



AUTORIZACION DE ADQUISICIONES TIC

Decreto Reglamentario Nro. 1092/2024, Artículo Nro. 381.

Emitida en el marco de lo dispuesto por el Artículo N° 381 del DECRETO NRO 1092/2024, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY NRO 7228 DEL 29 DE DICIEMBRE DE 2023 "QUE APRUEBA EL PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2024".

Nro de trámite: 7153

Institución: MINISTERIO PUBLICO (MP)

Nombre del Proceso: ADQUISICIÓN DE UPS, SERVIDOR Y STORAGE

ID del Proceso:

Por medio de la presente y en relación a las atribuciones y competencias del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC), en el marco de la reglamentación citada, se emite la autorización para llevar adelante el proceso de adquisición de referencia, respecto a las **ESPECIFICACIONES TECNICAS** presentadas por la institución requirente, conforme a la solicitud realizada a través del Portal de Solicitud de Servicios del MITIC (servicios.mitic.gov.py).

Observación :

Fecha de Emisión: 21-08-2024 16:26:11

Código Verificación:



Ministerio de Tecnologías de la Información
y Comunicación (MITIC)

Código de Verificación:

jjo8 5rsr vm0m

Verifique la validez de este documento en:

<https://servicios.mitic.gov.py/validador>



DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

INSTITUCIÓN PROPONENTE: Ministerio Público - Fiscalía / Poder Judicial

RESPONSABLES TÉCNICOS: MARIO MULLER

CONTACTO TÉCNICO: 021-415-6741 / mmuller@comunicacion.gov.py

FECHA DE SOLICITUD: 12/08/2024

NOMBRE DE LA LICITACIÓN: ADQUISICIÓN DE UPS, SERVIDORES Y STORAGE

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FF20

MONTO TOTAL DEL PROYECTO O LLAMADO A LICITACIÓN: Gs. 3.404.162.892

JUSTIFICACIÓN DE LA COMPRA:

La Dirección de Tecnología de la Información y comunicación a cargo del Director Mario Muller que solicita el inicio del proceso de llamado para la Adquisición de UPS, Servidor y Storage. El presente pedido de llamado tiene por justificación atendiendo las continuas operaciones de los equipos y el desgaste que sufren los componentes, esto genera recambios periódicos de los partes que sostienen los sistemas y servicios críticos para la institución y así garantizar la continuidad de las operaciones 24/7. La adquisición de dispositivos UPS es necesaria para el caso de servidores y sistemas de almacenamiento, un apagado inesperado puede provocar la pérdida o corrupción de datos. Una UPS asegura que los procesos de guardado y cierre se completen correctamente, protegiendo la integridad de la información. Así también la adquisición de equipos informáticos se basa en dotar a las dependencias con equipos de altas prestaciones para la realización de tareas propias de la dependencia de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación para la realización de varias tareas de administración, configuración, base de datos, servidores, monitoreo, desarrollo de sistemas etc. para así brindar soluciones de alta calidad en un menor tiempo y contribuyan al mejor cumplimiento de la labor fiscal y Administrativa. Este llamado responde a una necesidad básica a ser utilizado en el presente ejercicio fiscal y su continuidad en los próximos períodos fiscales. Las especificaciones

Complejo Santos E2, Gral. Santos 1170 esq. Concordia – +595 21 217 9000 - Asunción, Paraguay

www.mitic.gov.py

TICParaguay Miticpy miticpy(o)

Mario Müller - Director
Dirección de Tecnologías de la
Información y Comunicación
Ministerio Público

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

establecidas fueron realizadas de acuerdo a las necesidades actuales proveídas por la dependencia solicitante.

INDICAR DE MANERA DETALLADA CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LA COMPRA O LA FINALIDAD QUE SE DARÁ A LOS EQUIPOS, INDICANDO ADEMÁS CUÁL FUE DIMENSIONAMIENTO REALIZADO PARA LA COMPRA DE ESTOS RESPONDIENDO LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿El propósito de los activos de TI solicitados se alinea con los objetivos estratégicos de la institución?

