

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS ASOCIADOS A LA RENOVACIÓN DEL AUDITORIO PARA LA CORPORACIÓ CATALANA DE MITJANS AUDIOVISUALS, SA

EXPEDIENTE NÚM. 2403OB02

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A EJECUTAR:

1.1 Introducción:

La Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals (en adelante, CCMA, SA) tiene en servicio un auditorio en sus instalaciones de Sant Joan Despí que, debido al tiempo pasado desde su construcción y la consecuente evolución tanto técnica como de usos, requiere actualización.

Esta actualización se hará tanto en la distribución y re-acondicionamiento de los espacios como en la equipación técnica a utilizar, siendo esta segunda parte el objetivo de este expediente.

1.2 Objetivo

El objetivo de este proyecto es tener en servicio unos espacios de encuentro multifuncionales que respondan a diferentes requerimientos tanto en los casos que el mismo acto requiera varios espacios como en la ejecución de diferentes actos en los diferentes espacios de manera simultánea.

El objetivo de esta licitación es la contratación de:

- Proyecto de detalle de acuerdo con la definición de los proyectos de este pliego.
- Suministro del material, aplicativos informáticos y licencias de uso, requeridos y descritos con las especificaciones mínimas en este pliego, así como de los elementos, materiales o software, adicionales necesarios para la consecución de los objetivos del proyecto.
- Ubicación, instalación, conexionado y configuración de todos los elementos, equipación física y aplicativos informáticos, tanto suministrados por el licitador como aportados por la CCMA, SA en los casos que así se especifique.
- Puesta en marcha del conjunto.
- Entrega de la documentación asociada al proyecto y su explotación posterior: información técnica de los elementos y su funcionamiento, planos técnicos, manuales de usuario, administración y configuración tanto de las equipaciones y aplicativos como manuales realizados y particularizados a medida para el sistema concreto ejecutado.
- Formación del personal de CCMA, SA, tanto en uso como administración y configuración.

- Garantía, por un periodo mínimo de dos años, que cubra posibles defectos de la equipación, de la instalación efectuada, del software instalado y de las configuraciones efectuadas.
- Soporte inicial en la explotación del sistema.
- Propuesta de servicio de mantenimiento, una vez acabado el periodo de garantía incluido en la oferta, así como de soporte posterior.

Es responsabilidad del licitador incluir todos los elementos, accesorios y trabajos que hay que especificar en el proyecto de detalle presentado, aunque no estén detallados en este pliego pero que sean necesarios para lograr los objetivos señalados.

1.3 Requerimientos de la instalación

1.3.a . Requerimientos generales

- La instalación de imagen será sobre la infraestructura de cableado estructurado ya hecha, y la señal será internamente en HDMI, y en NDI para el intercambio de señales con otras instalaciones de CCMA, o cuando el elemento de captación así lo requiera.
- La instalación de sonido será también preferentemente sobre la infraestructura de cableado de la estructura ya hecha
- En caso de que, para la solución propuesta, haga falta en algunas conexiones otro tipo de cableado, lo tendrá que suministrar e instalar el licitador.
- La equipación informática estándar, tanto de estaciones como de red, será suministrada por la CCMA,SA para que sea compatible con la existente.
- Del mismo modo, las licencias de productos Microsoft también serán suministradas por la CCMA,SA para poder hacer gestión empresarial conjunta.
- En caso de que algún equipo requiera alimentación eléctrica vía PoE, es responsabilidad del licitador añadir esta alimentación al cableado de red informática.
- La instalación ocupará cuatro espacios que definirán las funcionalidades:
 - Sala auditorio multifunción
 - Dos salas adicionales, una de paso y una segunda también multifunción
 - Control, en sala aparte, con acceso a dos racks
- Hay que tener en cuenta que el diseño de detalle se deja en manos del licitador al hacer la propuesta, puesto que:
 - Un mismo elemento físico puede satisfacer más de una de las funciones exigidas en una sala
 - Un mismo equipo físico propuesto podría hacer más de una función
 - Una misma función podría ser llevada a cabo en el plazo previsto por más de un equipo
- Todos los elementos ubicados en paredes y techos de las salas a la vista de los asistentes tendrán que cuidar la estética y minimizar el impacto visual, como por ejemplo, dar preferencia a colores discretos como el blanco.

1.3.b. Sala auditorio multifunción

Esta es la sala principal y más compleja, y las diferentes funciones exigidas son:

- Sala de proyecciones:
 - Gran pantalla mural

- Controlador de la pantalla mural
- Gestor y procesador para la presentación en la pantalla
- Sonorización espectacular de la sala
- Estaciones para la reproducción
- Aula de formación:
 - Gran pantalla mural
 - Gestor y procesador para la presentación de diferentes fuentes de manera simultánea en la pantalla
 - Pantalla en pared lateral para ayudar en la visualización de las presentaciones
 - Pantalla en pared lateral chivata para el ponente
 - Monitorización de audio de retorno
 - Sonorización de la sala
 - Microfonía inalámbrica, para los ponentes y para los asistentes
 - Pizarra electrónica
- Presentaciones, conferencias y ruedas de prensa
 - Gran pantalla mural
 - Gestor y procesador para la presentación de diferentes fuentes de manera simultánea en la pantalla
 - Pantalla en pared lateral para ayudar en la visualización de las presentaciones
 - Pantalla en pared lateral chivata para la mesa
 - Sonorización de la sala
 - Monitorización de audio de retorno
 - Microfonía de sobremesa
 - Microfonía inalámbrica para los asistentes
 - Refuerzo de luz en la mesa y cabecera de la sala
- Captación de los actos de la sala
 - Estos puntos se añadirán a las prestaciones anteriores
 - Captación con cámaras PTZ del acto para su difusión, grabación y/o edición en instalaciones aparte.
 - Incorporación del audio de la microfonía a la señal de las cámaras PTZ
- Interconexión de los actos vía video conferencia
 - Plataforma para conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room
 - Cámara para video conferencia frente a la cabecera de la sala
 - Incorporación del sonido de los micrófonos a la video conferencia
 - Monitorización de retorno de la video conferencia, tanto de audio como de video
- Sala de reuniones
 - Pantalla en pared lateral
 - Plataforma para conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room
 - Barra para video conferencia con cámara, altavoces y microfonía
 - Microfonía adicional tipos boundary

1.3.c. Salas adicionales

Dos salas consecutivas que hacen las veces de espacios auxiliares y las funciones exigidas a las dos salas adicionales:

- Primera sala, funciones de paso y espera
 - Pantalla en pared
 - Reproducción de sonido
- Segunda sala, multifunción: espera, sala de reuniones, ...
 - Pantalla en pared
 - Reproducción de sonido
 - Plataforma para conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room
 - Barra para video conferencia con cámara, altavoces y microfonía

1.3.d. Controles

Las funciones de control exigidas son:

- Control general del sistema
 - Grabación, y recuperación de manera muy fácil y rápida de configuraciones de las salas y elementos, incluyendo la iluminación general.
 - Gestión de todas las señales audiovisuales, tanto internamente con el enrutamiento de cualquier señal a cualquier monitor, como externamente para recibir o enviar señales de las instalaciones de CCMA,SA
 - Gestión, tanto directa como mediante grabaciones de configuraciones, de las presentaciones en la pantalla mural.
- Elementos para facilitar el control
 - Cámara testigo para ver la totalidad de la sala auditorio
 - Estación central de control
 - 2 pantallas de control táctil, una de uso general y la otra en la entrada del auditorio, para información del acto y llamamiento rápido a un número limitado de configuraciones básicas de sala
 - Tenemos que poder acceder al control tanto desde las pantallas de control táctil como de ordenadores tipos PC mediante acceso remoto vía red informática.
 - Para el sistema de control habrá que diseñar pantallas dedicadas y personalizadas a esta instalación para facilitar las tareas de uso, administración y configuración

1.4 Descripción detallada

El que se pedirá al adjudicatario y que, por lo tanto, tendrán que hacer constar los licitadores que presenten oferta, es lo siguiente:

1.4.a. Adquisición y suministro de los equipos, sistemas y complementos que se listan a continuación:

En este listado, la agrupación es conceptual, lo cual quiere decir que pedimos lograr las especificaciones listadas y el funcionamiento requerido del conjunto con el equipo, o equipos, que sea necesario para cada concepto.

