--|--|
| DS4_v2 | 29 | 232 TiB |
| DS5_v2 | 61 | 488 TiB |
| DS13_v2 | 29 | 232 TiB |
| DS14_v2 | 61 | 488 TiB |
| DS15_v2 | 61 | 488 TiB |
| E8s_v3 | 13 | 104 TiB |
| E48s_v3 | 29 | 232 TiB |
| E8ds_v4 | 13 | 104 TiB |
| E32ds_v4 | 29 | 232 TiB |
| E48ds_v4 | 29 | 232 TiB |
| E80ids_v4 | 61 | 488 TiB |

Pares de HA em uma única zona de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|---------------|--|--|
| E8ds_v4 | 12 | 384 TiB |
| E32ds_v4 | 28 | 896 TiB |
| E48ds_v4 | 28 | 896 TiB |
| E80ids_v4 | 28 | 896 TiB |
| E8ds_v5 | 12 | 384 TiB |
| E20ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| E32ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| E48ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| E64ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| L16s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L32s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L48s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L64s_v3 | 28 | 896 TiB |

Pares de HA em várias zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|---------------|--|--|
| E8ds_v4 | 12 | 384 TiB |

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema apenas com discos |
|---------------|--|--|
| E32ds_v4 | 28 | 896 TiB |
| E48ds_v4 | 28 | 896 TiB |
| E80ids_v4 | 28 | 896 TiB |
| E8ds_v5 | 12 | 384 TiB |
| E20ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| E32ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| E48ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| E64ds_v5 | 28 | 896 TiB |
| L16s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L32s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L48s_v3 | 28 | 896 TiB |
| L64s_v3 | 28 | 896 TiB |

Limites para diferentes modos de implantação de licenciamento baseado em nó

Os seguintes limites de disco se aplicam aos sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam licenciamento baseado em nó. O licenciamento baseado em nó é o modelo da geração anterior que permite licenciar o Cloud Volumes ONTAP por nó. O licenciamento baseado em nós ainda está disponível para clientes existentes.

Você pode comprar várias licenças baseadas em nós para um sistema de nó único ou par de HA do Cloud Volumes ONTAP BYOL para alocar mais de 368 TiB de capacidade, até o limite máximo de capacidade do sistema testado e suportado de 2 PiB. Esteja ciente de que os limites do disco podem impedir que você atinja o limite de capacidade usando apenas discos. Você pode ir além do limite do disco por "["hierarquização de dados inativos para armazenamento de objetos"](#)" . "["Aprenda como adicionar licenças de sistema adicionais ao Cloud Volumes ONTAP"](#)" . O Cloud Volumes ONTAP suporta até a capacidade máxima do sistema testada e suportada de 2 PiB, e ultrapassar o limite de 2 PiB resulta em uma configuração de sistema não suportada.

Nó único

O nó único tem duas opções de licenciamento baseadas em nó: PAYGO Premium e BYOL.

Nó único com PAYGO Premium

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados por nó | Capacidade máxima do sistema apenas com discos | Capacidade máxima do sistema com discos e camadas de dados |
|---------------|----------------------------------|--|--|
| DS5_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| DS14_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| DS15_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| E32s_v3 | 29 | 368 TiB | 368 TiB |
| E48s_v3 | 29 | 368 TiB | 368 TiB |
| E64is_v3 | 29 | 368 TiB | 368 TiB |
| E32ds_v4 | 29 | 368 TiB | 368 TiB |
| E48ds_v4 | 29 | 368 TiB | 368 TiB |
| E80ids_v4 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| E20ds_v5 | 29 | 896 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v5 | 29 | 896 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v5 | 29 | 896 TiB | 2 PiB |
| E64ds_v5 | 29 | 896 TiB | 2 PiB |

