Limites de armazenamento

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
July 15, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/cloud-volumes-ontap-9150-relnotes/reference-limits-aws.html on July 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Limites de armazenamento . . . 1
- Limites de armazenamento na AWS . . . 1
  - Capacidade máxima do sistema por licença . . . 1
  - Limites agregados . . . 1
  - Limites de disco e disposição em camadas por instância do EC2 . . . 2
  - Limites de VM de storage . . . 5
  - Limites de arquivo e volume . . . 8
  - Limites de armazenamento iSCSI . . . 8
- Limites de armazenamento no Azure . . . 9
  - Capacidade máxima do sistema por licença . . . 9
  - Limites agregados . . . 9
  - Limites de disco e disposição em camadas por tamanho da VM . . . 10
  - Limites de VM de storage . . . 18
  - Limites de arquivo e volume . . . 19
  - Limites de armazenamento iSCSI . . . 20
- Limites de armazenamento no Google Cloud . . . 20
  - Capacidade máxima do sistema por licença . . . 20
  - Limites agregados . . . 21
  - Limites de disco e disposição em camadas . . . 21
  - Limites de VM de storage . . . 22
  - Limites lógicos de armazenamento . . . 23
  - Limites de armazenamento iSCSI . . . 23
  - Os pares de HA do Cloud Volumes ONTAP não são compatíveis com storage imediato para giveback . . . 24

Limites de armazenamento

Limites de armazenamento na AWS

O Cloud Volumes ONTAP tem limites de configuração de storage para fornecer operações confiáveis. Para obter o melhor desempenho, não configure o sistema com os valores máximos.

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema para um sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada pela sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui storage baseado em disco e storage de objetos usado para categorização de dados.

O NetApp não suporta exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciado, o BlueXP exibirá uma mensagem de ação necessária e não permitirá mais adicionar discos adicionais.

Para algumas configurações, os limites de disco impedem que você alcance o limite de capacidade usando discos sozinhos. Nesses casos, você pode alcançar o limite de capacidade em "disposição em camadas dos dados inativos no storage de objetos". Consulte os limites de capacidade e disco abaixo para obter mais detalhes.

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos e armazenamento de objetos)
Freemium	500 GiB
PAYGO Explore	2 TIB (disposição de dados em categorias não é compatível com o Explore)
Padrão PAYGO	10 TIB
PAYGO Premium	368 TIB
Licença baseada em nó	2 PIB (requer várias licenças)
Licença baseada em capacidade	2 PIB

No caso de HA, o limite de capacidade da licença por nó ou para todo o par de HA?

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

Para um sistema de HA na AWS, os dados espelhados contam com limite de capacidade?

Não, não. Os dados em um par de HA da AWS são espelhados de forma síncrona entre os nós para que os dados estejam disponíveis em caso de falha. Por exemplo, se você comprar um disco TIB de 8 TB no nó A, o BlueXP também aloca um disco TIB de 8 TB no nó B que é usado para dados espelhados. Embora 16 TIB de capacidade tenha sido provisionado, apenas 8 TIB conta contra o limite de licença.

Limites agregados

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

Parâmetro	Limite
Número máximo de agregados	Nó único: O mesmo que os pares HA de limite de disco: 18 em um nó 1
Tamanho máximo do agregado 2	• 96 TIB de capacidade bruta • 128 TIB de capacidade bruta com volumes elásticos 3
Discos por agregado 4	• 1-6 • 1-8 com volumes elásticos 3
Número máximo de grupos RAID por agregado	1

Notas:

1. Não é possível criar agregados 18 em ambos os nós em um par de HA porque isso excederia o limite do disco de dados.
2. O tamanho máximo de agregado é baseado nos discos que compõem o agregado. O limite não inclui o storage de objetos usado para categorização de dados.
3. Se você tiver uma configuração que suporte o recurso volumes elásticos do Amazon EBS, um agregado pode conter até 8 discos, o que fornece até 128 TIB de capacidade. O recurso volumes elásticos do Amazon EBS é ativado por padrão em sistemas *new* Cloud Volumes ONTAP 9.11.0 ou posteriores ao usar discos GP3 ou IO1. "Saiba mais sobre o suporte para volumes elásticos"
4. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e disposição em camadas por instância do EC2

Os limites de capacidade são diferentes dependendo da família de tipos de instância do EC2 usada e se você está usando um único sistema de nós ou um par de HA.

