ANEXO TÉCNICO N° 1.

OBJETO CONTRACTUAL: ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO AS400

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN Y/O SERVICIO:

- **Servidor IBM Power 11 S1122 incluye:**

Requerimiento general	Requerimiento específico
Cantidad	Un (1) Servidor
Plataforma	Servidor de alto rendimiento tipo rack de 19"
Arquitectura	Arquitectura tipo RISC con capacidad de procesamiento hasta 8 hilos.
Procesador	Dos (2) procesadores instalados de 4 núcleos cada uno
Núcleos	8 cores físicos power 11
Frecuencia	Frecuencia entre 3.6 y 4.0 GHz
Memoria RAM	64 GB DDR5 instalada y activa
Velocidad RAM	Memoria DDR5 hasta 4800 MHz
Almacenamiento	Dos (2) discos NVMe U.2 PCIe4 de 800 GB
Disco de sistema	Disco interno NVMe configurado como Load Source
Red Ethernet	Dos (2) Adaptadores 10GbE Base-T RJ45 de cuatro (4) puertos cada uno
Conectividad SAN	Dos (2) Adaptadores Fibre Channel 32 Gb de dos (2) puertos cada uno
Conectividad SAS	Un (1) Adaptador de conectividad SAS con minimo dos (2) puertos externos para conexión de librería LTO9
Virtualización	Licencia virtualización enterprise a nivel de firmware incluida por 5 años
Sistema Operativo	IBM i como sistema operativo principal para cubrir un (1) core, con mínimo 100 usuarios nombrados por 5 años
	Red Hat OpenShift. Virtualization Engine (Bare Metal Node), Premium (1-2 sockets up to 128 cores). Soporte 1 año
Versión SO	IBM i versión 7.6
Respaldo	BRMS – Backup Recovery and Media Services
Desarrollo	Rational Development Studio for i, con las siguientes funciones incluidas para 3 usuarios por 5 años: - ILE Compiler - Heritage Compiler - Appl Dev ToolSet
Consola de Gestión	Hardware Management Console virtual para implementación en plataforma X86
Energía	Fuentes redundantes
Garantía	5 años 7 x 24 directa fábrica, que incluya actualizaciones de firmware por el fabricante, al menos 1 por año. Expert Care Premium

- **Almacenamiento FlashSystem 5300 - 21 TiB efectivos incluye:**

Requerimiento general	**Requerimiento específico**
Cantidad	Un (1) Almacenamiento tipo SAN
Plataforma	Almacenamiento para montaje en rack de 19", de máximo 1 U de Rack
Arquitectura	Almacenamiento NVMe en sus controladoras
Capacidad	Capacidad usable configurada mínimo de 21 TiB efectivos antes de compresión o deduplicación
Caché	256 GB de caché base
Discos	Ocho (8) discos NVMe de mínimo 4.8 TB tecnología Flash - FCM 4 (RAW 38,4TB)
Compresión	Cada disco debe tener la capacidad de realizar compresión directa por hardware, sin afectar el rendimiento del almacenamiento
Conectividad	Fibre Channel 32 Gb, con mínimo cuatro (4) puertos por controladora, total ocho (8) puertos, con los respectivos transceivers.
Fuente	Fuentes de poder dual
Inmutabilidad de los datos	Almacenamiento con capacidad de generar copias inmutables directamente dentro del mismo almacenamiento, no se configurarán las copías, pero debe traer incluida la funcionalidad.
Gestión	Consola de gestión y generación de reportes, que permita administración de copias inmutables
Licenciamiento	Licenciamiento IBM Spectrum Control Select Edition por 5 años
Garantía	5 años 7 x 24 Expert Care Advanced

- **Almacenamiento FlashSystem 5300 - 4,2 TiB efectivos incluye:**

Requerimiento general	Requerimiento específico
Cantidad	Un (1) Almacenamiento tipo SAN
Plataforma	Almacenamiento para montaje en rack de 19", de máximo 1 U de Rack
Arquitectura	Almacenamiento NVMe en sus controladoras
Capacidad	Capacidad usable configurada mínimo de 4.2 TiB efectivos antes de compresión o deduplicación
Caché	256 GB de caché base
Discos	Dos (2) discos NVMe de mínimo 4.8 TB tecnología Flash - FCM 4 (RAW 9,6TB)
Compresión	Cada disco debe tener la capacidad de realizar compresión directa por hardware, sin afectar el rendimiento del almacenamiento
Conectividad	Fibre Channel 32 Gb, con mínimo cuatro (4) puertos por controladora, total ocho (8) puertos, con los respectivos transceivers.
Alta disponibilidad	Fuentes de poder redundantes
Inmutabilidad de los datos	Almacenamiento con capacidad de generar copias inmutables directamente dentro del mismo almacenamiento, no se configurarán las copias, pero debe traer incluida la funcionalidad.
Gestión	Consola de gestión y generación de reportes, que permita administración de copias inmutables
Licenciamiento	Licenciamiento IBM Spectrum Control Select Edition
Garantía	5 años 7 x 24 Expert Care Advanced

