



Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 Notas de versão

Cloud Volumes ONTAP release notes

NetApp
February 27, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/cloud-volumes-ontap-9171-relnotes/index.html> on February 27, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 Notas de versão	1
Novidades no Cloud Volumes ONTAP 9.17.1	2
9.17.1 P4 (17 de fevereiro de 2026)	2
9.17.1 P3 (22 de dezembro de 2025)	2
9.17.1 P2 (04 de dezembro de 2025)	2
9.17.1 P1 (04 de novembro de 2025)	2
Notas de atualização	2
Como atualizar	2
Caminho de atualização compatível	2
Tempo de inatividade	3
Visão geral do licenciamento para Cloud Volumes ONTAP	4
Configurações suportadas	5
Configurações suportadas para Cloud Volumes ONTAP na AWS	5
Número de nós suportados	5
Storage suportado	5
EC2 compute suportado	7
Regiões suportadas	11
Configurações suportadas para Cloud Volumes ONTAP no Azure	11
Configurações suportadas por licença	11
Tamanhos de disco suportados	23
Regiões suportadas	24
Configurações suportadas para Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud	24
Configurações suportadas por licença	24
Tamanhos de disco suportados	28
Regiões suportadas	28
Limites de armazenamento	29
Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP na AWS	29
Capacidade máxima do sistema por licença	29
Limites de agregado	30
Limites de disco e de armazenamento em camadas por instância EC2	30
Limites de Storage VM	33
Limites de arquivo e volume	36
Limites de storage iSCSI	36
Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Azure	37
Capacidade máxima do sistema por licença	37
Limites de agregado	38
Limites de disco e de armazenamento em camadas por tamanho da VM	38
Limites de Storage VM	46
Limites de arquivo e volume	47
Limites de storage iSCSI	48
Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud	48
Capacidade máxima do sistema por licença	48
Limites de agregado	49

Limites de disco e de armazenamento em camadas	49
Limites de Storage VM	50
Limites de armazenamento lógico	51
Limites de storage iSCSI	51
Os pares de HA do Cloud Volumes ONTAP não suportam giveback imediato de storage	52
Problemas conhecidos do Cloud Volumes ONTAP	53
Limitações conhecidas	54
Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem	54
Recursos ONTAP não suportados	54
Operações máximas de replicação simultâneas	55
Snapshots do provedor de nuvem não devem ser usados para seus planos de backup e recuperação	55
Cloud Volumes ONTAP suporta apenas instâncias de VM reservadas e sob demanda	55
Não se devem usar soluções automáticas de gerenciamento de recursos de aplicativos	55
As atualizações de software devem ser concluídas pelo NetApp Console	55
A implantação do Cloud Volumes ONTAP não deve ser modificada a partir do console do seu provedor de nuvem	55
Os discos e agregados devem ser gerenciados a partir do Console	56
SnapManager limitação de licenciamento	56
Limitações com agentes e extensões de terceiro	56
Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP na AWS	56
Limitações do AWS Outpost	56
Limitações do Flash Cache	56
Falsos alarmes relatados pela Amazon CloudWatch	57
Os pares de HA do Cloud Volumes ONTAP não suportam giveback imediato de storage	57
Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP no Azure	57
Limitações no uso de extensões de VM do Azure	57
Limitações dos discos Premium SSD v2 para configurações de HA	57
Limitações das implementações de HA em zonas de disponibilidade únicas	58
Limitações do Flash Cache	58
Limitações nas implementações de HA	58
Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud	58
Limitação com espelhamento de pacotes	58
Limitações do Google Private Service Connect	58
Colaboração com provedores de nuvem para Cloud Volumes ONTAP	59
Melhores práticas de suporte colaborativo	59
Eventos de manutenção do Azure	59
Avisos legais	60
Direitos autorais	60
Marcas registradas	60
Patentes	60
Política de privacidade	60
Código aberto	60

Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 Notas de versão

Novidades no Cloud Volumes ONTAP 9.17.1

Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 inclui novos aprimoramentos.

Novos recursos do Cloud Volumes ONTAP também foram introduzidos nas versões mais recentes do NetApp Console. Para obter mais informações, consulte as novidades em ["Cloud Volumes ONTAP"](#) managed no Console.

9.17.1 P4 (17 de fevereiro de 2026)

O patch P4 do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 já está disponível para atualização na AWS, Azure e Google Cloud. O Console solicitará que você atualize seus sistemas existentes para este patch.

["Veja a lista de bugs corrigidos no patch P4"](#) (NetApp site de suporte, é necessário login).

9.17.1 P3 (22 de dezembro de 2025)

O patch P3 do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 já está disponível para atualização na AWS, Azure e Google Cloud. O Console solicitará que você atualize seus sistemas existentes para esta versão de patch.

["Veja a lista de bugs corrigidos no patch P3"](#) (NetApp site de suporte, é necessário login).

9.17.1 P2 (04 de dezembro de 2025)

O patch P2 do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 já está disponível para atualização na AWS, Azure e Google Cloud. O Console solicitará que você atualize seus sistemas existentes para esta versão de patch.

["Veja a lista de bugs corrigidos no patch P2"](#) (NetApp site de suporte, login necessário).

9.17.1 P1 (04 de novembro de 2025)

O patch 9.17.1 P1 do Cloud Volumes ONTAP já está disponível para implantação e atualização na AWS, Azure e Google Cloud. O Console solicitará que você atualize seus sistemas existentes para este patch.

["Veja a lista de bugs corrigidos no patch P1"](#) (NetApp site de suporte, é necessário login).

Notas de atualização

Leia estas notas para saber mais sobre a atualização para esta versão.

Como atualizar

As atualizações do Cloud Volumes ONTAP devem ser concluídas a partir do Console. Você não deve atualizar Cloud Volumes ONTAP usando System Manager ou a CLI. Fazer isso pode afetar a estabilidade do sistema.

["Aprenda como atualizar quando o Console notificar você"](#).

Caminho de atualização compatível

Você pode atualizar para o Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 P1 a partir da versão 9.16.1 na AWS, Azure e

Google Cloud. O Console solicitará que você atualize os sistemas Cloud Volumes ONTAP elegíveis para esta versão.

Tempo de inatividade

- A atualização de um sistema de nó único deixa o sistema offline por até 25 minutos, durante os quais a E/S é interrompida.
- A atualização de um par de HA é não disruptiva e a E/S não é interrompida. Durante esse processo de atualização não disruptiva, cada nó é atualizado em conjunto para continuar fornecendo E/S aos clientes.

Visão geral do licenciamento para Cloud Volumes ONTAP

Diversas opções de licenciamento estão disponíveis para Cloud Volumes ONTAP. Cada opção permite que você escolha um modelo de consumo que atenda às suas necessidades.

As seguintes opções de licenciamento estão disponíveis para novos clientes.

Pacotes de licenciamento baseados em capacidade

O licenciamento baseado em capacidade permite que você pague pelo Cloud Volumes ONTAP por TiB de capacidade. A licença está associada à sua conta NetApp e permite que você cobre vários sistemas com a licença, desde que haja capacidade suficiente disponível por meio da licença.

O licenciamento baseado em capacidade está disponível na forma de um pacote. Ao implantar um sistema Cloud Volumes ONTAP, você pode escolher entre diversos pacotes de licenciamento com base nas necessidades do seu negócio.

["Pacotes" "Mais informações sobre licenças baseadas em capacidade"](#)

Keystone Flex Subscription

Um serviço de assinatura com pagamento conforme o uso, que oferece uma experiência de nuvem híbrida perfeita para quem prefere OpEx modelos de consumo em vez de CapEx antecipado ou leasing.

A cobrança é baseada no tamanho da sua capacidade contratada para um ou mais pares de HA do Cloud Volumes ONTAP em sua assinatura Keystone Flex.

O modelo de licenciamento por nó anterior continua disponível para clientes existentes que já adquiriram uma licença ou que possuem uma assinatura ativa no marketplace.

["Saiba mais sobre essas opções de licenciamento"](#)

Configurações suportadas

Configurações suportadas para Cloud Volumes ONTAP na AWS

Várias configurações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas na AWS.

Número de nós suportados

Cloud Volumes ONTAP está disponível na AWS como um sistema de nó único e como um par de HA para tolerância de falhas e operações não disruptivas.

A atualização de um sistema de nó único para um par de HA não é suportada. Se você deseja alternar entre um sistema de nó único e um par de HA, você precisa implantar um novo sistema e replicar os dados do sistema existente para o novo sistema.

Storage suportado

Cloud Volumes ONTAP suporta diversos tipos de discos EBS e storage de objetos S3 para hierarquização de dados. A capacidade máxima de storage é determinada pela licença que você escolher.

Suporte de storage por licença

Cada licença suporta uma capacidade máxima de sistema diferente. A capacidade máxima do sistema inclui armazenamento em disco mais storage de objetos usado para o armazenamento em camadas de dados. NetApp não suporta exceder esse limite.

Licenças baseadas em capacidade

	Freemium	Licença baseada na capacidade
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos) ¹	500 GiB	Flexível ²
Tipos de disco suportados	- SSD de uso geral (gp3 e gp2) ^{3, 5} - SSD de IOPS provisionado (io1) ³ - HDD Otimizado para Taxa de Transferência (st1) ⁴	Tierização de dados frios para S3

Notas:

1. Para um par de HA, o limite de capacidade se aplica ao 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.
2. Em 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 meio de ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#). Para obter informações sobre limites de disco, consulte ["limites de storage"](#).

Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as ["Práticas recomendadas do FabricPool"](#) para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering.

3. O desempenho de gravação aprimorado é ativado ao usar SSDs com todas as configurações do Cloud Volumes ONTAP.
4. Não é recomendável usar o tiering de dados para storage de objetos ao utilizar Throughput Optimized HDDs (st1).
5. As configurações do Cloud Volumes ONTAP em AWS Local Zones suportam apenas o tipo de disco General Purpose SSD (gp2). Nenhum outro tipo de disco é suportado no Cloud Volumes ONTAP em AWS Local Zones.

