CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
Dirección de Tecnología de la Información y las Comunicaciones

MEMORANDUM

A: **Lic. Julia Centurión de Morales - Directora**
Dirección de Tecnología de la Información y las Comunicaciones

DE: **Francisco Zacarias**
Dirección de Tecnología de la Información y las Comunicaciones

Francisco R. Zacarías
Técnico

FECHA: **25/07/2018**

OBJETO: Remitir evaluación técnica de la oferta presentada por la empresa Datalab S.A. correspondiente al P.A.C N° 23/2018 "Adquisición de Servidores Blades y Storage – Plurianual – Ad Referéndum".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **ÍTEM 1 – ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL CHASIS TIPO BLADE**

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	Evaluación
1	Chasis de Servidores	Tipo Blade CANTIDAD 1 (uno)	
2	Marca	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	DELL
3	Modelo	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	M1000E
4	Cantidad de Hojas (Blade) soportados	Deberá tener la capacidad mínima de 8 servidores de tipo Blade. Todas las bahías aunque no estén ocupadas deberán estar licenciadas. El mismo chasis debe tener la capacidad de enfriamiento y soporte a futuro de servidores con procesadores con 26 Cores por cada CPU, de tal manera a garantizar el crecimiento y escalabilidad proyectada por la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.	Cumple
5	Tamaño	Máximo 10U.	Cumple
6	Alimentación Eléctrica	Deberá poseer redundancia, donde se incluyan los cables con tomas para conexión al canal de tensión del gabinete. Será necesario proveer un canal de tensión (PDU) a instalar en el rack de la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, mínimo de 32ª	Cumple

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	Evaluación
		Voltaje en voltios 220.	Cumple
		Frecuencia en Hertz 50	Cumple
7	Fuentes de Poder y Ventiladores	Deberá contar con fuentes redundantes, intercambiables en caliente según lo especificado por el fabricante para soportar la carga del chasis y de los servidores solicitados. Especificar fuentes, potencia ofertada.	Cumple
8	Redes	Serán aceptadas soluciones con al menos una de las siguientes opciones: • Switches internos SAN y LAN redundante. • Switches externos SAN y LAN externos redundantes, debiendo en ese caso tener redundancias a nivel switches SAN y a nivel switches LAN totalizando de esta manera en 4 switches (2xLAN y 2xSAN). • Módulos de interconexión convergente SAN y LAN Se deberá proveer para la conectividad a la red SAN existente 4 puertos FC 8 Gbps por switch del chasis. Para la conexión a la LAN existente deberá proveer 4 puertos SFP 10 Gbps por switch del chasis. El Switch SAN Existente es IBM 249824E con puertos disponibles, además para el caso de que no sea posible la conexión al mismo, o esto genere gastos innecesarios por licenciamiento, serán aceptadas soluciones que utilicen un esquema de conexión directa a Switches SAN Internos o externos.	Cumple
9	Administración remota	Deberá contar con módulos de administración centralizada redundantes de todos los servidores de tipo blade, accesibles tanto en forma local como a través de interface web, y que permita el encendido, monitoreo, administración e instalación, tanto utilizando medios locales como remotos (vía la interface web). Capacidad de administrar simultáneamente múltiples chasis, nodos de cómputo, networking y storage interno del chasis utilizando un único nodo de Administración. Se deben incluir todas licencias para administrar dicha cantidad.	Cumple
		La misma deberá permitir el monitoreo y configuración de la red LAN y SAN de los servidores.	Cumple
10	Red de Administración	Red dedicada 1Gbps	Cumple

