

# NETAPP STORAGEGRID



Storage de objetos que permite gerenciar seus dados não estruturados em ambientes multicloud públicos, privados e híbridos.

## O desafio

O atual crescimento sem precedentes dos dados não estruturados oferece às empresas oportunidades para descobrir novas formas de se relacionar com os clientes e novos fluxos de receita. A TI deve superar os desafios de acompanhar não só o volume de dados, mas também as mudanças na maneira como os dados são armazenados e acessados. Os usuários exigem que a TI ofereça suporte a uma infinidade de aplicações, variando de workloads tradicionais a aplicações baseadas na nuvem, com acesso aos dados em vários locais: nos data centers, em escritórios remotos e na nuvem pública.

O storage de objetos por meio do gerenciamento de dados baseado em nuvem está rapidamente se tornando a norma, mas traz consigo uma boa dose de preocupações:

- Meus dados estão seguros?
- O que acontece se meus requisitos mudarem?
- O que é rentável hoje e amanhã?

- A escolha de uma solução cria dependência de fornecedor?
- Posso atender às demandas de desempenho com dados que residem no local e na nuvem pública?

## A solução

O NetApp StorageGRID é uma solução de storage definida por software e baseada em objetos que oferece suporte às APIs de objeto padrão do setor, como a API Simple Storage Service (S3) da Amazon. Com ele, é possível construir um namespace único em 16 data centers em todo o mundo, com vários níveis de serviço personalizáveis nas políticas do ciclo de vida de objetos orientadas por metadados. As políticas de gerenciamento integradas otimizam o storage dos dados durante todo o ciclo de vida.

O StorageGRID otimiza a durabilidade e a disponibilidade dos dados em várias regiões geográficas. Não importa se seus dados residem no local ou em uma nuvem pública, ele permite que você tenha fluxos de trabalho de nuvem híbrida para as demandas de negócios com acesso ao Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), Google Cloud, Microsoft Azure Blob, Amazon S3 Glacier, Elasticsearch e outros serviços semelhantes.

O StorageGRID integra-se de forma otimizada aos produtos do portfólio NetApp. Expandimos recursos com várias ofertas de serviços NetApp BlueXP™, como backup e recuperação, replicação, camadas, cópia e sincronização, classificação, AIOps e painel de sustentabilidade, bem como outros produtos como Data Infrastructure Insights (antigo Cloud Insights) e Instaclustr®.

### Habilitar a nuvem híbrida

O StorageGRID é compatível com as principais soluções de nuvem híbrida do setor, oferecendo serviços de plataforma próprios controlados pelo usuário. Você pode manter seus dados em uma nuvem privada local e aproveitar as ofertas de nuvem pública. Os locatários de storage podem configurar o espelhamento de determinados objetos no nível do bucket em uma nuvem pública compatível com o S3. É possível ativar workflows da nuvem híbrida com a integração da notificação de eventos do S3 em buckets locais ao Amazon SNS. Além disso, você pode transmitir os metadados de objetos a um serviço externo do Elasticsearch no local ou na nuvem pública para agregar mais valor com a análise e a pesquisa do serviço.

Com o StorageGRID, você também pode aproveitar as APIs líderes do setor do Amazon S3, como controle de versão de objetos, bloqueio de objetos, multipart upload, S3 Select, políticas de acesso tipo Amazon Identity and Access Management, compartilhamento de recursos entre origens e tags de objetos. E com a federação de identidades LDAP e do Active Directory no Amazon S3, o StorageGRID conecta a semântica da nuvem à TI empresarial. O gerenciamento de dados de nuvem para nuvem também pode ajudar você a reduzir custos. Use o StorageGRID para