Licenças baseadas em nós

	PAYGO Explore	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	2 TiB	10 TiB	368 TiB ²	368 TiB por licença

Notas:

1. Para um par de HA, o limite de capacidade se aplica ao 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.
2. Em 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 meio de ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#). Para obter informações sobre limites de disco, consulte ["limites de storage"](#).
3. O desempenho de gravação aprimorado é ativado ao usar SSDs com todas as configurações do Cloud Volumes ONTAP, exceto para PAYGO Explore.
4. Não é recomendável usar o tiering de dados para storage de objetos ao utilizar Throughput Optimized HDDs (st1).
5. As configurações do Cloud Volumes ONTAP em Zonas Locais da AWS suportam apenas o tipo de disco SSD de uso geral (gp2).

Tamanhos de disco suportados

Na AWS, um agregado pode conter até 6 discos do mesmo tamanho. Mas se você tiver uma configuração que suporte o recurso Amazon EBS Elastic Volumes, então um agregado pode conter até 8 discos. ["Saiba mais sobre o suporte para Elastic Volumes"](#)

SSDs de uso geral (gp3 e gp2)	SSDs com IOPS provisionados (io1)	HDDs Otimizados para Taxa de Transferência (st1)
• 100 GiB • 500 GiB • 1 TiB • 2 TiB • 4 TiB • 6 TiB • 8 TiB • 16 TiB	• 100 GiB • 500 GiB • 1 TiB • 2 TiB • 4 TiB • 6 TiB • 8 TiB • 16 TiB	• 500 GiB • 1 TiB • 2 TiB • 4 TiB • 6 TiB • 8 TiB • 16 TiB

EC2 compute suportado

Cada licença do Cloud Volumes ONTAP suporta diferentes tipos de instâncias EC2. Para sua conveniência, a tabela abaixo mostra a quantidade de vCPUs, RAM e largura de banda para cada tipo de instância suportado. ["Você deve consultar a AWS para obter os detalhes mais recentes e completos sobre os tipos de instâncias EC2"](#)

Cloud Volumes ONTAP pode ser executado em uma instância EC2 reservada ou sob demanda. Soluções que utilizam outros tipos de instância não são suportadas.

As larguras de banda mostradas na tabela abaixo correspondem aos limites documentados da AWS para cada tipo de instância. Esses limites não correspondem totalmente ao que Cloud Volumes ONTAP pode fornecer. Para o desempenho esperado, consulte ["NetApp Technical Report 4383: Caracterização de desempenho do Cloud Volumes ONTAP na Amazon Web Services com cargas de trabalho de aplicativos"](#).

Licença	Instância suportada	vCPU	RAM	Flash Cache ¹	Largura de banda (Gbps)	EBS largura de banda (Mbps)	Alta velocidade de gravação ²
Explore ou qualquer outra licença	m5.xlarge ⁶	4	16	Não suportado	Até 10	Até 4,750	Compatível (apenas nó único)
Licença padrão ou qualquer outra licença	r5.xlarge ⁶	4	32	Não suportado	Até 10	Até 4,750	Compatível (apenas nó único)
	m5a.2xlarge	8	32	Não suportado	Até 10	Até 2,880	Suportado
	m5.2xlarge ⁶	8	32	Não suportado	Até 10	Até 4,750	Suportado

Licença	Instância suportada	vCPU	RAM	Flash Cache ¹	Largura de banda (Gbps)	EBS largura de banda (Mbps)	Alta velocidade de gravação ²
Premium ou qualquer outra licença							

	m5a.16xlarge	64	256	Não suportado	12	9.500	Suportado
Licença	m5.16xlarge	64 vCPU	256 RAM	Não suportado	20 Largura de banda (Gbps)	13.600 EBS largura de banda (Mbps)	Suportado
	r5.12xlarge ³	48	384	Não suportado			Suportado
	m5dn.24xlarge	64 ⁴	384	Suportado	100	19.000	Suportado
	m6id.32xlarge	64 ⁴	512	Suportado	50	40.000	Suportado

1. Alguns tipos de instância incluem armazenamento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP usa como *Flash Cache*. Flash Cache acelera o acesso aos dados por meio de armazenamento em cache inteligente em tempo real de dados de usuário e metadados NetApp. É eficaz para cargas de trabalho com uso intensivo de leitura aleatória, incluindo bancos de dados, e-mail e serviços de arquivos. A compactação deve ser desativada em todos os volumes para aproveitar as melhorias de desempenho do Flash Cache. ["Saiba mais sobre Flash Cache"](#)
2. Cloud Volumes ONTAP oferece suporte a alta velocidade de gravação na maioria dos tipos de instância ao usar um par de HA. A alta velocidade de gravação é suportada em todos os tipos de instância ao usar um sistema de nó único. ["Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação"](#)
3. O tipo de instância r5.12xlarge possui uma limitação conhecida em relação ao suporte. Se um nó reiniciar inesperadamente devido a um pânico, o sistema pode não coletar os arquivos de núcleo usados para solucionar problemas e identificar a causa raiz. O cliente aceita os riscos e os termos de suporte limitados e assume toda a responsabilidade pelo suporte se essa condição ocorrer. Essa limitação afeta pares de HA recém-implantados e pares de HA atualizados a partir da 9.8. A limitação não afeta sistemas de nó único recém-implantados.
4. Embora esses tipos de instâncias EC2 suportem mais de 64 vCPUs, Cloud Volumes ONTAP só oferece suporte a até 64 vCPUs.
5. Ao escolher um tipo de instância EC2, você pode especificar se é uma instância compartilhada ou uma instância dedicada.
6. As Zonas Locais da AWS são suportadas nas seguintes famílias de tipos de instância EC2 com tamanhos de xlarge a 4xlarge: M5, C5, C5d, R5 e R5d. ["Você deve consultar a AWS para obter os detalhes mais recentes e completos sobre os tipos de instâncias EC2 compatíveis em Zonas Locais"](#).

Alta velocidade de gravação não é suportada com esses tipos de instância em AWS Local Zones.

Instâncias c4, m4 e r4 não são mais suportadas

Cloud Volumes ONTAP não oferece mais suporte aos tipos de instância EC2 c4, m4 e r4 na AWS. Se o seu sistema estiver em execução em uma instância c4, m4 ou r4, altere para uma instância c5, m5 ou r5. Você não pode atualizar para esta versão até que altere o tipo de instância.

["Aprenda como alterar o tipo de instância EC2 para Cloud Volumes ONTAP"](#).

Para obter mais informações, consulte:

- ["Artigo da base de conhecimento \(KB\): convertendo uma instância AWS Xen CVO para Nitro KVM"](#)
- ["Artigo da Base de Conhecimento: não é possível alterar o tipo de instância de r4 para r5 com erro de contagem de discos"](#)
- ["Saiba mais sobre o fim da disponibilidade e do suporte para esses tipos de instância"](#)

Regiões suportadas

Para obter informações sobre suporte de região da AWS, veja ["Cloud Volumes Regiões globais"](#).

Configurações suportadas para Cloud Volumes ONTAP no Azure

Várias configurações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas no Azure.

Configurações suportadas por licença

Cloud Volumes ONTAP está disponível no Azure como um sistema de nó único e como um par de HA para tolerância de falhas e operações não disruptivas.

A atualização de um sistema de nó único para um par de HA não é suportada. Se você deseja alternar entre um sistema de nó único e um par de HA, você precisa implantar um novo sistema e replicar os dados do sistema existente para o novo sistema.

Cloud Volumes ONTAP pode ser executado em uma instância de VM reservada ou sob demanda do seu provedor de nuvem. Soluções que utilizam outros tipos de instância de VM não são suportadas.

Para obter as especificações das instâncias suportadas, consulte o ["Documentação do Microsoft Azure"](#).

Sistemas de nó único

Você pode escolher entre as seguintes configurações de licenciamento baseadas em capacidade ou em nós ao implantar Cloud Volumes ONTAP como um sistema de nó único no Azure.

Cloud Volumes ONTAP pode ser executado em uma instância de VM reservada ou sob demanda do seu provedor de nuvem. Soluções que utilizam outros tipos de instância de VM não são suportadas.

Licenças baseadas em capacidade

	Freemium	Otimizado ⁵	Licença baseada em capacidade (Essentials e Professional)
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	500 GiB	Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as " Práticas recomendadas do FabricPool " para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering.	Tipos de máquinas virtuais suportados

	Freemium	Otimizado ⁵	Licença baseada em capacidade (Essentials e Professional)
• DS4_v2 ¹ • DS5_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E4ds_v4 • E8ds_v4 • E32ds_v4 ³ • E48ds_v4 ³ • E80ids_v4 ³ • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E4ds_v6 ⁶ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L8s_v3 ² • L16s_v3 ² • L32s_v3 ² • L48s_v3 ² • L64s_v3 ²	• DS4_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E4ds_v4 ³ • E8ds_v4 ³ • E4ds_v5 • E8ds_v5	• DS4_v2 ¹ • DS5_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E4ds_v4 ³ • E8ds_v4 ³ • E32ds_v4 ³ • E48ds_v4 ³ • E80ids_v4 ³ • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E4ds_v6 ⁶ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L8s_v3 ² • L16s_v3 ² • L32s_v3 ² • L48s_v3 ² • L64s_v3 ²	Tipos de disco suportados ⁴

Notas:

- ¹ As famílias de máquinas DS_v2 e Es_v3 não estão mais disponíveis para seleção no NetApp Console ao implantar novas instâncias do Cloud Volumes ONTAP no Azure. Essas famílias serão

mantidas e suportadas apenas em sistemas mais antigos existentes. Novas implantações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas no Azure somente a partir da 9.12.1. Recomendamos que você migre para a série Es_v4 ou qualquer outra série compatível com Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 e posteriores. As máquinas das séries DS_v2 e Es_v3, no entanto, estarão disponíveis para novas implantações feitas por meio da API.

- ² Este tipo de VM inclui armazenamento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP usa como *Flash Cache*. Flash Cache acelera o acesso aos dados por meio do armazenamento em cache inteligente em tempo real de dados de usuário e metadados da NetApp. É eficaz para cargas de trabalho com uso intensivo de leitura aleatória, incluindo bancos de dados, e-mail e serviços de arquivos. ["Saiba mais"](#)

A versão mínima do ONTAP necessária para configurar Flash Cache no Azure é 9.13.1 GA.