Si, se alinea con los objetivos conforme al Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ministerio Público correspondiente al periodo 2023-2028, según resolución F.G.E N° 5232 – por el cual se mencional el Plan Estratégico Institucional y Objetivo según Eje 2: Eficacia y Eficiencia en la gestión institucional que dice:

“O.E.2.3: Incorporar técnicas, modelos y estrategias de innovación, optimizando la arquitectura institucional, para mejorar la gestión que garantice la calidad de la representación social inclusiva, y particularmente de grupos vulnerables”

(Se adjunta Plan estratégico Institucional)

2. ¿Se espera que las necesidades particulares de la institución se cubran con la adquisición de estos activos de TI?

Si, con la adquisición de los equipamientos para DATACENTER se estarán cubriendo las necesidades de mejorar el rendimiento general de los servicios, proporcionando una mayor capacidad de procesamiento de datos lo que se traduce en una mejor experiencia para los usuarios finales y una mayor eficiencia operativa. Además, La compra de nuevos equipos garantiza que la infraestructura de TI esté actualizada lo que mejora la confiabilidad, seguridad y la estabilidad.

3. ¿Existe algún problema o limitación actual en la infraestructura tecnológica de su institución, que requiera la compra de estos activos de TI en lugar de resolverlo internamente con otros equipos existentes? En caso afirmativo indicar como.

El equipamiento actual del data center se encuentra constantemente con cargas de trabajo extensas y demandantes. La ampliación de la capacidad de cómputo ayudará a mitigar y a balancear

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

la carga de trabajo utilizados en la entidad.

4. ¿Se ha elaborado un análisis para justificar la necesidad de adquirir estos activos de TI en lugar de otras alternativas? En caso afirmativo adjuntar documento (Memoria de cálculo y/o análisis realizado).

Si, el análisis está basado en el Plan Estratégico Institucional de TI del Ministerio Público.

(Se adjunta Plan Estratégico de TI)

5. ¿En qué medida considera que la adquisición de estos activos de TI contribuya a mejorar la eficiencia operativa, la seguridad de la información o la prestación de servicios públicos por parte de la institución? En caso afirmativo indicar cuales.

Ayudará en gran manera a mejorar el rendimiento de los sistemas y en consecuencia impactando directamente en la obtención de mejora en los servicios proveídos a nuestros colaboradores y a la ciudadanía en general.

6. ¿Se ha realizado un relevamiento de datos con usuarios finales o a los responsables de los procesos para identificar sus necesidades y requerimientos específicos antes de realizar esta solicitud de compra? En caso afirmativo adjuntar documento (Encuesta, entrevista, cuestionario, lista de cotejo, u otro instrumento de recolección.)

Si, se ha realizado la lista de requerimientos específicos dentro del Plan Estratégico Institucional de TI del Ministerio Público.

(Adjuntar Plan estratégico TI)

7. ¿Se han considerado alternativas o soluciones tecnológicas existentes antes de realizar esta solicitud de compra, y se ha optado por esta opción en particular? En caso afirmativo indicar cuales.

No se cuentan con alternativas o soluciones existentes para cubrir esta necesidad.

8. ¿Existen requisitos de cumplimiento normativo o de seguridad que deban tenerse en cuenta al adquirir estos activos de TI? En caso afirmativo indicar cuales.

Si, Los posibles oferentes deberán contar con certificación ISO 27001 o superior de forma a tener garantía sobre la prestación de servicios de implementación y soporte para el ecosistema de Software de Servicios de Valor agregado y seguridad de la información.

Complejo Santos E2, Gral. Santos 1170 esq. Concordia – +595 21 217 9000 – Asunción, Paraguay

www.miti.gov.py

 TICParaguay Miticpy miticpyfoi


Mario Müller, Director
Dirección de Tecnologías de la
Información y Comunicación
Ministerio Público

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

9. ¿Se ha realizado algún estudio de mercado para identificar proveedores potenciales y marcas, y comparar diferentes opciones de productos o servicios antes de realizar esta solicitud de compra?

