LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL P.A.C. N° 75/2024 ADQUISICIÓN DE BACKUP Y RESPALDO EN CINTA PLURIANUAL AD REFERÉNDUM

ID N°453.118.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ítem 1: SERVIDORES PARA SOFTWARE DE BACKUP

Descripción	Características		Mínimo Exigido
Marca	Indicar		Especificar
Modelo	Indicar		Especificar
Origen	Indicar		Especificar
Cantidad	Uno (01)		Exigido
Factor de Forma	**Rackeable de 2U máximo.**		Exigido
Procesador	Cantidad instalada en el equipo	Intel: 1 (Uno) de última generación.	Exigido
	Cantidad mínima soportada por el equipo	2 (Dos) sockets.	Exigido
	Características de cada procesador	Cantidad de cores: 24 como mínimo.	Exigido
		Frecuencia: 2.2 GHz como mínimo.	Exigido
Memoria	Cantidad instalada	64GB como mínimo.	Exigido
	Tipo de memoria	DDR5 5600 MT/s LRDIMM como mínimo.	Exigido
	Capacidad de memoria soportado por el equipo	4 TB como mínimo.	Exigido
	Cantidad de slots soportados por el equipo	16 slots por procesador como mínimo.	Exigido
Módulo de Plataforma Segura	El equipo debe soportar TPM 2.0 mínimamente.		Exigido
Almacenamiento	Al menos 2 (DOS) unidades SSD SATA Hot-Plug o hot-Swap Lectura Intensiva de 960 GB o superior.		Exigido
	Capacidad de albergar hasta 8 discos SFF, con capacidad de crecimiento a 24 bahías a futuro.		Exigido
	El equipo debe poder soportar discos SAS, SATA y NVMe.		Exigido
	Controladora de discos	2 GB de cache tipo Flash o superior.	Exigido

		Soporte para RAID 0, 1, 10	Exigido
Ranuras de Expansión	El equipo debe incluir al menos 2 (DOS) slots PCIE libres luego de las instalaciones, con soporte PCIe 5.0 como mínimo.		Exigido
Interfaces de periféricos	Puertos USB: (4) Cuatro unidades como mínimo (2 puertos versión 3.0 como mínimo, se podrá cumplir con USB interno)		Exigido
	Puerto VGA o DISPLAY PORT o HDMI: una unidad Los puertos deberán ser frontales o posteriores		Exigido
Tarjeta Gráfica	Puerto grafico de 16 MB integrado con resolución de 1920x1080 como mínimo en su conjunto.		Exigido
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación DUAL Redundante (1+1) de 1200W como **máximo** platinum Hot Plug o similar		Exigido
Comunicaciones	2 (dos) puertos de 1GbE como mínimo.		Exigido
	2 (dos) tarjetas 10GB LAN ópticos con sus SFP+ dual port como mínimo.		Exigido
	2 (dos) puertos de 32GB FC con sus SFP como mínimo.		Exigido
Sistema operativo	Se debe incluir licencias de sistema operativo Windows Server estándar última versión disponible		Exigido
Sistema Operativo Soportados	Windows Server 2022 o superior		Exigido
	Red Hat Enterprise Linux 7.0 o superior		Exigido
	VMware vSphere 7.0 o superior		Exigido
Características RAS	Diagnóstico de fallas de hardware en el equipo mediante LEDs indicadores. Además de luces LEDs indicadores de fallas, se requerirá que cuente con la descripción detallada de la alerta.		Exigido
Administración	Debe poseer puerto de consola dedicado y licenciamiento necesario para la administración remota del Servidor, que permita configurar, supervisar y actualizar el servidor. Debe poseer consola remota integrada y capacidad de montar medios virtuales.		Exigido
Kit de Montaje en Rack y Accesorios	Proporcionar el kit completo de: cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del servidor en el rack.		Exigido
Instalación	El alcance de los servicios incluye el montaje e instalación de los servidores, creación de arreglo de discos y configuración de espacio de almacenamiento. Deberán incluirse en la oferta todos los accesorios adicionales y originales necesarios para dejar los productos de hardware y software instalados en		Exigido
			Exigido
			Exigido