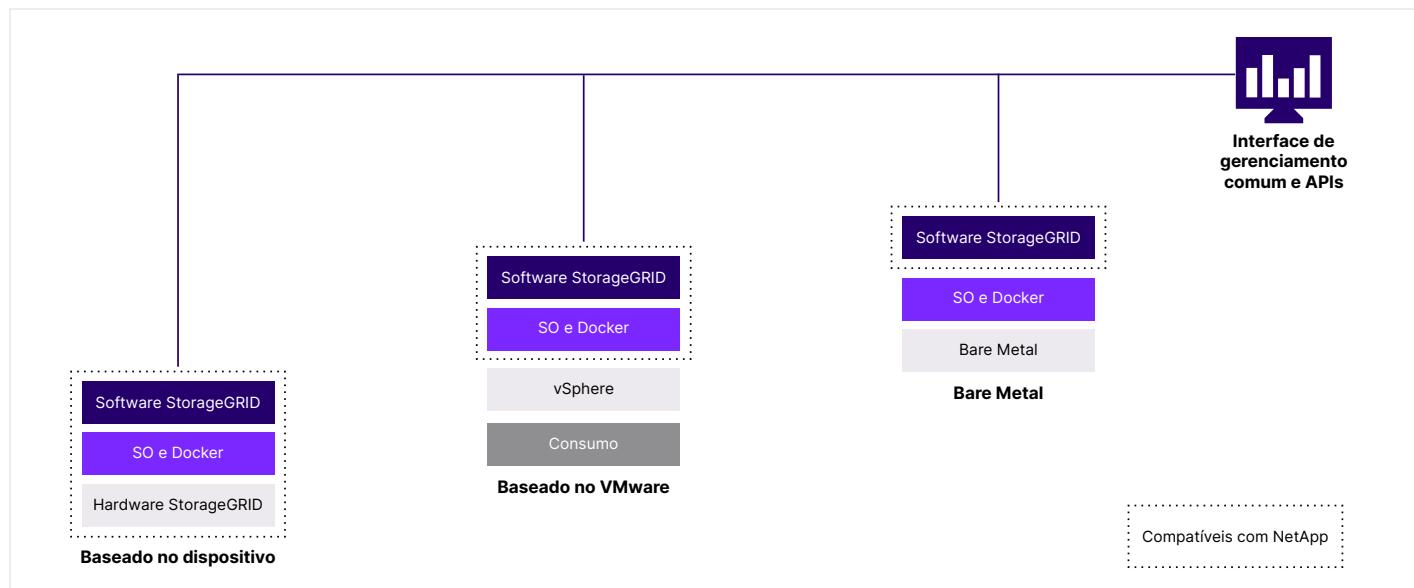
### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- **OTIMIZADO.** Acelere os fluxos de trabalho de IA com o StorageGRID, que oferece storage seguro, resiliente e escalável para dados de IA/ML. Desfrute de desempenho superior a um custo 4 a 5 vezes menor do que a nuvem pública e beneficie-se de gerenciamento líder do setor, multilocação e QoS para storage de objetos.
- **INTELIGENTE.** Inove mais rápido com uma solução S3 nativa em seu ecossistema de storage de dados unificado. Obtenha gerenciamento de dados, desempenho e governança de baixo custo, aproveitando a classificação da NetApp orientada por IA para proporcionar visibilidade e tiering econômico e eficiente.
- **MODERNO.** Conduza aplicativos de última geração com mobilidade de dados fluida e segurança robusta. Mova dados facilmente para qualquer nuvem sem dependência de fornecedor ou custos extras, contando com o StorageGRID resiliente e criptografado, disponível como um dispositivo ou definido por software, para qualquer escala.

gerenciar e armazenar objetos na própria infraestrutura distribuída globalmente e nas nuvens públicas ou storages do Amazon S3 ou compatíveis com essa solução.

E, dependendo da sua estratégia de nuvem híbrida, é possível usar o serviço StorageGRID CloudMirror para replicar os dados para o Amazon S3, Google Cloud ou um storage de objetos compatível com S3 para obter proteção de dados ou utilizar os serviços de nuvem. E para economizar ainda mais, você pode estratificar dados frios do StorageGRID para a nuvem por meio do Cloud Storage Pool para Amazon S3, Google Cloud ou Microsoft Azure.

Figura 1: implantação simples e automatizada em plataformas flexíveis



O StorageGRID possui ampla integração com diversos ISVs. Você pode encontrar a lista de soluções de terceiros validadas para o StorageGRID [aqui](#).

### Fique em conformidade com a retenção de dados à prova de adulteração

O StorageGRID oferece inúmeros recursos para ajudá-lo a atender às obrigações regulatórias. Ele pode oferecer proteção inalterável para ativos de dados essenciais.

O StorageGRID tem como elemento principal a alocação a vários clientes. Cada locatário tem uma partição com direitos e permissões próprios, mas compartilha uma mesma infraestrutura consolidada. Os locatários não precisam ser iguais, podendo ter diferentes requisitos de performance, capacidade e segurança.

