

Sistema de almacenamiento con las siguientes características:

1 Storage de almacenamiento:

- Cantidad máxima de discos: 250.
- 1 Gabinete de procesadores y discos (DPE) de 2 unidades para (25) veinticinco unidades de 2,5 pulgadas.
- 1 gabinete de 2 U (DAE) para (25) veinticinco unidades de 2,5 pulgadas con soporte FLASH y SAS con interfaz SAS de 12 GB.
- Fuente de alimentación: 2 fuentes de alimentación por cada DPE o DAE solicitado. Módulo de batería de respaldo (BBU) para el DPE.
- Opciones de RAID: 1/0, 5 y 6.
- Cantidad de controladoras (SP) 2.
- CPU por arreglo: 2 procesadores INTEL de 8 cores de 2,4 GHz.
- Memoria por arreglo: 96 Gbytes.
- Máxima cantidad de módulos de I/O por arreglo: 4.
- Puertos de I/O SAS incorporados por arreglo: 4 puertos SAS de 12 Gb/s de 4 canales de conexión de BE (back-end).
- Puertos de 10 GBaseT incorporados por arreglo: 4.
- Puertos CNA incorporados por arreglo: 4 puertos Fibre Channel con autonegociación de 4/8/16 Gb/s; compatible con cableado OM2/OM3/OM4 y conector SFP óptico.
- 2 Módulos de I/O de 4 puertos 10 GBase-T (archivos y bloques): Módulo IP/iSCSI con cuatro puertos Ethernet de 10 GBase-T con conexión de cobre al switch Ethernet.
- 2 Módulos de I/O de 4 puertos Fibre Channel de 16 Gb/s (solo de bloques): Módulo Fibre Channel de cuatro puertos con autonegociación de 4/8/16 Gb/s; compatible con cableado OM2/OM3/OM4 y conector SFP óptico multimodo.
- Base de buses BE SAS de 12 Gb/s por arreglo: 2 de 4 canales.
- Máximo de buses de BE SAS de 12 Db/s por arreglo: 2 de 4 canales.
- Max total de puertos de FE (Front-end) por arreglo (todos los tipos): 24.
- Máximo de iniciadores por arreglo: 2048.
- Máximo de puertos FC por arreglo: 20.
- Máximo total de puertos iSCSI de 1 GBaseT por arreglo: 24.
- Máximo total de puertos iSCSI de 10 GbE por arreglo: 24.
- Capacidad cruda máxima: 3,9 PB.
- Máximo de hosts SAN: 1024.
- Cantidad máxima de pools: 30.
- Cantidad máxima de LUN por arreglo: 1500.
- Tamaño máximo de LUN: 256 TB.
- Cantidad máxima de sistemas de archivo por arreglo: 750.
- Tamaño máximo de sistema de archivos: 256 TB.
- Cantidad máxima de instantáneas conectadas por arreglo (bloque): 1500.
- Mantenimiento y soporte técnico 7x24 NBD de 36 meses.

Discos SSD: 12 Discos SSD (FLASH 2) (para los pool de datos) con las siguientes características:

- Capacidad nominal: 400 GB,
- Capacidad con formato: 366,7 GB,
- Interfaz: SAS de 12 Gb.

Discos SSD: 3 Discos SSD (FLASH) (para Fast Cache) con las siguientes características:

- Capacidad nominal: 400 GB,
- Capacidad con formato: 366,7 GB,
- Interfaz: SAS de 12 Gb.

Discos SAS: 22 Discos con las siguientes características:

- Capacidad nominal: 1,8 TB,
- Velocidad de rotación: 10K RPM,
- Capacidad con formato: 1650,8 GB,
- Interfaz: SAS de 12 Gb,
- Buffer de datos: 128 MB,
- Tiempo de accesos lectura promedio: 3,7 ms,
- Tiempo de accesos escritura promedio: 4,2 ms,
- Tiempo de accesos latencia promedio: 3,0 ms.

PROTOCOLOS Y FUNCIONALIDADES COMPATIBLES:

- Enumeración basada en el acceso (ABE) para protocolo SMB.
- Protocolo de resolución de direcciones (ARP).
- Protocolos de bloques: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3).
- Cifrado de datos en reposo (D@RE) basado en la controladora.
- Distributed File System (DFS) (Microsoft) como nodo terminal o servidor raíz independiente.
- Conexión de hosts directa para Fibre Channel y iSCSI.
- Control de acceso dinámico (DAC) con compatibilidad para reclamaciones.
- Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP).
- Autenticación Kerberos.
- Protocolo LDAP.
- SSL LDAP.
- Agregación de vínculos para archivos (IEEE 802.3ad).
- Lock Manager (NLM) v1, v2, v3 y v4.
- Puertos de datos y administración IPv4 o IPv6.
- Multiprotocolo de servidores NAS para clientes de UNIX y SMB (Microsoft, Apple, Samba).
- Protocolo de administración de datos en red (NDMP) de v1 a v4.
- Cliente de sistema de información de red (NIS).
- Monitor de estado de red (NSM) v1.
- Cliente de NTP.
- Compatibilidad segura con NFS v3/v4.
- NT LAN Manager (NTLM).
- Portmapper v2.
- API REST: API abierta que utiliza las solicitudes HTTP para proporcionar administración.
- Cumplimiento con las normas de restricción de sustancias peligrosas (RoHS).
- RSVD v1 para Microsoft Hyper-V.
- Acceso al directorio principal simple para protocolo SMB.
- SMI-S v1.6.0 compatible con el cliente de Unity para archivos.
- Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP).
- Protocolo simple de administración de red v3 (SNMP).
- Red de área local virtual (IEEE 802.1q).