Nó único com BYOL

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados por nó | Capacidade máxima do sistema com uma licença | | Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças | |
|---------------|----------------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|
| | | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados |
| DS4_v2 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| DS5_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| DS13_v2 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| DS14_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| DS15_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| L8s_v2 | 13 | 368 TiB | 368 TiB | 416 TiB | 2 PiB |
| E4s_v3 | 5 | 160 TiB | 368 TiB | 160 TiB | 2 PiB |
| E8s_v3 | 13 | 368 TiB | 368 TiB | 416 TiB | 2 PiB |
| E32s_v3 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E48s_v3 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E64is_v3 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E4ds_v4 | 5 | 160 TiB | 368 TiB | 160 TiB | 2 PiB |
| E8ds_v4 | 13 | 368 TiB | 368 TiB | 416 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v4 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v4 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E80ids_v4 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E4ds_v5 | 5 | 160 TiB | 368 TiB | 160 TiB | 2 PiB |
| E8ds_v5 | 13 | 368 TiB | 368 TiB | 416 TiB | 2 PiB |
| E20ds_v5 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v5 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v5 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |
| E64ds_v5 | 29 | 368 TiB | 368 TiB | 896 TiB | 2 PiB |

Pares HA

Os pares de HA têm dois tipos de configuração: blob de página e zona de disponibilidade múltipla. Cada configuração tem duas opções de licenciamento baseadas em nós: PAYGO Premium e BYOL.

PAYGO Premium: pares HA em zona de disponibilidade única com blobs de página

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema apenas com discos | Capacidade máxima do sistema com discos e camadas de dados |
|---------------|--|--|--|
| DS5_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| DS14_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| DS15_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |
| E8s_v3 | 13 | 104 TiB | 368 TiB |
| E48s_v3 | 29 | 232 TiB | 368 TiB |
| E32ds_v4 | 29 | 232 TiB | 368 TiB |
| E48ds_v4 | 29 | 232 TiB | 368 TiB |
| E80ids_v4 | 61 | 368 TiB | 368 TiB |

PAYGO Premium: pares de alta disponibilidade em uma configuração de zona de disponibilidade múltipla com discos gerenciados compartilhados

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema apenas com discos | Capacidade máxima do sistema com discos e camadas de dados |
|---------------|--|--|--|
| E32ds_v4 | 28 | 368 TiB | 368 TiB |
| E48ds_v4 | 28 | 368 TiB | 368 TiB |
| E80ids_v4 | 28 | 368 TiB | 368 TiB |
| E20ds_v5 | 28 | 896 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v5 | 28 | 896 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v5 | 28 | 896 TiB | 2 PiB |
| E64ds_v5 | 28 | 896 TiB | 2 PiB |

BYOL: pares HA em zona de disponibilidade única com blobs de página

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema com uma licença | | Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças | |
|---------------|--|--|--------------------------|---|--------------------------|
| | | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados |
| DS4_v2 | 29 | 232 TiB | 368 TiB | 232 TiB | 2 PiB |
| DS5_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 488 TiB | 2 PiB |
| DS13_v2 | 29 | 232 TiB | 368 TiB | 232 TiB | 2 PiB |
| DS14_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 488 TiB | 2 PiB |
| DS15_v2 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 488 TiB | 2 PiB |
| E8s_v3 | 13 | 104 TiB | 368 TiB | 104 TiB | 2 PiB |
| E48s_v3 | 29 | 232 TiB | 368 TiB | 232 TiB | 2 PiB |
| E8ds_v4 | 13 | 104 TiB | 368 TiB | 104 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v4 | 29 | 232 TiB | 368 TiB | 232 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v4 | 29 | 232 TiB | 368 TiB | 232 TiB | 2 PiB |
| E80ids_v4 | 61 | 368 TiB | 368 TiB | 488 TiB | 2 PiB |

BYOL: pares de HA em uma configuração de zona de disponibilidade múltipla com discos gerenciados compartilhados

| Tamanho da VM | Máximo de discos de dados para um par HA | Capacidade máxima do sistema com uma licença | | Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças | |
|---------------|--|--|--------------------------|---|--------------------------|
| | | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados | Discos sozinhos | Discos + níveis de dados |
| E8ds_v4 | 12 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v4 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v4 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E80ids_v4 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E8ds_v5 | 12 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E20ds_v5 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E32ds_v5 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E48ds_v5 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |
| E64ds_v5 | 28 | 368 TiB | 368 TiB | 368 TiB | 2 PiB |

Limites de VM de armazenamento

Algumas configurações permitem que você crie VMs de armazenamento adicionais (SVMs) para o Cloud Volumes ONTAP.

