CAJA NOTARIAL

LLAMADO A LICITACIÓN ABIERTA Nº 01/2021

ADQUISICIÓN DE SERVIDORES, SOFTWARE DE BASE, SERVICIOS DE CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Memoria Descriptiva Particular

Índice

1. La Adquirente 3
1.1 Características generales de la Caja Notarial 3
1.2 Infraestructura Informática de Caja Notarial – Situación Actual. 3
2. Oferta: Requisitos técnicos 5
2.1 Especificación del Hardware IBM requerido 5
2.2 Especificación del Hardware IBM a sustituir/retomar 7
2.3 Especificación de Servidores actuales a migrar 9
2.4 Sistema de respaldos 11
2.5 Sistema de monitoreo 12
2.6 Nivel de servicio que se quiere mantener 13
2.7 Especificación del Software requerido 13
2.8 Etapas de implementación. 14
2.9 Excluido en el alcance 14
2.10 Capacitación. 14
2.11 Documentación 14
2.12 Garantía. 15
2.13 Bases para Mantenimiento y Soporte. 15
3. Presentación de la Oferta, a efectos de su evaluación. 15

1. La Adquirente

1.1 Características generales de la Caja Notarial

La Caja Notarial de Seguridad Social es un organismo de derecho público no estatal, regulada por la Ley Nº 17.437 y sus modificativas, destinada a brindar prestaciones previsionales (jubilaciones, pensiones, subsidios por enfermedad, subsidios por expensas fúnebres) y de salud, entre otras.

Tales prestaciones se financian exclusivamente con las contribuciones de sus afiliados (montepío notarial) y la renta de sus inversiones (financieras, inmobiliarias urbanas y rurales, forestales y ganaderas).

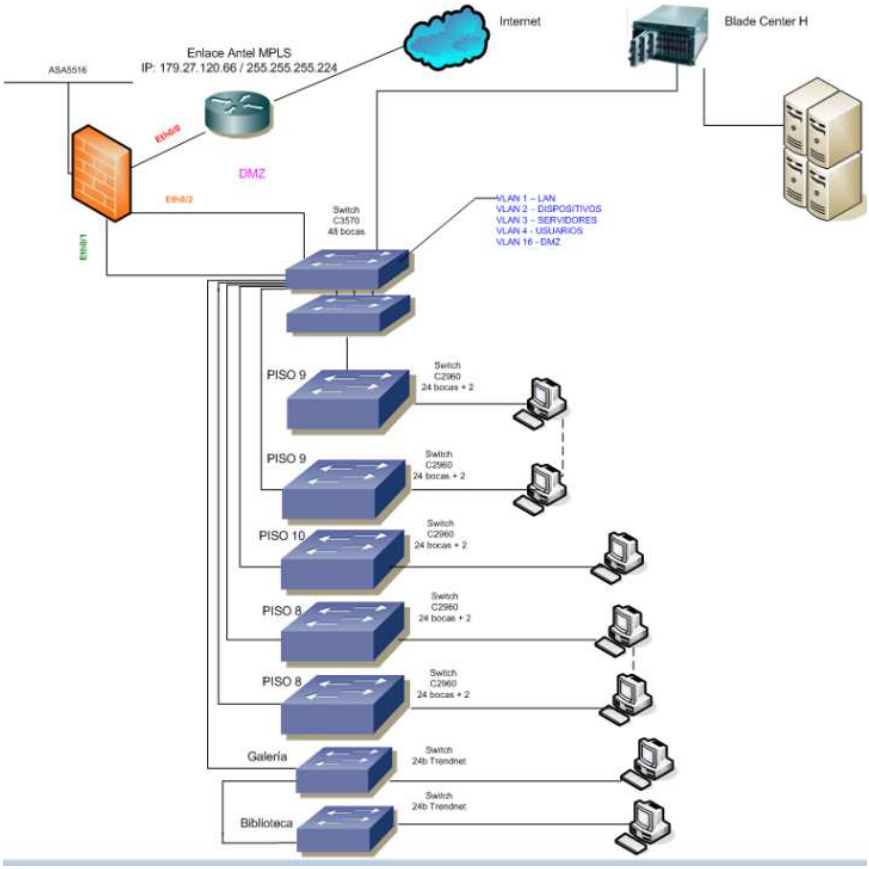
Tiene su sede en Montevideo (pisos 8 a 10 del Edificio del Notariado, 18 de Julio 1730) y unidades operativas de sus inversiones forestales y ganaderas en los departamentos de Río Negro, Paysandú, Durazno y Soriano.

