

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA  
ADQUISICIÓN DE SISTEMAS AUDIOVISUALES PARA EL  
AUDITORIO Y SALA DE CRISIS DEL PUESTO DE MANDO  
DE ALTO DEL ARENAL**





## I N D I C E

<b>1.</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>REQUISITOS TÉCNICOS .....</b>	<b>1</b>
2.1	RELACIÓN DE MATERIAL .....	1
2.2	INFORMACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS UBICACIONES Y DEL MATERIAL .....	4
2.2.1	Lote 1 (Auditorio). ....	4
2.2.2	Lote 2 (Sala de Crisis). ....	15
2.3	REQUERIMIENTOS .....	17
2.4	GARANTÍA .....	18
2.5	SERVICIO TÉCNICO POST VENTA .....	18
<b>3.</b>	<b>PLAZO Y ENTREGA DE MATERIAL .....</b>	<b>19</b>
<b>4.</b>	<b>REQUISITOS GENERALES.....</b>	<b>19</b>
4.1	DOCUMENTACIÓN .....	19
4.2	CONFIDENCIALIDAD .....	19



Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este Concurso (que comienza con la recepción de este documento), supone que todos y cada uno de los oferentes aceptan tratar todos los datos relativos a este proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se debe garantizar la confidencialidad de la misma y se utilizará únicamente, a efectos de la redacción de una oferta para el citado Concurso. Asimismo, los oferentes se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.

## 1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer las condiciones técnicas que se deben considerar para la presentación de ofertas para el suministro e instalación de diverso material que compone la solución Audiovisual destinada a instalarse en las dependencias del Auditorio y de la Sala de Crisis ubicadas ambas estancias en las dependencias del Puesto de Mando de Alto del Arenal, cuyas características técnicas y unidades se detallan en los siguientes apartados, así como las condiciones de adquisición de los mismos.

## 2. REQUISITOS TÉCNICOS

En este apartado se cita el material que Metro de Madrid. S.A. (en adelante METRO) ha determinado adquirir, sus características, requerimientos técnicos, garantía y soporte asistencial.

### 2.1 RELACIÓN DE MATERIAL

Cantidad y Tipo de Equipamiento:

- Lote 1 (Auditorio):

MATERIAL Y CANTIDAD SOLICITADO PARA EL AUDITORIO		
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD
<b>1.0 SISTEMA DE VISUALIZACIÓN. MONITOR DE APOYO EN SALA Y MONITORES EN MESA</b>		
1.01	MONITOR PROFESIONAL 55". 55" Direct LED 4K Display, Mem. 2Gb, Storage 8Gb, HTML5 browser, play from internal memory, CMND (Control & Create)	2
1.02	MONITOR PROFESIONAL 65". 65" Direct LED 4K Display, Mem. 2Gb, Storage 8Gb, HTML5 browser, play from internal memory, CMND (Control & Create)	1
1.03	SOPORTE DE TECHO. Soporte de techo para monitores 55". Tubo de extensión 80cm.	2
1.04	SOPORTE DE PARED. Soporte de pared inclinable para monitor 65".	1
1.05	MONITOR RETRÁCTIL 17,3". Professional electrically retractable 17,3" widescreen FULL HD monitor to be integrated into furniture. Powder painted steel housing and up-table cover plate in brushed stainless steel. DVI-I and DVI-D HDCP compliant inputs. Lift system with electrical engine activated through push buttons integrated in the cover plate and AHnet protocol (RS422) through CAT5 cable with loop-through, individual addressing and termination switch.	3
<b>2.0 SISTEMA VISUALIZACIÓN. MONITOR 98" Y SOPORTE DE SUELO A TECHO</b>		
2.01	MONITOR 98". 98" Ultra HD 4K LED Display, powered by Android, Quad Core + Dual Core SoC, Mem 4GB, Storage 16GB, optional Wifi & 4G	1
2.02	SOPORTE DE SUELO A TECHO PARA MONITOR 98"	1
<b>3.0 SISTEMA DE PRESENTACIONES INALÁMBRICO</b>		
3.01	Sistema de colaboración y presentación en un solo "click". con posibilidad de realizar varias presentaciones en pantalla realizando una multiplexación de hasta 4 señales compartidas (PC). No debe de requerir de instalación Software en PC.	1
<b>4.0 SISTEMA DE CONTROL Y GESTIÓN DE SEÑAL / CAJAS RETRACTILES EN MESA</b>		



