

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE
SUMINISTRO DE MATERIAL AUDIOVISUAL
PARA LA ADECUACIÓN DEL SALÓN DE
ACTOS**

CONTRATO N.º 90/2025

Área: **SUBDIRECCIÓN SERVICIOS GENERALES**

INDICE

1. CONDICIONES GENERALES.....	1
1.1. Objeto.....	1
2. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS.....	1
2.1. Alcance del servicio.....	1
2.2. Ámbito geográfico del servicio.....	1
3. DIRECCIÓN DEL SERVICIO	1
4. PLAZOS DE ENTREGA	1
5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	1
5.1 Trabajos a realizar.....	2
5.2 Funcionalidad e instalación y características técnicas mínimas (ver Anexo II).....	3
5.3 Conexionado y cableado	15
5.4 Recepción	15
5.5 Formación.....	16
5.6 Garantía	16
5.7 Horarios de los servicios.....	16
5.8 Otros servicios incluidos dentro del objeto del contrato	16
6. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO	17
7. RELACIÓN DE CANAL CON EL ADJUDICATARIO.....	17
8. UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.....	18
9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.....	18
10. REQUISITOS GENERALES.....	19
10.1 Requisitos particulares para la ejecución de los trabajos.....	20
10.2 Coordinación de Actividades Empresariales.....	20
10.3 Accidentes.....	21
10.4 Paralización de los trabajos.....	21
11. OTRAS CONDICIONES GENERALES	21
ANEXO I. SITUACIÓN ACTUAL	23
ANEXO II. ESQUEMA CONEXIONADO EJEMPLO PROPUESTA A OFERTAR	25
ANEXO III. ESQUEMA EXPLICATIVO DEL CONEXIONADO DE CAJAS	26

1. CONDICIONES GENERALES

1.1. Objeto

El presente contrato tiene por objeto la modernización del equipamiento audiovisual en el salón de actos y su antesala, ubicados en la planta baja del Edificio N.º 1 de las oficinas centrales.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

2.1. Alcance del servicio

El alcance del suministro prevé el suministro, la instalación y la puesta en marcha del equipo audiovisual relacionado en el Anexo II del PCAP y en el presente documento de prescripciones técnicas.

Dado el uso habitual de este espacio y las diversas actividades que en él se desarrollan, se considera necesaria una revisión integral de sus infraestructuras tecnológicas y audiovisuales, con el fin de proceder a su actualización y mejora. Para ello, se añadirán y/o sustituirán elementos audiovisuales, que serán acompañados de una reforma parcial de otros elementos arquitectónicos realizada por Canal, S.A., M.P. (en adelante Canal) de forma paralela y coordinada.

2.2. Ámbito geográfico del servicio

- Salón de Actos y aledaños- Edificio 1
c/ Santa Engracia 125
28003 Madrid

3. DIRECCIÓN DEL SERVICIO

Canal designará como responsable a la coordinadora de la Subdirección de Servicios Generales, que dirigirá la ejecución del contrato.

4. PLAZOS DE ENTREGA

El plazo de entrega de los suministros, su instalación y puesta en marcha es de 30 días naturales a contar desde la fecha del pedido de compra.

5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El salón de actos dispone de una bancada con inclinación descendente hacia un estrado. Existe una cabina de control audiovisual en la parte posterior de la sala. Esta cabina está aislada del salón de actos, disponiendo de una cristalera que comunica al mismo. La pared posterior de la cabina linda con el hall de acceso. También se dispone de un almacén tras la pared frontal, que se utilizará para alojar equipos audiovisuales. Ver anexo 1.

5.1 Trabajos a realizar

Se requiere que el salón de actos tenga 2 tipos de montaje, que se definen como “Evento tipo 1” y “Evento tipo 2”, cuyas características y configuración son las siguientes:

- **Evento tipo 1:**

Dispondrá de una mesa que se dividirá en 7 módulos independientes (actualmente es uno solo) y se podrán montar entre 1 a 7 módulos y/o 2 atriles según requiera el evento. Cada módulo de mesa dispondrá de un monitor motorizado Arthur Holmes ya existente con conexión HDMI y AC220v y sistema de microfonía de debate Televic ya existente con conexión en lazo de CAT6 con conector RJ45. En ambos extremos se ubicará un atril con conexión de microfonía y entrada y salida HDMI. El cable de microfonía que baja de la cabina está disponible y en funcionamiento actualmente. La conexión entre cajas de estrado se detallará más adelante.

Estado actual:



- **Evento tipo 2:**

Se retirarán los módulos de mesa y se ubicarán sillones. Se requiere el uso de micrófonos inalámbricos ya existentes y la conexión a cajas de suelo de 2 monitores de vídeo, dicha conexión se detallará más adelante.



5.2. Funcionalidad e instalación y características técnicas mínimas (ver Anexo II)

▪ **PANTALLA LED (posición 1 Anexo II PCAP):**

Se instalará una pantalla LED en la pared frontal, en la zona del estrado. Esta pared está formada por una mampara que recubre un muro de obra. Canal, modificará dicha mampara y coordinará los requerimientos necesarios para su instalación y su soporte, asegurando que se cumplan los estándares de calidad internos. Además, se considerarán aspectos como el enmarcado de la pantalla y la ventilación necesaria para su correcto funcionamiento. La empresa adjudicataria deberá adaptar su instalación a las condiciones que se definan.

La oferta deberá incluir los soportes específicos para la pantalla LED, así como la fabricación e instalación de cualquier estructura adicional requerida para su montaje, ya sea en pared o techo. Estas estructuras deberán anclarse exclusivamente en muros de carga u otros elementos estructurales con la capacidad necesaria para soportar el peso del equipo. No se permitirá la fijación en tabiques de pladur ni en paredes interiores sin capacidad estructural.

Una vez finalizada la instalación, la empresa deberá entregar un informe que certifique la correcta ejecución de la fijación, incluyendo una descripción detallada de los elementos utilizados para la sujeción y documentación fotográfica de los anclajes instalados.

El adjudicatario coordinará con el responsable del contrato, la instalación de la estructura que soporte la pantalla. Los trabajos de carpintería necesarios se realizarán por Canal.

Canal realizará la instalación relativa a la red eléctrica necesaria para la alimentación de la pantalla de diodo led, bajo las directrices del adjudicatario, y ajustándose a los requerimientos del modelo ofertado.

NO se admitirán imperfecciones en la instalación de la pantalla LED, tales como las referidas a ubicación, horizontalidad, centrado, desalineamiento y/o enrasado de paneles o píxeles muertos.