Es decir, aceptaremos que una función se pueda hacer con más de un equipo o que un solo equipo pueda ejecutar más de una función, siempre que se cumplan los requerimientos pedidos y se asegure la bondad en el funcionamiento conjunto.

Las prestaciones especificadas se consideran el valor mínimo cualitativo de la equipación ofrecida, por lo cual aceptaremos una equipación con mejores prestaciones de las escritas.

1.4.a.1 Subsistema Sala de proyecciones:

- Gran pantalla mural
 - o Pantalla mural de ledes.
 - o Medida total del conjunto
 - Longitud entre 500 y 620 cm
 - Altura entre 270 y 300 cm
 - Profundidad máxima de 15 cm, incluyendo soporte.
 - o Extracción frontal de los paneles, tanto para montaje como para mantenimiento, cambio y conexionado.
 - o Resolución mínima de 3840 x 1728 píxeles
 - o Píxel Pitch inferior a 2
 - o Luminancia tiene que poder llegar a 750 nits con una uniformidad mínima del 97%
 - o Contraste con relación típica asumible de 3800:1
 - o Ángulo de visualización mínimo de 160° tanto en horizontal como en vertical
 - o Entrada de señal mediante conexionado compatible con el controlador de pantalla, en principio mediante puertos Ethernet 1000Base-T para conectar con las líneas de cableado estructurado existente, aunque puede trabajar con otras conexiones que aumenten la eficiencia y simplificación del conjunto.
 - o Diseño ignífugo certificado.
 - o Protección del frontal para uso habitual en zonas de acceso general
 - o Cumplimiento de las normativas europeas y de sustancias peligrosas RoHS, de perturbaciones electromagnéticas y de afectación en la red eléctrica EMC, FCC, EN61000-3-2 y EN61000-3-3, EN55032, EN55035 y de seguridad UL60950, UL62368, IEC62471.

- Controladora de la pantalla mural
 - o La función del controlador de pantalla es, a partir de la señal recibida del gestor de imágenes, generar la/las señal/es que atacarán la pantalla mural de ledes.
 - o Entrada de señal, como mínimo HDMI 2.0, aunque puede trabajar con otras entradas compatibles con el procesador de imagen que lo alimenta siempre que aumenten la eficiencia y simplificación del conjunto. La entrada de señal tiene que tener bastante capacidad como para aprovechar al máximo las prestaciones tanto de este elemento como del gestor que lo alimenta.
 - o Salida de señal mediante conexionado compatible con la pantalla a controlar, en principio mediante puertos Ethernet 1000 Base-T para conectar con las líneas de cableado estructurado existente, aunque puede trabajar con otras conexiones que aumenten la eficiencia y simplificación del conjunto. Las salidas de señal tienen que tener bastante capacidad como para aprovechar al máximo las prestaciones tanto de este elemento como de la pantalla mural de ledes.
 - o Resoluciones admitidas, los estándares habituales entre un mínimo de 1280x1024 hasta un máximo de 3840x1080 a frecuencias de 24/25/30/50/60/100/120 Hz.

- Además de las resoluciones estándares tiene que poder llegar por abajo a 800x600 a 30Hz y por arriba a 3840x2160 a 60Hz
- Tiene que poder soportar funciones HDR, como mínimo la de los estándares HDR10 y HLG.
- Latencia inferior a 1mS.
- El equipo se tiene que poder controlar tanto desde el frontal del equipo como de manera remota, vía Ethernet, mediante interfaz de usuario en cualquier plataforma informática conectada a la red.

- Gestor y procesador para la presentación en la pantalla
 - La función es la adecuación de la señal recibida para obtener la mejor presentación en la pantalla
 - Entrada y salida HDMI 2.0 con resoluciones de hasta 4K60 8 bits 4:4:4 o 12 bits 4:2:2
 - Conexiones HDMI 2.0 y SFP+
 - Latencia máxima de proceso 16mS
 - Compatible con HDR10 y HLG
 - Posibilidad de incorporar imágenes fijas o videos de fondos
 - El equipo se tiene que poder controlar, además de por el sistema de control, tanto desde el frontal del equipo como de manera remota, vía Ethernet, mediante interfaz de usuario en cualquier plataforma informática conectada a la red.

- Sonorización espectacular de la sala
 - La función es poder reproducir los sonidos de las producciones con prestaciones acústicas avanzadas que se proyecten en este auditorio, con adecuación a su espacio y características físicas construidas.
 - La instalación tiene que poder reproducir señales provenientes de Dolby Atmos 7.1.4, pero no incluirá el descodificador.
 - Habrá que adjuntar proyecto del conjunto de sonorizaciones incluidas en este pliego. Ver Anexo 1
 - Condiciones mínimas de reproducción acústica necesarias:
 - Cajas frontales
 - 3 unidades
 - Respuesta en frecuencia: 65Hz – 20KHz ± 3dB
 - Sensibilidad: 94dB SPL 1W 1m
 - Potencia estándar AES: 700W
 - Cajas de refuerzo lateral
 - 4 unidades
 - Respuesta en frecuencia: 65Hz – 18KHz ± 3dB
 - Sensibilidad: 90dB SPL 1W 1m
 - Potencia estándar AES: 250W
 - Cajas de potenciación de surround.
 - 8 unidades: 4 detrás y 4 al techo para efecto cúpula
 - Respuesta en frecuencia: 65Hz – 18KHz ± 3dB
 - Sensibilidad: 90dB SPL 1W 1m
 - Potencia estándar AES: 250W
 - 2 cajas subwoofer
 - Respuesta en frecuencia: 43Hz – 1KHz ± 3dB
 - Sensibilidad: 96dB SPL 1W 1m
 - Potencia estándar AES: 700W

- Amplificació del conjunt
 - En caso de que las cajas sean auto amplificadas se puede usar la red de cableado estructurado existente
 - En caso de que la amplificación sea externa a las cajas hará falta que, además de suministrar la amplificación, el licitador haga el cableado correspondiente.
- Control del sistema
 - El conjunto se tiene que poder configurar, y grabar y recuperar configuraciones, desde el sistema de control general.
- Estaciones de reproducción
 - **Las estaciones de reproducción serán suministradas por CCMA, SA:**
 - 2 unidades de ordenador tipo PC con tarjetas de salida HDMI
 - Siete Top Box IPTV Koovik STB-600 con salida HDMI
 - Control de las estaciones
 - El control general del sistema tiene que poder acceder al control de estas estaciones