4.01	Encoder. high-performance AV over IP encoder that transports 4K60 4:4:4 video over standard Gigabit Ethernet with no perceptible latency or loss of quality. Supports HDR10 and HDCP 2.2. Provides a secure, scalable 4K signal routing	15
4.02	Decoder. high-performance AV over IP decoder that transports 4K60 4:4:4 video over standard Gigabit Ethernet with no perceptible latency or loss of quality. Supports HDR10 and HDCP 2.2. Provides a secure, scalable 4K signal routing	9
4.03	Distribuidor HDMI Amplificado 4K.	1
4.04	Controlador para sistema de control	1
4.05	Panel de control 7"	1
4.06	Base de sobremesa	1
4.07	Dimmer de 4 canales	1
4.08	Procesador de Audio 12x8 Digital Signal Processor w/USB Audio, AEC, & Audio Conferencing Interface	1
4.09	Cajas de conectividad retráctil en mesa y atril con la siguiente configuración: - 1 Unidad CAT5e - 1 Unidad USB - 1 Unidad FTA-PWR.222 - 1 Unidad CBLR2-HD	4
4.10	SWITCH GESTIONABLE 48 PUERTOS para sistema de transmisión de video IP	1
<b>5.0 VIDEOCONFERENCIA Y CÁMARAS</b>		
5.01	Codec videoconferencia con Speaker Track, panel 10" y mantenimiento	1
5.02	Video Camara negra. 30x Optical and 12x Digital zoom PTZ HD 1080/60 Video Camera (Black) with 1/2.8 Exmor CMOS Image Sensor, Horizontal Viewing Angle : 65 deg (Wide), HDMI, LAN/RS232/RS422, View-DR, XDNR. 3 Years Prime Support	2
<b>6.0 SISTEMA DE CONFERENCIAS</b>		
6.01	Unidad central digital de 4 salidas analógicas (interprete o grupo), soporta hasta 60 unidades sin necesidad de fuente de alimentación. Hasta 8 micros abiertos. Control de 250 unidades de conferencia y 2 canales de interprete. Que distribuya audio base conferencia y hasta 2 de traducción con audio digital. Soporte hasta 16 interpretes.	1
6.02	Unidad de Conferencias estandar configurable como Delegado, Presidente o Interprete. Altavoz integrado; 1 Salida de auricular audio Base o hasta 2 idiomas. Micrófono removible con conexión XLR con bloqueo de seguridad. Pulsadores para Silencio/Hablar, control de volumen, seleccion idioma.	4
6.03	Base de debates para montaje empotrado con conector XLR para micrófono	1
6.04	Panel superior para base de empotrar modelo A.	1
6.05	Etiqueta para ser usada con el panel de empotrar.	1
6.06	Micrófono de flexo con anillo rojo de 40 cm de largo. Conexión XLR3. Color negro.	5

7.0 SISTEMA DE AUDIO		
7.01	Columna J Array de 70cm full range de 4 altavoces de 5" y 16 tweeters de 1" de Cobertura Asimétrica con protección SonicGuard. Color Negro	4
7.02	Etapas de potencia DriveCore con monitorización y DSP de 2x1200W a 8Ω y 4Ω, 70V y 100V. 2x850W a 2Ω y 2x600W 16Ω. 1x2400 Bridge a 8Ω, 16Ω, 140V y 200V. 1x1200W Bridge a 4Ω. Pantalla LCD Color	1
8.0 GRABACIÓN/STREAMING		
8.01	Procesador de grabación y streaming para la captura y distribución de fuentes y presentaciones AV como streaming en directo o contenido multimedia grabado	1
9.0 SERVICIOS PROFESIONALES		
9.01	CABLEADO. Incluye todas las partidas de diverso material audiovisual, cableado (eléctrico, audio, vídeo, VGA, UTP, intercom, etc...) latiguillos, conectores, etc... necesarios para la instalación y puesta en marcha del equipamiento incluido en el presente proyecto.	1
9.02	DIRECCIÓN DE PROYECTO. Control de las instalaciones para que el proyecto se lleve a cabo según el proyecto de ejecución, incluyendo visitas a obra y reuniones en obra.	1
9.03	DOCUMENTACIÓN. Planimetría definitiva, listado de cableado y ubicación en rack. Curso de formación y manual de usuario. Se debe entregar documentación al inicio del proyecto en papel y soporte electrónico.	1
9.04	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS. Trabajos de instalación, integración, configuración y puesta en marcha de todos los sistemas y equipamiento audiovisual, visualización, iluminación y elementos de conmutación de señal.	1
9.05	PROGRAMACIÓN. Setup y Software de control. Configuración, macros y códigos de control para Sistema de Control Avanzado.	1
9.06	MANTENIMIENTO. Mantenimiento de 1 Año con 2 Visitas Preventivas y Visitas Correctivas.	1

- Lote 2 (Sala de Crisis):

MATERIAL Y CANTIDAD SOLICITADO PARA LA SALA DE CRISIS		
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD
1.0 SISTEMA DE PRESENTACIONES INALÁMBRICO		
1.01	Sistema de colaboración y presentación en un solo "click". Posibilidad de realizar varias presentaciones en pantalla realizando una multiplexación de hasta 2 de las señales compartidas (PC). No requiere de instalación Software en PC.	1

<b>2.0 SISTEMA DE CONTROL Y GESTIÓN DE SEÑAL</b>		
2.01	Controlador todo en uno integrado. 4K	1
2.02	Panel de control 7"	1
2.03	Base de sobremesa	1
2.04	Trasnmisor Wall Plate 4K	1
2.05	SELECTOR DE SEÑAL AUTOMÁTICO con transmisor Catx Transmisor DM.	1
2.06	Receptor 4K Catx	2
2.07	Dimmer 4 canales	1
<b>3.0 VIDEOCONFERENCIA Y CÁMARAS</b>		
3.01	Cámara para conferencias todo en uno con lente ultra gran angular para salas pequeñas	1
3.02	Soporte de montaje para cámara.	1
<b>4.0 SERVICIOS PROFESIONALES</b>		
4.01	CABLEADO. Necesario incluir todas las partidas de diverso material audiovisual, cableado (eléctrico, audio, video, VGA, UTP, intercom, etc...) latiguillos, conectores, etc. necesarios para la instalación y puesta en marcha del equipamiento incluido en el presente proyecto. Incluidas placas HDMI para cajas existentes	1
4.02	DIRECCIÓN DE PROYECTO. Control de las instalaciones para que el proyecto se lleve a cabo según el proyecto de ejecución., incluyendo visitas a obra y reuniones en obra.	1
4.03	DOCUMENTACIÓN. Planimetría definitiva, listado de cableado y ubicación en rack. Curso de formación y manual de usuario. Se debe entregar documentación al inicio del proyecto en papel y soporte electrónico	1
4.04	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS. Trabajos de instalación, integración, configuración y puesta en marcha de todos los sistemas y equipamiento audiovisual instalados en el Auditorio. visualización , iluminación y elementos	1
4.05	PROGRAMACIÓN. Setup y Software de control. Configuración, macros y códigos de control para Sistema de Control Avanzado.	1
4.06	MANTENIMIENTO. Mantenimiento de 1 Año con 2 Visitas Preventivas y 12 Visitas Correctivas.	1

