

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# StorageGRID de NetApp

Almacenamiento de objetos que  
permite la gestión de sus datos no  
estructurados en entornos híbridos y  
multicloud.



## El reto

El crecimiento actual sin precedentes de los datos no estructurados ofrece a las empresas la oportunidad de captar nuevos clientes y generar nuevos flujos de ingresos. Para mantener el ritmo, la tecnología debe ser capaz de mantenerse al día no solo con el volumen de datos, sino también con los cambios que se producen en el modo de almacenamiento y acceso a tales datos. Los usuarios necesitan que la tecnología sea compatible con una gran cantidad de aplicaciones, desde cargas de trabajo convencionales hasta aplicaciones basadas en cloud, con acceso a los datos desde numerosas ubicaciones, como centros de datos, oficinas remotas y cloud público.

El almacenamiento de objetos a través de la gestión de datos basados en cloud se está convirtiendo con rapidez en la norma, pero también trae preocupaciones:

- ¿Están mis datos seguros? ¿Qué ocurre si cambian mis requisitos?
- ¿Qué opciones son rentables ahora y en el futuro? ¿Optar por una solución crea un bloqueo del proveedor?
- ¿Puedo cumplir las necesidades de rendimiento con los datos que se ubican tanto en las instalaciones como en el cloud público?

## La solución

StorageGRID® de NetApp® es una solución de almacenamiento basada en cloud definida por software compatible con las API de objetos estándares del sector, como la API de Amazon Simple Storage Service (S3). Permite crear un único espacio de nombres en 16 centros de datos de todo el mundo, con niveles de servicio personalizables para las políticas de ciclo de vida de objetos condicionadas por metadatos. Las políticas integradas de gestión del ciclo de vida optimizan la ubicación de los datos a lo largo del ciclo de vida.

StorageGRID optimiza la durabilidad y disponibilidad de sus datos en varias zonas geográficas. Permite que los flujos de trabajo en cloud híbrido (tanto si sus datos están en las instalaciones o en un cloud público) se ajusten a las demandas del negocio con acceso a Simple Notification Service (SNS) de Amazon, Microsoft Azure Blob, Amazon Glacier, Elasticsearch y otros servicios similares.

## Haga posible el cloud híbrido

Reduzca los costes sin sacrificar la durabilidad con el código de borrado (EC) por capas de StorageGRID. Protéjase frente a unidades de disco con fallos y recompile rápidamente los segmentos de datos perdidos con el código de borrado de nivel de nodo. Protéjase también frente a desastres en el nivel de sitio con el código de borrado con distribución geográfica. Puede combinar la replicación y el código de borrado

## Ventajas clave

### Escalar: distribuir en todos los almacenamientos cloud

- Saque partido del cloud público al procesar, transformar y analizar objetos y metadatos al tiempo que protege sus datos en un almacén de objetos en las instalaciones.

### Simplificar: habilitar el gobierno de los datos global

- Proteger los datos y cumplir con las normativas mediante replicación con distribución geográfica y código de borrado por capas, retención de escritura única y lectura múltiple (WORM), políticas de control de acceso, cifrado e informes de auditoría.

### Acelerar: eficiencia de los datos almacenados

- Optimizar la disponibilidad, el rendimiento, la distribución geográfica, la retención, la protección y el coste de almacenamiento de los datos con políticas condicionadas por metadatos y ajustarlas de manera dinámica a medida que evoluciona el valor empresarial de los datos.

con distribución geográfica para equilibrar las necesidades de rendimiento y los ahorros en costes entre diferentes conjuntos de datos o durante el ciclo de vida de un objeto.