La adecuación del equipamiento central informático para albergar los sistemas actuales y los aplicativos a implementarse a corto y mediano plazo, más la adquisición y configuración del software de base y utilitarios que permitan la administración, monitoreo, respaldo, seguridad y auditoría centralizada forman parte del objeto de la presente licitación.

1.2 Infraestructura Informática de Caja Notarial – Situación Actual.

La Caja Notarial dispone actualmente de la siguiente infraestructura informática:

- Equipamiento activo: red switcheada diseño estrella con capacidad de definición de Vlans, con 3 zonas definidas. Equipamiento Cisco.
- Servidores, software de base y servicios, según se indica en la figura:



Equipamiento Central de Caja Notarial, línea IBM
IBM BladeCenter H Gabinete de 9U rackeable
Dos **IBM BladeCenter HS22 con doble** Procesadores Xeon Six Core de 2,66 Ghz
Un IBM **BladeCenter HS22 con un** Procesador Xeon QC de 2,66Ghz
Dos **IBM System Storage DS3524** Subsistemas de discos Storage (SAN)

- Los servidores del cuadro anterior y sus servicios, serán migrados a la nueva infraestructura acorde a los Requisitos Técnicos especificados en esta Memoria Descriptiva punto “2. Oferta: Requisitos técnicos”.
- Administración y monitoreo: centralizada. Migrar lo existente a la nueva infraestructura:
  - Servicios y configuraciones de OpManager Enterprise para Administración y Monitoreo de VMware, Storages, estructura del Blade, SQL Server, Active Directory, clusters, servicios del aplicativo, Switches, Firewall.
  - Servicios y configuraciones de utilitarios Backup Exec y Backup VMware para respaldo de archivos y máquinas virtuales respectivamente.
  - Servicios y configuraciones de los utilitarios Ossec y OpManager como herramientas de Auditoría de registros y logs respectivamente.

Otras características de la instalación:

- Puestos de trabajo: tecnología Intel. 113 puestos en red (73 con Windows Seven, 15 con Windows 8 y 25 con Windows 10).
- Aplicativos:
  a. Algunos sistemas son Web, mientras que otros son Cliente-Servidor.
  b. Sistemas operativos: Windows 2003 Server, Windows 2008 Server y Windows 2012 Server.
  c. Web: Internet Information Server, Tomcat
  d. Herramientas de desarrollo. Suite Genexus para .Net
  e. Motores de Bases de datos: SQL 2000, 2008 y 2012.

2. Oferta: Requisitos técnicos

2.1 Especificación del Hardware IBM requerido

El oferente deberá presentar los cuadros que siguen, completando las 2 últimas columnas.

Item 1 –

Tres (3) Servidores Lenovo SR630:

Requerimiento	Cumplimiento SI / NO	Referencia en la oferta donde se demuestra cumplimiento
Gabinete tipo rack EIA 19” 2U, Chipset Intel C612J		
Dos (2) Procesadores INTEL Xeon Gold 5218R 20C		
Quinientos doce (512) GB de memoria TruDDR4 Memory (2Rx4, 1.2V) PC4-17000 CL15 2133MHz LP RDIMM ECC, 1.2V, expandible hasta 1.5 TB utilizando DIMMs de 64 GBs. Raid M5210 SAS/SATA con Raid 0/1/10 & 5 incluye 1GB memory Flash		
USB Memory Key for VMWare ESXi 6.5		
Ocho (8) bahías para dispositivos de almacenamiento Hot-Swap de 2.5’’ disponibles.		
Dos (2) slots: PCIe 3.0 x 8 (dedicado para controladora RAID interna), PCIe 3.0 x8 low profile, ampliable		
Adaptador de red cuatro **puertos Gigabit Ethernet 1000BASE-T Broadcom BCM5719 chipset on-board**.		
Adaptador adicional Broadcom NetXtreme I Quad Port GbE Adapter for IBM SystemX		
Puertos frontales**:** 2 (dos) USB 2.0., 1 (un) DB-15		
Puertos posteriores: 2 (dos) USB 3.0, 2 (dos) USB 2.0, gráficos (DB-15), no RJ45 (sys mgmt)**.** Opcional 1 x Puerto serial DB-9.		
Puertos internos: 1 (un) USB Hypervisor, opcional 1 (una) ranura para adaptador de SD adaptador de medios (para hipervisor), P/N 00ML706.		
Dos (2) Qlogic 16Gb FC Single port HBA		
Adaptador de gráficos SVGA Matrox G200eR2 on board con 16MB (std/max), integrada en IMM2.		
Integrated System Management Processor: Integrated Management Module 2 (IMM2) monitorea temperatura, ventiladores, voltajes y fuentes de poder, Incluye IMM Advanced FOD Upgrade para presencia remota.		
Diagnostics LED Panel		
Fuentes: Dos (2) de 750W Hot Swap High Efficiency, redundantes.		
Fabricado en plantas Lenovo con certificación ISO 9001.		