Os locatários de storage podem configurar a retenção WORM (gravação única, leitura múltipla) com o StorageGRID S3 Object Lock (usando o modo de governança ou conformidade) para cumprir as regulamentações. Você pode configurar o StorageGRID de modo que os dados de conformidade sejam armazenados com cópias duplicadas ou equivalentes lógicos, como objetos codificados por apagamento. Você pode proteger seus dados com criptografia baseada em software, em trânsito e em repouso, com trilhas de auditoria integradas e com unidades FIPS em alguns dispositivos StorageGRID. Além disso, o StorageGRID é líder em recursos de segurança, como a autenticação multifator, o controle de acesso baseado em funções e o gerenciamento de chaves externas.

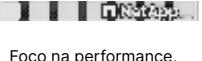
### Use software comprovado projetado para operações não disruptivas

O StorageGRID é um storage de objetos de 11ª geração com mais de 15 anos de implantações de produção e mais de 1 milhão de sistemas nas indústrias mais exigentes. Com a solidez do seu portfólio, a NetApp demonstra mais de 20 anos de experiência em fortalecimento de produtos, com mais de 1 milhão de sistemas enviados. Com recursos avançados, como o BlueXP digital advisor para resposta proativa e imediata, e com o apoio da organização de suporte de classe mundial da NetApp, o StorageGRID é uma solução em que você pode confiar seus ativos de dados críticos. O StorageGRID também permite que você mantenha e atualize sua infraestrutura sem interrupção dos negócios ou tempo de inatividade.

### Políticas de proteção granular de dados

Os dispositivos do StorageGRID fornecem codificação de apagamento (EC) em camadas nos níveis de hardware e software. Você pode se proteger contra falhas em unidades de disco e reconstruir rapidamente segmentos de dados perdidos com codificação de eliminação (EC) local em nível de nó ou matriz redundante de discos independentes (RAID), além de se proteger contra desastres em nível de site com EC geodistribuído ou replicação na grade. Para uma proteção ainda maior, você também pode replicar para outra grade do StorageGRID ou para um storage de objetos na nuvem. Uma funcionalidade avançada de federação de grade no StorageGRID, habilitada pelo recurso de replicação entre grades (CGR), oferece clonagem de contas de locatário e uma solução de recuperação de desastres em nível de objeto ativo-ativo.

Figura 2: Portfólio de dispositivos StorageGRID.

SERIES DO SG5800		SERIES DO SG6100			DISPOSITIVOS DO SERVIÇO STORAGEGRID		
SG5812	SG5860	SG6160	Expansão do SG6160	SGF6112	SG1100	SG110	
							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Plataformas econômicas</li><li>• Workloads de storage secundário</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Cargas de trabalho de objetos transacionais pequenos</li><li>• Médio alcance, otimizado para FabricPool</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implantações de grande porte; centenas de PB</li><li>• Data lake, capacidade &gt; 3,2 PB por nó de storage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Foco na performance, acelerada por flash</li><li>• Workloads primários, aplicações da Web, IoT, transmissão</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implantações grandes, alta performance</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivo físico do nó de gateway e nó de administrador</li><li>• Classificadores de tráfego para monitoramento e QoS baseados no locatário e bucket</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implantações de pequeno a médio porte</li><li>• Considere também somente o nó de administrador (substituição de VM)</li></ul>

## Implantações flexíveis

Como cada implantação é única, o StorageGRID se alinha ao seu ambiente específico, não importando se ele inclui nós como máquinas virtuais (VMs), como dispositivos otimizados baseados em hardware, como servidores bare-metal com contêineres do Docker ou como uma combinação de ambientes virtuais e físicos. Em todos os casos, projetar, implantar e gerenciar o StorageGRID é um processo centralizado e simplificado que permite implantar rapidamente petabytes de storage.

Os dispositivos de serviço StorageGRID oferecem a opção de implantação ainda mais simples. O SG1100 fornece um balanceador de carga de nível empresarial com funcionalidades completas de alta disponibilidade (HA) e a capacidade de hospedar nós de administração do StorageGRID. Você pode otimizar as implantações implementando "grades para todos os dispositivos". Você tem flexibilidade para operar o nó ou o par de nós de HA como平衡adores de carga, nós administrativos ou ambos simultaneamente.

Ao implantar os dispositivos do NetApp StorageGRID, você cria uma solução de nível empresarial pronta para uso que é fácil de implementar. Cada dispositivo foi construído para atender a necessidades específicas de capacidade e desempenho. Você também pode implantar o StorageGRID como um nó de storage somente de dados ou somente de metadados.

