

5 ANEXO I

El equipamiento audiovisual detallado en el presente Pliego cumplirá las condiciones expuestas en la siguiente tabla o será sustituido por otro de similares o superiores características.

En la columna "unidad mínima" se indican el número de elementos mínimo que deberá incluirse en la propuesta, dependiendo del equipamiento del que se trate. En caso de no indicarse se valorarán las propuestas realizadas.

El equipamiento necesario para el correcto funcionamiento de la solución se valorará que pertenezca a la gama profesional, tanto el incluido en esta tabla como el que no aparece detallado.

Es imprescindible que las cámaras, sistema de control de movimiento de cámaras y mezclador de video sean de la misma marca comercial. Asimismo, se valorará que el proyector sea también de esta misma marca.

Todas las marcas y modelos enumerados en este Anexo, tienen exclusivamente el carácter de definidores de las características de los equipos a suministrar.

Equipamiento	Especificaciones técnicas	Unid Mínima
<b>Sistema de Proyección y Sistema de Visualización</b>		
Proyector	Proyector FullHD Resolución 1920x1200 Brillo: 6000 lúmenes Lentes intercambiables. Contraste: 2000:1 Tecnología de doble lámpara. Posibilidad de mostrar dos fuentes de vídeo simultáneamente en pantalla. Controlable por IP/RS-232/mando a distancia. Soporte para fuentes de vídeo digital (DVI-D) y analógicas (componentes, vídeo compuesto, S-video) Ruido < 44 dB Instalación en techo Firma: Panasonic o similar	1
Pantalla de proyección eléctrica tensionada	Relación de aspecto 16:9 Tensores laterales. Tipo tela frontal blanca mate. Sin costuras Marco negro. Ganancia 1.0. Ángulo visión 180º. Instalación techo y escamoteable. Tamaño máximo posible, acorde a la estética del Salón. Controlable por sistema de control Firma: Elite o similar	1

### Vicerrectorado de Tecnología

Monitores Sala	<p>Full HD 1920x1080  Tecnología LED  Relación de aspecto 16:9  Tamaño mínimo 42"  Tasa de refresco mínima 100 Hz  Angulo de visión 170º  Contraste real: 1000:1  Contraste dinámico: 9.000.000:1  Conexiones: HDMI/DVI , video por componentes, video compuesto, PC-VGA  Controlable IR y RS232  Firma: Sony o similar</p>	2
Mecanismo de ocultación de Monitores en techo	<p><b>Soporte motorizado escamoteable apertura hacia abajo tipo libro con capacidad para tamaño de monitor de sala</b>  Montaje empotrable en techo y montaje plano  Fuente de alimentación a 220V  Módulo de control controlable desde sistema de control de sala.  Controlable por RS-232  Motor silencioso  Apertura de hasta 105º  Marco embellecedor y tapa para perfecto acabado acorde a estética de salón.  Apertura tipo libro  100º de visión  Panelable con el material del techo  En modo abierto máximo 82cm desde la base al falso techo.  Incluye todos los elementos necesarios para su instalación  Firma: Future automation o similar</p>	2
Monitor mesa de ponentes	<p>Tecnología LCD  Eyectable con carcasa metálica  Tamaño 17.1" formato panorámico  Acero inoxidable pulido o Aluminio Anodizado  Inclinación monitor 20 grados  Pulsadores en carátula de funcionamiento, GPI (cierre de contactos), RS422  Brillo mínimo: 250 cd/m2  Contraste: 800:1  Resolución: 1440 x 900  Conexiones RGB / DVI-D  Controlable por sistema de control de sala  Firma: Albiral o similar</p>	3
Monitor Realización	<p>Full HD 1920x1080  Tecnología LED  Relación de aspecto 16:9  Tamaño mínimo 42"  Tasa de refresco mínima 100 Hz  Contraste real: 1000:1  Contraste dinámico: 9.000.000:1  Conexiones: HDMI/DVI , video por componentes, video compuesto, PC-VGA  Firma: Sony o similar</p>	1