	correctas condiciones de funcionamiento: tornillos, arandelas, etc. El oferente se encargará de la instalación y puesta en funcionamiento del equipo ofertado contemplando todas las configuraciones necesarias para su correcta incorporación a la infraestructura de tecnológica del Data Center, se espera una solución llave en mano.	
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación 2023 en adelante y de última generación disponible del fabricante.	Exigido
Garantía y soporte técnico.	Garantía escrita de 3 (tres) años ante cualquier falla, Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos en la Modalidad 24x7 incluyendo sin costo adicional el traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Deberán incluirse en la oferta todos los accesorios adicionales y originales necesarios para dejar los productos de hardware y software instalados en correctas condiciones de funcionamiento: cintas, tornillos, arandelas, etc. El oferente se encargará de la instalación y puesta en funcionamiento del equipo ofertado contemplando todas las configuraciones necesarias para su correcta incorporación a la infraestructura de tecnológica del Data Center, se espera una solución llave en mano.	Exigido

<u>Ítem 2: SOFTWARE DE BACKUP</u>

DETALLES			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**MÍNIMO EXIGIDO**	**CUMPLE SI/NO**
1	Cantidad total de Cargas de trabajo y/o servidores a respaldar	50 INSTANCIAS (VIRTUALES/FÍSICAS)	
2	Denominación	Indicar	
3	Versión	Indicar	
4	Protección para cargas de trabajo en diferentes entornos	Local, Multi Cloud, Híbrido	

5	Transferencia entre cargas de trabajo	Si requerido	
6	Máquinas virtuales soportadas	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V y Nutanix AHV	
7	Servidores y estaciones de trabajo soportados	Microsoft Windows, Linux, IBM AIX y Oracle Solaris, MAC y NAS	
8	Aplicaciones empresariales y bases de datos soportados	Oracle, SAP, PostgreSQL, MySQL, MS SQL	
9	Instancias de la nube/VM	AWS, Azure y Google Cloud	
10	Archivos compartidos:	Capacidad de front-end de 250 GB	
11	Backup de NAS	Si requerido	
12	Reducción del impacto en la red, sistema y carga de trabajo haciendo Backup directamente desde un snapshot de almacenamiento.	Backup from Storage Snapshots	
13	Creación de Backups con reconocimiento de aplicaciones		
14	Replicación integrada	Aceleración WAN y cifrado integrado	
15	Conjunto de herramientas en modo autoservicio para los usuarios.	APIs, herramientas en modo autoservicio y gestión empresarial	
16	Reutilización de datos y API de integración con terceros	Requerido	
17	Monitorización, informes y análisis	24/7	
18	Diagnóstico Inteligente y acciones de reparación	Requerido	

19	Modelo de licencias	Perpetua con soporte por 36 meses	
20	Vigencia requerida	3 años con actualizaciones y soporte del Fabricante.	
21	Link de la solución oferta	Indicar	
22	Requisito	Se requiere de una solución de Copia de Seguridad y Restauración flexible a fin de respaldar los datos de los servidores y servicios de la Institución.	
23	Garantía del Oferente	Garantía escrita de 3 (tres) años ante cualquier falla, Incluye: Soporte de atención al software de backup en modalidad de 24x7, esto incluye en caso de necesidad, la solución de incidentes que se puedan presentar al momento de realizar los backups y/o restauración de los mismos, así como la instalación de las actualizaciones que pudieran surgir durante el referido periodo.	

ítem 3: SERVIDOR PARA RESTAURACION DE DATOS

Descripción	Características		Mínimo Exigido
Marca	Indicar		Especificar
Modelo	Indicar		Especificar
Origen	Indicar		Especificar
Cantidad	Uno (01)		Exigido
Factor de Forma	Rackeable de 4U máximo.		Exigido
Procesador	Cantidad instalada en el equipo	Intel: 2 (Dos) de última generación.	Exigido
	Cantidad mínima soportada por el equipo	2 sockets	Exigido
	Características de cada procesador	Cantidad de cores: 24 como mínimo.	Exigido
		Frecuencia: 2.2 GHz como mínimo.	Exigido
Memoria	Cantidad instalada	1TB como mínimo.	Exigido
	Tipo de memoria	DDR5 5600 MT/s RDIMM como mínimo.	Exigido

