



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



UMNG-VICADM-CADCON

ASUNTO: ADENDA No. 01 DEL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN No. 07 DE 2014. CUYO OBJETO ES “DOTAR DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA, EN PROYECCIÓN, AUDIO, ILUMINACIÓN, CONTROL, GRABACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES PARA EL AUDITORIO DEL EDIFICIO SEPULVEDA SEDE CAMPUS NUEVA GRANADA (KM 2,2 VÍA CAJICA-ZIPAQUIRA) QUE PERMITA DESARROLLAR PRODUCCIONES ACADÉMICAS DE ALTA CALIDAD, COMO APOYO A LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Y FOMENTO DEL USO APROPIADO DE LAS TIC EN LA UNIVERSIDAD.”

DIRIGIDA A: OFERENTES.

Respetados Oferentes:

La Universidad Militar Nueva Granada se permite informar a los oferentes participantes del proceso de Invitación N° 07 de 2014, que se modifica el anexo 6 “**ANEXO TÉCNICO. Características y especificaciones mínimas obligatorias**” así:

**ANEXO 6
ANEXO TÉCNICO
Características y especificaciones mínimas obligatorias**

Equipos de Video

Tabla 1. Equipos de Video

1	EQUIPOS DE VIDEO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	Referencia de iguales Características o Superior a la Referencia Indicada	Cantidad	Garantía mínima en meses	Folio Numero
1,1	Video proyector para instalación fija –Mínimo 5000 Lumens ANSI –Resolución nativa WUXGA (1920 x 1200 pix). Formato 16:9 ó 16:10 – Entradas: VGA, Video, S-video, Video componentes, DVI, HDMI.	PANASONIC PT-EZ570U	1	12	

	<p>--Puertos para Control RS232c y/o Ethernet.</p> <p>--vida útil de la lámpara superior a 3,000 horas</p> <p>--Lente motorizado con zoom óptico de 40% mínimo y desplazamiento (shift) motorizado mínimo de 60% adicional en el vertical y 10% en el horizontal.</p> <p>-- Debe ser de alta durabilidad, diseñado resistente al polvo y de mínimo requerimiento de mantenimiento.</p>				
1,2	<p>Telón eléctrico fijo, de Proyección Frontal</p> <p>--Superficie elaborada en material vinilo, retardante a llama. Color blanco matte de alta efectividad</p> <p>--Área visual de 2,2 mts x 3,6 mts aprox (formato 16:10)</p> <p>--Motor in roller a 120VAC.</p> <p>--Interfaz para control a bajo voltaje.</p> <p>--Incluir elementos de instalación a estructura de parrilla en techo.</p> <p>--Debe contar con Certificaciones de seguridad: UL ó cUL.</p>	DRAPER TARGA. 116371	1	12	
1,3	<p>Sistema de Enrutamiento AV multiformato y control</p> <p>--Ensamblado en uno o varios equipos.</p> <p>--Debe contar con mínimo:</p> <p>** 5 entradas digitales HDMI 1.3c 165 Mhz, compatibles DVI y displayport</p> <p>**3 entradas de video RGBHV, operables como video Compuesto, S-video, componentes, VGA.</p> <p>** 1 entrada video componentes adicional</p> <p>** 2 entradas A/V en formato digital con estándar HdbaseT,</p> <p>** 2 salidas en formato digital HDMI.1.3c. 165 Mhz compatible DVI y displayport</p> <p>**2 salidas en A/V en formato digital con estándar HdBaseT</p> <p>** Switch de audio con mínimo 5 entradas de audio análogo balanceado, una salida principal y dos salidas auxiliares en audio análogo balanceado, controlables remotamente</p> <p>** Procesador de control con puerto de red Ethernet 10/100bT, mínimo dos puertos seriales Rs232, mínimo 4 puertos infrarrojo IR, mínimo 2 salidas de relevos y dos entradas digitales.</p> <p>--Debe contar con algún panel de control local, en especial para conmutación manual de señales de audio y video.</p> <p>--El sistema de enrutamiento debe ser escalador, todas las señales de video análogas o digitales de entrada deben ser convertidas a video digital a las salidas con calidad hasta 1080p60 "Deep color".</p>	CRESTRON DMPS-300C.	1	12	