Estes são os limites testados. Não há suporte para configurar mais VMs de armazenamento.

["Aprenda a criar VMs de armazenamento adicionais"](#).

| Tipo de licença | Limite de VM de armazenamento |
|--|---|
| Freemium | 24 VMs de armazenamento no total ^{1,2} |
| PAYGO ou BYOL baseado em capacidade ³ | 24 VMs de armazenamento no total ^{1,2} |
| BYOL baseado em nó ⁴ | 24 VMs de armazenamento no total ^{1,2} |

| Tipo de licença | Limite de VM de armazenamento |
|----------------------------|--|
| PAYGO baseado em nó | <ul style="list-style-type: none"> • 1 VM de armazenamento para servir dados • 1 VM de armazenamento para recuperação de desastres |

1. Essas 24 VMs de armazenamento podem fornecer dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
2. Cada VM de armazenamento pode ter até três LIFs, onde dois são LIFs de dados e um é um LIF de gerenciamento de SVM.
3. Para licenciamento baseado em capacidade, não há custos extras de licenciamento para VMs de armazenamento adicionais, mas há uma cobrança de capacidade mínima de 4 TiB por VM de armazenamento. Por exemplo, se você criar duas VMs de armazenamento e cada uma tiver 2 TiB de capacidade provisionada, você será cobrado um total de 8 TiB.
4. Para BYOL baseado em nó, uma licença complementar é necessária para cada VM de armazenamento de *servidor de dados* adicional além da primeira VM de armazenamento que vem com o Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em contato com sua equipe de contas para obter uma licença complementar de VM de armazenamento.

VMs de armazenamento para recuperação de desastres (DR) não precisam de uma licença complementar, mas contam para o limite de VMs de armazenamento. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de serviço de dados e 12 VMs de armazenamento de DR, você atingiu o limite e não poderá criar mais.

Limites de arquivo e volume

| Armazenamento lógico | Parâmetro | Limite |
|------------------------------|--|---|
| Arquivos | Tamanho máximo ² | 128 TB |
| | Máximo por volume | Depende do tamanho do volume, até 2 bilhões |
| * Volumes FlexClone * | Profundidade hierárquica do clone ¹ | 499 |
| * Volumes FlexVol * | Máximo por nó | 500 |
| | Tamanho mínimo | 20 MB |
| | Tamanho máximo ³ | 300 TiB |
| Qárvores | FlexVol volume | 4.995 |
| Cópias instantâneas | FlexVol volume | 1.023 |

1. A profundidade do clone hierárquico é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de volumes FlexClone que pode ser criada a partir de um único FlexVol volume.
2. A partir do ONTAP 9.12.1P2, o limite é 128 TB. No ONTAP 9.11.1 e versões anteriores, o limite é 16 TB.
3. A criação de FlexVol volume até o tamanho máximo de 300 TiB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
 - Gerenciador de sistemas e ONTAP CLI a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
 - BlueXP a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Limites de armazenamento iSCSI

| Armazenamento iSCSI | Parâmetro | Limite |
|---------------------|-------------------------------|--------|
| LUNs | Máximo por nó | 1.024 |
| | Número máximo de mapas LUN | 1.024 |
| | Tamanho máximo | 16 TiB |
| | Máximo por volume | 512 |
| igrupos | Máximo por nó | 256 |
| Iniciadores | Máximo por nó | 512 |
| | Máximo por igroup | 128 |
| Sessões iSCSI | Máximo por nó | 1.024 |
| LIFs | Máximo por porta | 32 |
| | Máximo por conjunto de portas | 32 |
| Conjuntos de portas | Máximo por nó | 256 |

Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud

O Cloud Volumes ONTAP tem limites de configuração de armazenamento para fornecer operações confiáveis. Para melhor desempenho, não configure seu sistema nos valores máximos.