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

- Os limites de disco são específicos para discos que contêm dados de usuário.

  Os limites não incluem o disco de inicialização e o disco raiz.

- A capacidade máxima do sistema é listada ao usar discos somente e ao usar discos e disposição em camadas de dados inativos no storage de objetos.
- O Cloud Volumes ONTAP usa volumes EBS como discos, com um tamanho máximo de disco de 16 TIB.

Limites para licenciamento baseado em capacidade

Os limites de disco a seguir se aplicam a sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam um pacote de licenciamento baseado em capacidade. "Saiba mais sobre as opções de licenciamento do Cloud Volumes ONTAP"

Nó único

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
instâncias c5, m5 e r5	21	336 TIB	2 PIB
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	19 1	304 TIB	2 PIB

1. Esse tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que um número menor de discos de dados é suportado.

Pares HA

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
instâncias c5, m5 e r5	18	288 TIB	2 PIB
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	16 1	256 TIB	2 PIB

1. Esse tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que um número menor de discos de dados é suportado.

Limites para licenciamento baseado em nós

Os limites de disco a seguir se aplicam a sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam licenciamento baseado em nós, que é o modelo de licenciamento da geração anterior que permitiu 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 da 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 de disco podem impedir que você alcance o limite de capacidade usando discos sozinhos. Você pode ir além do limite de disco pelo "disposição em camadas dos dados inativos no storage de objetos". "Saiba como adicionar licenças de sistema adicionais ao Cloud Volumes ONTAP". Embora o Cloud Volumes ONTAP suporte até a capacidade máxima do sistema testada e suportada de 2 PIB, cruzar o limite de 2 PIB resulta em uma configuração de sistema não suportada.

As regiões de nuvem secreta da AWS e da nuvem secreta principal suportam a compra de várias licenças baseadas em nós a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1.

Nó único com PAYGO Premium

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
instâncias c5, m5 e r5	21 1	336 TIB	368 TIB
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	19 2	304 TIB	368 TIB

1. Os discos de dados 21 são o limite para *new* 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 por causa da adição de um disco núcleo começando com a versão 9,8.
2. Esse tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que um número menor de discos de dados é suportado.

Nó único com BYOL

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com várias licenças	
		Discos sozinhos	Discos e categorização de dados	Discos sozinhos	Discos e categorização 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. Os discos de dados 21 são o limite para *new* 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 por causa da adição de um disco núcleo começando com a versão 9,8.
2. Esse tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que um número menor de discos de dados é suportado.

Pares DE HA com PAYGO Premium

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
instâncias c5, m5 e r5	18 1	288 TIB	368 TIB

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	16 2	256 TIB	368 TIB

1. Os discos de dados 18 são o limite para *new* 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 por causa da adição de um disco núcleo começando com a versão 9,8.
2. Esse tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que um número menor de discos de dados é suportado.

Pares DE HA com BYOL

Instância	Máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com várias licenças	
		Discos sozinhos	Discos e categorização de dados	Discos sozinhos	Discos e categorização de dados
instâncias c5, m5 e r5	18 1	288 TIB	368 TIB	288 TIB	2 PIB
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	16 2	256 TIB	368 TIB	256 TIB	2 PIB

1. Os discos de dados 18 são o limite para *new* 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 por causa da adição de um disco núcleo começando com a versão 9,8.
2. Esse tipo de instância tem mais discos NVMe locais do que outros tipos de instância, o que significa que um número menor de discos de dados é suportado.

Limites de VM de storage

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

"Saiba como criar VMs de armazenamento adicionais".