El cableado desde cabina a rack en almacén se podrá realizar por las canalizaciones existentes en suelo o por techo, a criterio del adjudicatario y de conformidad con el responsable del contrato, el paso de cable entre almacén y estrado y pantalla LED será abierto por el personal de Canal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Pixel pitch 1,25mm
- Pixel configuration 1R1G1B
- Led type COB
- Module size 150w x 168,75h mm
- Module resolution 120x135
- Cabinet resolution 480x270
- Cabinet size 600w x 337,5h
- Brightness ≥ 1100 nit
- Av. Power consumption 120w/m²
- Refresh rate ≥ 3840 Hz
- Color temp 3200-9300K ajustable
- Tamaño total no superior a 480x135CM
- Resolución total de 3840x1080
- 10% de piezas de recambio

▪ **Electrónica LED (posición 1 Anexo II PCAP):**

Se incluirá una electrónica adecuada y compatible con la pantalla LED ofertada, que cubra la resolución total de la pantalla y permita multi ventana. Esta electrónica será la encargada del escalado de imágenes y controladora de la pantalla LED. Esta electrónica LED podrá ser instalada en el rack de equipos existente en la cabina de control y el receptor de fibra en el rack mural del almacén. La comunicación entre ambas electrónicas será vía fibra. Se controlará vía web y desde el frontal. Permitirá un fondo y 2 PiP.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- 2 x HDMI 1.4 in + 1 Loop
- 2 x DVI in + 1 Loop
- 1 x SDI in
- 1 x 10G in fiber port
- 10 x 10Gb ethernet ports
- 2 x fiber outs
- 1 x HDMI 1.3 out
- Self-adaptive OPT 1 for either video input or sending card output
- 3 layers
- Low latency
- Receptor de fibra compatible con transmisor y pantalla, con 10 salidas ethernet

▪ **Matriz HDMI (posición 2 Anexo II PCAP):**

Una matriz HDMI 4x4 que se instalará en rack y servirá para conexiones adicionales con la matriz 8x8 existente en el rack. Esta matriz será compatible 4K 60Hz 4:4:4 18Gb HDCP 2.2/1.4 . Se controlará vía web y desde el frontal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- 4 In 4 Out HDMI
- 4 stereo out balance
- 1 USB, 1 RS232, 1 IR, 1 ethernet
- Max res 4K 60Hz 4:4:4
- HDCP 2.2/1.4
- Max vel 18Gbps
- Panel frontal de control

▪ **Ordenador (posición 3 Anexo II PCAP):**

Se instalará un ordenador en cabina. Este ordenador servirá para la preparación de contenidos por parte del técnico de sala y para control de los mismos y para el control de equipos audiovisuales. Deberá disponer de sistema operativo Windows 11 licenciado (por compatibilidad con las aplicaciones a utilizar) y todo el software de control de los elementos instalados y otros existentes en sala. Dispondrá de 2 salidas HDMI, teclado y ratón inalámbricos y un monitor a instalar en mesa de operador. La CPU se instalará en el rack o bajo la mesa del técnico, a determinar durante la instalación por el responsable del contrato.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Sistema operativo Windows 11 con licencia
- Procesador mínimo Intel Core i7-1270
- ≥ 32Gb RAM
- ≥ 2TB SSD
- 2 HDMI out
- Ethernet 1Gb
- Teclado y ratón inalámbricos
- Monitor FullHD 24" HDMI

▪ **Cámara motorizada (posición 4 Anexo II PCAP):**

Existe en sala una cámara PTZ en techo para captación del estrado. Dicha cámara se sustituirá por una nueva con su correspondiente cableado. La instalación de la nueva cámara se realizará con la cúpula existente o a ras de techo, a determinar durante la instalación por el/la responsable de Canal. Tendrá funcionalidades de seguimiento automático y encuadre y se controlará desde una consola y se configurará desde web

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Movimiento PTZ
- Auto seguimiento y auto framing

- Zoom óptico mínimo 12x
- Zoom digital mínimo 8x
- Sensor 1/2,8" 8,51m
- Angulo de visión horizontal mínimo 81º
- Salida HDMI y ethernet
- Formato hasta 2160p 60Hz
- Doble lente de 110º horizontal
- Alimentación PoE

▪ **Cámara fija (posición 5 Anexo II PCAP):**

Se instalará una cámara fija sobre el estrado junto a la pared frontal para obtener una visión panorámica del público. Esta cámara no dispondrá de movimiento PTZ. Su ubicación exacta será determinada durante la instalación por Canal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Cámara fija
- Zoom digital 12x
- Sensor 1/1.8" 9,17 MP CMOS
- Angulo de visión horizontal mínimo de 102º
- Salidas HDMI y Ethernet
- Formato hasta 2160p 60Hz
- Alimentación PoE

▪ **Extensores (posición 6, 14 y 22 Anexo II PCAP):**

Para la extensión de señales HDMI se instalarán 5 parejas de emisor/receptor de HDMI bajo estándar HDBaseT. Las señales HDMI que extenderán serán las de HDMI de cámara fija, distribuidor de monitores de estrado, 2 tomas HDMI de estrado y monitor de hall. El cableado y conexiones correrá por cuenta del adjudicatario. Deberán soportar las distancias necesarias sin cortes de señal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Estándar HDBaseT
- Hasta mínimo 70m a 4K 30Hz 4:4:4
- Compatible HDR, HDMI2.0 y HDCP 2.2
- Procesado EDID
- Extiende RS232 e IR bidireccional

▪ **Controlador de cámaras (posición 7 Anexo II PCAP):**

Se instalará en la cabina de control un controlador de cámara PTZ. Este controlador permitirá el control de cámara por parte del técnico.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Control IP, 232 y 422
- Soporta RTSP preview en pantalla LCD

- Soporte VISCA y VISCA Over IP
- Acceso rápido de exposición, balance de blancos, enfoque, velocidad PTZ y mínimo 2 teclas asignables por usuario

▪ **Transmisor inalámbrico (posición 8 Anexo II PCAP):**

Se instalará un transmisor inalámbrico que dispondrá de un botón de transmisión USB con posibilidad de transmitir vídeo y audio y de recibir imagen de cámaras y audio de sitio remoto, para su uso como BYOD. El receptor se instalará en el rack y dispondrá de una extensión con conexión a un punto de acceso inalámbrico que se instalará en el salón de actos, preferiblemente en la zona de la cámara central, ubicación exacta a determinar durante la instalación por el/la responsable de Canal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Botón transmisor USB con indicadores de colores
- Receptor con salida HDMI 4K, 2x USB-A y 2x USB-C, ethernet
- Compatible Airplay Google Cast y Miracast
- Protocolo de transmission IEEE 802.11 a/g/n/ac and IEEE 802.15.1

▪ **Selector USB (posición 9 Anexo II PCAP):**

Un selector de HDMI/USB servirá para conmutar los equipos USB (audio y vídeo) para poder hacer conferencias BYOD con el dispositivo inalámbrico, con el PC técnico o con un PC dispuesto a tal efecto por Canal en la cabina de control. Este dispositivo dará la señal de cámaras y de audio en sala en formato USB a uno de estos 3 PCs a seleccionar en este dispositivo. El cableado USB deberá cumplir con las limitaciones de dicho estándar, la señal deberá ser estable y sin cortes.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- 4 HDMI + USB in
- 1 HDMI Out
- Hub USB 3x in mínimo
- Resolución 4K 60Hz HDMI 2.0 18Gbps
- Control frontal y RS232
- Auto switching
- Desembebido de audio out

▪ **Capturadora USB (posición 10 Anexo II PCAP):**

Se instalará una capturadora para convertir de HDMI a USB la imagen de las cámaras para los dispositivos BYOD. Deberá ser compatible con el dispositivo transmisor inalámbrico anteriormente descrito.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- HDMI In hasta 1920x1080 60Hz
- Audio aux in
- USB out hasta 1920x1200