1.4.a.2 Subsistema aula de formación

- Gran pantalla mural
 - Es la misma que consta en el punto **1.4.a.1 Subsistema sala de proyecciones**
- Controlador de la pantalla mural
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.1 Subsistema sala de proyecciones**
- Gestor y procesador para la presentación de diferentes fuentes de manera simultánea en la pantalla
 - Además de cumplir las funciones del “*Gestor y procesador para la presentación en la pantalla*” del punto **1.4.a.1 Subsistema Sala de proyecciones**, tendrá que:
 - Hacer el reparto de las señales de entrada entre las diferentes salidas.
 - Componer una señal, a partir de varias entradas de video e imágenes fijas, para presentar en la gran pantalla mural.
 - Adecuar las señales de salida a cada pantalla o elemento destino para obtener la mejor presentación
 - Entradas, un mínimo de 8 en formato HDMI 2.0
 - Salidas, un mínimo de 8 diferentes en formato HDMI 2.0
 - Una de las salidas tiene que poder ser una composición de diferentes señales de entrada
 - Salida adicional con una señal quad-split configurable con las señales presentes
- Pantalla en pared lateral para ayudar en la visualización de las presentaciones
 - Monitor
 - Pantalla de 75”, o medida estándar de mercado con variación de $\pm 5\%$
 - Resolución mínima 4K UHD
 - Luminancia típica mínima 500cd/m²
 - Relación de contraste mínimo 1.100:1
 - Ángulos mínimos de visualización 178°x178° (horizontal x vertical)
 - Conexión HDMI

- Soporte a pared basculante
 - Dimensionado para soportar el peso del monitor
 - Ángulo de giro lateral de hasta 45°
- Pantalla pared lateral chivata para el ponente
 - **La pantalla y su soporte de pared serán suministrados por CCMA, SA:**
 - Monitor LG 43UH5F
 - soporte VOGEL PFW 6850
- Sonorización de la sala
 - La función es permitir una correcta audición de todos los asistentes a los actos de esta sala.
 - Habrá que adjuntar proyecto del conjunto de sonorizaciones incluidas en este pliego. Ved Anexo 1
 - Preferentemente estará integrado con la instalación de “*Sonorización espectacular de la sala*” del punto **1.4.a.1 Subsistema Sala de proyecciones**
- Microfonía inalámbrica para los ponentes y para los asistentes
 - La microfonía inalámbrica usará la banda de frecuencia 470-636MHz
 - Micrófonos de mano
 - 2 unidades
 - Transmisor incorporado
 - Micrófonos de diadema
 - 2 unidades
 - Omnidireccionales
 - Transmisor para micrófono de diadema
 - 2 unidades
 - Antena adaptativa interna
 - Dimensiones máximas 70x60x20 mm
 - Diseño de botones y conectores para protección de sudor y humedad
 - Receptor de 4 canales RF
 - Sistema Diversiy con recepción por doble antena
 - Cargador de baterías
 - Capacidad para todas las baterías de micrófonos inalámbricos y transmisores simultáneamente
 - Dimensiones máximas 1 unidad de rack.
- Pizarra electrónica
 - Ubicada sobre soporte móvil con ruedas
 - Vidrio de seguridad de protección
 - Dimensiones de la pantalla 85”, o medida estándar de mercado superior a esta medida
 - Relación de aspecto 16:9
 - Resolución mínima 3840x2160
 - Ángulos de visión 178° tanto en vertical como en horizontal
 - Entradas HDMI 2.0, USB 3.0 y USB-C
 - Salida HDMI 2.0
- Transmisores de señales HDMI inalámbricas
 - 2 unidades de dispositivo tipo llavero para conectar a una salida HDMI para transmitir esta señal inalámbricas

- Base receptora

1.4.a.3 Subsistema sala de presentaciones, conferencias y ruedas de prensa

- Gran pantalla mural
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.1 Subsistema sala de proyecciones**
- Controlador de la pantalla mural
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.1 Subsistema sala de proyecciones**
- Gestor y procesador para la presentación de diferentes fuentes de manera simultánea en la pantalla
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación**
- Pantalla en pared lateral para ayudar en la visualización de las presentaciones
 - Es la misma que consta en el punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación**
- Pantalla en pared lateral chivata para la mesa
 - Es la misma que consta en el punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación**
- Sonorización de la sala
 - Es la misma que consta en el punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación**
- Monitorización de audio de retorno
 - La función es que los ponentes de la mesa tengan retorno de audio
 - Habrá que adjuntar proyecto del conjunto de sonorizaciones incluidas en este pliego. Ved Anexo 1.
 - Este subsistema acústico será independiente de la sonorización general
 - Mínimo de cajas acústicas necesarias:
 - 2 cajas
 - Respuesta en frecuencia: 75Hz – 17KHz \pm 3dB
 - Sensibilidad: 91dB
 - Potencia: 150W
 - Amplificación
 - En caso de que las cajas sean auto amplificadas se puede usar la red de cableado estructurado existente
 - En caso de que la amplificación sea externa a las cajas hará falta que, además de suministrar la amplificación, el licitador haga lo cableado correspondiente.
- Microfonía de sobremesa de conferencia
 - Unidades de sobremesa
 - 6 unidades
 - Conexión inalámbrica con el transceptor de control
 - Micrófono cardioide- con soporte flexible tipo cuello de pato de entre 45cm y 65cm de longitud
 - Pulsadores de control de micrófono
 - Altavoz
 - Conector para la conexión de auriculares con control de volumen
 - Puerto con conector TRRS
 - Pantalla táctil de control de la unidad
 - Transceptor para el control de las unidades de conferencia
 - Control de hasta 25 unidades de sobremesa
 - Control inalámbricos de las unidades

- Gestor de espectro de RF para la monitorización y selección automática del mejor canal disponible
- Una entrada y una salida de audio analógico
- Control del equipo en local y en remoto vía red informática
- Accesorios
 - Baterías de todos los elementos
 - Cargador de baterías con capacidad para todas las baterías de este conjunto de forma simultánea
 - Otros accesorios, en caso de que sean necesarios: soportes, antenas, ...
- Microfonía inalámbrica para los asistentes
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación**
- Refuerzo de luz a la mesa y cabecera de la sala
 - 3 focos de luz fría
 - Por compatibilidad con los estándares de iluminación de la CCMA,SA, serán foco Velvet MiniLight3 Studio.
 - Sistema de regulación
 - Esta regulación se tiene que poder hacer tanto desde el mismo foco como de manera remota desde el sistema de control.