Tipo de licença	Limite da VM de storage
Freemium	24 VMs de armazenamento total 1,2

Tipo de licença	Limite da VM de storage
* Capacidade baseada em PAYGO ou BYOL* 3	24 VMs de armazenamento total 1,2
PAYGO baseado em nós	• VM de storage de 1 U para fornecimento de dados • VM de storage de 1 U para recuperação de desastres
* Baseado em nós BYOL* 4	• 24 VMs de armazenamento total 1,2

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

   As VMs de storage configuradas para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença complementar (elas são gratuitas), mas contam com o limite de VM de storage. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento de fornecimento de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, atingiu o limite e não pode criar VMs de armazenamento adicionais.

Limite de VM de storage por tipo de instância EC2

Quando você cria uma VM de armazenamento adicional, você precisa alocar endereços IP privados à 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	Máximo de VMs de armazenamento sem um mgmt LIF 2,3	Máximo de VMs de armazenamento com um mgmt LIF 2,3
* Nó único*	*. xlarge	15	9	10	5
	*.2xlarge	15	9	10	5
	*.4xlarge	30	24	24	12
	*.8xlarge	30	24	24	12
	*.9xlarge	30	24	24	12
	*.12xlarge	30	24	24	12
	*.16xlarge	50	44	24	12
	*.18xlarge	50	44	24	12
	*.24xlarge	50	44	24	12
Par HA em único AZ	*. xlarge	15	10	11	5
	*.2xlarge	15	10	11	5
	*.4xlarge	30	25	24	12
	*.8xlarge	30	25	24	12
	*.9xlarge	30	25	24	12
	*.12xlarge	30	25	24	12
	*.16xlarge	50	45	24	12
	*.18xlarge	50	45	24	12
	*.24xlarge	50	44	24	12
* Par HA em multi AZs*	*. xlarge	15	12	13	13
	*.2xlarge	15	12	13	13
	*.4xlarge	30	27	24	24
	*.8xlarge	30	27	24	24
	*.9xlarge	30	27	24	24
	*.12xlarge	30	27	24	24
	*.16xlarge	50	47	24	24
	*.18xlarge	50	47	24	24
	*.24xlarge	50	44	24	12

1. Esse número indica quantos endereços IP privados *restantes* estão disponíveis na porta e0a depois que o Cloud Volumes ONTAP é implantado e configurado. Por exemplo, um sistema *.2xlarge suporta um máximo de 15 endereços IP por interface de rede. Quando um par de HA é implantado em uma única AZ, 5 endereços IP privados são alocados à porta e0a. Como resultado, um par de HA que usa um tipo de instância *.2xlarge tem 10 endereços IP privados restantes para VMs de storage adicionais.

2. 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, isso significa que você pode criar 23 VMs de armazenamento adicionais para um total de 24.
3. Um LIF de gerenciamento para a VM de storage é opcional. Um LIF de gerenciamento fornece uma conexão com ferramentas de gerenciamento como o SnapCenter.

   Como ele requer 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 vários AZs. Nesse caso, o endereço IP do LIF de gerenciamento é um endereço IP *flutuante*, portanto, ele não conta com o limite IP *private*.

Limites de arquivo e volume

Storage lógico	Parâmetro	Limite
Ficheiros	Tamanho máximo 2	128 TB
	Máximo por volume	Depende do tamanho do volume, até 2 bilhões
Volumes FlexClone	Profundidade do clone hierárquico 1	499
Volumes FlexVol	Máximo por nó	500
	Tamanho mínimo	20 MB
	Tamanho máximo 3	300 TIB
Qtrees	Máximo por FlexVol volume	4.995
Cópias Snapshot	Máximo por FlexVol volume	1.023

1. Profundidade de clone hierárquica é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de volumes FlexClone que pode ser criada a partir de um único FlexVol volume.
2. Começando com ONTAP 9.12.1P2, o limite é de 128 TB. No ONTAP 9.11,1 e versões anteriores, o limite é de 16 TB.
3. A criação do FlexVol volume até o tamanho máximo de 300 TIB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
   - O Gerenciador de sistemas e a CLI do ONTAP a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
   - BlueXP a partir de 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

