



13 de noviembre de 2017
AL-DREJ-OFI-1735-2017

Señor
Sergio Ramírez Acuña
Director a.i.
Departamento de Proveduría
Su oficina

ASUNTO: Licitación Abreviada 2017LA-000019-01 “Compra de Servidores”.

Estimado señor:

Me refiero al oficio RECOM 23-2017, mediante el cual la Comisión de Recomendación para Contrataciones Administrativas emite criterio en cuanto al resultado del trámite de la Licitación Abreviada 2017LA-000019-01 “Compra de servidores”.

Al respecto le informo que, con base en dicho criterio, esta Dirección Ejecutiva adjudica dicho negociado de la siguiente manera:

A la empresa: Sonda Tecnologías de Información de Costa Rica, S.A. cédula jurídica 3-101-094473 de la siguiente forma:

- **Ítem Uno: Tres servidores para Bases de Datos Sybase (dos de producción y uno de desarrollo) marca HPE modelo Integrity RX2800 i4 Server, código presupuestario 5-01-05-010-176 con las siguientes especificaciones técnicas:**

1. Procesador

Dos procesadores Intel Itanium 9520 de 4-core y 1.73GHz con 20 MB de memoria cache.

2. Memoria

Sesenta y cuatro (64) GB de memoria RAM del tipo DDR3 SDRAM de 1333 MHz o superior.

3. Almacenamiento

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica

Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr



Dos discos duros SAS de 600GB de 10.000 revoluciones por segundo o superior.

Dos discos duros SSD de 400GB o superior.

Tarjeta controladora de discos con al menos 512 MB de cache, incluye una unidad de DVD-ROM.

4. Comunicaciones

Ocho puertos de red con velocidad de conexión de al menos 1GbE.

Además de los puertos de red, incluye un (1) puerto de 1GbE dedicado para administración remota de manera que se pueda realizar la administración y gestión de los servidores en forma remota y segura con el cifrado SSL (128 bits) de datos HTTP en la red. Tarjeta para conexión a equipos externos vía SAS con al menos (2) puertos de conexión de 6Gbps c/u. Mínimo 1 puerto serial. Puerto para mouse.

5. Los equipos cuentan con la incorporación de ventiladores redundantes.

6. Los equipos tienen fuentes de poder redundantes de al menos 1200 Watts y 220 voltios, con cables de tomacorriente tipo IEC C13. Las fuentes de poder deben ser reemplazables en caliente.

7. Almacenamiento externo

Dos unidades de cinta que se puedan instalar en un enclosure, una se debe conectar al servidor de desarrollo y la otra al de producción activo y con posibilidad de ser conectada al servidor de producción pasivo. Vía conexión SAS a 6Gbps.

Tipo LTO-6 Ultrium 6250, con capacidad de 6.25 TB por cinta en formato comprimido. Deben incluirse todos los puertos, licencias y accesorios necesarios para poder ser administrada y operada por el servidor. Se garantiza una compatibilidad al 100% del servidor con su unidad LTO 6.

Incluye los componentes necesarios para garantizar la correcta interconexión entre los servidores y las unidades de cinta LTO-6 solicitadas en el punto anterior (punto 7. Almacenamiento externo).

Se realizará la respectiva configuración a nivel de sistema operativo HP-UX, para garantizar la correcta utilización de las unidades de respaldo, desde el sistema operativo HP-UX. Esta solución es para ser utilizada y administrada desde el servidor, por lo cual este último debe contar con todos los elementos necesarios para que dicha unidad LTO 6 funcione al 100%.

Incluye un enclosure para montaje en rack estándar (19”), para instalar las dos unidades de cintas y 10 cartuchos de tipo LTO6 Ultrium de lectura y escritura y 1 cartucho de limpieza.

Incluye una tarjeta para conexión a SAN fibra canal con al menos (2) puertos de conexión de 8Gbps c/u.

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica

Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr

➤ **Ítem N°2: Un servidor para el ambiente de replicación de Bases de Datos, marca HPE modelo Integrity RX2800 i4 Server, código presupuestario 5-01-05-010-176, con las siguientes especificaciones:**

1. Procesador

Un procesador Intel Itanium 9520 de 4-core y 1.73GHz con 20 MB de memoria cache.