Item 2 –
Un (1) Subsistema de discos IBM Storage 5010

Requerimiento	Cumplimiento SI / NO	Referencia en la oferta donde se demuestra cumplimiento
Capacidad para veinticuatro (24) unidades de discos.		
Dieciséis (16Gb) Cache		
Siete (7) discos de 1.8TB 10K rpm		
Diecisiete (17) discos de 2TB 7.2k rpm		
Ocho (8) patchord Fiber Channel de 5mts.		
Dos (2) fuentes de poder		
IBM Storwize Software con tres (3) años de suscripción		

Item 3 –
Un (1) Subsistema de Backup IBM TS4300 con LT07

Requerimiento	Cumplimiento SI / NO	Referencia en la oferta donde se demuestra cumplimiento
TS4300 Tape Library Express		
Un (2) 13m LC/LC Fibre Channel Cable		
Un (1) Ultrium 7 Half-High Fibre Channel Drive		
Conexión Fiber Channel.		
Veinte (20) Cartuchos LTO7 con etiquetas		
Dos (2) cartuchos de limpieza		
Dos (2) fuentes de poder		

Item 4 –
Un (1) NAS Synology (para respaldos)

Requerimiento	Cumplimiento SI / NO	Referencia en la oferta donde se demuestra cumplimiento
NAS Synology modelo RS818RP+ con capacidad para 4 discos		
Procesador Intel Atom C2538		
Cuatro (4) discos HDD SATA Intellipower de 12TB c/u.		

2.2 Especificación del Hardware IBM a sustituir/retomar

La configuración actual de servicios que soporta toda la operativa de gestión informática de la Caja Notarial es soportada por el siguiente equipamiento de hardware central, el cual se deberá sustituir por la infraestructura nueva requerida. Es valor agregado para nuestra Institución si la propuesta del proveedor incluye la retoma de este hardware.

Item 1 –
Dispositivo para alojamiento de servidores Blade (Enclosure):

Gabinete de hasta **9U**, rackeable, que incluya los rieles correspondientes
Capacidad para alojar un mínimo de **catorce (14)** servidores Blade como los descriptos en el **ITEM 2**e **ITEM 3**
Dos (2) fuentes de poder de un mínimo de **2400 Watts**
Dos (2)switches de red redundantes
Dos (2)switches de fibra óptica 20 puertos de **8 Gbps** con todos sus SFP transceivers
Dos (2) unidades de distribución de energía para rack (PDU) con sus cables correspondientes
Dos (2) cables de corriente con conector adecuado para su conexión a la PDU
Software de Gestión que incluya: inventario (de hardware y software), alertas, monitor de procesos, rendimiento y actualizaciones.
Posibilidad de alojar servidores Blade con capacidad para correr los siguientes sistemas operativos: **Linux, VMWare, Windows, AIX**
Redundancia total de todos los componentes (como mínimo: midplane, fuentes, fanes, conexiones)
Fuentes con capacidad de redundancia **N+N**
PFA (PredictiveFailureAnalysis) en los siguientes componentes: fuentes, switches, fanes
Administración **local** y **remota** del dispositivo
Alineación con estándares **Blade.org**

Item 2 –
Dos(2) ServidoresBlade para ser alojados en el Dispositivo especificado en el ítem 1

Dos (2)procesadores**Xeon Six Core de 2.66Ghz o superior**
Sesenta y cuatro (64)GB de memoria RAM.
Dos (2) discos de **146 GB** 2.5in SFF Slim-HS **10K 6Gbps** SAS.
Conexión a **Dos (2)** puertos de fibra óptica de **8 Gbps**
Diez (10) puertos **Ethernet** de 1Gbps
Capacidad para ser alojado en el dispositivo descripto en el **ITEM 1**
Conexiones eléctricas y de datos redundantes hacia el dispositivo descripto en el **ITEM 1**
PFA (PredictiveFailureAnalysis) en los siguientes componentes: procesadores, memorias, reguladores de voltaje (VRM), discos, slots PCI, tarjetas de expansión, baterías del sistema.

Item 3 –
Un (1) Servidor Blade para ser alojado en el Dispositivo especificado en el item1

Un (1)procesador**Xeon QC de 2.66Ghz o superior**
Veinticuatro (24)GB de memoria RAM.
Dos (2) discos de **300 GB** 2.5in SFF Slim-HS **10K 6Gbps** SAS.

