



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

**CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES EXTEMPORANEAS No. 3 AL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA CONVOCATORIA PUBLICA No 015 DE 2024 CUYO OBJETO ES** CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO DE AUDIOVISUALES Y FOTOGRAFÍA CON DESTINO A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN Y DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR RAUL LONDONO**  
[RAUL@AUDIOFFICE.COM.CO](mailto:RAUL@AUDIOFFICE.COM.CO)

**OBSERVACION No. 1**

*OBSERVACION No. 4*

*De acuerdo con la ADENDA No. 3, por medio del presente queremos solicitar se aclaren las especificaciones de los subItems del ITEM 15, pues parece que por lo complejo del archivo al momento de copiar las especificaciones, o por espacio se omiten características de importancia para la solución, pues si se comparan las especificaciones del ANEXO (3) de la ADENDA 2, con las publicadas en el Anexo 3 de la ADENDA 3, de 21-10-2024 17:10, se nota que se agregan subItems en una y se omiten otras.*

*HECHOS:*

*En la visita realizada el día 7 de octubre de los corrientes se nos comentó sobre la problemática que tienen en el auditorio con los micrófonos y que lo que la Universidad requiere solucionar la situación que tiene actualmente y debe ser de raíz.*

*Con las características descritas en la Adenda 2, Anexo 3, sí se resuelve la problemática. A saber:*

*Microfono Inalámbrico de Mano incluye transmisor y receptor CANT (4)*

- Transparent 24-bit digital audio*
- Extended 20 Hz to 20 kHz frequency range (microphone dependent)*
- 118 dB dynamic range*
- Digital predictive switching diversity*
- 44 MHz tuning bandwidth (region dependent)*
- 32 available channels per frequency band (region dependent)*
- Up to 10 compatible systems per 6MHz TV band; 12 systems per 8 MHz band*
- Easy pairing of transmitters and receivers over scan and IR sync*
- Compatible with Wireless Workbench® control software*



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- *Remote monitoring and control via Channels app*
- *Rugged metal construction*

*UA844+SWB DISTRIBUIDOR DE ANTENAS 5 VIAS CANT (1)*

*UA850 CABLE ANTENA 15,24 MTS CANT(2)*

*UA874US ANTENA ACTIVA CANT (2)*

*Pilas Recargable, CANT (4). (No son pilas normales)*

*Rechargeable Lithium-Ion Battery*

*Batería recargable de iones de litio SB900B para usar con receptores P3RA, P9RA+ y P10R+, transmisores ULX-D, QLX-D y AD y todos los accesorios asociados de carga de acoplamiento, red y rack.*

*Tablet Android para control de Audio compatible consola digital CANT (1)*

*Cargador Lithium-Ion Battery CANT (2)*

*Cargador de acoplamiento dual SBC200-US con fuente de alimentación PS45US, estación de recarga carga baterías SB900A dentro o fuera de los transmisores, funciona hasta 4 estaciones SBC200*

*Ahora, con la Adenda No.3, Anexo 3, se quitan todos los elementos necesarios para corregir la problemática y además, se agregan otros numerales que no corresponden con los productos requeridos, No. 7 y 8. A saber:*

*6. Microfono Inalámbrico de Mano incluye transmisor y receptor (CANTIDAD 4)*

*Audio: Digital de 24 bits con claridad excepcional.*

*Rendimiento: RF excepcional para presentaciones diurnas y actuaciones nocturnas.*

*Capacidad: Admite hasta 32 sistemas simultáneos por banda de 44 MHz.*

*Ajuste: Sencillo.*

*Accesorios de recarga: Con accesorios de recarga*

*Compatibilidad: Con software Wireless Workbench® y app ShurePlus™ Channels para monitoreo y control en tiempo real.*

*Incluye: Receptor de 1 canal SLXD4. Transmisor de mano SLXD2/SM58. Antena. Accesorios de montaje en rack. 2 baterías AA.*