Armazenamento iSCSI	Parâmetro	Limite
grupos	Máximo por nó	256
Iniciadores	Máximo por nó	512
	Máximo por grupo	128
* Sessões iSCSI*	Máximo por nó	1.024
LIFs	Máximo por porta	32
	Máximo por portset	32
Portsets	Máximo por nó	256

Limites de armazenamento no Azure

O Cloud Volumes ONTAP tem limites de configuração de storage para fornecer operações confiáveis. Para obter o melhor desempenho, não configure o sistema com os valores máximos.

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema para um sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada pela sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui storage baseado em disco e storage de objetos usado para categorização de dados.

O NetApp não suporta exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciado, o BlueXP exibirá uma mensagem de ação necessária e não permitirá mais adicionar discos adicionais.

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos e armazenamento de objetos)
Freemium	500 GiB
PAYGO Explore	2 TIB (disposição de dados em categorias não é compatível com o Explore)
Padrão PAYGO	10 TIB
PAYGO Premium	368 TIB
Licença baseada em nó	2 PIB (requer várias licenças)
Licença baseada em capacidade	2 PIB

No caso de HA, o limite de capacidade da licença por nó ou para todo o par de HA?

O limite de capacidade aplica-se a todo o par de 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 storage Azure como discos e os agrupa em *agregados*. Agregados fornecem storage para volumes.

Parâmetro	Limite
Número máximo de agregados	O mesmo que o limite do disco
Tamanho máximo do 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 de HA com blob de página 384 TIB de capacidade bruta para pares de HA com discos gerenciados
Discos por agregado	1-12 3
Número máximo de grupos RAID por agregado	1

Notas:

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

Limites de disco e disposição em camadas por tamanho da VM

Os limites de capacidade são diferentes dependendo do tamanho da VM usada e se você está usando um único sistema de nós ou um par de HA.

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

- Os limites de disco são específicos para discos que contêm dados de usuário.

  Os limites não incluem o disco raiz, o disco central e a VNVRAM.

- A capacidade máxima do sistema é listada ao usar discos somente e ao usar discos e disposição em camadas de dados inativos no storage de objetos.
- Os sistemas de nó único e HA que usam discos gerenciados têm um máximo de 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 um máximo de 8 TIB por blob de página. O número de discos suportados varia de acordo com o tamanho da VM.
- O limite 896 TIB baseado em disco listado para sistemas de nó único com determinados tamanhos de VM é o limite *tested*.

Limites para licenciamento baseado em capacidade

Os limites de disco a seguir se aplicam a sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam um pacote de licenciamento baseado em capacidade. "Saiba mais sobre as opções de licenciamento do Cloud Volumes ONTAP"

Nó único

Tamanho da VM	Discos MAX Data por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
DS4_v2	29	896 TIB	2 PIB
DS5_v2	61	896 TIB	2 PIB
DS13_v2	29	896 TIB	2 PIB
DS14_v2	61	896 TIB	2 PIB
DS15_v2	61	896 TIB	2 PIB
E4s_v3	5	160 TIB	2 PIB
E8s_v3	13	416 TIB	2 PIB
E32s_v3	29	896 TIB	2 PIB
E48s_v3	29	896 TIB	2 PIB
E64is_v3	29	896 TIB	2 PIB
E4ds_v4	5	160 TIB	2 PIB
E8ds_v4	13	416 TIB	2 PIB
E32ds_v4	29	896 TIB	2 PIB
E48ds_v4	29	896 TIB	2 PIB
E80ids_v4	61	896 TIB	2 PIB
E4ds_v5	5	160 TIB	2 PIB
E8ds_v5	13	416 TIB	2 PIB
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
L8s_v3	12	384 TIB	2 PIB
L16s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L32s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L48s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L64s_v3	28	896 TIB	2 PIB