1,4	<p>Transmisor AV en estándar HdbaseT</p> <p>–Debe contar con:</p> <p>**Una entrada HDMI v1.3C, con ancho banda mínimo 165 Mhz y Compatible HDCP, DVI, displayport.</p> <p>**1 entrada de video RGBHV, operables como video Compuesto, S- video, componentes, VGA.</p> <p>** una entrada de audio estéreo a nivel de línea. (para PC).</p> <p>–Debe contar con panel adicional o auto contenido con conectores de señales para caja de pared.</p> <p>-El equipo debe ser escalador (adicional o auto contenido), todas las señales de video análogas o digitales de entrada deber ser convertidas a video digital a la salida HDbaseT con calidad hasta 1080p60 "Deep color", con rango de transmisión mínimo 50 mts.</p>	CRESTRON DM-TX-200-C-2G	2	12	
1,5	<p>Receptor de Señales de A/V en estándar HdbaseT</p> <p>–Debe contar con:</p> <p>**Un puerto de salida A/V digital HDMI 1,3c A 165 Mhz, compatible DVI, displayport y HDCP.</p> <p>**Un Puerto de entrada, en formato HDbaseT sobre cable UTP / STP cat5 /6 que permita el recibo de señales proveniente de distancias de mínimo 50 mts en longitud de cable, con resoluciones desde video estándar (640x 480 pixeles) hasta full HD (1920 x 1080/60p) . Debe contar con salidas para control IR y RS232</p>	CRESTRON DM-RMC-100-C	2	12	
1,6	<p>Cámara de video motorizada PTZ, Full HD.</p> <p>Controlable remotamente, pan/tilt-zoom, con memorias de posicionamiento.</p> <p>--Resolución horizontal de mínimo 1080 líneas.</p> <p>-- Iluminación mínima de 6 lux a F: 1.6.</p> <p>--Salida Video compuesto, Video componentes YUV, o RGB alta definición 1080i, y salida HD-SDI.</p> <p>--Lente con zoom óptico de mínimo 18x.</p> <p>--Angulo mínimo de apertura de 3.5 grados o inferior.</p> <p>--Movilidad de 175 grados horizontal y -30/+90 grados en vertical.</p> <p>--Puerto de control serial RS232 o Rs422</p> <p>--memoria interna para grabación de presets(mínimo 6).</p>	SONY BRCZ330 + BRBKHSD2	2	12	
1,7	Switcher multiformato para producción de Video.	DATAVIDEO SE-2000	1	12	

	<p>--Debe contar con al menos 4 entradas de video componentes DIGITAL HD-SDI, y una entrada de HDMI Ó DVI (PC)</p> <p>_Debe contar con al menos dos salidas de video Digital HD-SDI y una salida de video análogo componentes HD.</p> <p>--Efectos de transición y memorias para grabado de configuraciones.</p> <p>--Puerto de control Serial RS232c. Para conexión con procesador de control.</p>				
1,8	<p>Distribuidor video componentes</p> <p>--Una Entrada, Dos salidas,</p> <p>--Ancho de banda para componentes análogo HD 1080p</p>	KRAMER VM-2C	1	12	
1,9	<p>Distribuidor HDMI.</p> <p>--Una Entrada, Dos salidas.</p> <p>--Ancho de banda de 165 Mhz</p> <p>-- compatible HDCP.</p>	CRESTRON HD-DA2	1	12	
1,10	<p>Grabador en Estado Sólido.</p> <p>Debe contar con al menos una Entrada de video HD-SDI, procesamiento para grabación descomprimida ó comprimida en formato DnxH Ó ProRES. con calidad de hasta 10 bits.</p> <p>--Entrada de audio estéreo o doble canal balanceado</p> <p>-Salida para reproducción en formato HD-SDI y formato HDMI.</p> <p>--Grabación en disco de estado sólido extraíble, con capacidad mínimo a de 200 GB.</p> <p>--Debe contar con puerto de control Serial RS232 para interfase con procesador de control del sistema.</p>	B.MAGIC DESIGN HYPERDECK STUDIO PRO	1	12	
1,11	<p>Codificador /decodificador para Videoconferencia</p> <p>Características mínimas requeridas:</p> <p>--Para captura y transmisión de video hasta resolución HD (1920 x 1080i), con rata de transferencia máxima en red hasta de 10 Mb/s.</p> <p>-protocolos de comunicación standar H.320 H.323</p> <p>- Debe soportar protocolo de transferencia ITU H.239 para compartición de data. Compresión en video H.264, compresión en audio MPEG4, G711/ G722 /G728, protocolo para control de cámaras remotas H.281</p> <p>- Debe contar con algoritmos para cancelación de eco.</p> <p>-Puerto serial para control remoto de la unidad</p> <p>-Puerto de Red ethernet 10/100bT</p> <p>-Puerto de entrada de video componentes HD, para cámara video.</p>	SONY PC-XG-80 + Act. Colaboración.	1	12	