- **Switches SAN**

Requerimiento general	Requerimiento específico
Cantidad	Upgrade para dos (2) switches de SAN que actualmente tiene la entidad Switch IBM SAN24B-6 SN: 755303L Switch IBM SAN24B-6 SN: 755302W
Plataforma	IBM Storage Networking SAN24B-6
Puertos	Activación de ocho (8) puertos adicionales Fibre Channel 16 Gbps con los respectivos transceiver y cables de conexión fibra, para cada switch
Expansión	Licencia de activación de puertos en cada switch
Conectividad	SFPs y cables OM3 incluidos
Uso	Red de almacenamiento SAN
Montaje	Instalable en rack 19"

- **IBM TS4300**

Requerimiento general	Requerimiento específico
Cantidad	Una (1) Librería
Plataforma	Biblioteca de cintas para montaje en rack de 19" de máximo 3 U de rack
Tecnología	Tecnología de cintas LTO
Unidad de cinta	Una (1) Unidad LTO-9 HH SAS
Capacidad	Capacidad de alojar hasta 40 cartuchos internos
Cartuchos de Cinta	Cinco (5) Cartuchos Ultrium 9 de hasta 18 TB
Conectividad	Interfaz Mini-SAS HD
Montaje	Kit de montaje en rack incluido
Energía	Fuente de poder redundante
Compatibilidad	Soporte para entornos Windows, Linux, AIX e IBM i
Garantía	5 años 7 x 24 directa de fábrica

NOTA: Lo anterior son las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la entidad, sin embargo, si el futuro contratista presenta una alternativa técnica equivalente o superior, esta se analizará si es compatible para la instalación en la plataforma y poder ser aceptada.

Los tiempos de respuesta del soporte de **IBM Power y Flash System** dependen directamente del nivel de contrato (SLA) que se tenga y de la **severidad** asignada al caso.

Tiempos según Severidad

De acuerdo con las guías oficiales de IBM Enterprise Support, los objetivos de respuesta inicial son:

- **Severidad 1 (Crítica):** Respuesta en **2 horas o menos**, disponible 24x7. Se aplica cuando el sistema está inactivo o hay una pérdida total de funciones críticas.
- **Severidad 2 (Alta):** Respuesta en **2 horas laborales** (9x5 o 24x7 según contrato). Se aplica cuando hay un impacto significativo pero el sistema sigue operativo.
- **Severidad 3 (Media):** Respuesta en **4 horas laborales**. Para problemas técnicos que no impiden la operación normal del negocio.
- **Severidad 4 (Baja):** Respuesta en **8 horas laborales.** Consultas generales o problemas con impacto mínimo.

Comparativa de Tiempos de Respuesta

A continuación se detallan los objetivos de tiempo de respuesta inicial tras el contacto:

Característica	Expert Care Advanced	Expert Care Premium
Severidad 1 y 2	2 horas	**30 minutos**
Severidad 3 y 4	4 horas	4 horas
Cobertura Remota	24x7	24x7
Respuesta In Situ (HW)	Mismo día (24x7)	Mismo día (24x7)

Diferencias Clave en Servicios

- **Technical Account Manager (TAM):** El nivel **Premium** asigna un gestor técnico dedicado que actúa como punto de contacto principal y defensor de su organización ante IBM.
- **Soporte Predictivo:** Ambos niveles incluyen análisis proactivos para identificar fallos potenciales antes de que ocurran interrupciones.
- **Actualizaciones de Código (Remote Code Load):** El nivel **Premium** incluye de 1 a 2 cargas de microcódigo/firmware remotas al año realizadas por técnicos de IBM.
- **Priorización de Casos:** En el nivel **Premium**, las llamadas se priorizan automáticamente sobre otros niveles inferiores para asegurar un diagnóstico inmediato.