LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL LPN Nº: 01/2016
"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS"

ID Nº: 315.447.

ADENDA Nº 3.

Asunción, 14 de septiembre de 2016.

Se modifica parcialmente el Pliego de Bases y Condiciones del Presente llamado, de la siguiente manera:

QUEDA REDACTADA DE LA SIGUIENTE MANERA:

SECCIÓN III.

SUMINISTROS REQUERIDOS.

Especificaciones técnicas.

Donde dice:

Ítem: 1 Servidor.			
Marca:			**El bien ofertado cumple con los requerimientos**
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**2 (Dos) Unidades**		
Características técnicas	**Especificaciones técnicas mínimas solicitadas**	**Carácter**	**Ofrecido**
Procesadores	2 (DOS) Procesadores de 8 núcleos.	Exigido	*Favor Especificar*
Velocidad del procesador	2.6 GHz	Exigido	*Favor Especificar*
Bus del procesador	8.0 GT/s	Exigido	*Favor Especificar*
Memoria caché interna	20 MB de caché	Exigido	*Favor Especificar*
Memoria de RAM	128 GB RDIMM 2.133 MT/s.	Exigido	*Favor Especificar*
	Capacidad de memoria soportada >= 760 GB	Exigido	*Favor Especificar*
Unidades del Servidor para Sistema Operativo y Aplicativos	2 discos de 300 GB SAS 10k mínimo. Espejado	Exigido	*Favor Especificar*

Soporte de raid	Soporte de raid 0, 1, 10.	Exigido	*Favor Especificar*
Capacidad de soporte de discos	El equipo ofertado debe soportar tecnología de discos SAS, NL-SAS, SSD	Exigido	*Favor Especificar*
Factor de forma	Rackeable <= 2 U	Exigido	*Favor Especificar*
Interfaz de red	6 puertos de 1 Gigabit Ethernet Base T.	Exigido	*Favor Especificar*
Ranuras de expansión	3 ranuras PCIe 3.0 como mínimo	Exigido	*Favor Especificar*
Puertos	4 (cuatro) puertos de USB como mínimo.	Exigido	*Favor Especificar*
	2 (DOS) puertos VGA (1 delantero y 1 trasero).	Exigido	*Favor Especificar*
Administración	Gestión Remota por puerto dedicado.	Exigido	*Favor Especificar*
Tipo de fuente de alimentación	Fuente de alimentación redundante. Fuente diseñada para soportar la máxima configuración del equipo, testeada por la fábrica.	Exigido	*Favor Especificar*
Accesorios	Kit de Rackeo con Rieles deslizantes y organizador de cables.	Exigido	*Favor Especificar*
Conexión de los equipos	El oferente deberá proveer de todos los componentes adicionales que se requieran para el funcionamiento óptimo de la solución (como ser cables de conexión, de fibra, cables de poder, soportes para los rackeados, etiquetas para la organización de los cables, conectores módulos u otro componente necesario.)	Exigido	*Favor Especificar*
Marca:	VMWare.		
Tipo:	Licencias Entreprise Plus		
Cantidad:	4 (Cuatro) Unidades		
Requerimientos	Las licencias deben ser Perpetuas Entreprise Plus (según requerimientos ítem 1) OLP de tipo gobierno, no se aceptaran licencias tipo OEM.	Exigido	*Favor Especificar*
	Se debe incluir 1(una) licencia de Vcenter Standard, para la administración del cluster de virtualización.	Exigido	*Favor Especificar*
	Se debe incluir, soporte de la marca en formato 8x5, por lo menos por 12 meses, el soporte deberá ser directo del fabricante de la solución.	Exigido	*Favor Especificar*

	La instalación y puesta en funcionamiento de la solución deberán realizarlo técnicos certificados por VMWARE.	Exigido	*Favor Especificar*
Servicios Profesionales de Implementación	Todos los Servicios Profesionales de Implementación deberán ser realizados por un técnico certificado por el fabricante del Software de Virtualización.	Exigido	*Favor Especificar*