StorageGRID ofrece integración del cloud híbrido líder en el sector con servicios de plataformas controlados por el usuario. Puede mantener sus datos en un cloud privado local mientras aprovecha las ofertas de cloud público. Los inquilinos de almacenamiento pueden configurar el mirroring de objetos seleccionados a nivel de bucket en un cloud público compatible con S3. Puede activar los flujos de trabajo del cloud híbrido con la integración de notificación de eventos de S3 en sus buckets en las instalaciones con Amazon Simple Notification Service (SNS). También puede incrementar el valor con la búsqueda y los análisis de metadatos si traslada los metadatos de objetos a un servicio de Elasticsearch externo, ya sea en las instalaciones o en el cloud público.

StorageGRID le permite beneficiarse de las API líderes en el sector de Amazon S3, como el control de versiones de objetos, la carga de varias partes, políticas de acceso similares a Amazon Identity y Access Management, el intercambio de recursos de origen cruzado y las etiquetas de los objetos. Con Active Directory y la federación de identidades del protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) para Amazon S3, StorageGRID cierra la brecha entre la tecnología empresarial y la semántica del cloud.

La gestión de datos de cloud a cloud también puede ayudar a ahorrar costes. StorageGRID puede gestionar y almacenar objetos en su propia infraestructura de distribución global, así como en Amazon S3, en almacenes de objetos compatibles con S3 o en clouds públicos. En función de su localidad o sus necesidades de costes, puede añadir una copia en cloud a través de Cloud Storage Pools a Amazon Storage y Glacier, o a Microsoft Azure y Blob como un nivel de almacenamiento en cloud.

### **Facilitar el cumplimiento de normativas con una retención de datos inviolable**

StorageGRID ofrece múltiples funciones para ayudarle a cumplir con sus obligaciones con la normativa. Los inquilinos de almacenamiento pueden configurar la retención de WORM y el soporte de litigación para objetos mediante buckets. Puede configurar StorageGRID para que los datos que cumplen con la normativa se almacenen con copias duplicadas o equivalentes lógicas, como los objetos de código de borrado. Puede asegurar sus datos con un cifrado basado en software, informes de auditoría incorporados, y con unidades FIPS en dispositivos StorageGRID seleccionados.

Muchas aplicaciones de datos no estructurados requieren protocolos NAS. El puente de protocolo NAS de StorageGRID admite el acceso a Bloque de mensajes del servidor (SMB) y NFS y permite el acceso a objetos a estos archivos mediante la API de Amazon S3. Puede ejecutar su carga de trabajo actual mientras es proactivo con las aplicaciones de nueva generación que, de forma nativa, dan soporte a protocolos de objetos.

### **Software de eficacia demostrada diseñado para operaciones no disruptivas**

StorageGRID es la undécima generación de un almacén de objetos con casi dos décadas de trayectoria en las puestas en marcha de producción en los sectores más exigentes. Con la fortaleza de la cartera, NetApp ha demostrado más de 20 años de endurecimiento de productos con más de un millón de sistemas enviados. Con funciones avanzadas, como la plataforma de inteligencia Active IQ® de NetApp destinada a dar respuestas de forma proactiva e inmediata, y el respaldo de la organización de soporte de primera línea de NetApp, StorageGRID es una solución en la que puede confiar los activos de sus datos más cruciales.

### **Puestas en marcha flexibles**

Debido a que cada puesta en marcha es única, StorageGRID se alinea con su entorno, ya incluya nodos como máquinas virtuales (VM), dispositivos basados en hardware optimizados, servidores con configuración básica con contenedores Docker o se trate de una combinación de entornos virtuales y físicos. En todos los casos, el diseño, la puesta en marcha y la gestión de StorageGRID es un proceso que se gestiona y optimiza de forma centralizada, de manera que puede poner en marcha petabytes de almacenamiento con rapidez.

El rango de dispositivos de StorageGRID ofrece ahora la opción de una sencillez mejorada de la puesta en marcha con su nuevo dispositivo de servicios. El dispositivo de servicios SG1000 ofrece un equilibrio de carga de nivel empresarial con capacidades completas de alta disponibilidad, así como la opción de albergar nodos de administración de StorageGRID. Esto permite a los clientes optimizar las puestas en marcha mediante la implementación de “todos los grid de los dispositivos.” Los clientes cuentan con la flexibilidad de operar el nodo o el par de nodos de alta disponibilidad como equilibrador de cargas, un nodo administrativo, o ambos simultáneamente.