## 2.2 INFORMACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS UBICACIONES Y DEL MATERIAL

### 2.2.1 LOTE 1 (AUDITORIO).

En el presente apartado se muestra un análisis preliminar del equipamiento audiovisual y de control requerido para el Auditorio del Puesto de Control del Alto del Arenal.

En el Auditorio actualmente se pueden realizar todo tipo de actividades, actos y eventos, del tipo conferencias, congresos, seminarios y presentaciones multimedia.

Es necesario replantear toda la infraestructura de cableado, alimentación, CCTV, visionado y control, facilitando y actualizando así su utilización, así como el mantenimiento y futuras ampliaciones.

Es importante destacar que toda la infraestructura audiovisual instalada en el auditorio es analógica y su actualización a digital conlleva al cambio y renovación de sistemas.

Las premisas para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

- Actualización de los sistemas de video, audio y control instalados.
- Infraestructura de cableado digital para envío y gestión de señales AV.
- Flexibilizar las configuraciones de los sistemas mediante la utilización de envíos por IP.
- Implementación de codificador y grabador de Streaming.

A continuación, se facilita información del estado actual de las instalaciones y esquemas de instalación solicitada para cada una de las dependencias:

El Auditorio ubicado en el Puesto de Control de Alto Del Arenal, cuenta con un aforo aproximado para 60 personas, en él se desarrollan todo tipo de actos tales como, conferencias, congresos, actos institucionales, seminarios, debates, ruedas de prensa y presentaciones multimedia. Por esta razón se considera prioritario dotar el Auditorio de unas infraestructuras de materiales, cableado y cajas de conexionado que permitan celebrar todo tipo de eventos según las necesidades actuales y teniendo en cuenta las futuras.

El Auditorio cuenta con una zona de estrado en la parte frontal, donde se ubica la mesa de ponencia y se desarrollan los actos y eventos. También cuenta con la posibilidad de instalar un pódium de oradores o atril, se muestra detalle.



En el lateral izquierdo de la foto superior, se encuentra ubicada una cabina técnica o de control. En este espacio es donde se instalará la mayor parte del equipamiento Audiovisual y de control, se muestra a continuación.





La cabina técnica cuenta con armarios tipo rack para la instalación de los equipos pertenecientes a los sistemas de video, audio y control. También se dispondrá de una mesa o encimera técnica para alojar el equipamiento de uso frecuente como son las mesas de audio, monitores de pre-visualización y pre-escucha, ordenadores, etc..., los cuales hay que manipular durante los eventos.

Dada la diversidad de eventos a desarrollar en el Auditorio, se dotará de una infraestructura flexible basada en la transmisión de señales por IP, de manera que cualquier dispositivo de visualización pueda reproducir cualquier fuente de señal presente en el Auditorio. Se precisa que la transmisión de información sea escalable de forma ilimitada.

La infraestructura audiovisual y de control tendrá que incluir, al menos, los siguientes sistemas:

- Infraestructura de cableado Digital Media.
- Transmisión de señales por IP.
- Sistema de visualización de imágenes de alta resolución.
- Sistema de captación de imágenes del estrado y audiencia para la grabación de contenidos, emisiones en directo, así como la posibilidad de realizar videoconferencias.
- Sistema de presentación inalámbrico.
- Monitorización de todas las señales generadas desde el estrado.
- Reproducción y grabación de vídeo y audio en diferentes formatos.
- Sistema de electroacústico de la sala para presentaciones orales y multimedia.
- Sistema de microfonía de debates y congresos.
- Sistema de control para el fácil manejo de todos los equipos de la sala.

La sala cuenta con un sintonizador TDT y un grabador DVD, que deberán integrarse con la solución propuesta.

A continuación, se detallan cada uno de los sistemas requeridos:

