



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

**Sistema de servidores de tecnología Blade con sistema de
almacenamiento de datos SAN**

El sistema deberá estar compuesto de los siguientes ítems:

- Chasis de servidores tipo Blade con capacidad para 16 hojas.
- 8 hojas de servidores con 2 procesadores.
- 2 hojas de almacenamiento con 12 discos SAS.
- Sistema de almacenamiento tipo SAN con 72 discos SAS y 16 discos SSD.
- Rack normalizado de 19" de 42U.
- Elementos de conectividad entre el Blade y el sistema de almacenamiento.

A continuación se encuentra la especificación detallada de los ítems anteriormente expuestos:

Chasis tipo Blade

Diseño modular basado en un chasis para montar en racks normalizados de 19".

El chasis deberá contar como mínimo con posibilidad de alojar 16 servidores de tecnología Blade. Deberá poseer un Display LCD que permita la configuración básica y un diagnóstico rápido del chasis y sus componentes. Deberá poseer redundancia en el módulo de administración. Deberá poseer la posibilidad de integrar un módulo de Tape Backup. Deberá poseer la posibilidad de integrar un módulo de Storage apto para al menos 12 discos Hot Plug SFF ocupando solo una bahía de media altura.

Fuentes de Alimentación: Deberá contar con al menos 6 fuentes de alimentación redundante y tener la potencia necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad a su máxima configuración (con todas las bahías instaladas), aun en caso de fallo de una de las mismas. Deberá soportar la posibilidad de ahorro dinámico de energía, según la carga del chasis pudiendo deshabilitar las fuentes que no sean necesarias de manera automática.

Ventilación: El sistema provisto deberá contar con al menos 10 fans, y estar preparado para soportar la instalación completa del chasis con todas sus bahías completas, en configuración redundante, siendo la misma parte integral del chasis. Deberá regular de manera inteligente y automática las revoluciones de los ventiladores a los efectos de reducir el sonido y el consumo energético de los mismos como así también deberá soportar el balanceo de carga automático en el conjunto de ventiladores instalados.

Conectividad LAN: Se deberán proveer 2 switches de Ethernet con arquitectura non blocking, soporte de VLAN, para la interconexión de los blades entre si y hacia la red. Deberán soportar la configuración de las prioridades de conexión de los servidores para la instalación y fácil distribución. Cada switch deberá soportar al menos 4 uplinks de 1 Gb, 16 downlinks de 1Gb y 4 uplinks de 10Gb. Se deberán incluir 2 adaptadores SFP+ a 10GBASE-SR y 2 SFP+ a RJ45.

Conectividad SAN: Se deberá proveer 2 switches de fibra de 8Gb para la interconexión de los blades con almacenamientos externos con tecnología Host Bus Adapter. Deberán soportar la configuración de las prioridades de conexión de los servidores para la instalación y fácil distribución. El switch deberá soportar hasta 24 conexiones de 8Gb.

Administración: Se proveerá una consola de administración centralizada de todos los blades, accesibles tanto en forma local como a través de interface web, y que permita el encendido, monitoreo, administración e instalación tanto utilizando medios locales como remotos (vía la interface web).

Software: Se proveerá software de monitoreo y distribución básico para administrar la infraestructura, con la siguiente funcionalidad mínima:



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

- Creación y distribución de imágenes de OS por red.
- Distribución y captura de imágenes con software propio y herramientas de terceros desde la consola.
- Soporte de Wake-on LAN para la distribución de imágenes.
- Capacidad de creación de imágenes de Windows y Linux.
- Soporte de booteo, creación y distribución de imágenes por PXE, diskette, CD o DVD remotos.
- Posibilidad de administrar, monitorear y migrar Servidores físicos a físicos y físicos a virtuales.