Conexión a **Dos (2)** puertos de fibra óptica de **8 Gbps**
Dos (2) puertos **Ethernet** de 1Gbps
Capacidad para ser alojado en el dispositivo descripto en el **ITEM 1**
Conexiones eléctricas y de datos redundantes hacia el dispositivo descripto en el **ITEM 1**
PFA (PredictiveFailureAnalysis) en los siguientes componentes: procesadores, memorias, reguladores de voltaje (VRM), discos, slots PCI, tarjetas de expansión, baterías del sistema.

Item 4 –
Un (1) Subsistema de discos Storage (SAN)

Gabinete rackeable, que incluya los rieles correspondientes.
Capacidad para **veinticuatro (24)** unidades de disco SAS y NL SAS
Dos (2) controladoras con 2 hosts ports de fibra óptica de **8 Gbps** por controladora**,** con todos sus Opticaltransceivers
Un (1) GB de cache por controladora
Dos (2) fuentes de poder
Soporte para **RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10**
Quince (15) unidades de disco **146GB** 2.5in Hot Swap **15k SAS**
Cuatro (4) cables fibra óptica LC-LC de un mínimo de 5 mts
Capacidad para alcanzar 4 hosts ports de fibra óptica de **8 Gbps**por controladora
Conexiones internas a los discos y a las expansiones de discos SAS generación II de 6 Gbps

Item 5 –
Un (1) Subsistema de discos Storage (SAN)

Gabinete rackeable, que incluya los rieles correspondientes.
Capacidad para **doce (12)** unidades de disco SAS y NL SAS
Dos (2) controladoras con 2 hosts ports de fibra óptica de **8 Gbps** por controladora**,** con todos sus Opticaltransceivers
Un (1) GB de cache por controladora
Dos (2) fuentes de poder
Soporte para **RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10**
Siete (7) unidades de disco de **2TB**3.5in Hot Swap**6Gb NL SAS**
Cuatro (4) cables fibra óptica LC-LC de un mínimo de 5 mts
Capacidad para alcanzar 4 hosts ports de fibra óptica de **8 Gbps**por controladora
Conexiones internas a los discos y a las expansiones de discos SAS generación II de 6 Gbps

2.3 Especificación de Servidores actuales a migrar

Los servicios de gestión de la Caja Notarial están soportados por servidores virtuales implementados sobre el hardware especificado en el punto “2.2 Especificación del Hardware IBM a sustituir/retomar”.

Se requiere migrar exactamente cada servidor con sus componentes tal cual está ahora.

VM	Servicio	Sistema Operativo	Otras licencias Microsoft	Espacio en disco	Memoria	CPU Cores	Ubicación Red
PDC	Controlador de Dominio	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		41,13 GB	4 GB	2	LAN
PDC2	Controlador de Dominio (Backup)	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		98,13 GB	8 GB	8	LAN
MSSQLSERVER2008	BDs de Producción	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise	662,13 GB	12 GB	8	LAN
VNEWTON	BDs de Producción	Microsoft Windows Server 2003 (32-bit)	Microsoft SQL Server 2000 Stardard	789,35 GB	4 GB	8	LAN
DESBD	BDs de Desarrollo	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Microsoft SQL Server 2008 Stardard	224,14 GB	4 GB	4	LAN
TESTBD	BDs de Testing	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Microsoft SQL Server 2008 Stardard	649,13 GB	4 GB	4	LAN
VEDISON	OLAP	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Microsoft SQL Server 2008 Stardard	203,13 GB	4 GB	2	LAN
PREBD	BDs de Preproducción	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Microsoft SQL Server 2008 Stardard	508,13 GB	8 GB	4	LAN
PROAPPINT	Servidor de Aplicaciones	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		108,13 GB	12 GB	8	LAN
TESTAPP	Servidor de Testing de Aplicaciones	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		128,14 GB	8 GB	4	LAN
PROAPPEXT1	Servidor Externo de Aplicaciones	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		60,13 GB	4 GB	8	DMZ
PROAPPEXT2	Servidor Externo de Aplicaciones	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		60,13 GB	4 GB	8	DMZ
PREAPPEXT	Servidor de Aplicaciones de Preproducción Externo	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		65,66 GB	4 GB	8	DMZ
PREAPPINT	Servidor de Aplicaciones de Preproducción Interno	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		64,23 GB	4 GB	8	LAN
DESAPP	Desarrollo de Aplicaciones	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		94,24 GB	4 GB	8	LAN
VGALILEO	Servidor de Correos	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Exchange Server 2010	158,13 GB	8 GB	4	LAN
OWAGALILEO	Servidor de Correos (OWA)	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Exchange Server 2010	140,13 GB	8 GB	4	DMZ