Ítem: 2 Sistema Unificado de Almacenamiento			
Marca:			**El bien ofertado cumple con los requerimientos**
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**1 (Uno) Unidad**		
Características técnicas	**Especificaciones técnicas mínimas solicitadas**	**Carácter**	**Ofrecido**
Generalidades	Fabricado conforme a un sistema de calidad registrado en ISO 9000 - Presentar Certificado Vigente	Exigido	*Favor Especificar*
	El equipo deberá ser completamente redundante, sin punto único de falla para garantizar 99.999% de disponibilidad	Exigido	*Favor Especificar*
Controladoras	Cantidad de controladoras >= 2	Exigido	*Favor Especificar*
	Conexión redundante por controladora configuradas en modo Activo-Activo para Alta disponibilidad.	Exigido	*Favor Especificar*
	Sistema operativo de 64 bits y procesadores de múltiples núcleos	Exigido	*Favor Especificar*
	Sistema de Almacenamiento por bloques (SAN) que permite expansión vía controladoras (NAS) y gestionadas desde un único punto de control	Exigido	*Favor Especificar*
	Conexiones de hosts soportados >= 1000	Exigido	*Favor Especificar*
	Sistema de replicación síncrona entre los equipos ofertados	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte de plataforma: SUN Solaris 9 en adelante, Windows	Exigido	*Favor Especificar*

	2008/2012, Linux Red Hat, Linux Suse, HP-UX, IBM AIX, VMWare ESX/ESXi.		
Memoria Cache	Memoria cache de 16GB mínimo integrada por controladora, 32 Gb en total espejadas, sin necesidad de discos de estado sólido o memoria flash agregados	Exigido	*Favor Especificar*
	Con Sistema de protección de la información residente en la memoria caché de escritura, que permita el correcto apagado del sistema, sin limitaciones de tiempo, para asegurar la protección de los datos en caso de que se produzca una falla en la alimentación.	Exigido	*Favor Especificar*
	Capacidad de expansión a través de discos EFD/SSD,SLC >= 500GB	Exigido	*Favor Especificar*
Conectividad Front End	Protocolos de comunicación para entrega de bloque: FC, iSCSI y FCoE.	Exigido	*Favor Especificar*
	Tipo de Conexión FC nativa >= 4 puertos por controladora.	Exigido	*Favor Especificar*
	Velocidad conexión FC >= 8Gbps por puerto	Exigido	*Favor Especificar*
	Protocolos soportados para NAS (File sharing): CIFS, NFS, pNFS.	Exigido	*Favor Especificar*
	Deberá soportar la escalabilidad de puertos front end en línea y sin disrupción del servicio mínimamente a las siguientes tecnologías: FC 8Gb/s. iSCSI 1Gb/s. iSCSI 10Gb/s. FCoE 10Gb/s	Exigido	*Favor Especificar*
Conectividad Front End	Capacidad de soporte de Discos SAS (10k RPM, 15k RPM, 6 Gbps), SATA/SAS Nearline (7.2k RPM, 6 Gbps) y unidades de disco SSD, de 3.5 o 2.5 dentro del mismo subsistema.	Exigido	*Favor Especificar*
	Cantidad de espacio disponible requerido luego de la configuración RAID 5 utilizando discos SAS (10kRPM, 6 Gbps) >= 10Tb (Utilizables)	Exigido	*Favor Especificar*
	Cantidad de espacio disponible requerido luego de la	Exigido	*Favor Especificar*

	configuración RAID 6 utilizando discos NL-SAS de 2000Gb. >= 10Tb (Utilizables)		
	La solución debe tener la capacidad de mover datos entre capas de discos de manera automática a través de la granularidad (Migration size) del Autotiering según la utilización de los datos.	Exigido	*Favor Especificar*
	Deberá crecer 100% de la configuración requerida	Exigido	*Favor Especificar*
	Tipos de RAID soportados: 0,1,5,6,10	Exigido	*Favor Especificar*
	Las cajas de discos deberá soportar la tecnología HOT PLUG	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte Discos Hot Spare para todo el subsistema de Discos (Spare Globales), se deberán incluir 1 (uno) disco de SAS (10kRPM, 6 Gbps) y 1 (uno) spare global de disco SSD de 200 GB como mínimo.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte de global hot spare que puedan ser de 3.5" o 2.5" indistintamente	Exigido	*Favor Especificar*
	Posibilidad de desactivación de unidades de disco para el ahorro de energía	Opcional	*Favor Especificar*
	Capacidad máxima de discos >= 125	Exigido	*Favor Especificar*
Software	El software del equipo deberá quedar licenciado para la totalidad de la capacidad de discos soportados por el modelo ofertado, sin la necesidad de agregar licencias en futuros upgrades de discos.	Exigido	*Favor Especificar*
	Monitoreo constante del sistema	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte para SNMP o Protocolo de gestión de datos de red	Exigido	*Favor Especificar*
	Software de Administración Centralizado, licenciado por la totalidad de la capacidad que soporta el subsistema de discos.	Exigido	*Favor Especificar*