Hoja de servidor de 2 procesadores

El servidor deberá poseer las siguientes características:

1. Procesadores: Dos procesadores Intel Xeon modelo E5-2630v3 de 2,4 Ghz (ó superior) óctuple núcleo con tecnología Hyper-Threading, Intel QPI de 8 GT/s y memoria cache 20MB con ECC.
2. Motherboard con soporte para dos procesadores Intel Xeon, con chipset Intel C610 o posterior, que posea además las siguientes características:
 - i. 1 puerto USB 2.0
 - ii. 2 zócalos de expansión
 - iii. 16 o más zócalos de memoria
3. Memoria: 256 Gb de memoria DDR 4 de 2133 MHz con corrección de errores (ECC).
4. 2 discos rígidos SAS (Serial Attached SCSI) de 2.5" Hot-Swap de 600,0 GB de 10.000 rpm mínimo, con tiempo de acceso promedio inferior a 6 mseg de la misma marca y modelo.
5. Video: Integrado al motherboard con framebuffer propio (no compartido) de al menos 16MB.
6. Conectividad:
 - i. Interface Ethernet de 10Gb de dos puertos con soporte TOE.

- ii. Mezzanine de Fibra Óptica de 8 Gb.
- iii. Interface de administración y consola remota.

Hoja de almacenamiento

La hoja de almacenamiento deberá poseer las siguientes características:

1. Soporte para 12 discos SFF Hot Plug SAS o SATA.
2. Controladora RAID que incluya cache de escritura con batería de respaldo, y soporte para RAID 0, 1, 1+0, 5 y 6.
3. Posibilidad de funcionamiento DAS (Direct Attached Storage) con hojas de servidor.
4. Deberá incluir 12 discos SAS Hot Plug de 600GB de 10.000 RPM.

Sistema de almacenamiento SAN

Diseño modular basado en un chasis para montar en Racks normalizados de 19", con las siguientes características:

- Conectividad: SAN vía Fibre Channel de 16Gbps con canales redundantes y al menos 8 puertos.
- Procesamiento: cuatro controladoras activo-activo. Estas controladoras deberán poder acceder en forma independiente a cada unidad del arreglo de discos y deberán asegurar las operaciones continuas mediante un Failover automatizado en caso de que un procesador de almacenamiento de información no esté disponible.
- Capacidad de almacenamiento incluida: 50,8 TB Raw, utilizando 72 discos de 600 GB de 15.000 rpm y 16 discos de 480 GB de estado sólido.
- Capacidad de almacenamiento soportada: al menos 576 discos rígidos y 240 discos de estado sólido, soportando una capacidad total de 2400 TiB raw.
- Soporte de discos: hot swap SAS SSD de 480 GB, 1,92 TB y 3,84 TB, SAS de 300 GB y 600 GB de 15Krpm, SAS de 600 GB, 1,2 TB y 1,8 TB de 10Krpm,



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

y SATA de 2TB, 4 TB y 6 TB. Deberá poder combinarse dentro de un mismo cajón discos de las diferentes tecnologías soportadas por el mismo.

- Caché: 128 GiB por controladora.
- Soporte de RAID: RAID 0, 1, 5 y 6 con mezcla de los mismos dentro de un mismo grupo de discos. Se solicita también que el arreglo soporte balance de carga automático cuando se agreguen discos al arreglo y accesos redundantes a cada disco desde cada controladora.
- Características generales: Conectividad iSCSI y FC con los hosts en forma simultánea. Se deberá soportar la capacidad de hacer actualizaciones de Hardware y Firmware, en línea. El sistema deberá poseer fuentes de alimentación y ventiladores redundantes.
- Deberá soportar los sistemas operativos Windows Server 2008/2012R2, Oracle Solaris, Linux, IBM AIX y HP-UX, VMWare, VSphere y OpenVMS.
- Características del software:
 - La herramienta de administración centralizada, que debe incluirse en la oferta, deberá ejecutarse dentro del sistema de almacenamiento a través de un browser de Internet, sin necesidad de colocar appliances externos.
 - Deberá incluir herramientas de gestión del sistema, referidas a: Monitoreo, Configuración, Provisioning y LUN Masking.
 - Administración total de las copias (en forma gráfica y/o por comandos en línea a través del uso de scripts).
 - Realocación dinámica de volúmenes entre los distintos canales. Mapeo lógico de recursos físicos.
 - Expansión de LUNS.
 - Migración en línea entre LUNs para el rebalanceo del backend de los sistemas.
 - Deberá soportar la definición de distintos perfiles de usuario a los efectos del acceso al sistema, Opciones de Seguridad y Funciones de Auditing.
 - El sistema deberá Soportar de la modalidad de CLI (Command Line Interface) para la integración de las funcionalidades solicitadas en scripts de Sistema Operativo ya existentes o a escribir.