VM	Servicio	Sistema Operativo	Otras licencias Microsoft	Espacio en disco	Memoria	CPU Cores	Ubicación Red
PASARELA	Servidor de Correos (Postfix)	CentOS 7 (64-bit)		24,11 GB	4 GB	2	DMZ
VOPMANAGER	Monitoreo de Infraestructura	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		52,13 GB	4 GB	2	LAN
VCENTER	Administración de Infraestructura Virtual	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		78,13 GB	8 GB	2	LAN
GALILEO	Antivirus	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)		236,13 GB	16 GB	8	LAN
ALPHA	Emulador VMS	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)		262,23 GB	12 GB	4	LAN
VCELSIUS	Portal Web	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		132,61 GB	4 GB	8	DMZ
GEOTurnos	Llamador de público	Microsoft Windows 7 (32-bit)		30,13 GB	8 GB	2	LAN
REMOTO.CN	Acceso remoto (teletrabajo)	CentOS 7 (64-bit)		28,11 GB	8 GB	2	DMZ
DNSP	DNS Primario	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		41,13 GB	2 GB	2	DMZ
DNSB	DNS Backup	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		41,13 GB	2 GB	2	DMZ
VTALES	Servidor de Archivos	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		1,14 TB	4 GB	4	LAN
BACKUPBE	Servidor de Respaldos	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)		17 TB	8 GB	4	LAN
OSSEC	Auditoría	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)		41,11 GB	2 GB	2	LAN

Almacenamiento: Subsistema de discos IBM Storage 5010

Ítems a alojar	Raid	Disco virtual
Para los archivos MDF del servidor de Producción	1 raid 10	1 disco virtual
Para los archivos LDF del servidor de Producción	1 raid 10	1 disco virtual
Para soporte a las aplicaciones y estructura de datos Respaldos en disco generados por el motor de SQL (full y transaccionales)	Raid 5	

Habrá un solo disco hotspare para ambos raid 10
Habrá un hotspare para el raid 5

Almacenamiento: NAS Synology

Restauraciones de la base on line, logrando replicación de la base de datos de producción.
Respaldos diarios de full y transaccionales.

2.4 Sistema de respaldos

Se utiliza el siguiente esquema de respaldos, que se quiere mantener. (En el caso de máquinas virtuales se quiere mejorar respaldando las máquinas virtuales completas, pudiéndose requerir la restauración de cada una a pedido).

Esquema de respaldo actual.

- Archivos de usuarios en Servidor de Archivos

  Herramienta: Backup Exec.

  Backup Full:

  1) Diario a disco (storage de backup) con 30 días de retención.
  2) Cada respaldo diario a disco se lleva a cinta con 28 días de retención a excepción de las cintas quincenales que se conservan por 2 meses y las mensuales que se conservan por 1 año.

  No se realizan Backups Incrementales.

- Exchange

  Se utilizan servidores dedicados para OWA(DMZ) y Correo interno(LAN).

  Herramienta: Backup Exec (aplicaciones y base de datos).

  Backup Full:

  1) Diario a disco (storage de backup) con 30 días de retención.
  2) Cada respaldo diario a disco se lleva a cinta con 28 días de retención a excepción de las cintas quincenales que se conservan por 2 meses y las mensuales que se conservan por 1 año.

  No se realizan Backups Incrementales.

- Bases de Datos.

  Se utiliza un servidor dedicado para el motor de base de datos y para cada ambiente (Desarrollo, Test, Preproducción y Producción).

  Herramientas: Motor de SQL y Backup Exec.

  Comprobaciones de Integridad: 1 vez al día, antes del Backup Full (mediante el Motorde SQL).

  Respaldos redundantes de forma de poder obtener por muchísimos caminos las bases de datos a cualquier fecha y hora de un mes y medio de antigüedad; respaldos mensuales o anual.

  1) Respaldo en Storage de Producción

     Backup Full: 1 vez al día, mediante el Motor de SQL, destino: Storage de Producción. Se guardan 5 días de respaldos Full

     Backup de Transaccionales: cada 15 minutos, mediante el Motor de SQL, destino: Storage de producción. Se guardan 15 días de transaccionales.

     Se aplica a las bases de todos los ambientes.

  2) Respaldo en Storage de Backup

     Diariamente se respaldan en el Storage de Backup mediante BackupExec, los respaldos obtenidos en el punto anterior (5 días de respaldos Full y 15 días de respaldos de transaccionales de todas las bases).

Retención de 28 días de respaldos diarios, a excepción de los respaldos quincenales que se conservan por 2 meses y los mensuales que se conservan por 1 año.

Se aplica solo a Producción

3) Respaldo en Cinta

Cada respaldo diario del punto anterior, se copia a cinta, mediante BackupExec.