#### **2.2.1.1 Sistema de visualización**

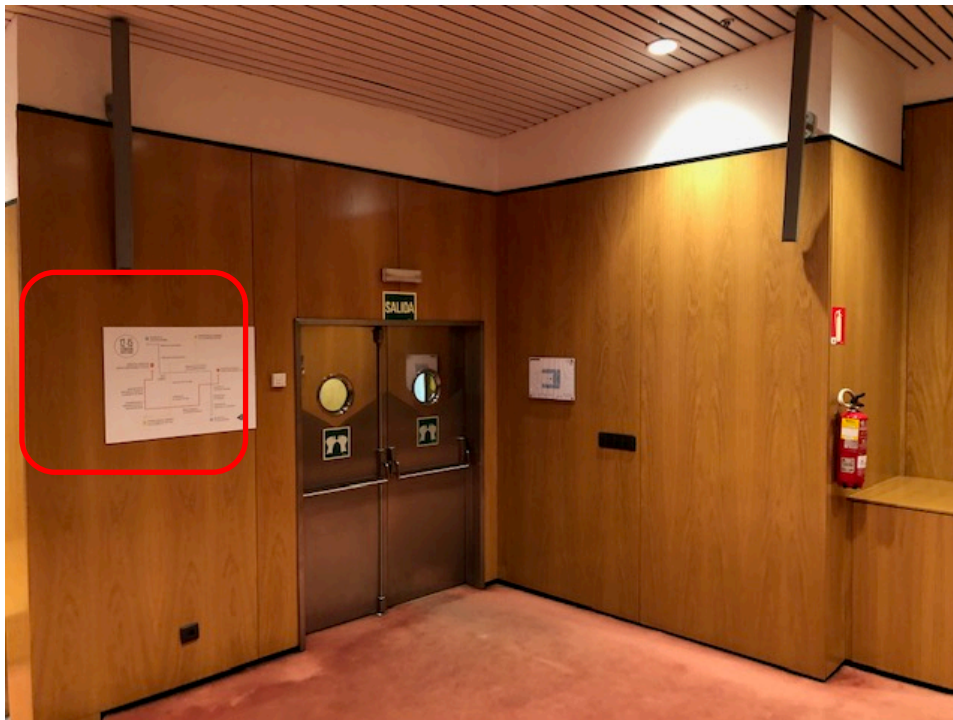
El monitor principal tendrá que ser de 98", con una anchura de 2.19m. Se tendrá que instalar junto con un soporte especial de doble barra fijado de suelo a techo, de manera que quede libre la zona de la puerta corredera que se encuentra instalada en la pared de madera que se puede apreciar en la primera foto del presente documento, asegurando que no impida el paso. Se muestra una imagen a modo de referencia.



Para disponer desde la grada de una correcta monitorización de los ponentes de estrado, se tendrán que instalar dos monitores profesionales de 55" con soporte a techo. Se muestran a continuación imágenes de la grada y de las ubicaciones en las que se deberán instalar los monitores, se indica mediante un rectángulo de color rojo la ubicación aproximada en que se deberán de instalar los monitores de 55".

Para visualizar la señal del sistema de videoconferencia se instalará un monitor de 65" en la pared aproximadamente en la posición en la que se marca el rectángulo rojo en la siguiente imagen.





Adicionalmente, en la mesa de ponencia se deberá contemplar la instalación de tres monitores de 17" encastrados. Estos serán de accionamiento eléctrico por lo que permitirán quedarse totalmente ocultos cuando no se estén utilizando.



Las cajas de conexión audiovisual del estrado tendrán que disponer de la posibilidad de conectar equipos externos del tipo ordenadores portátiles, tablets, etc.,. Además de las conexiones HDMI, se tendrá que disponer de tomas de corriente y red de datos local. Estas cajas serán escamoteables y quedarán integradas tanto en la mesa de presidencia como en el atril, disponiendo de una configuración similar a la mostrada a continuación.





Además de las cajas de conexión anteriormente indicadas, se tendrá que ofertar un sistema de presentación inalámbrico que permita compartir contenido de hasta ocho equipos de forma simultánea.



#### 2.2.1.2 Sistema de sonido, microfonía y procesamiento de audio

Como parte del sistema de microfonía, se precisa la implementación de un sistema de conferencias digital y traducción simultánea, similar al de la imagen posterior.



El sistema se basa en la unidad de control central a la que se pueden conectar hasta 250 unidades de micrófono o sets de intérprete. Las unidades a conectar no tienen que ser necesariamente del mismo tipo, sino que puede ser una de sobremesa o de empotrar.

En este proyecto se necesita conectar 4 unidades de microfonía de sobremesa y una unidad de empotrar.



Todas las señales de audio, tanto de microfonía como las de línea generadas en presentaciones, se introducirán en un procesador de audio para procesar y enrutar las diferentes señales de audio.

Parte de la renovación tecnológica consistirá en actualizar el sistema de refuerzo sonoro actualmente instalado por un sistema digital DSP. Como fuentes predeterminadas del sistema de audio, se dispondrá de las señales de audio de ordenador y microfonía.

El sistema electroacústico de la sala estará diseñado para cumplir con los requerimientos de niveles de presión sonora y respuesta en frecuencia para diversas aplicaciones, pero orientados principalmente al uso de presentaciones habladas y uso vocal.

Se utilizará un sistema de cuatro altavoces de alta directividad, con el fin de dirigir los ejes de presión sonora a las áreas de audiencia, evitando así que se produzcan reflexiones tardías y disminuyendo el tiempo de reverberación.

Los altavoces que se deberán instalar son similares a los siguientes:



Según las especificaciones recogidas en la tabla correspondiente del apartado 2.1.

#### **2.2.1.3 Sistema de captación de video.**

Para la captación de imágenes tanto del estrado como de la audiencia, se contará con dos cámaras de alta definición y posicionador con movimiento Pan/Tilt integrado.



Las cámaras captarán planos de la mesa de presidencia y ponentes, así como planos panorámicos de la audiencia y de las personas que intervengan en los actos. Todas las cámaras serán controladas remotamente mediante el sistema de control y se dispondrá de la posibilidad de grabar presets de posición y zoom que permita la llamada automática a un conferenciante o punto de la sala. Adicionalmente, el sistema de videoconferencia contará con dos cámaras que se orientarán de forma activa al participante de la videoconferencia que esté hablando en ese momento.