- Compatible con transmisor inalámbrico
- Alimentación USB

▪ **Monitor vídeo (posición 11 Anexo II PCAP):**

Se instalará en la cabina de control un monitor a pared, en ubicación exacta a determinar durante la instalación por Canal, para visionado previo de cámaras.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- 24"
- Resolución 1920x1080
- HDMI In
- Estándar VESA
- Soporte de brazo articulado a pared

▪ **Altavoces cabina (posición 12 Anexo II PCAP):**

Se instalará en la cabina de control, en ubicación exacta a determinar durante la instalación por el/la responsable de Canal, 2 monitores autoamplificados con conexión al mezclador de audio existente para pre escucha del técnico.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Autoamplificados
- Active crossover
- Room response compensation
- Respuesta en frecuencia de 67Hz-25KHz -6dB
- Woofer de 3" y tweeter de ¾"

▪ **Auriculares (posición 13 Anexo II PCAP):**

Se instalará en la cabina de control unos auriculares con conexión al mezclador de audio existente para pre escucha del técnico.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Formato cerrado
- Conexión por cable
- Respuesta de 8Hz-25KHz
- Impedancia 64 ohm

▪ **Distribuidor HDMI (posición 15 Anexo II PCAP):**

Se instalará en el rack mural del almacén un distribuidor de HDMI para conectar a las salidas HDMI de las cajas de suelo y así dar salida HDMI en las 9 cajas. Recibirá señal HDMI desde la cabina por extensor HDBaseT. No deberá haber pérdidas hasta el propio monitor Arthur Holmes o monitor móvil de estrado.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- 1 in HDMI, mínimo 10 out HDMI
- Soporta HDMI 2.0, HDCP 2.2 4K 60Hz 4:4:4, HDR10 ancho de banda 17,82Gbps
- Gestión EDID
- Conexión RS232 y USB

▪ **Monitores estrado + soportes (posición 16 y 17 Anexo II PCAP):**

Se prepararán 2 monitores con soporte de suelo móvil tipo cuña para conexión a las cajas de suelo, con funcionamiento como monitoreo de vídeo para los ponentes. Deberán tener un cable de AC220v y HDMI de 2m para conexión a las cajas de suelo.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- 2 monitores 43"
- Resolución 4K 3840x2160
- Uso semi intensivo mínimo 16/7
- Compatible VESA
- 2 soportes
- Formato de suelo con ruedas reducida altura tipo cuña con inclinación
- Compatible VESA



(imagen tipo)

▪ **Caja de suelo tipo A (posición 18 Anexo II PCAP):**

Se instalarán en el estrado 9 cajas empotradas en total, 7 de tipo A para los módulos de mesa para el montaje "evento tipo 1" y para uso general en montaje "evento tipo 2", y 2 cajas tipo B para atriles en montaje "evento tipo 1" y uso general en montaje "evento tipo 2".

Estas cajas dispondrán de 2 conexiones de corriente AC220 tipo chuco, 4 tomas RJ45 y un conector HDMI. La corriente AC220 deberá ser conectada por el adjudicatario desde una toma general bajo estrado provista por Canal, 2 conexiones RJ45 servirán para el lazo de microfonía Televic existente que describiremos más adelante, otras 2 conexiones RJ45 serán para la red ethernet interna de Canal a conectar por Canal, y la salida HDMI irá cableada al distribuidor instalado en el rack mural del almacén.

Tendrán las conexiones marcadas y logotipo de Canal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Caja de suelo encastrable
- Conexión perpendicular al suelo
- Sopa pasa cable
- Solapa, puerta, panel frontal y trasero y panel de conexiones fabricado en aluminio
- Acabado exterior recubierto electroestático en polvo 100-150 micro
- Cumple normativa EN60670-1 y EN60670-23 según directiva de baja tensión 2014/35/EU
- Logotipo de Canal
- Marcado de tomas
- 2 bases de Schuko en los extremos, en el centro 4 bases RJ45 y una base HDMI según diseño del apartado “Cajas de suelo estrado”

▪ **Cajas suelo tipo B (posición 19 Anexo II PCAP):**

Se instalarán 2 cajas tipo B para atriles en montaje “evento tipo 1” y uso general en montaje “evento tipo 2”. Su instalación y funcionalidad será igual que la descrita en el punto anterior de las cajas tipo A, pero con la salvedad de que estas cajas dispondrán de una entrada HDMI que desde extensor HDBaseT subirán señal HDMI a la cabina. Deberán soportar la conexión de un PC en resolución FullHD con latiguillo HDMI de 2m.

Tendrán las conexiones marcadas y logotipo de Canal.

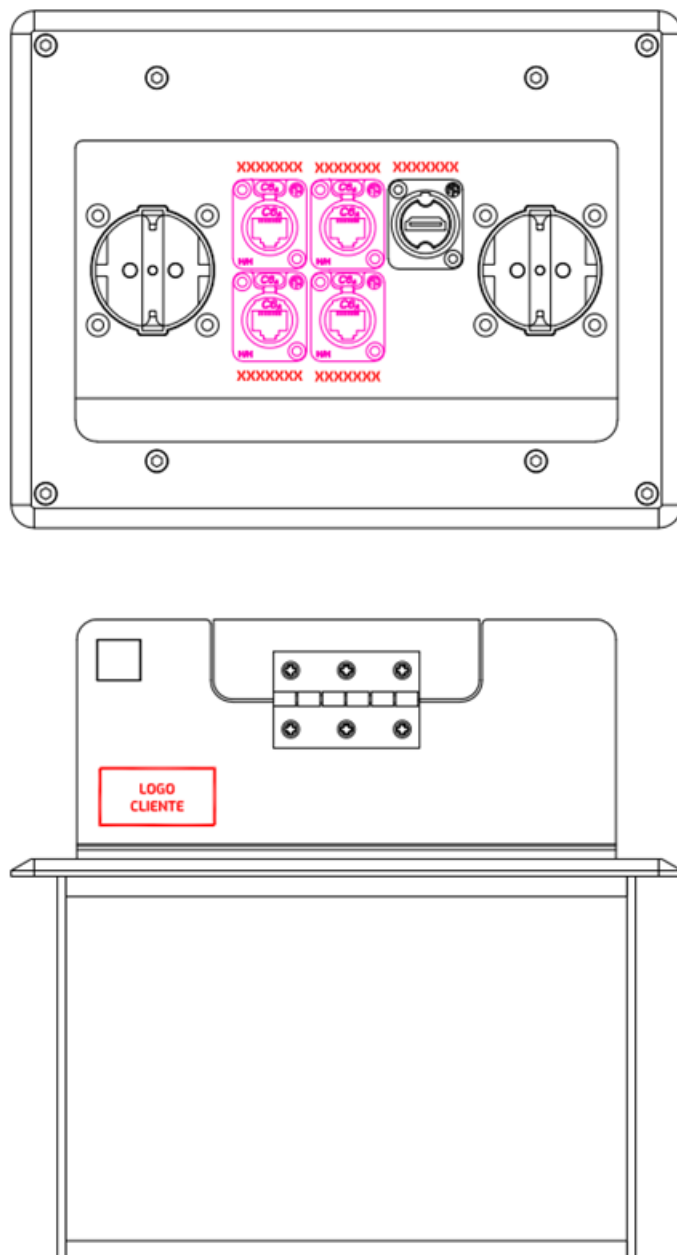
Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Caja de suelo encastrable
- Conexión perpendicular al suelo
- Sopa pasa cable
- Solapa, puerta, panel frontal y trasero y panel de conexiones fabricado en aluminio
- Acabado exterior recubierto electroestático en polvo 100-150 micro
- Cumple normativa EN60670-1 y EN60670-23 según directiva de baja tensión 2014/35/EU
- Logotipo de Canal
- Marcado de tomas
- 2 bases de Schuko en los extremos, en el centro 4 bases RJ45 y 2 bases HDMI según diseño del apartado “Cajas de suelo estrado”