PARES DE HA em uma única zona de disponibilidade com blobs de página

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
DS4_v2	29	232 TIB	2 PIB
DS5_v2	61	488 TIB	2 PIB

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
DS13_v2	29	232 TIB	2 PIB
DS14_v2	61	488 TIB	2 PIB
DS15_v2	61	488 TIB	2 PIB
E8s_v3	13	104 TIB	2 PIB
E48s_v3	29	232 TIB	2 PIB
E8ds_v4	13	104 TIB	2 PIB
E32ds_v4	29	232 TIB	2 PIB
E48ds_v4	29	232 TIB	2 PIB
E80ids_v4	61	488 TIB	2 PIB

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

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
E8ds_v4	12	384 TIB	2 PIB
E32ds_v4	28	896 TIB	2 PIB
E48ds_v4	28	896 TIB	2 PIB
E80ids_v4	28	896 TIB	2 PIB
E8ds_v5	12	384 TIB	2 PIB
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
L16s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L32s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L48s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L64s_v3	28	896 TIB	2 PIB

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

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
E8ds_v4	12	384 TIB	2 PIB
E32ds_v4	28	896 TIB	2 PIB

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados
E48ds_v4	28	896 TIB	2 PIB
E80ids_v4	28	896 TIB	2 PIB
E8ds_v5	12	384 TIB	2 PIB
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
L16s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L32s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L48s_v3	28	896 TIB	2 PIB
L64s_v3	28	896 TIB	2 PIB

Limites para licenciamento baseado em nós

Os limites de disco a seguir se aplicam a sistemas Cloud Volumes ONTAP que usam licenciamento baseado em nós, que é o modelo de licenciamento da geração anterior que permitiu 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 da 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 de disco podem impedir que você alcance o limite de capacidade usando discos sozinhos. Você pode ir além do limite de disco pelo "disposição em camadas dos dados inativos no storage de objetos". "Saiba como adicionar licenças de sistema adicionais ao Cloud Volumes ONTAP". Embora o Cloud Volumes ONTAP suporte até a capacidade máxima do sistema testada e suportada de 2 PIB, cruzar 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 nós: PAYGO Premium e BYOL.

Nó único com PAYGO Premium

Tamanho da VM	Discos MAX Data por nó	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização 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	Discos MAX Data por nó	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com várias licenças	
		Discos sozinhos	Discos e categorização de dados	Discos sozinhos	Discos e categorização 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 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 uma única zona de disponibilidade com blobs de página

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização 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 HA em uma configuração de várias zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema somente com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e categorização 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 DE HA em uma única zona de disponibilidade com blobs de página

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com várias licenças	
		Discos sozinhos	Discos e categorização de dados	Discos sozinhos	Discos e categorização 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 várias zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

Tamanho da VM	Discos MAX Data para um par de HA	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com várias licenças	
		Discos sozinhos	Discos e categorização de dados	Discos sozinhos	Discos e categorização 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 storage

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

Estes são os limites testados. Embora teoricamente seja possível configurar VMs de armazenamento adicionais, isso não é suportado.

"Saiba como criar VMs de armazenamento adicionais".

Tipo de licença	Limite da VM de storage
Freemium	24 VMs de armazenamento total 1,2
* Capacidade baseada em PAYGO ou BYOL* 3	24 VMs de armazenamento total 1,2
* Baseado em nós BYOL* 4	24 VMs de armazenamento total 1,2

Tipo de licença	Limite da VM de storage
PAYGO baseado em nós	• VM de storage de 1 U para fornecimento de dados • VM de storage de 1 U para recuperação de desastres

1. Essas 24 VMs de storage podem fornecer dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
2. Cada VM de storage pode ter até três LIFs em que duas são LIFs de dados e uma é um LIF de gerenciamento de SVM.
3. Para o licenciamento baseado em capacidade, não há custos adicionais de licenciamento para VMs de storage adicionais, mas há uma taxa de capacidade mínima de 4 TIB por VM de storage. Por exemplo, se você criar duas VMs de storage e cada uma tiver 2 TIB de capacidade provisionada, será cobrado um total de 8 TIB.
4. Para o BYOL baseado em nós, é necessária uma licença complementar para cada VM de storage *data-service* adicional além da primeira VM de storage fornecida com o Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em Contato com sua equipe de conta para obter uma licença adicional de VM de storage.