- Deberá proveerse un software de copiado local (copia dentro del arreglo) bidireccional que permita generar copias on-line, sin afectar el rendimiento y sin utilizar recursos del servidor de procesamiento. Dichas copias deberán efectuarse en dos modalidades:
 - Espejado: Utilizando la copia física por sector. Deberá permitir, en un sentido la explotación la información en producción, y en el otro sentido la recuperación de la información en caso de corrupción de datos. El mecanismo de espejado debe permitir la resincronización incremental de volúmenes con el objetivo de reducir las ventanas de copiado.
 - Snapshot: Utilizando copia virtual de punteros. Indicar el mecanismo utilizado (basado en controlador o software), la descripción de la técnica utilizada, y el promedio de reserva (spare) de recursos globales o parciales (en porcentual). Deberá verificarse la copia en ambos sentidos con el objeto de obtener el último estado de los datos. El mecanismo de Snapshots debe ser persistente, es decir que en caso de apagado del equipo, los punteros podrán ser restablecidos al reiniciar el equipo de almacenamiento y volver a montar las LUNs de los snapshots. Los snapshots o clones tendrán la funcionalidad de consistencia para garantizar el orden de escritura de las luns copia y obteniendo una copia reinicializable. Respecto de los snapshots, el área de reserva deberá ser global, es decir compartida entre todos los grupos RAID generados en el arreglo.
- El sistema de almacenamiento debería soportar la migración dinámica de volumen de un conjunto RAID a otro conjunto, sin interrumpir el servicio.
- Deberá incluir la capacidad de Thin Provisioning, permitiendo definir volúmenes cuyo consumo de espacio se incremente con el uso hasta un máximo determinado.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

- Tiering: deberá soportar la funcionalidad de mover volúmenes en línea, de manera automática y con posibilidad de crear políticas, entre las diferentes capas de disco (tiers) disponibles.
- Capacidad para generar y eliminar grupos de discos y LUNs (volúmenes lógicos), mostrar registros de sucesos y detalles de la configuración que se realicen.
- Deberá poder realizar cambios dinámicos de los niveles de RAID como también realizar expansiones dinámicas de los grupos de discos y de las LUNs.
- Deberá poder realizar un análisis de performance del equipamiento, entregando detalles de los valores de máximos y actuales IOPS con posibilidad de exportar a archivos de tipo Excel, txt, etc.
- El sistema deberá tener la capacidad para combinar distintos niveles de protección RAID en el mismo grupo de discos.
- Debe soportar el protocolo de administración SMI-S e incluir herramientas para integración con la tecnología Hyper-V de Microsoft
- Debe tener la capacidad de detectar fallas de forma proactiva informando al fabricante de la solución.
- Debe soportar la ampliación de todos los componentes en línea.
- Deberá generar correos electrónicos o alarmas a una consola de gestión sobre fallas o gestión.
- La consola de administración debe tener un sistema para monitorear las variables del storage como MB/s o IOPS.
- Permitir la colocación de alias a los WWN de las HBA de los Servers.

