Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

04 de julio de 2013

DUOC: Nº 260/2013

Señores:
Oferentes

Adenda Nº 3

En cumplimiento a lo establecido en la **Resolución 948/2010**, le comunicamos sobre las modificaciones realizadas en las especificaciones técnicas según el procedimiento de ***LCO 03/2013*** para la **"Adquisición de Equipos de Comunicación"**

Sección III. Suministros Requeridos

1. Especificaciones Técnicas

Item	Código de Catálogo	Descripción del Bien	Cantidad	Presentación	Descripción y Especificaciones Técnicas
1	45121504-002	Camara fotograficas	1	Unidad	Réflex digital de objetivos intercambiables. Zoom óptico 30x o mayor. Video HD 1920 X 1080/24 fps. Resolución 24 Mega píxeles en adelante. Pantalla LCD de 3 pulgadas. Tarjeta de Almacenamiento SD, etc. Salida HDMI. Flash, Correa. **Accesorios:** Cable de alimentación, conexión a PC, software controlador, batería propia y repuesta, cargador, tarjeta SD, lentes, estuche, trípode incluído. **Garantia de funcionamiento** 12 meses y servicio tecnico de post venta.
2	46171619-005	Sistema de control Antihurtos	2	Unidad	Sistemas de Detección (anti hurtos) ***3M***, para el resguardo de la colección de recursos bibliográficos impresos y en soporte digital de la biblioteca de la FP UNA, para que estos no salgan de la biblioteca a menos que se haya realizado correctamente el registro de prestamo. **El sistema solicitado debe poseer como características minimas los siguientes:** • Señal de muy baja frecuencia que reduzca al mínimo la interferencia con equipos electrónicos de alrededor y seguro contra todos los medios magnéticos. Altura de detección regulable. • Admitir instalación en pasillo único o doble, con varias opciones de montaje. Alarma luminosa y sonora, Contador de visitantes. • Lector de tiras de seguridad para audio CDs, CD-ROMs y DVDs aplicado al sistema de detección con etiquetas DCD-2, y lector de tiras para colección impresa (libros, revistas y otros) con etiquetas DS-B2-N. (ya existentes en la biblioteca). • Procesador y electrónica montada a distancia. • Equipo de activación de etiquetas.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>• Incluyendo 1000 etiquetas DCD-2 y 5000 etiquetas DS-B2-N.
• <u>Garantía de funcionamiento</u> por un año y servicio técnico de post venta.</td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td>Equipos Audio visuales Monitores de 42" - Gestores de Contenidos y cableado</td><td>10</td><td>Unidad</td><td><u>Gestor de Contenidos Multimedia :</u>Todo el contenido debe ser generado a ser presentado deberá ser cargado en un gestor de contenido multimedia via red por medio de una interfaz web o software aplicativo con que cuente el gestor de contenido.
El gestor de contenido deberá ser en encargado de desplegar todo su contenido en secuencias pre programadas, pudiendo las secuencias ser reordenadas o editadas o modificadas para su reingreso en la secuencia de presentación.
El Gestor de contenido deberá presentar en secuencia toda la información cargada y deberá ser proyectada Monitores distribuidos en el predio de la Universidad.
El Gestor de contenido deberá poseer las siguientes especificaciones mínimas
El gestor de contenido es un dispositivo con salida de video Full HD no requiere ningún tipo de configuración. A ser conectado a la red es reconocido de forma automática.
No debe ser basado en PC.
Debe ofrecer una manera simplificada de publicar información, audio y contenidos dinámicos en las pantallas.
Debe ser compacto es robusto, fiable y de muy bajo consumo.
Los gestores de contenido multimedia pueden ser usados para crear y administrar con facilidad cualquier tipo de videowall sea cual sea el tamaño, puestos interactivos, kioscos o pantallas táctiles.
La solución debe estar basada en formatos y protocolos abiertos, sin licencias costos de licencias adicionales
<table>
<tr><td>Descripción</td><td>Características</td><td>Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Marca Modelo</td><td>Especificar</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Compatibilidades pantallas digitales</td><td></td></tr>
<tr><td>Factor de aspecto</td><td>16:9, 16:10, 4:3, personalizado (horizontal y vertical)</td><td>Mínimo</td></tr>
<tr><td>Salida de video</td><td>50/60 Hz: 1080p (1920x1080), 720p (1280x720), XGA (1024x768), WSVGA (1024x640), WVGA</td><td>Mínimo</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

						(768x480), 576p (720x576), 480p (720x480), SVGA (800x600), VGA (640x480)	
						Modos de video personalizados (150 MHz max.)	
					Conectores de video	HDMI (inclu. Digital audio), DVI vía adaptador. VGA (Conector DB15 HD). Uso simultáneo de HDMI y VGA	Mínimo
					Formato Media		
					Sincronización media	SMIL 3.0 (Sync. Multimedia Integration Language)	Mínimo
					Formatos de imagen	JPEG, PNG, GIF, SVG	Mínimo
					Codecs de video soportados	MPEG-2, H.264 / MPEG-4 AVC (resolución hasta 1080p; capaz de doble streaming)	Mínimo
						MPEG-4 ASP, MJPEG (resolución hasta 720p) Windows Media 9 (resolución hasta D1/SD)	
					Códec de audio soportados	MPEG audio layer ½/3 (MP3), ITU G.711, G.726, PCM, Microsoft WMA, AAC	Mínimo
					Formato de contenedores	AVI, WMV/WMA, VOB, AIFF, WAV, MP4, MOV	Mínimo
					Streaming	MMS, RTSP, RTP, SDP, HTTP; Uni- & multicast	Mínimo

					Filtros de importación	Flash 10, Microsoft PowerPoint, BMP, TIFF, XPM, WBMP, PNM bitmaps	Mínimo
					Lenguaje de script	JavaScript / ECMAScript, PHP 5.2	Mínimo
					Programación de contenidos	iCalendar (RFC2445)	Mínimo
					Primitivas de gráfico vectorial	Rectángulos, Polígonos, Caminos de reas, arcos reascos y curvas de Bezier, reas de texto, gradientes lineales y radiales	Mínimo
					Soporte internacional de texto	Unicode estándar acatado con soporte de texto bidireccional	Mínimo
					Carpeta de formatos fuente	TrueType y OpenType	Mínimo
					Capacidad de animación	Gradients, nivel de transparencias, volumen de audio	Mínimo
					Modos de animación	Discreta, lineal, velocidad constante y interpolación spline	Mínimo
					Aplicaciones especializadas		
					Aplicaciones en Kioscos	Pantallas táctiles, teclados, joysticks, consolas, ratones, dispositivos I/O HID USB o puerto serie definido por el usuario con calibración de pantalla táctil	Mínimo