En caso afirmativo adjuntar comparaciones.

Si, se realizaron solicitudes de precios referenciales a potenciales proveedores y se tomaron datos de llamados adjudicados del portal de la DNCP.

10. ¿Se ha consultado a alguna otra área de la institución antes de realizar esta solicitud de compra?

El pedido esta basado en lineamientos específicos del Plan Estratégico Institucional y en el Plan Estratégico de TI.



DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

SUPERVISIÓN DE LA COMPRA

Director de TIC, Dirección de Tecnología de la Información y comunicación

PRESUPUESTO

Precios referenciales para adquisición de UPS, Servidor y Storage					
Item	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	UPS 20k VA PARA DATACENTER	Unidad	2	111.453.667	222.907.334
2	SERVIDOR	Unidad	4	284.355.556	1.137.422.224
3	SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO DE DATOS (STORAGE) – TIPO I	Unidad	2	405.866.667	811.733.334
4	SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO DE DATOS (STORAGE) – TIPO II	Unidad	2	616.050.000	1.232.100.000
TOTAL GENERAL					3.404.162.892

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 1 UPS 20KVA PARA DATA CENTER		
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA SOLICITADA	MÍNIMO EXIGIDO
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	2	Exigido
Configuración		
Configuración	Conexión hasta 4 UPS en paralelo para obtener capacidad o redundancia	Exigido


Mario Müller - Director
Dirección de Tecnologías de la
Información y Comunicación
Ministerio Público

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Capacidad de conexión	En paralelo por capacidad, incrementa la capacidad de potencia total al utilizar unidades UPS múltiples al mismo tiempo. En paralelo por redundancia, alimenta los equipos conectados con unidades UPS múltiples para aumentar la redundancia de los sistemas	Exigido
Características Básicas		
Entrada	Entrada dual desde la red eléctrica, aumenta la disponibilidad al permitir conectar la UPS a dos fuentes de alimentación independientes	Exigido
Reemplazo de Baterías	Baterías reemplazables en caliente	Exigido
Carga de Baterías	Con compensación de Temperatura	Exigido
Módulos de baterías	Conectados en paralelo, ofrece altos niveles de disponibilidad mediante baterías redundantes	Exigido
Autonomía escalable	Autonomía escalable, permite incrementar la autonomía rápidamente cuando se lo necesita.	Exigido
Crecimiento	Permite adicionar una unidad UPS adicional para configuración (2N+1)	Exigido
SALIDA		
Máxima potencia configurable en VA	20 kVA	Exigido
Máxima potencia configurable (vatios)	20 kW	Exigido
Tensión de salida nominal	3:1 – 220/230/240 V 3:3 – 380/400/415 V	Exigido
Eficiencia con carga completa	95,40%	Exigido
Capacidad de sobrecarga	110% durante 60 minutos 125% durante 10 minutos 150% durante 1 minuto >150% durante menos de 200 milisegundos	Exigido
ENTRADA		
voltaje de Entrada	380/400/415 V (trifásica + neutro)	Exigido
Frecuencia de entrada	45 – 65 Hz	Exigido
BATERIAS		
Tipo de batería	VRLA	Exigido
Baterías pre-instaladas	2 cadenas de batería modular interna	Exigido
Tiempo típico de recarga	5 hora(s)	Exigido
AUTONOMÍA		
Autonomía al 100% de Carga	8 minutos a una carga de 20kW	Exigido
Autonomía al 100% de Carga	11 minutos a una carga de 16kW	Exigido
Autonomía al 60% de Carga	17 minutos a una carga de 12kW	Exigido
AMBIENTAL		
Ambiente operativo	0 - 40 °C	Exigido
Humedad relativa de	0 - 95%	Exigido

