UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

05 de julio de 2012

DUOC: Nº 225/2012

Señor:
Ing. Douglas Oneto Bonzi
Dirección Nacional de Contrataciones Públicas

ADENDA Nº 02

Licitación por Concurso de Ofertas 10/12 para la "Adquisición de equipos informáticos"
ID. Nº. 232.741

En cumplimiento a lo establecido en la Resolución 948/2010, le remitimos las modificaciones realizadas en la Sección III del Pliego de Bases y Condiciones en cuanto a las Especificaciones Técnicas

Sección III. Suministros Requeridos

1. Especificaciones Técnicas

No. De Artículo	*Nombre de los Bienes o Servicios*	*Especificaciones Técnicas y Normas*
[insertar el No. del Artículo]	*[indicar nombre]*	*[indicar ET y Normas]*
1	Pantallas a color	Monitor LCD TFT de 17" de matriz activa Superficie antirreflejos Tecnología Táctil resistiva Debe permitir métodos de reconocimientos por: dedos, dedos con guantes o punteros Puertos serie y puerto USB para la interfaz de la pantalla táctil Tiempo de reacción inferior a 10 ms y máximo de 35 ms Resolución máxima de 2048 x 2048 ppi Tecnología PNP Conector de 15-pin D-Sub - 24-pin DVI-D Voltaje Autoswitch 110 - 240 V Garantía escrita de dos (2) año como mínimo.

2	Notebook	Procesador de 4 Núcleos de 2,2Ghz, 6Mb Cache; Soporte Virtualización por hardware o superior. Memoria 4GB DD3 1333. Expandible a 8GB (Debe quedar la mitad de slot libres como mínimo); Arquitectura de 64 bit o superior Sistema Operativo: Windows 7 Profesional Español de 64 bits. Debe ser compatible con Sistemas Operativos Linux Disco Duro: 1 SATA II de 7200rpm de 750GB o superior Monitor LED HD antirreflejo de 15" Video: 1Gb dedicado con aceleración 3D Red: 1 puerto LAN RJ45 10/100/1000Mbps Lector Grabador de CD y DVD doble capa DVD+/-R Batería: Ion de litio (Li-Ion) de 9 celdas Interfaz de red Inalámbrica integrada 802.11 b/g/n y Bluetooth 3.0 Cámara Web, Audio HD, micrófono y parlantes integrados Puerto combinado de salida de audífono/entrada de micrófono Puertos de salida VGA y HDMI Manuales, drivers, cables incluidos Garantía escrita de dos (2) años como mínimo.
3	Netbook	Cantidad de Núcleos: 2, cache 1MB o superior Velocidad 2,8 GHz o superior Memoria 4GB, DDR3 o superior Arquitectura de 64 bit Procesador Grafico incluido con aceleración 3D de 256Mb o superior Sistema Operativo: Windows 7 Profesional Español de 64 bits. Debe ser compatible con Sistemas Operativos Linux Disco Duro: 1 SATA II de 7200rpm de 500GB o superior Monitor LED HD antirreflejo de 15" Red: 1 puerto LAN RJ45 10/100/1000Mbps Interfaz de red Inalámbrica integrada 802.11 b/g/n Puerto VGA 3 Puertos USB 3.0 1 puerto combinado de salida de audífono/entrada de micrófono 1 Webcam Batería: Ion de litio (Li-Ion) de 6 celdas Garantía escrita de 1año Manuales y driver incluidos Garantía escrita de dos (2) años como mínimo.
4	PC para escritorio	Procesador : 4 núcleos/8 Threads o superior de 3Ghz, 8Mb Cache, Soporte Virtualización asistida por hardware mínimo Memoria RAM: 8Gb DDR3 1333Hz mínimo Disco duro : 1 de 1TB SATA de 7200 rpm mínimo Tarjeta de video externo: PCI-Express de 1Gb de RAM mínimo Lector Óptico: Lector y grabador de CD, CD-RW, DVD±RW DL, Conector SATA Placa Madre: Tecnología de 64bit, Soporte para procesador de múltiples núcleos, hasta 16GB de RAM, Soporte para virtualización por hardware, Slots 1 PCIe 2.0 x16, 2 x PCI mínimo, Puertos USB 2.0/3.0, 6 posteriores y 4 frontales mínimo, Soporte discos SATA de 6Gbps y/o 4Gbps, Soporte RAID 0, 1, 5, 10 o tecnología superior, Tarjeta de Red Integrada de 10./100/1000Mbps, Dispositivos de audio, voz integrado, Manuales y CD de drivers Monitor: Pantalla Plana tipo LED de 20" mínimo Teclado y ratón: USB óptico Parlantes, micrófono Supresor de picos Sistema Operativo Microsoft Windows 7 Profesional de 64bits con CD de Instalación original Garantía escrita de un (1) año como mínimo.