#### **2.2.1.4 Sistema de control y gestión de señales.**

Debido a la naturaleza de los eventos y actos que se llevarán a cabo en el Auditorio, se generarán diferentes tipos de señales de vídeo, CCTV y de ordenador que será necesario gestionar.

Para la ampliación tecnológica del Auditorio, se ha diseñado una infraestructura para la transmisión de señal por IP, que permitirá hacer envío y recepción de datos en los siguientes puntos:

- Cajas de mesa en estrado y atril.
- Cámaras de grabación.
- PCs en rack.
- Sistema de presentación inalámbrica.
- Sistema de videoconferencia.
- Monitores para visualización.
- Monitorización para mesa y atril.

La solución deseada para la transmisión de señal se trata de un sistema de transcodificación de video por IP. El núcleo del sistema lo forma un switch dedicado en la sala de control. La transmisión se realiza mediante red Gigabit Ethernet, por lo que dota a la instalación de una gran flexibilidad. El proyecto incluye los equipos de transmisión y recepción de señal necesarios a día de hoy, de tal forma que mantenga la capacidad de ampliación y actualización para futuras instalaciones.



El sistema de control tendrá el núcleo formado por un procesador.



Mediante el sistema de control se podrá gobernar de forma centralizada todo el equipamiento audiovisual de la sala, así como los diversos elementos mecánicos incluso la iluminación.

Se dispondrá de un panel táctil de 7" en el estrado y un panel web ubicado en la cabina técnica desde los cuales se accederá a los distintos sistemas de la sala: enrutamiento, visualización, audio, iluminación, etc.



Este sistema tendrá que permitir el manejo de todos los medios audiovisuales de una forma fácil e intuitiva para el usuario. Para ello se deberá realizar una programación a la medida de las necesidades de operatividad fundamentales, automatizando la mayoría de las tareas repetitivas (cambios de cámaras, ajustes de volumen, videoconferencias, enrutamiento de señales, Accionamiento de pantalla y monitores de estrado, posición de cámaras, cambios de escenas de luz etc.).

Se tendrá que incluir una programación para usuario, básica e intuitiva, pensada para que cualquier persona no técnica sea capaz de ser autónoma para realizar una presentación, incluyendo funciones macro que permitirán crear ambientes (videoconferencia, presentación, conferencia, rueda de prensa, etc...) mediante presets establecidos definidos por la propiedad. Se tendrá que realizar también un menú técnico, con clave de acceso, con ajustes de los sistemas, no disponible en el menú de usuario.

