Fernando de la Mora, 01 de agosto 2022.

ADENDA N° 02- ID 413.913

"Adquisición De Equipamientos y Partes Para Data Center"

A LOS OFERENTES:

Se modifican:
- En el pliego de bases y condiciones:
  - Plan de Entrega del bien: La contratante establece un máximo de 30 días calendario, contado a PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA Y/O SERVICIOS, para la entrega de los bienes.
    Lugar: En las oficinas del INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA- INE- CALLE AVDA. BOGGIANI ESQUINA CIRILO RIVAROLA- ASUNCIÓN.
    Días y Horarios: Lunes a Viernes, de 08:00 hs. A 15:00 hs.
  - Las especificaciones técnicas de los ítems: 2, 13, 14, 18 y 19 quedan redactadas tal y como se verifica en el archivo adjunto.

LUZ VERA
COORDINADORA GENERAL
UNIDAD COORDINADORA DE PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA ESTADISTICO NACIONAL DEL PARAGUAY

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 2. DATA STORAGE

GENERALES

N°	DESCRIPCIÓN
1	Oportunidad de almacenamiento para la Institución
2	Rendimiento y Funcionalidad Óptima
3	Rackeable que cuente con cierre de seguridad en las bandejas de los discos.
4	Debe ser compatible con entornos de almacenamiento virtual VMware, Citrix, Hyper V.ISCSI y NFS el cual permite el apoyo sin fisuras a la integración con entornos de TI existentes.
5	El mismo ofrece la creación casi instantánea de snapshots
6	Así también debe permitir instalar diferentes tipos de sistemas operativos, creando máquinas virtuales y admitir la apertura de los sistemas operativos instalados o utilizar cualquier dispositivo móvil portátil, teléfono, Tablet).
7	El Equipo deberá permitir convertir los discos duros en archivos de almacenamiento extraíbles y en cuanto a seguridad deberá otorgar la máxima protección de datos RAID de la Institución
8	Debe estar equipado con puertos LAN Gigabit para el uso correcto de las aplicaciones indispensables para la Institución que a la vez proporcionara un rendimiento estable y mejorado
9	Proveer un equipo con gran capacidad de almacenamiento en el cual por lo menos se podrá instalar cuatro discos duros hasta un almacenamiento de 72TB.

ESPECIFICAS-

DATA STORAGE	CARACTERISTICAS	UNIDADES
Cantidad	Unidades	2
Hardware	Intel 64bits cuatro núcleos, velocidad de por lo menos 2.24 Ghz. Deberá Incluir AES-NI	
Almacenamiento	Capacidad Interna hasta 72 TB tipo RAID, cuenta con 12 bahías disponibles para expansión de hasta 192 TB	
Memoria	El equipo deberá contar con por lo menos 4GB SO-DIMM, con una ranura disponible para expansión de hasta 8GB	
Puertos	Deberá contar con por lo menos los siguientes puertos: 4 x USB 3.0; 4 x Gigabit Ethernet; 1x HDMI o 1 x VGA	
Fuente de alimentación	250 W. Debe cumplir con el Estándar Energy Star o Similar. Debe incluir cables de poder	
Voltaje de Potencia	100 V – 240 V CA	
Led	Contar con un indicador LED	
Sistema de Seguridad	Deberá contar con un sistema de bloqueo de bandejas	
Formato	Rackeable	
Sistema Operativo compatible	El equipo ofertado deberá ser compatible por lo menos con: Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windor Sever 2022 Mac OS, Linux	
Navegadores	El Equipo ofertado deberá ser compatible por lo menos con Firefox; Safari; Microsoft Edge	
Red	Protocolos de red: NFS, TFTP, Rsync, SSH, ISCSI/ IP-SAN, HTTP, Web DAV, SNMP, CIFS/SMB, Proxy, FTP	
Explorar archivos	Da la posibilidad de compartir enlaces. Permite gestionar	