Rack normalizado de 19" de 42U

- Dimensiones:
 - Ancho: 60cm (19" standard RETMA).
 - Altura: 200.7 cm.
 - Profundidad: 123.8 cm.

- Características:
 - Puerta delantera microperforada con cerraduras y llaves propias.
 - Paneles laterales desmontables.
 - Kit de contrapeso adecuado.
 - Kit de descarga a tierra.
 - Correspondiente a norma EIA-310D Type A (RoHS compliant y certificación WEE).
 - Canales de tensión correspondientes para la conexión y correcto funcionamiento del equipamiento instalado en el rack.

Elementos de conectividad entre el Blade y el sistema de almacenamiento

El equipamiento ofertado deberá incluir todos los elementos de conectividad de fibra óptica que permitan la comunicación entre el Blade y el Sistema de Almacenamiento, como ser patchcords de fibra y adaptadores SFP.

Instalación

El sistema deberá ser instalado y puesto en marcha por el proveedor. Durante este proceso, se deberá realizar la transferencia de conocimientos sobre de administración del equipo al personal de la Subsecretaría de Informática.

Soporte y garantía

El equipo y sus partes deberán contar con una garantía de 3 años in situ. Además se deberá contar con un soporte que posea un tiempo de respuesta dentro de las 4 horas de efectuado el reclamo, en modalidad 24 x 7, es decir las 24 horas, los 7 días de la semana.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

Similar en prestaciones y características al HP BladeSystem c7000 con hojas de servidor HP BL460c Gen 9, hoja de discos HP D2220sb, switches HP Procurve 6125G/XG y HP B-Series 8/24c BladeSystem SAN Switch, y Sistema de almacenamiento HP 3par 8400.

Servidor de almacenamiento de 24TB

Características generales:

- Un procesador Xeon de séxtuple núcleo.
- 16 Gb de memoria.
- 12 discos Hot Swap SATA de 2 Tb de 3.5".
- 2 discos SATA SSD de 120 Gb.
- Controladora SAS que soporte RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 con caché de escritura en memoria flash.
- Fuentes y ventiladores redundantes.
- Rackeable de 2U.
- Garantía de 3 años.

Detalle:

1. Procesador: Intel Xeon modelo E5-2609v3 de 1.9 Ghz (ó superior) séxtuple núcleo, Intel QPI de 6,4 GT/s y memoria cache 15MB con ECC.
2. Motherboard con soporte para dos procesadores Intel Xeon, con chipset Intel C610 o posterior, que posea además las siguientes características:
 - i. 5 o más puertos USB 2.0
 - ii. 3 o más zócalos PCI-E Gen 2.
 - iii. 8 o más zócalos de memoria.
3. Memoria: 16 Gb de memoria DDR 4 de 2133 MHz con corrección de errores (ECC).

4. Sistema de almacenamiento redundante con soporte para 12 discos SATA/SAS (Serial Attached SCSI) que incluya controladora con las siguientes características:
 - Soporte para **RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60**.
 - **2 GB** (mínimo) de memoria flash de cache de escritura.
 - Expansión del array online.
 - Extensión de los volúmenes lógicos online.
 - Migración de nivel de RAID online.
5. 12 discos rígidos SATA de 3.5" Hot-Swap de 2 TB de 7200 rpm mínimo, con tiempo de acceso promedio inferior a 9 mseg de la misma marca y modelo. Sin pistas ni sectores defectuosos.
6. Video: Integrado al motherboard con framebuffer propio (no compartido) de al menos 16MB.
7. El firmware del servidor y de la controladora RAID se deberá poder actualizar bajando las nuevas versiones de la página web del fabricante.
8. Conectividad: Deberá contar con cuatro interfaces de red Gigabit Ethernet 10/100/1000.
9. Gabinete: Rackeable de 2U normalizado de 19".
Deberá tener 3 conectores USB, salida VGA e incluir un juego completo de ventiladores redundantes.
10. Sistema de fuente de alimentación redundante Hot Swap que incluya dos fuentes de alimentación de 800w o superiores.
11. Administración remota: Deberá poseer un puerto Ethernet para administración que permita encender y apagar el equipo, modificar la configuración e incluir la licencia correspondiente que permita controlar el equipo (KVM Virtual) durante el booteo y una vez iniciado el sistema operativo.
12. Sistema operativo: Deberá incluir una licencia de Windows Storage Server Estándar.
13. La CPU, el motherboard, el teclado y el mouse deberán ser originales y de la misma marca. Se adjuntará con la documentación el certificado ISO 900x