5	Escáner con ADF (Alimentador automático de hojas)	Tipo de escáner: Cama plana Resolución óptica de escaneo: Alimentador manual de hojas: Alimentador de hojas con capacidad de 100 hojas mínimo. Capacidad de escaneo de doble cara en un solo ciclo. Velocidad de escaneo de 50ppm como mínimo Profundidad en bits: 48 bits Niveles de escala de grises: 256 Tamaño de escaneo (cama plana), máximo: 216 x 356 mm Tipos de medios admitidos: Papel (normal, inyección de tinta, prensa, artículos de revista), transparencias, objetos tridimensionales Formato del archivo de digitalización: Windows® BMP, JPEG, GIF, TIFF, TIFF comprimido, PNG, PCX, FlashPix (FPX), PDF, PDF que permite búsquedas, RTF, HTM, TXT; Macintosh TIFF, PICT, JPEG, GIF, FlashPix, Texto plano, PDF, HTML, Texto enriquecido Sistemas operativos compatibles: Microsoft Windows, Linux y Mac Conectividad Estándar: Hi-Speed USB 2.0 Twain Versión: Versión 1,9 Software Incluido: Drivers, manuales, etc. Cable USB incluido: Si Alimentación: 100 a 240 VCA (50/60 Hz) Garantía escrita de un (1) año como mínimo.
6	Escáner	Tipo de digitalización: Superficie plana, alimentador automático de documentos (ADF) Resolución óptica de digitalización: Hasta 600 ppp Ciclo de trabajo (diario) : Hasta 3000 páginas Profundidad de bits: 24 bits Niveles de escala de grises: 256 Detección de alimentación de varias hojas: Sí, ultrasónico Capacidad del alimentador automático de documentos: Estándar, 100 hojas Velocidad de escaneado ADF (A4): Hasta 50 ppm/100 ipm (blanco y negro, color, escala de grises) Adaptador de transparencias: Nada Tamaño de escaneado de sobremesa (máximo) : 216 x 356 mm Tamaño de escaneado ADF (máximo) : 216 x 864 mm Tamaño de escaneado de sobremesa (mínimo) : 25,4 x 25,4 mm Tipos de soporte admitidos : Papel (común, de inyección de tinta, fotográfico) Peso del papel (alimentador automático de documentos) : 49 a 120 g/m² Formato del archivo de digitalización : BMP, JPG, TIFF, TIFF (comprimido), TIFF de varias páginas, PNG, PDF (normal normal con imágenes, búsquedas con sólo imágenes, MRC), PDF/A, RTF, TXT, UNICODE, HTM, DOC, WPD, XML, XLS, OPF, XPS Panel de control : 7 botones en el panel frontal (retroceso de alimentación, cancelar, OK/Select con flechas arriba y abajo, escaneo a una cara, escaneo a doble cara, reposo, utilidad herramientas); Presentación del LCD Intervalo de humedad en funcionamiento: de 15 a 80% de HR Conectividad : Conectividad estándar : 1 Hi-Speed USB 2.0 Versión Twain : Versión 2.1 Alimentación : Consumo energético :máximo 50 vatios, 15,5 vatios (espera), 3 vatios (reposo), 0,5 vatios (apagado manual) Certificación ENERGY STAR® : Sí Software incluido : Software controladores TWAIN, OCR Garantía escrita de un (1) año como mínimo.