1.4.a.4 Subsistema de captación de los actos de la sala

- Cámaras PTZ para la captación del acto para su difusión, grabación y/o edición en instalaciones aparte
 - 2 unidades
 - Sensor de imagen 1" 1-type 4K MOS
 - Salidas
 - Conexión HDMI 2.0
 - Streaming NDI (incluidos los protocolos High Bandwidth NDI y NDI|HX version.2)
 - Conexión para SDI 3G y 12G
 - Resoluciones admitidas, los estándares habituales entre un mínimo de 720 hasta un máximo de 2160 con frecuencias de 24p/25p/50p/60p Hz.
 - Lento:
 - Zoom óptico x20 F2.8 a F4.5
 - Foco automático
 - Sensibilidad F11/2000 lux
 - Cabezal motorizado
 - Rango de velocidad entre 0.0°/s y 180°/s
 - Rango de movimiento en horizontal $\pm 175^\circ$
 - Rango de movimiento en vertical – 30° a 210°
- Sistema de control de cámaras
 - Consola dedicada para la total operación y configuración de las cámaras
 - Grabación y recuperación de memorias
 - Conexión remota vía red informática
 - Posibilidad de cargar memorias desde un sistema externo.
- Incorporación del audio de la microfonía a la señal NDI de las cámaras PTZ

1.4.a.5 Subsistema de interconexión de los actos vía video conferencia

- Plataforma para la conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room

- **El dispositivo de conexión y la pantalla táctil serán suministrados por CCMA, SA:**
 - Logitech RoomMate
 - Logitech Tapón IP
- Cámara para video conferencia frente a la cabecera de la sala
 - **La cámara para video conferencia será suministrada por CCMA, SA:**
 - Logitech Rally Cam
- Audio para video conferencia
 - Mezcla automática de la microfónica de la sala indicada en los puntos anterior más otros posibles fuentes, como presentaciones informáticas.
 - Adaptación e incorporación de la mezcla automática de sonido a la video conferencia.
- Monitorización, audio y video, de retorno de la video conferencia
 - Incorporación de la imagen proveniente de la video conferencia en el sistema de distribución para presentación en las pantallas de la sala.
 - Incorporación del sonido proveniente de la video conferencia en la sonorización de la sala mediante posible mezcla automática con otras fuentes en uso.

1.4.a.6 Subsistema sala de reuniones

- Pantalla en pared
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación** como “*Pantalla en pared lateral para ayudar en la visualización de las presentaciones*”
- Plataforma para la conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room
 - Es el mismo que consta en el punto **1.4.a.5 Subsistema de interconexión de los actos vía video conferencia**
 - Habrá que aportar solución para compatibilizar las dos ubicaciones
- Barra para video conferencia con cámara, altavoces y microfónica
 - Compatible con conexiones vía Microsoft Teams y Zoom
 - Conexiones
 - 2 salidas HDMI 2.0
 - 3 puertos USB (USB-A y USB-C)
 - Puerto Ethernet
 - Conexiones para los micrófonos adicionales
 - Cámara
 - Resolución de hasta 4K
 - Movimiento de cámara: $\pm 25^\circ$ en horizontal, $\pm 15^\circ$ en vertical
 - Zoom óptico 5x + 3x digital
 - Campo visual inherente a la cámara sin movimiento: 82° en horizontal, 52° en vertical
 - Ajuste automático de la configuración de video en función de la luz de la sala
 - Posibilidad de encuadre automático del orador
 - Segunda cámara con visión general permanente
 - Altavoces
 - 2 unidades
 - Salida: 90 dB SPL a 1 W, 99 dB SPL a 8,0 W, ambos ± 2 dB a 0,5 m
 - Sensibilidad: 90 ± 3 dB SPL a 1 W, 0,5 m
 - THD: 1 kHz $< 2\%$
 - Micrófonos de la barra

- Matriz interna de micrófonos para la formación de haces de captación
- Respuesta en frecuencia: 90Hz – 16kHz
- Sensibilidad: $\geq 36\text{dBFS} \pm 1\text{dB}$ a 1Pa
- Radio de captación: 7 m
- Sistema de nivelación de voz y cancelación de ruido
- Posibilidad de añadir hasta 3 micrófonos tipos boundary exteriores
- Microfonía adicional tipo boundary
 - Micrófonos omnidireccionales planos de sobremesa
 - 2 unidades
 - Matriz interna de micrófonos para la formación de haces de captación
 - Respuesta en frecuencia: 90Hz – 16kHz
 - Sensibilidad: $\geq 27\text{dBFS} \pm 1\text{dB}$ a 1Pa
 - Radio de captación: 4,5 m
 - Sistema de nivelación de voz y cancelación de ruido

1.4.a.7 Subsistema para la primera sala de paso

- La función de este subsistema es la presentación audiovisual, ya sea de cariz informativo o de entretenimiento, proveniente del “*Gestor y procesador para la presentación de diferentes fuentes de manera simultánea en la pantalla*” del punto **1.4.a.2 Subsistema aula de formación**
- Pantalla en pared
 - **La pantalla y su soporte de pared serán suministrados por CCMA, SA:**
 - Monitor LG 43UH5F
 - Soporte VOGEL PFW 6850
- Reproducción de sonido
 - Sistema de reproducción del sonido asociado a la señal HDMI del monitor
 - 2 unidades de 2 vías
 - Respuesta en frecuencia 75Hz – 17KHz $\pm 3\text{dB}$
 - Sensibilidad nominal 91dB 1W/1m
 - Potencia 150W en programa continuo
 - Amplificación

1.4.a.7 Subsistema para la segunda sala, multifunción

- Pantalla en pared
 - Monitor
 - Pantalla de 65”, o medida estándar de mercado con variación de $\pm 5\%$
 - Resolución mínima 4K UHD
 - Luminancia típica mínima 500cd/m²
 - Relación de contraste mínimo 1.100:1
 - Ángulos mínimos de visualización 178°x178° (horizontal x vertical)
 - Conexión HDMI
- Reproducción de sonido
 - Sistema de reproducción del sonido asociado a la señal HDMI del monitor
 - 2 unidades de 2 vías
 - Respuesta en frecuencia 75Hz – 17KHz $\pm 3\text{dB}$
 - Sensibilidad nominal 91dB 1W/1m
 - Potencia 150W en programa continuo
 - Amplificación
- Plataforma para la conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room

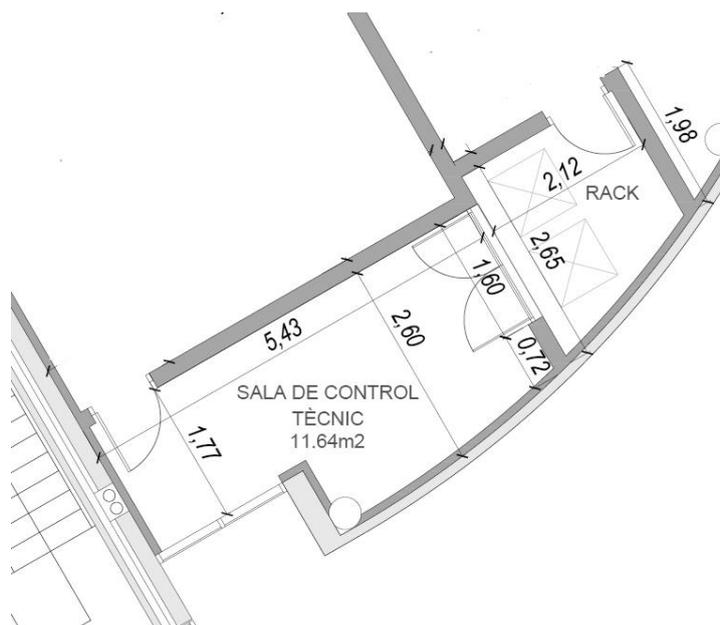
- Sistema totalmente compatible, e intercambiable, con la “*Plataforma para la conexión a video conferencia tipo Microsoft Teams Room*” del punto **1.4.a.5**
- **Subsistema de interconexión de los actos vía video conferencia**
- **La licencia para Microsoft Teams será suministrada por CCMA, SA:**
- Barra para video conferencia con cámara, altavoces y microfonía
 - Compatible con conexiones vía Microsoft Teams y Zoom
 - Conexiones
 - 2 salidas HDMI 2.0
 - 3 puertos USB (USB-A y USB-C)
 - Puerto Ethernet
 - Conexiones para los micrófonos adicionales
 - Cámara
 - Resolución de hasta 4K
 - Movimiento de cámara: $\pm 25^\circ$ en horizontal, $\pm 15^\circ$ en horizontal
 - Zoom óptico 5x + 3x digital
 - Camp visual inherente a la cámara sin movimiento: 82° en horizontal, 52° en vertical
 - Ajuste automático de la configuración de video en función de la luz de la sala
 - Posibilidad de encuadre automático del orador
 - Segunda cámara con visión general permanente
 - Altavoces
 - 2 unidades
 - Salida: 90 dB SPL a 1 W, 99 dB SPL a 8,0 W, ambos ± 2 dB a 0,5 m
 - Sensibilidad: 90 ± 3 dB SPL a 1 W, 0,5 m
 - THD: 1 kHz $< 2\%$
 - Micrófonos de la barra
 - Matriz interna de micrófonos para la formación de haces de captación
 - Respuesta en frecuencia: 90Hz – 16kHz
 - Sensibilidad: ≥ 36 dBFS ± 1 dB a 1Pa
 - Radio de captación: 7 m
 - Sistema de nivelación de voz y cancelación de ruido