	<ul style="list-style-type: none"> - Puertos de entrada HDMI /DVI o VGA para compartición de datos (dado el caso señal VGA, incluir conversor HDMI a VGA para compatibilidad con sistema de enrutamiento) -Puerto de salida HDMI -Puertos de entrada y salida de audio análogo - Opción futura para operación en modo multipunto con hasta 5 sitios remotos 				
1,12	Monitor de 40 a 42 plg. (retorno en escenario) <ul style="list-style-type: none"> --Tipo LCD, ó LED --Resolución Full HD (1920 x 1080). --Entradas Video compuesto, Video componentes, HDMI. --Parlantes auto contenidos. --Puerto de control Serial RS232c 	Tipo Industrial	1	24	
1,13	Monitor TV/video. (Monitoreo en cabina) <ul style="list-style-type: none"> --LCD O LED --Resolución: 1920 x 1080. --Con entradas: video, VGA, HDMI., - audio estéreo --Control Remoto IR. 	Tipo Industrial	2	24	
1,14	Conversor de Pasivo de VGA (DB15) a señal RGBHV(BNC x5),	KRAMER	2	12	
1,15	Equipo de Computo Touch Atril para presentaciones, <ul style="list-style-type: none"> Procesador: 3rd generación Intel® Core™ i7-3537U (2GHz 1600MHz 4MB) Sistema Operativo: Windows 8 Memoria RAM Mínimo: 8GB DDR3-1600Mhz (supports dual channel) Display/Resolución, 27" LED 10-point multitouch panel (1920x1080) display, 16:9 widescreen Cámara y Micrófono: Integrated 720p HD webcam with dual mic array Disco: Drive Mínimo 1TB HDD Comunicaciones: WiFi (802.11b/g/n); Bluetooth® 4.0 Puertos: 2x USB3.0, 1x multi-card reader 6 in 1 (SD, SDHC,SDXC,MMC, MS, MS-Pro), headphone mic, HDMI-in, power DC In Sound Stereo speakers with Dolby® Home Theatre® Gráficos: Mínimo 2GB DDR3 	Tipo Industrial	1	24	
1,16	Equipo de Computo conexión y soporte para Web Conferencia en Cabina. <ul style="list-style-type: none"> Procesador: 3rd generación Intel® Core™ i7-3537U (2GHz 1600MHz 4MB) Sistema Operativo: Windows 8 Memoria RAM Mínima: 8GB DDR3-1600Mhz (supports dual channel) 	Tipo Industrial	1	24	

Display/Resolución, 27" LED 10-point multitouch panel (1920x1080) display, 16:9 widescreen				
Cámara y Micrófono: Integrated 720p HD webcam with dual mic array				
Disco: Mínimo de 1TB HDD				
Comunicaciones: WiFi (802.11b/g/n); Bluetooth@ 4.0				
Puertos: 2x USB3.0, 1x multi-card reader 6 in 1 (SD, SDHC,SDXC,MMC, MS, MS-Pro), headphone mic, HDMI-in, power DC in Sound Stereo speakers with Dolby@ Home Theatre@				
Gráficos: Mínimo 2GB DDR3				
Capturadora de Video Según sistema de Video y Audio Instalado para soporte de Web Conferencia				

Equipos de Audio

Tabla 2. Equipos de Audio.