*7. Pilas Recargable , voltaje 1,2V, Capacidad de la pila 1300 mAh (CANTIDAD 4)*

*8. Tablet Android para control de Audio compatible consola digital (CANTIDAD 1)*

*9. Cargador - C8006 Mixto (AA/AAA), Carga Simultanea (CANTIDAD 2)*



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

*Al observar las nuevas características del Anexo No. 3, Adenda No. 3, lo que notamos es que omiten elementos que nos comentan como requerimiento esencial en la visita y pasan a un requerimiento básico que se parece mucho a lo que tiene actualmente y no cumple con el Alcance mencionado en esta, es decir no habría solución.*

*Particularmente, creo que esta modificación en las características obedece más a un error, a una confusión o a una omisión por espacio en el manejo del documento (archivo) o en la transcripción de las misas que al requerimiento en sí.*

*Vemos lo que ocurre en este punto sobre los micrófonos que son una parte crucial en la operación del auditorio, ahora también ocurre algo similar en otros subItems.*

*Por ejemplo, existía en el Anexo 3 de la Adenda No.2 el siguiente requerimiento:*

### *EXTENDER IP TX CANT (4)*

- Advanced HD video, control and KVM over network infrastructure*
- Extends HDMI up to a distance of 100m over a single CAT cable*
- Supports unicast transmission over unmanaged networks*
- Supports multicast transmission for large managed networks*
- Supports up to 1080p @ 60Hz*
- Features 1 x HDMI loop-out for integrating local displays or cascading to multiple devices*
- Supports PCM 2.0 channel audio only*
- Advanced signal management for independent routing of IR, RS-232, USB/KVM, and video/audio*
- PoE (Power over Ethernet) to power product from a PoE switch*
- HDCP1.4 compliant with advanced EDID management*
- Analogue L/R audio embedding and audio breakout (2ch PCM only)*
- Local 12V 1A power supply should Ethernet switch not support PoE (supplied separately)*
- Features 2 operational modes:*
  - Matrix distribution (requires 100Mbps network switch)*
  - One-to-one HDMI extender (no network switch required).*

### *EXTENDER IP RX CANT (4)*

- Advanced HD video, control and KVM over network infrastructure*
- Extends HDMI up to a distance of 100m over a single CAT cable*



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- *Supports unicast transmission over unmanaged networks*
- *Supports multicast transmission for large managed networks*
- *Supports up to 1080p @ 60Hz*
- *Features 1 x HDMI loop-out for integrating local displays or cascading to multiple devices*
- *Supports PCM 2.0 channel audio only*
- *Advanced signal management for independent routing of IR, RS-232, USB/KVM, and video/audio*
- *PoE (Power over Ethernet) to power product from a PoE switch*
- *HDCP1.4 compliant with advanced EDID management*
- *Analogue L/R audio embedding and audio breakout (2ch PCM only)*
- *Local 12V 1A power supply should Ethernet switch not support PoE (supplied separately)*
- *Features 2 operational modes:*
  - *Matrix distribution (requires 100Mbps network switch)*
  - *One-to-one HDMI extender (no network switch required)*

*Requerimiento amplio y específico, como por ejemplo con la función de KVM que obedece a las grandes distancias que hay entre el cuarto técnico y el escenario.*

*En la Adenda No.3. este mismo requerimiento se simplifica como:*

*EXTENDER IP TX (CANTIDAD 4)*

*EXTENDER IP RX (CANTIDAD 4).*

*En este caso consideramos que las características existentes en la Adenda No.2 son necesarias y centradas en las necesidades comentadas en la visita realizada.*

*Por otro lado, sí notamos diferencias entre las características de la Adenda No.2 y la Adenda No.3.*

*Vemos que se omiten características claves existentes en la Adenda No.2 y por otro lado, en la Adenda No.3 se hacen algunas adiciones de subíndices que seguramente faltaban en el Anexo 3 y que son parte del requerimiento.*