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema para um sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada por sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui armazenamento baseado em disco, além de armazenamento de objetos usado para armazenamento de dados em camadas.

A NetApp não oferece suporte para exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciada, o BlueXP exibirá uma mensagem de ação necessária e não permitirá mais que você adicione discos adicionais.

Para algumas configurações, os limites de disco impedem que você atinja o limite de capacidade usando apenas discos. Você pode atingir o limite de capacidade por "[hierarquização de dados inativos para armazenamento de objetos](#)". Consulte os limites do disco abaixo para obter mais detalhes.

Limite de capacidade para licenças baseadas em capacidade

Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP oferece suporte à hierarquização para armazenamento de objetos. A capacidade total em camadas pode ser ampliada até o limite de bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as "[Melhores práticas do FabricPool](#)" para garantir desempenho ideal, confiabilidade e eficiência de custos ao configurar e gerenciar camadas. Consulte o "[Documentação do Google Cloud](#)" para maiores informações.

Limites de capacidade para outros tipos de licença

| Licença | Capacidade máxima do sistema (discos + armazenamento de objetos) |
|-----------------------|--|
| Freemium | 500 GB |
| PAYGO Explore | 2 TB (a hierarquização de dados não é compatível com o Explore) |
| Padrão PAYGO | 10 TB |
| PAYGO Premium | 368 TB |
| Licença baseada em nó | 2 PiB (requer múltiplas licenças) |

Para um par HA, o limite de capacidade licenciada é por nó ou para todo o par HA?

O limite de capacidade é para todo o par HA. Não é por nó. Por exemplo, se você usar a licença Premium, poderá ter até 368 TB de capacidade entre os dois nós.

Para um par HA, os dados espelhados são contabilizados no limite de capacidade licenciada?

Não, não é. Os dados em um par de HA são espelhados de forma sincronizada entre os nós para que os dados estejam disponíveis em caso de falha no Google Cloud. Por exemplo, se você comprar um disco de 8 TB no nó A, o BlueXP também alocará um disco de 8 TB no nó B que será usado para dados espelhados. Embora 16 TB de capacidade sejam configurados, apenas 8 TB são contabilizados no limite da licença.

Limites agregados

O Cloud Volumes ONTAP agrupa discos do Google Cloud Platform em *agregados*. Agregados fornecem armazenamento para volumes.

| Parâmetro | Limite |
|--|---|
| Número máximo de agregados de dados ¹ | <ul style="list-style-type: none"> 99 para nó único 64 para um par HA inteiro |
| Tamanho máximo agregado | 256 TB de capacidade bruta ² |
| Discos por agregado | 1-6 ³ |
| Número máximo de grupos RAID por agregado | 1 |

Observações:

1. O número máximo de agregados de dados não inclui o agregado raiz.
2. Os discos que compõem o agregado determinam o limite de capacidade do agregado. Este limite não inclui o armazenamento de objetos usado para hierarquização de dados.
3. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e camadas

A tabela abaixo mostra a capacidade máxima do sistema com discos sozinhos e com discos e camadas de dados frios para armazenamento de objetos. Os limites do disco são específicos para discos que contêm dados do usuário. Os limites não incluem o disco de inicialização, o disco raiz ou a NVRAM.

| Parâmetro | Limite |
|--|---|
| Discos de dados máximos | <ul style="list-style-type: none"> • 124 para sistemas de nó único • 123 por nó para pares HA |
| Tamanho máximo do disco | 64 TB |
| Capacidade máxima do sistema apenas com discos | 256 TB ¹ |
| Capacidade máxima do sistema com discos e armazenamento em camadas de dados frios em um bucket do Google Cloud Storage | Depende da licença. Consulte os limites máximos de capacidade do sistema acima. |

¹ Este limite é definido pelos limites da máquina virtual no Google Cloud Platform.