- ³ Esses tipos de VM usam um **"Ultra SSD"** para VNVRAM, o que proporciona melhor desempenho de gravação.

Se você escolher qualquer um desses tipos de VM ao implantar um novo sistema Cloud Volumes ONTAP, não poderá alterar para outro tipo de VM que *não* utilize um Ultra SSD para VNVRAM. Por exemplo, você não pode alterar de E8ds_v4 para E8s_v3, mas pode alterar de E8ds_v4 para E32ds_v4 porque ambos esses tipos de VM utilizam Ultra SSDs. Por outro lado, se você implantou Cloud Volumes ONTAP usando qualquer outro tipo de VM, não poderá alterar para outro que utilize um Ultra SSD para VNVRAM. Por exemplo, você não pode alterar de E8s_v3, que não utiliza Ultra SSD para VNVRAM, para E8ds_v4, que utiliza.

Da mesma forma, se você escolher Discos Gerenciados SSD Premium para um ambiente que atenda aos **"critérios"** para Discos Gerenciados SSD Premium v2, o Console implantará automaticamente Discos Gerenciados SSD Premium v2. Você não pode alternar para Discos Gerenciados SSD Premium v1.

- ⁴ Para obter informações sobre os tipos de disco compatíveis em implantações de nó único, consulte **"Azure (nó único)"**. A alta velocidade de gravação é compatível com todos os tipos de instância ao usar um sistema de nó único. Você pode ativar a alta velocidade de gravação no Console durante a implantação ou a qualquer momento depois. **"Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação"**. O desempenho de gravação aprimorado é ativado ao usar SSDs.
- ⁵ A partir de 11 de agosto de 2025, a licença Cloud Volumes ONTAP Optimized será descontinuada e não estará mais disponível para compra ou renovação no Azure marketplace para assinaturas de pagamento conforme o uso (PAYGO). Para mais informações, consulte **"Fim da disponibilidade de licenças otimizadas"**.
- ⁶ Os tipos de VM Edsv6 são suportados para novas implementações do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 e posteriores. Você não pode alternar uma implementação existente para qualquer outro tipo de VM, por exemplo, de Edsv5 para Edsv6; apenas alterações de tamanho entre variantes do Edsv6 (por exemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6) são suportadas. Para obter informações sobre esse tipo de VM, consulte a **"Documentação do Azure: série de tamanhos Edsv6"**.

Licenças baseadas em nós

	PAYGO Explore	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	2 TiB ⁵	10 TiB	368 TiB	368 TiB por licença

	PAYGO Explore	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Tipos de máquinas virtuais suportados	• E4s_v3 ¹ • E4ds_v4 ³ • E4ds_v5 • E4ds_v6 ⁶	• DS4_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • E8s_v3 ¹ • E8ds_v4 ³ • E8ds_v5 • L8s_v3 ²	• DS5_v2 ¹ • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E32ds_v4 ³ • E48ds_v4 ³ • E80ids_v4 ³ • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶	• DS4_v2 ¹ • DS5_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E4ds_v4 ³ • E8ds_v4 ³ • E32ds_v4 ³ • E48ds_v4 ³ • E80ids_v4 ³ • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E4ds_v6 ⁶ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L8s_v3 ² • L16s_v3 ² • L32s_v3 ² • L48s_v3 ² • L64s_v3 ²
Tipos de disco suportados ⁴	Discos gerenciados HDD padrão, discos gerenciados SSD padrão e discos gerenciados SSD premium			

Notas:

1. ¹ As famílias de máquinas DS_v2 e Es_v3 não estão mais disponíveis para seleção no Console ao implantar novas instâncias do Cloud Volumes ONTAP no Azure. Essas famílias serão mantidas e suportadas apenas em sistemas mais antigos existentes. Novas implantações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas no Azure somente a partir da 9.12.1 release. Recomendamos que você migre para a Es_v4 ou qualquer outra série compatível com Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 e posteriores. As máquinas das séries DS_v2 e Es_v3, no entanto, estarão disponíveis para novas implantações feitas por meio da API.
2. ² Este tipo de VM inclui armazenamento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP usa como *Flash Cache*. Flash Cache acelera o acesso aos dados por meio do armazenamento em cache inteligente em tempo real de dados de usuário e metadados da NetApp. É eficaz para cargas de trabalho com uso intensivo de leitura aleatória, incluindo bancos de dados, e-mail e serviços de arquivos. ["Saiba mais"](#)
3. ³ Esses tipos de VM usam um ["Ultra SSD"](#) para VNV RAM, o que proporciona melhor desempenho de gravação.

Se você escolher qualquer um desses tipos de VM ao implantar um novo sistema Cloud Volumes ONTAP, não poderá alterar para outro tipo de VM que *não* utilize um Ultra SSD para VNV RAM. Por exemplo, você não pode alterar de E8ds_v4 para E8s_v3, mas pode alterar de E8ds_v4 para E32ds_v4 porque ambos esses tipos de VM utilizam Ultra SSDs. Por outro lado, se você implantou Cloud Volumes ONTAP usando qualquer outro tipo de VM, não poderá alterar para outro que utilize um Ultra SSD para VNV RAM. Por exemplo, você não pode alterar de E8s_v3, que não utiliza Ultra SSD para VNV RAM, para E8ds_v4, que utiliza.

Da mesma forma, se você escolher Discos Gerenciados SSD Premium para um ambiente que atenda aos ["critérios"](#) para Discos Gerenciados SSD Premium v2, o Console implantará automaticamente Discos Gerenciados SSD Premium v2. Você não pode alternar para Discos Gerenciados SSD Premium v1.

4. ⁴ Alta velocidade de gravação é suportada em todos os tipos de instância ao usar um sistema de nó único. Você pode habilitar a alta velocidade de gravação no Console durante a implantação ou a qualquer momento depois. ["Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação"](#) O desempenho de gravação aprimorado é habilitado ao usar SSDs.
5. ⁵ O armazenamento em camadas de dados no Azure Blob storage não é compatível com PAYGO Explore.
6. ⁶ Os tipos de VM Edsv6 são suportados para novas implementações do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 e posteriores. Você não pode alternar uma implementação existente para qualquer outro tipo de VM, por exemplo, de Edsv5 para Edsv6; apenas alterações de tamanho entre variantes do Edsv6 (por exemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6) são suportadas. Para obter informações sobre esse tipo de VM, consulte a ["Documentação do Azure: série de tamanhos Edsv6"](#).

Pares de HA

Você pode escolher entre as seguintes configurações ao implantar Cloud Volumes ONTAP como um par de HA no Azure.

Pares de HA com discos gerenciados compartilhados

Você pode escolher entre as seguintes configurações ao implantar Cloud Volumes ONTAP como um par de HA no Azure.

Licenças baseadas em capacidade

	Freemium	Otimizado ⁷	Licença baseada em capacidade (Essentials e Professional)
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	500 GiB	Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as " Práticas recomendadas do FabricPool " para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering.	Tipos de máquinas virtuais suportados

	Freemium	Otimizado ⁷	Licença baseada em capacidade (Essentials e Professional)
• E8ds_v4 • E32ds_v4 ¹ • E48ds_v4 ¹ • E80ids_v4 ^{1,2} • E8ds_v5 ⁴ • E20ds_v5 ^{1,4} • E32ds_v5 ^{1,4} • E48ds_v5 ^{1,4} • E64ds_v5 ^{1,4} • E20ds_v6 ⁸ • E32ds_v6 ⁸ • E48ds_v6 ⁸ • E64ds_v6 ⁸ • L8s_v3 ^{1,3,5} • L16s_v3 ^{1,3,5} • L32s_v3 ^{1,3,5} • L48s_v3 ^{1,3,5} • L64s_v3 ^{1,3,5}	• E8ds_v4 • E8ds_v5 ⁴	• E8ds_v4 • E32ds_v4 ¹ • E48ds_v4 ¹ • E80ids_v4 ^{1,2} • E8ds_v5 ⁴ • E20ds_v5 ^{1,4} • E32ds_v5 ^{1,4} • E48ds_v5 ^{1,4} • E64ds_v5 ^{1,4} • E20ds_v6 ⁸ • E32ds_v6 ⁸ • E48ds_v6 ⁸ • E64ds_v6 ⁸ • L8s_v3 ^{1,3,5} • L16s_v3 ^{1,3,5} • L32s_v3 ^{1,3,5} • L48s_v3 ^{1,3,5} • L64s_v3 ^{1,3,5}	Tipos de disco suportados ⁶

Notas:

- ¹ Cloud Volumes ONTAP oferece suporte a alta velocidade de gravação com esses tipos de VM ao usar um par de HA. Você pode ativar a alta velocidade de gravação no Console durante a implantação ou a qualquer momento posterior. ["Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação"](#)
- ² Esta máquina virtual é recomendada apenas quando o controle de manutenção do Azure é necessário. Não é recomendada para nenhum outro caso de uso devido ao preço mais elevado.
- ³ O suporte a múltiplas zonas de disponibilidade começa a partir da versão do ONTAP 9.13.1.
- ⁴ O suporte a múltiplas zonas de disponibilidade começa a partir da versão do ONTAP 9.14.1 RC1.
- ⁵ Este tipo de VM inclui armazenamento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP usa como *Flash Cache*. Flash Cache acelera o acesso aos dados por meio do armazenamento em cache inteligente em tempo real de dados de usuário e metadados da NetApp. É eficaz para cargas de trabalho com uso intensivo de leitura aleatória, incluindo bancos de dados, e-mail e serviços de arquivos. ["Saiba mais"](#)
- ⁶ Se você escolher Discos Gerenciados SSD Premium para um ambiente que atenda ao ["critérios"](#) para Discos Gerenciados SSD Premium v2, o Console implantará automaticamente Discos Gerenciados SSD Premium v2. Você não pode alternar para Discos Gerenciados SSD Premium v1. Para informações sobre os discos internos para dados do sistema para implantações de HA em zonas de disponibilidade únicas e múltiplas, consulte ["Azure \(par de HA\)"](#).