1.4.a.8 Subsistema de control

- Funciones del sistema
 - Sincronizar e integrar el comando de todos los dispositivos incluidos en este pliego, tanto los suministrados por el adjudicatario como los suministrados por CCMA,SA, incluyendo la iluminación ambiente.
 - Gestión de las señales tanto para su intercambio como para su unión:
 - Enrutamiento interno de señales
 - Gestión de intercambios de señales NDI con otras instalaciones de CCMA,SA
 - Adaptación de las señales para la correcta visualización y reproducción sonora en los terminales reproductores asignados
 - Composición de imágenes, fijas o video, para generar presentaciones conjuntas.
 - Mezcla automática en directo de las diferentes señales de audio presentes, principalmente microfonía.
 - Integración del audio resultante de la mezcla en las señales de video, HDMI y NDI.

- Separación de los canales de audio incorporados en las señales de video, HDMI y NDI.
- Maneras de trabajo
 - Consideraciones generales
 - El control tiene que permitir la operación y actuación en diferentes niveles, de uso básico habitual, administración, configuración, ...
 - El sistema tiene que tener, y permitir crear y modificar, interfaces de pantalla hechas a medida para el uso del sistema.
 - Trabajo de uso básico habitual
 - Al ser actuaciones de uso habitual las tiene que poder hacer un usuario sin conocimientos técnicos ni de las interioridades del sistema.
 - Para facilitar el uso el sistema tiene que tener interfaces de pantalla dedicadas
 - Trabajo con escenarios
 - Recuperación o llamamiento de manera muy sencilla de escenarios creados previamente.
 - Posibilidad de recuperación de los escenarios mediante aplicativos, automatismos o interconexiónados con otros software.
 - Posibilidad de activación de realización automática o a actuación manual
 - Actuaciones de uso habitual
 - Como actuaciones de uso habitual entendemos, además del trabajo con escenarios, la activación, incorporación o desactivación de algún elemento, el control de enrutamiento de las señales para cambios de direccionaments hacia pantallas o reproductores, ...
 - Estos tipos de actuaciones estarán contempladas a priori y, para facilitarlas, el sistema tiene que tener, y permitir crear, interfaces de pantalla bastante sencillas y claras.
 - Tiene que haber la posibilidad de, una vez recuperada un escenario, hacer pequeños cambios del tipo añadir algún elemento o alguno direccionalmente a una pantalla. Estos cambios no se incorporarán al escenario y quedarán olvidados una vez cargado un nuevo escenario.
 - Trabajos de administración y configuración
 - Para acceder a estos niveles que implican modificaciones, fuera del llamamiento a memorias de escenario o actuaciones no intrusivas, el sistema tiene que requerir, como mínimo, identificación del usuario, que tiene que haber sido acreditado para estas actuaciones.
 - El licitador tiene que indicar los diferentes niveles superiores a la simple operación que permite el sistema, la utilidad y complejidad de cada nivel y las protecciones de acceso.
 - En estos niveles se tiene que poder:
 - Actuaciones sobre elementos del sistema.

- Creación y modificación de configuraciones del sistema, tanto de los elementos como de sus interrelaciones.
 - Creación y modificación de escenarios para usos concretos.
 - Creación y modificación de interfaces de pantalla.
 - Tener información del sistema y sus elementos.
- Características básicas generales
 - Sistema de arquitectura flexible y escalable para poder incorporar prestaciones en el futuro.
 - Trabajo en capa 3, OSI Network Layer, para poder trabajar sobre una red existente, y evitar la necesidad de redes dedicadas para el audio.
 - Capacidad y conexionado del sistema
 - 128 canales de audio digitales sobre la red propia (propios o AES67)
 - 24 canales analógicos (entradas y salidas)
 - 16 instancias de procesamiento AEC asignables y enrutables.
 - Doble puerto Gigabit Ethernet
 - Interfaz telefónica PUEDES con conexión RJ-11
 - Comunicación: hay que incluir todas las pasarelas y sistemas de comunicación así como los protocolos necesarios para comunicar con todos los dispositivos, según se especifica en "*Funciones del sistema*" de este punto.
- Pantallas táctiles de control
 - 2 unidades
 - Pantallas a color 24 bits
 - Resolución mínima 1920x1200 píxeles
 - Luminancia 380 nits
 - Dimensión mínima diagonal de la pantalla: 10"
 - Dimensiones máximas: 260x160x40 mm
 - Fuente de alimentación integrada o alimentación vía PoE
 - Una de las unidades se tiene que montar en pared y la otra en sobremesa
- Interfaz de control
 - Hay que poder acceder, desde cualquier estación informática conectada en la red y vía página web, a todo el control del sistema, desde operaciones de uso habitual hasta tareas de administración y configuración.
 - Este acceso tiene que estar protegido para permitir el uso solo por parte de personas autorizadas.
- Sala de control
 - El licitador tendrá que presentar propuesta de configuración y dotación de la sala de control técnico según el dibujo siguiente



- Esta propuesta tendrá que incluir:
 - Mobiliario: mesa, una silla y los soportes necesarios para todos los elementos, tanto de mesa como de pared
 - Terminales de control necesarios, sus funciones, conectividad con la equipación y sistema y su distribución en el espacio.
 - Pantallas, altavoces y sistemas de visionado y seguimiento, sus funciones, conectividad con la equipación y sistema y su distribución en el espacio.
 - Todo el material propuesto tendrá que ser suministrado por el adjudicatario.
- Visionado del auditorio
 - Para emular el vidrio visor y tener visión del auditorio, habrá que instalar en la sala auditorio una cámara chivata fija, que permita ver toda la sala.
 - Esta cámara visor se utilizará de manera exclusiva para esta función.
 - Esta cámara visor tiene que entrar en el sistema de distribución y enrutamiento de señales de video para poderse asignar a un monitor de la sala de control y también poder ser vista desde otras ubicaciones

NOTA 1) En todos los equipos o sistemas que se presenten, habrá que incluir el software necesario por su correcto funcionamiento y que sea adecuado por el tipo de instalación y operativa que se pide, a pesar de que pueda no constar explícitamente en el detalle de estas especificaciones, con la excepción de todas las licencias necesarias de Microsoft que serán suministradas por CCMA, SA.