La implementación de dispositivos StorageGRID de NetApp crea una solución de clase empresarial, lista para usar y muy fácil de implementar. Todos los dispositivos se han diseñado para satisfacer las necesidades específicas de rendimiento y capacidad de los usuarios. También se pueden poner en marcha nodos StorageGRID solo de software como contenedores en servidores virtuales y físicos para aprovechar así el almacenamiento heterogéneo subyacente.

---

### **Acerca de NetApp**

En un sector lleno de generalistas, NetApp es un especialista. Nos centramos en una cosa, para ayudar a que su empresa aproveche al máximo sus datos. NetApp incorpora a la nube los servicios de datos de clase empresarial en los que confía, y lleva la sencilla flexibilidad de la nube al centro de datos. Nuestras soluciones líderes del sector funcionan en diversos entornos de clientes y en las nubes públicas más grandes del mundo.

Como empresa de software centrado en datos y orientado al cloud, solo NetApp puede ayudar a crear su Data Fabric único, simplificar y conectar el cloud y proporcionar con seguridad los datos, los servicios y las aplicaciones correctos a las personas adecuadas, en cualquier momento y lugar. [www.netapp.es](http://www.netapp.es).

Funciones clave del almacenamiento de objetos	StorageGRID de NetApp proporciona
<b>Escalabilidad masiva e infraestructura flexible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacén de contenido elástico masivo</li> <li>• Múltiples sitios con distribución geográfica</li> <li>• Compatibilidad con múltiples niveles de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– SSD, SAS, SATA y cinta</li> <li>– Amazon S3</li> <li>– Microsoft Azure</li> </ul> </li> <li>• Código de borrado y replicación por zonas geográficas</li> <li>• Puesta en marcha en máquinas virtuales, dispositivos de hardware o servidores bare-metal con contenedores Docker.</li> </ul>
<b>Interfaces de aplicaciones</b>	<p>Motor de transacciones en paralelo masivas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanceo de carga integrado</li> <li>• Canalización multiproceso de transacciones</li> </ul> <p>Protocolos de acceso a objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon S3 y OpenStack Swift</li> </ul> <p>Acceso NAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CIFS y NFS</li> <li>• Dualidad de objetos de archivos</li> </ul> <p>Gestión de cuenta y sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de la API: instalación y administración del sistema, gestión de inquilinos, tareas de mantenimiento, así como supervisión del sistema, incluido Prometheus</li> <li>• API de inquilino: gestión de los usuarios, las credenciales, el uso y las cuotas</li> </ul>
<b>Servicios de datos</b>	<p>Servicios de plataforma: integración del cloud híbrido configurable por el inquilino:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de eventos de S3 con Amazon SNS</li> <li>• Replicación de buckets de CloudMirror con un objetivo de Amazon S3 o compatible con S3</li> <li>• Búsqueda y análisis de metadatos al pasar metadatos a un Elasticsearch externo.</li> </ul> <p>Retención de WORM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridad de los datos reforzada con WORM que cumple con las normativas</li> <li>• Retención de litigios</li> </ul> <p>Seguridad y funcionalidades de cifrado avanzadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento de objetos con compresión sin pérdidas</li> <li>• Cifrado de Seguridad de la capa de transporte (TSL) 1.2 y AES de 256 bits</li> <li>• Secure Hash Algorithm 2 (SHA-2) y protección de la integridad eficiente con la unidad central de procesamiento</li> </ul>