2. Memoria

Treinta y dos (32) GB de memoria RAM del tipo DDR3 SDRAM de 1333 MHz o superior. No se aceptaran módulos de memoria menores a 8 GB. Capacidad de expansión en tarjeta madre.

3. Almacenamiento

Dos discos duros SAS de 600GB de 10.000 revoluciones por segundo o superior.

Tarjeta controladora de discos con al menos 512 MB de cache.

Incluye una unidad de DVD-ROM.

4. Comunicaciones

Ocho (8) puertos de red con velocidad de conexión de al menos 1GbE, incluir un (1) puerto de 1GbE dedicado para administración remota de manera que se pueda realizar la administración y gestión en forma remota y segura con el cifrado SSL (128 bits) de datos HTTP en la red. Tarjeta para conexión a SAN fibra canal con al menos (2) puertos de conexión de 8Gbps c/u. Mínimo 1 puerto serial. Puerto para mouse.

5. El equipo cuenta ventiladores redundantes.

6. Con fuentes de poder redundantes de al menos 1200 Watts y 220 voltios, con cables de tomacorriente tipo IEC C13. Las fuentes son reemplazables en caliente.

Especificaciones generales para los ítems 1 y 2

1. Servidores tipo rack con altura máxima de dos unidades de un rack estándar.

2. Los servidores cumplen con los requisitos de la norma ENERGY STAR.

3. Software y documentación

El sistema operativo para todos los servidores es HP-UX 11i v3 en la versión base BOE (Base Server Operating Environment), en su última versión disponible, con licencia para 2 usuarios concurrentes o el mínimo número de licencias. Basado en los estándares de sistemas abiertos. Certificado para esta arquitectura. Incorpora y soporta el protocolo estándar TCP/IP. Soporta el sistema de administración de Bases de Datos SYBASE System 15.5 y superior. La versión del sistema operativo está certificada por SYBASE por medio de la matriz de compatibilidad.

4. Software de Administración y monitoreo



Los servidores cuentan con un sistema de recuperación automática ante fallas y permite administrarse en forma remota.

Cada servidor incluye las licencias necesarias para la solución y una herramienta de administración y monitoreo, la cual debe ser accesible desde cualquier lugar de la red LAN mediante el navegador IE v9.0 o superior, con funciones completas para su monitoreo y control, a través de una consola unificada.

La herramienta de administración permite lo siguiente:

- a. Monitorear los servidores a través de la red.
- b. Identificación de sus componentes.
- c. Visualizar y monitorear el estado general de cada equipo.
- d. El software cuenta con la facilidad de monitorear el rendimiento, así como de lo siguiente:
 - Proveer acceso detallado a problemas de fallas del sistema e información de rendimiento.
 - Generar reportes de desempeño, a partir de la información obtenida del repositorio de datos del software de monitoreo.
 - Monitorear el rendimiento del equipo y detectar posibles cuellos de botella, enviando alertas de forma proactiva vía correo electrónico, entre otras formas.
 - Proveer notificación de eventos por correo, ante posibles fallas, estos deben poder enviarse a más de un destinatario.
- e. El contratista instalará e integrará la consola de administración centralizada de la infraestructura.
- f. El contratista realizará la transferencia de conocimiento tecnológico de cómo utilizar dicho software de administración y monitoreo, así como toda configuración que requiera para su adecuado funcionamiento.

5. Medios de instalación:

El contratista suministrará en DVD los medios de instalación para el sistema operativo HP-UX 11i versión 3. en la versión base BOE (Base Server Operating Environment), en su última versión disponible.

6. Manuales

El contratista entregará los siguientes manuales:

Manuales y software de configuración del equipo

Manuales de Sistema Operativo.

Manuales y software de configuración de las tarjetas de comunicación.