DATA STORAGE	CARACTERISTICAS	UNIDADES
	archivos de la web Otorga la posibilidad de acceder a datos a través de una unidad óptica. Permite reproducir videos	
Administración de almacenamiento	El equipo tendrá capacidad de verificar y realizar análisis de posibles defectos en bloques	
Accesos	Cantidad mínima de usuarios: 4000, cantidad mínima de grupos que podrán acceder:500, cantidad mínima de carpetas y conexiones realizadas al mismo tiempo de 500	
Seguridad	Deberá contar con cortafuegos, contar con notificaciones de alertas y con conexiones cifradas	
Copias de seguridad	El equipo ofertado deberá contar con un sistema de copias de seguridad, en forma remota, con respaldo tanto en la nube y permitir igualmente copias de seguridad interna y externa	
Antivirus	Deberá contar con por lo menos la realización de un análisis programado y actualización automática de virus poniendo en cuarentena los archivos que resulten infectados	
Garantía	Mínimo de 12 meses: Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de obra y repuestos incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor sin costo alguno para la Institución	

ITEM 13. SERVIDORES

Especificaciones Técnicas	Características	El equipo ofertado cumple con las especificaciones requeridas	Observaciones: Oferta adicional a especificaciones técnicas
Marca	Especificar.		
Modelo	Especificar.		
Origen	Especificar.		
Cantidad	**4 (Cuatro)**		
Factor de Forma	Rackeable, cubriendo 2U máximo		
Cantidad y Tipo de Procesador	2 (Dos) Procesadores con 16 núcleos / 32 Hilos.		
Frecuencia del Procesador	2.9 GHz o superior de velocidad por núcleo		
Memoria Cache	24 MB o superior		
Cantidad Máxima de Procesadores	Hasta 2(dos) Procesadores		
Memoria	256GB con módulos de Mínimo 32GB o superior, compatibilidad con RDIMM/LRDIMM, velocidades de 2.933 MT/s. o superior. El equipo deberá soportar hasta 4 TB o superior. Capacidad de soportar memorias persistentes.		
Almacenamiento Interno Incluido	2 (dos) Unidades SSD de 480 GB como mínimo SATA 6G o superior, Tipo Hot Plug.		
	3(tres) Unidades de Disco de 2.4TB como mínimo, SAS 12Gbps, de 10.000 rpm, Tipo Hot Plug		
Expansión de	Debe soportar a futuro la expansión		

Especificaciones Técnicas	Características	El equipo ofertado cumple con las especificaciones requeridas	Observaciones: Oferta adicional a especificaciones técnicas
Almacenamiento	hasta al menos 16(dieciséis) Unidades del Tipo HotPlug en el Mismo Chassis del Equipo.		
	Especificar el Tipo de Unidades Soportadas (NVMe / SAS / SATA)		
Controlador de Almacenamiento	Debe poseer controlador de almacenamiento interno para arreglos de disco SAS de 12 GB/s / SATA 6 GB/s por línea.		
	Memoria Cache de 2GB o superior		
	Protección de Datos de Cache ante la falla de energía mediante el uso de Baterías / Capacitores de respaldo.		
Nivel de Raid Soportado	0, 1, 10, 5 y 6		
Conectividad de Red	4(cuatro) Puertos de red de 1Gbps por puerto – Tipo RJ-45		
	2(dos) Puertos de red de 10 Gbps por puerto – Tipo SFP+ Óptico		
Slots de Expansión	Deberá Soportar al menos 3(tres) Slots de Expansión del Tipo PCIe 4.0. Indicar el Tipo de Conector soportado por los Slots de Expansión.		
Fuente	Deberán ser fuentes redundantes, cambiables en caliente con potencia de al menos 750W o superior suficientes para el funcionamiento correcto del equipo a máxima capacidad.		
Kit de Montaje	Rieles deslizables con Brazo para ordenar cables		
Certificación y Compatibilidad de Sistemas Operativos	Microsoft: Windows Server / Hyper-V 2016 o superior.		
	Red Hat Enterprise Linux		
	SUSE® Linux Enterprise Server		
	VMware® ESXi		
	Citrix: Hypervisor / Xen Server		
Software de Management / Administración Remota	Debe ser posible administrar importar el estado del sistema operativo. El acceso debe realizarlo a través de un explorador web compatible y línea de comandos con funcionalidad de KVM remoto vía puerto ethernet dedicado.		
Garantías y Certificados			
Garantía Técnica	Garantía del fabricante con una duración de 3(tres) años - En Sitio Tiempo de atención de 7x24 hs. Provisión de partes originales sin cargo alguno para la institución durante el periodo de la garantía. Debe contar con el respaldo del oferente durante la duración de la garantía de fábrica. El soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos incluyendo traslado de los equipos de la oficina de la convocante al proveedor y viceversa a		