*Por la información recibida en la visita realizada el día 7 de Octubre de los corrientes, sobre el alcance de los requerimientos se entienden o tienen más sentido las características del Anexo No.3 solicitadas en la Adenda No. 2.*



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

*Ahora sobre el Anexo No.3 de la Adenda No.3, notamos que aparecen nuevos subItems que hacen parte del requerimiento comentado pero que no existían en el Anexo 3 anterior. Por ejemplo:*

*Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de Mobiliario del auditorio. Se incluire mobiliario acorde para el escenario del auditorio, este debe estar en concordancia con la estetica y con la institucionalidad del lugar, se incorporaran mesas de auditorio, sillas, adecuación del atril existente con tecnologia y el mueble que soportara el monitor visual este debe ser movil para retirarse cuando no se use. Tambien se incluire mobiliario para la cabina principal para la adecuacion y organizacion de equipos de audio, sonido y streaming.*

- Mesa de escenario acordes a las necesidad e institucionalidad del recinto 1,80m x 0,60m (CANTIDAD 3)*
- Sillas elegantes para escenario acordes a las necesidad e institucionalidad del recinto (CANTIDAD 9)*
- Adecuación atril existente e incorporacion de tableta tactil de control del pc principal. (CANTIDAD 1)*
- Mueble monitor visual, debe ser movil y de facil manjo para retirarse cuando no este en uso. (CANTIDAD 1)*
- Rack sala de control para equipos de sonido y straming 1,50m x 1m (CANTIDAD 1)*
- Sillas ergonomías para producción para largas horas de trabajo. Cuero PVC respirable, Sistema de control de cable , Ruedas robustas giratorias de 3" para mejorar la estabilidad (CANTIDAD 2)*

### *INSTALACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CAPACITACIÓN*

*Todos los elementos nombrados en la solución integral deben contener las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas en cada una de la soluciones. Cumpliendo con la instalación, programación y capacitación.*

### *SOLICITUD:*

*En aras de dar cumplimiento al alcance informado en la visita del día 7 de Octubre de los corrientes y con el fin de buscar claridad en las especificaciones del ITEM 15, Anexo 3. De la Convocatoria Pública No. 015 de 2024.*

*Solicitamos muy respetuosamente, se elabore una nueva adenda en donde solo se precise el alcance y requerimientos técnicos en el Anexo No. 3 pero solo sobre el ITEM 15, pues vemos que son muchos los subItems y cada uno es de gran importancia e impacto en la solución que se quiere. La omisión de características puede generar un gran impacto en el proyecto "LA SOLUCION INTEGRAL DEL AUDITORIO MAYOR HERMANOS SAN JUAN", pues como se menciona, estamos ofertando más que equipos, son una solución compuesta por muchos equipos y elementos que conforman un sistema que permita ofrecer servicios de calidad, con confiabilidad y en armonía.*

*Por ultimo, solo citamos algunos subItems a manera de ejemplificar algunas inconsistencias en el requerimiento, sin embargo la observación se extiende a todo el ITEM 15, pues como empresa proveedora podemos ofertar lo que se pida, sin embargo entendiendo la importancia del proyecto y una vez conocido el alcance, lo complejo de conseguir recursos y el detrimento que se pueda ocasionar al adquirir los elementos que no se adecuen a la solución, me siento responsable si no hago esta Observacion.*

### **RESPUESTA OBSERVACIÓN:**

**Se acepta la observación,** teniendo en cuenta las observaciones realizadas, se ajustan las especificaciones del ITEM 15, según los estudios previos de la Convocatoria Pública No. 15 de 2024 y la aceptación de las observaciones del CONSOLIDADO OBSERVACIONES DE PRE PLIEGO 015 2024CAC, publicado el 08 de octubre



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

de 2024: **"Se acepta la observación. Se acepta la sugerencia de incluir las cantidades exactas de los equipos solicitados, ya que reconocemos que las cantidades previamente indicadas no eran claras. Además, se agregarán las características técnicas faltantes de algunos equipos. Estas aclaraciones permitirán a los proveedores comprender mejor los requerimientos y ofrecer propuestas más precisas, facilitando así una adquisición más eficiente y adecuada de los equipos necesarios."**