7. Implementación

El contratista será el encargado de realizar las siguientes labores:

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica

Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr



- a. Instalación física y puesta en marcha de los servidores en las instalaciones de la Asamblea Legislativa.
- b. Instalación y parchado del sistema operativo HP-UX 11i v3 en la versión base BOE (Base Server Operating Environment), en su última versión disponible para los cuatro (4) servidores adquiridos.
- c. Actualmente la Asamblea Legislativa utiliza las herramientas HP Data Protector Software y EMC Networker para cumplir con su política de respaldos. Dado lo anterior, el contratista deberá configurar al menos dos integraciones en línea del software de respaldos contra bases de datos tipo Sybase, utilizando alguna de las dos herramientas de acuerdo con el requerimiento de la Asamblea en ese momento.
- d. Conexión, configuración e integración de los nuevos equipos hacia la red SAN Fibra Canal de la Asamblea Legislativa, la cual cuenta con switches SAN a 8 Gb y almacenamiento centralizado marca y modelo HP StoreServ 3PAR 7000.
- e. Configurar tarjetas de red, de manera que una sea utilizada para datos y otra para comunicarse con la librería de respaldos.

8. Mantenimiento preventivo

Incluye un servicio de mantenimiento preventivo cada tres meses durante el período de garantía. Este mantenimiento contemplará, limpieza general, evaluación de utilización y desempeño del equipo, detección de cambios requeridos en la configuración del equipo, implementación de los cambios detectados, revisión de bitácoras del sistema, corrección de los problemas registrados en la bitácora del sistema, sin costo alguno para la Institución.

9. Suministro de repuestos

Garantizan el suministro de repuestos genuinos, mano de obra especializada, así como el reemplazo de piezas defectuosas.

10. Atención de problemas

Los técnicos responsables por parte del contratista tendrán un máximo de 2 horas para presentarse a solucionar el problema, luego de puesto el reporte por teléfono o cualquier otro medio. Cuando existan fallas intermitentes que no permitan el uso del equipo, se considerarán como falla permanente y la Asamblea Legislativa la reportará a fin de que sea corregida. Si una vez reparada, se vuelve a repetir en el lapso de las siguientes 48 horas, no se considerará el equipo reparado y el tiempo de falla se contabilizará a partir del reporte inicial.

11. Otros requerimientos para los ítems 1 y 2

El contratista cuenta con:

- a. La clasificación Gold Partner ante Hewlett Packard
- b. Al menos un ingeniero certificados en HP-UX 11i Versión 3.
- c. Al menos un técnico para soporte en el hardware ofertado para los ítems 1 y 2.

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica
Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr

- d. Mínimo 10 años de operar en el mercado nacional.
- e. Experiencia demostrable en el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos con sistema operativo HP-UX 11i.

12. **Transferencia de conocimiento:** Para los ítems 1 y 2 el contratista debe transferir el conocimiento relativo a la administración de los servidores para 4 funcionarios del Departamento de Informática en el lugar que se defina de común acuerdo.

➤ **ITEM N°3: Dos Servidores Blade, marca HPE, modelo BL460C Gen 9, Código Presupuestario: 5-01-05-010-142**

Con las siguientes especificaciones:

Con dos procesadores de la familia Intel Xeon E5-2600 v4, 2.4 GHZ, 8 cores físicos (2 core lógicos por core físico), y 72 GB de memoria RAM, 20 MB de memoria caché.

Los dos servidores se instalarán como una ampliación de la siguiente plataforma:

a. Un gabinete de servidores marca Hewlett Packard modelo C7000 en el que se tienen operando los siguientes servidores:

- Cuatro servidores marca Hewlett Packard modelo Proliant BL465c Gen8. Con 2 procesadores AMD Opteron™ Processor 6278 (16 cores), 72 Gigabytes de memoria RAM DDR3 Registered (RDIMM) a 1600 MHz, Tarjetas LOM integradas y Tarjeta ILO
- Tres servidores marca Hewlett Packard modelo Proliant BL460 Gen9 con dos procesadores Intel Xeon E5-2630 v3, 2.4 GHZ, 8 cores físicos (2 core lógicos por core físico), equivalentes a 16 cores y 72 GB de memoria RAM, 20 MB de memoria caché. Tarjetas LOM integradas y Tarjeta ILO.

b. Todos los servidores tienen acceso directo a los siguientes dispositivos de almacenamiento: HP 3PAR y NetApp, mediante fibra canal.

c. El gabinete cuenta con 9 bahías disponibles.

