Tunja, 02 de noviembre de 2026

SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES Y ALMACENAMIENTO

Señores
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
Dirección de Tecnologías de Información
Tunja – Boyacá

Asunto: Propuesta para suministro de servidores y sistema de almacenamiento NAS

Cordial saludo.

De acuerdo con las necesidades planteadas para el fortalecimiento de la infraestructura de procesamiento y almacenamiento de la Gobernación de Boyacá, presentamos nuestra propuesta para el suministro de una solución compuesta por **dos (2) servidores Lenovo ThinkSystem SR630 V4 y una (1) unidad de almacenamiento en red QNAP TS-873AeU-RP**, incluyendo licenciamiento de sistema operativo para los servidores y servicios profesionales para su instalación, configuración y puesta en funcionamiento.

La solución ha sido dimensionada para proporcionar una plataforma empresarial con capacidad de procesamiento, almacenamiento local de alto desempeño, redundancia de componentes críticos, administración remota y almacenamiento centralizado, manteniendo posibilidades de crecimiento de acuerdo con las necesidades futuras de la entidad.

1. Servidores Lenovo ThinkSystem SR630 V4

Cantidad: dos (2) unidades

Se ofrecen servidores empresariales **Lenovo ThinkSystem SR630 V4**, en formato Rack 1U, configurados con los siguientes componentes principales:

- **Procesador:** Intel Xeon 6505P de 12 núcleos, frecuencia de 2,2 GHz y TDP de 150 W.
- **Memoria:** 32 GB DDR5, 2Rx8, 6400 MHz.
- **Controladora de almacenamiento:** Lenovo ThinkSystem RAID 940-8i con 4 GB Flash.
- **Bahías:** 8 bahías de 2,5 pulgadas SAS/SATA Hot-Swap.

- **Almacenamiento para sistema operativo:** 2 unidades SSD ThinkSystem de 480 GB, Read Intensive, SATA 6 Gb/s, Hot-Swap.
- **Capacidad SSD instalada:** 960 GB brutos.
- **Almacenamiento de datos:** 3 discos ThinkSystem de 1,2 TB, 10K RPM, SAS 12 Gb/s, Hot-Swap, 512n.
- **Capacidad de almacenamiento SAS:** 3,6 TB brutos.
- **Capacidad total instalada por servidor:** 4,56 TB brutos.
- **Conectividad:** 4 puertos Ethernet RJ45 de 1 Gb.
- **Expansión:** PCIe Gen5.
- **Alimentación:** 2 fuentes de 800 W Platinum CRPS Hot-Swap, configuradas para redundancia.
- **Administración remota:** Lenovo XClarity Controller 3 – XCC3 Premier.
- **Sistema operativo:** Microsoft Windows Server 2025 Standard, licencia de 16 núcleos ROK.
- **Garantía:** 3 años, modalidad 9x5 Next Business Day.

La configuración propuesta incorpora características propias de una plataforma empresarial, entre ellas **almacenamiento Hot-Swap, RAID por hardware, fuentes redundantes, administración remota y expansión PCIe Gen5**.

La separación de las unidades SSD destinadas al sistema operativo y las unidades SAS de 10.000 RPM destinadas a datos permite disponer de esquemas de almacenamiento diferenciados de acuerdo con las funciones de cada servidor. La configuración original contempla precisamente 960 GB SSD y 3,6 TB SAS por equipo.

El **Lenovo XClarity Controller 3 – XCC3 Premier** proporciona herramientas para administración, supervisión y diagnóstico remoto de la plataforma, mientras que las dos fuentes Platinum Hot-Swap permiten mantener redundancia en un componente crítico de alimentación.

2. Sistema de almacenamiento QNAP

Cantidad: una (1) unidad

Se ofrece una plataforma de almacenamiento en red **QNAP TS-873AeU-RP**, diseñada para ambientes empresariales y aplicaciones de almacenamiento compartido, respaldo y consolidación de información.