Também é possível implantar os nós apenas de software do StorageGRID como volumes em servidores virtuais e físicos, aproveitando uma combinação de storage misto subjacente.

Para fornecer maior agilidade e flexibilidade financeira, o StorageGRID está disponível na oferta de storage como serviço do NetApp Keystone™ Flex Subscription.

## Comece a migração para o StorageGRID

Você pode migrar grandes volumes de dados para um sistema StorageGRID e continuar usando ao mesmo tempo. Quer você esteja migrando seu storage legado ou repatriando dados da nuvem para um storage de objetos StorageGRID de baixo custo, a NetApp facilita a migração. Trabalhe com nossos especialistas para planejar e implementar sua transição para o StorageGRID. [Entre em contato com a equipe de Consultoria e Serviços Profissionais da NetApp](#) ou [nossos parceiros certificados](#)

Para saber mais sobre os recursos mais recentes, visite os recursos de documentação técnica do StorageGRID [aqui](#).

## Principais características do produto e especificações técnicas

Principais recursos para storage de objetos	O NetApp StorageGRID fornece
Grande escalabilidade e infraestrutura flexível	<ul style="list-style-type: none"><li>Grande storage de conteúdo elástico</li><li>Vários sites geodistribuídos</li><li>Supporte para vários níveis de storage:<ul style="list-style-type: none"><li>NVMe, SSD, SAS, SATA, fita</li><li>Amazon S3</li><li>Microsoft Azure</li><li>Google Cloud</li></ul></li><li>Codificação de geo-apagamento e geo-replicação</li><li>Implantação em VMs, dispositivos de hardware e servidores bare-metal com contêineres Docker</li></ul>
Interfaces de aplicação	<p>Mecanismo de transação massivamente paralelo com:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Balanceamento de carga integrado</li><li>Pipelining multithread de transações</li><li>Protocolos de acesso a objetos do Amazon S3</li></ul> <p>Gerenciamento de sistema e conta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>API de gerenciamento: instalação do sistema, administração do sistema, gerenciamento de locatários, tarefas de manutenção e monitoramento do sistema, incluindo Prometheus</li><li>API do locatário: gerenciamento de usuários, credenciais, uso e cotas</li></ul>
Serviços de dados	<p>Serviços de plataforma — integração de nuvem híbrida configurável pelo locatário:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Notificação de eventos S3 com Amazon SNS e Kafka</li><li>Replicação de bucket do CloudMirror com Amazon S3, Google Cloud ou destino compatível com S3</li><li>Pesquisa e análise de metadados com streaming de metadados para retenção WORM externa do Elasticsearch</li><li>Bloqueio de objeto S3 (modos de conformidade e governança)</li><li>Integridade de dados reforçada com storage WORM de nível de conformidade</li><li>Suspensão de litígio</li></ul> <p>Recursos avançados de segurança e criptografia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Camada de Segurança de Transporte (TSL) 1.3 e criptografia AES de 256 bits</li><li>Algoritmo de Hash Seguro 2 (SHA-2) e proteção de integridade eficiente da CPU</li><li>Gerenciamento de chaves externas</li><li>Verificação automática de atualizações e correções do StorageGRID com funcionalidade de assinatura de código</li><li>Conexões criptografadas compatíveis com FIPS para os平衡adores de carga para garantir a segurança, a conformidade e a confidencialidade dos dados</li><li>Controles de firewall configuráveis, gerenciamento e portas de endpoint S3</li></ul> <p>Recuperação de desastres.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A replicação entre grades fornece replicação ativa-ativa em nível de bucket entre grades</li></ul>