	Capacidad de memoria soportado por el equipo	8 TB como mínimo.	Exigido
	Cantidad de slots soportados por el equipo	16 slots DDR5 por procesador como mínimo.	Exigido
Módulo de Plataforma Segura	El equipo debe soportar TPM 2.0 mínimamente.		Exigido
Almacenamiento	100 TB utilizables después del arreglo con tipo de discos SSD Hot-Plug (en raid 6)		Exigido
	Capacidad de albergar al menos 40 discos, serán aceptadas expansiones o cajoneras.		Exigido
	El equipo debe poder soportar discos SAS, SATA, SSD y NVMe.		Exigido
	Controladora de discos	2 GB de cache tipo Flash o superior.	Exigido
		Soporte para RAID 0, 1,5,6,10,50,60 como mínimo.	Exigido
Ranuras de Expansión	El equipo debe incluir al menos 2 (DOS) slots PCIE libres luego de las instalaciones, con soporte PCIe 5.0 como mínimo.		Exigido
Interfaces de periféricos	Puertos USB: (4) Cuatro unidades como mínimo (2 puertos versión 3.0 como mínimo, se podrá cumplir con USB interno)		Exigido
	Puerto VGA o DISPLAY PORT o HDMI: una unidad Los puertos deberán ser frontales o posteriores		Exigido
Tarjeta Gráfica	Puerto grafico de 16 MB integrado con resolución de 1920x1080 como mínimo.		Exigido
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación DUAL Redundante (1+1) de 1200W como **máximo** platinum como máximo Hot Plug FTR o similar.		Exigido
Comunicaciones	2 (dos) puertos de 1GbE como mínimo.		Exigido
	2 (dos) puertos de 10GbE (cobre) como mínimo. 2 (dos) puertos de 10Gb (ópticos) como mínimo con sus SFP+		Exigido
	2 (dos) puertos de 32GB FC con sus SFP como mínimo.		Exigido
Sistema Operativo Soportados	Windows Server 2022 o superior		Exigido
	Red Hat Enterprise Linux 7.0 o superior		Exigido
	VMware vSphere 7.0 o superior		Exigido
Características RAS	Diagnóstico de fallas de hardware en el equipo mediante LEDs indicadores. Además de luces LEDs indicadores de fallas, se requerirá que cuente con la descripción detallada de la alerta.		Exigido

Administración	Debe poseer puerto de consola dedicado y licenciamiento necesario para la administración remota del Servidor, que permita configurar, supervisar y actualizar el servidor. Debe poseer consola remota integrada y capacidad de montar medios virtuales.	Exigido
Kit de Montaje en Rack y Accesorios	Proporcionar el kit completo de: cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del servidor en el rack. servidor en el rack.	Exigido
Instalación	El alcance de los servicios incluye el montaje e instalación de los servidores, creación de arreglo de discos y configuración de espacio de almacenamiento. Deberán incluirse en la oferta todos los accesorios adicionales y originales necesarios para dejar los productos instalados en correctas condiciones de funcionamiento: tornillos, arandelas, etc. El oferente se encargará de la instalación y puesta en funcionamiento del equipo ofertado con las licencias de VMWare 8, propiedad de la Corte Suprema de Justicia y que serán provistas para el efecto por el equipo técnico de la DGTIC, contemplando todas las configuraciones necesarias para su correcta incorporación a la infraestructura tecnológica del Data Center de la Corte Suprema de Justicia, se espera una solución llave en mano.	Exigido Exigido Exigido
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos con fabricación 2023, de la última generación disponible del fabricante con fabricación reciente y encontrarse en comercialización activa.	Exigido
Garantía y soporte técnico	Garantía escrita de 3 (tres) años ante cualquier falla, Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos en la Modalidad 24x7 incluyendo sin costo adicional el traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor.	Exigido

Ítem 4: SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CON DATOS INCORRUPTIBLES

ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICA MÍNIMA DEL STORAGE	MÍNIMO EXIGIDO
1	**Marca**	Especificar	Exigido
2	**Modelo**	Especificar	Exigido

