



TeleMadrid

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA EL SUMINISTRO E
INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL
AUTOMATIZADA.**

Índice

1	OBJETO	2
2	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	2
2.1	MICRÓFONOS	2
2.2	CÁMARAS PTZ.....	2
2.3	MEZCLADOR DE SONIDO	3
2.4	SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN	3
2.5	SERVICIOS DE INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN, AJUSTE Y PUESTA EN MARCHA.....	4
2.6	FORMACIÓN	5
3	CONDICIONES GENERALES.....	5
4	CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	6
5	GARANTÍA DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS Y SOPORTE TÉCNICO.....	6
6	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A APORTAR POR LOS LICITANTES.....	6

1 OBJETO.

RTVM requiere el suministro instalación y puesta en marcha, proyecto llave en mano, de un sistema de producción audiovisual automatizada, que incluirá los siguientes suministros y servicios:

- Suministro de tres micrófonos con soportes para suelo y mesa, para la captación de audio.
- Suministro 3 cámaras tipo PTZ para la captación de video.
- Suministro de un mezclador de sonido para la mezcla de señales de audio y el envío de la información necesaria para que el sistema de automatización ejecute las acciones previamente programadas.
- Suministro de un sistema de automatización para mezcla, conmutación y procesado de señales, así como gestión operativa de todo el sistema.
- Servicios de Ingeniería, integración, instalación, ajuste y puesta en marcha de todos los elementos, aportando todos los servicios y materiales necesarios.
- Servicios de Formación.

2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El sistema deberá permitir la captación, conmutación, mezcla y procesado de señales audiovisuales de forma automatizada en función de rutinas preestablecidas con criterios como qué participante está hablando, micrófono asociado al presentador, encadenamientos de rutinas etc.

2.1 MICRÓFONOS.

El suministro incluirá 3 micrófonos dinámicos con patrón polar cardioide de calidad broadcast adecuados para la producción de podcasts, transmisión en streaming en vivo y otras aplicaciones vocales. Dispondrán de, conexión XLR, filtro antipop para minimizar los sonidos oclusivos o explosivos, un soporte amortiguador para reducir las vibraciones y un soporte giratorio para facilitar su colocación y orientación.

Cada micrófono se suministrará con dos tipos de soporte, uno para suelo tipo jirafa y otro para mesa.

2.2 CÁMARAS PTZ

El suministro incluirá 3 cámaras tipo PTZ con las siguientes prestaciones mínimas:

- Sensor: CMOS 1/2,7".
- Zoom óptico: 20 X 4,42mm, F1.8 ~ F2.8.
- Movimiento motorizado horizontal: $\pm 170^\circ$

- Movimiento motorizado vertical: Arriba 90°, abajo 30°.
- Preset: Hasta 255.
- Salida de video HD: 1080i y 1080p (SDI), HDMI y NDI (rj45).
- Alimentación PoE.
- Capacidad para ser controladas vía conexión IP mediante alguno de los siguientes protocolos universales, VISCA IP, ONVIF o PELCO.
- El suministro incluirá un control remoto universal vía conexión IP con las siguientes prestaciones mínimas:
 - Compatible con los protocolos VISCA IP, ONVIF y PELCO D.
 - Con Joystick, para control de posición de cámara.
 - Control de zoom y foco.
 - Al menos un control rotatorio, teclado numérico y 7 teclas de acceso directo a cámaras.
 - Capacidad para controlar exposición, balance de blancos y enfoque, así como ajustar otros parámetros de imagen.
 - Memorización de, al menos, 128 preset.
 - Alimentación PoE.

2.3 MEZCLADOR DE SONIDO.

El suministro incluirá un mezclador de audio con las siguientes prestaciones mínimas:

- 6 entradas con nivel de micrófono por interface XLR.
- 2 entradas con nivel de línea con interface por interface XLR.
- Audio sobre IP DANTE con interface RJ45.
- Mezcla de audio automática "Dugan", o similar que controle la ganancia de las señales de entrada para optimizar la captación de sonido de los intervinientes minimizando el ruido.
- Compatible con el sistema de automatización de forma que pueda comandar los cambios en la realización de la señal de salida en función de los niveles de entrada de audio al mezclador, actuando sobre la conmutación de señales de video, posiciones de cámara, inserción de textos etc.
- 2 Salidas analógicas.