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	Evaluación
11	Lector de Discos Ópticos	1 que podrá ser externo vía USB o tecnologías con soporte de montaje de medios virtuales.	Cumple
12	Alerta de Fallas mediante LED	La alerta de fallas deberá persistir ante una falla eléctrica	Cumple
		Deben cubrirse los siguientes elementos del chasis: Ventiladores y fuentes de poder.	Cumple
13	Switch KVM (Opcional)	Podrá estar integrado al chasis ofertado o desplegarlo de manera virtual	Cumple
14	Software de Gestión	Software para gestión centralizada para todas las funciones del chasis, el cual deberá administrar la totalidad del chasis accedido desde una única dirección IP	Cumple
15	Todo tipo de 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, conectores SFP y otros accesorios que fueran necesarios)	Cumple
16	Montaje Físico	Será montado en un rack existente, el cual será provisto por la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Deberá de ser montable en un rack estándar de 19 pulgadas	Cumple
17	Certificaciones	Certificación de calidad ISO 9001: 2008 o similar para Diseño, desarrollo y fabricación.	Cumple
18	Garantía	Deberá tener una garantía de 36 (treinta y seis) meses.	Cumple

- **Hojas tipo Blade:**

➢ **Ítem 2 - ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SERVIDOR BLADE TIPO 1 – (DOS UNIDADES)**

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CADA HOJA	Evaluación
1	Cantidad	2 (DOS)	Cumple
2	Marca	Indicar	DELL
3	Modelo	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	M640
4	Virtualización	Es necesario que soporte Hypervisor ESXi de VMware	Cumple

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CADA HOJA	Evaluación
5	Arquitectura	X86	Cumple
6	Procesadores Instalados	2 (Dos) procesadores, de 20 (veinte) núcleos en cada Servidor Blade. Como mínimo con 25 MB de Cache por procesador a 2666 MHz Deberán soportar procesadores de hasta 26 núcleos.	Cumple
7	Velocidad Reloj	De 2.4 Ghz, como mínimo	Cumple
8	Memoria RAM	Al menos 1TB RAM, expandible a 2TB o superior, DDR4 de 2666Mhz y que sean propias del fabricante	Cumple
9	Discos Internos	2 Discos internos 300 GB SAS 15k para booteo del Hypervisor	Cumple
10	Conectividad	Vía backplane al chasis.	Cumple
		Las placas de red deberán ser compatibles en su totalidad con los módulos de entrada/salida del chasis. La tarjeta de red debe poder virtualizarse por hardware.	Cumple
11	Administración	Debe incluir una interfaz de usuario vía browser Web para la administración del servidor	Cumple
		Debe soportar la capacidad de integrarse con un sistema de cómputo basado en navajas/blades para ser administrado desde un único punto de gestión.	Cumple
		Debe soportar teclado, video y ratón (KVM) remotos con capacidad de Global Team Collaboration de hasta 15 Administradores	Favor aclarar este punto no encontramos en su catalogo información al respecto.
12	Sistema Operativo	Instalado y licenciado VMWare vSphere Enterprise Plus con VCenter El equipo ofertado deberá soportar Sistemas Operativos VMware vSphere, Linux Red-Hat, Suse, Windows Server. Especificar listado de SISTEMAS Operativos certificados por el fabricante	Cumple
13	Alerta de fallas mediante LED	La alerta de fallas deberá persistir ante una falla eléctrica. Deben cubrirse los siguientes elementos: procesadores y memoria.	Cumple

Lic. Julia Centurión
Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CADA HOJA	Evaluación
14	Instalación	El proveedor tendrá que contemplar todos los suministros, actividades de montaje, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del servidor en el gabinete proveído por la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.	Cumple
		La instalación será realizada con la presencia de técnicos de la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.	Cumple
		Para el equipo, el oferente deberá contar con personal calificado en instalación y configuración de los equipos ofertados.	Cumple
		Todo lo necesario para la instalación será proveído por el oferente y deberá incluir mínimamente: cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje.	Cumple
		El oferente deberá montar y configurar la solución ofertada.	Cumple
15	Certificaciones	Certificación de calidad ISO 9001: 2008 o similar para Diseño, desarrollo y fabricación.	Cumple
16	Garantía	Deberá tener una garantía de 36 (treinta y seis) meses.	Cumple
17	Respaldo Técnico	Se deberá garantizar la asistencia técnica especializa (servicio técnico y el cambio de partes por garantía) por los Centros autorizados de servicios en el Paraguay.	Cumple