## Vicerrectorado de Tecnología

Pantalla digitalizadora	<p>Pantalla digitalizadora LCD de matriz activa TFT  Tecnología: resonancia electromagnética  Tamaño 15,6"  Formato 16:9  Resolución HD (1366x768)  Brillo: 200 cd/m<sup>2</sup>  Contraste: 400:1  Velocidad de respuesta 8 ms  Dimensiones: 420mm x 283 mm x 49mm  Área activa 346mm x 195 mm  Resolución por punto: 0,01 mm por punto (2.540 líneas por pulgada)  Precisión de las coordenadas: +/- 0,5 mm por término medio  Altura de lectura máxima: 5mm  Velocidad máxima de transferencia de datos 133 pps  Peso: 4.3 Kg  Puertos datos: USB 2.0 (2 puertos)  Soportado en Windows 7 Pro, Mac OS X 10.4 o posterior  Firma: Wacom o similar</p>	1
<b>Cámaras</b>		
Cámara Ponentes	<p>Cámaras HD Integradas, conjunto de cámaras y pan-tilt, todo en uno. Soporta 1080i, 720p y 576i.  3CMOS de 1/3" con resolución nativa Full HD (2.2Mpx)  Resolución de 1000 líneas, S/N de 60dB  Zoom óptico 20x, F1.6 a F3.4  Función DRS, Amplio ángulo de giro, Pan/tilt de (60º/s)  Incluida tarjeta de salida SDI (HD/SD)  Conexión BNC.  Min Ilum: 7 lux.  Incluye todos los elementos necesarios para su instalación.  Firma: Panasonic o similar</p>	2
Cámara Público	<p>Cámaras HD Integradas, conjunto de cámaras y pan-tilt, todo en uno  Soporta 1080i, 720p y 576i.  Sensor CMOS de 1/3"  Resolución 850 líneas  Zoom óptico 18x, F1.6 a F2.8.  Función DRS  Salidas: HD/SD-SDI  Conexión BNC.  Min Ilum: 3 lux.  Incluida tarjeta de salida SDI (HD/SD)  Incluye todos los elementos necesarios para su instalación.  Firma: Panasonic o similar</p>	2
Control Cámara	<p>Control completo a nivel de CCU, Mandos joystick profesionales, 50 presets, 10 memorias de ruta.  Mismo fabricante que las cámaras.  Control de todas las cámaras instaladas sin necesidad de hub.  Firma: Panasonic o similar</p>	1

Vicerrectorado de Tecnología

Sistema de Videoconferencia		
Equipo de Videoconferencia	<p>Estándares y Protocolos: Video H.264, H.263, H.263++, H.261, H.239, Audio Siren22 / Siren14 / G.722.1 Anexo C / G.711 / G.728 / G.729.</p> <p>Formatos de Salida: 1920 x 1080 (1080p) 1280 x 720 (720p) 50/60fps.</p> <p>Velocidad de Conexión: H.323/SIP hasta 6Mbps.</p> <p>Propiedades de red: 2 puertos 10/100 RJ45, 1puerto RJ11, H.320</p> <p>Recuperación de paquetes perdidos.</p> <p>People + Content. People + Content IP.</p> <p>People On Content.</p> <p>Integración con Microsoft Office Communication Server.</p> <p>Licencia Multipunto hasta 4 sites.</p> <p>Licencia Activación 2º Monitor.</p> <p>Incluye soporte premium 3 años (reposición avanzada y actualizaciones)</p> <p>Firma: Polycom o similar</p>	1
Sistema para la gestión de vídeo		
Mezclador Vídeo	<p>Entradas Mínimas: 4xHD/SD-SDI, 2 DVI D/HDMI.</p> <p>Salidas 3 HD/SD-SDI, 2 DVI D, junto con salida para monitor de previo realización. .</p> <p>Formatos: 1080i/59.94, 1080i/50, 720p/59.94, 720p/50, 480i/59.94i, 576i/50i</p> <p>Posibilidad de asignar cualquier señal (PGM, PVW, multiview, AUX...) a cualquier salida.</p> <p>Slot para guardar información sobre configuraciones en tarjetas SDHC/SD.</p> <p>Mismo fabricante que las cámaras.</p> <p>Firma: Panasonic o similar</p>	1
Matriz Vídeo HD	<p>Matriz DVI (mínimo 12x12) , Single-link DVI,</p> <p>Compatible con HDCP,</p> <p>Resoluciones 1920x1200 y HDTV 1080p/60.</p> <p>Totalmente compatible con señales HDMI 1.3,</p> <p>Data rate 4.95 Gbps (1.65 Gbps per color)</p> <p>Pixel clock 225 MHz,</p> <p>Switching speed 200 ns</p> <p>Preajustes globales, controlable</p> <p>Resincronización de salida automática</p> <p>Firma: Extron o similar</p>	1
Generador de Sincronismos	<p>Señales de referencia blackburst de calidad broadcast.</p> <p>Salidas - 2 señales nivel de negro (black burst) en compuesto y 1 s-Video (Y/C) y 1 salida de tono de audio balanceado a 1kHz.</p> <p>Control - NTSC o PAL y nivel de audio.</p> <p>Firma: Extron o similar</p>	1
Distribuidores DVI	<p>Tasa de datos 4.95 Gbps (1.65 Gbps por color),.</p> <p>Resolución 1920x1200 o 1080p @ 60 Hz.</p> <p>Standards DVI 1.0, HDMI 1.2.</p> <p>Entradas: 1 single link DVI-D.</p> <p>Salidas: 4, 6, or 8 (dependiendo del modelo) single link DVI-D.</p> <p>Garantía 3 años, MTBF 30.000 h</p> <p>Firma: Extron o similar</p>	4