Por lo anterior se detalla a continuación las especificaciones técnicas del ITEM 15 de la Convocatoria No.15 de 2024.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### **LA SOLUCION INTEGRAL DEL AUDITORIO MAYOR HERMANOS SAN JUAN DEBE CONTENER LOS SIGUIENTES ELEMENTOS CON SUS CARACTERISTICAS, CANTIDADES Y DESCRIPCION NOMBRADOS A CONTINUACION:**

**Dotación, instalación y puesta en funcionamiento sistema de sonido digital** con los siguientes especificaciones; Sistema de sonido integral que contará con una mezcladora digital avanzada de 32 canales para un manejo detallado del sonido, complementada por una caja de escenario conectada por red que facilita la gestión eficiente de señales. La distribución sonora se realizará a través de arreglos lineales con altavoces activos de 8 pulgadas y subwoofers de 18 pulgadas para graves profundos Line Array 5 por lado y 2 bajos Usando la plataforma de sonido actual (6) . Adicionalmente, el sistema se enriquece con un micrófono inalámbrico de mano, baterías con su respectivo cargador, y un cable de micrófono de alta fidelidad. Se incluye también un robusto micrófono de mesa para captación de voz clara en discursos y presentaciones, asegurando así una calidad de sonido envolvente y profesional en todo el recinto, adicional un sistema de monitoreo de sonido en la cabina principal. Tener presente las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas a continuación.

#### **1. Mezclador de consola digital (CANTIDAD 1)**

**Motor DSP:** FLEX DSP de doble núcleo.

**Canales de entrada:** 40 canales, 32 entradas de micrófono/línea XMAX, 2 entradas auxiliares estéreo, 1 entrada tape estéreo.

**Faders:** 25 faders motorizados sensibles al tacto.

**Buses de mezcla:** 26 buses, incluyendo 16 FlexMixes y 4 buses FLEX FX.

**Procesadores:** 286 procesadores, incluyendo HPF, Gate/Expander, compresor, EQ paramétrica, limitador y EQ gráfico de 31 bandas.

**Efectos FLEX FX:** 4 ranuras para emulaciones de reverbs y delays clásicos.

Control de Grupos: 24 DCAs.

**Grabación:** 128 canales USB, grabadora SD multicanal incorporada.

**Red AVB:** Conexión para otros mezcladores y equipos de monitorización.

Perfiles de usuario: Gestión con permisos personalizados.

**Parqueo digital:** Desde fuentes analógicas, AVB, USB o SD.

**Control remoto:** Desde ordenador, iPad® o tableta Android™ con UC Surface.

**Software incluido:** Capture® 3.0 y Studio One Artist.

**Emulación:** Modos MCU y HUI para Logic y ProTools.

**Funciones adicionales:** Comprobación virtual del sonido y guardado de escenas de mezcla.

#### **2. Caja de escenario en red (CANTIDAD 1)**

Compatibilidad: Diseñada para mezcladores.

Entradas: 16 entradas combinadas de micrófono/línea con preamplificadores XMAX controlados remotamente y compensación de ganancia.

Conectividad AVB: 16 entradas directas a través de AVB, controlables desde la consola StudioLive Series III y el software gratuito UC Surface.

Salidas: 8 salidas con conectores XLR de bloqueo.

Conmutador AVB: 2 puertos integrados para conexión en cadena de varias unidades.

Construcción: Chasis de acero resistente con asas, formato de caja de escenario.

Montaje: Adecuado para escenarios y auditorios, estéticamente agradable a la vista. Opción de montaje en bastidor con kit de orejas para bastidor opcional.