<b>Detección de metadatos y contenido</b>	<p>Gestión de datos basada en metadatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La reparación automática con detección de contenido mantiene la protección de datos incluso durante las interrupciones de red.</li> <li>• Las políticas se pueden modificar y aplicar retroactivamente a los objetos existentes.</li> </ul>
<b>Opciones de puesta en marcha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidores físicos o virtuales a través de contenedores Docker</li> <li>• Dispositivo virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>– VMware ESXi y vCenter</li> </ul> </li> <li>• Dispositivos hardware: <ul style="list-style-type: none"> <li>– StorageGRID SGF6024 de NetApp para cargas de trabajo de almacenamiento principal de objetos , aplicaciones web o transmisión de alto rendimiento</li> <li>– StorageGRID SG6060 de NetApp para cargas de trabajo transaccionales de almacenamiento de pequeños objetos, incluida la optimización de FabricPool, con opciones de bandeja de expansión para capacidad a gran escala, incluidos los Data Lake.</li> <li>– StorageGRID SG5712 y SG5760 de NetApp para cargas de trabajo de almacenamiento de objetos secundarios de gran capacidad</li> <li>– Dispositivo de servicios StorageGRID SG1000 de NetApp para operaciones simplificadas como software de nodos de administración y balanceo de carga.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Objetivo de nivel de servicio y supervisión del rendimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenga suministros completos de rendimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rendimiento de acceso</li> <li>– Rendimiento de replicación</li> <li>– Tiempo hasta consecución de políticas</li> </ul> </li> <li>• Demostración de SLA</li> <li>• Impulso de la limitación del índice de QoS para gestionar el rendimiento de las cargas de trabajo</li> <li>• Medición del tiempo de procesamiento completo de transacciones</li> <li>• Aislamiento del tráfico de red de aplicaciones, replicación y administración</li> <li>• Ajuste de las políticas de datos con ILM flexible</li> <li>• Supervisión avanzada de sistemas a través de Prometheus</li> <li>• Tiempos de WAN, almacenamiento y puerta de enlace separados</li> <li>• Supervisión avanzada de sistemas a través de Prometheus</li> </ul>
<b>Gestión y supervisión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y expansiones centralizadas y automatizables</li> <li>• Supervisión automatizada y gestión de inquilinos a través de una API</li> <li>• Actualizaciones graduales sin tiempos de inactividad</li> <li>• Funcionalidad de consulta de uso global ad hoc en tiempo real, de periodo progresivo e histórico</li> <li>• Más de 200 informes predefinidos de supervisión, uso y rendimiento</li> <li>• Mensajes de auditoría basados en eventos para seguimiento del rendimiento, supervisión del uso y facturación o pago por uso</li> </ul>
<b>Servicios profesionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del riesgo de puesta en marcha, optimización de la implementación, migración rápida con la interrupción mínima <ul style="list-style-type: none"> <li>– La detección y el diseño determinan los requisitos de las soluciones</li> <li>– Proceso validado para la puesta en marcha de los dispositivos y la configuración del software</li> <li>– Migración de datos con metodologías de eficacia probada y herramientas fiables</li> </ul> </li> </ul>