   As VMs de storage configuradas para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença complementar (elas são gratuitas), mas contam com o limite de VM de storage. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento de fornecimento de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, atingiu o limite e não pode criar VMs de armazenamento adicionais.

Limites de arquivo e volume

Storage lógico	Parâmetro	Limite
Ficheiros	Tamanho máximo 2	128 TB
	Máximo por volume	Depende do tamanho do volume, até 2 bilhões
Volumes FlexClone	Profundidade do clone hierárquico 1	499
Volumes FlexVol	Máximo por nó	500
	Tamanho mínimo	20 MB
	Tamanho máximo 3	300 TIB
Qtrees	Máximo por FlexVol volume	4.995
Cópias Snapshot	Máximo por FlexVol volume	1.023

1. Profundidade de clone hierárquica é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de volumes FlexClone que pode ser criada a partir de um único FlexVol volume.
2. Começando com ONTAP 9.12.1P2, o limite é de 128 TB. No ONTAP 9.11,1 e versões anteriores, o limite é de 16 TB.
3. A criação do FlexVol volume até o tamanho máximo de 300 TIB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:

- O Gerenciador de sistemas e a CLI do ONTAP a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
- BlueXP a partir de 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
grupos	Máximo por nó	256
Iniciadores	Máximo por nó	512
	Máximo por grupo	128
* Sessões iSCSI*	Máximo por nó	1.024
LIFs	Máximo por porta	32
	Máximo por portset	32
Portsets	Máximo por nó	256

Limites de armazenamento no Google Cloud

O Cloud Volumes ONTAP tem limites de configuração de storage para fornecer operações confiáveis. Para obter o melhor desempenho, não configure o sistema com os valores máximos.

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema para um sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada pela sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui storage baseado em disco e storage de objetos usado para categorização de dados.

O NetApp não suporta exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciado, o BlueXP exibirá uma mensagem de ação necessária e não permitirá mais adicionar discos adicionais.

Para algumas configurações, os limites de disco impedem que você alcance o limite de capacidade usando discos sozinhos. Você pode alcançar o limite de capacidade por "disposição em camadas dos dados inativos no storage de objetos". Consulte os limites de disco abaixo para obter mais detalhes.

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos e armazenamento de objetos)
Freemium	500 GB
PAYGO Explore	2 TB (a disposição em camadas de dados não é compatível com o Explore)
Padrão PAYGO	10 TB

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos e armazenamento de objetos)
PAYGO Premium	368 TB
Licença baseada em nó	2 PIB (requer várias licenças)
Licença baseada em capacidade	2 PIB

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

O limite de capacidade aplica-se a todo o par de 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 de HA, os dados espelhados contam para o limite de capacidade licenciada?

Não, não. Os dados em um par de HA são espelhados de forma síncrona 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 aloca um disco de 8 TB no nó B que é usado para dados espelhados. Embora 16 TB de capacidade tenha sido provisionada, apenas 8 TB contam contra o limite de licença.

Limites agregados

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

Parâmetro	Limite
Número máximo de agregados de dados 1	• 99 para nó único • 64 para um par de HA inteiro
Tamanho máximo de agregado	256 TB de capacidade bruta 2
Discos por agregado	1-6 3
Número máximo de grupos RAID por agregado	1

Notas:

1. O número máximo de agregados de dados não inclui o agregado raiz.
2. O limite de capacidade agregada é baseado nos discos que compõem o agregado. O limite não inclui o storage de objetos usado para categorização de dados.
3. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e disposição em camadas

A tabela abaixo mostra a capacidade máxima do sistema com discos somente e com a disposição em camadas de discos e dados inativos no storage de objetos. Os limites de disco são específicos para discos que contêm dados de usuário. Os limites não incluem o disco de inicialização, o disco raiz ou o NVRAM.