Para la comunicación, se tienen dos conmutadores HP Storage Works 8/8 de fibra canal y dos dispositivos HP FlexFabric. La configuración en los conmutadores de fibra, se basa en la creación de zonas y contienen alias y nombre de zonas.

Los servidores están configurados con un ambiente virtual que hace uso del software VMWARE. El licenciamiento de VMWARE de la Asamblea Legislativa es el siguiente:

- 1 Licencia para VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance) (VCS6-STD-C) (1 instancia).
- 1 Licencia para VMware vSphere Storage Appliance (per instance) (VCS6-VSA-C) (1 instancia).
- 1 Licencia para VMware vSphere 6 Enterprise for 1 processor (VS6-ENT-C) [6 CPU(s)].

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica
Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr

- 1 Licencia para VMware vSphere 6 Enterprise for 1 processor (VS6-ENT-C) [2 CPU(s)]

Los servidores son 100% compatibles con los existentes para integrarse a la solución actual y ser administrados con el software VMware Vcenter 6.0.

Especificaciones para servidores blade

Servidores Tipo Tarjeta.

Poseen lo siguiente:

- a. Dos (2) procesadores Intel Xeon E5-2600 v4, 2.4 GHZ, 8 cores físicos (2 core lógicos por core físico), 72 MB de memoria RAM y 20 MB de memoria caché.
- b. 72 Gigabytes de memoria RAM DDR3 Registered (RDIMM) a 1600 MHz.
- c. La memoria soporta ECC avanzado, capacidad de "Spare online". Memoria genuina del mismo fabricante del equipo ofertado.
- d. Los módulos de memoria son superiores o igual a 4 GB.
- e. Con dos (2) discos duros de al menos 146 GB, tipo SAS de 15K, capaces de ser removidos en caliente.
- f. Los dos discos están configurados en arreglo tipo RAID 1.
- g. El servidor posee una tarjeta integrada de dos puertos físicos de 10 GB, dicha tarjeta debe ser tipo "Converged Network Adapter (CNA)".
- h. Los componentes integrados de los servidores deben ser genuinos y del mismo fabricante de los equipos.
- i. Al menos una interfaz dedicada con velocidad 10/100 para el encendido y apagado en forma remota.
- j. Cada servidor Blade debe tener soporte para que se le puedan instalar tarjetas adicionales ya sean de red (1 o 10 GB) o de Fibra Canal (8 GB).
- k. Incluye soporte de Hardware, directo del fabricante, de al menos de 3 años con tiempo de respuesta o atención de 4 horas, en horario 24 x 7.

Requerimientos de Instalación para los tres ítems

- a. El contratista instalará físicamente y configurará correctamente todos los equipos y componentes.
- b. El contratista instalará e integrará la consola de administración centralizada de la infraestructura virtual, así como adicionar las funcionalidades de actualización de parches para la infraestructura virtual.
- c. El contratista integrará al Cluster de alta disponibilidad los nuevos servidores, dejará en operación la alta disponibilidad, el balanceo de cargas, movilidad en caliente de máquinas virtuales y la tolerancia a fallos.

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica
Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr



- d. El contratista ajustará la configuración de Zonas SAN.
- e. La Asamblea Legislativa será la encargada de crear las Redes virtuales (VLAN's) y la intercomunicación con su Red de Core.
- f. El contratista realizará el cableado de UTP y FC necesario para conectar los servidores a las diferentes redes.

Especificaciones generales para los tres ítems

- a. El contratista posee un técnico para soporte en el hardware ofertado.
- b. El contratista cuenta en su planilla con dos ingenieros certificados como VMware Certified Profesional "VCP"
- c. El contratista cuenta en su planilla del Departamento de Servicios con un técnico certificados en ITIL nivel "Foundation"
- d. El contratista cuenta en su planilla del departamento de servicios con un técnico certificado en ITIL nivel "practitioner"
- e. La empresa está certificada ISO9001:2008 en "PREVENTA, PROYECTOS, INSTALACIONES, GESTIÓN DE LOS CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE HARDWARE, SOFTWARE Y TALLER DE SERVICIO".
- f. El contratista cuenta en su planilla del departamento de servicios con 1 AIS - StorageWorks Integration 2011, 1 AIS - HP Data Protector Software, 1 AIS - HP Proliant ML/DL/SL Servers, 1 AIS - HP BladeSystem Solutions, HP ASE Server Solutions Architect.