7. ⁷ A partir de 11 de agosto de 2025, a licença Cloud Volumes ONTAP Optimized será descontinuada e não estará mais disponível para compra ou renovação no Azure marketplace para assinaturas de pagamento conforme o uso (PAYGO) "[Fim da disponibilidade de licenças otimizadas](#)".
8. ⁸ Os tipos de VM Edsv6 são suportados para novas implementações do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 e posteriores. Você não pode alternar uma implementação existente para qualquer outro tipo de VM, por exemplo, de Edsv5 para Edsv6; apenas alterações de tamanho entre variantes do Edsv6 (por exemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6) são suportadas. Para obter informações sobre esse tipo de VM, consulte o "[Documentação do Azure: série de tamanhos Edsv6](#)".

Licenças baseadas em nós

	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	10 TiB	368 TiB	368 TiB por licença
Tipos de máquinas virtuais suportados	• E8ds_v4 ⁴ • E8ds_v5 • L8s_v3 ^{4,5}	• E32ds_v4 ^{1,4} • E48ds_v4 ^{1,4} • E80ids_v4 ^{1,2,4} • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L16s_v3 ^{1,4,5} • L32s_v3 ^{1,4,5} • L48s_v3 ^{1,4,5} • L64s_v3 ^{1,4,5}	• E8ds_v4 ⁴ • E32ds_v4 ^{1,4} • E48ds_v4 ^{1,4} • E80ids_v4 ^{1,2,4} • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L16s_v3 ^{1,4,5} • L32s_v3 ^{1,4,5} • L48s_v3 ^{1,4,5} • L64s_v3 ^{1,4,5}
Tipos de disco suportados	Premium SSD Managed Disks ou Premium SSD v2 Managed Disks.		

Notas:

1. ¹ Cloud Volumes ONTAP oferece suporte a alta velocidade de gravação com esses tipos de VM ao usar um par de HA. Você pode ativar a alta velocidade de gravação no Console durante a implantação ou a qualquer momento posterior. "[Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação](#)".
2. ² Esta máquina virtual é recomendada apenas quando o controle de manutenção do Azure é

necessário. Não é recomendada para nenhum outro caso de uso devido ao preço mais elevado.

3. ³ Esses tipos de VM são suportados apenas para pares de HA em uma configuração de zona de disponibilidade única executada em discos gerenciados compartilhados.
4. ⁴ Esses tipos de VM são suportados para pares de HA em configurações de zona de disponibilidade única e múltipla executadas em discos gerenciados compartilhados. Para tipos de VM Ls_v3, o suporte a múltiplas zonas de disponibilidade começa a partir da versão do ONTAP 9.13.1. Para tipos de VM Eds_v5, o suporte a múltiplas zonas de disponibilidade começa a partir da versão do ONTAP 9.14.1 RC1.
5. ⁵ Este tipo de VM inclui armazenamento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP usa como *Flash Cache*. Flash Cache acelera o acesso aos dados por meio do armazenamento em cache inteligente em tempo real de dados de usuário e metadados da NetApp. É eficaz para cargas de trabalho com uso intensivo de leitura aleatória, incluindo bancos de dados, e-mail e serviços de arquivos. ["Saiba mais"](#)
6. ⁶ Os tipos de VM Edsv6 são suportados para novas implementações do Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 e posteriores. Você não pode alternar uma implementação existente para qualquer outro tipo de VM, por exemplo, de Edsv5 para Edsv6; apenas alterações de tamanho entre variantes do Edsv6 (por exemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6) são suportadas. Para obter informações sobre esse tipo de VM, consulte a ["Documentação do Azure: série de tamanhos Edsv6"](#).

Pares de HA com blob de página

Você pode usar as seguintes configurações com as implantações de blobs de página HA do Cloud Volumes ONTAP existentes no Azure.



Os blobs de página do Azure não são suportados para qualquer nova implantação.

Licenças baseadas em capacidade

	Freemium	Otimizado ⁴	Licença baseada em capacidade (Essentials e Professional)
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	500 GiB	Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as " Práticas recomendadas do FabricPool " para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering.	Tipos de máquinas virtuais suportados
• DS4_v2 • DS5_v2 ¹ • DS13_v2 • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E8s_v3 • E48s_v3 ¹ • E8ds_v4 ³ • E32ds_v4 ^{1,3} • E48ds_v4 ^{1,3} • E80ids_v4 ^{1,2,3} • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹	• DS4_v2 • DS13_v2 • E8s_v3 • E8ds_v4 ³ • E8ds_v5	• DS4_v2 • DS5_v2 ¹ • DS13_v2 • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E8s_v3 • E48s_v3 ¹ • E8ds_v4 ³ • E32ds_v4 ^{1,3} • E48ds_v4 ^{1,3} • E80ids_v4 ^{1,2,3} • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹	Tipos de disco suportados

Notas:

1. ¹ Cloud Volumes ONTAP oferece suporte a alta velocidade de gravação com esses tipos de VM ao usar um par de HA. Você pode ativar a alta velocidade de gravação no Console durante a implantação ou a qualquer momento posterior. ["Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação"](#)
2. ² Esta máquina virtual é recomendada apenas quando o controle de manutenção do Azure é necessário. Não é recomendada para nenhum outro caso de uso devido ao preço mais elevado.
3. ³ Essas VMs são compatíveis apenas com implantações do Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 ou anterior. Com esses tipos de VM, você pode atualizar uma implantação de blob de páginas existente do Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 para 9.12.1. Você não pode realizar novas implantações de blob de páginas com Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 ou superior.
4. ⁴ A partir de 11 de agosto de 2025, a licença Cloud Volumes ONTAP Optimized será descontinuada e não estará mais disponível para compra ou renovação no Azure marketplace para assinaturas de pagamento conforme o uso (PAYGO). Para mais informações, consulte ["Fim da disponibilidade de licenças otimizadas"](#).

Licenças baseadas em nós

	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	10 TiB	368 TiB	368 TiB por licença
Tipos de máquinas virtuais suportados	• DS4_v2 • DS13_v2 • E8s_v3 • E8ds_v4 ³ • E8ds_v5	• DS5_v2 ¹ • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E48s_v3 ¹ • E32ds_v4 ^{1,3} • E48ds_v4 ^{1,3} • E80ids_v4 ^{1,2,3} • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹	• DS4_v2 • DS5_v2 ¹ • DS13_v2 • DS14_v2 ¹ • DS15_v2 ¹ • E8s_v3 • E48s_v3 ¹ • E8ds_v4 ³ • E32ds_v4 ^{1,3} • E48ds_v4 ^{1,3} • E80ids_v4 ^{1,2,3} • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹
Tipos de disco de dados suportados	Blobs de página		

Notas:

1. ¹ Cloud Volumes ONTAP oferece suporte a alta velocidade de gravação com esses tipos de VM ao usar um par de HA. Você pode ativar a alta velocidade de gravação no Console durante a implantação ou a qualquer momento posterior. ["Saiba mais sobre como escolher uma velocidade de gravação"](#)
2. ² Esta máquina virtual é recomendada apenas quando o controle de manutenção do Azure é necessário. Não é recomendada para nenhum outro caso de uso devido ao preço mais elevado.
3. ³ Essas VMs são compatíveis apenas com implantações do Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 ou anterior. Com esses tipos de VM, você pode atualizar uma implantação de blob de páginas existente do Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 para 9.12.1. Você não pode realizar novas implantações de blob de páginas com Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 ou superior.

Tamanhos de disco suportados

No Azure, um agregado pode conter até 12 discos que são todos do mesmo tipo e tamanho.

Sistemas de nó único

Sistemas de nó único usam Discos Gerenciados do Azure. Os seguintes tamanhos de disco são suportados:

SSD Premium	SSD padrão	HDD padrão
• 500 GiB • 1 TiB • 2 TiB • 4 TiB • 8 TiB • 16 TiB • 32 TiB	• 100 GiB • 500 GiB • 1 TiB • 2 TiB • 4 TiB • 8 TiB • 16 TiB • 32 TiB	• 100 GiB • 500 GiB • 1 TiB • 2 TiB • 4 TiB • 8 TiB • 16 TiB • 32 TiB

Pares de HA

Os pares de HA usam Azure Managed Disks. Os seguintes tipos e tamanhos de disco são suportados.

(Os blobs de página são suportados com pares de HA implantados antes da versão 9.12.1.)

SSD Premium

- 500 GiB
- 1 TiB
- 2 TiB
- 4 TiB
- 8 TiB
- 16 TiB (somente discos gerenciados)
- 32 TiB (somente discos gerenciados)

Regiões suportadas

Para suporte à região do Azure, veja ["Cloud Volumes Regiões globais"](#).

Configurações suportadas para Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud

Várias configurações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas no Google Cloud.

Configurações suportadas por licença

Cloud Volumes ONTAP está disponível no Google Cloud como um sistema de nó único e como um par de HA para tolerância de falhas e operações não disruptivas.

A atualização de um sistema de nó único para um par de HA não é suportada. Se você deseja alternar entre um sistema de nó único e um par de HA, então é necessário implantar um novo sistema e replicar dados do sistema existente para o novo sistema.

Cloud Volumes ONTAP pode ser executado em uma instância de VM reservada ou sob demanda do seu provedor de nuvem. Soluções que utilizam outros tipos de instância de VM não são suportadas.

Licenças baseadas em capacidade

	Freemium	Otimizado ⁴	Licença baseada em capacidade (Essentials e Professional)
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	500 GiB	Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as " Práticas recomendadas do FabricPool " para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering.	Tipos de máquinas suportados ¹
• n1-standard-8 ¹ • n1-standard-32 ¹ • n2-standard-4 • n2-standard-8 • n2-standard-16 • n2-standard-32 • n2-standard-48 • n2-standard-64	• n2-standard-4 • n2-standard-8	• n1-standard-8 ¹ • n1-standard-32 ¹ • n2-standard-4 • n2-standard-8 • n2-standard-16 • n2-standard-32 • n2-standard-48 • n2-standard-64	Tipos de disco suportados ²

Notas:

- ¹ As máquinas da série n1 não estão mais disponíveis para seleção no NetApp Console ao implantar novas instâncias do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud. As máquinas da série n1 serão mantidas e suportadas apenas em sistemas antigos já existentes. Novas implantações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas no Google Cloud somente a partir da versão 9.8. Recomendamos que você migre para as máquinas da série n2, que são compatíveis com o Cloud Volumes ONTAP 9.8 e versões posteriores. As máquinas da série n1, no entanto, continuarão disponíveis para novas implantações feitas por meio da API.