#### **3. Line Arrayi 5 por lado y 2 bajos Usando la plataforma de sonido actual (6 PROEL) (CANTIDAD 1)**

#### **4. ALTAVOZ LINE ARRAY ACTIVO DE 8" AL-1028 (CANTIDAD 10)**

#### **5. SUBWOOFER ACTIVO DE 18 PULGADAS AL-1618SB (CANTIDAD 4)**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

**6. Microfono Inalámbrico de Mano incluye transmisor y receptor CANT (4)**

- Transparent 24-bit digital audio
- Extended 20 Hz to 20 kHz frequency range (microphone dependent)
- 118 dB dynamic range
- Digital predictive switching diversity
- 44 MHz tuning bandwidth (region dependent)
- 32 available channels per frequency band (region dependent)
- Up to 10 compatible systems per 6MHz TV band; 12 systems per 8 MHz band
- Easy pairing of transmitters and receivers over scan and IR sync
- Compatible with Wireless Workbench® control software
- Remote monitoring and control via Channels app
- Rugged metal construction

UA844+SWB DISTRIBUIDOR DE ANTENAS 5 VIAS CANT (1)

UA850 CABLE ANTENA 15,24 MTS CANT(2)

UA874US ANTENA ACTIVA CANT (2)

**7. Pilas Recargable , voltaje 1,2V, Capacidad de la pila 1300 mAh (CANTIDAD 4) (No son pilas normales)  
Rechargeable Lithium-Ion Battery Batería recargable de iones de litio SB900B para usar con receptores P3RA, P9RA+ y P10R+, transmisores ULX-D, QLX-D y AD y todos los accesorios asociados de carga de acoplamiento, red y rack.**

**8. Tablet Android para control de Audio compatible consola digital (CANTIDAD 1)**

**9. Cargador - C8006 Mixto (AA/AAA), Carga Simultanea Cargador Lithium-Ion Battery CANT (2)**

**Cargador de acoplamiento dual SBC200-US con fuente de alimentación PS45US, estación de recarga carga baterías SB900A dentro o fuera de los transmisores, funciona hasta 4 estaciones SBC200**

**10. Mic cable P3S Micrófono de cable CANT (4)**

- Micrófono dinámico (bobina móvil)
- Respuesta de frecuencia 70 a 16,000 Hz
- Patrón polar Cardioid
- Impedancia de salida 600  $\Omega$
- Sensibilidad a 1 kHz, voltaje con circuito abierto -53.5 dBV/Pa<sup>1</sup> (2.10 mV)
- Polaridad presión positiva en el diafragma del micrófono produce un voltaje positivo en la clavija 2 con respecto a la clavija 3
- Peso 300 g (10,37oz)
- Interruptor de encendido
- Conector de audio de tres clavijas profesional (tipo XLR), mach.

**11. Bases microfono de mano tanto para expositores como para instrumentos. (CANTIDAD 4)**

**Base para micrófono sencilla. Altura mínima 1.0 metro - altura máxima 1.69 metros. Carga máxima 5Kg. Boom 76cm.**

**12. Micrófono de mesa profesional de alta resistencia, alta sensibilidad, cápsula de micrófono condensador, cuello de ganso flexible, anillo iluminado para indicar condiciones de funcionamiento (CANTIDAD 3)**

**Signal-to-Noise Ratio: 65.0 dB (Referenced @ 94 dB SPL)**

**Maximum Input Sound Level: 123.0 dB (1 kHz @ 1% THD, 1 kW Load)**

**Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de sistema de iluminación de escenario y iluminación accidental del auditorio;** Equipamiento luminarias LED de espectro completo con una gama amplia de colores, incluyendo blanco cálido, rojo, verde, azul, ámbar y ultravioleta, permitiendo una personalización completa para cualquier tipo de evento estas deben ser ubicadas en las barras superiores del escenario y controladas desde la cabina principal. Las unidades LED serán de alta potencia, ofreciendo una iluminación uniforme y adaptable a las necesidades de producción, desde conferencias hasta evento en vivo, adicional se adecuara la iluminación accidental para la zona del publico. Se contarán con dos proyectores de seguimiento de luces Led uno en cada lateral los cuales deben ser controlados desde la cabina principal al igual que todas las luces descritas con anterioridad. Tener presente las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas a continuación