	EL Software de Administración del subsistema de discos, no debe requerir hardware adicional para su funcionamiento	Exigido	*Favor Especificar*
	Interface de administración: GUI & CLI	Exigido	*Favor Especificar*
	El sistema de administración de la solución debe soportar la asignación de varios niveles de permisos de acceso a usuarios.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soportar software que permita construir clones e instantáneas locales (snapshot), licenciado por la totalidad de capacidad del subsistema de discos.	Exigido	*Favor Especificar*
	Incluir licencias de software que permita mover bloques de datos de manera no disruptiva y automáticamente entre distintos tiers de discos para mejorar los tiempos de respuesta de las aplicaciones. Deberá permitir el movimiento entre todas las capas de discos requeridas sin restricción de funcionalidades.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soportar software que permita a futuro la replicación síncrona de LUNs entre los equipos.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soportar virtualización de storages de terceros	Exigido	*Favor Especificar*
	Incluir licencias de software que permita aprovisionamiento lógico de LUN, otorgando al usuario mayor capacidad de la que se aloja físicamente	Exigido	*Favor Especificar*
	Incluir licencias de Software que posibilite poder realizar un monitoreo del storage y análisis de rendimiento.	Exigido	*Favor Especificar*
	Garantía del fabricante por el hardware: 3 años de nivel Gold o Premium	Exigido	*Favor Especificar*

	Software de calidad de servicio: Los requerimientos de performance de la aplicación (definida por los LUNs), deben poder cumplirse fijando objetivos y/o limites a los siguientes parámetros: • Throughput, en número de IOPS y, • Bandwidth, en cantidad de MBytes/s y, • Response time, en milisegundos (ms) No se aceptara autotiering ni particionamiento de cache como herramienta de QoS.	Exigido	*Favor Especificar*
	Incluir las licencias de compresión y deduplicación de bloques (SAN)	Exigido	*Favor Especificar*
	La marca ofertada deberá contar con al menos un Centro de Servicio Técnico Autorizado en Paraguay con Técnicos Certificados por el Fabricante, servicio de reposición de partes 24x7 las 365 días del año, para el soporte técnico de la oferta, sistema call home para monitoreo de la solución.	Exigido	*Favor Especificar*
Switch SAN			
Marca:			
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**2 (Dos) Unidades**		
Numero de Puertos	>= 24		
Cantidad de puertos activos y licenciados, con sus respectivos SFPs.	>= 16	Exigido	*Favor Especificar*
Velocidad de conexión FC	>=8Gbps	Exigido	*Favor Especificar*

Estándares de Fibra Canal soportados mínimamente	FC-PH, FC-PH-2, FC-GS-2	Exigido	*Favor Especificar*
Performance	Auto detección de 2, 4 y 8 Gbps	Exigido	*Favor Especificar*
Soporte de Trunk ISL	REQUERIDO	Exigido	*Favor Especificar*
Soporte Agregación de ancho de banda	REQUERIDO	Exigido	*Favor Especificar*
Latencia máxima permitida	<699 ns	Exigido	*Favor Especificar*
Tamaño de marco de paquetes	>= 2000 bytes	Exigido	*Favor Especificar*
Puerto USB	>=1	Exigido	*Favor Especificar*
Factor de Forma	>=1U	Exigido	*Favor Especificar*
Fuente	220V	Exigido	*Favor Especificar*
Rackeable	1RU	Exigido	*Favor Especificar*
Gestión	HTTP, SNMP, SSH, Syslog.	Exigido	*Favor Especificar*
Garantía del Fabricante	3 años nivel Gold o Premium	Exigido	*Favor Especificar*
Servicios Profesionales de Implementación	El oferente deberá proveer los servicios profesionales necesarios para llevar a cabo de forma satisfactoria el montaje, conectorización, puesta en marcha y configuración de los equipos ofertados; para ello: • El oferente deberá contar con; por lo menos, 1 (uno) técnico certificado en la implementación por el fabricante para llevar a cabo las tareas citadas anteriormente. Para asegurar la implementación y por su criticidad como entidad financiera podrán ofertarse servicios profesionales de la marca ofertada o directamente de fábrica. • El oferente deberá	Exigido	*Favor Especificar*

	presentar una carta que lo Certifique como representante oficial de la marca en el país. • El oferente deberá presentar al menos 4 (cuatro) cartas y facturas de clientes donde ya haya realizado implementaciones de soluciones similares de la marca ofertada.		
Conexión de los equipos	El oferente deberá proveer de todos los componentes adicionales que se requieran para el funcionamiento óptimo de la solución (como ser cables de conexión, de fibra, cables de poder, soportes para los rackeados, etiquetas para la organización de los cables, conectores módulos u otro componente necesario.)	Exigido	*Favor Especificar*