Especificaciones Técnicas	Características	El equipo ofertado cumple con las especificaciones requeridas	Observaciones: Oferta adicional a especificaciones técnicas
	cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por 72 hs o más, el proveedor deberá proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor característica del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación.		
Instalación	Deberán considerarse incluidos todos los elementos (cables, patchcords, conectores, etc.), software, licencias y tareas necesarias para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en el presente requerimiento.		
	El oferente deberá encargarse de la instalación y puesta en funcionamiento del equipamiento licitado, en las dependencias de la convocante, incluyendo instalación en el Rack designado, la conexión al suministro eléctrico y a la red de datos existentes, y realizando las configuraciones e instalaciones de licencias necesarias.		
Fabricación	Carta de Distribucion del Representante/Carta de Autorizacion del Fabricante/Catalogos y especificaciones originales del equipo ofertado		
Mantenimiento	El proveedor deberá realizar mantenimiento preventivo a los seis meses de instalación		
Capacitación	El proveedor deberá incluir en su oferta el costo del skill transfer necesario a los funcionarios designados por la Institución para el correcto funcionamiento de los equipos.		
Se exigirá la presentación de	- Certificado ISO 9001:2015 sobre el diseño, desarrollo y comercialización de los equipos ofertados. - Carta de Distribución del Representante / Distribuidor Local o del Fabricante de los Equipos Ofertados. Demostrar la cadena de autorizaciones desde el Fabricante hasta el Oferente de los Equipos. Catálogos de imágenes y especificaciones del equipo ofertado.		
Componentes del equipo	Los componentes deberán contar con identificación original del fabricante. No se aceptarán partes que no sean		

Especificaciones Técnicas	Características	El equipo ofertado cumple con las especificaciones requeridas	Observaciones: Oferta adicional a especificaciones técnicas
	originales del fabricante del Equipo. Adjuntar Listado de Componentes de manera a verificar en la Documentación Oficial del Fabricante el cumplimiento de las EETT.		
Plazo de entrega	15 (QUINCE) días a partir de la firma del contrato / emisión de la orden de compra.		

ITEM 14. SWITCH LAYER POR UNIDAD 48 PUERTOS

Switch Layer de 48 puertos	CARACTERISTICAS	CANTIDAD
Switch LAYER DE 48 PUERTOS	De 48 Puertos 10/100/1000 mbps	50 UNIDADES
	Puertos administrables	
	Memory DRAM 64 MB	
	Memoria Flash y SDRAM: Las capacidades que permitan lograr la performance mínimas requeridas para este dispositivo	
	Max VLANs 64	
	VLAN IDs 4K	
	Maximumtransmissionunit (MTU) Up to 9,000 bytes	
	Puertos POE opcional	
	Expedición de paquetes (como minimo de 13 Mpps), capacidad de expedición de ancho de banda (como minimo de 17 Gbps)	
	2 puertos de apilamiento (stacking) de 1 Gbps	
	Cable fuente con ficha macho con norma americana (dos patas planas iguales y una frontal redonda para tierra)	
	Índice de confiabilidad (MTBF): Minimos 50.000 hs	
	Funciones de enrutamiento	
	Tipo Switch: Capa 3	
	Protocolo de ruteo (RIP, OSPF, etc)	
	Tensión: 220 Voltios (50Hz)	