					Gestión de Eventos	Comunicación de eventos en tiempo real para cargar contenidos a la demanda	Mínimo
					Sincronizador de tiempos	Precisión al milisegundo para cualquier configuración de videowall	Mínimo
					Streaming	Compatible con streaming video y audio incluyendo streamers TV en vivo	Mínimo
					RED		
					Conexión	Ethernet 10/100 Mbit/s (RJ-45), IEEE 802.3u, 802.3x conexión 3G a través de lápiz USB	Mínimo
					Protocolos	DHCP; Ipv4; Ipv6; Zero-Config;	Mínimo
					Configuración remoto	Servidor HTTP, RPC (modos Push y Pull), protección mediante contraseña	Mínimo
					Contenido administrativo	Servidor WebDAV, protección con contraseña	Mínimo
					Otros protocolos	SNMPv1/v2c, IGMPv2/v3, NTP, Zeroconf, Bonjour	Mínimo
					Actualización de contenidos	Operación pull, push o basado servidor	Mínimo
					Capacidad de Almacenamiento		
					Almacenamiento interno	8GB memoria sólida	Mínimo
					Capacidad externa	Unidad flash y disco duro via puerto USB 2.0	Mínimo
					Especificaciones físicas		

Fuente de alimentación	Entrada: 100-240V 50-60Hz	Mínimo
Consumo de energía	Menor a 10 W	Mínimo
Temp. De operación	0-40ºC (10-90% RH)	Mínimo
Temp. De almacenamiento	-25-45ºC (10-90% RH)	Mínimo
Reloj en tiempo real	Precisión mínima de 1 min / mes corriendo libre, batería de respaldo	Mínimo
Serial	RS232, hasta 115200 baud, mini-jack 3.5mm	Mínimo
Salida analógica de audio	Nivel de línea, stereo, mini-jack 3.5mm	Mínimo
Garantía	2 años	Mínimo
Soporte	Autorización del Fabricante dirigida a la convocante, autorizando al oferente a presentar oferta.	Excluyente
Monitores: Las imágenes presentadas por el Gestor de Contenido Multimedia se deberán desplegar en un mínimo de 10 Monitores distribuidos en las distintas dependencias del redio de la Facultad que serán indicadas a los oferentes según se requiera. Los monitores a ser utilizados deberán ser del tipo profesional (No TV de uso doméstico) especializado para utilización 24x7x365. Con las siguientes características.		
Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
Marca Modelo	**Especificar**	
Display		
Tipo	a-Si TFT Active Matrix LCD Edge lit type LED Backlight	Mínimo
Orientación	Horizontal o vertical sin variación del nivel de retro alimentación	Requerido

					Longitud Diagonal	42 pulgadas	Mínimo
					Resolución de Panel	1920 x 1080 pixels, Full HD	Mínimo
					Pixel pitch	0.48x0.48 mm	
					Profundidad de Color	8bits + FRC 1.06 billones de colores	
					Brillo	500 cd/m2	
					Relación de contraste	4000:01:00	
					Ángulo de visualización	178º	
					Señal		
					Sistema de Color	NTSC, PAL	
					Relación de muestreo	13.5Mhz a 163 Mhz	
					Entrada Salida		
					Video Digital	Entrada HDMI (1080p) con entrada de Audio	
						Entrada DVI con entrada de Audio Rev1.0	
					Video Análogo	Entrada HD15 con entrada de Audio (RGB/Video Componente)	
						Salida HD15 (RGB/Video Componente)	
						Video compuesto Entrada/Salida con entrada de Audio (BNC x 2)	
						Entrada de Video Componente con entrada de audio (pin Jack x3)	
					Audio	Salida de Audio (L/R, pin Jack x2)	
					Salida de Parlantes	L/R 7W + 7W 6 ohms	
					General		

					Alimentación	AC 100V - 240V 50/60Hz (CA)	
					Consumo	135 W máximo	
					Temperatura de operación	0 – 40ºC	
					Humedad	20 – 90% no condensado	
					Certificaciones	UL, CSA, GOST-R, IEC, FCC Class B, IC, CISPR, ErP Lotó	
					Accesorios incluidos	Cable AC, Soporte de pared robusto ajustable en la vertical (tilt)	
					Garantía	2 Años	Mínimo
					Certificación de Fabricante	El Fabricante debe certificar que el equipo ofertado es de operación profesional para operación continua 24x7x365	Excluyente
					Soporte	Autorización del Fabricante dirigida a la convocante, autorizando al oferente a presentar oferta.	Excluyente
					Audio: Todo el Audio que pueda incluirse en el contenido Multimedia deberán ser presentados por medio de parlantes externos a los monitores. Se deberán instalar mínimamente dos parlantes por cada Monitor con las siguientes características		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca Modelo	**Especificar**	
					Uso	Reproducción de audio para distancias largas (perifoneo)	Exigido
					Tipo	Doble Via (Agudos y graves)	Mínimo
					Aplicación	Para músicas, e información hablada	Mínimo

					Construcción	Gabinete ABS + grilla metálica	Mínimo
					Parlante	6 ½" woofer + 1 tweeter	Mínimo
					Filtro de audio	Interno	Mínimo
					Potencia estándar y Máxima	10 W / 15 W	Mínimo
					Relación de Voltaje	100V	Mínimo
					Respuesta en Frecuencia	80Hz a 18 Khz	Mínimo
					Garantía	2 Años	Minimo
					Soporte	Autorización del Fabricante dirigida a la convocante, autorizando al oferente a presentar oferta.	Excluyente
					Amplificador de Audio para Parlantes Externos		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca Modelo	**Especificar**	
					Uso	Amplificador de Audio para distancias largas (Perifoneo)	Exigido
					Entradas	5 Canales:	Mínimo
						Mic1: 600 ohms, 2-4 mV	
						Mic2: 600 ohms,2-4 mV	
						Mic3: 600 ohms, 2-4 mV	
						Aux1 : 15Kohms, 775mV	
						Aux2: 15Kohms, 775mV	
					Respuesta en Frecuencia	80 – 16 Khz	Mínimo
					Control de tonos	Bajos y Agudos	Mínimo
					Salida de Potencia	100Wats tipico, 120W máximo	Mínimo