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

operación		
Clase de protección	IP 20	Exigido
CERTIFICACIONES		
Certificaciones	ISO 14001:2004 , ISO 9001:2008	Exigido
Aprobaciones	CE, RCM, EAC, WEEE, UKCA, IEC 62040-1:2017, IEC 62040-1: 2008-6	Exigido
Regulaciones	RoHS/REACH	Exigido
GENERALIDADES		
Garantía (Escrita)	Incluye: Soporte de atención de las unidades UPS, mano de obra y repuestos incluyendo traslado de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación al proveedor y viceversa a cargo del proveedor	2 (dos) años
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo para el sistema instalado, realizado de forma anual, con pruebas controladas de funcionamiento	Exigido
Accesorios	Incluir materiales y accesorios según sean necesarios para el montaje de la UPS	Exigido
Instalación	Desmontaje completo de las UPS actuales con todo su cableado eléctrico, conexiones y demás que se encuentren directamente afectados a los equipos.	Exigido
	Montaje con cableado y llave termomagnética (TM) nuevos, según requerimiento y capacidades del fabricante.	

ITEM 2 SERVIDOR		
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA SOLICITADA	MÍNIMO EXIGIDO
Marca	Indicar exactamente	Exigido
Modelo	Indicar exactamente	Exigido
Procesador	2 (dos) procesadores	2,5 GHz, o superior
	Núcleos	16, o superior
	Cache	24 MB o superior
	Los procesadores deberán ser de la última generación y versión disponible según la web del fabricante del mismo	Exigido
Chipset	Debe ser de la misma marca y compatible con el procesador ofertado	Exigido
Factor de forma	Rackeable de 1 U máximo	Exigido
Memoria RAM	Cantidad mínima de memoria RAM instalada	512 GB
Memoria RAM Soportada	Cantidad mínima de memoria RAM soportada por el equipo ofertado	8 TB
PCI / PCI Express	Ranuras de expansión	2
Puertos	USB 2.0	2
	VGA	2
Almacenamiento	SSD internos de 1.92 TB, o superior	2
	Tecnología Hot-Swap y/o Hot-Plug	Exigido
	Capacidad total de unidades de almacenamiento	8 (ocho) o superior
	SSD adicionales de respaldo (no instalados), idénticos a las unidades instaladas y con las bandejas (tray) o soporte correspondientes al modelo de	2

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

	servidor ofertado.	
RAID	Niveles de protección como mínimo	0, 1, 5, 10
	Caché mínimo	6GB
	Batería	Exigido
Monitoreo y administración	Deberá contar con una consola de supervisión proactiva que brinde datos como -Análisis del impacto en el rendimiento y detección de anomalías. - Análisis de contención de cargas de trabajo -Evaluación de la ciberseguridad. -Detección de anomalías de capacidad (Identifica un aumento repentino de utilización de la capacidad). -La herramienta debe ser de tipo CLOUD	Exigido
Comunicaciones	Puertos de red Ethernet de 1000/10000 Mbps. Base-T	4
	Puerto de red Ethernet Base-T, para Administración y Monitoreo remoto	1
	Placa de conexión fibra óptica (Dual LC) doble puerto, de 8/16 Gbps de transferencia como mínimo	1
	Cables de conexión (Dual LC) de 3 metros de fibra óptica multimodo 62.5 µm / 3.0 mm para la conexión Storage-Servidor	1 (uno) por puerto
	Tecnología Hot-Swap y/o Hot-Plug	Exigido
Fuente de alimentación	Voltaje 220V a 50Hz. Cables de alimentación con enchufe tipo NEMA 5-15P	Redundante
Accesorios	La propuesta debe incluir todos los accesorios, rieles, cables, drivers, interfaces, conectores y otros, que garanticen el óptimo funcionamiento del equipo solicitado.	Exigido
Instalación	Incluye: instalación y montaje en bastidor (rack) y todas las configuraciones necesarias para el sistema operativo y las aplicaciones a ser instalados.	Exigido
Soporte	El oferente brindará el soporte a solicitud de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación. Dicho soporte será de al menos 120 horas o 2 años, lo que se cumpla primero.	Exigido
Garantía (Escrita)	Incluye: Soporte de atención de hardware, mano de obra y repuestos incluyendo traslado de los equipos de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. El fabricante debe permitir la descarga de actualizaciones de Firmware incluso sin un contrato de garantía o soporte vigente.	3 (tres) años