2		EQUIPOS DE AUDIO			
ITEM	DESCRIPCIÓN	Referencia de iguales Características o Superior a la Referencia Indicada	Cantidad	Garantía mínima en meses	Folio Numero
2.1	Parlante Full Rango Doble Via (Canales L,, R) – Doble via, biamplificado. --Respuesta en frecuencia mínima: 60Hz-20Khz (-10db) --Sensibilidad mínima de 95 dB (1w/1m) --Presión sonora mínimo de 126 db a máximo continuo, – Angulo de cobertura 40 a 50 grado vertical, 90 a 100 grados horizontal – Potencia aprox. de 350 W rms , 1400 W pico. Prevalecen los niveles de presión sonora y sensibilidad. –Debe tenerse precaución en las dimensiones del parlante, debido al sitio a ubicar en la embocadura del escenario.	Electrovoice EVU 2082/95	3	24	
2.2	Parlante para Frecuencias Bajas. –Transductor LF de 18 plg. --Respuesta en frecuencia mínimo: 45Hz-700Hz (-10db) --Sensibilidad: 100db (1W/1mt) mínimo depresión sonora máxima a máxima potencia: 132dB --Cobertura omnidireccional.	Electrovoice TX1181	1	24	

	<p>--Potencia sugerida: 500 WRMS / 2000 W pico (prevalecen la sensibilidad y presión sonora máxima solicitadas)</p> <p>--Debe tenerse precaución en las dimensiones del parlante, debido al sitio a ubicar en la embocadura del escenario.</p>				
2,3	<p>Parlante Full Rango Doble Via. (Canales SL, SR, SB)</p> <p>--Respuesta en frecuencia: 60Hz-20Khz (-3db)</p> <p>--Sensibilidad: 94db (1W/1mt) presión sonora máxima: 123dB</p> <p>--Angulo de cobertura: 90 x 50 grados.</p> <p>--Potencia: 200 WRMS / 800 W pico</p> <p>--Impedancia no inferior a 8 ohmios</p>	Electrovoice ZX1-90	7	24	
2,4	<p>Parlante auto amplificado Full Rango Doble Via. (Retorno escenario)</p> <p>--Respuesta en frecuencia: 60Hz-20Khz (-3b)</p> <p>--Presión sonora máxima: 126dB</p> <p>--Angulo de cobertura: 90 grados en horizontal x 50 grados en vertical.</p> <p>--Potencia sugerida: 500w (prevalece la presión sonora máxima solicitada)</p>	Electrovoice ZXA1	2	24	
2,5	<p>Amplificador de audio. (Canal L, R, C, SL, SR, SB)</p> <p>--Dos Canales</p> <p>--Operación con cargas desde 2 hasta 8 ohmios.</p> <p>--350 a 450 watos /canal @ 8 ohm @ THD < 1%,</p> <p>--Respuesta en frecuencia: 10Hz-25Khz (-10db)</p> <p>--Debe contar con: protección de temperatura, limitador de nivel de audio, limitador de corriente pico, protección a corto circuito</p>	Electrovoice CPS 2.6	3	24	
2,6	<p>Amplificador de audio (Subwoofer)</p> <p>--De uno o dos canales.</p> <p>--1200 watos /canal @ 8 ohm @ THD < 1%, en modo bridge o monofónico.</p> <p>--Respuesta en frecuencia: 10Hz-25Khz (-10db)</p> <p>--Debe contar con: protección de temperatura, limitador de audio, limitador de corriente pico, protección a corto circuito.</p>	Electrovoice CPS 2.6	1	24	
2,7	<p>Procesador Digital de audio envolvente</p> <p>--Procesamiento a 7.1 canales.</p> <p>--Con salidas discretas a nivel de línea balanceado</p> <p>--Múltiples Entradas: HDMI, Audio digital SPDIF óptico y coaxial,</p>	MARANTZ AV-7701	1	12	