Sistema de control de Luces DMX que permita controlar ar LED LPC006 PL PRO LIGHT 18x15w 6en1 RGBWA UV, EVE-P-100-WW, Proyectores de punto de seguimiento de luces led. CONTROLER OBEY 40 O40 **(CANTIDAD 1)**



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

EVE-P-100-WW Con soporte para ser instalado en barras superiores del auditorio <b>(CANTIDAD 6)</b>
<b>Luz wash blanca de alto rendimiento Con soporte para ser instalado en barras superiores del auditorio CANT (8)</b>
Par LED LPC006 PL PRO LIGHT 18x15w 6en1 RGBWA UV Con soporte para ser instalado en barras superiores del auditorio
<b>Luz tipo Par LED Con soporte para ser instalado en barras superiores del auditorio CANT (8).</b>
Luces Led Accidentales de 18w circuito independiente luz cálida instaladas para zona del público <b>(CANTIDAD 20)</b>
<b>Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de sistema de streaming, monitoreo y control perimetral;</b> equipado con un sistema integral de cámaras PTZ con zoom óptico de 20x y capacidades de seguimiento automático, operadas por controladores avanzados para una maniobrabilidad precisa esto desde la cabina principal del auditorio. Incluirá un switcher de video HDMI profesional para transmisión en vivo y múltiples cámaras, que facilita la mezcla y producción de contenido en tiempo real, con soporte para protocolos de red de dispositivos de interfaz (NDI) actualizables para una integración de medios más flexible. Tener presente las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas a continuación
PTZ 20 X PUAS con conexión a RED que permita la conexión a la cabina principal deben ser ubicadas en puntos estratégicos del auditorio pensando en el cubrimiento tanto del escenario como del publico. <b>(CANTIDAD 3)</b> <b>1. SONY 1/2.8 progressive CMOS sensor</b> <b>2. Resolution: 1080p60/50, 1080p59.94/29.97, 1080p30/25, 1080i60/50, 1080i59.94</b> <b>3. 20X Optical Zoom (58.7° FOV)+16X Digital Zoom</b> <b>4. RS232(IN)/RS485 Camera Control</b> <b>5. IP Steam Protocol: RTMP, RTSP, ONVIF, NDI   HX(Optional)</b> <b>6. Support POE</b> <b>7. Support Tally light.</b>
CONTROLLER para cámaras PTZ 20 X PUAS y CAMARA PTZ SEGUIMEIENTO 20X LTC5-A2001N debe estar instalado y puesto en funcionamiento en la cabina principal del auditorio. <b>(CANTIDAD 1)</b> <b>1. Support visca over IP/onvif/visca/pelco</b> <b>2. Network protocol support VISCA Over IP, ONVIF</b> <b>3. AF/IRIS/WBC/OSD, etc can be quickly adjusted by panel buttons</b> <b>4. Max.cameras control: 1,000 Max.preset positions: 255/CAM</b> <b>5.Support IP video input</b> <b>6. Integrated Tally interface</b> <b>7. HDMI output</b>
SWITCH GoStream Deck HDMI Pro Live Streaming Multi Cámara Video Mixer Switcher con NDI Actualizable debe estar instalado y puesto en funcionamiento en la cabina principal del auditorio. <b>(CANTIDAD 1)</b> <b>1. built-in 5-inch HD screen, Integrates live streaming and monitoring functions.</b> <b>2. Supports 30 switching effects.</b> <b>3. 4 HDMI input video sources, 2 PGM HDMI output;</b> <b>4. 1 channel UVC video signal output.</b> <b>5. Supports RTMP and RTMPS streaming media protocols to implement streaming;</b> <b>6. Supports multiple PIP and POP layouts and multiple transition functions.</b> <b>7.Supports MP4 format video recording and saving. Supports USB mobile hard disk storage.</b> <b>8. Convenient and fast camera control functions: 2D joystick PTZ control; supports VISCA Over IP control protocol.</b> <b>9. Supports remote control of broadcasting and parameter configuration through the WEBbackground, and supports WEB equipment upgrades</b>
SISTEMAS DE MONITOREO Y CONTROL DE CCTV con 4 cámaras ubicadas de manera que de cubrimiento de diferentes puntos del auditorio y de la cabina de control. <b>(CANTIDAD 1)</b>
INTERCON AERTEC 4 PERSONAS,KVM PARA PANTALLA DESDE CUARTO CONTROL. Debe contar con punto de control y debe permitir largas distancias de conexión. <b>(CANTIDAD 1)</b>
SWITCH 16 Puertos para conexión en red, debe permitir diferentes protocolos y la conexión de los componentes mencionados en la solución integral. <b>(CANTIDAD 1)</b>





UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

LTC5-A2001N CAMARA PTZ SEGUIMIENTO 20X PTZ 20 X PUAS con conexión a RED que permita la conexión a la cabina principal deben ser ubicadas en puntos estratégicos del auditorio pensando en el cubrimiento tanto del escenario como del publico. **(CANTIDAD 1)**

1. **SONY 1/2.8 CMOS sensor Dual Camera**
2. **Resolution: 1080p60/50, 1080p59.94/29.97, 1080p30/25, 1080i60/50, 1080i59.94**
3. **20X Optical Zoom, 10X Digital Zoom**
4. **RS232(IN)/ Camera Control**
5. **IP Steam Protocol: RTMP, RTSP, ONVIF,GB / T28181**
6. **Secuencia de Image Code Salida de flujo dual**
7. **Formato VideoCompress H.264, H.265**
8. **VideoInterfaz : HDMI X 2, USB 3 X2, LAN X2.**

**Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de sistema de conexión interna compuesta;** La infraestructura de red será robusta y eficiente, incluyendo extensores IP para transmisión y recepción. Se utilizará cableado UTP categoría 6A de alta calidad y blindaje para una transmisión de datos. Además, se instalarán cajas eléctricas y multipuertos como USB, HDMI Y VGA de gran capacidad empotradas en el piso las cuales se ubicaran 2 en la zona de las mesas del panel central y una en la zona de monitor visual, estas deben estar empotradas y deben verse estéticamente acordes al piso del auditorio, sienta este un espacio versátil tanto para conferencias como para muestras artísticas, las cajas contarán con los puertos necesarios para el correcto funcionamiento de los componentes que allí se utilicen. Estos puntos deben garantizar las siguientes conexiones, Cabina a Proyector Central, PC Escenario a Proyector Central, Cabina a Escenario (USB) además de las ya nombradas en los anteriores componentes. Tener presente las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas a continuación.

**EXTENDER IP TX (CANTIDAD 4)**

- **Advanced HD video, control and KVM over network infrastructure**
- **Extends HDMI up to a distance of 100m over a single CAT cable**
- **Supports unicast transmission over unmanaged networks**
- **Supports multicast transmission for large managed networks**
- **Supports up to 1080p @ 60Hz**
- **Features 1 x HDMI loop-out for integrating local displays or cascading to multiple devices**
- **Supports PCM 2.0 channel audio only**
- **Advanced signal management for independent routing of IR, RS-232, USB/KVM, and video/audio**
- **PoE (Power over Ethernet) to power product from a PoE switch**
- **HDCP1.4 compliant with advanced EDID management**
- **Analogue L/R audio embedding and audio breakout (2ch PCM only)**
- **Local 12V 1A power supply should Ethernet switch not support PoE (supplied separately)**
- **Features 2 operational modes:**
  - **Matrix distribution (requires 100Mbps network switch)**
  - **One-to-one HDMI extender (no network switch required).**