### Vicerrectorado de Tecnología

Reproductor Blu-Ray	Reproductor Blu-ray disc, Full HD 1080p, USB. Firma: Sony o similar	1
<b>Sistema de Control y Sala de Control</b>		
Sistema Control	Sistema de control programable para encendido apagado de todos los monitores/proyector del salón. Subida y bajada de pantallas móviles. Firma: Creston o similar	1
Rack	Rack 19" 42U, puertas con cerradura, ruedas con freno, sistema de ventilación forzada, termostato, pasacables, bandejas, Incluido todos los elementos necesarios para su instalación. Doble puerta trasera. Color negro/gris.	1
Estación trabajo Sala	Estación de trabajo para la Sala Procesador Intel® Xeon® Quad-Core W3520 (2,66 GHz, 8 MB de caché, memoria de 1066 MHz) o similar RAM 6 GB Disco duro 500 GB SATA 7200 rpm Tarjeta gráfica NVIDIA Quadro FX580 (512 MB) o similar ,salida DVI DVD±RW (±R DL) / DVD-RAM Tarjeta Ethernet 10/100/1000 LAN integrada Sistema de sonido con cancelación de eco Formato minitorre convertible Windows 7 Pro en Español CarePack 3y NBD o superior Teclado + ratón laser (con batería recargable) conexión inalámbrica Bluetooth 2.0 Firma: HP o similar	1
PC Control	Ordenador Personal Intel core i5-2400 Processor o similar RAM 4 GB Disco duro 1 x 500 GB DVD±RW (±R DL) / DVD-RAM Tarjeta Ethernet 10/100/1000 LAN integrada Windows (XP o 7) Pro en Español CarePack 3y NBD o superior Tarjeta gráfica con Salida DVI Monitor LCD 19" panorámico incluido Teclado + ratón láser (con batería recargable) conexión inalámbrica Bluetooth 2.0 Firma: HP o similar	1
Tarjeta Capturadora PC Sala	Tarjeta capturadora HD Resolución máxima 1920x1200 con procesado a 24 bits, compatible DVI-I (Single Channel RGB/DVI/HD (PCI Express)) Máximo Ratio: 165 MHz en DVI Memoria captura de video: 32 MB triple buffer. Detección de modo de entrada automático Soporte para YUV 4:2:2, RGB 5:5:5, 5:6:5 y 8:8:8 formatos de video. Direct DMA driver software y streaming driver Soportado en Windows 7 Pro Compatible con Flash Media Encoder Garantía 3 años Firma: Datapath o similar	1