	<p>--Entrada Audio estéreo discreta en Conectores RCA ó XLR.</p> <p>--Puerto Ethernet con interfaz WEB y puerto de control RS-232c.</p> <p>--Puerto USB para dispositivo externo de almacenamiento de audio (ej. Ipod)</p> <p>--Procesamiento interno digital 192Khz /24Bits.</p> <p>--Debe permitir decodificación de múltiples formatos envolvente (DTS, dolby) y emulación múltiples formatos envolvente (DTS dolby)</p>				
2,8	<p>Ecualizador gráfico digital y/o procesador de audio.</p> <p>--2 canales para ecualización gráfica a 30 bandas con procesamiento interno digital a 48Khz / 24 bits</p> <p>--2 entradas/salidas Analógicas balanceadas.</p> <p>--Panel de metros para ajustes de nivel, monitoreo.</p> <p>-- con sistema de detección y supresión automática de Feedback.</p> <p>--Capacidad de grabación y llamado de presets de ecualización, inclusive para supresión de feedback: (mínimo 32 memorias)</p>	BEHRINGER DEQ24/96	1	12	
2,9	<p>Mezclador de audio</p> <p>De procesamiento analógico</p> <p>--Mínimo 22 canales de entrada en total: 14 canales Mic / línea monofónico, y 4 canales estéreo L/R. Todas las entradas Balanceadas en conectores XLR y/o TRS.</p> <p>--6 buses principales de salida, balanceado: PGM L/R, y 4 grupos.</p> <p>--6 buses Auxiliares de salida, balanceados.</p> <p>--Ecualizador 3 bandas por canal de entrada,</p> <p>--Panel métrico para PGM, monitoreo local (SPL /AFL) y grupos.</p>	YAMAHA MG24/14 fx	1	12	
2,10	<p>Micrófono Inalámbrico de mano</p> <p>--Sistema sintetizado en banda UHF, que permita al menos operación de 10 sistemas simultáneos en el mismo recinto.</p> <p>--Receptor doble antena removible, sistema Diversity.</p> <p>--Transmisor con capsula dinámica cardiode con respuesta en frecuencia para calidad vocal mínimo (70Hz- 15 Khz)</p>	SHURE SLX-24/SM58	2	12	
2,11	<p>Micrófono Inalámbrico de Solapa</p> <p>--Sistema sintetizado en banda UHF, que permita al menos operación de 10 sistemas simultáneos en el mismo recinto.</p> <p>--Receptor doble antena removible, sistema Diversity.</p>	SHURE SLX-14/85	2	12	

	--Transmisor con capsula electrete cardiode con respuesta en frecuencia para calidad vocal mínimo (70Hz- 15 Khz)				
2,12	Micrófono Vocal de mano - Capsula dinámica cardiode con respuesta en frecuencia para calidad vocal (25Hz- 20 Khz), --sensibilidad 3mv/pascal, --Switch On/off y conector XLR.	E/VOICE N/D367s	2	24	
2,13	Micrófono Vocal tipo cuello de ganso para Podium - Capsula electrete cardiode con respuesta en frecuencia para calidad vocal (50Hz- 15 Khz), --Switch ON/OFF y conector XLR.	E/VOICE PC-PLUS 18	1	24	
2,14	Caja Directa pasiva. --Aislamiento de audio por Transformador de óptima calidad. --Respuesta en frecuencia 20Hz-20KHz @ -1dB. - Relación de ganancia de señal in/out : 1:1.33 ó 1: 1 - Conectores RCA / XLR.	N.A	2	12	
2,15	Sistema de escucha Asistida y/o Transmisión para traducción simultánea Consta de: --Un (1) transmisor de señal de audio en RF. En banda UHF (en el rango entre 600 a 800 Mhz o más amplio). con potencia mínima de transmisión de 30 mW y antena de ¼ de onda. Entrada balaceada configurable a nivel de línea o de micrófono. - Veinte (20) receptores de señal RF, inalámbricos, de montaje en cinturón, Con alimentación de pila Aikalina o recargable, control local de volumen, en bandas, frecuencias y canales compatibles con el transmisor del sistema. Salida estéreo o dual para audífonos. --Veinte (20) Audífonos duales, de driver pequeño y adecuado aislamiento sonoro (mínimo 27 dB), con mínima respuesta en frecuencia de 25Hz a 17 Khz y cable de conexión a receptor de cinturón. --El sistema debe ser sintetizado, con mínimo 8 canales posibles de selección de banda.	SHURE PT2TX x1 + P2R x20 + SE215*20	1	12	