					Protección	Circuito de protección de Salida	Mínimo
					Salida	4-16 ohms; 70V, 100V	Mínimo
					Relacion S/N	MIC: 66dB Aux: 70 dB	Mínimo
					Alimentación	220Vac	Mínimo
					Garantía	2 Años	Mínimo
					Soporte	Autorización del Fabricante dirigida a la convocante, autorizando al oferente a presentar oferta.	Excluyente
					Consideraciones para el cableado		
					Todo el cableado de video desde el Gestor de Contenido Multimedia hasta cada Monitor deberá ser por medio de cable UTP cat 5e del tipo Outdoor para intemperie. Todo el Cableado de Audio desde el Amplificar hasta los parlantes deberá ser del tipo polarizado 2x2 mm Se deberá prever un divisor de video de 10 Salidas desde el Gestor de Contenido Multimedia para conectar a los 10 Monitores solicitados. Debido a las distancias involucradas, deberá incluirse un Par de Video Balum desde el Gestor de Contenido Multimedia hasta cada Monitor. Las canalizaciones deberán ser del siguiente tipo Para recorrido interno en bloques se deberán utilizar Canaletas plásticas en tiras 2 mts del grosor apropiado para el video, y el audio, instalados cuidando la estética de cada bloque. Para el recorrido externo se deberán utilizar los camineros existentes y fijar caños plásticos PVC para proteger todos los tramos sin dejar expuesto ningún cable. Se deberá prever un rack de Pared para ubicar el amplificador y el Gestor de Video multimedia Se deberá incluir un equipo sintonizar de TV (compatible con canales de Aire y CATV de Paraguay) a ser instalado en conjunto con el Gestor de Contenido Multimedia que podrá ser conectado al divisor de Video para visualizar eventualmente programación local seleccionada. El sistema deberá provisto ser en modalidad llave en mano, incluyendo todos los materiales, mano de obra necesaria.		
4	43191508-002	Telefono Alambrico	26	Unidad	Aparato telefónico con las siguientes caracteristicas: Pantalla LCD de 2 Lineas, Identificador de llamadas de 30 Nombres y Números,		

					Redial de 5 Números, Tono / Pulsos, Control de Volumen Fijo, Control de Volumen Apagado/Bajo/Alto, Tecla Mute, Conversación Manos libres - / escucha abierta, Marcación sin descolgado, Duración de llamada en pantalla. **Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta.
5	43222805-001	Telefono /Centralita para 26 internos	1	Unidad	Central Telefónica de 2 líneas externas y 26 internos, como mínimo, con las siguientes caracteristicas o funciones de prestación: Marcación Rápida de Sistema. Marcación Rápida de Extensión. Distribución Uniforme de Llamadas. Niveles de Restricción de Llamada. Códigos de Cuenta (Verificables). Música en espera interna o externa, identificador de llamadas, operadora automática y temporizador de llamadas interno-externo. Buscapersonas por teléfonos propietarios o altoparlantes. Hasta 2 frentes de portero eléctrico y hasta 2 cerraduras. Control de tráfico de llamadas a PC o impresora. Capacidad de 2 líneas externas y 26 internos, como mínimo. Provisión de un mínimo de 16 teléfonos compatibles con todas las características y funciones de la centralita, teléfono propietario. Instalación del equipo y puesta en marcha de la central con todos los telefonos incluyendo y un tablero de distribución general y una UPS dimensionada para la central con una autonomía mínima de 30 minutos. Con preatendedor, con menú de opciones o DISA. 3 modos de programación: Día, Noche y almuerzo Alimentación: 220 V, 50 Hz. **Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta
6	43221712-001	Estación de recepción GEONETCAST (Antena satelital, software y dos PC).	1	Unidad	**Caracteristicas de la antena:** Satellite off-set antenna with • universal V/H LNB in Ku-band • circular polarisation feedhorn, C-band LNB, bandpass filter recommended (in areas with radar interference). • **recommended antenna size:** **Band, Location , Antenna Size** Europe (Ku-band) within the "core" geographical footprint of the spacecraft, the area bounded by the 50 dBW contour depicted in the EUROBIRD 120cm or smaller (non-professional users 85 cm) Europe (Ku-band) within the "extended" geographical coverage (remote European islands, Turkey East of Ankara and Eastern European countries) 1.8m or larger

					Africa (C-band) within the "core" geographical footprint , the area bounded by the inner contour depicted in the Atlantic™ Bird 3 2.4m or larger Africa (C-band) within the "extended" geographical coverage (e.g. Madagascar, La Reunion, Mauritius and parts of North America) 3.7m or larger South America (C-band) within the area bounded by the 39 dBW contour depicted in the NSS806 graphic 2.4m or larger South America (C-band) smaller antennas may be sufficient, depending upon individual location, for details for your location, please contact the EUMETSAT User Service 1.8m or larger **Caracteristicas de las PC (2 PC - igual o superior a): -** Pentium IV de 2.0 GHz. - 1 Gb de memoria RAM - 36 Gb de Disco duro - Puerto USB para el EKU. - 5 volt PCI BUS (compatible con DVB PCI card recomendado). - Trajeta de Red externa 100/10 (es requerido) - Internet Explorer versión 5.5 o versión posterior o Mozzila u otro navegador incluyendo JAVA RTE (requerido para desplegar el monitoreo de la información TELLICAST). - Dos PCs son recomendado, una para adquisición del DVB y el segundo para el procesamiento de las aplicaciones. - Los sistemas de operación recomendado son: • Windows 2000 SP4 con todas las tarjetas DVB PCI recomendados. • Windows XP SP2 con todas las tarjetas DVB PCI recomendados. • Windows Vista – SP1 con todas las tarjetas DVB PCI recomendados. • Linux RedHat 9 (Intel) – Pentamedia Pent@value. • Fedora Core 7,8,9 – Technisat SkyStar 2. • OpenSUSE 10.2, 10.3 - Technisat SkyStar 2. • Debian 4.0r3 (Etch) - Technisat SkyStar 2. • Ubuntu 8.04 - Technisat SkyStar 2. **DVB PCI Card** (5 volts) - the following brands have been tested by EUMETSAT: TechniSat™ SkyStar2 (note NOT the SkyStar 2 HD card as this does not support Data); BroadLogic™ V@box 2030; Hauppage WINTV (only older Technotrend based cards, new HR cards are still lacking data support), Pentamedia™ Pent@Value Card, Technotrend budget and premium cards. Note: Haupauge Nexus ver.2.1 and TechnoTrend Premium S-2300 seem to have problems with data rates above about 10 Mbits/sec.**DVB USB boxes**:

					• DVB USB 1.1 boxes (up to 6 mbit/s only): Technisat™ SkyStar2 USB; Hauppage USB • DVB USB 2.0 boxes (> 20 mbit/s): TechnoTrend TT-connect S-2400; Dexatek DK-5702 I-TEK Sphere DVB-S • DVB Routers (LAN connectivity): IPricot IPR-S500 or other models **EUMETCast Client Software** - used in conjunction with a username/password to decrypt the DVB signal. EUMETSAT is the only supplier of this type of client software licence package. **EUMETCast Key Unit (EKU)** - used in association with the EUMETCast Client Software to access certain data services. The EKU is a USB device that controls the access to the multicast to allow only those stations fitted with the EKU to receive the restricted service. EUMETSAT is the sole supplier of the EKU and included in the delivery package is the EKU Run-Time-Environment, for both MS Windows and Linux systems. **Garantia** de funcionamiento y servicio tecnico de post venta
7	43191508-002	SMARTPHONE	1	Unidad	Smarfhone / tablet Android v4 o superior. 3G incorporado. Frecuencia Compatible con portadoras del mercado interno (Tigo, Personal, Vox, Claro). Tamaño 7¨. Memoria Micro SD compatible con Tablet (tamaño 2 GB o superior) .**Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta
8	45111902-001	Equipo para Video conferencia.	1	Unidad	Kit de Video Conferencia que incluye camara con capacidades HD, Aspecto 16:9, Zoom óptico 10X, o superior 70º FOV o superior a zoom min Rango pan +- 100º, Rango tilt +20/-30º. Resolución video de personas 4SIF/4CIF 16:9 a 256 Kbps—4 Mbps, SIF (352 x 240), CIF (352 x 288), QSIF (176 x 120), QCIF (176 x 144). Resoluciones video de contenido H.264 XGA (1024x768), SVGA (800x600), VGA (640x480) Salida: XGA (1024x768)Control cámara remota H.224, Control cámara remota H.323, H.225, H.245, H.241, H.331, Stream dual H.239, H.460 NAT/firewall traversal.ordenador simultaneamente.Todo el sistema debe disponer de un control remoto completo para su operacion a distancia de todo el sistema.Fuente de poder 110V/220V.Estándares y protocolos de video: H.264, H.263, H.261. 2 microfonos o mas con boton de bloqueo. Audio: Control automático de ganancia, Supresión automática de ruido, Adaptación instantánea de cancelación de eco. Ocultación de errores de audio.Switch de 2 puertos 10/100 auto NIC, conector RJ45, H.323 hasta 4 Mbps, Recuperacion de paquetes perdidos para QoS.Servicios de Directorio, Administración de Sistema: Basada en web, SNMPCDR. Interfaz en español/ingles. Logo personalizable (se refiere a que uno pueda incluir el

					logo de la Institucion en la interface de usuario de la unidad de videoconferencia). Sistema para compartir contenido desde un ordenador simultaneamente.Si el equipo requiere instalacion fija deberia incluir instalacion, si es movil solo la capacitacion. **Garantia** de funcionamiento por 12 meses y servicio tecnico de post venta
9	52161539-9999	Home Theater	1	Unidad	**Denominación del equipo**: Home Theater (Teatro en Casa). Conocido también como sistema Dolby digital del tipo 5.1. **Componentes principales** 1 reproductor de imagen y sonido. 5 altavoces o parlantes: canales delanteros central, derecho e izquierdo y canales traseros derecho e izquierdo. 1 altavoz de subgraves (subwoofer). **Funciones Generales** Es un sistema de audio e imagen que proporciona sonido digital mediante seis canales independientes (lo que se llama también 5.1 o también Dolby Digital). Se usa en cines y DVDs y en las emisiones digitales por satélite, cable, DTV y HDTV. Posee tres canales frontales (izquierda/centro/derecha) que proporcionan diálogos claros y nítidos mientras que los canales envolventes gemelos (trasero izquierdo y trasero derecho) rodean al público y los sumergen en la acción. Más un amplificador de bajos (subwoofer). **Tipo discos a reproducir:** DVD-Video / DVD ± R /±RW, DVD ± RW, VCD 1.1, CD de audio, CD-R/RW, CD DA / CD-R / CD-RW, MP3, DVD-R/-RW. **Conectividad:**Salida de video CVBS y/o HDMI, entrada AUX, banda de sintonizador FM, Conectores de parlantes, Conexiones flash USB, Karaoke disponible. **Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta
10	43211607-001	Parlantes para notebook con sub woofer	1	Unidad	Kit de 4 Parlantes multimedia para Notebook , Sub Woofer y control remoto. Potencia total de salida entre 30 y 60 Watts. Control de volumen de sub woofer. Control de surround Control de balance Potencia de subwoofer: 30W, 100HZ (R.M.S) Potencia satélites: 3W x 5,4KHZ. Impedancia: 4 0hm Entrada de energia: Bivolt 110 e 220 Volts. Dimensiones de fácil portabilidad. **Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta.

11	45111704-001	Consola Mezcladora	1	Unidad	Mesa de mezclas estéreo autoamplificada de 2 x 800 W (1600 W en modo puente).Características: Sección de mezcla de 20 canales, 12 mono y 4 estéreo.Retornos de cinta independientes CD/Tape input/output..2 procesadores de efectos estéreo de 24 bits con 100 presets, incluyendo reverb, chorus, flanger, delay, pitch shifter y varios multiefectos..Sistema FBQ de detección de realimentación que indica frecuencias críticas para su eliminación.. 12 preamplificadores de micrófono. Ecualizador de 3 bandas, filtro paso alto conmutable y LEDs de saturación en todos los canales mono..Ecualizador gráfico estéreo de 7 bandas. Función “Voice Canceller”. Función “Voice Canceller”. Modos de operación estéreo (main L/R), mono doble (main/monitor) o puente mono seleccionables.. Función “Speaker Processing”. Conmutador standby. Efecto surround estéreo XPQ 3D.Entrada 2-Track estéreo ajustable. Salidas de preamplificador estéreo multifuncionales. **Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta.
12	32101514-003	Equipo de Audio-amplificador movil para aulas.	2	Unidad	Equipo de audio-amplificador transportable para su utilizacion en las aulas C11 y C12 de la FP, que cumplan con las siguientes caracteristicas como minimo: Altavoz potenciado y parlante auxiliar con cable de 20 metros de longitud, entradas conector Jack 6,3 mm ,entradas conector XLR, Sensibilidad -40 a +4 dBu, resistencia de entrada 20 KΩ. Salida de enlace con conector XLR. Rango de frecuencia: 55 hz a 20 Khz Ecualizador de 3 bandas Multiproposito para instrumentos, micrófono, CD, TAPE, PC etc Potencia de salida: rango de bajas frecuencias: 200W RMS(1% THD) a 8 Ω. Rango de altas frecuencias: 50 W RMS(1% THD) a 8 Ω. Alimentacion electrica: 220 V AC (±10%) y 50 Hz. Asas de carga ergonómicas para transporte. Rejilla de material resistente para protección de los altavoces. Estructura metálica de sustentación con regulador de altura(trípode). Provisto con un micrófono dinámico con cable de conexión de 3 m de longitud y un micrófono inalámbrico de alta sensibilidad y largo alcance., ambos con accesorios de sustentación de piso y mesa. **Garantia de funcionamiento** por 12 meses y servicio tecnico de post venta.
13	46171610-001	Diseño, Provicion e instalacion de circuito cerrado de television (CCTV) para monitoreo y control de zonas	1	Unidad	**Descripción** / **Características** / **Cumplimiento** **Marca Modelo** / **Especificar** Tipo / Domo, Infrarrojo, Varifocal, Anti vandálico para intemperie / Requerido **Cámara**