Debe dicer:

Ítem: 1 Servidor.			
Marca:			**El bien ofertado cumple con los requerimientos**
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**2 (Dos) Unidades**		
Características técnicas	**Especificaciones técnicas mínimas solicitadas**	**Carácter**	**Ofrecido**
Procesadores	2 (DOS) Procesadores de 8 núcleos.	Exigido	*Favor Especificar*
Velocidad del procesador	2.6 GHz	Exigido	*Favor Especificar*
Bus del procesador	8.0 GT/s	Exigido	*Favor Especificar*
Memoria caché interna	20 MB de caché	Exigido	*Favor Especificar*
Memoria de RAM	128 GB RDIMM 2.133 MT/s.	Exigido	*Favor Especificar*
	Capacidad de memoria soportada >= 760 GB	Exigido	*Favor Especificar*

Unidades del Servidor para Sistema Operativo y Aplicativos	2 discos de 300 GB SAS 10k mínimo. Espejado	Exigido	*Favor Especificar*
Soporte de raid	Soporte de raid 0, 1, 10.	Exigido	*Favor Especificar*
Capacidad de soporte de discos	El equipo ofertado debe soportar tecnología de discos SAS, NL-SAS, SSD	Exigido	*Favor Especificar*
Factor de forma	Rackeable <= 2 U	Exigido	*Favor Especificar*
Interfaz de red	6 puertos de 1 Gigabit Ethernet Base T.	Exigido	*Favor Especificar*
	Cada servidor deberá incluir dos tarjetas de un (1) Puertos FC >= 8 Gbps		
Ranuras de expansión	3 ranuras PCIe 3.0 como mínimo	Exigido	*Favor Especificar*
Puertos	4 (cuatro) puertos de USB como mínimo.	Exigido	*Favor Especificar*
	2 (DOS) puertos VGA (1 delantero y 1 trasero).	Exigido	*Favor Especificar*
Administración	Gestión Remota por puerto dedicado.	Exigido	*Favor Especificar*
Tipo de fuente de alimentación	Fuente de alimentación redundante. Fuente diseñada para soportar la máxima configuración del equipo, testeada por la fábrica.	Exigido	*Favor Especificar*
Accesorios	Kit de Rackeo con Rieles deslizantes y organizador de cables.	Exigido	*Favor Especificar*
Conexión de los equipos	El oferente deberá proveer de todos los componentes adicionales que se requieran para el funcionamiento óptimo de la solución (como ser cables de conexión, de fibra, cables de poder, soportes para los rackeados, etiquetas para la organización de los cables, conectores módulos u otro componente necesario.)	Exigido	*Favor Especificar*
Marca:	VMWARE		
Modelo:	Licencias Perpetuas Entreprise Plus		
Cantidad:	4 (Cuatro) Unidades		
Requerimientos	Las licencias deben ser perpetuas OLP de tipo gobierno, no se aceptaran licencias tipo OEM.	Exigido	*Favor Especificar*
	Se debe incluir 1(una) licencia de Vcenter Standard, para la	Exigido	*Favor Especificar*

	administración del cluster de virtualización.		
	Se debe incluir, soporte de la marca en formato 8x5, por lo menos por 12 meses, el soporte deberá ser directo del fabricante de la solución.	Exigido	*Favor Especificar*
	La instalación y puesta en funcionamiento de la solución deberán realizarlo técnicos certificados por VMWARE.	Exigido	*Favor Especificar*
Servicios Profesionales de Implementación	Todos los Servicios Profesionales de Implementación deberán ser realizados por un técnico certificado por el fabricante del Software de Virtualización.	Exigido	*Favor Especificar*

Ítem: 2 Sistema Unificado de Almacenamiento			
Marca:			**El bien ofertado cumple con los requerimientos**
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**1 (Uno) Unidad**		
Características técnicas	**Especificaciones técnicas mínimas solicitadas**	**Carácter**	**Ofrecido**
Generalidades	Fabricado conforme a un sistema de calidad registrado en ISO 9000 - Presentar Certificado Vigente	Exigido	*Favor Especificar*
	El equipo deberá ser completamente redundante, sin punto único de falla para garantizar 99.999% de disponibilidad	Exigido	*Favor Especificar*
Controladoras	Cantidad de controladoras >= 2	Exigido	*Favor Especificar*
	Conexión redundante por controladora configuradas en modo Activo-Activo para Alta disponibilidad.	Exigido	*Favor Especificar*
	Sistema operativo de 64 bits y procesadores de múltiples núcleos	Exigido	*Favor Especificar*