Equipos de Control

Tabla 3. Equipos de Control

3 EQUIPOS PARA CONTROL					
ITEM	DESCRIPCIÓN	Referencia de iguales Características o Superior a la Referencia Indicada	Cantidad	Garantía mínima en meses	Folio Numero
3.1	Router Wifi.	Ultima Generación	1	12	
	--Para conectividad inalámbrica del sistema de control.				
	--802.11 g/b/a. Con mínimo 4 puertos 10/100bT,				
	--Doble antena removible, --Alta ganancia (potencia de transmisión mínimo de 800 mW)				
3.2	Tablet Digital para Control	Ultima Generación	1	12	
	Pantalla de mínimo 10 pig diagonal. Inalámbrica. Conectividad Wi-fi, mínimo 16 Gb de memoria interna. Sistema operativo los o Android.				
3.3	Módulo de dimmers para control de luz ambiental	CRESTRON DIN-1DIMU4	2	12	
	--Con capacidad de manejo de un total de 2400 Watios de potencia, en 4 canales. Para cargas de 120VAC de tipo led, fluorescente con balasto 2 hilos. Cargas de bajo voltaje o incandescente.				
	--Debe poder ser configurable "Foward" o "reverse" dimming para compatibilidad con cualquier tipo de drivers para LED.				
	--Debe incluirse caja o tablero de instalación eléctrica				
	--Con puerto de comunicación serial o red, compatible con el sistema de control.				
	-- Switch de override, pánico o activación local, para encendido de luces en caso de falla del sistema de control				
	--De requerirlo, incluir Tablero o caja eléctrica para su instalación en pared.				
<i>NOTA: El tipo de equipo y cantidad de este item deberá verificarse en compatibilidad con la marca y modelo de luminarias y drivers que el cliente adquiera.</i>					
3.4	Módulo o interfaz de control Serial RS232c.	CRESTRON C2N-IO (por 2 unidades)	2	12	
	Mínimo dos puertos de control serial, configurables Rs232c, Rs422, RS485.				

	Puerto de red para conexión a procesador de control.				
3,5	Panel para control de cámaras	SONY RMBR300	1	12	
	Capacidad de manejo de mínimo 3 cámaras de video PTZ, según marca y modelo de las ofertadas en ítem 1,6.				
	Puerto de comunicación con cámaras video RS232 ó Rs422, o RS485. Joystick físico para control de posición.				
	Capacidad de hacer grabación y llamado de mínimo 6 presets por cámara de video.				
3,6	Interfaz de control para selección de control de cámaras.	CRESTRON ST-IO	1	12	
	con puerto de relevos digitales o físicos, o Switch para RS232c, que permita seleccionar el control de cámaras desde el panel de control, o desde el sistema de control (tableta inalámbrica).				
	Esta interfaz debe poder ser controlable desde el sistema de control centralizado				
3,7	Switch ON /OFF	N.A.	4	12	
	De montaje en pared, para control remoto directo de la iluminación ambiental desde puertas de acceso.				
	Salida eléctrica o electrónica compatible con puertos de entrada del sistema de control.				

Equipos de Iluminación

Tabla 4. Equipos de Iluminación

4	EQUIPOS PARA ILUMINACIÓN ESCÉNICA				
ITEM	DESCRIPCIÓN	Referencia de iguales Características o Superior a la Referencia Indicada	Cantidad	Garantía mínima en meses	Folio Numero
4,1	Banco de dimmers, para control de luz Escénica.	CRESTRON CLX-2DIM8 x2 + CLX-4IND x3	1	12	
	--Adecuado para control de luminarias incandescentes halógenas a 120 VAC.				
	--12 circuitos con capacidad de manejo total de 7500 watos y mínimo 1200 Watos por circuito				