Retención de 28 días de respaldos diarios, a excepción de los respaldos quincenales que se conservan por 2 meses y los mensuales que se conservan por 1 año.

Se aplica solo a Producción.

4) Restauración automatizada en bases de contingencia.

Se implementa LogShipping en un servidor utilizado para ese fin, manteniéndose todas las bases bajo SQL2008 sincronizadas cada 15 minutos.

Se aplica solo a Producción.

- Aplicaciones

Se utilizan servidores dedicados para cada funcionalidad operativa y para los aplicativos, un servidor dedicado por ambiente (Desarrollo, Test, Preproducción) salvo para Producción que se utilizan 2 servidores en balanceo de carga.

Respaldo de aplicativos en servidores de Producción y Desarrollo

Herramienta: Backup Exec.

Backup Full:

3) Diario a disco (storage de backup) con 30 días de retención.
4) Cada respaldo diario a disco se lleva cinta con 28 días de retención a excepción de las cintas quincenales que se conservan por 2 meses y las mensuales que se conservan por 1 año.

No se realizan Backups Incrementales.

- System State de los Servidores

Esta información por servidor, se respalda con el siguiente criterio:

Herramienta: Backup Exec.

Backup Full:

1) Semanalmente a disco (storage de backup) con 30 días de retención.
2) Cada respaldo semanal a disco se lleva cinta con 28 días de retención a excepción de las cintas quincenales que se conservan por 2 meses y las mensuales que se conservan por 1 año.

2.5 Sistema de monitoreo

Tenemos implementado con la herramienta OpManager Enterprise un sistema para la Administración y monitoreo de diferentes servicios tales como SQL Server, espacios en disco, servicios de aplicativos, switches, fiewall. La administración de la infraestructura virtual, se hace a través de VMWare VSphare. Este sistema genera reportes y alarmas via mail. Estos monitoreos son atendidos por el personal de Infraestructura de Caja Notarial, tarea que se quiere mantener una vez implementada la migración a la nueva infraestructura.

2.6 Nivel de servicio que se quiere mantener

La configuración de los componentes deberá satisfacer como en la configuración actual, los siguientes objetivos:

1) Infraestructura modular y convergente.
2) Escalable, adicionar a demanda recursos de microprocesador y memoria a las máquinas existentes así como también la creación de nuevas máquinas virtuales.
3) Tolerancia a fallas: se define en 15 minutos el máximo tiempo aceptable de pérdida de información garantizando la disponibilidad del servicio en 7x24.
    a) Fallas de hardware: la pérdida por esta causa debe tender a cero, considerando la redundancia de los principales componentes y storage.
    b) Fallas lógicas: la configuración deberá garantizar como máximo 15 minutos.
4) Separación de servidores de ambientes: Desarrollo, Test, Preproducción, Producción.
5) Aplicativos centralizados en los distintos servidores de ambientes.
6) Configuración: los mismos componentes de gestión aplicativa (réplicas) albergados en estructuras diferenciales según requerimientos de performance y redundancia del ambiente (ejemplo balanceo de carga para servidor de Aplicación de Producción).
7) Administración y Monitoreo: integrado, configuración de alarmas por consumo de recursos como microprocesador, memoria y disco con el objetivo de cumplir con las tareas de gestión:
    - Servicios de mesa de ayuda de infraestructura
    - Servicio de monitoreo
    - Servicios de respaldo y recuperación
    - Resolución de incidentes, análisis de causas y tendencias.
8) Redistribución de recursos en forma dinámica y posibilidad de tomar acciones correctoras en picos de utilización del sistema.
9) Seguridad integrada y auditoría. Se deberá poder definir permisos a roles para uso de recursos y a su vez deberá mantenerse la autenticación actual en la LAN (Active Directory WS2003) y la autenticación de Single Sign On (Innovaportal) para las aplicaciones Web. Deberá contar con Auditoría.
10) Respaldos. Se deberá contemplar como mínimo la siguiente estrategia descripta en el punto “2.4 Respaldos”.

2.7 Especificación del Software requerido

Ítem (solo para Etapa1)	Cantidad de Licencias
Veeam Backup Essentials Standard 2 socket bundle con 1 año de mantenimiento.	3

Nota: Los softwares requeridos para la Etapa2, van a ser adquiridos en el momento de dicha implementación (ver 2.8 Etapas de implementación).

2.8 Etapas de implementación.

El diseño de la plataforma de hardware, software y servicios que soportarán los sistemas actuales y los que se van a implementar a corto y mediano plazo y el plan de migración a la nueva infraestructura desde el actual ambiente, fue realizado en una etapa anterior a este llamado.