CAJAS DE SUELO ESTRADO (ver Anexo III):

Las cajas de suelo del estrado serán instaladas por el adjudicatario, así como el cableado correspondiente a señales de microfonía proveniente de la cabina como HDMI entrantes y salientes. Estas cajas deberán llevar logotipo de Canal y tener las conexiones debidamente marcadas. La toma general de AC220V será provista por Canal y conectada por el adjudicatario a todas las bases de chuco de las cajas. El recorte en el suelo para las cajas será realizado por Canal. Existirán 2 tipos de cajas.

CAJA TIPO A:



La caja tipo A está ideada para instalarse en el centro del estrado, para las conexiones de los 7 módulos de mesa en formato “evento tipo 1”.

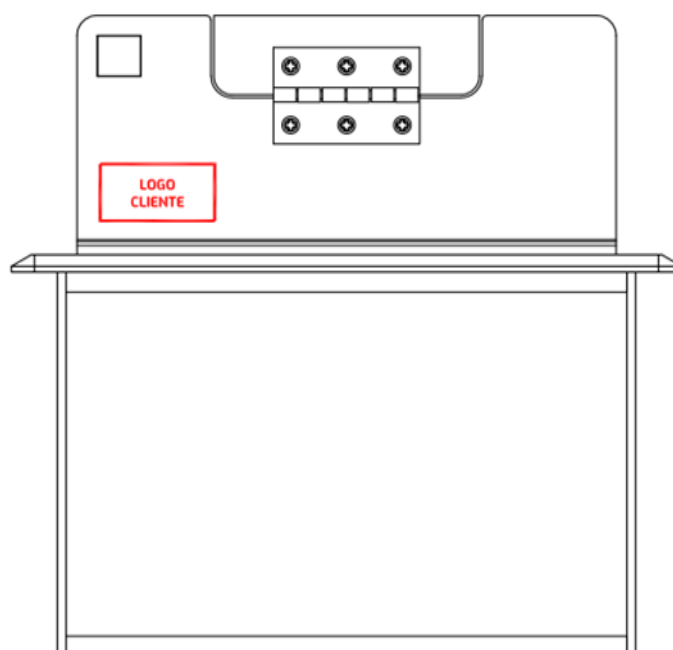
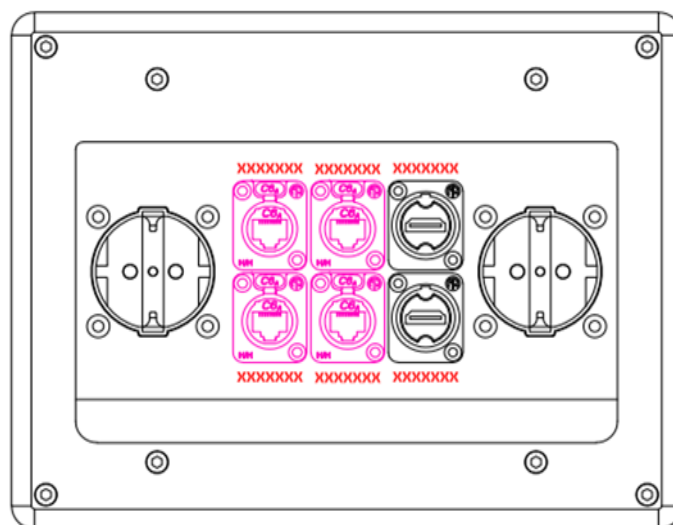
Esta caja metálica con tapa y pasa cable dispondrá de 2 bases de corriente AC220v tipo Schuco, 4RJ45 y 2 HDMI

2 bases RJ45 servirán para la conexión en lazo de la microfonía, disponiendo de latiguillos para puentear las tomas cuando no se conecte micrófono.

Las 2 bases RJ45 restantes tendrán conexión de red Ethernet de Canal y esta conexión y verificación será realizada por Canal.

El conector HDMI servirá para salida HDMI a los monitores Arthur Holmes de las mesas en el formato evento tipo 1 o para los monitores de apoyo en el formato evento tipo 2.

CAJA TIPO B:



La caja tipo B está ideada para instalarse en los extremos del estrado, para conexionado de un atril en formato “evento tipo 1” y cualquier otro dispositivo en formato “evento tipo 2”.

Las conexiones son las mismas que la caja tipo A a excepción de que dispone de un HDMI de entrada. Todas las conexiones se realizarán como las descritas en la caja tipo A.

El conector HDMI de entrada adicional será para conectar un PC o cualquier otra fuente de vídeo.

MESAS:

El adjudicatario deberá dejar cableados con cable AC200v y HDMI para la conexión de los monitores Arthur Holmes a cualquier caja.

▪ **Monitor hall + soporte (posición 20 y 21 Anexo II PCAP):**

Se instalará en el hall de acceso un monitor que dará señal de vídeo enviada desde la matriz HDMI de la cabina. La transmisión de señal HDMI se realizará con extensor HDMI bajo estándar HDBaseT. Para la instalación de este monitor se pueden contar como puntos de apoyo la propia columna metálica que en el pasado ya tuvo un monitor instalado y las paredes laterales para fijar un larguero. Los detalles de esta instalación se consensuarán con el/la responsable de Canal y habrá de tener su visto bueno. La toma de corriente AC220v será provista por Canal.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Monitor de 98"
- Resolución 4K 3840x2160
- Semi intensivo 16/7
- Luminosidad 500 cd/m2
- Conexión HDMI y ethernet. Audio in y audio out
- Compatible VESA
- Soporte para monitor
- Compatible VESA
- Adaptable a la instalación

▪ **Puesta en marcha y materiales (posición 23 y 27 Anexo II PCAP):**

El contrato incluirá no solo el suministro de los materiales, sino también todo el material auxiliar y de protección necesario para la correcta ejecución de la instalación y su puesta en marcha. Esto abarca la necesidad de medios auxiliares y otros elementos, como el cableado, conectores, adaptadores, sistemas de canalización, herramientas para trabajos en altura y equipos de protección individual (EPIs).

Previo al inicio de los trabajos, la empresa adjudicataria deberá llevar a cabo la correspondiente coordinación y planificación de los trabajos con el responsable del contrato o el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de Canal en su caso.