		especificas de la Direccion de informatica			Sensor de Imagen	1/3" 1.3Megapixel PS CCD	Requerido
					Sistema de Imagen	PAL	Requerido
					Pixeles Efectivos	1280(H)x960(V)	Mínimo
					Sistema de Escaneo	Progresivo	Requerido
					Velocidad del Shutter Electrónico	Auto/Manual 1/50~1/10000	Requerido
					Iluminación Mínima.	0.2lux/F1.4(color),0.01Lux/F1.4(B/W),0Lux(IR on)	Mínimo
					Relación S/N	>50dB	Mínimo
					Salida de Video	1 channel BNC(1.0Vp-p, 75Ω)	Requerido
					Funciones de Cámara		
					Alcance IR	20m	Mínimo
					Operación Dia/Noche	Auto(ICR) / Color / B/W	Requerido
					Compensación Backlight	BLC	Requerido
					Balance de Blancos	Auto	Requerido
					Control de Ganancia	Auto/Manual	Requerido
					Reducción de Ruido	2D	Requerido
					Mascara de Privacidad	Hasta 4 áreas	Requerido
					Lente integrada		
					Longitud Focal	2.8~12mm	Requerido
					Apertura Máxima	F1.4	Requerido
					Control de Foco	Manual	Requerido
					Angulo de Visión	H: 92°(ancho)~27.2°(longitud)	Requerido
					Tipo de Lentes	Manual / Auto Iris (DC)	Requerido
					Tipo de montaje de Lente	CS	Requerido
					Video		
					Compresión	H.264 / MJPEG	Requerido

					Resolución	1.3M(1280×960) / 720P(1280×720) / D1(704×576) / CIF(352×288) /	Requerido
					Frame Rate. Main Steam	1.3M(1~12fps)/ 720P(1 ~ 25fps)	Mínimo
					Sub Stream	D1/CIF(1 ~ 25/30fps)	Mínimo
					Tasa de Bit	H.264: 32K ~ 8192Kbps, MJPEG: 32K ~ 10240Kbps	
					Audio		
					Compresión	G.711a / G.711u (64kbps)/ PCM(128kbps)	Requerido
					Interface	1/1 channel In/Out	Requerido
					Red		
					Ethernet	RJ-45 (10/100Base-T)	Requerido
					Protocolos	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour	Requerido
					ONVIF	ONVIF Ver. 2.0	Requerido
					Acceso de usuarios	10 usuarios	Requerido
					Soporte de Smart Phone	iPhone, iPad, Android, Windows Phone	Requerido
					Interface Auxiliar		
					Slot de Memoria	Micro SD, Max 32GB	Requerido
					Alarmas	2/1 channel In/Out	Requerido
					General		
					Alimentación	DC12V/AC24V, PoE(802.3af)	Requerido
					Consumo	<10W	Requerido
					Ambiente de operación	-10°C~+60°C, 10%~90%	Requerido

					Protección	Anti vandálico IK10 y Para intemperie IP66	Mínimo
					Garantía	1 año	Mínimo
					Respaldo de Fabrica	El oferente deberá presentar una carta de autorización del fabricante dirigida a la convocante donde autorice al oferente a presentar oferta	Exigido
					Se deben proveer un mínimo de 2 NVR con las siguientes características para soportar las 25 cámaras		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca Modelo	**Especificar**	
					Procesador principal	Procesador Dual-core	Requerido
					Sistema Operativo	LINUX integrado	
					Audio y Video		
					IP Camera Input	16 canales en resolución HD (1280x720) en tiempo real (480 fps a 720p)	Requerido
					Two-way Talk	1 channel Input, 1 channel Output, BNC	Requerido
					Display		
					Interface	1 HDMI, 1 VGA, 1TV	
					Resolución	1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768	
					División de Display	1/4/8/9/16	
					OSD	Camera title, Time, Video loss, Camera lock, Motion detection, Recording	
					Grabación		
					Compresión	H.264 / MJPEG	

					Resoluciones soportadas	5MP(2560×1920) / 3MP(2048×1536) / 1080P(1920×1080) / 720P(1280×720) / D1 (704×576/704×480)	Requerido
					Rate de grabación	Max 240fps@1080p, 480fps@720p, 960ps@D1	
					Bit Rate	48~ 8192kbps	
					Modo de Grabación	Manual, Schedule(Regular(Continuous), MD, Alarm), Stop	
					Intervalo de Grabación	1~120 min (default: 60 min), Pre-record: 1~30 sec, Post-record: 10~300 sec	
					Compresión	H.264 / MJPEG	
					Detección de Video y Alarma		
					Eventos de Trigger	Recording, PTZ, Tour, Alarm, Video Push, Email, FTP, Buzzer & Screen tips	
					Detección de Video	Detcción de Movimiento, MD Zonas: 396(22×18), Video Loss & Camera Blank	
					Entrada de Alarma	8 channel	
					Salida Relay	3 channel	
					Reproducción y Respaldo		
					Reproducción sincronizada	01/04/2008	
					Modo de búsqueda	Time/Date, Alarm, MD & Exact search (accurate to second), Smart search	

					Función de Reproducción	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow play, Next file, Previous file, Next camera, Previous camera, Full screen, Repeat, Shuffle, Backup selection, Digital zoom	
					Visualización	IE, software Cliente con instalación ilimitada.	
					Red		
					Ethernet	RJ-45 port (10/100M/1000 M)	
					Protocolos de Red	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS and etc.)	
					Máximo Acceso de usuarios	20 users	
					Soporte de Smart Phone	iPhone, iPad, Android, Windows Phone	
					Almacenamiento interno		
					Interno Soportado p/HDD	2 SATA ports	
					Incluido	2 x 3 TB SATA HDD	
					Interface Auxiliar		
					USB	2 ports (1 Rear), USB2.0	
					RS232	1 port, For PC communication & Keyboard	
					RS485	1 port, For PTZ control	
					General		
					Alimentación	DC12V	

					Consumo	20W(without HDD)	
					Working Environment	-10 ~+55°C / 10~90%RH / 86~106kpa	
					Garantía	1 año	Mínimo
					Respaldo de Fabrica	El oferente deberá presentar una carta de autorización del fabricante dirigida a la convocante donde autorice al oferente a presentar oferta	Exigido
					Puestos de Monitoreo		
					Se deberá incluir en la oferta dos (2) equipos (PC + Monitor) para monitoreo de las cámaras según las siguientes especificaciones		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca Modelo	**Especificar**	
					Procesador principal	2Nucleos/4Hilos 2.6Ghz o Superior, Cache 3M	Mínimo
					RAM	4 GB de 1333 Mhz o Superior	Mínimo
					Sistema Operativo	Windows Seven Profesional (licencia original)	Requerido
					HDD	500GB SATA III	Mínimo
					Video	Independiente 3D de 1 GB	Mínimo
					Lector Óptico	DVD-RW	Mínimo
					Teclado	En español	Requerido
					Mouse	Óptico con scroll	Requerido
					Monitor	LED de 21" o superior	Mínimo
					Monitor, Mouse, Teclado, Gabinete	Del mismo fabricante	Requerido
					Garantía	3 Años	Mínimo
					Certificación	ISO9001, UL, o Certificaciones Similares	Requerido