O tipo de máquina custom-4-16384 não é mais compatível com novos sistemas Cloud Volumes ONTAP. Se você já possui um sistema em execução nesse tipo de máquina, pode continuar usando-

o, mas recomendamos a migração para o tipo de máquina n2-standard-4.

2. ² Os limites de disco podem impedir que você atinja o limite máximo de capacidade do sistema usando apenas discos. Você pode atingir o limite de capacidade por meio de ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#).

["Saiba mais sobre os limites de disco no Google Cloud"](#).

3. ³ O desempenho de gravação aprimorado é ativado ao usar discos persistentes balanceados e discos persistentes Performance (SSD).

A partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.0, o *Flash Cache*, alta velocidade de gravação e uma unidade máxima de transmissão (MTU) maior, de 8.896 bytes, estão disponíveis para as seguintes instâncias de implantação de par de HA:

- n2-standard-16
- n2-standard-32
- n2-standard-48
- n2-standard-64

Você pode habilitar o *Flash Cache* e a alta velocidade de gravação ao implantar um tipo de instância elegível. Para habilitar a unidade máxima de transmissão de 8.896 bytes, você deve escolher VPC-1, VPC-2 ou VPC-3 para a implantação. O MTU maior permite maior taxa de transferência de rede. Para obter mais informações sobre como iniciar uma dessas implantações, consulte ["Lançando um par de HA no Google Cloud"](#).



Flash Cache, modo de gravação de alta velocidade e um MTU de 8.896 dependem de recursos e não podem ser desativados individualmente em uma instância configurada.

4. ⁴ A partir de 11 de agosto de 2025, a licença Cloud Volumes ONTAP Optimized será descontinuada e não estará mais disponível para compra ou renovação no marketplace do Google Cloud para assinaturas de pagamento conforme o uso (PAYGO). Para informações, consulte ["Novidades no Cloud Volumes ONTAP"](#).

Licenças baseadas em nós

	PAYGO Explore	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)	2 TB ²	10 TiB	368 TiB	368 TiB por licença

	PAYGO Explore	PAYGO Standard	PAYGO Premium	BYOL baseado em nó
Tipos de máquinas suportados ³	• n2-standard-4	• n1-standard-8 ³ • n2-standard-8	• n1-standard-32 • n2-standard-16 • n2-standard-32 • n2-standard-48 • n2-standard-64	• n1-standard-8 ³ • n1-standard-32 • n2-standard-4 • n2-standard-8 • n2-standard-16 • n2-standard-32 • n2-standard-48 • n2-standard-64
Tipos de disco suportados	Discos persistentes balanceados ⁴ , discos persistentes de desempenho (SSD) ⁴ e discos persistentes padrão (HDD).			

Notas:

1. ¹ Os limites de disco podem impedir que você atinja o limite máximo de capacidade do sistema usando apenas discos. Você pode atingir o limite de capacidade por ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#).

["Saiba mais sobre os limites de disco no Google Cloud"](#).

2. ² O armazenamento em camadas de dados no Google Cloud Storage não é compatível com pagamento conforme o uso Explore.
3. ³ As máquinas da série n1 não estão mais disponíveis para seleção no Console ao implantar novas instâncias do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud. As máquinas da série n1 serão mantidas e suportadas apenas em sistemas antigos existentes. Novas implantações do Cloud Volumes ONTAP são suportadas no Google Cloud somente a partir da release 9.8. Recomendamos que você migre para as máquinas da série n2, que são compatíveis com o Cloud Volumes ONTAP 9.8 e posteriores. As máquinas da série n1, no entanto, continuarão disponíveis para novas implantações realizadas por meio da API.

O tipo de máquina custom-4-16384 não é mais compatível com novos sistemas Cloud Volumes ONTAP. Se você já possui um sistema em execução nesse tipo de máquina, pode continuar usando-o, mas recomendamos a migração para o tipo de máquina n2-standard-4.

4. ⁴ O desempenho de gravação aprimorado é ativado ao usar discos persistentes Balanced e discos persistentes Performance (SSD).

O Console mostra um tipo de máquina adicional compatível para Standard e BYOL: n1-highmem-4. No entanto, esse tipo de máquina não se destina a ambientes de produção. Disponibilizamos essa máquina apenas para um ambiente de laboratório específico.

A partir da versão 9.13.0 do software Cloud Volumes ONTAP, *Flash Cache*, alta velocidade de gravação e uma unidade máxima de transmissão (MTU) de 8.896 bytes estão disponíveis para as seguintes instâncias de implantação de par de HA:

- n2-standard-16

- n2-standard-32
- n2-standard-48
- n2-standard-64

Você pode habilitar o *Flash Cache* e a alta velocidade de gravação ao implantar um tipo de instância elegível. Para habilitar a unidade máxima de transmissão de 8.896 bytes, você deve escolher VPC-1, VPC-2 ou VPC-3 para a implantação. O MTU maior permite maior taxa de transferência de rede. Para obter mais informações sobre como iniciar uma dessas implantações, consulte ["Lançando um par de HA no Google Cloud"](#).



Flash Cache, modo de gravação de alta velocidade e um MTU de 8.896 dependem de recursos e não podem ser desativados individualmente em uma instância configurada.

Para obter mais informações sobre tipos específicos de máquinas, consulte a documentação do Google Cloud:

- ["tipos de máquinas de uso geral da série n1"](#)
- ["Tipos de máquinas de uso geral da série N2"](#)

Tamanhos de disco suportados

No Google Cloud, um agregado pode conter até 6 discos que são todos do mesmo tipo e tamanho. Os seguintes tamanhos de disco são suportados:

- 100 GB
- 500 GB
- 1 TB
- 2 TB
- 4 TB
- 8 TB
- 16 TB
- 64 TB

Regiões suportadas

Para suporte a regiões do Google Cloud, consulte ["Cloud Volumes Regiões globais"](#).

Limites de armazenamento

Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP na AWS

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

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema inclui o armazenamento em disco mais o storage de objetos usado para o tiering de dados.

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

Em 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 meio de ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#). Consulte os limites de capacidade e de disco abaixo para mais detalhes.

Limite de capacidade para licenças baseadas em capacidade

Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir o ["Práticas recomendadas do FabricPool"](#) para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering. Consulte o ["Documentação da AWS"](#) para obter mais informações.

Limites de capacidade para outros tipos de licença

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)
Freemium	500 GiB
PAYGO Explore	2 TiB (o data tiering não é compatível com o Explore)
PAYGO Standard	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 de HA?

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

Para um sistema de par HA na AWS, os dados espelhados contam para o limite de capacidade?

Não, não conta. Os dados em um par de HA da AWS são espelhados de forma síncrona entre os nós, garantindo que os dados estejam disponíveis em caso de falha. Por exemplo, se você adquirir um disco de 8 TiB no nó A, o Console também aloca um disco de 8 TiB no nó B que é usado para os dados espelhados. Embora 16 TiB de capacidade tenham sido provisionados, apenas 8 TiB contam para o limite da licença.

Limites de agregado

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

Parâmetro	Limite
Número máximo de agregados	Nó único: igual ao limite de disco par de HA: 18 em um nó ¹
Tamanho de agregado ²	• 96 TiB de capacidade bruta • 128 TiB de capacidade bruta com Elastic Volumes ³
Discos por agregado ⁴	• 1-6 • 4 ou 8 com Elastic Volumes ³
Número máximo de grupos RAID por agregado	2

Notas:

1. Não é possível criar 18 agregados em ambos os nós em um par de HA, pois isso excederia o limite do disco de dados.
2. O tamanho de agregado depende dos discos e não inclui o storage de objetos que você usa para o tiering de dados.
3. Se você tiver uma configuração que suporte o recurso Amazon EBS Elastic Volumes, então um agregado pode conter até 8 discos, o que proporciona até 128 TiB de capacidade. Por padrão, Cloud Volumes ONTAP 9.11.0 e sistemas posteriores têm Amazon EBS Elastic Volumes habilitado ao usar 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 de armazenamento em camadas por instância EC2

Os limites de capacidade variam dependendo da família de instâncias EC2 que você utiliza 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 de disco são específicos para discos que contêm dados de usuário.

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

- Uma capacidade máxima do sistema é listada quando se utilizam apenas discos e quando se utilizam discos e camadas de dados frios para storage de objetos.
- Cloud Volumes ONTAP utiliza volumes EBS como discos, com um tamanho máximo de disco de 16 TiB.

Limites para diferentes modos de implantação do modelo de licenciamento baseado em capacidade

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



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

Nó único

Instância	Número 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 possui 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

Instância	Número 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 possui 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 diferentes modos de implantação do licenciamento baseado em nós

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

Você pode adquirir várias licenças baseadas em nós para um Cloud Volumes ONTAP BYOL nó único ou sistema de par HA para alocar mais de 368 TiB de capacidade, até o limite máximo de capacidade do sistema testado e suportado de 2 PiB. Observe que os limites de disco podem impedir que você atinja o limite de capacidade usando apenas discos. Você pode ultrapassar o limite de disco por "[tiering de dados inativos para storage de objetos](#)". "[Aprenda como adicionar licenças de sistema adicionais ao Cloud Volumes ONTAP](#)". Embora Cloud Volumes ONTAP suporte até a capacidade máxima do 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 suportam compras de múltiplas licenças baseadas em nós a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1.