▪ **Desarrollo y documentación (posición 24 Anexo II PCAP):**

Antes de iniciar la instalación, y consensuado con el responsable del contrato, el adjudicatario deberá presentar toda la documentación técnica relativa a la planimetría del proyecto. Esta deberá incluir un esquema unifilar de todas las señales, el listado de cableado con su correspondiente marcaje, así como el diseño de la instalación eléctrica, especificando el cálculo de cargas, potencias necesarias por circuito y dispositivos de protección requeridos.

▪ **Rack mural (posición 25 Anexo II PCAP):**

Para la instalación de la electrónica en el almacén se instalará un rack mural en la pared que linda con la pantalla LED, en ubicación exacta a consensuar con el/la responsable de Canal. La toma eléctrica AC220v dicho rack será provista por Canal. Se incluirán los accesorios necesarios para el buen funcionamiento.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Rack mural 6u
- Apertura frontal y lateral
- Fondo 600mm
- Puerta de cristal con llave
- Con accesorios, bandejas, regletas, etc.

▪ **Switch ethernet (posición 26 Anexo II PCAP):**

Se instalará en la cabina técnica un switch ethernet con PoE+ para la conexión de todos los elementos audiovisuales, para disponer de acceso por software desde el PC técnico, y en su caso alimentar los dispositivos que soporte PoE y PoE+. A este switch se conectarán todos los elementos instalados que soporten ethernet y los ya existentes que están conectados a un switch de 12 bocas y que el adjudicatario retirará en el momento de la instalación del nuevo switch.

Deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Mínimo 24 puertos 1Gb con PoE+
- Mínimo 30w por puerto total de 384w
- Mínimo gestión L2+
- Carcasa metálica

▪ **Mantenimiento (posición 28 Anexo II PCAP):**

La ejecución del contrato incluirá un mantenimiento de 2 años contados a partir de la firma del acta de recepción definitiva. Durante este tiempo, la empresa adjudicataria será responsable de realizar el mantenimiento correctivo de la instalación, así como los ajustes de configuración que puedan ser necesarios para garantizar su correcto funcionamiento.

La empresa deberá disponer de servicio técnico propio y asegurar la atención a los requerimientos de Canal conforme a los tiempos establecidos, según el nivel de prioridad de cada incidencia, definidos de la siguiente manera:

- Prioridad crítica: Incidencias que imposibilitan la realización de un evento y afectan por completo a la operatividad del Salón de Actos.
- Prioridad no crítica: Fallos que afectan a uno o varios elementos del sistema audiovisual, limitando parcialmente la funcionalidad del espacio, aunque permitiendo el desarrollo de las actividades programadas.

Para incidencias clasificadas como críticas, el tiempo máximo de respuesta será de 8 horas laborables.

En el caso de incidencias no críticas, la atención deberá realizarse en un plazo de hasta 24 horas laborables. Las solicitudes de ajustes de configuración deberán ser atendidas en un plazo no superior a una semana.

Las incidencias se comunicarán por correo electrónico, a la dirección facilitada por la empresa adjudicataria, indicando en el asunto el nivel de prioridad correspondiente.

El mantenimiento incluirá todos los costes derivados de la resolución de averías, sin excepción.

5.3 Conexionado y cableado

El adjudicatario podrá reutilizar todas las canalizaciones existentes, en caso de ser necesaria nueva canalización, deberá ser mediante tubo corrugado de nueva instalación. Cuando sea necesario incluir cableado de alimentación eléctrica, se dispondrán dos tubos independientes, separando así las señales de control y audiovisuales de la alimentación eléctrica de los equipos.

En la cabina técnica existen canaletas de comunicación entre mesa y rack, que podrán ser ampliadas consensuado con el/la responsable de Canal. Los cables por canaleta deberán estar sujetos por cinta de velcro cada 50cm. No se unirán cables de alimentación y corriente con cables de señal AV. Todos los cables y extensores empleados serán de primeras marcas. No se aceptarán instalaciones que presenten fallos de comunicación, ruidos o limitaciones de ancho de banda.

La instalación eléctrica se realizará en cajas protegidas ubicadas en el rack, con terminaciones en conector o punteras, evitando conexiones expuestas y garantizando la seguridad. Las conexiones fuera del rack o cuadro eléctrico se realizarán mediante cajas de registro, cumpliendo siempre con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Todo el cableado será adecuadamente agrupado utilizando espiral helicoidal o sistema similar, y se fijará correctamente a bastidores, mesas o atriles. No se admitirán racks con cableado desordenado. Los cables deberán estar claramente identificados en ambos extremos mediante un sistema de etiquetado duradero (no se permitirá el uso de cintas plásticas o similares). El etiquetado se hará con impresora BRADY resistente al calor. La nomenclatura del etiquetado será consensuada con el/la responsable de Canal en una reunión inicial del proyecto.

Los cables que entren en el rack deberán contar con una coca de longitud adecuada, enrollada en la parte inferior del armario. Asimismo, todos los cables conectados a equipos dispondrán de una coca moderada que permita cierta movilidad para facilitar las tareas de mantenimiento.

Todos los cables deberán identificarse correctamente en ambos extremos, conforme al esquema presentado, utilizando impresoras térmicas tipo BRADY o equivalente, resistentes a altas temperaturas.

5.4 Recepción

Una vez finalizada la instalación, y como condición previa a su recepción definitiva, la empresa adjudicataria deberá entregar un inventario detallado de los equipos instalados, así como toda la documentación técnica asociada a la instalación.

En cuanto a la documentación técnica, deberá entregarse al menos la siguiente:

- Manuales de usuario y de operación técnica del sistema audiovisual.
- Planimetría completa de la instalación, incluyendo trazado de canalizaciones y registros
- Esquema unifilar donde se identifiquen todas las conexiones, con el etiquetado real aplicado en el cableado.

- Listado de direcciones IP asignadas a cada equipo, así como credenciales de acceso (usuario y contraseña) para administración.
- Archivos de configuración de todos los dispositivos instalados. En caso de que no sea posible exportar dicha configuración, deberán incluirse capturas de pantalla con todos los parámetros configurados.

5.5 Formación.

Con el fin de garantizar un correcto uso y mantenimiento de la instalación, la empresa adjudicataria deberá impartir una formación técnica al personal técnico del Salón de Actos una vez entregada toda la documentación del proyecto. Esta formación abarcará los siguientes aspectos:

- Procedimientos para el mantenimiento de la pantalla LED, incluyendo la sustitución de módulos (tiles) y LEDs.
- Funcionamiento general del sistema técnico del salón y su operativa habitual.

5.6 Garantía

La garantía de todos los componentes suministrados tendrá una duración mínima de dos años, contados a partir de la firma del acta de recepción definitiva. Durante este periodo, la empresa adjudicataria será responsable de garantizar el correcto funcionamiento de todos los equipos. Asimismo, todos los elementos incluidos en la oferta deberán contar con la garantía oficial del fabricante.

Durante el periodo de garantía, deberán estar cubiertas las actualizaciones necesarias para asegurar el rendimiento y estabilidad de los equipos.

En caso de producirse averías o incidencias en cualquiera de los elementos del sistema audiovisual, será responsabilidad del adjudicatario gestionar directamente con los fabricantes las acciones necesarias, asumiendo los costes derivados de dichos procesos, incluyendo sustitución de equipos, desplazamientos, transporte de materiales, entre otros.