En síntesis, se abordó al siguiente plan de ejecución como requerimiento base:

Etapa 1: Migrar el ambiente actual:

- Instalación y configuración de los nuevos servidores Intel y Storage
- Migración de la infraestructura actual a la nueva infraestructura.
  Configuración de los servicios especificados en "2.3 Especificación de Servicios actuales a Migrar"
  Migración de los sistemas de gestión existentes a Test y Producción
  Sustitución de configuraciones del utilitario BackupExec y respaldos con VMWare con Veam Backup. Pruebas técnicas y funcionales.
- Migración final con refresh de seguridad, configuración, datos y programas para puesta en producción del nuevo ambiente.
- Puesta en Producción

Etapa 2: Actualización de plataformas de software de servidores: sistemas operativos y bases de datos.

- Replicar servidores dentro de la misma plataforma con las nuevas versiones de sistemas operativos y bases de datos en ambiente de Test
- Pruebas técnicas y funcionales
- Migración final con refresh de seguridad, configuración, datos y programas para la puesta en producción del nuevo ambiente.
- Puesta en Producción

2.9 Excluido en el alcance

- ✓ Cableado de datos y eléctrica.
- ✓ Equipamiento activo y su configuración (switches, firewalls de la red)

Sin embargo, queda incluido en el alcance: planificar, en forma conjunta con Caja Notarial, los requerimientos e instalaciones que se mencionaron como excluidos.

2.10 Capacitación.

El proyecto deberá contemplar el objetivo de capacitación, transferencia tecnológica de la implementación, con el objetivo de que al finalizar el proyecto, el mantenimiento y la operación del equipamiento y sus servicios puedan ser gestionados por el equipo técnico del Instituto.

Se deberá presentar plan de capacitación, contenido y cronograma.

2.11 Documentación

Se requiere documentación completa de la instalación y configuración, detalle de particiones, unidades lógicas, configuración de alertas.

Manuales de operación y técnicos.

Procedimientos de control y auditoría.

2.12 Garantía.

Garantía del equipamiento, mano de obra y partes por 3 años, a partir de su entrega y de 1 año por los servicios configurados, a partir de la puesta en producción, considerando los siguientes requisitos básicos:

a) Modalidad de atención 7 x 24, con tiempo de respuesta no mayor a 2 horas.
b) Tiempo de resolución de incidente: de 2 a 4 horas. Se considera que el equipamiento a mantener es crítico.
c) Actualización de firmware o cualquier microcódigo de hardware que sea necesario para la resolución de una reparación.
d) Provisión total o parcial de partes estándar de iguales o mejores prestaciones para la reparación del equipamiento y de la mano de obra requerida, durante el plazo y horario de cobertura del servicio.
e) Configuración, reconfiguración o reinstalación de los softwares comprendidos dentro de los servicios objeto de este contrato, en caso de incidentes.

2.13 Bases para Mantenimiento y Soporte.

Mantenimiento del equipamiento, mano de obra y partes y por los softwares y servicios configurados, considerando los siguientes requisitos básicos:

a) Modalidad de atención 7 x 24, con tiempo de respuesta no mayor a 2 horas.
b) Tiempo de resolución de incidente: de 2 a 4 horas. Se considera que el equipamiento a mantener es crítico.
c) Actualización de firmware o cualquier microcódigo de hardware que sea necesario para la resolución de una reparación.
d) Provisión total o parcial de partes estándar de iguales o mejores prestaciones para la reparación del equipamiento y de la mano de obra requerida, durante el plazo y horario de cobertura del servicio.
e) Configuración, reconfiguración o reinstalación de los softwares comprendidos dentro de los servicios objeto de este contrato, en caso de incidentes.

3. Presentación de la Oferta, a efectos de su evaluación.

La oferta, a efectos de su evaluación, deberá contener los datos que se enumeran a continuación, en idéntico orden.

1. Caracterización de la empresa oferente y del representante en Uruguay en su caso:

- Denominación
- Ubicación: dirección, teléfono, fax, dirección de correo electrónico;
- Año de comienzo de actividades;
- Carácter de su presencia en el país (empresa nacional, subsidiaria, casa matriz, etc.);
- Año a partir del cual su presencia en el país tiene el carácter actual;
- Año a partir del cual tiene presencia en el país (de no coincidir con el anterior);
- Información que demuestre la capacidad de la empresa para el cumplimiento del objeto del llamado (cantidad de empleados, facturación anual, estados contables);
- Principales técnicos;
- Certificaciones de VMWare, Microsoft y de otros productos de utilidad para el proyecto.
- Rubros del giro de la empresa.

- Tres referencias de plaza (comerciales, bancarias, profesionales y técnicas) (Art. 6º del Pliego de Condiciones Particulares).