Nó único com PAYGO Premium

Instância	Número máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema apenas com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e tierização de dados
instâncias c5, m5 e r5	21 ¹	336 TiB	368 TiB
- m5dn.24xlarge e - m6id.32xlarge	19 ²	304 TiB	368 TiB

1. 21 discos de dados é o limite para *novas* implementações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, então o sistema continuará suportando 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 do lançamento da versão 9.8.
2. Este tipo de instância possui 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	Número máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças	
		Apenas discos	Discos + tiering de dados	Apenas discos	Discos + tiering de dados
instâncias c5, m5 e r5	21 ¹	336 TiB	368 TiB	336 TiB	2 PiB
- m5dn.24xlarge e - m6id.32xlarge	19 ²	304 TiB	368 TiB	304 TiB	2 PiB

1. 21 discos de dados é o limite para *novas* implementações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, então o sistema continuará suportando 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 do lançamento da versão 9.8.
2. Este tipo de instância possui 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	Número máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema apenas com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e tierização de dados
instâncias c5, m5 e r5	18 ¹	288 TiB	368 TiB

Instância	Número máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema apenas com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e tierização de dados
- m5dn.24xlarge - m6id.32xlarge	16 ²	256 TiB	368 TiB

1. 18 discos de dados é o limite para *novas* implementações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, então o sistema continuará suportando 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 do lançamento da versão 9.8.
2. Este tipo de instância possui 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	Número máximo de discos por nó	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças	
		Apenas discos	Discos + tiering de dados	Apenas discos	Discos + tiering 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. 18 discos de dados é o limite para *novas* implementações do Cloud Volumes ONTAP. Se você atualizar um sistema que foi criado com a versão 9.7 ou anterior, então o sistema continuará suportando 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 do lançamento da versão 9.8.
2. Este tipo de instância possui 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 Storage VM

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

["Saiba como criar VMs de armazenamento adicionais".](#)

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

Tipo de licença	Limite de VM de storage
PAYGO baseado em capacidade ou BYOL ³	24 storage VMs no total ^{1,2}
PAYGO baseado em nós	• 1 storage VM para disponibilizar dados • 1 storage VM para recuperação de desastres
BYOL baseado em nó ⁴	• 24 storage VMs no total ^{1,2}

1. O limite pode ser menor, dependendo do tipo de instância EC2 que você utiliza. Os limites por instância estão listados na seção abaixo.
2. Essas 24 storage VMs podem servir dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
3. Para licenciamento baseado em capacidade, não há custos adicionais de licenciamento para VMs de armazenamento adicionais, mas há uma cobrança mínima de capacidade 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, será cobrado um total de 8 TiB.
4. Para o modelo BYOL baseado em nós, é necessária uma licença adicional para cada storage VM *data-serving* além da primeira storage VM que acompanha Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em contato com sua equipe de contas para obter uma licença adicional de storage VM.

As VMs de armazenamento que você configurar para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença adicional (são gratuitas), mas contam para o limite de VMs de armazenamento. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento para serviços de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, então você atingiu o limite e não pode criar VMs de armazenamento adicionais.

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	Número máximo de IPs privados por interface	IPs restantes após a implantação ¹	Máximo de VMs de armazenamento sem uma LIF de gerenciamento _{2,3}	Máximo de VMs de armazenamento com um LIF de gerenciamento _{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 de HA em AZ único	*.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 de HA em múltiplas 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. Este número indica quantos endereços IP privados *restantes* estão disponíveis na porta e0a após Cloud Volumes ONTAP ser 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 utiliza uma instância do tipo *.2xlarge tem 10 endereços IP privados restantes para VMs de armazenamento adicionais.

2. O número listado nessas colunas inclui a VM de armazenamento inicial que o Console 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.
3. Uma LIF de gerenciamento para a VM de armazenamento é opcional. Uma LIF de gerenciamento fornece uma conexão com ferramentas de gerenciamento como SnapCenter.

Como requer um endereço IP privado, isso limita o número de VMs de armazenamento adicionais que você pode criar. A única exceção é um par de HA em várias AZs. Nesse caso, o endereço IP para a LIF de gerenciamento é um endereço IP *flutuante*, portanto, não é contabilizado no limite de IPs *privados*.

Limites de arquivo e volume

Armazenamento lógico	Parâmetro	Limite
Arquivos	Tamanho máximo ²	128 TB
	Máximo por volume	Dependente do tamanho do volume, até 2 bilhões
Volumes FlexClone	Profundidade de 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. A profundidade de clonagem hierárquica é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de FlexClone volumes 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. FlexVol volume criação com tamanho máximo de 300 TiB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
 - System Manager e a ONTAP CLI a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
 - A partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Limites de storage iSCSI

storage iSCSI	Parâmetro	Limite
LUNs	Máximo por nó	1.024
	Número máximo de mapas de LUN	1.024
	Tamanho máximo	16 TiB
	Máximo por volume	512
igroups	Máximo por nó	256

storage iSCSI	Parâmetro	Limite
Iniciadores	Máximo por nó	512
	Máximo por igroup	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 para Cloud Volumes ONTAP no Azure

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

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada pela sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui o armazenamento em disco mais o storage de objetos usado para o tiering de dados.

NetApp não suporta exceder o limite de capacidade do sistema. Se você atingir o limite de capacidade licenciado, o NetApp Console 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 Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as "[Práticas recomendadas do FabricPool](#)" para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering. Consulte a "[Documentação do Azure para discos gerenciados](#)" e a "[Documentação do Azure para blob storage](#)".

Limites de capacidade para outros tipos de licença

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)
Freemium	500 GiB
PAYGO Explore	2 TiB (o data tiering não é compatível com o Explore)
PAYGO Standard	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 de HA?

O limite de capacidade se aplica 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 ambos os nós.

Limites de agregado

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

Parâmetro	Limite
Número máximo de agregados	Igual ao limite de disco
Tamanho de agregado ¹	384 TiB de capacidade bruta para um único nó ² 352 TiB de capacidade bruta para um único nó com PAYGO 96 TiB de capacidade bruta para par de HA com page blob 384 TiB de capacidade bruta para par de HA com managed disks
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 storage de objetos usado para data tiering.
2. Caso utilize licenciamento baseado em nós, são necessárias duas licenças BYOL para atingir 384 TiB.
3. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e de armazenamento em camadas por tamanho da VM

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

As notas abaixo explicam os números nas tabelas:

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

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

- Você pode visualizar a capacidade máxima do sistema ao usar apenas discos e ao usar discos e a organização em camadas de dados frios para storage de objetos.
- Sistemas de nó único e par de HA que utilizam discos gerenciados têm um máximo de 32 TiB por disco. O número de discos suportados varia de acordo com o tamanho da máquina virtual.
- Sistemas de HA que utilizam blobs de páginas têm um máximo de 8 TiB por blob de página. O número de discos suportados varia de acordo com o tamanho da máquina virtual.
- O limite de 896 TiB baseado em disco que está listado para sistemas de nó único com determinados tamanhos de VM é o limite *testado*.

Limites para diferentes modos de implantação do modelo de licenciamento baseado em capacidade

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



Para obter informações sobre os limites máximos de capacidade do sistema e 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 múltiplas zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados, consulte [\[cap-license-azure\]](#).

Nó único

Tamanho da VM	Número 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	Número máximo de discos de dados para um par de 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	Número máximo de discos de dados para um par de 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 múltiplas zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

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

Tamanho da VM	Número máximo de discos de dados para um par de 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 do licenciamento baseado em nós

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

Você pode adquirir várias licenças baseadas em nós para um Cloud Volumes ONTAP de nó único ou sistema de par de HA BYOL para alocar mais de 368 TiB de capacidade, até o limite máximo de capacidade do sistema testado e suportado de 2 PiB. Observe que os limites de disco podem impedir que você atinja o limite de capacidade usando apenas discos. Você pode ultrapassar o limite de disco por meio de ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#). ["Aprenda como adicionar licenças de sistema adicionais ao Cloud Volumes ONTAP"](#). 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

Nó único possui duas opções de licenciamento baseadas em nó: PAYGO Premium e BYOL.

Nó único com PAYGO Premium

Tamanho da VM	Número máximo de discos de dados por nó	Capacidade máxima do sistema apenas com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e tierização 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	Número máximo de discos de dados por nó	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças	
		Apenas discos	Discos + tiering de dados	Apenas discos	Discos + tiering 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 de HA

Os pares de HA possuem dois tipos de configuração: blob de páginas e múltiplas zonas de disponibilidade. Cada configuração possui duas opções de licenciamento baseadas em nós: PAYGO Premium e BYOL.

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

Tamanho da VM	Número máximo de discos de dados para um par de HA	Capacidade máxima do sistema apenas com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e tierização 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 HA em uma configuração de múltiplas zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

Tamanho da VM	Número máximo de discos de dados para um par de HA	Capacidade máxima do sistema apenas com discos	Capacidade máxima do sistema com discos e tierização 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	Número máximo de discos de dados para um par de HA	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças	
		Apenas discos	Discos + tiering de dados	Apenas discos	Discos + tiering 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 múltiplas zonas de disponibilidade com discos gerenciados compartilhados

Tamanho da VM	Número máximo de discos de dados para um par de HA	Capacidade máxima do sistema com uma licença		Capacidade máxima do sistema com múltiplas licenças	
		Apenas discos	Discos + tiering de dados	Apenas discos	Discos + tiering 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 Storage VM

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

Estes são os limites testados. Configurar mais máquinas virtuais de armazenamento não é suportado.

["Saiba como criar VMs de armazenamento adicionais".](#)

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

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

1. Essas 24 storage VMs podem servir dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
2. Cada máquina virtual de armazenamento pode ter até três LIFs, onde duas são LIFs de dados e uma é uma LIF de gerenciamento de SVM.
3. Para licenciamento baseado em capacidade, não há custos adicionais de licenciamento para VMs de armazenamento adicionais, mas há uma cobrança mínima de capacidade 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, será cobrado um total de 8 TiB.
4. Para o modelo BYOL baseado em nós, é necessária uma licença adicional para cada storage VM *data-serving* além da primeira storage VM que acompanha Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em contato com sua equipe de contas para obter uma licença adicional de storage VM.