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

de la planta manufacturadora de los equipos. Deben tener servicio técnico en todo el país.

14. Características generales: El equipo deberá tener: posibilidad de configurar dispositivos de arranque y password para el arranque y configuración del setup. Deberá tener alimentación a 220V AC sin utilizar transformadores externos a su propia fuente, y deberá entregarse con el cable de conexión externa correspondiente.
15. Se deberán incluir con el equipo herramientas de software de instalación, diagnóstico, detección temprana de fallas y para el manejo del array de discos.
16. Cada parte deberá ajustarse a las características generales del equipo en su totalidad para su correcto funcionamiento.
17. El equipo podrá ser abierto por el personal del Poder Judicial en caso de ser necesario (por ejemplo, para diagnóstico), durante el período de garantía sin que ello afecte la reparación o reemplazo que corresponda según la misma.
18. Garantía: **3 (tres) años in situ** sobre todos los componentes y mano de obra. Deberá cubrir el cambio de procesadores, memoria o discos cuando las herramientas de detección temprana de fallas lo indiquen.

Similar en prestaciones y características al HP StoreEasy 1650.

Servidor para bases de datos

Características generales:

- Dos procesadores Xeon de óctuple núcleo con tecnología Hyper-Treading.
- 128 Gb de memoria.
- 12 discos Hot Swap SAS de 600 Gb de 2.5"

- Controladora SAS que soporte RAID 0, 1, 5, 6, 1+0 y 5+0 con caché de escritura en memoria flash.
- Fuentes y ventiladores redundantes.
- Rackeable de 2U.
- Garantía de 3 años.

Detalle:

1. Procesadores: Dos procesadores Intel Xeon modelo E5-2640v3 de 2.6 Ghz (ó superior) con tecnología cuádruple núcleo, Intel QPI de 8 GT/s y memoria cache 20MB con ECC.
2. Motherboard con soporte para dos procesadores Intel Xeon, con chipset Intel C610 o posterior, que posea además las siguientes características:
 - i. 5 o más puertos USB 2.0
 - ii. 3 o más zócalos PCI-E Gen 2.
 - iii. 8 o más zócalos de memoria.
3. Memoria: 128 Gb de memoria DDR 4 de 2133 MHz con corrección de errores (ECC) configuradas en 4 placas de 32 Gb.
4. Sistema de almacenamiento redundante con soporte para 16 discos SAS (Serial Attached SCSI) que incluya controladora con las siguientes características:
 - Soporte para **RAID 0, 1, 5, 6, 1+0 y 5+0.**
 - **2 GB** (mínimo) de memoria flash de cache de escritura.
 - Expansión del array online.
 - Extensión de los volúmenes lógicos online.
 - Migración de nivel de RAID online.
5. 12 discos rígidos SAS (Serial Attached SCSI) de 2.5" Hot-Swap de 600,0 GB de 10.000 rpm mínimo, con tiempo de acceso promedio inferior a 6 mseg de la misma marca y modelo. Sin pistas ni sectores defectuosos.
6. Video: Integrado al motherboard con framebuffer propio (no compartido) de al menos 16MB.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