### Vicerrectorado de Tecnología

SAI	<p>Protección elementos del rack Enracable Autonomía 10 min de todos los dispositivos alojando en el rack Potencia de protección (W) necesaria para todos los elementos de rack, cámara y puesto de control excluidos monitores. Clavijas eléctricas conectables suficientes. Frecuencia de salida: 50- 60 Hz Voltaje Nominal de Entrada 230V Frecuencia de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz (detección automática) Batería libre de mantenimiento sellada al plomo con electrolito suspendido: a prueba de fugas Incluye todos los elementos necesarios de instalación y conexión. Firma: APC o similar</p>	1
<b>Sistema de Audio y Sonorización</b>		
Sistema de Debate : Sistema de control	<p>Sistema de control: Con función de supresión digital de realimentación acústica (DAFS). Baja propensión a las interferencias de teléfonos móviles Indicador "posibilidad de hablar". Alimentación para 50 unidades de debate. Altavoz de control integrado. 5 modos de funcionamiento: modo abierto, modo de apagado automático tras 30 seg de inactividad, modo sólo presidente, prueba, modo relevo. Control de volumen de altavoz unidades debate. Interruptor de modo de trabajo intuitivo. Posibilidad de cuatro micrófonos activos a la vez. Posibilidad de conexión de equipos externos incluido teléfono. Incluidos todos los elementos necesarios para su instalación Firma: Bosch o similar</p>	1
Sistema de Debate: Micrófonos	<p>Micrófono cuello de cisne flexible, patrón cardiode, indicación luminosa de estado, conector XLR, Respuesta en frecuencia: 50Hz - 20 kHz Sensibilidad: -52 +/- 3dB Nivel de ruido: 40 dBA SP Presion sonora: 120 dB SPL Relación Señal ruido: &gt;60 dBA Front/Back Ratio: &gt;25 dB (1 kHz) Altura 480mm Firma: Bosch o similar</p>	8
Sistema de Debate: Unidad Delegado	<p>Unidad Delegado encastrada en mesa y atril. Con posibilidad de hablar. Indicador luminoso de estado. Botón de petición de palabra. Firma: Bosch o similar</p>	7
Sistema de Debate: Unidad Presidencia	<p>Unidad Presidencia encastrada en mesa. Mismas características que unidad de delegado con función de prioridad que silencia todos los micrófonos de delegado activos. Botones de control de sesión. Firma: Bosch o similar</p>	1

Vicerrectorado de Tecnología

<p><b>Micros inalámbricos Solapa</b></p>	<p>Kit Micrófono cardiode de solapa-Transmisor de bolsillo – Receptor enracable . Ancho de banda de 42 MHz, Rango de frecuencia de RF 516..... 865 MHz, 1680 frecuencias, 24 preajustes, Rastreador automático de frecuencias disponibles. Función de bloqueo automático. Relación señal-a-ruido&gt; 115 dB(A), Respuesta de (audio) frecuencia (micrófono )80.....18000 Hz, THD distorsión armónica total&lt; 0,9 %, Receptor True Diversity, Tiempo de operación&gt; 8 h Firma: Sennheiser o similar</p>	<p>1</p>
<p><b>Micros inalámbricos: mano</b></p>	<p>Kit Micrófono cardiode de mano— Receptor enracable . Ancho de banda de 42 MHz, Rango de frecuencia de RF 516..... 865 MHz, 1680 frecuencias, 24 preajustes, Rastreador automático de frecuencias disponibles. Función de bloqueo automático. Relación señal-a-ruido&gt; 115 dB(A), Ancho de banda de conmutación 42 MHz Desviación de pico+/- 48 kHz, Sensibilidad de audio / sensibilidad de AF2,1 mV/Pa, Nivel de presión del sonido (SPL)154 dB(SPL), Receptor True Diversity, Tiempo de operación&gt; 8 h Firma: Sennheiser o similar</p>	<p>2</p>
<p><b>Micrófono Ambiente</b></p>	<p>Micrófono miniatura omnidireccional para montaje en superficie. Integrable con la estética del Salón Cápsula Condensador electret omnidireccional. Respuesta 50-17.000 Hz. Sensibilidad -81,4 mV Max SPL 110.7 dB. Impedancia 150 Ω. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación. Firma: Shure o similar</p>	<p>1</p>
<p><b>Micrófono Técnico</b></p>	<p>Micrófono de condensador, incluido base de sobremesa. Cápsula de Condensador electret unidireccional. Respuesta 60-17.000 Hz. Sensibilidad -37 dB (V/Pa) a 1 kHz. Impedancia 250 Ohm. Interruptor On/off. Indicador Anillo luminoso de funcionamiento. Conector XLR Firma: Bosch o similar</p>	<p>1</p>