3	**Cantidad**	1 (uno)	Exigido
4	**Condición del equipo**	Nuevo, sin uso.	Exigido
5	**Factor de forma**	El equipo controlador debe ser Rackeable 19”, de dimensión 2U como máximo.	Exigido
6	**Capacidad**	El sistema de almacenamiento (Storage) debe poseer la capacidad de almacenar al menos 12 unidades de discos de 3.5”.	Exigido
7	**Conectividad**	El equipo debe soportar conectividad de 10 Gbit/s y 25 Gbit/s	Exigido
8	**Ancho de banda**	Ancho de banda para backup mínimo por Nodo 4 TB/h. Ancho de banda mínimo para restauración por Nodo 700GB/h	Exigido
9	**Reducción de datos**	El equipo ofertado debe soportar al menos una relación de reducción de datos de 30:1. En caso de necesitar licencias para realizar la reducción de datos, se deberá incluir para la capacidad solicitada.	Exigido
10	**Snapshots**	El sistema total debe soportar 1024 Snapshots como mínimo.	Exigido
11	**Back End**	El sistema de almacenamiento debe ser capaz de soportar cajones de expansión de discos.	Exigido
		Puertos de comunicación: 02 puertos 10GB (cobre) como mínimo.	Exigido
		Puertos de comunicación: 02 puertos 10GB (ópticos) con sus SFP+ como mínimo.	Exigido
12	**Detalles del sistema de almacenamiento**	El sistema de almacenamiento deberá incluir los requisitos de seguridad de datos, incluyendo métodos para archivar y realizar copias de seguridad garantizando el acceso evitando manipulación y eliminación de los datos. El equipo deberá proteger los datos almacenados impidiendo cualquier cambio o alteración durante un tiempo determinado o indefinido. El sistema de almacenamiento deberá incluir funcionalidades de detección y protección de ransomware, en caso de detectar archivos anormales deberán ser filtrados para su análisis profundo,	Exigido

		notificando al administrador y protegiendo los datos del impacto del ransomware. El equipo ofertado deberá incluir dos (02) controladoras que trabajen activo - activo. Memoria cache de 128GB para el sistema de almacenamiento como mínimo. En caso de interrupción del fluido eléctrico, el equipo deberá contar con un mecanismo para realizar el destage (mover la información de caché a disco) con el fin de proteger la integridad de la información hasta que se re energice el equipo caché. En caso de que el sistema de almacenamiento necesite licencias para activar las funcionalidades de reducción de datos, protección de datos inmutables y protección de ransomware, los mismos deberán ser incluidos para la capacidad de almacenamiento solicitado.	
		El equipo ofertado deberá soportar integración con varias marcas de software de backup tales como: Arcserve Backup 19 o superior, Acronis Cyber Protect 15 o superior, Commvault 11 o superior, NetWorker 19 o superior, IBM Spectrum Protect 8.1 (TSM) o superior, Data Protector 11 o superior, Veeam Backup&Replication 12 o superior, Veritas Backup Exec 22.0 o superior, NetBackup 9 o superior como mínimo para que en caso de que la convocante en el futuro necesite realizar cambios en su ambiente de backup el equipo este acorde a las nuevas necesidades.	Exigido
		Conectividad multiplataforma para los siguientes Sistemas Operativos abiertos, a través de conectividad del estandar iSCSI desde la controladora por caminos múltiples y de manera concurrente:	Exigido
		Soporte: Linux Basados en Debian	Exigido
		Soporte: Windows Server	Exigido
		Soporte: Linux RHEL	Exigido
		Soporte: Linux SUSE	Exigido
		Soporte: Oracle Enterprise	Exigido

		El equipo ofertado debe ser nuevo de última generación con fabricación en 2023 en adelante	Exigido
13	**Niveles de RAID**	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglo de discos tipo RAID 6 (serán aceptados niveles de RAID que sean derivado del mencionado) como mínimo.	Exigido
14	**Capacidad Interna**	100 TB utilizable en RAID 6 con discos NL-SAS, sin aplicar compresión y deduplicación	Exigido
15	**Tipos de discos Soportados por la expansión**	NL-SAS.	Exigido
16	**Accesorios y cables de conexión**	Deberán incluirse en la oferta todos los accesorios adicionales y originales necesarios para dejar los productos de hardware y software instalados en correctas condiciones de funcionamiento (cables fuentes, patch cords de fibra y cobre, conectores, PDUs, rieles, etiquetado y otros accesorios que fueran necesarios)	Exigido
17	**Instalación**	Los suministros como el kit de montaje, rieles y accesorios serán proveídos por el oferente y deberá incluir todo (cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el correcto y adecuado montaje, incluyendo patch cords de fibra y cobre, PDU, etiquetado, entre otros)	Exigido
19	**Garantía de hardware y soporte**	3 (tres) años on site. El servicio de garantía deberá ser realizado por técnicos certificados. Se entiende por garantía y soporte a la recepción de las incidencias, al reemplazo de partes o módulos, la atención de un técnico y la resolución de las mismas, la atención a cuantas cuestiones técnicas se plantee durante la vigencia del contrato. Se debe incluir el soporte del oferente y del fabricante en la modalidad 24x7 del equipamiento suministrado durante un mínimo de 36 meses.	Exigido
20	**Asistencia en el sitio**	El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por la convocante, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de las partes	Exigido

		y módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. En caso de que se requiera reposición de partes, el plazo no debe superar las 72 horas.	
21	**Garantía**	Garantía escrita de 3 (tres) años ante cualquier falla, Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos en la Modalidad 24x7 incluyendo sin costo adicional el traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor.	Exigido