5.7 Horarios de los servicios

El horario que se establece para los trabajos de suministro, instalación y puesta en marcha será:

De Lunes a Viernes de 8:00 a 18:00 horas.

Por motivos de los trabajos que se desarrollan en el edificio, el horario podrá ser modificado puntualmente por necesidades especiales. Se comunicará por medio del responsable de Canal.

5.8 Otros servicios incluidos dentro del objeto del contrato

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria la retirada de los embalajes de los equipos nuevos suministrados, así como la correcta gestión y tratamiento selectivo de los residuos generados. Canal podrá requerir certificados que acrediten la adecuada gestión de estos residuos.

6. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

Se relacionan, a continuación, las funciones de cada uno de los puestos necesarios para el correcto desarrollo de las labores de este contrato. En el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) se desarrollan los requisitos mínimos de solvencia técnica para participar en la licitación de los servicios.

- **Responsable del proyecto:**

La empresa adjudicataria designará un responsable de proyecto perteneciente a su plantilla, quien asumirá las siguientes funciones:

- Servir como punto de contacto entre la empresa y el responsable del contrato de Canal, centralizando toda la comunicación relativa a la ejecución del contrato.
- Organizar y coordinar al equipo técnico encargado de llevar a cabo los trabajos.
- Incorporar al equipo los recursos humanos necesarios para asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos para la instalación.
- Asegurar el respeto a las normativas vigentes en materia de protección de datos, confidencialidad, y custodia de la documentación, así como de cualquier otra legislación aplicable.

- **Técnicos**

En la oferta se incluye el desarrollo de los trabajos de campo, apoyo en la elaboración de los informes técnicos necesarios y en su caso, reportajes fotográficos de los mismos.

- **Trabajos Administrativos**

El adjudicatario pondrá a disposición el personal, en caso de ser necesario, para el desarrollo de los trabajos administrativos durante la ejecución del contrato.

- **Medios informáticos**

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a los medios informáticos necesarios para el desarrollo de trabajos, en cualquier fase del contrato, incluyendo tanto el hardware como el software.

Se podrá habilitar, para realizar el intercambio de documentación, un entorno de intercambio de datos en la “nube”.

- **Vehículos y locomoción**

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a vehículos y locomoción a disposición del personal para el normal desarrollo de su trabajo, incluyendo consumos, seguros, averías, mantenimiento, gastos de amortización o reposición y resto de gastos a considerar.

- **Oficinas**

En los trabajos a desarrollar, siempre que sea compatible con los trabajos, se utilizará el sistema electrónico para intercambio de archivos.

7. RELACIÓN DE CANAL CON EL ADJUDICATARIO

Las relaciones entre el adjudicatario y Canal serán mantenidas por el Responsable del proyecto que haya designado el adjudicatario y el Responsable del contrato por parte de Canal.

Si los servicios técnicos de Canal observaran inadecuación de cualquiera de las personas que integren el equipo del adjudicatario, bien porque quede patente su falta de competencia, bien porque no se adapte al funcionamiento del equipo, exigirá la sustitución por la persona idónea. El adjudicatario realizará esta sustitución en el menor plazo posible y siempre cumpliendo con el mismo perfil profesional.

Aunque el adjudicatario será el único responsable de todos los trabajos llevados a cabo por su personal, deberá informar a los servicios técnicos de Canal sobre la marcha general de los trabajos encomendados, en tiempo y modo que crea conveniente este último.

A modo de resumen, si bien se ha ido mencionando los trabajos que se realizarán de forma paralela y coordinada con el adjudicatario por parte de Canal, se relacionan a continuación:

- Carpintería, mamparas y tarima del estrado, encastrar y terminar cajas de estrado, adaptar mampara a pantalla LED, adaptar mampara a soporte de monitor en hall, etc.
- Electricidad, para preparar en cuadro eléctrico y cableado hasta pantalla led, rack almacén y monitor de hall. Toma eléctrica bajo estrado que habrá de distribuir y conectar el adjudicatario a las bases Schuko de las cajas de estrado.
- Pintura.
- Albañilería, para abrir paso de cableado de estrado a almacén y de almacén a pantalla LED, paso en el muro de cabina de control a hall para monitor.
- Red informática, conectarán red ethernet de canal a 2 tomas RJ45 de 9 cajas.

8. UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO

Toda la documentación recogida por el adjudicatario para la realización de sus trabajos, así como el software, programas informáticos, información, etc. que se genere durante el período de duración del contrato, son propiedad de Canal.

El adjudicatario se obliga a su devolución a la finalización del mismo y se compromete, además a no hacer uso de dicha documentación para ninguna finalidad ajena al desarrollo del contrato que formalice con Canal.

9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

Durante la realización de los trabajos que se identifican en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, los trabajadores de la empresa adjudicataria, deberán tomar cuantas medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo sean necesarias para garantizar su seguridad. Todos los gastos derivados de la implementación de este apartado estarán incluidos en el precio ofertado.

Igualmente, y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales-Coordinación de Actividades Empresariales, Canal hará entrega a la empresa adjudicataria del Plan de Emergencia y Evacuación, y la evaluación de riesgos de las instalaciones objeto del contrato.

El adjudicatario se compromete a cooperar con Canal en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus trabajadores.

Por su parte Canal adoptará las medidas necesarias para que el adjudicatario reciba la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en las instalaciones y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, obligándose el adjudicatario a dar traslado de las mismas a sus propios empleados.

Canal, garantizará, en caso de proporcionar al adjudicatario equipos, maquinaria y útiles de trabajo, que se adaptan a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre Disposiciones Mínimas

de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por los fabricantes o importadores de estos equipos de trabajo.

Asimismo, Canal facilitará, a petición del adjudicatario, la información necesaria para que la utilización y manipulación de dichos equipos de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, y para que el adjudicatario pueda cumplir con sus obligaciones de información respecto de sus trabajadores.

El adjudicatario se compromete a que todo equipo de trabajo o maquinaria que introduzca en los centros de trabajo de Canal, se adaptan a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Al efecto de realizar la Evaluación de Riesgos de los puestos de trabajo desempeñados por el personal del adjudicatario, en centros de trabajo pertenecientes a Canal, el adjudicatario podrá solicitar la información adicional que resulte adecuada para ello.

Asimismo, el adjudicatario habrá de poner en conocimiento de Canal, dentro de la colaboración que se establece, cualquier incidencia, información, observación o propuesta para la optimización de la seguridad de instalaciones y equipos, que se ponga de manifiesto en su evaluación o en la actividad desarrollada por su personal.

El adjudicatario se compromete a mantener actualizado la aplicación informática I+P o similar que Canal destine para el control de la documentación de prevención de riesgos laborales.

10. REQUISITOS GENERALES

El adjudicatario deberá cumplir con todas las obligaciones previstas en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el Real Decreto 171/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito así como en el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, y su legislación complementaria y de desarrollo, así como la legislación que sustituya a las anteriores.

Igualmente se compromete a acatar cualquier norma de seguridad elaborada por Canal, que afecte a sus instalaciones y donde los empleados del adjudicatario desarrollen su trabajo.