### Vicerrectorado de Tecnología

Mesa de Mezclas	<p>Consola de 24 canales  Entradas: 16 x micrófono XLR/ Jack línea; 4 x Jack línea estéreo  Entradas: Para canales mono, subs y master  Canal EQ Mono/estéreo: 3 bandas; medios semiparamétricos / 4 bandas fijas  AUX Envío/Estéreo Retorno: 4 x pre/post, 2 x post / 4  Subgrupos: 4 x estéreo  Regulador de Volumen - Canal: Fader de 60 mm  Salidas: Main-Mix-Out/sim.: XLR  Efectos: 2 x multiefecto digital; 2 x 16 Presets Hall y Delay  Alimentación fantasma 48V;  Vías de micro con filtro paso alto  Conmutador Canal on/off;  Salida Mono con filtro para subbajos 80 - 120 Hz  Incluye todos los elementos necesarios para su instalación.  Firma: Yamaha o similar</p>	1
Altavoces en techo	<p>Caja compacta 2 vías para empotrar en techo, para línea 100/70V y 16 Ohms (75W AES. 300W Pico)  Woofer de 6,5" y tweeter de titanio de 0,80".  Sensibilidad 89 dB. Ángulo de cobertura 150º cónico.  Respuesta en frecuencia 90-20000Hz.  Color Blanco.  Incluye todos los elementos necesarios para su instalación.  Firma: JBL o similar</p>	10
Caja Acústica	<p>Caja de 2 vías pasiva. Woofer 5,5" y tweeter 1".  Cobertura 90ºx90º.  Potencia (continuo) 225W.  SPL 115dB.  Respuesta en frecuencia 90-18000Hz.  Doble Speaker.  Color Blanco.  Incluido todos los elementos necesarios para su instalación  Firma: JBL o similar</p>	2
Monitor de Estudio	<p>Altavoz. Monitor de estudio BI-amplificado de 20W.  2 vías 4" + 1/8"  Firma: Yamaha o similar</p>	2
Subgrave	<p>Subgrave pasivo. 350W.  woofer 18".  SPL 127dB.  Respuesta en frecuencia 55 -300Hz  Integrable con la estética del Salón.  Firma: JBL o similar</p>	1
Etapas de Potencia	<p>Etapas de potencia enracable Clase D con DSP integrado.  2x375W a 8Ω, 2x650 a 4Ω, 2x1050 a 2Ω,  1300W Bridge a 8 Ω o 2100W Bridge a 4Ω.  Incluye Crossover y limitador de picos.  Entradas XLR y jack,  Salidas Speakon/Bornes.  Incluido todos los elementos necesarios para su instalación  Firma: Yamaha o similar</p>	2



**Vicerrectorado de Tecnología**

Etapa de Potencia	Etapa de potencia enracable mono de 500W. Línea 100V / 70V. 4 y 8Ω. Entradas y salidas con conectores XLR balanceados. Sensibilidad 300mV. Incluido todos los elementos necesarios para su instalación Firma: Yamaha o similar	1
<b>Sistema de grabación y Streaming</b>		
Grabador	Sistema de captura de vídeo y audio en vivo (HD) basado en plataforma PC. Tarjeta capturadora de señal SDI y vídeo Compuesto. Formatos soportados: 1920 x 1080/60/i 1280 x 720/30, 1920 x 1080/59.94/i 1280 x 720/29.97, 1920 x 1080/50/i 1280 x 720/25, 1920 x 1080/30/p 1280 x 720/24. Sistema de almacenamiento interno. Compatible con FME (rtmp), WME. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación.	1
<b>INSTALACIÓN</b>		
Cableado de Video	Cable de video alta resolución RG-6 Blindaje: (A) 61% Hilo trenzado de aluminio 34 AWG, (B) doble-hoja/mylar 25% sobre el total. Conductor: Hilo de Cobre sólido 18 AWG Dieléctrico: Espuma Inyectada Atenuación: - 0.3 dB @ 1MHz., - 0.6 dB @ 5 MHz., - 0.8 dB @ 10 MHz., - 1.6 dB @ 50MHz., - 2.0 dB @ 100MHz., - 2.8 dB @ 180 MHz., - 4.4 dB @ 400 MHz., - 5.7 dB @ 750 MHz., - 6.7 dB @ 1000 MHz. Capacitancia: 16.1pF por pie, 53.1pF por metro. Impedancia: 75. Temperatura: 68° a - 20° celsius. Velocidad de propagación: 82%	
Cableado de Audio	Conductores: 16 AWG, (26/30) Conductores de barra de cobre Resistencia CC: 4.17 por 1000pies, 13.7 por km Temperatura: 32° a 0° Celsius Normativas Europeas, Directiva 2002/95/IEC	
Prensa	8 Unidades de salida de audio analógico balanceado con conector XLR macho. 8 Unidades salida de vídeo HD/SD-SDI (1080i) con audio embebido AES con conector BNC hembra. Incluido todos los elementos necesarios para su instalación en una única caja empotrada.	