- **ÍTEM 3 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SERVIDOR BLADE TIPO 2 – (DOS UNIDADES)**

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CADA HOJA	Evaluación
1	Cantidad	2 (DOS)	Cumple
2	Marca	Indicar	DELL
3	Modelo	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	M640

Lic. Julia Centurión
Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CADA HOJA	Evaluación
4	Virtualización	Es necesario que soporte Hypervisor ESXi de VMware	Cumple
5	Arquitectura	X86	Cumple
6	Procesadores Instalados	2 (Dos) procesadores, de 20 (veinte) núcleos en cada Servidor Blade. Como mínimo con 25 MB de Cache por procesador a 2666 MHz Deberán soportar procesadores de hasta 26 núcleos.	Cumple
7	Velocidad Reloj	De 2.4 Ghz, como mínimo	Cumple
8	Memoria RAM	Al menos 1TB RAM, expandible a 2TB o superior, DDR4 de 2666Mhz y que sean propias del fabricante	Cumple
9	Discos Internos	2 Discos internos 300 GB SAS 15k para booteo del Sistema Operativo	Cumple
10	Conectividad	Vía backplane al chasis.	Cumple
		Las placas de red deberán ser compatibles en su totalidad con los módulos de entrada/salida del chasis. La tarjeta de red debe poder virtualizarse por hardware.	Cumple
11	Administración	Debe incluir una interfaz de usuario vía browser Web para la administración del servidor	Cumple
		Debe soportar la capacidad de integrarse con un sistema de cómputo basado en navajas/blades para ser administrado desde un único punto de gestión.	Cumple
		Debe soportar teclado, video y ratón (KVM) remotos con capacidad de Global Team Collaboration de hasta 15 Administradores	Favor aclarar este punto no encontramos en su catalogo información al respecto.
12	Sistema Operativo	Instalado y licenciado Windows Server Standard 2016 OLP GOV y SQL Server Standard 2017 licenciado por CORE, se requiere licenciar la totalidad de los procesadores. El equipo ofertado deberá soportar Sistemas Operativos, VMware vSphere, Linux Red-Hat, Suse, Windows Server. Especificar listado de SISTEMAS Operativos	Cumple

Lic. Julia Centurión
...ación TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEMS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CADA HOJA	Evaluación
		certificados por el fabricante	
13	Alerta de fallas mediante LED	La alerta de fallas deber persistir ante una falla eléctrica. Deben cubrirse los siguientes elementos: procesadores y memoria.	Cumple
14	Instalación	El proveedor tendrá que contemplar todos los suministros, actividades de montaje, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del servidor en el gabinete proveído por CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.	Cumple
		La instalación será realizada con la presencia de técnicos de CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.	Cumple
		Para el equipo, el oferente deberá contar con personal calificado en instalación y configuración de los equipos ofertados.	Cumple
		Todo lo necesario para la instalación será proveído por el oferente y deberá incluir mínimamente: cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje.	Cumple
		El oferente deberá montar y configurar la solución ofertada.	Cumple
15	Certificaciones	Certificación de calidad ISO 9001: 2008 o similar para Diseño, desarrollo y fabricación.	Cumple
16	Garantía	Deberá tener una garantía de 36 (treinta y seis) meses.	Cumple
17	Respaldo Técnico	Se deberá garantizar la asistencia técnica especializa (servicio técnico y el cambio de partes por garantía) por los Centros autorizados de servicios en el Paraguay.	Cumple

- **ÍTEM 4 - ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL STORAGE**

Objetivo

Consolidar los recursos de almacenamiento de datos para la totalidad del ambiente productivo en una plataforma de acceso unificado de características empresariales que asegure:

La más alta disponibilidad de los datos

Un alto desempeño y crecimiento potencial en capacidad, para cubrir tanto para las necesidades actuales como los proyectos futuros

La mayor flexibilidad para el movimiento de datos

El conjunto más completo de funcionalidades

Una sólida base para implementar un esquema de Disaster Recovery automatizado

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICA MÍNIMA DEL STORAGE	Evaluación
1	Marca	Especificar	DELL
2	Modelo	Especificar	SC 7020
3	Cantidad	1 (uno)	Cumple
4	Factor de forma	2U como minimo, para rack de 19"	Cumple
5	Conectividad	FC 16 Gbps (soportado)	Cumple
		ISCSI 10 Gbps (opcional)	Cumple
		SAS 12 Gbps (opcional)	Cumple
		Se requieren 8 puertos FC a 8 Gbps como mínimo. Deben incluir sus correspondientes patchcords de conexión de 1,5 mts como mínimo, OM3 LC-LC.	Cumple
6	Detalles del sistema de almacenamiento	Basado en dos (2) controladoras que trabajen en redundancia, configuradas para soportar la configuración máxima de discos internos. Se busca que cualquier futura ampliación solo incluya discos, chasis, racks, y componentes menores. Memoria Cache de 128 GB total, crecimiento a 256 GB a futuro	Cumple
		Basada en componentes de Hardware que habiliten una arquitectura con características RASM de categoría empresarial (Reliability, Availability, Serviceability and Manageability), que permita asegurar como mínimo **Five Nine 99,999%** de disponibilidad de acceso a los datos ante una contingencia. La solución no debe poseer puntos únicos de falla y se debe poder realizar reemplazos en caliente	Cumple
		La solución ofertada debe poder escalar por lo menos al modelo siguiente superior de su familia de storage, sin necesidad de copiar datos.	Favor aclarar este punto. No encontramos en su catalogo información suficiente.

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICA MÍNIMA DEL STORAGE	Evaluación
		Para cubrir los futuros requerimientos de la CSJ, se necesita que el storage permita una LUN sustentada por un espejado físico en sitios y plataformas distintas, es decir que, esta funcionalidad deberá proveer clúster remoto tipo Activo-Activo embebido, sin agregar hardware adicional, solo agregando licencias y deberá soportar replicación Síncrona o Asíncrona.	Activo-Activo embebido, sin agregar hardware adicional, solo agregando licencias y deberá soportar replicación Síncrona o Asíncrona. Favor aclarar este punto. No encontramos en su catalogo información suficiente.
		Alto nivel de integración con ambientes VMware y Windows, de manera de poder delegar funcionalidades en el sistema de almacenamiento y administrar recursos de almacenamiento desde la consola de estos productos: VMware® vSphere® vStorage APIs for Array Integration (VAAI), vSphere® Storage APIs for Storage Awareness (VASA), y compatibilidad native con tecnología vSphere® Virtual Volumes (VVols) Microsoft® Windows® Offloaded Data Transfer (ODX) y Microsoft ® Volume Shadow Services (VSS)	Cumple
		Conectividad multiplataforma para los siguientes Sistemas Operativos abiertos, a través de conectividad Fiber Channel por caminos múltiples y de manera concurrente: IBM AIX® VMware Windows Server 2012 Linux RHEL Linux SUSE Integración con Multipath Nativos: Multipath nativo de VMware Microsoft® MPIO Linux Device Mapper Multipath (DMMP) IBM AIX® MPIO	Cumple