La configuración contempla:

- **Marca:** QNAP.
- **Modelo:** TS-873AeU-RP.
- **Formato:** Rack 2U de profundidad reducida.
- **Bahías:** 8 bahías para unidades de almacenamiento.
- **Procesador:** AMD Ryzen Embedded V1500B, 4 núcleos / 8 hilos, 2,2 GHz.
- **Memoria:** 4 GB DDR4.
- **Conectividad:** 2 puertos 2.5GbE.
- **Expansión:** ranura PCIe 3.0 x8, permitiendo incorporar adaptadores adicionales, incluyendo conectividad 10GbE.
- **Soporte de almacenamiento M.2:** M.2 2280 NVMe/SATA.
- **Fuentes de alimentación:** dos fuentes redundantes de 300 W.
- **Garantía del NAS:** 3 años.

Almacenamiento instalado

La plataforma será suministrada con:

2 × discos Seagate Exos X24 de 20 TB

Cada unidad dispone de:

- 20 TB de capacidad.
- Formato 3,5".
- Interfaz SATA 6 Gb/s.
- Velocidad de 7.200 RPM.
- Caché de 512 MB.
- Diseño para operación continua 24×7.
- MTBF de 2,5 millones de horas.
- Garantía limitada de fabricante de 5 años.

La capacidad instalada de la solución será de **40 TB RAW**, antes de aplicar el esquema RAID que determine la Dirección de Tecnologías de Información.

Una característica especialmente importante de esta solución es que el NAS dispone de **ocho bahías**, por lo cual la configuración inicial de dos discos deja capacidad física disponible para ampliar posteriormente el almacenamiento sin necesidad de sustituir la plataforma.

3. Servicios profesionales

La propuesta comprende los **servicios profesionales necesarios para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos suministrados**, ejecutados por personal técnico y profesional especializado.

El alcance contempla, entre otras actividades:

- Instalación física de los dos servidores y del sistema NAS en rack.
- Instalación y verificación de las unidades de almacenamiento.
- Configuración de las controladoras RAID.
- Definición y configuración de los arreglos de almacenamiento de acuerdo con los parámetros establecidos por la entidad.
- Instalación y configuración inicial de **Microsoft Windows Server 2025 Standard**.
- Configuración básica de interfaces de red.
- Configuración de **Lenovo XClarity Controller 3**.
- Instalación y configuración de la plataforma QNAP.
- Configuración de volúmenes y recursos de almacenamiento.
- Configuración del RAID de la plataforma NAS.
- Actualización inicial de firmware cuando sea requerida.
- Pruebas de funcionamiento de servidores y almacenamiento.
- Verificación de conectividad.
- Puesta en operación.
- Entrega funcional y orientación básica al personal designado por la entidad.

El proponente deberá disponer dentro de su **personal vinculado** de los perfiles profesionales y técnicos requeridos para la ejecución de las actividades especializadas objeto de la propuesta.

Cuando sea requerido, la vinculación del personal podrá ser acreditada mediante los documentos laborales correspondientes y las **planillas de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales de los últimos seis (6) meses**, permitiendo verificar la permanencia y disponibilidad del recurso humano ofrecido para la ejecución del proyecto.

4. Oferta económica

Ítem	Descripción	Cant.	Valor unitario antes IVA	Valor total antes IVA
1	Servidor Lenovo ThinkSystem SR630 V4, configuración indicada, incluyendo Windows Server 2025 Standard	2	**$53.500.000**	**$107.000.000**
2	Solución NAS QNAP TS-873AeU-RP con 2 discos Seagate Exos X24 de 20 TB	1	**$16.246.000**	**$16.246.000**
			SUBTOTAL	**$123.246.000**
			IVA 19%	**$23.416.740**
			TOTAL IVA INCLUIDO	**$146.662.740**

SON: CIENTO CUARENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE, IVA INCLUIDO.

El valor ofertado comprende el suministro de los equipos, componentes, licenciamiento y los servicios profesionales de instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento descritos en la presente propuesta.

Los equipos serán entregados nuevos, originales y con las garantías correspondientes del fabricante.

La configuración definitiva de los arreglos RAID, direccionamiento, volúmenes y parámetros de integración será coordinada con la Dirección de Tecnologías de Información de la Gobernación de Boyacá.