7. El firmware del servidor y de la controladora SAS se deberá poder actualizar bajando las nuevas versiones de la página web del fabricante.
8. Conectividad: Deberá contar con cuatro interfaces de red Gigabit Ethernet 10/100/1000.
9. Gabinete: Rackeable de 2U normalizado de 19".
Deberá tener 5 conectores USB, salida VGA e incluir un juego completo de ventiladores redundantes.
10. Sistema de fuente de alimentación redundante Hot Swap que incluya dos fuentes de alimentación de 800w o superiores.
11. Administración remota: Deberá poseer un puerto Ethernet para administración que permita encender y apagar el equipo, modificar la configuración e incluir la licencia correspondiente que permita controlar el equipo (KVM Virtual) durante el booteo y una vez iniciado el sistema operativo.
12. Teclado: Estándar PS/2 o USB de 105 teclas con distribución español o latinoamericano. Estará provisto de teclas de función, control de cursor y teclado numérico independientes. Tendrá LEDS indicadores de estado de mayúsculas y teclado en forma numérica. Deberá poseer patillas que permitan regular el teclado en dos posiciones como mínimo y dispositivos antideslizantes. La tecnología en el sistema de contacto de teclas podrá ser por lámina o calidad superior, con cobertura interior de teclas que permita controlar la pulsación de las mismas. El material de construcción del teclado deberá ser de calidad tal que impida su deformabilidad.
13. Mouse: óptico de dos botones con rueda de scroll, con interfase PS/2 o USB, compatible con el sistema operativo.
14. Sistema operativo: El Ministerio Público proveerá el software necesario, el que deberá ser instalado por la Subsecretaría de Informática.
15. La CPU, el motherboard, el teclado y el mouse deberán ser originales y de la misma marca. Se adjuntará con la documentación el certificado ISO 900x de la planta manufacturadora de los equipos. Deben tener servicio técnico en todo el país.

16. Características generales: El equipo deberá tener: posibilidad de configurar dispositivos de arranque y password para el arranque y configuración del setup. Deberá tener alimentación a 220V AC sin utilizar transformadores externos a su propia fuente, y deberá entregarse con el cable de conexión externa correspondiente.
17. Se deberán incluir con el equipo herramientas de software de instalación, diagnostico, detección temprana de fallas y para el manejo del array de discos.
18. Cada parte deberá ajustarse a las características generales del equipo en su totalidad para su correcto funcionamiento.
19. El equipo podrá ser abierto por el personal del Poder Judicial en caso de ser necesario (por ejemplo, para diagnóstico), durante el período de garantía sin que ello afecte la reparación o reemplazo que corresponda según la misma.
20. Garantía: **3 (tres) años in situ** sobre todos los componentes y mano de obra. Deberá cubrir el cambio de procesadores, memoria o discos cuando las herramientas de detección temprana de fallas lo indiquen.

Similar en prestaciones y características al HP Proliant DL380p Gen9 con controladora RAID HP Smart Array P440/4GB FBWC o al IBM System x3650 M5 con controladora RAID IBM ServerRAID M5200 Series 2GB con memoria Flash.

Servidor para router

Características generales:

- Un procesador Xeon de cuádruple núcleo.
- 16 Gb de memoria.
- 4 discos Hot Swap SATA de 1 Tb de 3.5"
- Controladora SATA que soporte RAID 0, 1, 5 y 10.
- Fuentes y ventiladores redundantes.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

- Rackeable de 1U.
- Garantía de 3 años.