					Soporte	Autorización del Fabricante con C.A.S. en Paraguay	Requerido
					Cableado de Datos		
					El oferente deberá proveer todos los materiales y accesorios para la realización del cableado		
					Cableado de Datos para interconexión de cámaras		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca	**Especificar**	
					Cableado para cámaras	Cat 5e (desde el rack hasta cada cámara)	Mínimo
					Cableado para NVR	Cat 6 (desde el switch hasta cada NVR)	Mínimo
					Cableado de Monitoreo	Cat 6 (desde el switch hasta cada PC de monitoreo)	Mínimo
					Rack	De piso de 22 U de alto y 520 mm de fondo como minimo	
					Certificación	ISO9001, UL ; UL para los materiales de cableado	Requerido
					UPS		
					Se deberá proveer una UPS de 2000VA para proteger el sistema.		
					Todos los equipos como PC para monitoreo, cámaras de CCTV, NVR, switches deberán ser alimentados desde la UPS central		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca	**Especificar**	
					Tipo	Rackeable online de doble conversión	Mínimo
					Capacidad	2000VA	Mínimo
					Tablero	Se deberá instalar un tablero con llaves termo magnéticas para la protección de la salida de la UPS	

					Certificaciones	ISO9001, UL , CE, o Similares	Requerido
					Garantía	1 año	Mínimo
					Switch de Datos		
					Se deberán proveer switches con las siguientes características:		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca	**Especificar**	
					Tipo	Rackeable de 1U	Mínimo
					Puertos para conexión de cámaras	Puertos 10/100Mbps PoE	Mínimo
					Puertos para conexión con NVR's, puestos de monitoreo y de conexión con red existente.	Puertos 10/100/1000Mbps	Mínimo
					Interconexion	En caso de necesitarse más de un switch, se deberá utilizar puertos 1 GbE para interconexión entre switches	Requerido
					Flow Control	Back pressure for Half-Duplex	Mínimo
						IEEE 802.3x Pause Frame for Full-Duplex	
					PoE Standard	IEEE 802.3af	Mínimo
					VLAN	IEEE 802.1Q Tag-Based VLAN, up to 255 VLANs groups, out of 4041 VLAN IDs	Mínimo
						Port-Based VLAN	
						Q-in-Q tunneling	
						GVRP for VLAN Management, up to 128 dynamic VLAN entries	

						Private VLAN Edge (PVE / Protected port) with two protected port groups	
					Link Aggregation	Static Port Trunk	Mínimo
						IEEE 802.3ad LACP (Link Aggregation Control Protocol)	
						Supports 13 groups of 8-Port trunk support	
					Access Control List	IP-Based Layer 3 / Layer 4 ACL	Mínimo
						Up to 200 ACL rule entries	
					Management Interface	Console, Telnet, Web Browser, SSL, SNMPv1, v2c, v3	Mínimo
					QoS	4 priority queue	Mínimo
						Traffic classification based on:	
						Port priority	
						802.1p priority	
						DSCP/TOS field in IP Packet	
					SNMP MIBs	RFC-1213 MIB-II	Mínimo
						RFC-2863 Interface MIB	
						RFC-2665 EtherLike MIB	
						RFC-1493 Bridge MIB	
						RFC-2819 RMON MIB (Group 1, 2, 3,9)	
						RFC-2737 Entity MIB	
						POWER-ETHERNET-MIB	
					Standards Compliance	IEEE 802.3:10Base-T	Mínimo
						IEEE 802.3u:100Base	

						-TX	
						IEEE 802.3z:1000Base-SX/LX	
						IEEE 802.3ab:1000Base-T	
						IEEE 802.3x:Flow Control and Back pressure	
						IEEE 802.3ad:Port trunk with LACP	
						IEEE 802.1D:Spanning Tree Protocol	
						IEEE 802.1s:Multiple Spanning Tree Protocol	
						IEEE 802.1p:Class of Service	
						IEEE 802.1Q:VLAN Tagging	
						IEEE 802.1x:Port Authentication Network Control	
						IEEE 802.3af:Power over Ethernet	
						IEEE 802.3at:Power over Ethernet	
						RFC 768:UDP	
						RFC 793:TFTP	
						RFC 791:IP	
						RFC 792:ICMP	
						RFC 2068:HTTP	
						RFC 1112:IGMP version 1	
						RFC 2236:IGMP version 2	
					Power Requirement	100 - 240VAC, 50 - 60Hz, Auto-sensing	Mínimo
					Garantía	1 Año	Mínimo

					Certificaciones	ISO 9001, UL, o Certificaciones Similares	Mínimo
14	46171610-001	Diseño, Provicion e instalacion de circuito cerrado de television (CCTV) para monitoreo y control de zonas especificas de la Direccion de informatica	1	Unidad	**Descripción**	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca Modelo	**Especificar**	
					Tipo	Domo, Infrarrojo, Varifocal, Anti vandálico para intemperie	Requerido
					Cámara		
					Sensor de Imagen	1/3" 1.3Megapixel PS CCD	Requerido
					Sistema de Imagen	PAL	Requerido
					Pixeles Efectivos	1280(H)x960(V)	Mínimo
					Sistema de Escaneo	Progresivo	Requerido
					Velocidad del Shutter Electrónico	Auto/Manual 1/50~1/10000	Requerido
					Iluminación Mínima.	0.2lux/F1.4(color),0.01Lux/F1.4(B/W),0Lux(IR on)	Mínimo
					Relación S/N	>50dB	Mínimo
					Salida de Video	1 channel BNC(1.0Vp-p, 75Ω)	Requerido
					Funciones de Cámara		
					Alcance IR	20m	Mínimo
					Operación Dia/Noche	Auto(ICR) / Color / B/W	Requerido
					Compensación Backlight	BLC	Requerido
					Balance de Blancos	Auto	Requerido
					Control de Ganancia	Auto/Manual	Requerido
					Reducción de Ruido	2D	Requerido
					Mascara de Privacidad	Hasta 4 áreas	Requerido
					Lente integrada		
					Longitud Focal	2.8~12mm	Requerido
					Apertura Máxima	F1.4	Requerido
					Control de Foco	Manual	Requerido
					Angulo de Visión	H: 92°(ancho)~27.2°(longitud)	Requerido
					Tipo de Lentes	Manual / Auto Iris (DC)	Requerido