#### **2.2.1.5 Sistema de grabación y streaming.**

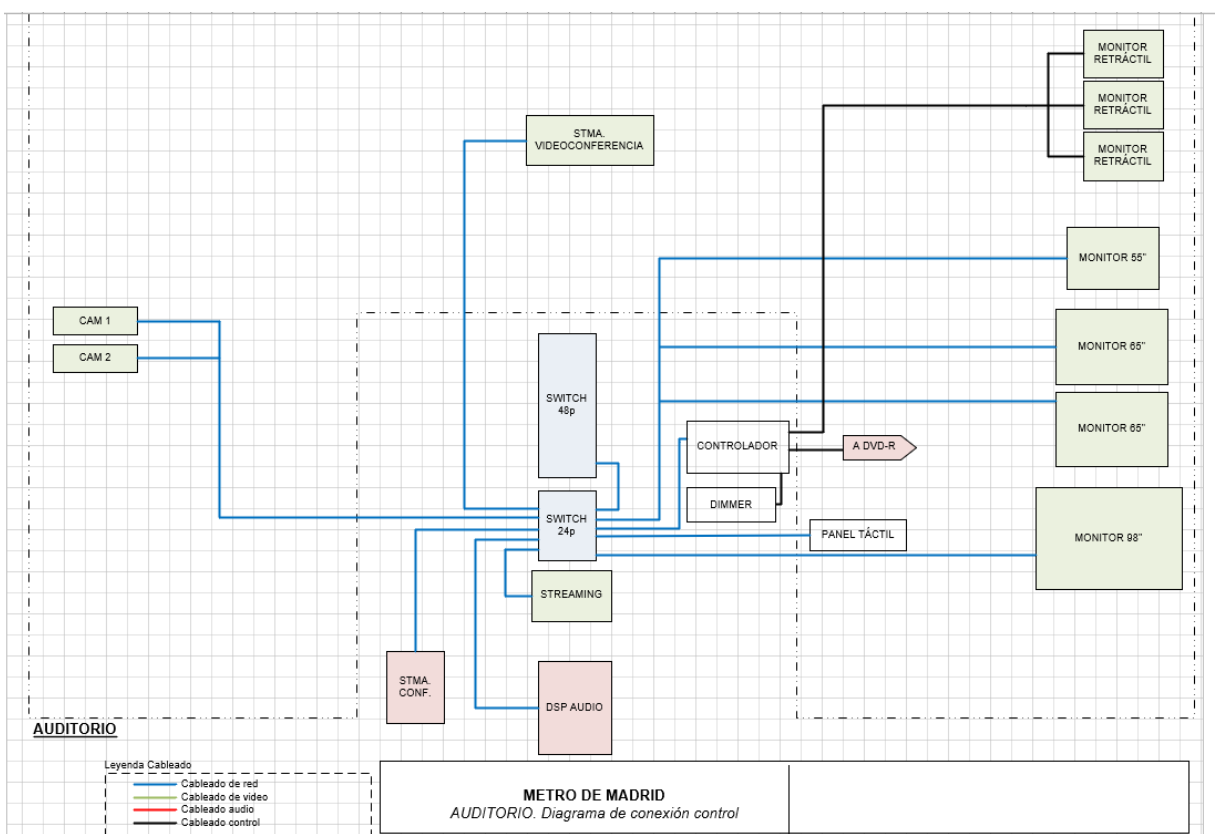
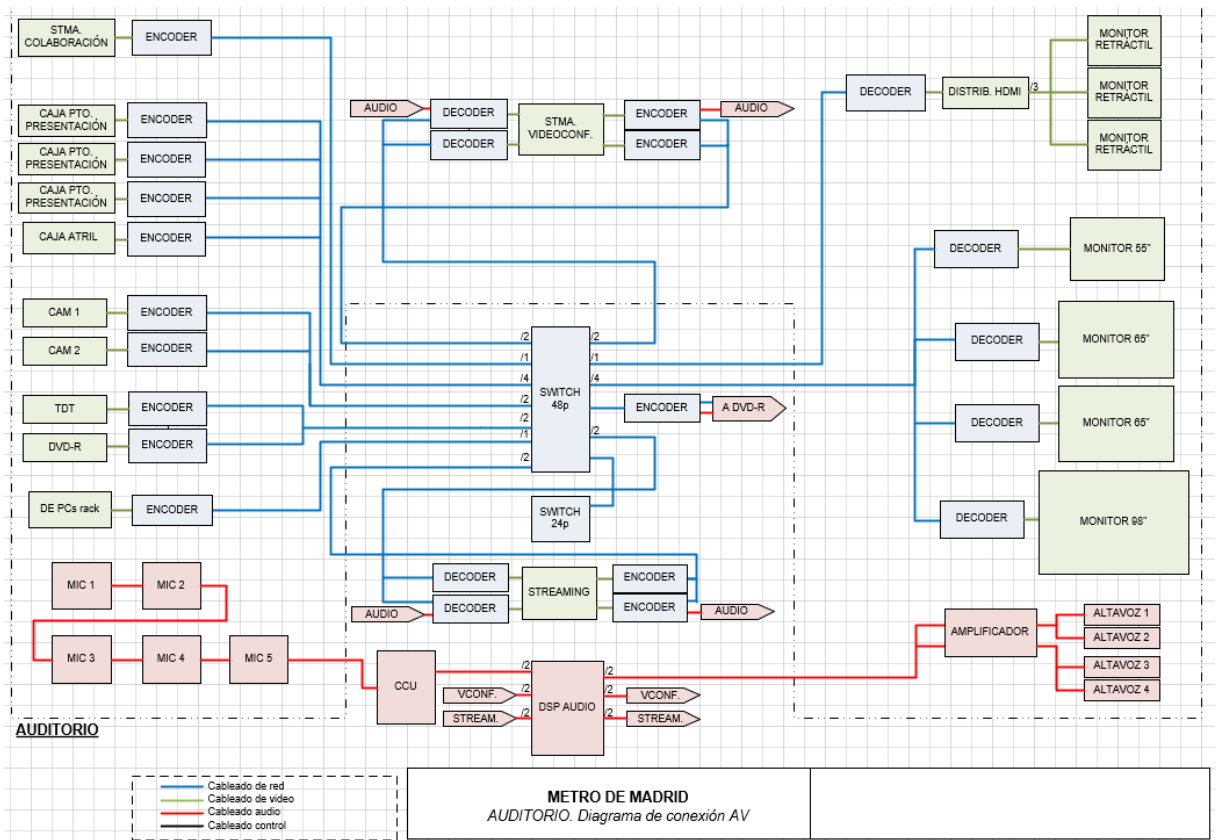
Para dotar de la capacidad de grabar los eventos que se realizaran en el Auditorio, así como de enviar vía streaming los actos que se hagan en él, se instalará un procesador que permita la captación y distribución de fuentes y presentaciones AV como señal de streaming en directo o como contenido multimedia grabado.



#### **2.2.1.6 Diagrama de Conexión.**

Se muestra a continuación el Diagrama de Conexión AV y de control para el Auditorio.





### 2.2.2 LOTE 2 (SALA DE CRISIS).

En el presente apartado se muestra un análisis preliminar del equipamiento audiovisual y de control requerido para la Sala de Crisis de Alto del Arenal.

La Sala de crisis dispone actualmente de un plasma y un proyector como medios de visualización principales. La sala cuenta con un sintonizador TDT y un grabador DVD, que deberán integrarse con la solución propuesta. Toda la gestión y distribución están basadas en señales VGA y video compuesto, por lo que se requiere una actualización a señal digital, aunque se integrará con la solución actual lo máximo posible. Se muestran imágenes de la Sala a continuación.



En esta sala se solicita la instalación de un controlador multimedia que proporcione un sistema de gestión y enrutamiento de señal integrado en un solo equipo. El equipo se compone de sistema de control, matriz, escalador de video, decodificador de streaming, mezclador de micrófonos, procesador de audio, amplificadora y distribución de señal por DigitalMedia.

Este sistema “todo en uno” engloba todas las necesidades de conexionado de la sala. El sistema de transmisión y recepción de señal para los elementos que se encuentran en la sala se realizará mediante un sistema similar al mostrado a continuación.



Se tendrá que disponer de un panel táctil de 7" en el estrado y un panel web desde el que se controlarán todas las funciones descritas anteriormente.