Detalle:

1. Procesador: Intel Xeon modelo E5-2623v3 de 3 Ghz (ó superior) cuádruple núcleo con tecnología Hyper-Treading, Intel QPI de 8 GT/s y memoria cache 10MB con ECC.
2. Motherboard con soporte para dos procesadores Intel Xeon, con chipset Intel C610 o posterior, que posea además las siguientes características:
 - i. 4 o más puertos USB 2.0
 - ii. 2 o más zócalos PCI-E Gen 2.
 - iii. 8 o más zócalos de memoria.
3. Memoria: 16 Gb de memoria DDR 4 de 2133 MHz con corrección de errores (ECC).
4. Sistema de almacenamiento redundante con soporte para 4 discos SATA que incluya controladora que soporte RAID 0, 1, 5 y 10.
5. 4 discos rígidos SATA de 3.5" Hot-Swap de 1 TB de 7200 rpm mínimo, con tiempo de acceso promedio inferior a 9 mseg de la misma marca y modelo. Sin pistas ni sectores defectuosos.
6. Video: Integrado al motherboard con framebuffer propio (no compartido) de al menos 16MB.
7. El firmware del servidor y de la controladora RAID se deberá poder actualizar bajando las nuevas versiones de la página web del fabricante.
8. Conectividad: Deberá contar con cuatro interfaces de red Gigabit Ethernet 10/100/1000.
9. Gabinete: Rackeable de 1U normalizado de 19" Deberá tener 3 conectores USB, salida VGA e incluir un juego completo de ventiladores redundantes.
10. Sistema de fuente de alimentación redundante Hot Swap que incluya dos fuentes de alimentación de 800W o superiores.

11. Administración remota: Deberá poseer un puerto dedicado Ethernet para administración que permita encender y apagar el equipo, modificar la configuración e incluir la licencia correspondiente que permita controlar el equipo (KVM Virtual) durante el booteo y una vez iniciado el sistema operativo.
12. Sistema operativo: Deberá incluir una licencia de Windows Storage Server Standard.
13. La CPU, el motherboard, el teclado y el mouse deberán ser originales y de la misma marca. Se adjuntará con la documentación el certificado ISO 900x de la planta manufacturadora de los equipos. Deben tener servicio técnico en todo el país.
14. Características generales: El equipo deberá tener: posibilidad de configurar dispositivos de arranque y password para el arranque y configuración del setup. Deberá tener alimentación a 220V AC sin utilizar transformadores externos a su propia fuente, y deberá entregarse con el cable de conexión externa correspondiente.
15. Se deberán incluir con el equipo herramientas de software de instalación, diagnóstico, detección temprana de fallas y para el manejo del array de discos.
16. Cada parte deberá ajustarse a las características generales del equipo en su totalidad para su correcto funcionamiento.
17. El equipo podrá ser abierto por el personal del Poder Judicial en caso de ser necesario (por ejemplo, para diagnóstico), durante el período de garantía sin que ello afecte la reparación o reemplazo que corresponda según la misma.
18. Garantía: **3 (tres) años in situ** sobre todos los componentes y mano de obra. Deberá cubrir el cambio de procesadores, memoria o discos cuando las herramientas de detección temprana de fallas lo indiquen.

Similar en prestaciones y características al HP ProLiant DL160 Gen9.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
 PROCURACIÓN GENERAL DE LA
 SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

**Memoria DDR3 de 8GB con ECC para Server Dell
 PowerEdge R520**

- Capacidad: 8 GB.
- Módulo DIMM DDR3-SDRAM de 1,35 voltios, estándar de 240 pins.
- Número de parte Dell SNPP9RN2C/8G o Kingston KTD-PE316LV/8G.
- Garantía: 1 año o superior.