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICA MÍNIMA DEL STORAGE	Evaluación
		Réplica de LUNs interna: Clonado físico, que tenga la posibilidad de administrar múltiples volúmenes "destino" a partir de un mismo volumen "origen", resincronizables en ambos sentidos, origen a destino y destino a origen. Clonado lógico (Snapshot), se espera poder mantener múltiples copias de un mismo volumen origen. Los snapshots deben ser escribibles y resincronizables en ambos sentidos, origen a destino y destino a origen. Las tareas de réplica interna deberán poder comandarse tanto por interface GUI como CLI. Lo scripts deberán poder anidarse en otras aplicaciones relacionadas como tareas de backup, en total compatibilidad con el sistema operativo del servidor en donde corren las mismas. Réplica remota, entre equipos: (Soportar a fututo agregando solo licencias).	Cumple
		Thin Provisioning o tecnología equivalente disponible para la potencial capacidad máxima que soporta el equipo	Cumple
7	Niveles de RAID	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos magnéticos de tipo RAID 5 y 6 como mínimo	Cumple
8	Capacidad Interna	48 TB instalados en RAID 5 con discos SAS a 15K RPM, 2 Spares de las mismas características, expandibles como mínimo a 96TB.	Cumple
9	Tipos de discos Soportados.	HDD 15k rpm SAS	Cumple
		HDD 10k rpm SAS 12	Cumple
		HDD 7.2k rpm NL-SAS 12	Cumple
10	Cantidad de Discos Soportados	450 discos internos como mínimo.	Cumple
11	Escalabilidad	El sistema de almacenamiento debe ser capaz de poder agregar cajones de	Cumple
		Aceleración por SSD / Flash a fututo agregando solo licencias, disponible para la potencial capacidad máxima que soporta el	Cumple
		Funcionalidad de Tiering o tecnología equivalente a futuro agregando solo licencias, disponible para la potencial	Cumple

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CARACTERÍSTICA MÍNIMA DEL STORAGE	Evaluación
12	Software de Administración y Monitoreo del	Consola Gráfica y CLI, disponible para la potencial capacidad máxima que soporta el equipo	Cumple
13	Compatibilidades	VMware® vSphere® vStorage APIs for Array Integration (VAAI), vSphere® Storage APIs for Storage Awareness (VASA), y compatibilidad native con tecnología vSphere® Virtual Volumes (VVols) Microsoft® Windows® Offloaded Data Transfer (ODX) y Microsoft ® Volume Shadow Services (VSS) Windows Server 2012 Linux RHEL Linux SUSE	Cumple
14	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, conectores SFP y otros accesorios que fueran necesarios)	Cumple
15	Instalación	Los suministros como el kit de montaje en el Rack y accesorios será proveído por el oferente y deberá incluir todo (cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje, incluyendo las bandejas deslizantes con rieles). Las actividades de montaje, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del Storage en el Rack proveído por la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA serán realizadas con la presencia de técnicos de la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.	Cumple
16	Certificaciones	Certificación de calidad ISO 9001: 2008 o similar para Diseño, desarrollo y fabricación.	Cumple
17	Garantía	Deberá tener una garantía de 36 (treinta y seis) meses.	Cumple
18	Respaldo Técnico	Se deberá garantizar la asistencia técnica especializada (servicio técnico y el cambio de partes por garantía) por los Centros autorizados de servicios en el Paraguay.	Cumple

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

➢ Carta Expedida por el Fabricante a nombre del oferente en la cual avala su experiencia en Storage o notas de 2 (dos) clientes del sector Público y/o Privado, avalando experiencia en la provisión de Storage de al menos los últimos 3 años	

Francisco R. Zacarías V.
Técnico

Lic. Julia Centurión
DIRECTORA - Dirección TIC

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
MESA DE ENTRADA Nº: 1.137
FECHA: 25 JUL. 2018 HORA: 13:20
FIRMA: ACLARACIÓN: Amado Espínola
U.O.C.
Corte Suprema de Justicia

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
COMITÉ DE EVALUACIÓN DE OFERTAS
MESA DE ENTRADA
25 JUL. 2018
13:30
Firma:
Aclaración:
Lic. CLAUDIA VERA
Corte Suprema de Justicia
COMITÉ DE EVALUACIÓN DE OFERTAS