**EXTENDER IP RX (CANTIDAD 4)**

- **Advanced HD video, control and KVM over network infrastructure**
- **Extends HDMI up to a distance of 100m over a single CAT cable**
- **Supports unicast transmission over unmanaged networks**
- **Supports multicast transmission for large managed networks**
- **Supports up to 1080p @ 60Hz**
- **Features 1 x HDMI loop-out for integrating local displays or cascading to multiple devices**
- **Supports PCM 2.0 channel audio only**
- **Advanced signal management for independent routing of IR, RS-232, USB/KVM, and video/audio**
- **PoE (Power over Ethernet) to power product from a PoE switch**
- **HDCP1.4 compliant with advanced EDID management**
- **Analogue L/R audio embedding and audio breakout (2ch PCM only)**
- **Local 12V 1A power supply should Ethernet switch not support PoE (supplied separately)**
- **Features 2 operational modes:**
  - **Matrix distribution (requires 100Mbps network switch)**
  - **One-to-one HDMI extender (no network switch required).**

**CABLE UTP PANDUIT CAT 6A CAJA 305 MTS BLINDADO (CANTIDAD 1)**

**Caja eléctrica y multi puertos empotrada en el piso: grande (CANTIDAD 3)**

**Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de sistema de proyección y monitoreo visual,** con una pantalla central LED 4K de 50 pulgadas, soportada por un mecanismo inclinado ajustable al nivel del piso para optimizar la visibilidad durante las presentaciones este sistema debe ser móvil para ser retirado cuando no este en uso. La gestión del cableado se mantendrá elegante



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

y funcional a través de cajas eléctricas de gran tamaño empotradas en el suelo, asegurando conectividad y una estética pulcra. Tener presente las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas a continuación.

Incorporación de Video Beam existente dentro del nuevo sistema de proyección y monitoreo con conexiones desde la cabina principal y desde el pc del escenario permitiendo versatilidad en los eventos.

**PANTALLA 50" LED 4K CON SOPORTE INCLINADO A PISO PARA PRESENTACIONES (CANTIDAD 1)**

**Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de Mobiliario del auditorio.** Se incluirá mobiliario acorde para el escenario del auditorio, este debe estar en concordancia con la estética y con la institucionalidad del lugar, se incorporarán mesas de auditorio, sillas, adecuación del atril existente con tecnología y el mueble que soportara el monitor visual este debe ser móvil para retirarse cuando no se use. También se incluirá mobiliario para la cabina principal para la adecuación y organización de equipos de audio, sonido y streaming.

Mesa de escenario acordes a las necesidad e institucionalidad del recinto 1,80m x 0,60m **(CANTIDAD 3)**

Sillas elegantes para escenario acordes a las necesidad e institucionalidad del recinto **(CANTIDAD 9)**

Adecuación atril existente e incorporación de tableta táctil de control del pc principal. **(CANTIDAD 1)**

Mueble monitor visual, debe ser móvil y de fácil manjo para retirarse cuando no este en uso. **(CANTIDAD 1)**

Rack sala de control para equipos de sonido y straming 1,50m x 1m **(CANTIDAD 1)**

Sillas ergonómicas para producción para largas horas de trabajo. Cuero PVC respirable, Sistema de control de cable , Ruedas robustas giratorias de 3" para mejorar la estabilidad **(CANTIDAD 2)**

### **INSTALACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CAPACITACIÓN**

Todos los elementos nombrados en la solución integral deben contener las cantidades, componentes y/o especificaciones técnicas similares descritas en cada una de la soluciones. Cumpliendo con la instalación, programación y capacitación.

## COMITÉ ASESOR DE CONTRATACIÓN

Firma en constancia de respuesta a observación del ítem 15

*Eliana Garzón Duarte*

**Eliana Garzón Duarte**

Coordinadora de Laboratorios de la Facultad  
de Ciencias y Educación

*Esperanza del Pilar Infante Luna*

**Esperanza del Pilar Infante Luna**

Decana Facultad de Ciencias y Educación