	Sistema de Almacenamiento por bloques (SAN) que permite expansión vía controladoras (NAS) y gestionadas desde un único punto de control. Se deberá incluir soporte para protocolos de bloque (SAN) y NAS (NFS/CIFS) con todas las funcionalidad activas en el momento de la compra, sin que esto incida en gastos futuros para la institución	Exigido	*Favor Especificar*
	Conexiones de hosts soportados >= 1000	Exigido	*Favor Especificar*
	Sistema de replicación síncrona entre los equipos ofertados	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte de plataforma: SUN Solaris 9 en adelante, Windows 2008/2012, Linux Red Hat, Linux Suse, HP-UX, IBM AIX, VMWare ESX/ESXi.	Exigido	*Favor Especificar*
Memoria Cache	Memoria cache de 16GB mínimo integrada por controladora, 32 Gb en total espejadas, sin necesidad de discos de estado sólido o memoria flash agregados	Exigido	*Favor Especificar*
	Con Sistema de protección de la información residente en la memoria caché de escritura, que permita el correcto apagado del sistema, sin limitaciones de tiempo, para asegurar la protección de los datos en caso de que se produzca una falla en la alimentación.	Exigido	*Favor Especificar*
	Capacidad de expansión a través de discos EFD/SSD,SLC >= 500GB	Exigido	*Favor Especificar*
Conectividad Front End	Protocolos de comunicación para entrega de bloque: FC, iSCSI y FCoE.	Exigido	*Favor Especificar*
	Tipo de Conexión FC nativa >= 4 puertos por controladora.	Exigido	*Favor Especificar*
	Velocidad conexión FC >= 8Gbps por puerto	Exigido	*Favor Especificar*
	Protocolos soportados para NAS (File sharing): CIFS, NFS, pNFS. Todos estos protocolos deberán	Exigido	*Favor Especificar*

	estar activos con todas la funcionalidades en el momento de la compra.		
	Deberá soportar la escalabilidad de puertos front end en línea y sin disrupción del servicio mínimamente a las siguientes tecnologías: FC 8Gb/s. iSCSI 1Gb/s. iSCSI 10Gb/s. FCoE 10Gb/s	Exigido	*Favor Especificar*
	Capacidad de soporte de Discos SAS (10k RPM, 15k RPM, 6 Gbps), SATA/SAS Nearline (7.2k RPM, 6 Gbps) y unidades de disco SSD, de 3.5 o 2.5 dentro del mismo subsistema.	Exigido	*Favor Especificar*
	Cantidad de espacio disponible requerido luego de la configuración RAID 5 utilizando discos SAS (10kRPM, 6 Gbps) >= 10Tb (Utilizables)	Exigido	*Favor Especificar*
	Cantidad de espacio disponible requerido luego de la configuración RAID 6 utilizando discos NL-SAS de 2000Gb. >= 10Tb (Utilizables)	Exigido	*Favor Especificar*
	La solución debe tener la capacidad de mover datos entre capas de discos de manera automática a través de la granularidad (Migration size) del Autotiering según la utilización de los datos.	Exigido	*Favor Especificar*
	Deberá crecer 100% de la configuración requerida	Exigido	*Favor Especificar*
	Tipos de RAID soportados: 0,1,5,6,10	Exigido	*Favor Especificar*
	Las cajas de discos deberá soportar la tecnología HOT PLUG	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte Discos Hot Spare para todo el subsistema de Discos (Spare Globales), se deberán incluir 1 (uno) disco de SAS (10kRPM, 6 Gbps) y 1 (uno) spare global de disco NL-SAS de 2000 GB como mínimo.	Exigido	*Favor Especificar*

	Soporte de global hot spare que puedan ser de 3.5" o 2.5" indistintamente	Exigido	*Favor Especificar*
	Posibilidad de desactivación de unidades de disco para el ahorro de energía	Opcional	*Favor Especificar*
	Capacidad máxima de discos >= 125	Exigido	*Favor Especificar*
Software	El software del equipo deberá quedar licenciado para la totalidad de la capacidad de discos soportados por el modelo ofertado, sin la necesidad de agregar licencias en futuros upgrades de discos.	Exigido	*Favor Especificar*
	Monitoreo constante del sistema	Exigido	*Favor Especificar*
	Soporte para SNMP o Protocolo de gestión de datos de red	Exigido	*Favor Especificar*
	Software de Administración Centralizado, licenciado por la totalidad de la capacidad que soporta el subsistema de discos.	Exigido	*Favor Especificar*
	EL Software de Administración del subsistema de discos, no debe requerir hardware adicional para su funcionamiento	Exigido	*Favor Especificar*
	Interfase de administración: GUI & CLI	Exigido	*Favor Especificar*
	El sistema de administración de la solución debe soportar la asignación de varios niveles de permisos de acceso a usuarios.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soportar software que permita construir clones e instantáneas locales (snapshot), licenciado por la totalidad de capacidad del subsistema de discos. El equipo ofertado, deberá incluir todas las licencias de snapshots y replicación, con todas las funcionalidades activas en el momento de la compra, sin que esto incida en gastos futuros para la institución.	Exigido	*Favor Especificar*