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

Limites de arquivo e volume

Armazenamento lógico	Parâmetro	Limite
Arquivos	Tamanho máximo ²	128 TB
	Máximo por volume	Dependente do tamanho do volume, até 2 bilhões
Volumes FlexClone	Profundidade de 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. A profundidade de clonagem hierárquica é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de FlexClone volumes 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. FlexVol volume criação com tamanho máximo de 300 TiB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
 - System Manager e a ONTAP CLI a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
 - A partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Limites de storage iSCSI

storage iSCSI	Parâmetro	Limite
LUNs	Máximo por nó	1.024
	Número máximo de mapas de LUN	1.024
	Tamanho máximo	16 TiB
	Máximo por volume	512
igroups	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 portset	32
portsets	Máximo por nó	256

Limites de armazenamento para Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud

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

Capacidade máxima do sistema por licença

A capacidade máxima do sistema Cloud Volumes ONTAP é determinada pela sua licença. A capacidade máxima do sistema inclui o armazenamento em disco mais o storage de objetos usado para o tiering de dados.

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

Em 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 ["tiering de dados inativos para storage de objetos"](#). Consulte os limites de disco abaixo para mais detalhes.

Limite de capacidade para licenças baseadas em capacidade

Com o licenciamento baseado em capacidade, cada sistema Cloud Volumes ONTAP suporta tiering para storage de objetos. A capacidade total em camadas pode ser escalada até o limite do bucket do provedor de nuvem. Embora a licença não imponha restrições de capacidade, você deve seguir as ["Práticas recomendadas do FabricPool"](#) para garantir desempenho, confiabilidade e eficiência de custos ideais ao configurar e gerenciar o tiering. Consulte a ["Documentação do Google Cloud"](#) para obter mais informações.

Limites de capacidade para outros tipos de licença

Licença	Capacidade máxima do sistema (discos + storage de objetos)
Freemium	500 GB
PAYGO Explore	2 TB (o data tiering não é compatível com o Explore)
PAYGO Standard	10 TB
PAYGO Premium	368 TB
Licença baseada em nó	2 PiB (requer múltiplas licenças)

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

O limite de capacidade se aplica 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 ambos os nós.

Para um par de HA, os dados espelhados contam para o limite de capacidade licenciado?

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 adquirir um disco de 8 TB no nó A, o Console também aloca um disco de 8 TB no nó B que é usado para os dados espelhados. Embora 16 TB de capacidade sejam configurados, apenas 8 TB contam para o limite da licença.

Limites de agregado

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

Parâmetro	Limite
Número máximo de agregados de dados ¹	• 99 para nó único • 64 para um par de HA
Tamanho de agregado máximo	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 de raiz.
2. Os discos que compõem o agregado determinam o limite de capacidade do agregado. Esse limite não inclui storage de objetos usado para tiering de dados.
3. Todos os discos em um agregado devem ter o mesmo tamanho.

Limites de disco e de armazenamento em camadas

A tabela abaixo mostra a capacidade máxima do sistema apenas com discos e com discos e armazenamento de dados frios em camadas para 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 NVRAM.

Parâmetro	Limite
Máximo de discos de dados	• 124 para sistemas de nó único • 123 por nó para pares de 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 Esse limite é definido pelos limites de máquina virtual no Google Cloud Platform.

Limites de Storage VM

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

Esses são os limites testados. Configurar mais VMs de armazenamento não é suportado.

["Saiba como criar VMs de armazenamento adicionais"](#).

Tipo de licença	Limite de VM de storage
Freemium	24 storage VMs no total ¹
PAYGO baseado em capacidade ou BYOL ²	24 storage VMs no total ¹
BYOL baseado em nó ³	24 storage VMs no total ¹
PAYGO baseado em nós	• 1 storage VM para disponibilizar dados • 1 storage VM para recuperação de desastres

1. Essas 24 storage VMs podem servir dados ou ser configuradas para recuperação de desastres (DR).
2. Para licenciamento baseado em capacidade, não há custos adicionais de licenciamento para VMs de armazenamento adicionais, mas há uma cobrança mínima de capacidade 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, será cobrado um total de 8 TiB.
3. Para o modelo BYOL baseado em nós, é necessária uma licença adicional para cada storage VM *data-serving* adicional, além da primeira storage VM que acompanha Cloud Volumes ONTAP por padrão. Entre em contato com sua equipe de contas para obter uma licença adicional de storage VM.

As VMs de armazenamento que você configurar para recuperação de desastres (DR) não exigem uma licença adicional (são gratuitas), mas contam para o limite de VMs de armazenamento. Por exemplo, se você tiver 12 VMs de armazenamento para serviços de dados e 12 VMs de armazenamento configuradas para recuperação de desastres, então você atingiu o limite e não pode criar VMs de armazenamento adicionais.

Limites de armazenamento lógico

Armazenamento lógico	Parâmetro	Limite
Arquivos	Tamanho máximo ²	128 TB
	Máximo por volume	Dependente do tamanho do volume, até 2 bilhões
Volumes FlexClone	Profundidade de clonagem hierárquica	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. A profundidade de clonagem hierárquica é a profundidade máxima de uma hierarquia aninhada de FlexClone volumes 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. FlexVol volume criação com tamanho máximo de 300 TiB é suportada usando as seguintes ferramentas e versões mínimas:
 - System Manager e a ONTAP CLI a partir do Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 e 9.13.0 P2
 - A partir do Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Limites de storage iSCSI

storage iSCSI	Parâmetro	Limite
LUNs	Máximo por nó	1.024
	Número máximo de mapas de LUN	1.024
	Tamanho máximo	16 TB
	Máximo por volume	512
igroups	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 portset	32
portsets	Máximo por nó	256

Os pares de HA do Cloud Volumes ONTAP não suportam giveback imediato de storage

Após a reinicialização de um nó, o parceiro deve sincronizar os dados antes de poder devolver o armazenamento. O tempo necessário para ressincronizar 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.

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

Problemas conhecidos do Cloud Volumes ONTAP

Os problemas conhecidos identificam problemas que podem impedir você de usar esta versão do produto com sucesso.

Não há problemas conhecidos nesta versão específicos do Cloud Volumes ONTAP.

Você pode encontrar problemas conhecidos do ONTAP software no ["Notas de lançamento do ONTAP"](#).

Limitações conhecidas

Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem

As limitações conhecidas identificam plataformas, dispositivos ou funções que não são compatíveis com esta versão do produto ou que não interoperam corretamente com ela. Analise essas limitações cuidadosamente.

As seguintes limitações se aplicam ao Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem: AWS, Azure e Google Cloud.

Recursos ONTAP não suportados

Os seguintes recursos não são compatíveis com Cloud Volumes ONTAP:

- Desduplicação em linha no nível de agregado
- Desduplicação em segundo plano no nível de agregado
- Centro de manutenção de disco
- Higienização de disco
- FabricPool espelhamento
- Fibre Channel (FC)
- Flash Pools
- Infinite Volumes
- Grupos de interface
- Failover de LIF intranode
- MetroCluster
- Verificação de múltiplos administradores

Habilitar a verificação multiadministrador no Cloud Volumes ONTAP resultará em uma configuração não suportada.

- RAID4, RAID-DP, RAID-TEC (RAID0 é suportado)
- Processador de serviço
- SnapLock Compliance e Enterprise modes (somente Cloud WORM é compatível)
- SnapMirror Síncrono
- VLANs
- Disponibilidade Contínua (CA) do SMB

"Compartilhamentos SMB continuamente disponíveis" para operações não disruptivas não são suportadas.

Operações máximas de replicação simultâneas

O número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror ou SnapVault para Cloud Volumes ONTAP é 100 por nó, independentemente do tipo de instância ou tipo de máquina.

Snapshots do provedor de nuvem não devem ser usados para seus planos de backup e recuperação

Você não deve usar snapshots do seu provedor de nuvem como parte do seu plano de backup e recuperação para dados do Cloud Volumes ONTAP. Você deve sempre usar cópias de Snapshot do ONTAP ou soluções de backup de terceiro para fazer backup e restaurar dados hospedados no Cloud Volumes ONTAP.

["Aprenda a usar NetApp Backup and Recovery para fazer backup e restaurar dados do ONTAP".](#)



Os pontos de consistência do ONTAP no sistema de arquivos WAFL determinam a consistência de dados. Somente o ONTAP pode colocar o sistema de arquivos WAFL em estado de espera para criar um backup consistente com falhas.

Cloud Volumes ONTAP suporta apenas instâncias de VM reservadas e sob demanda

Cloud Volumes ONTAP pode ser executado em uma instância de VM reservada ou sob demanda do seu provedor de nuvem. Outros tipos de instâncias de VM não são suportados.

Não se devem usar soluções automáticas de gerenciamento de recursos de aplicativos

Soluções automáticas de gerenciamento de recursos de aplicativos não devem gerenciar sistemas Cloud Volumes ONTAP. Fazer isso pode resultar em uma alteração para uma configuração não suportada. Por exemplo, a solução pode alterar Cloud Volumes ONTAP para um tipo de instância de máquina virtual não suportado.

As atualizações de software devem ser concluídas pelo NetApp Console

As atualizações do Cloud Volumes ONTAP devem ser concluídas a partir do NetApp Console. Você não deve atualizar o Cloud Volumes ONTAP usando o System Manager ou a CLI. Fazer isso pode afetar a estabilidade do sistema.

A implantação do Cloud Volumes ONTAP não deve ser modificada a partir do console do seu provedor de nuvem

Alterações em uma configuração do Cloud Volumes ONTAP feitas pelo console do seu provedor de nuvem resultam em uma configuração não suportada. Quaisquer alterações nos recursos do Cloud Volumes ONTAP que o Console cria e gerencia podem impactar a estabilidade do sistema e a capacidade do Console de gerenciar o sistema.



Após a implantação inicial, a modificação do nome da assinatura do Azure usada para os recursos do Cloud Volumes ONTAP é suportada.

Os discos e agregados devem ser gerenciados a partir do Console

Todos os discos e agregados devem ser criados e excluídos diretamente do Console. Você não deve executar essas ações a partir de outra ferramenta de gerenciamento. Fazer isso pode afetar a estabilidade do sistema, dificultar a adição de discos no futuro e potencialmente gerar taxas redundantes do provedor de nuvem.