Principais recursos para storage de objetos	O NetApp StorageGRID fornece
Metadados e conscientização de conteúdo	<p>Gerenciamento de dados baseado em metadados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A autocorreção com reconhecimento de conteúdo mantém a proteção de dados mesmo durante interrupções de rede</li> <li>As políticas podem ser modificadas e aplicadas a objetos novos e existentes</li> </ul>
Opções de implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servidores físicos ou virtuais via contêineres Docker</li> <li>Dispositivo virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>VMware ESXi e vCenter</li> </ul> </li> <li>Dispositivos de hardware: <ul style="list-style-type: none"> <li>StorageGRID all-flash SG6112 (TLC e QLC) para cargas de trabalho de storage de objetos primários de alto desempenho, aplicativos da web e streaming</li> <li>StorageGRID SG6160 para cargas de trabalho de storage de objetos pequenos transacionais</li> <li>Otimização do FabricPool, com opções de prateleiras de expansão para capacidade em larga escala, incluindo data lakes</li> <li>StorageGRID SG5812 e SG5860 para cargas de trabalho de storage de objetos de capacidade secundária</li> <li>Dispositivos de serviço StorageGRID SG110 e SG1100 para operações simplificadas, incluindo software Admin Node e balanceamento de carga</li> </ul> </li> </ul>
Monitoramento de desempenho e objetivos de nível de serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feeds de desempenho abrangentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de transferência de acesso</li> <li>Taxa de transferência de replicação</li> <li>Tempo para políticas alcançadas</li> </ul> </li> <li>Limitação de taxa de QoS para gerenciar o desempenho da carga de trabalho</li> <li>Tempo de ida e volta da transação</li> <li>Tráfego de rede de aplicação, replicação e administração isolado</li> <li>Políticas de dados ajustáveis com gerenciamento flexível do ciclo de vida das informações (ILM)</li> <li>Monitoramento avançado de sistemas com Prometheus</li> </ul>
Gestão e monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação e expansões centralizadas e automatizáveis</li> <li>Monitoramento automatizado e gerenciamento de inquilinos por meio de uma API</li> <li>Atualizações contínuas sem tempo de inatividade</li> <li>Capacidade abrangente de consulta ad hoc em tempo real, período contínuo e uso histórico</li> <li>Mais de 200 relatórios predefinidos de monitoramento, uso e desempenho</li> <li>Mensagens de auditoria baseadas em eventos para rastreamento de desempenho, monitoramento de uso e ativação de cobrança ou estorno</li> </ul>
Serviços profissionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risco de implantação reduzido, implementação simplificada e capacidade de migrar rapidamente com interrupção mínima</li> <li>Descoberta e design para determinar os requisitos da solução</li> <li>Processo validado para implantação de dispositivos e configuração de software</li> <li>Migração de dados com metodologias comprovadas e ferramentas confiáveis</li> </ul>

Modelos e especificações					
	SGF6112	SG6160	SG5860	SG5812	SG1100 (2 x 2U)
Tipos de unidade compatíveis	Não SED: 1,9 TB, 3,8 TB 15,3 TB (TLC), FIPS: 3,8 TB, 15,3 TB (TLC) Não SED: 30,7 TB, 3,8 TB SED: 61,4 TB, 122,8 TB (QLC)	Não FDE: 4 TB, 8 TB, 12 TB, 22 TB FIPS: 10 TB	Não FDE: 4 TB, 8 TB, 12 TB, 22 TB FIPS: 10 TB	Não FDE: 4 TB, 8 TB, 12 TB, 22 TB FIPS: 10 TB	Não aplicável
Capacidade	22,8 TB, 736,8 TB	Prateleira sem validade: 240 TB, 1320 TB 1 Prateleira Exp: 480 TB, 2640 TB Prateleira 2 Exp: 720 TB, 3960 TB	240 TB, 1320 TB	48 TB, 264 TB	Não aplicável
Fator forma	1U, 12 unidades	Prateleira sem validade: 5U, 60 unidades 1 Prateleira Exp: 9U, 120 unidades Prateleira 2 Exp: 13U, 180 unidades	4U, 60 unidades	2U, 12 unidades	1U
Conectividade	4 x 10/25 GbE	4 x 10/25 GbE	4 x 10/25 GbE	4 x 10/25 GbE	4 x 10/25/40/100 GbE (SG1100) 4 x 10/25 GbE (SG110)
Largura	44 cm (17,32")	44,86 cm (17,66")	44,86 cm (17,66")	44,7 cm (17,6")	44 cm (17,32")
Profundidade	81,3 cm (32,01")	97,16 cm (38,25")	97,16 cm (38,25")	53,6 cm (21,1")	81,3 cm (32,01")
Peso	17,19 kg (37,9 lb)	131 kg (289 lb)	113 kg (250 lb)	29 kg (63,9 lb)	17,19 kg (37,9 lb)