Parâmetro	Limite
Máximo de discos de dados	• 124 para sistemas de nó único • 123 PB por nó para pares de HA

Parâmetro	Limite
Tamanho máximo do disco	64 TB
Capacidade máxima do sistema somente com discos	256 TB 1
Capacidade máxima do sistema com discos e categorização de dados inativos em um bucket do Google Cloud Storage	Depende da licença. Consulte os limites máximos de capacidade do sistema acima.

Este limite é definido por limites de máquinas virtuais no Google Cloud Platform. 1

Limites de VM de storage

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

Estes são os limites testados. Embora teoricamente seja possível configurar VMs de armazenamento adicionais, isso não é suportado.

"Saiba como criar VMs de armazenamento adicionais".

Tipo de licença	Limite da VM de storage
Freemium	24 VMs de armazenamento total 1
* Capacidade baseada em PAYGO ou BYOL* 2	24 VMs de armazenamento total 1
* Baseado em nós BYOL* 3	24 VMs de armazenamento total 1
PAYGO baseado em nós	• VM de storage de 1 U para fornecimento de dados • VM de storage de 1 U para recuperação de desastres

1. Essas 24 VMs de storage podem fornecer dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
2. Para o licenciamento baseado em capacidade, não há custos adicionais de licenciamento para VMs de storage adicionais, mas há uma taxa de capacidade mínima de 4 TIB por VM de storage. Por exemplo, se você criar duas VMs de storage e cada uma tiver 2 TIB de capacidade provisionada, será cobrado um total de 8 TIB.
3. Para o BYOL baseado em nós, é necessária uma licença complementar para cada VM de storage *data-service* adicional além da primeira VM de storage fornecida com o Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em Contato com sua equipe de conta para obter uma licença adicional de VM de storage.

   As VMs de storage configuradas para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença complementar (elas são gratuitas), mas contam com o limite de VM de storage. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento de fornecimento de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, atingiu o limite e não pode criar VMs de armazenamento adicionais.

Limites lógicos de armazenamento

Storage lógico	Parâmetro	Limite
Ficheiros	Tamanho máximo 2	128 TB
	Máximo por volume	Depende do tamanho do volume, até 2 bilhões
Volumes FlexClone	Profundidade do clone hierárquico 12	499
Volumes FlexVol	Máximo por nó	500
	Tamanho mínimo	20 MB
	Tamanho máximo 3	300 TIB
Qtrees	Máximo por FlexVol volume	4.995
Cópias Snapshot	Máximo por FlexVol volume	1.023

1. Profundidade de clone hierárquica é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de volumes FlexClone que pode ser criada a partir de um único FlexVol volume.
2. Começando com ONTAP 9.12.1P2, o limite é de 128 TB. No ONTAP 9.11,1 e versões anteriores, o limite é de 16 TB.
3. A criação do FlexVol volume até o tamanho máximo de 300 TIB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
   - O Gerenciador de sistemas e a CLI do ONTAP a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
   - BlueXP a partir de 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
grupos	Máximo por nó	256
Iniciadores	Máximo por nó	512
	Máximo por grupo	128
* Sessões iSCSI*	Máximo por nó	1.024
LIFs	Máximo por porta	1
	Máximo por portset	32
Portsets	Máximo por nó	256

Os pares de HA do Cloud Volumes ONTAP não são compatíveis com storage imediato para giveback

Depois que um nó é reiniciado, o parceiro deve sincronizar os dados antes que ele possa retornar o armazenamento. O tempo necessário para sincronizar os dados depende da quantidade de dados gravados pelos clientes enquanto o nó estava inativo e da velocidade de gravação de dados durante o tempo de giveback.

"Saiba como o storage funciona em um par de HA do Cloud Volumes ONTAP 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.