	Incluir licencias de software que permita mover bloques de datos de manera no disruptiva y automáticamente entre distintos tiers de discos para mejorar los tiempos de respuesta de las aplicaciones. Deberá permitir el movimiento entre todas las capas de discos requeridas sin restricción de funcionalidades.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soportar software que permita a futuro la replicación síncrona de LUNs entre los equipos. El equipo ofertado, deberá incluir todas las licencias de snapshots y replicación, con todas las funcionalidades activas en el momento de la compra, sin que esto incida en gastos futuros para la institución.	Exigido	*Favor Especificar*
	Soportar virtualización de storages de terceros	Exigido	*Favor Especificar*
	Incluir licencias de software que permita aprovisionamiento lógico de LUN, otorgando al usuario mayor capacidad de la que se aloja físicamente	Exigido	*Favor Especificar*
	Incluir licencias de Software que posibilite poder realizar un monitoreo del storage y análisis de rendimiento.	Exigido	*Favor Especificar*
	Garantía del fabricante por el hardware: 3 años de nivel gold o premium	Exigido	*Favor Especificar*
	Software de calidad de servicio: Los requerimientos de performance de la aplicación (definida por los LUNs), deben poder cumplirse fijando objetivos y/o limites a los siguientes parámetros: • Throughput, en número de IOPS y, • Bandwidth, en cantidad de MBytes/s y, • Response time, en milisegundos (ms)	Exigido	*Favor Especificar*

	No se aceptara autotiering ni particionamiento de cache como herramienta de QoS.		
	Incluir las licencias de compression y deduplicacion de bloques (SAN)	Exigido	*Favor Especificar*
	La marca ofertada deberá contar con al menos un Centro de Servicio Técnico Autorizado en Paraguay con Técnicos Certificados por el Fabricante, servicio de reposición de partes 24x7 las 365 días del año, para el soporte técnico de la oferta, sistema call home para monitoreo de la solución.	Exigido	*Favor Especificar*
Switch SAN			
Marca:			
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**2 (Dos) Unidades**		
Numero de Puertos	>= 24		
Cantidad de puertos activos y licenciados, con sus respectivos SFPs.	>= 16	Exigido	*Favor Especificar*
Velocidad de conexión FC	>=8Gbps	Exigido	*Favor Especificar*
Estándares de Fibra Canal soportados mínimamente	FC-PH, FC-PH-2, FC-GS-2	Exigido	*Favor Especificar*
Performance	Auto detección de 2, 4 y 8 Gbps	Exigido	*Favor Especificar*
Soporte de Trunk ISL	REQUERIDO	Exigido	*Favor Especificar*

Soporte Agregación de ancho de banda	REQUERIDO	Exigido	*Favor Especificar*
Latencia máxima permitida	<699 ns	Exigido	*Favor Especificar*
Tamaño de marco de paquetes	>= 2000 bytes	Exigido	*Favor Especificar*
Puerto USB	>=1	Exigido	*Favor Especificar*
Factor de Forma	>=1U	Exigido	*Favor Especificar*
Fuente	220V	Exigido	*Favor Especificar*
Rackeable	1RU	Exigido	*Favor Especificar*
Gestión	HTTP, SNMP, SSH, Syslog.	Exigido	*Favor Especificar*
Garantía del Fabricante	3 años nivel gold o premium	Exigido	*Favor Especificar*
Servicios Profesionales de Implementación	El oferente deberá proveer los servicios profesionales necesarios para llevar a cabo de forma satisfactoria el montaje, conectorización, puesta en marcha y configuración de los equipos ofertados; para ello: * El oferente deberá contar con; por lo menos, 1 (uno) técnico certificado en la implementación por el fabricante para llevar a cabo las tareas citadas anteriormente. Para asegurar la implementación y por su criticidad como entidad financiera podrán ofertarse servicios profesionales de la marca ofertada o directamente de fábrica. * El oferente deberá presentar una carta que lo Certifique como representante oficial de la marca en el país. * El oferente deberá presentar al menos 4 (cuatro) cartas o facturas de clientes donde ya haya realizado implementaciones de soluciones similares de la marca ofertada u otras marcas.	Exigido	*Favor Especificar*