ITEM 3 STORAGE TIPO I		
Característica	Mínimo Exigido	Descripción de lo Ofertado
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Procedencia	Especificar	
Cantidad	2	
Factor de Forma	Rackeable de 19". La unidad principal deberá tener una dimensión máxima de 1U.	
Compatibilidad NVMe	El equipo debe ser NVMe-Ready end to end.	
RAS	El sistema ofertado debe tener por lo menos 99.9999% de disponibilidad.	

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

	El sistema ofertado debe poder proporcionar a futuro alta disponibilidad de datos activo-activo entre dos sitios.	
Controladoras	Cantidad	2 (dos) en modalidad activo/activo
	Conectividades front-end soportadas	10 GbE (iSCSI)
		32 Gb FC (FC-NVMe)
		64 Gb FC (FC-NVMe)
	Conectividades front-end instaladas	Ocho puertos FC 32 Gbps como mínimo por sistema
		Cuatro puertos 10/25 GbE como mínimo por sistema.
	Caché	El sistema debe contar con al menos 128 GB de caché instalado por controladora. No se aceptarán soluciones que agreguen discos SSD como caché
		El sistema deberá soportar hasta 512 GB de caché.
Niveles de raid	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos magnéticos de tipo RAID 1, 5 y 6 distribuidos.	
	Serán aceptados equipos que dispongan de variación optimizada de alguno de los niveles mencionados anteriormente, sugeridos por el fabricante.	
Discos	El equipo deberá contar con al menos 30TB crudos en el equipos. Con tipos de discos NVME.	
Escalabilidad	La unidad principal donde residen los controladores debe soportar una escalabilidad mínima de 12 discos. El sistema debe escalar – con adición de gabinetes de expansión y/o en clúster con otro equipo de iguales características – hasta 800 discos.	
	El equipo debe contar con la capacidad de realizar clustering con otro equipo de iguales características.	
	Debe ser capaz de realizar virtualización externa a futuro de sistemas de almacenamiento, tanto de la marca ofertada como así también de otras marcas.	
Energía y Refrigeración	Fuente de poder y ventiladores redundantes y hot-swap	
Software de administración	El sistema debe incluir la licencia de uso de la funcionalidad del software de administración del mismo.	
	La licencia del software de administración debe tener cobertura para administrar el equipo.	
	El sistema debe incluir el licenciamiento de software especializado que permita la provisión de capacidad física de almacenamiento en forma dinámica, la capacidad asignada no se deberá alojar cuando se cree el volumen, si cuando la data sea efectivamente escrita en el volumen. (Aprovisionamiento ligero).	
	El sistema debe incluir la licencia para realizar copias de los volúmenes dentro del mismo sistema de almacenamiento. (Snapshots)	
	El sistema debe incluir la licencia para realizar virtualización interna del sistema de almacenamiento.	

