



## ANEXO II

## Especificaciones Técnicas

ITEM 1- Solución de Almacenamiento Storage, con las siguientes especificaciones:

Id.	Requerimiento <u>MÍNIMO</u>	Tipo
	<b>PRODUCTO</b>	
	Sistema de Storage de misión crítica. Su función principal será el almacenamiento de archivos de imágenes, vídeos (NO streaming), y archivos en general (Fileserver). Para integración con SAN existente de fibre channel (FC).	Excluyente
	Los equipos ofertados no podrán estar discontinuados en su fabricación, deberán tener release date del 2018 o posterior y además el proveedor deberá garantizar la disponibilidad de repuestos durante el período de garantía (3 años).	Excluyente
	Compatibilidad con hardware existente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo del chasis del blade: C7000 Enclosure G</li> <li>• San Switch B-Series 8/24c</li> <li>• N° de parte del switch ethernet HP del blade: 438030-B21</li> <li>• Modelo de los server: Proliant BL460C Gen 6, Gen 8 y Gen 10; y BL465C Gen8.</li> <li>• HPQ Emulex LPe1105-HP 4Gb FC HBA for HP c-Class Bladesystem (403621-B21)</li> <li>• HPQ Brocade 4/24 SAN OM3 Switch for HP c-Class Bladesystem (AE372A).</li> <li>• Servidor, HP DL385 G7</li> <li>• Switches HPE SN3000B 16Gb 24 puertos</li> <li>• Librería: HPE MSL6480</li> </ul>	Excluyente
	Capacidad inicial (CI) a proveer, utilizable para el usuario y disponible luego de descontar los discos de protección/paridad y spares: <b>1 PB</b> . Sin deduplicación y comprensión.	Excluyente
	La capacidad final (CF) de ampliación, en crudo o RAW que el equipo deberá ser capaz de alcanzar es de 4 PB mínimo, que puedan ser agregados mediante módulos de expansión física y sin cambio de controladoras. La controladora provista deberá soportar la ampliación de 400 discos mínimo. Indicar la máxima ampliación soportada.	Excluyente
	Discos mínimo de 7.2K RPM NL-SAS de 3.5"	Excluyente
	Densidad máxima total de la solución 20U en Racks existentes. Se deberá informar consideraciones sobre peso y condiciones de soporte de carga para el piso donde se ubique el Rack.	Excluyente
	Soporte combinaciones de Discos tipo NVMeSSD, SAS SSD, SAS & NL-SAS	Excluyente
	Soporte de RAID por Hardware tipo 1+0, 5 y 6 o combinación de ellos.	Excluyente
	Soporte de <i>Hot Spare Global</i> para los distintos tipos de RAID.	Excluyente
	Cache de 128GB por controladora (sin considerar extensiones) Indicar máxima ampliación soportada.	Excluyente
	Host ports a conectar: 200 Indicar máxima ampliación soportada.	Excluyente
	Posibilidad de asignar más de una partición o volumen a un mismo servidor.	Excluyente
	Controladoras redundantes, en modo activo-activo y cada controladora con un puerto de administración. Indicar cantidad de controladoras provistas y máxima ampliación soportada.	Excluyente
	Conexión por Fibra mínimo a 8/16/32 Gbps autosensing. Mínimo de 4 puertos por controladora, con posibilidad de ampliación a 8 puertos mínimo. Incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 SFP+ 8/16 MM autosensing (4 por controladora)</li> <li>• 8 patchord FC OM4 LC-LC multimodo de 15 metros (4 por controladora)</li> </ul>	Excluyente
	<i>Multipath end to end</i> , deberá permitir la caída de cualquier camino sin ser afectado el servicio.	Excluyente
	Capacidad de generación de <i>snapshots</i> para respaldo, restauración y réplica dinámica; por	Excluyente