7	Escáner simple	Tipo de escáner Cama plana Resolución óptica de escaneo Hasta 1200 ppp Profundidad en bits: 48 bits Niveles de escala de grises: 256 Tamaño de escaneo (cama plana), máximo: 216 x 297 mm Tipos de medios admitidos: Papel (normal, inyección de tinta, prensa, artículos de revista), transparencias, objetos tridimensionales Formato del archivo de digitalización: Windows® BMP, JPEG, GIF, TIFF, TIFF comprimido, PNG, PCX, FlashPix (FPX), PDF, PDF que permite búsquedas, RTF, HTM, TXT; Macintosh TIFF, PICT, JPEG, GIF, FlashPix, Texto plano, PDF, HTML, Texto enriquecido Sistemas operativos compatibles: Microsoft Windows, Linux y Mac Conectividad Estándar: Hi-Speed USB 2.0 Versión Twain: Versión 1,9 Software Incluido: Drivers, manuales, etc Cable USB incluido: Si Alimentación: 100 a 240 VCA (50/60 Hz) Garantía escrita de un (1) año como mínimo.
8	Impresora matricial carro largo	Tipo Impresión: Matricial de 136 columnas y 9 agujas Velocidad: 680 cps a 12 cpp / 566 cps a 10 cpp mínimo Tracción Hojas sueltas: frontal, posterior Formularios continuos: frontal, posterior, inferior Capacidad: 5 hojas (Original mas 4 copias) mínimo Conexión: USB 2.0, Paralelo (opcional) Voltaje: 120/220-240 V (50-60 Hz) Garantía escrita de un (1) año como mínimo.
9	Impresora carro corto	Tipo Impresión: Matricial de 80 columnas y 9 agujas Velocidad: 300 cps (10 cpi), 225 cps (10 cpi) mínimo Tracción Alimentador manual y formulario continuos Capacidad: 5 hojas (Original mas 4 copias) Conexión: USB 2.0, Paralelo (opcional) Voltaje: 120/220-240 V (50-60 Hz) Garantía escrita de un (1) año como mínimo.
10	Impresora para ticket de mesa de entrada	Tecnología de Impresión: Impresión Térmica a dos colores, Línea térmica Fuentes: 9x17 / 12x24 Velocidad de Impresión: 7.9"/seg (200 mm/s) texto. 7.9"/seg (200 mm/s) gráfico. 3.9"/seg (100 mm/s) a 2 colores Interfaces: RS-232, Paralela Bidireccional, USB, Ethernet, Wireless Papel: Rollo 79.5+/-0.5(w) diámetro 83.0 Alimentación eléctrica: 100~220V (50-60Hz) Garantía escrita de un (1) año como mínimo.

11	Impresora multifuncional	Tecnología de Impresión: Chorro de tinta a 4 colores (CMYK) Resolución: Hasta 5760 x 1440 dpi Velocidad de Impresión: Hasta 30 ppm en texto negro y 15 ppm en texto a color Area de impresión Máxima: 21,6cm (8,5") (ancho) x 111 cm (44") (largo) Impresión sin márgenes en 4"x6", 5"x7", 8"x10", A4 y carta Alimentación de papel: Hojas sueltas Tamaño de papel: Carta, Oficio (21,6 x 35,6cm), A4, B5, A5, A6, informe, ejecutivo, media carta, definido por el usuario (8,9 a 21,6 cm) x (8,9 a 111,7cm) Sobres. No. 10, DL, C6 Tipos de papel: Común, bond, papel recubierto, papel con acabado mate, papel con acabado brillante y semi brillante, autoadhesivo y otros Capacidad de entrada de papel: Bandeja de entrada 100 hojas / 10 sobres Interfaces: USB 2.0 Escáner : Tipo de escáner: Escáner a color de cama plana Fuente de luz: Lámpara fluorescente de cátodo frío Resolución de Escáner: Óptica 600 dpi, Hardware 600 x 1200 dpi Profundidad Color: 48 bits Area de escaneo: 21,6 cm x 29,7 cm (8,5" x 11") Velocidad de escaneo: 300 dpi. Monocromático 4 mseg./línea (aprox.). Color 5 mseg./línea (aprox.) copiadora a color Tamaño y modo de las copias: 10 cm x 15 cm (4" x 6"), carta, A4 Requerimientos eléctricos : Voltaje : 100-120V ó 220-240V Frecuencia: 50-60Hz +/- 0,5Hz Garantía escrita de un (1) año como mínimo.
12	Impresora laser monocromático	Calidad de impresión en negro (óptima): Hasta 1200 x 1200 ppp, Hasta 100000 páginas Tecnología de impresión: Láser Lenguajes de impresión: PCL 5e; PCL 6; emulación Postscript nivel 3; impresión a PDF directo (v 1.4) Conectividad estándar: 1 USB 2.0 de alta velocidad, 1 Ethernet 10/100/1000 Base-TX Memoria instalada: 640 MB Entrada de manejo de papel estándar: una bandeja multipropósito de 100 hojas; una bandeja de entrada de 500 hojas; impresión a doble cara automática Salida de manejo de papel estándar: Receptor de salida de 250 hojas; Receptor de salida posterior de 100 hojas Impresión a doble cara: Automática (estándar) Tamaños de soportes de impresión admitidos: A4; A5; B5 (JIS); A6 Tamaños de soportes, personalizado: Bandeja multiuso de 76 x 127 a 216 x 356 mm; bandeja 2 y bandeja/alimentador de 500 hojas (3 y 4) opcional de 105 x 148 a 216 x 356 mm Tipos de soportes: Papel (bond, color, membretado, común, pre impreso, pre-perforado, reciclado, rígido); sobres; etiquetas; cartulina; transparencias; definido por el usuario Alimentación: Voltaje de entrada de 100 ~ 220 a 240V 50/60 Hz Garantía escrita de un (1) año como mínimo.