					Tipo de montaje de Lente	CS	Requerido
					Video		
					Compresión	H.264 / MJPEG	Requerido
					Resolución	1.3M(1280×960) / 720P(1280×720) / D1(704×576) / CIF(352×288) /	Requerido
					Frame Rate. Main Steam	1.3M(1~12fps)/ 720P(1 ~ 25fps)	Mínimo
					Sub Stream	D1/CIF(1 ~ 25/30fps)	Mínimo
					Tasa de Bit	H.264: 32K ~ 8192Kbps, MJPEG: 32K ~ 10240Kbps	
					Audio		
					Compresión	G.711a / G.711u (64kbps)/ PCM(128kbps)	Requerido
					Interface	1/1 channel In/Out	Requerido
					Red		
					Ethernet	RJ-45 (10/100Base-T)	Requerido
					Protocolos	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour	Requerido
					ONVIF	ONVIF Ver. 2.0	Requerido
					Acceso de usuarios	10 usuarios	Requerido
					Soporte de Smart Phone	iPhone, iPad, Android, Windows Phone	Requerido
					Interface Auxiliar		
					Slot de Memoria	Micro SD, Max 32GB	Requerido
					Alarmas	2/1 channel In/Out	Requerido
					General		
					Alimentación	DC12V/AC24V, PoE(802.3af)	Requerido
					Consumo	<10W	Requerido
					Ambiente de	-10°C~+60°C,	Requerido

					operación	10%~90%	
					Protección	Anti vandálico IK10 y Para intemperie IP66	Mínimo
					Garantía	1 año	Mínimo
					Respaldo de Fabrica	El oferente deberá presentar una carta de autorización del fabricante dirigida a la convocante donde autorice al oferente a presentar oferta	Exigido
					Se deben proveer un mínimo de 2 NVR con las siguientes características para soportar las 25 cámaras		
					Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
					Marca Modelo	**Especificar**	
					Procesador principal	Procesador Dual-core	Requerido
					Sistema Operativo	LINUX integrado	
					Audio y Video		
					IP Camera Input	16 canales en resolución HD (1280x720) en tiempo real (480 fps a 720p)	Requerido
					Two-way Talk	1 channel Input, 1 channel Output, BNC	Requerido
					Display		
					Interface	1 HDMI, 1 VGA, 1TV	
					Resolución	1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768	
					División de Display	1/4/8/9/16	
					OSD	Camera title, Time, Video loss, Camera lock, Motion detection, Recording	
					Grabación		
					Compresión	H.264 / MJPEG	

					Resoluciones soportadas	5MP(2560×1920) / 3MP(2048×1536) / 1080P(1920×1080) / 720P(1280×720) / D1 (704×576/704×480)	Requerido
					Rate de grabación	Max 240fps@1080p, 480fps@720p, 960ps@D1	
					Bit Rate	48~ 8192kbps	
					Modo de Grabación	Manual, Schedule(Regular(Continuous), MD, Alarm), Stop	
					Intervalo de Grabación	1~120 min (default: 60 min), Pre-record: 1~30 sec, Post-record: 10~300 sec	
					Compresión	H.264 / MJPEG	
					Detección de Video y Alarma		
					Eventos de Trigger	Recording, PTZ, Tour, Alarm, Video Push, Email, FTP, Buzzer & Screen tips	
					Detección de Video	Detcción de Movimiento, MD Zonas: 396(22×18), Video Loss & Camera Blank	
					Entrada de Alarma	8 channel	
					Salida Relay	3 channel	
					Reproducción y Respaldo		
					Reproducción sincronizada	01/04/2008	
					Modo de búsqueda	Time/Date, Alarm, MD & Exact search (accurate to second), Smart search	

					Función de Reproducción	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow play, Next file, Previous file, Next camera, Previous camera, Full screen, Repeat, Shuffle, Backup selection, Digital zoom	
					Visualización	IE, software Cliente con instalación ilimitada.	
					Red		
					Ethernet	RJ-45 port (10/100M/1000 M)	
					Protocolos de Red	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS and etc.)	
					Máximo Acceso de usuarios	20 users	
					Soporte de Smart Phone	iPhone, iPad, Android, Windows Phone	
					Almacenamiento interno		
					Interno Soportado p/HDD	2 SATA ports	
					Incluido	2 x 3 TB SATA HDD	
					Interface Auxiliar		
					USB	2 ports (1 Rear), USB2.0	
					RS232	1 port, For PC communication & Keyboard	
					RS485	1 port, For PTZ control	
					General		
					Alimentación	DC12V	
					Consumo	20W(without	

	HDD)	
Working Environment	-10 ~+55°C / 10~90%RH / 86~106kpa	
Garantía	1 año	Mínimo
Respaldo de Fabrica	El oferente deberá presentar una carta de autorización del fabricante dirigida a la convocante donde autorice al oferente a presentar oferta	Exigido
Puestos de Monitoreo		
Se deberá incluir en la oferta dos (2) equipos (PC + Monitor) para monitoreo de las cámaras según las siguientes especificaciones		
Descripción	**Características**	**Cumplimiento**
Marca Modelo	**Especificar**	
Procesador principal	2Nucleos/4Hilos 2.6Ghz o Superior, Cache 3M	Mínimo
RAM	4 GB de 1333 Mhz o Superior	Mínimo
Sistema Operativo	Windows Seven Profesional (licencia original)	Requerido
HDD	500GB SATA III	Mínimo
Video	Independiente 3D de 1 GB	Mínimo
Lector Óptico	DVD-RW	Mínimo
Teclado	En español	Requerido
Mouse	Óptico con scroll	Requerido
Monitor	LED de 21" o superior	Mínimo
Monitor, Mouse, Teclado, Gabinete	Del mismo fabricante	Requerido
Garantía	3 Años	Mínimo
Certificación	ISO9001, UL, o Certificaciones Similares	Requerido
Soporte	Autorización del Fabricante con C.A.S. en Paraguay	Requerido
Cableado de Datos		

El oferente deberá proveer todos los materiales y accesorios para la realización del cableado

Cableado de Datos para interconexión de cámaras

Descripción	Características	Cumplimiento
Marca	**Especificar**	
Cableado para cámaras	Cat 5e (desde el rack hasta cada cámara)	Mínimo
Cableado para NVR	Cat 6 (desde el switch hasta cada NVR)	Mínimo
Cableado de Monitoreo	Cat 6 (desde el switch hasta cada PC de monitoreo)	Mínimo
Rack	De piso de 22 U de alto y 520 mm de fondo como minimo	
Certificación	ISO9001, UL ; UL para los materiales de cableado	Requerido

UPS

Se deberá proveer una UPS de 2000VA para proteger el sistema.