En consecuencia, será obligación del adjudicatario:

- Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
- Realizar la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias.
- Evaluar los riesgos laborales.
- Planificar la acción preventiva a partir de los resultados de la evaluación de los riesgos.
- Asegurar que los medios de trabajo garanticen la seguridad de los trabajadores.
- Proporcionar a los trabajadores los medios de protección personal adecuados al trabajo a realizar.

- Informar adecuadamente a los trabajadores acerca de los riesgos existentes, las medidas y actividades de protección aplicables y las medidas de emergencia adoptadas.
- Consultar a los trabajadores y permitir su participación en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y la salud laborales.
- Garantizar que cada trabajador tenga una formación adecuada en materia preventiva.
- Informar y adoptar medidas, cuando los trabajadores pueden estar expuestos a un riesgo grave e inminente.

10.1 Requisitos particulares para la ejecución de los trabajos

Conforme a lo previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Reglamentos de desarrollo, y con la finalidad de garantizar que los servicios contratados por la empresa adjudicataria se ejecutan conforme a las medidas de seguridad establecidas por la normativa vigente y Canal, S.A., M.P., la empresa adjudicataria habrá de presentar, en caso de que Canal así lo solicite, la documentación acreditativa de los siguientes extremos:

- Relación nominal e identificación de los trabajadores que ejecutarán los trabajos objeto del contrato.
- Sistema de gestión de prevención.
- Certificados de formación en materia de prevención de riesgos laborales de los trabajadores que realicen los trabajos objeto del presente contrato.
- Evaluación de los riesgos generales y específicos de los puestos de trabajo, incluyendo la planificación de la actividad preventiva.
- Plan de formación en materia de prevención de riesgos laborales, que incluirá tanto la relativa a la actividad objeto del contrato como la relacionada con el plan de emergencia y contra incendios.

Será obligatorio para el adjudicatario aportar a Canal, la documentación relativa a la materia de prevención de riesgos laborales en formato papel y/o a través de la herramienta informática que disponga Canal.

Cuando Canal lo considere oportuno, podrá solicitar información adicional o realizar comprobaciones y auditorías para verificar la validez de la información entregada, asumiendo el adjudicatario la obligación de tener a disposición de Canal la documentación requerida para su exhibición cuando fuera requerida con tal fin.

10.2 Coordinación de Actividades Empresariales

Cuando para la prestación de un servicio deba realizar actividades en concurrencia con otros adjudicatarios, deberá cumplir lo establecido en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el RD 171/2004, de 30 de enero, que lo complementa, en materia de coordinación de actividades empresariales.

El representante del adjudicatario para la ejecución de los trabajos se relacionará con el Área responsable del contrato, con la colaboración y apoyo del Staff de Coordinación de actividades empresariales del Área de Prevención de Canal, a efectos de coordinar los trabajos.

El adjudicatario se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por Canal, las establecidas en los Pliegos del procedimiento de licitación o en cualquier otro documento entregado antes o durante la prestación del servicio.

El adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Canal como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.

10.3 Accidentes

En caso de producirse algún accidente e/o incidente del personal propio del adjudicatario o de sus empresas subcontratadas (si estas están autorizadas por Canal, S.A., M.P.), deberá informarse inmediatamente a los servicios técnicos de Canal y/o al Coordinador de Seguridad y Salud designado, en el caso en que existiese. Además, el adjudicatario realizará un informe complementario de investigación (parte de investigación), en el que se reflejen las causas originarias del accidente y las medidas preventivas adoptadas para poder evitar, en la medida de los posible, una situación similar futura.

Siempre que se produzca un accidente, el adjudicatario tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al responsable del contrato. Además, realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

10.4 Paralización de los trabajos

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos (si existiese) o cualquier otra persona de los servicios técnicos de Canal observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al adjudicatario de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en la documentación preceptiva de seguimiento de los trabajos y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de los trabajos.

En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

11. OTRAS CONDICIONES GENERALES

No se tendrá en cuenta ninguna oferta que no cumpla las características técnicas requeridas. Asimismo, el licitador quedará excluido del procedimiento de licitación si procediera a modificar su oferta o algún artículo ofertado.

Correrá por cuenta del adjudicatario todos los gastos que se originen en concepto de porte, embalajes, etc., del material a suministrar. Es obligación del fabricante o suministrador el correcto embalaje y la manipulación de carga de los artículos. El embalaje ha de garantizar que los materiales no sufran en el transporte ningún tipo de golpe que los afecte físicamente.

Será obligación del suministrador garantizar que los bienes cumplen con la normativa vigente en materia de seguridad y medio ambiente y que se hallan homologados y normalizados en España para su uso. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la resolución del Contrato de conformidad con el apartado 9.2 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Los materiales a suministrar estarán exentos de cualquier vicio o defecto, no admitiéndose reclamación alguna en el caso de devolución por este motivo.

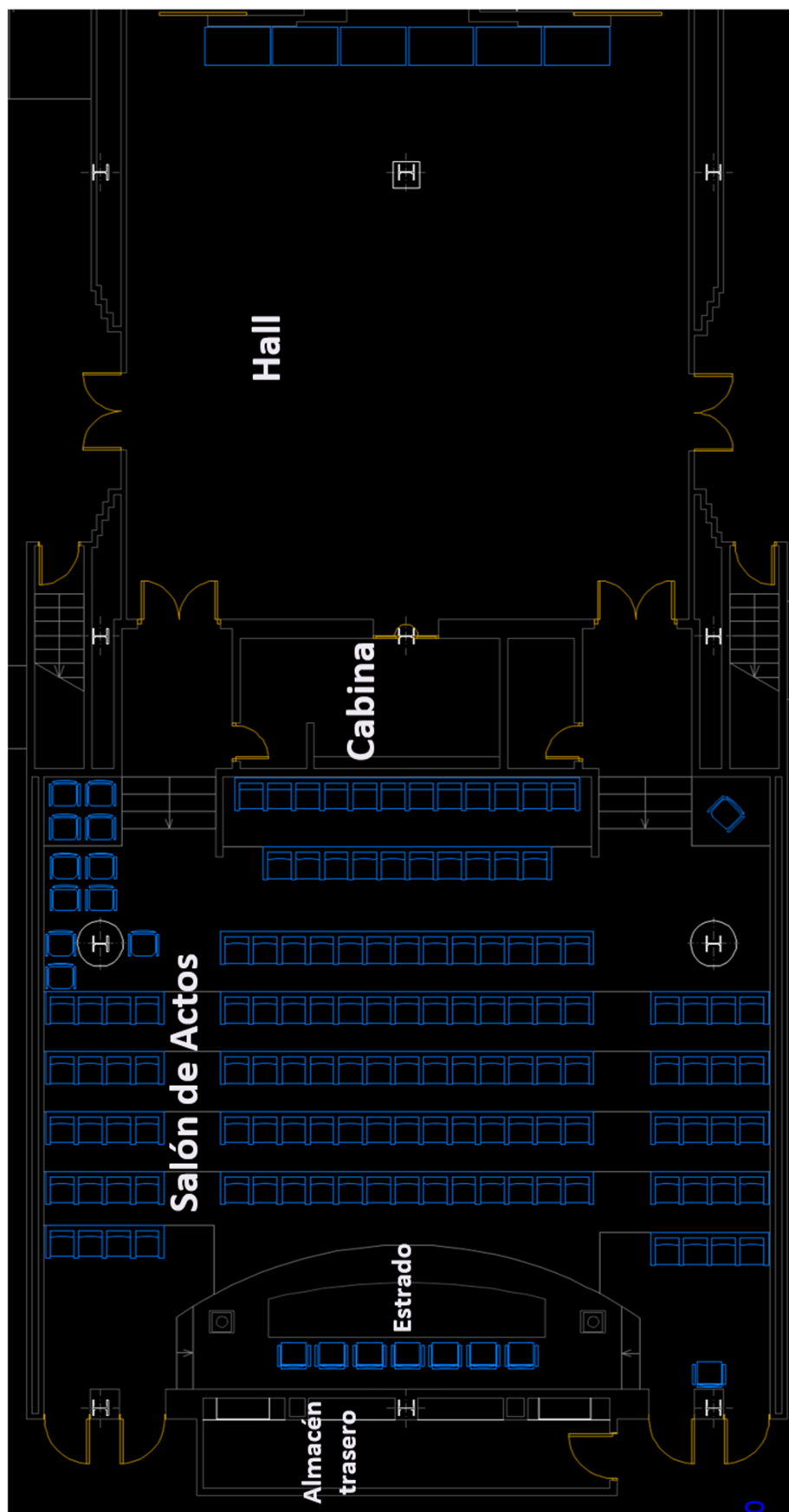
Firmado digitalmente
por SERGIO
SERGIO JESUS
ARROYO
(R:A86488087)
Fecha: 2025.05.19
09:06:15 +02'00'