Modelos e especificações										
	SGF6112		SG6160		SG5860		SG5812		SG1100 (2 x 2U)	
<b>Especificações ambientais**</b>										
	Típico	Máx.	Típico	Máx.	Típico	Máx.	Típico	Máx.	Típico	Máx.
	<b>SSDs de 1,92 TB</b>		<b>Unidades de 4 TB</b>		<b>Unidades de 4 TB</b>		<b>Unidades de 4 TB</b>		<b>Configuração padrão</b>	
<b>Amplificadores</b>	Veja <a href="https://hwu.netapp.com">https://hwu.netapp.com</a>									
<b>Watts</b>	549 434	784 589	1374 1042	2114 1229	1361 403	1755 492	440 403	552 492	334	524
<b>BTU</b>	1872 1480	2674 2009	4690 3553	7212 4191	4642 1373	5989 1677	1501 1373	1884 1677	1140	1788
	<b>SSDs de 3,84 TB (SED e FIPS)</b>		<b>Unidades de 8 TB</b>		<b>Unidades de 8 TB</b>		<b>Unidades de 8 TB</b>			
<b>Amplificadores</b>	Veja <a href="https://hwu.netapp.com">https://hwu.netapp.com</a>									
<b>Watts</b>	566 441	796 603	1310 1256	2050 1690	1297 998	1692 1188	429 395	541 484		
<b>BTU</b>	1932 1504	2716 2057	4472 4292	6994 5764	4425 3402	5772 4053	1462 1347	1846 1650		
	<b>SSDs de 15,3 TB (SED e FIPS)</b>		<b>Unidades de 10 TB (FIPS)</b>		<b>Unidades de 10 TB (FIPS)</b>		<b>Unidades de 10 TB (FIPS)</b>			
<b>Amplificadores</b>	Veja <a href="https://hwu.netapp.com">https://hwu.netapp.com</a>									
<b>Watts</b>	616 446	880 610	1374 1305	2114 1733	1360 1041	1755 1229	441 403	554 493		
<b>BTU</b>	2101 1521	3001 2081	4689 4451	7211 5910	4642 3551	5989 4191	1506 1375	1889 1682		
			<b>Unidades de 12 TB</b>		<b>Unidades de 12 TB</b>		<b>Unidades de 12 TB</b>			
<b>Amplificadores</b>	Veja <a href="https://hwu.netapp.com">https://hwu.netapp.com</a>									
<b>Watts</b>	445	606	1382 1309	2122 1739	1369 1048	1764 1235	498 442	611 534		
<b>BTU</b>	1518	2067	4718 4474	7240 5932	4671 3572	6018 4211	1700 1509	2083 1820		
			<b>Unidades de 22 TB</b>		<b>Unidades de 22 TB</b>		<b>Unidades de 22 TB</b>			
<b>Amplificadores</b>	Veja <a href="https://hwu.netapp.com">https://hwu.netapp.com</a>									
<b>Watts</b>			1308,26	2048,05	1223,43 946	1627,82 1147	508,08 449	627,83 546		
<b>BTU</b>			4465,24	6987,32	4174,85 3228	5555,48 3912	1736,55 1532	2139,27 1861		

\*Um servidor de computação 1U está incluído no formato. As especificações ambientais utilizam função de 220 V com alimentação de 120 V.

\*\*O SG5860 e o SG6160 requerem alimentação de 208 V-240 V, mas não para o servidor de computação.

Este documento é uma tradução de referência gerada por tradução automática. Em caso de contradições ou inconsistências em relação à versão em inglês, o conteúdo da versão em inglês prevalecerá.



Fale conosco

#### Sobre a NetApp

A NetApp é a empresa de infraestrutura de dados inteligente, que combina storage de dados unificado, serviços de dados integrados e soluções de CloudOps, de modo a transformar um mundo de interrupção em oportunidades para todos os clientes. A NetApp cria infraestrutura sem silos e aproveita observabilidade e IA para possibilitar o melhor gerenciamento de dados. Por ser o único serviço de storage de nível empresarial integrado nativamente nas maiores nuvens do mundo, nosso storage de dados oferece flexibilidade otimizada e nossos serviços de dados criam uma vantagem por meio de resiliência cibernética superior, governança e agilidade de aplicativos. Nossas soluções CloudOps fornecem otimização contínua de desempenho e eficiência por meio de observabilidade e IA. Não importa o tipo de dados, carga de trabalho ou ambiente, transforme sua infraestrutura de dados para obter ótimos resultados em seus negócios com a NetApp. [www.netapp.com](http://www.netapp.com)