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

	El sistema debe contar con la capacidad de replicación remota vía FC a través de una red SAN.	
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar encriptación de los datos a futuro agregando una licencia y la clave de encriptación.	
	Debe contar con la capacidad de soportar software que permita realizar tiering automático (movimiento de datos entre tecnologías distintas de disco) a nivel de sub lun.	
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar compresión de datos en tiempo real.	
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar deduplicación de los datos en línea.	
Soporte a nuevas tecnologías.	El sistema debe soportar containers (Kubernetes, bare metal, virtual entre otros) sin necesidad de licencias adicionales.	
Funcionalidades requeridas en el software de administración	Definir arreglos RAID de discos físicos sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo de discos magnéticos.	
	Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.	
	Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo externo de discos magnéticos) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.	
	Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento) el número de disk drives (discos magnéticos físicos) que conforman un arreglo externo RAID previamente definido.	
SO compatibles	VMware	
	Microsoft Windows Server	
	SUSE Linux Enterprise Server	
	Red Hat Linux Enterprise	
	AIX	
Instalación	Incluye: instalación y montaje en bastidor (rack) y todas las configuraciones necesarias para el sistema operativo y las aplicaciones a ser instalados.	Exigido
Soporte	El oferente brindará el soporte a solicitud de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación. Dicho soporte será de al menos 120 horas o 2 años, lo que se cumpla primero.	Exigido
Garantía	Garantía escrita, expedida por el fabricante de 3 años 7x24 para todo el equipo.	
	Para garantizar a la institución, será un requisito indispensable contar con al menos un Centro Autorizado de Servicios (CAS), de manera que la garantía pueda ser gestionada y ejecutada en dicho centro.	
	El proveedor deberá ser autorizado por el fabricante de los equipos o por el CAS.	

ITEM 3 STORAGE TIPO II

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Característica	Mínimo Exigido		Descripción de lo Ofertado
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Procedencia	Especificar		
Cantidad			
Factor de Forma	Rackeable de 19". La unidad principal deberá tener una dimensión máxima de 1U.		
Compatibilidad NVMe	El equipo debe ser NVMe-Ready end to end.		
RAS	El sistema ofertado debe tener por lo menos 99.9999% de disponibilidad.		
	El sistema ofertado debe poder proporcionar a futuro alta disponibilidad de datos activo-activo entre dos sitios.		
Controladoras	Cantidad	2 (dos) en modalidad activo/activo	
	Conectividades front-end soportadas	10 GbE (iSCSI)	
		32 Gb FC (FC-NVMe)	
		64 Gb FC (FC-NVMe)	
	Conectividades front-end instaladas	Ocho puertos FC 32 Gbps como mínimo por sistema	
		Cuatro puertos 10/25 GbE como mínimo por sistema.	
	Caché	El sistema debe contar con al menos 128 GB de caché instalado por controladora. No se aceptarán soluciones que agreguen discos SSD como caché	
El sistema deberá soportar hasta 512 GB de caché.			
Niveles de raid	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos magnéticos de tipo RAID 1, 5 y 6 distribuidos.		
	Serán aceptados equipos que dispongan de variación optimizada de alguno de los niveles mencionados anteriormente, sugeridos por el fabricante.		
Discos	El equipo deberá contar con al menos 92TB crudos en el equipo. Con tipo de discos NVME.		
Escalabilidad	La unidad principal donde residen los controladores debe soportar una escalabilidad mínima de 12 discos. El sistema debe escalar – con adición de gabinetes de expansión y/o en clúster con otro equipo de iguales características – hasta 800 discos.		
	El equipo debe contar con la capacidad de realizar clustering con otro equipo de iguales características.		
	Debe ser capaz de realizar virtualización externa a futuro de sistemas de almacenamiento, tanto de la marca ofertada como así también de otras marcas.		
Energía y Refrigeración	Fuente de poder y ventiladores redundantes y hot-swap		



Mario Müller - Directo
Dirección de Tecnologías de la
Información y Comunicación
Ministerio Público