2. Plazo de mantenimiento de oferta, no inferior a 90 días calendario a partir de la fecha de apertura.

3. Precio.

Se deberá cotizar en dólares estadounidenses, sobre la base de la modalidad “llave en mano” (Art. 5 del Pliego de Condiciones Particulares). Deberá incluirse como información desagregada de la cotización los siguientes cuadros, considerando el requerimiento básico especificado en “2. Oferta: Requisitos técnicos” de la presente Memoria Descriptiva. Las mejoras/agregados se deberán presupuestar como opcionales.

CUADRO 1

Ítem	Cantidad	Precio Sin impuestos
Hardware (incluye garantía extendida 3 años)		
Item 1: Servidores Lenovo SR630	3	
Item 2: Subsistema de discos IBM Storage 5010	1	
Item 3: Subsistema de Backup IBM TS4300 con LT07	1	
Item 4: NAS Synology (para respaldos)	1	
(con 3 años de garantía)		
Retoma del equipamiento de hardware a sustituir (opcional)		
Item 1: Gabinete de 9U rackeable	1	
Item 2: Procesadores Xeon Six Core de 2,66 Ghz	2	
Item 3: Procesador Xeon QC de 2,66Ghz	1	
Items 4 y 5: Subsistemas de discos Storage (SAN)	2	
Licencia de Software:		
Veeam Backup Essencials Standard 2 socket bundle con 1 año de mantenimiento	1	
Servicio de Instalación/Configuración de Etapa1 (incluye garantía 1 año)		
Servicio de Transferencia tecnológica/Capacitación.		
Servicio de Instalación/Configuración de Etapa2 (incluye garantía 1 año)		
TOTAL		

CUADRO 2

Ítem	Precio Sin impuestos
Paquete de 100 horas (*1)	
Costo por hora (*2)	
Soporte software de base post garantía	
Mantenimiento hardware post garantía	

CUADRO 3

Ítem	Plazo total según cronograma (días calendario)
Entrega de Equipos y Software	
Servicio de Instalación/Configuración y Capacitación (hasta la puesta en producción inclusive)	

Notas:
- Se deberán especificar los impuestos y las tasas respectivas que se deban adicionar.
- (*1) Costo del paquete de 100 horas por implementaciones adicionales no incluidos en el proyecto.
- (*2) Costo horario para mejoras o nuevas implementaciones, que no se encuentren comprendidas en este proyecto y sean solicitadas por la Caja Notarial.

4. Condiciones garantía y mantenimiento. Ver 2.12 Garantía y 2.13 Bases para el Mantenimiento y Soporte, de la presente Memoria Descriptiva.

5. Proyectos de implementación y desarrollo a medida realizados con complejidad similar al proyecto ofrecido, incluyendo los clientes de referencia respectivos.

6. De dichos proyectos, indicar los que se realizaron con tecnología de hardware, virtualización con VMWARE y los softwares de administración cotizados.
7. Detallada descripción del proyecto:
   - Plazo de ejecución de las obras: la propuesta deberá contener un plan de trabajo y cronograma preciso de todas las fases incluyendo la configuración y puesta en funcionamiento de los utilitarios requeridos en 2.8 “Etapas de implementación” de la presente Memoria Descriptiva.
     Los ajustes al cronograma presentado requerirán expresa autorización de Caja Notarial.
   - Plan de entregas y descripción de cada entregable.
   - Descripción de actividades de control previstas para el seguimiento del cronograma durante el desarrollo del proyecto.
   - Análisis de riesgos y plan de contingencia.
   - Metodología para la implementación con capacitación y transferencia tecnológica a técnicos informáticos.
   - Plan de capacitación para la configuración y la administración de infraestructura destinado a los técnicos informáticos del Instituto.
   - Metodología para la gestión de solicitudes de cambio.
   - Organigrama propuesto.
     Se requiere que para cada persona física participante directamente en el proyecto se especifique:
     - ✓ Datos de identificación;(nombre completo, documento de identidad y domicilio particular)
     - ✓ Fecha de nacimiento;
     - ✓ Vinculación con el oferente y antigüedad en la empresa;
     - ✓ Rol o roles en los que se desempeñará;
     - ✓ Cantidad de horas y horarios asignados a cada actividad especificada en el cronograma;
     - ✓ Formación académica
     - ✓ Lista de proyectos en los que participó desempeñando similares funciones e indicando los clientes donde las desarrolló, así como los contactos de referencia por consultas.
     - ✓ Formación y experiencia en las herramientas de la tecnología requerida inherentes a su rol.

8. Todos los datos que se consideren pertinentes a los efectos de la evaluación técnica de las ofertas.

.