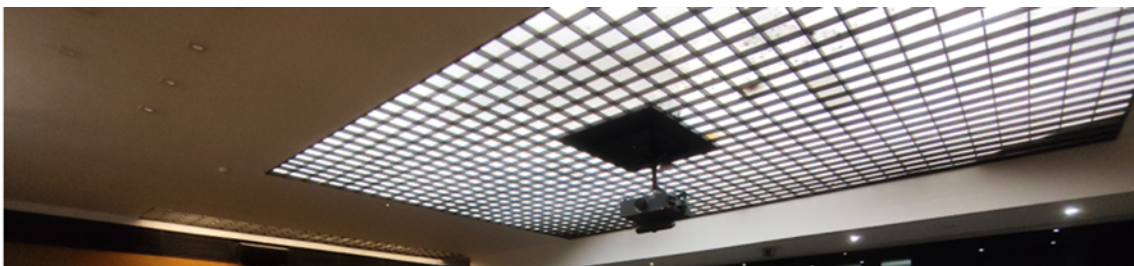
Sergio Jesús Arroyo Ortiz
Subdirector de Servicios Generales

Firmado por ***1435**
MARÍA DEL CARMEN TEJERA
(R:***8808*) FIRMA el
día 20/05/2025

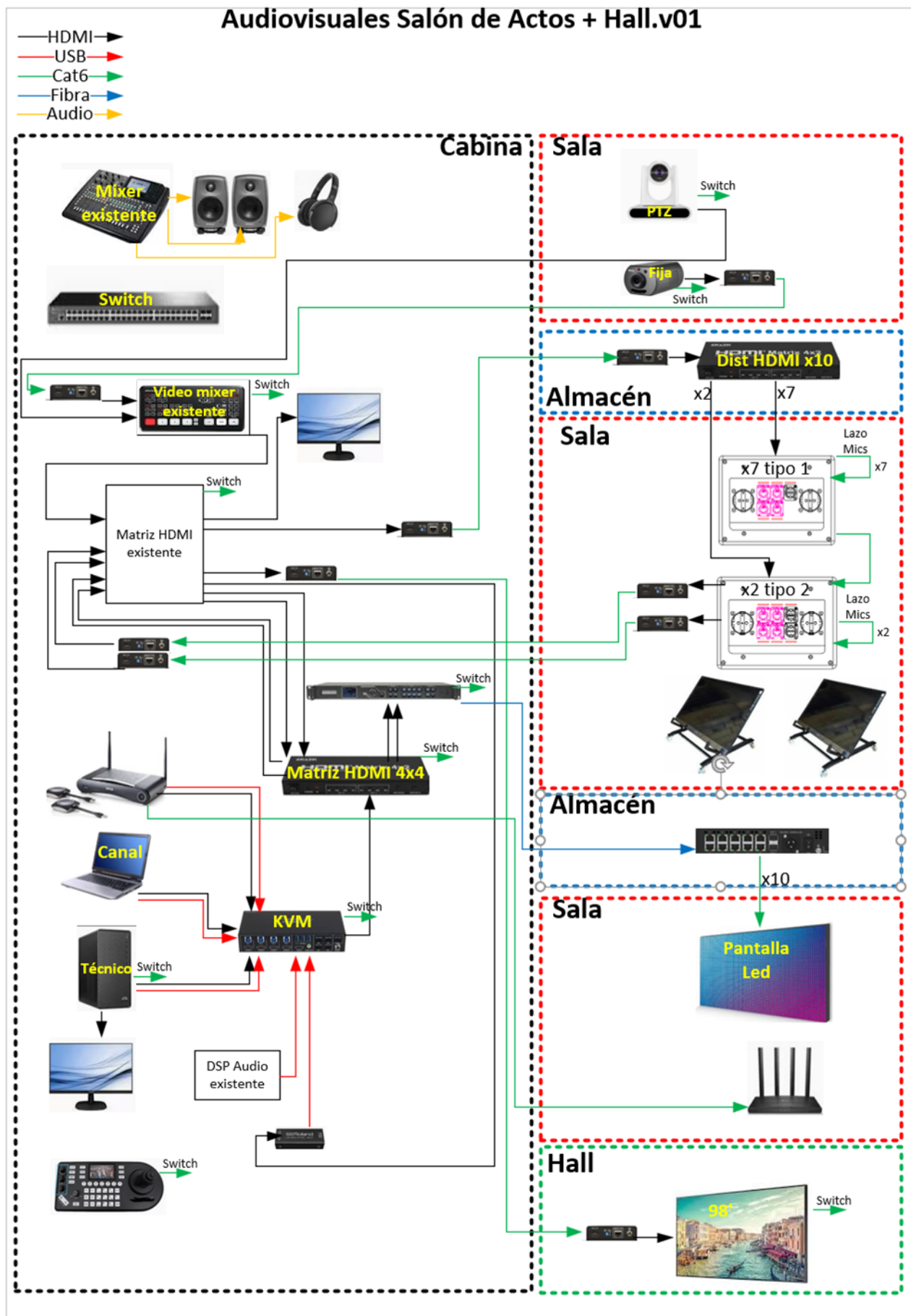
María del Carmen Tejera Gimeno
Directora Secretaría General Técnica

ANEXO I. SITUACIÓN ACTUAL





ANEXO II. ESQUEMA CONEXIONADO EJEMPLO PROPUESTA A OFERTAR



ANEXO III. ESQUEMA EXPLICATIVO DEL CONEXIONADO DE CAJAS