Condiciones Generales para los tres ítems

- a. El contratista aportará todos los cables UTP y fibra canal que sean necesarios para la conexión de los equipos a los diferentes segmentos de red.
 - b. El contratista está autorizado por el fabricante como distribuidor de los productos ofertados.
 - c. El contratista cuenta con un centro de servicio autorizado para venta y soporte de los equipos servidores ofertados, para cada uno de los ítems del cartel y garantiza el soporte técnico correspondiente.
4. Asamblea Legislativa proveerá la cantidad de puertos de red necesarios en su Red de Core.

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica
Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr

El contratista entregará un informe final de instalación, donde se documente la configuración de los servidores.

Oferta económica:

Item	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO P/HORA \$	PRECIO SUBTOTAL \$
1	3	SERVIDORES PARA BASES DE DATOS	63.727.81	191.183,43
2	1	SERVIDOR PARA EL AMBIENTE DE REPLICACIÓN	30.105.47	30.105,47
3	2	SERVIDORES BLADE	13.190.25	26.380,50
PRECIO TOTAL				\$247.669,40

1. **LUGAR DE ENTREGA:** Almacén del Departamento de Proveduría.
2. **PRECIO TOTAL DE LA OFERTA:** \$247.669,40 (doscientos cuarenta y siete mil seiscientos sesenta y nueve dólares con 40/100)
3. **IMPUESTOS DE VENTAS:** El precio no incluye el impuesto de ventas dado que la Asamblea Legislativa está exenta.
4. **FORMA DE PAGO:** La usual de la Administración.
5. **PLAZO DE ENTREGA:** El tiempo de entrega de los seis servidores es de 45 días naturales, a partir de la fecha que reciba el comunicado por escrito para que retire la orden de pedido y la copia del contrato.
6. **GARANTÍA DE LOS SEIS SERVIDORES** La garantía de los seis servidores es de tres años, a partir de la fecha de instalación y aceptación por parte de la Asamblea Legislativa. La garantía debe abarcar defectos de fabricación y calidad del equipo para todos y cada uno de sus componentes.
7. **FISCALIZADOR DEL CONTRATO:** Será la Directora (a) del Departamento de informática, o la persona que esta designe, para lo cual establecerá los sistema de verificación adecuados para determinar su fiel cumplimiento de conformidad con los parámetros establecidos en el cartel y la oferta respectiva.
8. **Clausula Penal:** La Asamblea Legislativa aplicará al contratista, una sanción económica del 0.1% por cada día de atraso y hasta acumular un máximo del 10% sobre el monto total adjudicado, cuando se compruebe que se debe a situaciones imputables al contratista.

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica
Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr



9. Se debe tomar en cuenta que la oferta de la empresa **Sonda Tecnologías de Información de Costa Rica, S.A.** fue presentada en dólares, por tal razón, se deberá realizar el ajuste en el precio, de conformidad con el tipo de cambio al momento de confeccionar la orden de pedido.

10. **Contrato:** Se deberá establecer un contrato de conformidad con la Ley de Contratación Administrativa y su reglamento, así como el Reglamento sobre el Refrendo Interno de la Contrataciones de la Asamblea Legislativa.

Atentamente,

Antonio Ayales Esna
DIRECTOR EJECUTIVO

- C. Sr. Pedro Solano García, Director División Administrativa. (c.e.)
Sra. Reyna Jeannette Marín Jiménez, Directora a.i. Dpto. Asesoría Legal (c.e.)
Sr. Mario Delgado Umaña, Director Dpto. Financiero. (c.e.)
Sra. Roxana Murillo Álvarez, Directora a.i. Depto. de Informática. (c.e)

Dirección Ejecutiva

Segundo piso, Edificio Sion, San José, Costa Rica
Teléfono: 22432350 • Fax: 22432351 • E-mail: aayales@asamblea.go.cr