## Modelos y especificaciones

	SGF6024	SG6060	SG5760	SG5712	SG1000/SG100
<b>Núcleos de la unidad central de procesamiento</b>	40 a 2,4 GHz	40 a 2,4 GHz	8 a 2,2 GHz	8 a 2,2 GHz	40 a 2,1 GHz (SG1000) 20 a 2,4 GHz (SG100)
<b>Capacidad bruta</b>	SDD de 800 GB = 19,2 TB  SSD de 1,6 TB (FIPS) = 38,4 TB  SDD de 3,8TB = 91,2TB  SDD de 7,6TB = 182,4TB	Unidades de 4 TB = 232 TB (712 TB con 2 bandejas de expansión)  Unidades de 8 TB = 464 TB (1424 TB con 2 bandejas de expansión)  Unidades de 10 TB (FIPS) = 580 TB (1780 con 2 bandejas de expansión)  Unidades de 16 TB = 928 TB (2136 TB con 2 bandejas de expansión)	Unidades de 4 TB = 240TB  Unidades de 8TB = 480TB  Unidades de 10TB = 600TB  Unidades de 16TB = 960TB	Unidades de 4 TB = 48TB  Unidades de 8TB = 96TB  Unidades de 10TB = 120TB  Unidades de 16TB = 192TB	No aplicable
<b>Factor de forma</b>	3U*, 24 unidades	5U*, 58 unidades 118 con 1 bandeja de expansión 178 con 2 bandejas de expansión	4U, 60 unidades	2U, 12 unidades	1U*
<b>Conectividad</b>	4 x 10 GbE / 4 x 25 GbE	4 x 10 GbE / 4 x 25 GbE	4 x 10 GbE o 4 x 25 GbE	4 x 10 GbE o 4 x 25 GbE	4 x 10/25/40/100 GbE (SG1000) 4 x 10/25 GbE (SG100)
<b>Anchura</b>	44 cm (17,32")	44,86cm (17,66")	44,86cm (17,66")	44,7cm (17,6")	44 cm (17,32")
<b>Profundidad</b>	81,3 cm (32,01")	97,16cm (38,25")	97,16cm (38,25")	53,6cm (21,1")	81,3 cm (32,01")
<b>Peso</b>	41,17 kg (90,74 lb)	131 kg (289 lb)	113 kg (250 lb)	29 kg (63,9 lb)	17,19 kg (37,9 lb)

### Especificaciones ambientales

	Típica	Máxima	Típica	Máxima	Típica	Máxima	Típica	Máxima	Típica	Máxima
	Unidades de 800 GB		Unidades de 4 TB		Unidades de 4 TB		Unidades de 4 TB		Configuración estándar	
<b>Amps</b>	2,25	5,52	6,29	9,68	6,25	8,06	2,02	2,54	1,67	2,62
<b>Vatios</b>	490	1204	1374	2114	1361	1755	440	552	334	524
<b>BTU</b>	1671	4108	4690	7212	4642	5989	1501	1884	1140	1788
	Unidades de 1,6 TB		Unidades de 8 TB		Unidades de 8 TB		Unidades de 8 TB			
<b>Amps</b>	2,27	5,56	6	9,38	5,95	7,77	1,97	2,49		
<b>Vatios</b>	512	986	1310	2050	1297	1692	429	541		
<b>BTU</b>	1683	4132	4472	6994	4425	5772	1462	1846		
	Unidades de 3,8 TB**		Unidades de 10 TB (FIPS)		Unidades de 10 TB (FIPS)		Unidades de 10 TB (FIPS)			
<b>Amps</b>	2,36	5,74	6,29	9,68	6,25	8,06	1,97	2,49		
<b>Vatios</b>	513	1251	1374	2114	1360	1755	441	554		
<b>BTU</b>	1750	4268	4689	7211	4642	5989	1506	1889		
	Unidades de 7,6 TB y 15,3 TB		Unidades de 12 TB		Unidades de 12 TB		Unidades de 12 TB			
<b>Amps</b>	2,42	5,88	6,33	9,71	6,28	8,1	2,23	2,75		
<b>Vatios</b>	527	1279	1382	2122	1369	1764	498	611		
<b>BTU</b>	1799	4365	4718	7240	4671	6018	1700	2083		
	Unidades de 7,6 TB y 15,3 TB		Unidades de 16 TB		Unidades de 16 TB		Unidades de 16 TB			
<b>Amps</b>	2,42	5,88	6,69	10,1	6,38	8,19	2	2,52		
<b>Vatios</b>	527	1279	1466	2206	1389	1784	436	548		
<b>BTU</b>	1799	4365	5005	7526	4740	6087	1487	1870		

El SG5760 y el SG6060 requieren 208-240 V de potencia. No funciona con corriente de 120V.

\* Especificaciones ambientales del servidor de computación de 1U incluido en el factor de forma utilizando 220 V para el servidor de computación.

\*\* disponible en unidades SED y no SED.