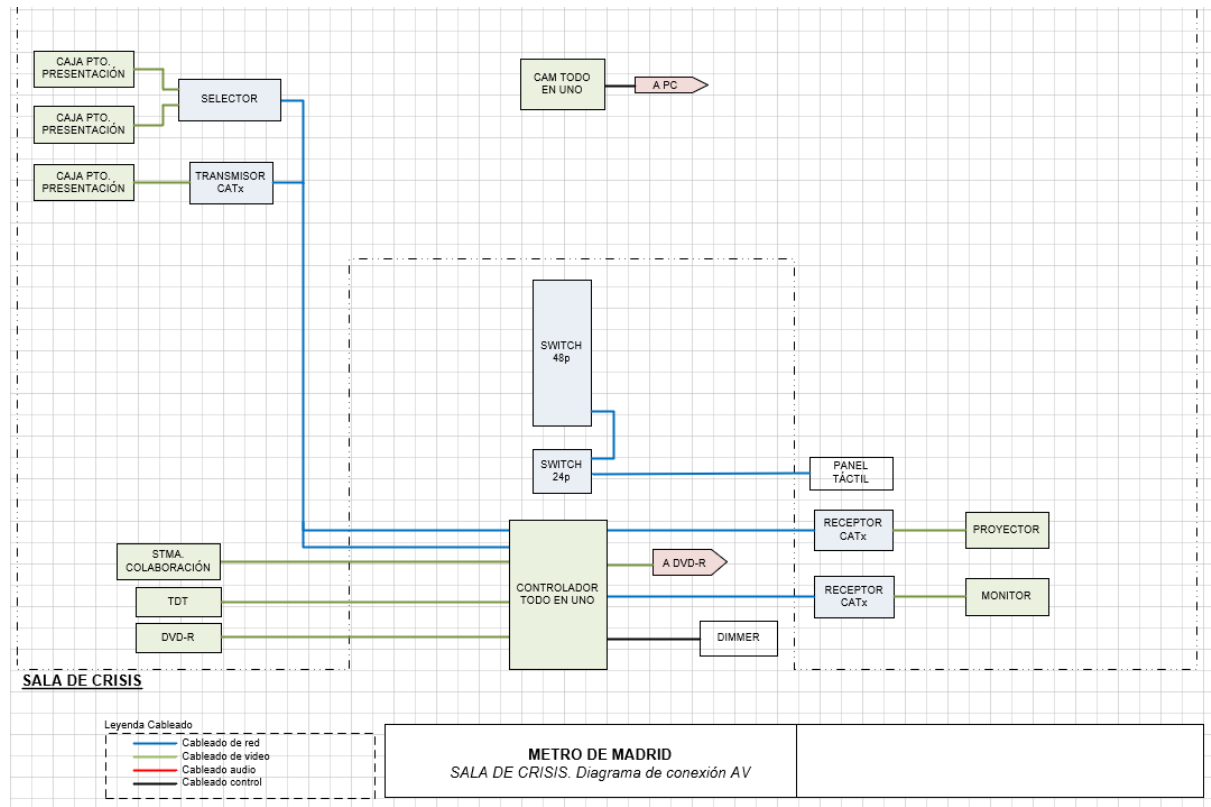


Como sistema de videoconferencia se instalará un equipo “todo en uno” con campo visual de, al menos 120º y audio integrado.



Todos los elementos que actualmente se encuentran en el Auditorio y en la Sala de Crisis y que conforman las instalaciones audiovisuales actuales, siempre y cuando sean prescindibles, tendrán que ser desinstalados por parte del Adjudicatario.

Se muestra a continuación el Diagrama de Conexión AV para la Sala de Crisis.



## 2.3 REQUERIMIENTOS

1. El Adjudicatario de cada uno de los Lotes deberá realizar el mantenimiento y soporte de los dispositivos durante el primer año empezando a contar desde la fecha de finalización de la instalación, realizando las visitas correctivas que sean necesarias a lo largo del año sin sobrecoste para Metro.
2. Se deberá aportar documentación Técnico/Comercial de los productos ofertados que incluya fabricante, modelo, características, etc. Toda la información gráfica y escrita en el presente documento tiene como único objetivo clarificar el modelo de instalación que Metro de Madrid S.A. solicita, pudiéndose ofertar los elementos profesionales de marcas y modelos que cada empresa prefiera siempre y cuando cumplan los requisitos mínimos indicados en este y otros documentos de la presente Solicitud de Contratación.
3. Con el objetivo de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las características técnicas solicitadas, para poder tener en cuenta la oferta técnica de cada uno de los lotes, se deberá cumplimentar obligatoriamente, por cada uno de los lotes a los que se presente oferta técnica, en los documentos "LOTE 1 AUDITORIO OT.xlsx" y/o "LOTE 2 SALA DE CRISIS OT.xlsx" la siguiente información:
  - a. Para las ofertas del Lote 1 (Auditorio), todas las especificaciones de las columnas "MATERIAL Y CANTIDAD OFERTADO" de las columnas "F", "G", "H" y "I" de la hoja "Oferta Técnica Lote 1" correspondientes a las características indicadas en cada fila.
  - b. Para las ofertas del Lote 2 (Sala de Crisis), todas las especificaciones de las columnas "MATERIAL Y CANTIDAD OFERTADO" de las columnas "F", "G", "H" y "I" de la hoja "Oferta Técnica Lote 2" correspondientes a las características indicadas en cada fila.

La cumplimentación se deberá realizar obligatoriamente sobre el documento Excel, no admitiéndose la presentación en otro tipo de formato.

No se admitirán a trámite las ofertas que presenten material descatalogado/discontinuado o de inferiores características a las expresadas.