ITEM 18. UPS PARA EQUIPO PC 3 KV TIPO TORRE

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	CANTIDAD
Salida	Tensión de salida: Configurable para 220: tensión nominal de salida 230 o 240	40 UNIDADES
	Distorsión de Voltaje de Salida: Inferior al 2%	
	Frecuencia de salida: 50/60 Hz ± 0,5% (modo batería)	
	Eficiencia: Mayor o igual a 94%	
	Modo ECO.	
	Tomas de salida: (5x) IEC C13	
Entrada	Frecuencia de entrada: 50/60 Hz ±10% autosensing.	
	Rango de voltaje de entrada: 160 - 295 V	
	Número de cables de alimentación: 3 (F+N+T)	
	Factor de potencia de entrada: Mayor o igual a 0,99	
	THDi: Menor a 5%	
	Número de cables de alimentación: 3 (F+N+T)	

	Batería de plomo y ácido, selladas de libre mantenimiento	
	Tiempo típico de recarga : 8 horas	
	Voltaje Nominal de la Batería	
	96 V	
	Vida útil esperada de la batería (en años)	
	3 - 5	
	Cantidad de RBC™	
	1	
	Suministro de carga de baterías (vatios)	
	168 Vatios	
	Comunicaciones & Gestión	
	Puerto (s) Interfaz	
	RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB	
Panel de control	Control LCD multifunción, indicador de estado.	
	LCD display: Voltaje de entrada y salida, frecuencia, nivel de consumo, nivel de batería.	
	Alarmas sonoras y visuales.	
	Alarmas de falla de UPS, entrada de alimentación anormal y bajo voltaje de batería.	
	Protección contra sobrecarga, cortocircuito, bajo voltaje de batería, y alta temperatura.	
	Protección contra sobrecarga, cortocircuito, bajo voltaje de batería, y alta temperatura	
	Protección y Filtro contra Picos de Voltaje	
	0 - 40 °C	
	Humedad Relativa de Trabajo	
	0 - 95 (Non-condensing) %	
	Elevación de Trabajo	
	0 - 3048metros	
	Temperatura de Almacenamiento	
	-15 - 45 °C	
	Humedad Relativa de Almacenamiento	
	Humedad Relativa de Trabajo	
	0 - 15240metros	
	Ruido audible a un metro de la superficie de la unidad	
	55.0dBA	
	Disipación térmica en línea	
	703.0BTU/h	
	Protection Class	
	IP20	
	Garantía estándar	
	3 años para la reparación o sustitución.	
Condiciones Ambientales	Temperatura de Operación: -5 a +40 °C	
	Humedad Relativa de Operación: 0 – 95% Sin condensación.	
	Ruido: <55 dB	
Certificaciones	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015	
Autorización	El oferente deberá presentar Carta de Autorización del fabricante. El oferente deberá contar en su staf con al menos 3 (tres) técnicos certificados por el fabricante de la marca del producto ofertado, con 3 años de antigüedad como mínimo. Se deberá presentar con la oferta, la planilla de IPS correspondiente.	
Garantía	Garantía del fabricante, de 1 (un) año contra defectos de fabricación.	