13	Storage	Almacenamiento instalado de 12TB con discos de 2,5" SAS como mínimo. Rackeable de 2U de 19" Host Interface: 4 puertos de 10 Gbps iSCSI y 4 puertos de SAS de 6 Gbps Controlador RAID Dual active con capacidad hot-swap Niveles de Raid 0, 1, 3, 5, 6, 10 Drive interface: 2 puertos SAS de 6 Gb Unidades de discos compatibles: SAS a 6 Gbps de 300 GB, 450 GB y 600GB a velocidades de 15.000 revoluciones por minuto (rpm) o SATA a 3 Gbps de 1 TB o 2 TB a una velocidad de 7.200 rpm. Ventiladores y fuentes de alimentación de Doble redundancia y "hot-swap". Soporte para SAN. Software de administración. Instalación y puesta en marcha en la Institución. Garantía (escrita) 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. Mínimo 3 (tres) años. En la modalidad 5x10. Respaldo Técnico El oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados, o en su defecto, indicar el Centro Autorizado de Servicios en el Paraguay, donde se deberá realizar el reclamo de garantía Certificación y Documentaciones requeridas Certificación de calidad ISO 9001: 2000, similar o superior Certificación de origen del fabricante.
14	Servidor	Procesador 4 Procesadores físicos de 10 núcleos c/u de 2,4Ghz o superior; 16Mb Cache L3 o superior, Tecnología de Virtualización por hardware incluida. Velocidad del canal entre el procesador y la memoria: Ancho de banda bidireccional 25 GB/s como mínimo. Sistema operativo Sin Sistema Operativo. Memoria 256 GB Instalados, Expandible Hasta 1TB. Importante: Deben quedar como mínimo, la mitad de slots libres para expansión futura. Almacenamiento **8 discos SAS de 900GB a 10000 rpm**, con opciones de disco duro de conexión en marcha. Posibilidad de conectar Unidades de estado sólido SAS y SATA de 2,5" SAS (15.000 RPM, 10.000 RPM), SAS Nearline (7.200 RPM), SATA (7.200 RPM). Capacidad máxima para 16TB Compartimientos de unidades de almacenamiento interno Chasis para 16 discos duros unidades de estado sólido, SATA o SAS de 2,5". Conexión directa entre el Servidor y el Storage con las interfaces de 10Gbps iSCSI Slots 10 PCIe G2 (6 x4, 4 x8) 4 puertos 10Gbps iSCSI Controladoras internas con soporte para RAID 0, 1, 10, 5, 6 Lector Óptico Lector CD y DVD Controladora de red Onboard 4 puertos de 1GbE como mínimo Controladora de red externo 4 puertos Gigabit (2 de 10 Gb + 2 de 1 GbE) o superior Alimentación 2 fuentes de alimentación conectables en marcha, redundantes de 1100 vatios o superior Tarjeta de video Integrado 8Mb mínimo Chasis para rack Hasta 4U, debe incluir Rieles deslizantes para racks de 4 postes, rieles fijos para racks de 4 y 2 postes, y compatibilidad con brazo de administración de cables. Accesorios 1 Consola KVM de 1U para Rack. Capacidad para conexión de 16 servidores o superior. Pantalla TFT LCD de 17" y teclado integrado a la consola. Ratón Trackball o Touchpad de alta resolución. Conectores PS/2 y USB con cables incluidos, compatibles con Windows, MAC Unix/Linux. Selector de Servidores por Botones y teclas predefinidas. Alimentación 100~220V (50/60Hz) con cables incluidos. Bracket trasero y kit de extensión. Manuales de instalación y/o de usuario 8 Discos de 1TB SATA 2,5" de 15.000rpm. Deben ser igual a los instalados en chasis del servidor Garantía Escrita 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. Mínimo 3 (tres) años. Respaldo Técnico El oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para

		prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados, o en su defecto, indicar el Centro Autorizado de Servicios en el Paraguay, donde se deberá realizar el reclamo de garantía Certificación y Documentaciones requeridas Certificación de calidad ISO 9001: 2000,similar o superior Certificación de origen del fabricante

Sección I. Datos de la Licitación (DDL)

IAO 23.1	**Para propósitos de la presentación de las ofertas**, la dirección de la Convocante es: Atención: ***Tec. Delia Raquel Abreu*** Dirección: ***Decanato de la F. Politécnica - Campus Universitario*** Ciudad: ***San Lorenzo, Paraguay*** Código postal: ***No corresponde*** La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha : ***16 de julio de 2012.*** Hora : ***08: 30 a.m.***
IAO 26.1	**La apertura de las ofertas tendrá lugar en:** Dirección: ***Decanato de la F. Politécnica - Campus Universitario*** Ciudad : ***San Lorenzo, Paraguay*** Fecha : ***16 de julio de 2012.*** Hora : 09:00 a.m.

Sub Unidad Operativa de Contrataciones