Switch de 24 ports Gigabit

- **Modos de transferencia:** semi-dúplex y full dúplex para cada puerto.
- **Control de flujo:** 802.3x para semi-dúplex y full dúplex.
- **Montaje:** para montar en rack de 19".
- **Garantía:** 3 años in-situ.
- **Performance:** capacidad de switcheo mayor o igual a 56 Gbps, Throughput mayor ó igual a 40 Mpps y latencia menor a 5 µs.
- **Memoria:** SDRAM mayor igual a 128MB, flash mayor igual a 32MB y buffer mayor igual a 4MB.
- **Conectores:**
 - 24 puertos MDIX automáticos de 10/100/1000 Mbps RJ45.
 - 4 puertos SFP 1000BASE-X (802.3z).
- **Normas soportadas:**
 - **Soporte VLAN:** IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.1v 256 port-based VLAN.
 - **Spanning Tree:** IEEE 802.1D, IEEE 802.1W, IEEE 802.1S
 - **Calidad de servicio:** IEEE 802.1P QoS.
 - **Network Login:** IEEE 802.1X (EAP-MD5, PAP, CHAP, PEAP, EAP-TLS, RADIUS, asignación de VLAN via RADIUS).
 - **Link Aggregation:** 802.3ad.
 - **IPv6:** soporte de protocolo IPv6.
 - **Ports:** IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T, ANSI/IEEE 802.3 negociación automática.

- **Tabla de direcciones:** 8K entradas por dispositivo.
- **Configuración:** vía puerto de consola, SNMPv1 , 2 y 3. RMON, Telnet, SSH. TFTP y web browser SSL/HTTPS.
- **Puerto de consola:** RJ-45.
- **Adaptador de energía interno:** 100 – 240 VAC, 19 watts máximo.
- **LEDs de diagnóstico:** energía, diagnostico, y por cada puerto 10M/100M/1000M Link/Act.

Similar en características y prestaciones al modelo 1920-24G de la marca HP.

Proyector Multimedia Full HD

- **Resolución:** Nativa WXGA 1920 x 1200 píxeles
- **Objetivo:** Zoom manual, enfoque manual
- **Tamaño de proyección:** 50" a 300" diagonales
- **Distancia de proyección:** 8,4m a 15m
- **Lámpara:** potencia de 260W, con una duración mínima de 4000 horas
- **Brillo:** 4000 ANSI lúmenes
- **Contraste:** 5000:1
- **Relación de aspecto:** 16:10 (nativa), 16:9, 4:3
- **Corrección de aspecto trapezoidal (keystone):** +/-30%
- **Entradas:**
 - **VGA:** formato D-SUB HD 15 pines
 - **HDMI:** compatible HDMI 1.3
 - **USB:** 1 tipo B, para control y reproducción de slides
 - **S-Video:** Mini-DIN 4 pines
 - **Vídeo Compuesto:** RCA
 - **Audio:** Mini-Jack estéreo
- **Compatibilidad de formatos de entrada:**
 - **Video:** NTSC M, NTSC 4:43, PAL N/M, HDTV (480i, 480p, 720p, 1080i)



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

- **PC:** Analógica VGA a WXGA
- **Audio:** parlantes incorporados de 2 watts de potencia (mínimo)
- **Características generales:**
 - **Deberá tener controles de:** brillo, contraste, fase, nitidez, trapecio (keystone), proporción de aspecto, gamma, temperatura de color, audio, selección de entrada, inversión vertical y horizontal (proyección trasera y/o en el techo), modo silencioso/bajo consumo.
 - Alimentación a 220V CA sin utilizar transformadores externos a su propia fuente, deberá entregarse con el cable de conexión externa correspondiente con ficha macho tipo IRAM 2073:1996 bipolar con toma de tierra, que permita una única posición para su conexión, manteniendo así la correcta polaridad entre vivo, neutro y tierra
 - Deberá incluir: cable de energía, cable VGA, cable USB, control remoto, estuche y tapa del objetivo
 - Deberá soportar modo silencioso y de bajo consumo
 - Se adjuntarán folletos técnicos de los equipos ofrecidos y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente “según pliego” como identificación del equipamiento ofrecido
- Garantía in-situ: 2 años.

Similar en prestaciones y características al Epson PowerLite 4855WU

Fuente de alimentación para PC HP Compaq 6305 MT

- Fuente de alimentación para PC HP Compaq Pro 6305 MT
- Potencia: 320 Watts
- Nro de parte: 611483-001



APAS Cristian Omar
APAS Cristian Omar
capas@mpba.gov.ar