El material deberá ser nuevo y entregarse en su embalaje original.

El modelo deberá ser el mismo para la totalidad de unidades de cada uno de los tipos (elementos) solicitados.

Se deberán suministrar todos los elementos con los dispositivos originales necesarios para su funcionamiento.

En caso de que algún elemento se encuentre obsoleto, se deberá ofertar un modelo nuevo de iguales o superiores características, supeditado a la aceptación por parte de METRO.

En caso de rotura de stock del modelo ofertado por parte del fabricante y no poder suministrarse en plazo alguno de los elementos, de acuerdo con METRO, se deberá reemplazar por el modelo inmediato superior que cumpla con las características técnicas requeridas, sin incremento alguno del importe a abonar por METRO.

Las características técnicas (mecánicas, electrónicas, medioambientales) deben seguir normativas aprobadas por la Unión Europea.

Se podrá optar por ofertar otro tipo de material de idénticas o superiores características siempre que se cumplan con todas las funcionalidades y características técnicas, mecánicas, etc... de cada uno de los elementos.

## **2.4 GARANTÍA**

El material deberá disponer de un periodo mínimo de garantía de 1 año, válida en el territorio nacional, cubierto por el fabricante, para concretar el periodo del que se dispone en cada uno de los elementos se deberá cumplimentar la columna creada en las hojas Excel "**Oferta Técnica Lote 1**" y "**Oferta Técnica Lote 2**" de los ficheros correspondientes "LOTE 1 AUDITORIO OT.xlsx" y "LOTE 2 SALA DE CRISIS OT.xlsx" para cada uno de los elementos en cada uno de los Lotes.

El fabricante de cada uno de los dispositivos deberá disponer de diversos canales de soporte, por vía electrónica y/o telefónica, en idioma español, pudiéndose ver excluido de cumplir estos requisitos el material que, habiendo sido solicitado expresamente por METRO, no disponga de dichos servicios.

El fabricante de los dispositivos deberá disponer de servicio técnico en España a través del cual pueda ofrecer soporte para la reparación de los dispositivos, pudiéndose ver excluido de cumplir estos requisitos el material que, habiendo sido solicitado expresamente por METRO, no disponga de dichos servicios.

La garantía comenzará a partir de la fecha de instalación del material.

## **2.5 SERVICIO TÉCNICO POST VENTA**

El Contratista debe contar con la capacidad necesaria para encargarse de la garantía de los productos.

El Contratista deberá disponer de medios de comunicación (con atención en español) tipo e-mail o teléfono mediante los cuales poder contactar y realizar las gestiones de apertura y seguimiento de casos.

Las averías acaecidas durante el periodo de garantía, se gestionarán directamente con el Contratista. En caso de que la reparación de la avería superase los 30 días naturales desde la comunicación de la incidencia hasta su entrega en las dependencias de METRO, se deberá sustituir el elemento averiado por otro igual o de superiores características, supeditado a la aceptación por parte de METRO del elemento de reposición. En caso de avería de alguno de los elementos, se deberá garantizar la operatividad de las instalaciones.

La reparación/sustitución y entrega de un dispositivo averiado en garantía no puede superar el plazo de 30 días naturales. En el caso de que un dispositivo no se entregase reparado o se sustituyese en dicho plazo, se prolongará sin coste alguno el periodo de garantía de dicho elemento por el periodo de 1 mes. Esta situación puede ampliarse por cada 30 días de retraso, pudiendo acumularse por el mismo motivo hasta 3 meses por elemento.

METRO dispone de un servicio de mantenimiento hardware certificado con los principales fabricantes de equipamiento informático, quienes serán los que se encarguen de la primera actuación ante incidencias y remitirán la necesidad de actuación de la garantía en caso de requerirse.

El Contratista debe hacerse cargo de la recogida del material averiado y su entrega, una vez reparado, en las oficinas o dependencias de METRO que METRO designe, sin cargo adicional para METRO, en horario de 07:00 a 14:30 horas, de lunes a viernes no festivos.

### **3. PLAZO Y ENTREGA DE MATERIAL**

**El plazo máximo de entrega e instalación del material será de 30 días máximo desde la formalización del contrato.**

La entrega del material se realizará en la ubicación que METRO designe, en horario de 07:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes no festivos.

### **4. REQUISITOS GENERALES**

#### **4.1 DOCUMENTACIÓN**

Toda la documentación que el Contratista entregue a METRO deberá presentarse en formato electrónico (Word o PDF y en Excel) y permitir la copia de la información.

La información y documentación presentada deberá estar redactada en castellano, excepto en aquella documentación técnica que no exista traducción.

#### **4.2 CONFIDENCIALIDAD**

Toda la información y documentación que METRO ponga a disposición del Contratista, en el marco de la ejecución del contrato, será considerada confidencial, así como aquella información a la que pudiera tener acceso el Contratista, en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, quedando obligado a:

- Garantizar la seguridad y la confidencialidad de la información y documentación entregada, así como de cualquier otra a la que se pudiese tener acceso por motivo de las tareas en la ejecución de las labores propias del mantenimiento amparadas por este pliego y el contrato firmado por ambas partes.
- Custodia de la documentación e información entregada u obtenida, garantizando en todo momento su seguridad.
- Garantizar que la documentación e información entregada u obtenida se utilizará únicamente en el marco de la ejecución del servicio de mantenimiento, comprometiéndose a no cederla, mostrarla o transferirla por medio alguno.
- Adopción de todas las medidas necesarias que aseguren la integridad de los datos accedidos.