Software básico integral:

Software de administración:

- Unisphere: Element Manager.
- Unisphere Central: Alertas y tablero consolidados.
- CloudIQ: Analítica de almacenamiento basada en la nube.
- Aprovisionamiento delgado.
- Compresión (pools todo flash, bloques y archivos).

- Proactive Assist: Configure el soporte remoto, el chat en línea, abra una solicitud de servicio, etc.
- Calidad de servicio (bloques y VVols).
- Adaptador de Dell EMC Storage Analytics para VMware® vRealize™.
- Archiving y organización en niveles de archivos y bloques en la nube pública o privada (Cloud Tiering Appliance).

Protocolos unificados:

- Archivo.
- Bloque.
- VVols.

Protección local:

- Cifrado basado en la controladora (opcional) con administración de claves interna o externa.
- Copias en un punto en el tiempo locales (instantáneas y clones delgados).
- AppSync Basic.
- Dell EMC Common Event Enabler, AntiVirus Agent, Event Publishing Agent.

Protección remota:

- Replicación de bloques y archivos asíncrona nativa.
- Replicación de bloques síncrona nativa.
- Envío de instantáneas.
- EMC RecoverPoint Basic.
- Dell EMC RecoverPoint for VMs.

Optimización del rendimiento:

- FAST Cache.
- FAST VP.

Protocolos de interfaz:

- NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02 y SMB 3.1.1; FTP y SFTP; FC, iSCSI incluidos.

Tipo DELL EMC UNITY HYBRID STORAGE 400

2 Switches Fibre Channel con las siguientes características:

- 24 puertos FC de 16Gbps Hot swappable enhanced Small Form Factor Pluggable (SFP+) (todos habilitados).
- 24 transceivers ópticos multimodo con conectores LC de 16 Gbps.
- Puertos autosensing en 4, 8 o 16 Gbps en todos sus puertos.
- Full-line-speed switching a:
 - o 2.215 Gbps line speed, full dúplex (solo 8 Gbps),
 - o 4.25 Gbps line speed, full dúplex,
 - o 8.5 Gbps line speed, full dúplex,
 - o 16 Gbps line speed, full dúplex.
- Frame Buffers: 8192 por grupo de 24 ports, alocados dinámicamente.
- Clase de servicio: Clase 2, Clase 3 , Clase F (inter-switch frames).
- Tipos de puerto: D_Port (Diagnostics), E-Port, F_port, M_Port (mirror Port); auto-discovery basado en el tipo de switch (U_Port).
- Servicios de Fábrica: Simple Name Server, Registered State Change Notification /RSCN), NTP, RADIUS, LDAP, Switch and Port Binding, Reliable Commit Service (RCS), Advance Zoning, Advance Web Tools, Fabric Watch, Extended Fabric, ISL Trunking, DPS, QoS, Advance Performance Monitoring and Adaptive Networking Services with QoS.

- Protocolos soportados: Fibre Channel, FICON, FCiP, iSCSI, NAS Protocols, Ethernet.
- 2 Fuentes de alimentación redundante hot-swap con ventiladores incluidos, 85 a 264 V, frecuencia de entrada desde 47 a 63 Hz, potencia máxima 80 Watts.
- Montaje en rack de 19”.
- Administración: EMC Connectrix Manager Converged Network Edition 11.1.4 with Fabric Operating System 7.0.1 o superior; Advance Web Tools, SSH, HTTPS, RADIUS, SNMP v3 (FE MIB, FC Management MIB) SMI-S Compliant.
- Acceso para administración:
 - o 10/100 Mbps ethernet RJ-45,
 - o in band over fibre channel,
 - o un puerto serie RJ45,
 - o un puerto USB.
- Firmware upgrades: non-disruptive download and activation.
- Diagnostics: D_Port offline diagnostics; POST and embedded online/Offline diagnostics including extensive RAS features, RAS trace logging, FCping and Pathinfo (FCtracert).
- 12 cables de fibra óptica (duals) Multimodo OM4 50/125 MICRON OPTICAL CBL conectores LC-LC 3 Metros.
- 12 cables de fibra óptica (duals) Multimodo OM4 50/125 MICRON OPTICAL CBL conectores LC-LC 5 Metros.
- Soporte ProSupport 7x24 NBD por 36 meses.
- Tipo DELL EMC Connectrix DS-6505B.

Se deberá incluir la puesta en marcha del sistema y una capacitación de al menos 6 horas para la configuración y administración del equipamiento. El montaje físico se realizará previamente por personal de la UNS.