Todos los equipos como PC para monitoreo, cámaras de CCTV, NVR, switches deberán ser alimentados desde la UPS central

Descripción	Características	Cumplimiento
Marca	**Especificar**	
Tipo	Rackeable online de doble conversión	Mínimo
Capacidad	2000VA	Mínimo
Tablero	Se deberá instalar un tablero con llaves termo magnéticas para la protección de la salida de la UPS	
Certificaciones	ISO9001, UL , CE, o Similares	Requerido
Garantía	1 año	Mínimo

Switch de Datos

Se deberán proveer switches con las siguientes características:

Descripción	Características	Cumplimiento
Marca	**Especificar**	

					Tipo	Rackeable de 1U	Mínimo
					Puertos para conexión de cámaras	Puertos 10/100Mbps PoE	Mínimo
					Puertos para conexión con NVR's, puestos de monitoreo y de conexión con red existente.	Puertos 10/100/1000Mbps	Mínimo
					Interconexion	En caso de necesitarse más de un switch, se deberá utilizar puertos 1 GbE para interconexión entre switches	Requerido
					Flow Control	Back pressure for Half-Duplex	Mínimo
						IEEE 802.3x Pause Frame for Full-Duplex	
					PoE Standard	IEEE 802.3af	Mínimo
					VLAN	IEEE 802.1Q Tag-Based VLAN, up to 255 VLANs groups, out of 4041 VLAN IDs	Mínimo
						Port-Based VLAN	
						Q-in-Q tunneling	
						GVRP for VLAN Management, up to 128 dynamic VLAN entries	
						Private VLAN Edge (PVE / Protected port) with two protected port groups	
					Link Aggregation	Static Port Trunk	Mínimo
						IEEE 802.3ad LACP (Link Aggregation Control Protocol)	

						Supports 13 groups of 8-Port trunk support	
					Access Control List	IP-Based Layer 3 / Layer 4 ACL	Mínimo
						Up to 200 ACL rule entries	
					Management Interface	Console, Telnet, Web Browser, SSL, SNMPv1, v2c, v3	Mínimo
					QoS	4 priority queue	Mínimo
						Traffic classification based on:	
						Port priority	
						802.1p priority	
						DSCP/TOS field in IP Packet	
					SNMP MIBs	RFC-1213 MIB-II	Mínimo
						RFC-2863 Interface MIB	
						RFC-2665 EtherLike MIB	
						RFC-1493 Bridge MIB	
						RFC-2819 RMON MIB (Group 1, 2, 3,9)	
						RFC-2737 Entity MIB	
						POWER-ETHERNET-MIB	
					Standards Compliance	IEEE 802.3:10Base-T	Mínimo
						IEEE 802.3u:100Base-TX	
						IEEE 802.3z:1000Base-SX/LX	
						IEEE 802.3ab:1000Base-T	
						IEEE 802.3x:Flow Control and Back pressure	
						IEEE 802.3ad:Port trunk with LACP	

						IEEE 802.1D:Spanning Tree Protocol	
						IEEE 802.1s:Multiple Spanning Tree Protocol	
						IEEE 802.1p:Class of Service	
						IEEE 802.1Q:VLAN Tagging	
						IEEE 802.1x:Port Authentication Network Control	
						IEEE 802.3af:Power over Ethernet	
						IEEE 802.3at:Power over Ethernet	
						RFC 768:UDP	
						RFC 793:TFTP	
						RFC 791:IP	
						RFC 792:ICMP	
						RFC 2068:HTTP	
						RFC 1112:IGMP version 1	
						RFC 2236:IGMP version 2	
					Power Requirement	100 - 240VAC, 50 - 60Hz, Auto-sensing	Mínimo
					Garantía	1 Año	Mínimo
					Certificaciones	ISO 9001, UL, o Certificaciones Similares	Mínimo

2. Plan de Entrega

2. Plan de Entrega					
Ítem	**Descripción del Bien**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**Lugar de entrega de los bienes**	**Fecha (s) final (es) de entrega de los bienes**
ADQUISICION DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN					
1	Camara fotograficas	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
2	Sistema de control Antihurtos	2	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
3	Equipos Audiovisuales Monitores de 42" – Gestores de Contenidos y Cableado	10	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
4	Telefono Alambrico	26	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
5	Telefono /Centralita para 26 internos	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
6	Estación de recepción GEONETCAST (Antena satelital, software y dos PC).	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
7	SMARTPHONE	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
8	Equipo para Video conferencia.	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra

9	Home Theater	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
10	Parlantes para notebook con sub woofer	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
11	Consola Mezcladora	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
12	Equipo de Audio-amplificador movil para aulas.	2	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
13	Diseño, Provicion e instalacion de circuito cerrado de television (CCTV) para monitoreo y control de zonas especificas de la Direccion de informatica	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra
14	Diseño, Provicion e instalacion de circuito cerrado de television para monitoreo y control de zonas especificas de la Direccion Administrativa	1	Unidad	Facultad Politécnica-División Patrimonio	Dentro de los 10 días hábiles, luego de emitida la Orden de Compra

Sección VI. Formularios

Lista de Precios

1. Lista de Bienes

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	**Código de Catalogo**	**Descripción del Bien**	**Marca**	**Procedencia**	**Unidad de Medida**	**Presentación**	**Cantidad**	**Precio unitario (IVA incluído si correspondiese)**	**Precio Total (IVA incluido si correspondiese)**
1	45121504-002	Camara fotograficas			Unidad	Unidad	1		
2	46171619-005	Sistema de control Antihurtos			Unidad	Unidad	2		

3	52161505-998	Equipos Audiovisuales Monitores de 42" – Gestores de Contenidos y Cableados			Unidad	Unidad	10		
4	43191508-002	Telefono Alambrico			Unidad	Unidad	26		
5	43222805-001	Telefono /Centralita para 26 internos			Unidad	Unidad	1		
6	43221712-001	Estación de recepción GEONETCAST (Antena satelital, software y dos PC).			Unidad	Unidad	1		
7	43191508-002	SMARTPHONE			Unidad	Unidad	1		
8	45111902-001	Equipo para Video conferencia.			Unidad	Unidad	1		
9	52161539-9999	Home Theater			Unidad	Unidad	1		
10	43211607-001	Parlantes para notebook con sub woofer			Unidad	Unidad	1		
11	45111704-001	Consola Mezcladora			Unidad	Unidad	1		
12	32101514-003	Equipo de Audio-amplificador movil para aulas.			Unidad	Unidad	2		
13	46171610-001	Diseño, Provicion e instalacion de circuito cerrado de television (CCTV) para monitoreo y control de zonas especificas de la Direccion de informatica			Unidad	Unidad	1		
14	46171610-001	Diseño, Provicion e instalacion de circuito cerrado de television para monitoreo y control de zonas especificas de la Direccion Administrativa			Unidad	Unidad	1		
								Totales	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Atentamente,

.....

Sub Unidad Operativa de Contrataciones