	<p>--Debe incluir filtros electromagnéticos con factor de amortiguación de 300 microsegundos a full carga.</p> <p>--Incluir gabinete metálico para su instalación, y respectivos breakers de protección.</p> <p>--Debe contar con puerto de comunicación serial o red, compatible con el sistema de control.</p> <p>--Switch de override, pánico o activación local, para encendido de luces en caso de falla del sistema de control.</p>				
4,2	<p>Luminaria Tipo Elipsoidal.</p> <p>--De cuerpo compacto.</p> <p>--Angulo fijo de proyección entre 30 y 40 grados.</p> <p>--Bombilla de cuarzo, halógena, de 375 Watios y/o 8,000 lumens mínimo.</p> <p>--Obturadores para encuadre de luz.</p> <p>--Incluir Gancho de colgar, porta filtros, conector tipo Nema 5-15</p>	ALTMAN 3,5Q	6	12	
4,3	<p>Luminaria Tipo Fresnel</p> <p>-- De cuerpo compacto, con lente fresnel de 4 píj. Aprox.</p> <p>--Angulo fijo de proyección ajustable entre 6 y 60 grados.</p> <p>--Bombilla de cuarzo, halógena, de 300 Watios y/o 7,000 lumens mínimo.</p> <p>--Obturadores para encuadre de luz.</p> <p>--Debe incluir banderas, porta filtros, gancho de colgar y conector tipo Nema 5-15</p>	SELECON ACCLAIM FRESNEL 4"	6	12	

Muebles Técnicos, Cableado y Accesorio

Tabla 5. Muebles técnicos, cableado y accesorios

5	MUEBLES, ACCESORIOS E INSTALACIÓN.				
ITEM	DESCRIPCIÓN	Referencia y características Técnicas	Cantidad	Garantía mínima en meses	Folio Numero

5,0	Mesa de Trabajo y funcionamiento de equipos Para ubicación de los equipos en cabina, en su totalidad.	N.A.	1	24	
5,1	Rack standard 19 plg. 40 RS de altura.(180 cms aprox) Elaborado en metal, Incluir: paneles, bandejas para instalación de equipos, Multitoma AC para conexión de equipos, ruedas para su desplazamiento, tapas laterales.	N.A.	1	24	
5,2	Caja de piso Para conectividad A/V --De empotrar en piso de escenario de madera. --Metálica, pintura electrostática al horno. Con tapa abisagrada y boca ratón para paso de cableado --Debe soportar cargas puntuales de más de 200kgs de peso. --Debe incluir el panel de conectividad con conectores de audio, video y control que sean necesarios. Adicionalmente, toma eléctrica regulada doble Nema 5-15 y conector RJ45 para red Ethernet.	N.A.	2	24	
5,3	Panel de conectividad A/V --Para instalación en caja terminal de pared. --Con conectores de audio, video y control que sean necesarios. --Incluir toma eléctrica regulada doble Nema 5-15	N.A.	2	24	
5,4	Panel de conectividad en Rack. --Para instalación en rack estándar 19 plg. Altura de 2 RS. --Con conectores de audio, video y control que sean necesarios. --Incluir toma eléctrica regulada doble Nema 5-15 y conector RJ45 para red Ethernet.	N.A.	1	24	
5,5	Soporte fijo para videoprojector. --Mástil telescópico, Metálico que permita ajuste de altura entre 1,0 y 1,5 mts y desmonte rápido del equipo. --Pintura electrostática, color por definir. Debe contar con adecuado aislamiento eléctrico/metálico a la estructura de la edificación.	N.A.	1	24	
5,6	Soporte de piso para monitor de Retorno. --El Angulo de inclinación del monitor debe poder ser ajustable. --Elaborado en metal, con pintura electrostática al horno.	N.A.	1	24	