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Software de administración	El sistema debe incluir la licencia de uso de la funcionalidad del software de administración del mismo.	
	La licencia del software de administración debe tener cobertura para administrar el equipo.	
	El sistema debe incluir el licenciamiento de software especializado que permita la provisión de capacidad física de almacenamiento en forma dinámica, la capacidad asignada no se deberá alojar cuando se cree el volumen, si cuando la data sea efectivamente escrita en el volumen. (Aprovisionamiento ligero).	
	El sistema debe incluir la licencia para realizar copias de los volúmenes dentro del mismo sistema de almacenamiento. (Snapshots)	
	El sistema debe incluir la licencia para realizar virtualización interna del sistema de almacenamiento.	
	El sistema debe contar con la capacidad de replicación remota vía FC a través de una red SAN.	
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar encriptación de los datos a futuro agregando una licencia y la clave de encriptación.	
	Debe contar con la capacidad de soportar software que permita realizar tiering automático (movimiento de datos entre tecnologías distintas de disco) a nivel de sub lun.	
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar compresión de datos en tiempo real.	
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar deduplicación de los datos en línea.	
Soporte a nuevas tecnologías.	El sistema debe soportar containers (Kubernetes, bare metal, virtual entre otros) sin necesidad de licencias adicionales.	
Funcionalidades requeridas en el software de administración	Definir arreglos RAID de discos físicos sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo de discos magnéticos.	
	Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.	
	Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo externo de discos magnéticos) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.	
	Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento) el número de disk drives (discos magnéticos físicos) que conforman un arreglo externo RAID previamente definido.	
SO compatibles	VMware	
	Microsoft Windows Server	
	SUSE Linux Enterprise Server	
	Red Hat Linux Enterprise	
	AIX	
Instalación	Incluye: instalación y montaje en bastidor (rack) y todas las configuraciones necesarias para el sistema operativo y las aplicaciones a ser instalados.	
Soporte	El oferente brindará el soporte a solicitud de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación. Dicho soporte será de al menos 120 horas o 2 años, lo que se cumpla primero.	

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Garantía	Garantía escrita, expedida por el fabricante de 3 años 7x24 para todo el equipo.	
	Para garantizar a la institución, será un requisito indispensable contar con al menos un Centro Autorizado de Servicios (CAS), de manera que la garantía pueda ser gestionada y ejecutada en dicho centro.	
	El proveedor deberá ser autorizado por el fabricante de los equipos o por el CAS.	

Capacidad Técnica

El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico que cuente con la certificación PMP (Project Management Professional) vigente por el PMI (Project Manager Institute), con una antigüedad mínima de 1 año. Dicho funcionario deberá estar inscrito en la nómina del IPS

El oferente deberá contar dentro de su plantel de funcionarios permanentes, dos técnicos con la certificación Red Hat Certified Engineer vigente. El técnico propuesto debe tener al menos 1 año de antigüedad en la empresa demostrable con la planilla del IPS.

El oferente deberá contar dentro de su plantel de funcionarios permanentes con al menos 1 técnico de 2 años de antigüedad como mínimo con la certificación - ITIL® Foundation Certificate in IT Service Management.

El oferente deberá poseer la certificación ISO/IEC 27001 o superior de forma a tener garantía sobre la prestación de servicios de implementación y soporte para el ecosistema de Software de Servicios de Valor agregado y seguridad de la información que ofrece la organización.

Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

Listado de técnicos, acompañado de la Planilla de Instituto de Previsión Social correspondiente al mes anterior vencido al acto de presentación de ofertas en donde figuren los técnicos solicitados que deberán formar parte del plantel de la empresa y se deberá acompañar la siguiente documentación.

- Copia Certificado Red Hat Certified Engineer con certificación ID verificable en la web.
 - Copia del Certificado ITIL del técnico propuesto
 - Copia del certificado PMP del técnico propuesto
 - Copia autenticada de la certificación ISO/IEC 27001 o certificación superior.
- La convocante se reservará el derecho de verificar la validez de los certificados de los técnicos si así lo requiere.



Mario Müller
Director
Dirección de Tecnologías de la
Información y Comunicación
Ministerio Público



DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

PRECIOS REFERENCIALES

Se adjuntan ANALISIS DE PRECIOS REFERENCIALES


Mario Müller - Director
Dirección de Tecnologías de la
Información y Comunicación
Ministerio Público


Firma Responsable Técnico


Dr. Emiliano R. Rolón Fernández
Fiscal General del Estado

Firma Máxima Autoridad Institucional