Conexión de los equipos	El oferente deberá proveer de todos los componentes ⍰dicion⍰les que se requier⍰n p⍰r⍰ el funcion⍰miento óptimo de l⍰ solución (como ser c⍰bles de conexión, de fibr⍰, c⍰bles de poder, soportes p⍰r⍰ los r⍰cke⍰dos, etiquet⍰s p⍰r⍰ l⍰ org⍰niz⍰ción de los c⍰bles, conectores módulos u otro componente neces⍰rio.)	Exigido	*Favor Especificar*

Ítem: 3 Servidor para Virtualización de Copias de Seguridad			
Marca:			**El bien ofertado cumple con los requerimientos**
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	**2 (Dos) Unidades**		
Características técnicas	**Especificaciones técnicas mínimas solicitadas**	**Carácter**	**Ofrecido**
Formato	L⍰ solución complet⍰ deberá ser comp⍰tible con r⍰ck estánd⍰r de 19"	Exigido	*Favor Especificar*
Interfaces	Puertos FC ⍰ 8 Gbps >= 2	Exigido	*Favor Especificar*
	Puertos iSCSI ⍰ 1 Gbps >= 2	Exigido	*Favor Especificar*
Emulación	L⍰ librerí⍰ virtu⍰l debe ser c⍰p⍰z de poder emul⍰r cint⍰s LTO 4 como mínimo	Exigido	*Favor Especificar*
Capacidad de realizar Backup.	El equipo deberá ser c⍰p⍰z de re⍰liz⍰r b⍰ckup de l⍰ b⍰se de d⍰tos ⍰ctu⍰l MS-SQL Versión 2005 y 2012.	Exigido	*Favor Especificar*
Compresión de Datos	Deberá poseer compresión de d⍰tos por h⍰rdw⍰re, que permit⍰ gu⍰rd⍰r más inform⍰ción dentro de l⍰s cint⍰s virtu⍰les, ⍰horr⍰ndo esp⍰cio en los discos.	Exigido	*Favor Especificar*
Deduplicación	Deberá poseer l⍰ funcion⍰lid⍰d de deduplic⍰ción en líne⍰ que debe ser ⍰utomátic⍰ y sin l⍰ necesid⍰d de un⍰ inter⍰cción del ⍰dministr⍰dor. C⍰d⍰ VTL emul⍰d⍰ debe poseer l⍰ funcion⍰lid⍰d de deduplic⍰ción.	Exigido	*Favor Especificar*

Replicación entre equipos.	Debe tener la capacidad de replicación de datos como mínimo entre dos equipos de-duplicadores a través de la WAN, ya que la finalidad de estos equipos es instalar uno de ellos en el data center de la DGM y otro en un data center secundario. Replicar datos deduplicados: es decir la replicación debe ocurrir después de los procesos de deduplicación con el objeto de minimizar la cantidad de datos a enviar a través de la WAN y por ende demandar un menor ancho de banda para el proceso de replicación. La replicación soportada debe ser bidireccional, es decir de un equipo local a otro equipo remoto y viceversa. Las tareas de backup y restore deberán continuar mientras se esté ejecutando el proceso de replicación.	Exigido	*Favor Especificar*
Soporte NDMP	Soporte para protocolo NDMP	Exigido	*Favor Especificar*
Borrado Seguro	Deberá permitir el borrado seguro de cintas virtuales mediante algún algoritmo que impida la posterior reconstrucción del archivo desde los bloques de datos residuales (Tape Shredding)	Exigido	*Favor Especificar*
Muti-Copias	Deberá permitir exportar múltiples copias físicas simultáneamente.	Exigido	*Favor Especificar*
Hadware	La solución ofertada debe estar compuesta por el equipo de-duplicador y su almacenamiento basado en discos.	Exigido	*Favor Especificar*
	El Almacenamiento de la solución debe estar basado en discos SATA o similares.	Exigido	*Favor Especificar*
	La solución debe poseer al menos 20TB de disco RAW	Exigido	*Favor Especificar*
	El almacenamiento se debe configurar en RAID 6	Exigido	*Favor Especificar*
	La solución debe incluir la funcionalidad de VTL (Virtual Tape Library)	Exigido	*Favor Especificar*
	Debe poseer mecanismos para la verificación de la integridad de la información respaldada.	Exigido	*Favor Especificar*