ítem 5: Librería de Cintas y Respaldo en cinta

Especificaciones Técnicas – Librería de Cintas		
Característica	**Mínimo Exigido**	**Detalles de lo ofertado**
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Procedencia	Indicar	Exigido
Cantidad	1 (Uno)	Exigido
Tipo	Librería de cintas.	Exigido
Número de Slots	9 (nueve) como mínimo en la unidad principal.	Exigido
Tamaño en rack	La unidad principal debe ser de hasta 2U como máximo.	Exigido
Capacidad de Almacenamiento Soportada	162 TB nativo como mínimo en la unidad principal, y hasta 400 TB con compresión.	Exigido
Soporte de grabadores	La unidad principal debe soportar grabadores LTO Ultrium 7, 8 y 9 como mínimo.	Exigido
Cantidad de Grabadores instalados	1 (uno) grabadores Ultrium 9 como mínimo.	Exigido
Soporte de Conectividad de grabadores	SAS 6 Gbps	Exigido
Interface de conexión del grabador ofertado.	SAS 6 Gbps	Exigido
Componentes Hot-Swap	Fuentes de poder y grabadores.	Exigido

Especificaciones Técnicas – Librería de Cintas		
Característica	**Mínimo Exigido**	**Detalles de lo ofertado**
Soporte de administración	Acceso Web sin instalación de Software adicional.	Exigido
Lector de Código de Barras	Standard	Exigido
Instalación	El oferente se encargará de la instalación y puesta en funcionamiento del equipo ofertado, deberán incluirse en la oferta todos los accesorios adicionales y originales necesarios para dejar los productos instalados en correctas condiciones de funcionamiento. Debe incluir el Kit de rackeo con todos los cables necesarios para el buen funcionamiento.	Exigido
Certificado de Calidad	La marca ofertada debe contar con el estándar ISO 9001:2015 como mínimo.	Exigido
Garantía	Garantía escrita de 3 (tres) años ante cualquier falla, Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos en la Modalidad 24x7 incluyendo sin costo adicional el traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor.	Exigido
Especificaciones Técnicas – Cintas		
Característica	**Mínimo Exigido**	**Detalles de lo ofertado**
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Procedencia	Indicar	Exigido
Cantidad	Cartuchos LTO 9: 40 de 18 TB nativos Cartuchos de limpieza: 5	Exigido
Tipo	Cartuchos LTO 9 y Cartuchos de limpieza	Exigido
Garantía	Los cartuchos ofertados deben contar con garantía de 36 meses.	Exigido

Observación:

- Incluye la transferencia tecnológica de cada uno de los elementos requeridos para el sistema de backup, desde el servidor y software de backup hasta el storage inmutable, librería y tapes, asegurando su funcionamiento en conjunto. Además, se deberá garantizar el acompañamiento del proveedor para realizar tanto el backup como la restauración de datos dos veces al mes durante todo el contrato. El proveedor deberá proporcionar un informe detallado de cada proceso, destacando los datos respaldados y el tiempo requerido para la restauración tanto desde el storage inmutable como desde las cintas.

- La solución deberá estar implementada en la infraestructura actual, sin repercutir en los servicios, y se deberá proveer todo lo necesario para entregar funcionando, modalidad llave en mano.

Plan de entrega de los bienes:

PLAZO, DIA Y HORARIO DE ENTREGA DE LOS BIENES Y/O PRESTACION DE LOS SERVICIOS

- Para todos los Ítems: Se fija como plazo máximo para la entrega e instalación de hasta 45 (cuarenta y cinco) días hábiles posteriores al pago del anticipo.
- De lunes a viernes de 7:00 a 15:00hs.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES Y/O PRESTACION DE LOS SERVICIOS

- Todos los ítems: Data center de la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Corte Suprema de Justicia, subsuelo 1 Palacio de Justicia, sito en Mariano R. Alonso y Pedro B. Testanova B° Sajonia - Asunción.