Limites de VM de armazenamento

Algumas configurações permitem que você crie VMs de armazenamento adicionais (SVMs) para o Cloud Volumes ONTAP.

Estes são os limites testados. Não há suporte para configurar mais VMs de armazenamento.

["Aprenda a criar VMs de armazenamento adicionais"](#).

| Tipo de licença | Limite de VM de armazenamento |
|---|--|
| Freemium | 24 VMs de armazenamento no total ¹ |
| PAYGO ou BYOL baseado em capacidade ² | 24 VMs de armazenamento no total ¹ |
| BYOL baseado em nó ³ | 24 VMs de armazenamento no total ¹ |
| PAYGO baseado em nó | <ul style="list-style-type: none"> • 1 VM de armazenamento para servir dados • 1 VM de armazenamento para recuperação de desastres |

1. Essas 24 VMs de armazenamento podem fornecer dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
2. Para licenciamento baseado em capacidade, não há custos extras de licenciamento para VMs de armazenamento adicionais, mas há uma cobrança de capacidade mínima de 4 TiB por VM de armazenamento. Por exemplo, se você criar duas VMs de armazenamento e cada uma tiver 2 TiB de capacidade provisionada, você será cobrado um total de 8 TiB.
3. Para BYOL baseado em nó, uma licença complementar é necessária para cada VM de armazenamento de *servidor de dados* adicional além da primeira VM de armazenamento que vem com o Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em contato com sua equipe de contas para obter uma licença complementar de VM de armazenamento.

As VMs de armazenamento que você configura para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença complementar (elas são gratuitas), mas são contabilizadas no limite de VMs de armazenamento. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento de serviço de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, você atingiu o limite e não poderá criar nenhuma VM de

armazenamento adicional.

Limites lógicos de armazenamento

| Armazenamento lógico | Parâmetro | Limite |
|----------------------------|---|---|
| Arquivos | Tamanho máximo ² | 128 TB |
| | Máximo por volume | Depende do tamanho do volume, até 2 bilhões |
| * Volumes FlexClone * | Profundidade hierárquica do clone ¹² | 499 |
| * Volumes FlexVol * | Máximo por nó | 500 |
| | Tamanho mínimo | 20 MB |
| | Tamanho máximo ³ | 300 TiB |
| Qárvores | FlexVol volume | 4.995 |
| Cópias instantâneas | FlexVol volume | 1.023 |

1. A profundidade do clone hierárquico é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de volumes FlexClone que pode ser criada a partir de um único FlexVol volume.
2. A partir do ONTAP 9.12.1P2, o limite é 128 TB. No ONTAP 9.11.1 e versões anteriores, o limite é 16 TB.
3. A criação de FlexVol volume até o tamanho máximo de 300 TiB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
 - Gerenciador de sistemas e ONTAP CLI a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
 - BlueXP a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Limites de armazenamento iSCSI

| Armazenamento iSCSI | Parâmetro | Limite |
|----------------------------|-------------------------------|--------|
| LUNs | Máximo por nó | 1.024 |
| | Número máximo de mapas LUN | 1.024 |
| | Tamanho máximo | 16 TB |
| | Máximo por volume | 512 |
| igrupos | Máximo por nó | 256 |
| Iniciadores | Máximo por nó | 512 |
| | Máximo por igroup | 128 |
| Sessões iSCSI | Máximo por nó | 1.024 |
| LIFs | Máximo por porta | 1 |
| | Máximo por conjunto de portas | 32 |
| Conjuntos de portas | Máximo por nó | 256 |

Os pares de alta disponibilidade do Cloud Volumes ONTAP não oferecem suporte imediato ao retorno do armazenamento

Após a reinicialização de um nó, o parceiro deve sincronizar os dados antes de poder retornar o armazenamento. O tempo que leva para resyncronizar dados depende da quantidade de dados gravados pelos clientes enquanto o nó estava inativo e da velocidade de gravação de dados durante o período de devolução.

["Aprenda como o armazenamento funciona em um par de Cloud Volumes ONTAP HA em execução no Google Cloud"](#).

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

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

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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