SnapManager limitação de licenciamento

SnapManager por servidor são suportadas com Cloud Volumes ONTAP. Licenças por sistema de storage (SnapManager suite) não são suportadas.

Limitações com agentes e extensões de terceiro

Agentes de terceiros e extensões de máquina virtual não são suportados em instâncias de máquina virtual do Cloud Volumes ONTAP.

Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP na AWS

As seguintes limitações conhecidas são específicas do Cloud Volumes ONTAP na Amazon Web Services. Certifique-se também de revisar "[Limitações do Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem](#)".

Limitações do AWS Outpost

Se você tiver um AWS Outpost, poderá implantar Cloud Volumes ONTAP nesse Outpost selecionando a VPC do Outpost durante a implantação. A experiência é a mesma que em qualquer outra VPC que reside na AWS. Observe que você precisará primeiro implantar um agente Console no seu AWS Outpost.

Há algumas limitações a destacar:

- Apenas sistemas Cloud Volumes ONTAP de nó único são suportados no momento
- As instâncias EC2 que você pode usar com Cloud Volumes ONTAP são limitadas ao que está disponível no seu Outpost
- Somente SSDs de uso geral (gp2) são suportados neste momento

Limitações do Flash Cache

Os tipos de instância C5D e R5D incluem armazenamento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como *Flash Cache*. Observe as seguintes limitações:

- A compressão deve ser desativada em todos os volumes para aproveitar as melhorias de desempenho do Flash Cache até o Cloud Volumes ONTAP 9.12.0. Ao implantar ou atualizar para Cloud Volumes ONTAP 9.12.1, não é necessário desativar a compressão.

Você pode escolher não definir eficiência de storage ao criar um volume no NetApp Console, ou pode criar um volume e depois "[Desative a compressão de dados usando a CLI](#)".

- O reaquecimento do cache após uma reinicialização não é compatível com Cloud Volumes ONTAP.

Falsos alarmes relatados pela Amazon CloudWatch

Cloud Volumes ONTAP não libera CPUs quando ociosas, então ["Amazon CloudWatch"](#) pode relatar um aviso de CPU alta para a instância EC2 porque vê 100% de uso. Você pode ignorar esse alarme. O comando `statistics` do ONTAP exibe o uso real das CPUs.

Os pares de HA do Cloud Volumes ONTAP não suportam giveback imediato de storage

Após a reinicialização de um nó, o parceiro deve sincronizar os dados antes de poder devolver o armazenamento. O tempo necessário para resincronizar 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.

["Aprenda como funciona o armazenamento em um par de HA do Cloud Volumes ONTAP em execução na AWS"](#).

Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP no Azure

As seguintes limitações conhecidas são específicas do Cloud Volumes ONTAP no Microsoft Azure. Certifique-se também de revisar ["Limitações do Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem"](#).

Limitações no uso de extensões de VM do Azure

Cloud Volumes ONTAP não oferece suporte a extensões de máquina virtual (VM) do Azure porque elas afetam as operações de gerenciamento no NetApp Console. Durante a implantação, o Console impede a instalação de quaisquer extensões em suas VMs. Se extensões já estiverem instaladas em suas Cloud Volumes ONTAP VMs existentes, entre em contato com o Suporte do Microsoft Azure para removê-las. Para orientações, consulte o artigo da base de conhecimento (KB) ["É possível instalar as extensões de gerenciamento de máquinas virtuais do Azure no Cloud Volumes ONTAP?"](#)

A partir de 14 de julho de 2025, NetApp enviará e-mails e notificará você no Console se extensões de VM forem detectadas em suas Cloud Volumes ONTAP VMs.

Limitações dos discos Premium SSD v2 para configurações de HA

Os discos gerenciados Premium SSD v2 têm as seguintes limitações para implantações de alta disponibilidade (HA) no Microsoft Azure:

- Não é compatível com implantações de HA em regiões não zonais.
- Não é compatível em implantações de par de HA em várias zonas de disponibilidade.
- Compatível apenas com configurações de HA implantadas em zonas de disponibilidade únicas.

Para usar os discos gerenciados Premium SSD v2 com configurações de par de HA do Cloud Volumes ONTAP, certifique-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos:

- A versão do Cloud Volumes ONTAP é 9.15.1 ou posterior.
- A implementação de HA está em uma única zona de disponibilidade do Azure.
- As regiões e zonas selecionadas são compatíveis com discos gerenciados Premium SSD v2. Para obter informações sobre as regiões compatíveis, consulte o ["Microsoft Azure website: Produtos disponíveis por"](#)

região".

Para mais informações, consulte ["Suporte para discos gerenciados Premium SSD v2 no Azure"](#).

Limitações das implementações de HA em zonas de disponibilidade únicas

A partir do Cloud Volumes ONTAP 9.15.1, você pode implantar instâncias de máquina virtual (VM) no modo de HA em zonas de disponibilidade (AZs) únicas no Azure. Para obter informações sobre os critérios que suportam esse recurso, consulte ["Implante pares de HA em zonas de disponibilidade únicas no Azure"](#).

Se a versão do Cloud Volumes ONTAP for anterior à 9.15.1 ou se alguma dessas condições não for atendida, o modelo de implantação anterior, que utiliza conjuntos de disponibilidade, entra em vigor. Isso se aplica somente a configurações de HA.

Limitações do Flash Cache

Cloud Volumes ONTAP utiliza o armazenamento NVMe local em alguns tipos de VM como *Flash Cache*. Observe esta limitação:

- O reaquecimento do cache após uma reinicialização não é suportado.

Limitações nas implementações de HA

Pares de HA não são suportados em algumas regiões.

["Veja a lista de regiões do Azure compatíveis"](#).

Limitações conhecidas do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud

As seguintes limitações conhecidas são específicas do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud Platform. Certifique-se também de revisar ["Limitações do Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem"](#).

Limitação com espelhamento de pacotes

["Espelhamento de pacotes"](#) deve ser desativado na VPC do Google Cloud na qual você implanta Cloud Volumes ONTAP.

Cloud Volumes ONTAP não pode operar corretamente se o espelhamento de pacotes estiver ativado.

Limitações do Google Private Service Connect

Se você utilizar ["Google Private Service Connect"](#) dentro da VPC na qual está implantando Cloud Volumes ONTAP, será necessário implementar registros DNS que encaminhem o tráfego para o necessário ["Pontos de extremidade da API"](#).

O armazenamento em camadas de dados do Cloud Volumes ONTAP em um bucket do Google Cloud Storage não é suportado atualmente com Private Service Connect.

Colaboração com provedores de nuvem para Cloud Volumes ONTAP

Saiba como NetApp colabora com provedores de nuvem para solucionar possíveis problemas.

Melhores práticas de suporte colaborativo

NetApp se compromete a fornecer suporte ao Licenciado e fará todos os esforços comercialmente razoáveis para resolver problemas de suporte técnico para Cloud Volumes ONTAP quando relatados pelo Licenciado. NetApp e o provedor de nuvem aplicável não têm quaisquer obrigações diretas de suporte em relação ao software licenciado ou à infraestrutura um do outro.

NetApp implementou ferramentas destinadas a conectar-se com os provedores de nuvem aplicáveis em questões técnicas de clientes que possam ser resultado dos serviços desses provedores de nuvem. No entanto, a melhor maneira de manter um fluxo de suporte contínuo é que os clientes (i) mantenham um contrato de suporte vigente tanto com a NetApp quanto com o provedor de nuvem aplicável e (ii) coordenem reuniões conjuntas de escalonamento com ambos, NetApp e o provedor de nuvem aplicável, quando surgirem problemas técnicos e o cliente precisar de esclarecimentos sobre quais produtos ou serviços estão causando esses problemas técnicos.

Eventos de manutenção do Azure

A Microsoft programa e anuncia automaticamente eventos de manutenção em sua infraestrutura de máquinas virtuais (VMs) do Azure que podem afetar as VMs do Cloud Volumes ONTAP. Esses eventos são anunciados 15 minutos antes da janela de manutenção.

O tratamento especial de eventos de manutenção é suportado para pares de alta disponibilidade (HA) do Cloud Volumes ONTAP. Para manter a integridade do aplicativo, realizamos uma tomada de controle preventiva para priorizar a estabilidade, visto que qualquer perda de conectividade superior a 15 segundos desativará os recursos de failover.

Quando a janela de manutenção for anunciada, o nó parceiro do nó alvo realizará uma tomada de controle. Quando a manutenção for concluída, um giveback será iniciado. Após o giveback, espera-se que o par de HA retorne a um estado saudável. Se isso não ocorrer, entre em contato com o Suporte da NetApp para obter assistência. Observe que os eventos de manutenção são direcionados a uma das VMs em um par de HA por vez, e normalmente ambos os nós são direcionados em um período de tempo relativamente curto.

Clientes CIFS/SMB que utilizam compartilhamentos CIFS não continuamente disponíveis do Cloud Volumes ONTAP sofrerão perda de sessão tanto quando ocorrer uma tomada de controle quanto quando o agregado que a sessão está utilizando for devolvido ao nó de origem do agregado. Essa é uma limitação imposta pelo próprio protocolo CIFS/SMB. Você pode utilizar produtos de terceiro aprovados para evitar problemas decorrentes da tomada de controle e giveback. Para obter mais assistência, entre em contato com o suporte da NetApp.



"Compartilhamentos SMB continuamente disponíveis" para operações não disruptivas não são suportadas no Cloud Volumes ONTAP.

Avisos legais

Avisos legais fornecem acesso a declarações de direitos autorais, marcas registradas, patentes e mais.

Direitos autorais

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

Marcas registradas

NETAPP, o logotipo da NETAPP e as marcas listadas na página de Marcas Registradas da NetApp são marcas registradas da NetApp, Inc. Outros nomes de empresas e produtos podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

Patentes

A lista atual de patentes detidas pela NetApp pode ser encontrada em:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

Política de privacidade

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

Código aberto

Os arquivos de notificação fornecem informações sobre direitos autorais e licenças de terceiro usados no software NetApp.

- ["Aviso para o Cloud Volumes ONTAP 9.17.1"](#)
- ["Aviso para ONTAP"](#)

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 DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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