NOTA 2) En todos los equipos y/o sistemas en los que haga falta un ordenador/servidor propietario del fabricante, se tendrá que incluir en la oferta. En el caso de que este ordenador funcione con sistema operativo Windows, la CCMA instalará el antivirus "trendmicro" con un agente de EDR de Trend, suministrando la licencia, y se parametrizará conjuntamente con los requerimientos del proveedor, pero tiene que estar soportado su funcionamiento.

NOTA 3) En los casos que haga falta un ordenador/servidor o equipación de conmutación de red informática/"switch" estándar, se hará constar que no está incluido en la oferta y se indicarán las prestaciones mínimas requeridas en cada caso, pues estos serán suministrados por la CCMA, SA.

NOTA 4) PARTE VARIABLE

En previsión que durante la fase de instalación o después de la puesta en marcha de los equipos y sistemas, se detecten posibles mejoras que impliquen la entrega de un mayor número de equipos o accesorios que los contemplados en el presente documento, se establecerá una parte variable en el suministro que permitirá incorporar estos elementos sin modificar el contrato.

No se considerarán como elementos a incorporar en la parte variable, elementos los cuales se consideran necesarios para cumplir con la operatividad descrita en los diferentes apartados del presente documento.

Con este fin las ofertas a la licitación tendrán que incluir un listado detallado y desglosado con el mayor detalle posible de todos y cada uno de los equipos ofrecidos.

En el supuesto de que la CCMA solicitara la entrega e instalación de equipación adicional y que no se puedan contemplar dentro del apartado anterior, este se facturará al precio de la oferta presentada sin que su instalación suponga un incremento en el precio.

En el supuesto de que alguno de los cambios suponga una menor cantidad de equipos, se podrá proceder a un ajuste y compensación de cantidades y precios, siempre de acuerdo con los precios ofrecidos.

Esta parte variable no podrá superar el 5% del precio del contrato.

1.4.b Servicios de instalación, configuración, integración y servicios de ingeniería:

Estos servicios tienen que seguir el proyecto de detalle presentado por el licitador donde tiene que ir plasmado tanto los elementos y conexiones físicas como las configuraciones y operativas.

Estos servicios hacen referencia al sistema global, que incluye tanto los elementos suministrados por el adjudicatario como por CCMA,SA, que también habrá que instalar, configurar e integrar en el conjunto.

1.4.b.1 Instalación

- La instalación de equipos incluye
 - o Ubicación de los equipos en su destino, con el suministro y fijación de los elementos mecánicos necesarios para la sujeción de los equipos.
 - o Tot el cableado necesario por su funcionamiento.
- En el caso de aplicativos informáticos, nos referimos a la instalación en la plataforma electrónica, ya sea ordenador estándar o equipo dedicado, sobre el que trabajan.
- Las electrónicas de procesado irán ubicadas en los racks adjuntos en la sala de control y el resto distribuidos por las salas tal y como se especifica en los puntos anteriores.
- Cableado de señal

- En todas las salas hay disponible, al lado de la ubicación de los equipos, conexionado de cableado estructurado que converge en los racks adjuntos a la sala de control.
- Es responsabilidad del adjudicatario el suministro y conexión del cable de datos del punto de conexión al equipo.
- En caso de usar otros tipos de cable de señal, es responsabilidad del adjudicatario el suministro y conexión del cable entre los diferentes equipos.
- Alimentación eléctrica
 - En todas las salas hay disponible conexiones de alimentación eléctrica al lado de la ubicación de los equipos.
 - Es responsabilidad del adjudicatario el suministro y conexión del cable de alimentación eléctrica del punto de conexión al equipo.
 - En caso de alimentación vía PoE, es responsabilidad del adjudicatario el suministro de los elementos que añadan la alimentación al cable de señal.
- Toda la instalación de cableado seguirá un código de colores y numeración que establecerá la CCMA, S.A.
- Los cables, conectores y otros materiales que haya que emplear en la instalación irán a cargo del adjudicatario.

1.4.b.2 Configuración

- Configuración de funcionamiento
 - Efectuar los ajustes necesarios a los equipos y sistemas para que funcionen correctamente.
 - Efectuar los ajustes necesarios para que los diferentes elementos del sistema se intercambien correctamente los datos para conseguir la operativa deseada.
- Configuración de trabajo, creaciones de interfaces de pantalla
 - Interfaz para el uso remoto de los diferentes elementos.
 - Interfaz para la gestión de intercambios, enrutamientos y envíos de señal.
 - Interfaz para la agrupación de señales, ya sea para mezcla automática o para composiciones de pantalla
 - Creación de un mínimo de 8 escenarios de trabajo de la sala.
 - Creación de un mínimo de 8 plantillas de composición de diferentes imágenes simultáneas
 - Interfaces para las selecciones de opciones de trabajo
 - Otras interfaces de uso del sistema

1.4.b.3 Integración

- El adjudicatario tendrá que proponer e implementar soluciones para la integración de:
 - Toda la equipación interna al sistema con independencia del suministrador.
 - Relaciones e intercambios de señales audiovisuales con otras instalaciones técnicas de CCMA,SA
 - Relaciones e intercambios con otros sistemas, incluida la red informática, del CCMA,SA.
- La relación con otros sistemas e instalaciones de CCMA,SA se hará con el soporte de personal de CCMA,SA

1.4.b.4 Servicios de ingeniería

- Soporte del adjudicatario en la supervisión, aceptación y modificaciones – si hacen falta – del detalle, hacer sugerencias y presentar iniciativas para resolver las problemáticas que puedan surgir a lo largo del proyecto, establecer el contacto con los fabricantes/distribuidores cuando haga falta.

1.4.c Formación:

El licitador deberá presentar un plan de formación que tendrá que contemplar obligatoriamente los siguientes ámbitos:

- Tipo de Formación
 - o Formación técnica (es decir, de configuración/mantenimiento), como operativa (de funcionamiento) de los equipos suministrados.
 - o Formación de configuración y administración del sistema de control y, por extensión, del conjunto
 - o Formación operativa de todo el sistema global, una vez se ponga en marcha.
- Formato
 - o Esta formación podrá ser impartida por personal del fabricante, del distribuidor oficial de la marca en cuestión o bien por personal del adjudicatario.
 - o La formación se impartirá preferentemente en catalán y en caso de no ser posible, se hará en castellano.
 - o Hay que contar con que las sesiones de formación sean al menos “dobles”: una sesión en franja por la mañana y el otro por la tarde.
 - o Las sesiones de formación en principio serán presenciales, por este motivo se determinarán y establecerán con suficiente antelación, en las reuniones que tendrá que mantener el grupo de trabajo de proyecto, y se establecerán en las mismas las restricciones en cuanto a número de participantes y poder encontrar así el ámbito adecuado donde poder desarrollar la/s sesión/es.
 - o Como parte de la formación, hay que incluir en este apartado la entrega de los documentos y manuales pertinentes, en catalán o castellano.