ITEM 19. UPS PARA SERVIDOR 10 KVA

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	CANTIDAD
Marca	Especificar	6 UNIDADES
Modelo	Especificar	
Gabinete del UPS		
Gabinete del UPS	Deberá ser torre convertible a rackeable (para su instalación dentro de un Rack). Se deberá suministrar el kit de rieles correspondiente	
Generalidades		
Bypass interno automático	Exigido	
Autonomía escalable	Exigido	
Autodiagnóstico automático	Exigido	
Notificación de fallas	Exigido	
Capacidad de arranque en frío	Exigido	
Interfaz 10/100 BaseT	Exigido	
Salida		
Potencia de Salida	10.000 VA o superior	
Tensión de salida	Configurable para tensión de salida nominal para 220 : 230 o 240	
Distorsión de tensión de salida	Igual o menor a 2% a 100% Carga linear;	
	Igual o menor a 5% a 100% Carga no-linear	
Eficiencia al 100% de carga	Igual o mayor a 94%	
Eficiencia modo ECO	Igual o mayor a 98%	
Regulación de tensión de salida (estática)	+/-1%	
Frecuencia de salida	50/60 Hz +/- 3 Hz ajustable por el usuario	
Topología Línea interactiva	Doble Conversión, On-Line	
Tipo de forma de onda	Ondas Senoidal	
Factor de Cresta	03:01	
Conexiones de salida	Como mínimo: (6) IEC 320 C13 + (4) IEC 320 C19	
Protección de tomas de salida	Las Tomas de salida deberán contar con protección contra cortocircuitos o sobrecargas mediante disyuntores o similar.	
Capacidad de Sobrecarga	105% de sobrecarga: continuo; 125% de sobrecarga: 1 min.; 150% de sobrecarga: 30 seg.	
Entrada		
Entrada de voltaje	220, 230 o 240V	
Frecuencia de Entrada	40 -70 Hz (autosensible)	
Tipo de enchufe	Bornera: Hard Wire 3 wire (1PH+N+G)	
Variación de tensión de entrada	180 – 270V a 100% de Carga	
Baterías		
Tipo de batería	Módulos de Batería selladas de plomo sin necesidad de mantención con electrolito suspendido: a prueba de filtración	
Reemplazo de los módulos de baterías	El reemplazo de los módulos de baterías deberá ser en caliente.	
Carga de Baterías	Con compensación de temperatura	
Tiempo de recarga	Igual o menor a 3 horas	
De las Baterías	No serán aceptadas baterías de suministro local. El fabricante, mediante nota expresa para esta licitación, deberá garantizar que suministra el equipo UPS con sus baterías.	
Otras exigencias		

Puerto de interfaz	DB-9 RS-232; RJ45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, USB y Ranura inteligente libre como mínimo	
Panel de control	LCD O LED	
Sensor de Temperatura	Sí. Debe monitorear la temperatura de sala del UPS.	
Alarmas audibles	Sí	
Interruptor de emergencia (EPO)	Sí	
Filtrado de Ruido	Filtrado completo de ruidos multipolares. Debe cumplir con UL 1449 o similar	
Clase de Protección	IP 20 o similar	
Modo de Cotizar	No es aceptable indicar "CUMPLE". Los oferentes deberán indicar claramente las especificaciones técnicas del equipo cotizado.-	
Página WEB del Fabricante	Los oferentes deberán indicar claramente el LINK a la página Web del Fabricante para corroborar las especificaciones técnicas del equipo cotizado	
Certificaciones y Aprobaciones		
Certificaciones	ISO 9001:2008; ISO 14001:2004 i similares	
Aprobaciones	CE, IEC 62040; EN 62040-1; EN 62040-2; EN 50091-1; EN 50091-2; IEC 60950	
Certificación medioambiental	RoHS	
Servicio de Asistencia Técnica en Paraguay		
Servicio de Asistencia Técnica en Paraguay	El fabricante, mediante nota expresa para esta licitación, deberá certificar que existe al menos un CAS (Centro autorizado de Servicio) en Paraguay indicando todos los datos de contacto: nombre, contacto, dirección, teléfono, e-mail, etc., y asimismo deberá garantizar en forma expresa que cuenta con existencia de partes y repuestos para una inmediata atención y que el CAS prestará el Servicio Técnico que pudiera ser requerido por la Convocante ante cualquier evento.	
Garantía		
Garantía	(2) dos años como mínimo y debe cubrir Partes, mano de Obra y baterías sin costo alguno para la Convocante.	
Documentación		
Documentación	El oferente deberá adjuntar con su oferta, documentación emitida por el fabricante expresa para esta licitación, donde certifica el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás exigencias.	

LUZ VERA
COORDINADORA GENERAL
UNIDAD COORDINADORA DE PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA ESTADISTICO NACIONAL DEL PARAGUAY