volumen/LUN/pool	
Aprovisionamiento virtual o <i>thin provisioning</i>	Excluyente
Dinamyc tiering sin restricciones	Excluyente
SNMPv2 y SNMPv3 con integración provista para sistema de supervisión Zabbix	Excluyente
Software de gestión enterprise sin restricciones de funcionalidades, con capacidad de análisis, diagnósticos y reportes para optimización de la estabilidad y uso de recursos.	Excluyente
Compatibilidad asegurada 100% con: -VMWare versiones 6 y 7 -Sistemas operativos: Ubuntu, Debian, Centos, Windows 2k12, Windows2k16, Windows2k19, RHEL6, RHEL7, Solaris.	Excluyente
Fuentes de poder redundantes y <i>hot swap</i> 220 V 50 Hz con fichas <i>Schuko</i> .	Excluyente
Sustitución en caliente (hot swap) para añadir o cambiar gabinetes y/o discos al Storage.	Excluyente
Capacidad de actualizaciones de la solución (Firmware, parches de seguridad, etc.), sin afectación de servicios.	Excluyente
Partición lógica, especificar cantidad máxima	Excluyente
Expansión dinámica de volumen/pool	Excluyente
Expansión dinámica de arreglo/RAID	Excluyente
Software de gestión full web y/o multiplataforma	Ponderable: 2p.
Compatibilidad e integración con storage HUS100 y VPS G400; virtualización.	Ponderable: 3p.
Cifrado de datos (data-at-rest)	Ponderable: 2p.
Optimización del consumo (ahorro) de energía. Indicar el consumo de potencia de la solución solicitada.	Ponderable: 1p.
Capacidad de mover datos entre RAIDs	Ponderable: 1p.
Replica de datos	Ponderable: 2p.
Copia remota	Ponderable: 2p.
Integración con AD o Radius/TACACS+.	Ponderable: 1p.
Controladora provista soporta más de 500 discos y capacidad de ampliación mayor a 4 PB.	Ponderable: 3p.
Densidad total de la solución menor a 10U en Rack existente. Informar consideraciones sobre peso y condiciones de soporte de carga para el piso donde se ubique el Rack.	Ponderable: 4p
Capacidad de Deduplicación y Compresión	Ponderable: 4p.
Cache de la controladora mayor a 128 GB (sin considera extensiones).	Ponderable: 3p.
Plugin para gestión integrada con VCenter de VMWare.	Ponderable: 2p.
<b>SERVICIOS</b>	
Solución llave en mano: el proveedor deberá suministrar todos los equipos, materiales, accesorios y mano de obra necesarios para dejar en funcionamiento la solución de Storage en el DataCenter del Ministerio del Interior.	Excluyente
Garantía de <b>3 años</b> , del fabricante y con respuesta del proveedor local, y Soporte on-site para todo el equipamiento ofertado y mano de obra.	Excluyente
Se deberá entregar propuesta de Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) para las condiciones del Soporte Técnico, la cuál deberá contener como mínimo: .Canales de comunicación (sistema de tickets, call center) .Disponibilidad en un nivel de 99,999% anual de los datos y herramientas de administración del <i>storage</i> brindados por el fabricante y respaldado por el oferente. .Soporte on-site, preventivo y correctivo .Soporte en régimen 7x24, con tiempos de respuesta de 2 horas y reemplazo de partes no mayor a 24 horas. .Actualización de firmware/software .El proveedor deberá contar con personal certificados en la línea de productos propuesta.  El SLA definitivo será acordado y firmado entre el Ministerio del Interior y el proveedor en la	Excluyente

	primera etapa del proyecto.	
4	Se deberá entregar propuesta de Plan de Proyecto, indicando etapas, actividades y plazos para cumplir con la instalación, configuración e integración del sistema a la infraestructura del Ministerio.	Excluyente
5	Capacitación, en español, nivel administración para un mínimo de 2 técnicos del Área TIC del Ministerio del Interior.	Excluyente
6	Se deberán entregar manuales, documentación, drivers, DVDs de instalación y demás elementos necesarios; en español o inglés y en versión digital, para la instalación y administración de los equipos.	Excluyente
7	Documentación oficial del fabricante en español o inglés y en medio digital.	Excluyente

**ITEM 2 (OPCIONAL)-** Hasta 1 (una) Bandeja con 24 discos SSD 480GB

<b>Id.</b>	<b>Requerimiento <u>MÍNIMO</u></b>
1	Bandeja con 24 discos SSD de 480GB
2	Debe ser compatible con el equipamiento del Item 1, y cumplir con las mismas condiciones de garantía y soporte.

**ITEM 3 (OPCIONAL)-** Hasta 1 (una) Bandeja con 24 discos SSD 2TB

<b>Id.</b>	<b>Requerimiento <u>MÍNIMO</u></b>
1	Bandeja con 24 discos SSD de 2 TB aproximados
2	Debe ser compatible con el equipamiento del Item 1, y cumplir con las mismas condiciones de garantía y soporte.