1.4.d Documentación:

Para hacer la aceptación del proyecto, el adjudicatario tendrá que librar, como mínimo, la documentación siguiente:

- Planos de detalle del proyecto ejecutado
- Información de las configuraciones de los elementos y del conjunto
- Manuales para la administración y configuración tanto de los elementos como del sistema instalado
- Manuales de uso del sistema instalado en sus diferentes aplicaciones
- Manuales del fabricante de la equipación instalada

2. PLAZOS DE EJECUCIÓN:

Los licitadores tendrán que presentar un calendario general del proyecto y un plan de trabajo en el que se muestren con detalle las fechas previstas de cada una de las diferentes fases y tareas del proyecto.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO:

El adjudicatario tendrá que denominar un único “responsable del contrato” para toda la duración del mismo. Igual hará, por su parte, la CCMA,SA.

Estos dos responsables se reunirán, una vez firmada el contrato, al menos una vez cada quince días para analizar el avance del proyecto y tratar todos aquellos puntos que lo afecten: sobre planificación de actuaciones y cursos, sobre posible modificaciones al proyecto, sobre soluciones a problemas que puedan aparecer, etc. Estas reuniones pasarán a ser de a el menos una vez por semana una vez empiecen las actuaciones por así poder hacer el seguimiento de las mismas.

Igualmente, el adjudicatario asignará y presentará a un único “**coordinador técnico del proyecto**”, que será el director o coordinador de todo el personal de la empresa adjudicataria que intervenga en las diferentes intervenciones (instaladores, formadores, etc.) y, por lo tanto, la única persona que los podrá dar órdenes y/o indicaciones.

Tendrá que tener presencia física en la sede de la CCMA, SA donde se llevará a cabo la intervención, a lo largo de toda la duración de la ejecución del proyecto.

LA CCMA,SA, nombrará una figura similar, que será el único interlocutor de la CCMA, SA con el coordinador técnico de la empresa adjudicataria a lo largo de la intervención. Estas dos figuras dentro de su contacto habitual podrán hacer modificaciones del proyecto o tomar decisiones sobre el mismo en aquellos temas que puedan aparecer en el desarrollo de las actuaciones y que sean de carácter urgente, dando aviso a los correspondientes responsables del proyecto. Las modificaciones serán consensuadas por las dos partes, para que la empresa licitadora, como responsable de la integración de los equipos, pueda ejecutar el proyecto de forma adecuada.

La comunicación entre las partes se hará preferentemente en catalán, y si esto no es posible en castellano.

4. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO:

El adjudicatario, ya sea mediante la garantía y/o los servicios adicionales que puedan dar los diferentes fabricantes/distribuidores o bien con medios propios, tiene que comprometerse a dar los siguientes servicios de mantenimiento al menos durante dos años a partir de la puesta en marcha del sistema:

- Soporte a la parametrización, administración y/o configuración de alto nivel de cualquier de los componentes librados e instalados por el adjudicatario.
- Reparación o, si fuera necesario, sustitución por nuez de cualquier elemento hardware que presente cualquier avería
- Corrección de todos los errores o problemas funcionales que puedan presentarse
- Posar en conocimiento de la CCMA, SA de todas las actualizaciones que puedan efectuar los fabricantes sobre los diferentes módulos de software adquiridos. La

- CCMA, SA, de forma conjunta con el adjudicatario, decidirá la conveniencia o no de efectuar su implantación.
- Soporte telefónico o mediante plataforma telemática para la recogida de incidencias y/o averías que, dependiendo de la urgencia y gravedad de las mismas, permita contactar con un experto en el más breve plazo posible que analice el problema y aporte una solución o proponga una pauta de actuación encaminada a este fin. Y si hace falta una intervención in situ, que se efectúe en el mínimo tiempo de espera posible.
 - Una vez iniciada la intervención, del tipo que sea, para resolver una avería o incidencia grave, el servicio no se podrá interrumpir hasta que no quede resuelta la misma.
 - Acceso remoto para efectuar actuaciones preventivas, con el previo acuerdo con la CCMA,SA para llevarlas a cabo.
 - El servicio de soporte incluirá todos los materiales, mano de obra y desplazamientos necesarios por la reparación de la incidencia.
 - Horario de atención telefónica para comunicación de incidencias en días laborables de 8h a 18h.
 - Tiempo de respuesta:
 - o 4h, en días y horarios laborables, para dar solución remota
 - o 1 día laborable para dar respuesta y una solución de emergencia en caso de gestión de garantía con el fabricante

5. REUNIÓN INFORMATIVA y/o De ACLARACIÓN DE DUDAS SOBRE EL PRESENTE PLIEGO:

Tanto por la magnitud y complejidad del proyecto, como para poder ver sobre el terreno los espacios donde se tendrá que actuar, las empresas licitadoras tendrán que hacer, **necesariamente**, una visita a las instalaciones del medio de televisión de la CCMA, SA. en Sant Joan Despí.

El mismo día, una vez efectuada la visita, se procederá a mantener una reunión con los asistentes para aclarar dudas sobre el pliego o ampliar la información.

Las visitas tendrán lugar, previsiblemente, **el 26 de marzo de 2024 a las hh:mm horas** en las instalaciones de televisión de la CCMA, SA en Sant Joan Despí, en la calle de TV3 s/n. Para acceder, los licitadores tendrán que identificarse con su DNI.

A tal efecto, las empresas que quieran asistir tendrán que confirmar, por correo electrónico su presencia a la visita a la dirección administracioiserveiscompres@ccma.cat, indicando al asunto del correo: **“Visita Suministro, Instalación, Configuración y puesta en marcha de los equipos y sistemas asociados a la renovación del Auditorio” CPO 2403OB02 Petición visita.**

El plazo máximo de petición de visita es el siguiente: 22 de marzo de 2024.

En este correo tendrá que figurar, necesariamente, el nombre de la empresa, el nombre y número de DNI de la persona o personas que asistirán (máximo dos), y el nombre de la persona de contacto, su teléfono y la dirección de correo electrónico.

Los licitadores que hayan hecho la Reunión de Proyecto se les librarán un certificado que los habilitará para poder presentar oferta.

6. MEMORIA TÉCNICA

Los licitadores presentarán dentro del sobre “B” el documento “MEMORIA TÉCNICA” en el que tendrán que hacer constar y desarrollar los siguientes aspectos:

- a. Detalle, definición y explicación de los elementos del sistema incluidos en esta licitación.
- b. Detalle, definición y explicación del sistema presentado en la oferta como conjunto.
 - o Relación entre los elementos:
 - Interrelación, conexionado y traspaso de material entre todos los elementos.
 - Formatos y protocolos utilizados y puntos de conversión entre ellos.
 - Exposición del detalle de flexibilidad del sistema que permita un movimiento totales de señales audiovisuales
 - Reproducción en cualquier elemento de video o audio de cualquier señal con independencia del origen.
 - Integración entre sistemas de origen informático, de video conferencia o audiovisuales.
 - Recepciones y envíos de señales audiovisuales con otras instalaciones.
 - Composición automática de señales complejas de video o audio a partir de señales individuales
 - o Utilización de recursos existentes y/o compartidos
 - Planteamientos del uso compartido o doblado de los elementos dependiente de las diferentes configuraciones y utilización del sistema.
 - Utilización de cableado estructurado existente y nuevas necesidades de cableado.
 - Sistema de sonorización: Filosofía, componentes, planos de ubicación y mapas de cobertura.
 - o Especificación de las explicaciones al sistema de control utilizado:
 - Funcionamiento del sistema de control.
 - Detalle del control de los elementos especificados en este pliego, tanto suministrados como existentes.
 - Comunicaciones entre el sistema de control y los elementos a controlar.
 - o Utilización del sistema de control
 - Operativa de la explotación del sistema de control
 - Programación de configuraciones y cambios posteriores.
 - Presentación, explicación y muestra gráfica de las interfaces de usuario, administración y configuración del sistema.
 - Diseño y composición del puesto de trabajo de control del sistema en la sala dedicada.
 - Mobiliario
 - Equipación y su ubicación
 - Interfaces de trabajo, tanto físicas (monitores, teclados) como virtuales (pantallas, remotos)
 - Capacidades, y facilidad, de visionado, control y actuaciones
 - Posibilidades y requerimiento para l'acceso y actuación sobre el control del sistema desde ubicaciones con acceso a red informática.

- c.** Exposición de la idoneidad de la oferta presentada
- Explicación de la adecuación del proyecto presentado a las necesidades de CCMA, SA:
 - Cumplimiento de las necesidades y funcionalidades exigidas.
 - Facilidad de uso, tanto para personal técnico como usuarios no cualificados
 - Claridad e interpretación de las pantallas de interfaz del sistema de control
 - Facilidad y rapidez en el inicio del sistema y llamamientos a las configuraciones
 - Facilidad y rapidez en la detección, ubicación y conexión de equipación de uso no permanente
 - Adaptación estética en las salas, tanto en la estética de los elementos como en la minimización del impacto visual.
 - Adecuación del sistema y los elementos que lo componen, en el estado actual de la tecnología
 - Adaptación del sistema a previsibles evoluciones
 - Evolución tecnológica
 - Capacidad, y facilidad, de ampliación, tanto de prestaciones como de dimensiones
 - Apertura a futuras necesidades
 - Recursos, tanto de la empresa licitando como del fabricante del producto, para futuros suministros, implantaciones y mantenimientos y evoluciones del producto.
- d.** Previsión y ejecución del proyecto
- Recursos de la empresa licitando para la ejecución del suministro, configuraciones, puesta en servicio, mantenimiento y soporte iniciales a la explotación del sistema y sus elementos.
 - Planificación de la implantación del sistema a la CCMA, SA. con detalle de los recursos a asignar en cada fase y en la gestión general de la operación.

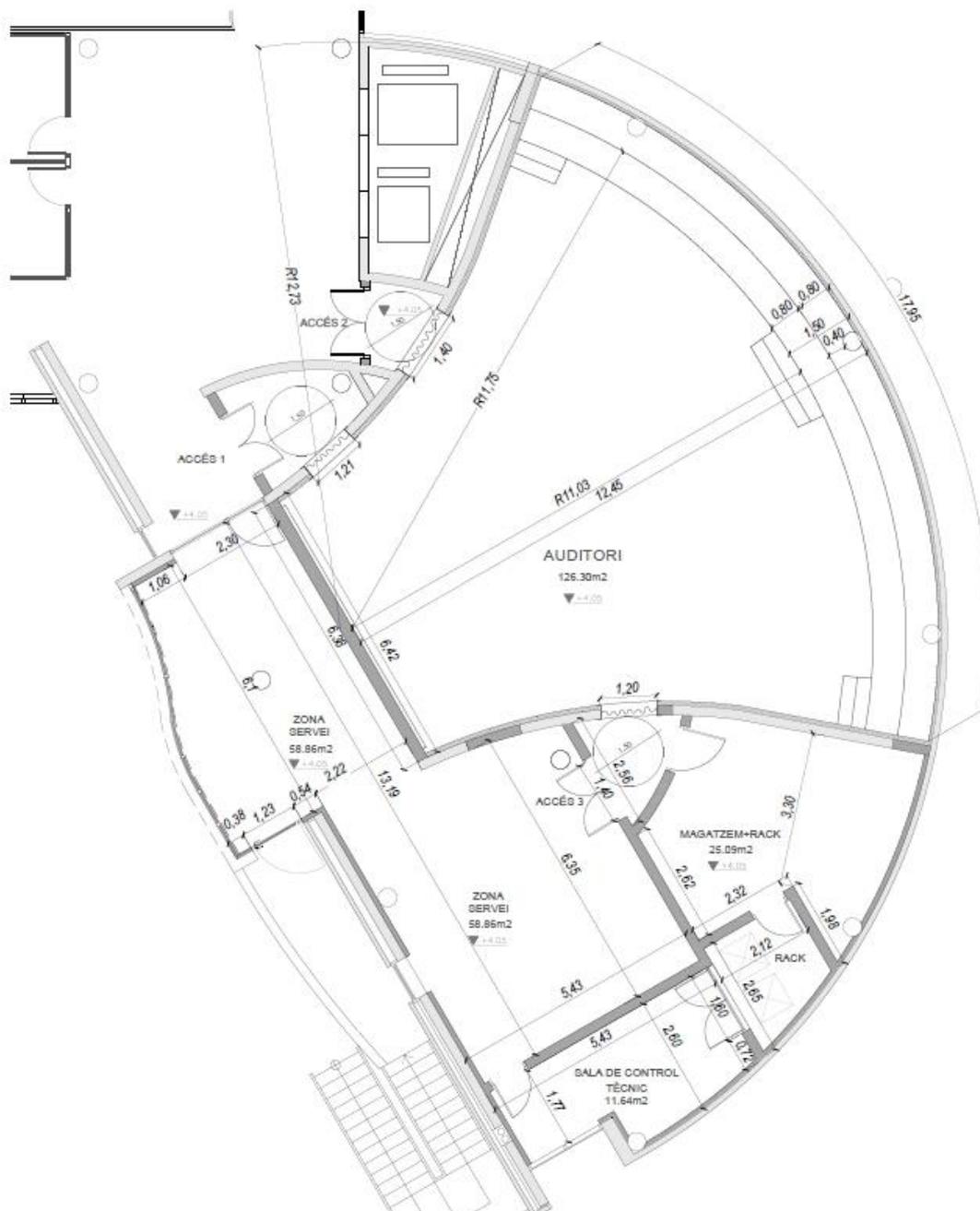
AVISO IMPORTANTE!!. Hay que recordar que en esta memoria no puede constar **NINGUNA VALORACIÓN ECONÓMICA**

Sant Joan Despí, marzo de 2024.

ANEXO 1 – Proyecto del conjunto de sonorizaciones

- Contenido del proyecto:
 - o Filosofía del sistema electroacústico
 - o Componentes del sistema electroacústico
 - o Planos de ubicación y cobertura de los sistemas de reproducción sonora
 - o Datos de ubicación de los recintos acústicos
 - o Mapas de cobertura de potencia continua

- Datos del recinto:
 - o Plano de planta:





- La altura de las salas es de 3,8m de suelo a techo de obra y de 2,9m de suelo a falso techo.
- Las superficies, paredes y techo tienen tratamiento acústico para conseguir las condiciones habituales en salas de este tipo.

Sant Joan Despí, marzo de 2024