	--Con ruedas para su desplazamiento y manijas de agarre.				
5,7	<p>Atril</p> <p>--Incluir panel A/v para conexión a caja de piso.</p> <p>--Incluir panel A/v para conexión de PC portátil</p> <p>-- Slot para conexión de micrófono cuello de ganso</p> <p>--Soporte Pantalla Touch, Teclado y Mouse</p>	N.A.	1	24	
5,8	<p>Set de cables, conectores de Audio, video, y marcación adhesiva</p> <p>--Para la conexión de la totalidad de equipos, acorde a diagrama unifilares que se elaboren.</p> <p>--Se deben indicar marcas de cables y cantidades estimas a utilizar,</p> <p>--Las marcas y modelos de cables y conectores a utilizar deben ser de buen reconocimiento en el mercado (sugeridas: Belden, Gepco, canare, Swtichcraft, neutrik, similares)</p> <p>--La marcación de la totalidad de cables debe incluir información de: numero consecutivo, rack-equipo y conexión proveniente, rack-equipo y conexión entrante, acorde a diagramas unifilares que se elaboren. Esta debe ser en auto-adhesivo impreso en Injet o laser, y de excelente calidad y durabilidad.</p> <p>-- El cliente se reserva el derecho de aceptar o solicitar el reemplazo de alguno(s) de esto(s) componente(s) de no cumplir con las calidades solicitadas.</p>	N.A.	1	24	
5,9	<p>Set de soportes para instalación de equipos en techo o muros del auditorio</p> <p>Para Parlantes, cámaras, antenas, etc.</p> <p>Todos deben ser con pintura electrostática al horno, y con elementos de aislamiento eléctrico ó metálico a la estructura de la edificación.</p>	N.A.	1	24	
5,10	<p>Base de mesa, Para micrófono</p> <p>De excelente presentación y calidad.</p>	HERCULES	2	24	
5,11	<p>Base de piso, Para micrófono</p> <p>De excelente presentación y calidad</p>	HERCULES	2	24	
5,12	<p>Barraje de distribución eléctrica para iluminación artística.</p> <p>--Longitud de 4 mts.</p> <p>-- Tubo AN 1 ½ plg para soporte de luminarias.</p>	N.A.	1	24	

	--6 Circuitos para dimmer en toma doble Nema 5-15 de panel --1 Circuito directo en toma tipo Nema L5-15 --1 Puntos de conexión de control DMX512 para luminarias robóticas, en conector XLR5F --Caja de empalme inspeccionable, con borneras de riel --numeración autoadhesiva, visible, para cada circuito. --Debe incluir accesorios para agarre a estructura del techo,				
5,13	Barraje de distribución eléctrica para iluminación artística --Longitud de 6 mts. -- Tubo AN 1 ½ plg para soporte de luminarias. --6 Circuitos para dimmer en toma doble Nema 5-15 de panel --1 Circuito directo en toma tipo Nema L5-15 --1 Puntos de conexión de control DMX512 para luminarias robóticas, en conector XLR5F --Caja de empalme inspeccionable, con borneras de riel --numeración autoadhesiva, visible, para cada circuito. --Debe incluir accesorios para agarre a estructura del techo,	N.A.	1	24	

Mano de obra e instalación

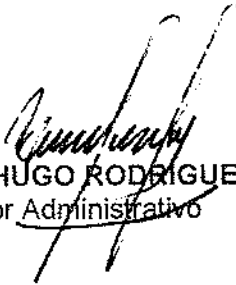
Tabla 6. Mano de Obra e Instalación

5	MANO DE OBRA E INSTALACIÓN.	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Folio Numero
6	Mano de obra de instalación Debe incluir: --Elaboración de diagramas de interconexión de audio, video, control. En formato Acad, previos y finales --Participación en reuniones de obra y coordinación de labores que el contratante considere necesarias --Programación total del sistema de control . --Instalación de racks y muebles técnicos. --Instalación de equipos. --Instalación de Cableado de audio, video, control, iluminación y datos en el Auditorio Sepúlveda necesarios para el correcto funcionamiento de la	

solución, y respectiva marcación acorde a planos.

--Curso de operación al personal de designe la Universidad, dictado por ingenieros calificados en la operación de los equipos adquiridos. Mínimo tres secciones no continuas el mismo día y total de horas mínimas de capacitación 24 horas.

Cordialmente,


Brigadier General (R) HUGO RODRIGUEZ DURÁN
Vicerrector Administrativo