	El equipo deberá tener l□ c□p□cid□d de □mpli□ción mínim□ de un 150% de l□ solución ofert□d□ inici□lmente y sin requerir c□mbio de VTL o sus componentes origin□les	Exigido	*Favor Especificar*
	Todos los protocolos deben est□r oper□tivos e integr□dos con el softw□re de b□ckup ofert□do en l□ presente licit□ción.	Exigido	*Favor Especificar*
	L□ solución deberá poder crecer en c□p□cid□d de □lm□cen□miento medi□nte l□ □dición □l sistem□ de c□jones de discos.	Exigido	*Favor Especificar*
	L□ c□p□cid□d de t□s□ de tr□nsferenci□ fin□l del equipo, deberá g□r□ntiz□r □l menos 5 TB/hor□.	Exigido	*Favor Especificar*
	Debe tener c□p□cid□d de □uto di□gnóstico, reporte de f□ll□s y gener□ción de tickets □l Centro de Soporte del f□bric□nte de m□ner□ □utomátic□.	Exigido	*Favor Especificar*
Administración	Deberá cont□r con un□ interf□z ethernet 10/100 dedic□d□ exclusiv□mente p□r□ l□ □dministr□ción, con softw□re de Administr□ción y Monitoreo const□nte del equipo medi□nte un sistem□ de c□ll home o simil□r, 24x7.	Exigido	*Favor Especificar*
Requisitos eléctricos y de funcionamiento, de los controladores y módulos de almacenamiento.	Fuentes de poder redund□ntes y hot sw□p	Exigido	*Favor Especificar*
	Volt□je 220V AC, 50/60 Hz.	Exigido	*Favor Especificar*
	Ventil□dores redund□ntes y hot sw□p.	Exigido	*Favor Especificar*
	El r□ck deberá poseer dos PDU con conectores IEC- 60309 □dministr□bles ví□ SNMP con puertos suficientes p□r□ cubrir □ futuro l□ □mpli□ción de módulos de □lm□cen□miento dentro del r□ck	Exigido	*Favor Especificar*
Mantenimiento Preventivo	Soporte de m□ntenimiento preventivo de equipos ofert□dos, M□no de Obr□ incluyendo limpiez□ de componentes, chequeos c□d□ seis meses en fech□ □ ser definid□ por el Oferente □ ser □plic□do dur□nte l□ vigenci□ de l□ g□r□ntí□, □ c□rgo del	Exigido	*Favor Especificar*

	proveedor, el mismo será in situ en el lugar donde se encuentra instalado el equipos.		
Garantía (Escrita)	Para garantizar a la institución, la garantía así como la asistencia técnica especializada, será un requisito indispensable que la garantía pueda ser ejecutada en cualquiera de los CAS del país. El oferente deberá indicar cuales son los CAS que existen en el país. La gestión de la ejecución de la garantía, deberá poder ser hecha, directamente a través de cualquiera de los CAS del país, o en su defecto, a través del Oferente, corriendo en su caso, por cuenta del Oferente que resulte adjudicado, la gestión de dicha ejecución. La atención del soporte técnico debe tener un nivel de soporte 8x5xNBD durante 3 años	Exigido	*Favor Especificar*
Experiencia	La empresa oferente deberá presentar documentos que acrediten la experiencia propia o de la marca ofertada dentro del territorio nacional en al menos 2 implementaciones de Librerías de Backup tanto Virtuales o de Cinta, o software de deduplicación. Los documentos deberán contener como mínimo el nombre del cliente donde se ha implementado la solución, el número telefónico de contacto y se deberá contar con la posibilidad de poder realizar una visita técnica a dicho cliente.	Exigido	*Favor Especificar*
Instalación	Calificación del personal técnico: El personal de asignado deberá estar calificado en instalación y configuración del equipo ofertado, y con experiencia comprobable.	Exigido	*Favor Especificar*
	Alcance: El servicio contemplará todos los suministros, actividades de montaje, instalación en general, configuración e integración con la Base de datos actual de la DGM MS-SQL Versión	Exigido	*Favor Especificar*

	2005 y 2012.y puesta en funcionamiento del equipo ofertado.		
	Accesorios: Todos los accesorios necesarios para el buen funcionamiento del equipo serán provistos por la empresa oferente.	Exigido	*Favor Especificar*

ECON. REINALDO RUIZ DIAZ VERA
Coordinador 9° U.O.C.
Dirección General de Migraciones