2.4 SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN

El suministro incluirá un sistema de automatización con las siguientes prestaciones mínimas:

- Integración con el mezclador de sonido para la ejecución de las rutinas de conmutación de señales de video, posiciones de cámara, inserción de textos etc. previamente establecidas.

- Capacidad para trabajar con 5 entradas de video HD: 4 NDI y, al menos, 1 HD SDI.
- Capacidad para embeber señales de audio en las salidas de video.
- Salida de programa en streaming y por HD-SDI.
- Interfaces necesarios para la conexión de todas las señales de audio video y control.
- Generador de caracteres integrado con plantillas y aplicación de títulos de forma automática.
- Conmutación, mezcla e inserción de títulos totalmente automatizadas de manera que el sistema ejecute las rutinas previamente establecidas de acuerdo con las señales procedentes de los micrófonos.
- Compatibilidad con hasta 6 micrófonos.
- Almacenamiento y reproducción de Clips de audio y de Clips de Video.
- Posibilidad de conmutación manual directamente desde el equipo, así como Control remoto por IP.
- Integración con videollamadas tales como SKYPE, ZOOM etc.
- Integración de redes sociales para que los mensajes recibidos a través de Facebook y Twitter puedan integrarse en la realización en directo.
- Realización de varios streaming simultáneos en directo, tanto adaptados a los principales servidores de streaming como Youtube, Facebook, Twitch etc., como a servidores RTMP con configuración manual.
- Mecánica para instalación en rack de 19”.
- Con el sistema de automatización se suministrará un switch de red con las todas las prestaciones necesarias para el funcionamiento del sistema completo incluyendo la alimentación PoE, PoE+ o PoE++ capaz de alimentar las tres cámaras.

Se valorarán positivamente las siguientes prestaciones:

- Que el suministro incluya un sistema de videollamadas por WebRTC, o similar, con salida NDI que permita el establecimiento de videollamadas, para el paso de su señal a programa y el envío de retorno al otro extremo de la comunicación y que dicho sistema tenga capacidad para procesar la señal recibida en modo, escalado, posicionamiento, ajuste de brillo y de contraste.
- Que el sistema de automatización tenga capacidad para generar streaming según el protocolo SRT.

2.5 SERVICIOS DE INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN, AJUSTE Y PUESTA EN MARCHA

El suministro incluirá todos los recursos necesarios para la completa ejecución del proyecto en modelo llave en mano que, al menos, constará de los siguientes conceptos.

- Ingeniería e instalación completa de todos los componentes del sistema en el Plató 3 de RTVM ubicados en los lugares que se determine durante el replanteo de la instalación.
- A los efectos de estimación de distancias, la planta del plató es de 13x15m.
- Los racks necesarios para la instalación de las electrónicas, serán aportados por RTVM y estarán ubicados dentro del Plató.
- Parametrización y puesta en marcha del sistema de acuerdo con las indicaciones de RTVM que incluirá, al menos 5 tiros de cada cámara, conexiones con Skype, Zoom etc., salidas de streaming y títulos, basados en los modelos de plantillas facilitadas por RTVM.

Las tareas de instalación ajustes y puesta en marcha deberán coordinarse con RTVM.

2.6 FORMACIÓN

El objetivo de la formación es capacitar al personal de RTVM para la explotación y un primer nivel de mantenimiento del sistema suministrado.

Al objeto de cubrir distintos turnos del personal se deberán impartir, al menos, 4 turnos de formación idénticos en horarios de mañana y tarde con una duración mínima de 2 horas por turno.

En caso de que el licitador considere que, por la complejidad del sistema, se requiere de un mayor volumen de horas, deberá incluirlo en su oferta.

Esta formación será presencial y se impartirá en las instalaciones del CPP de RTVM.

Con la formación se entregarán manuales de usuario de cada uno de los componentes del sistema.

3 CONDICIONES GENERALES.

En todo momento tanto el diseño como la ejecución y el producto final deberá cumplir con las normas de seguridad en el trabajo vigentes.

El Adjudicatario designará un responsable del proyecto con capacitación suficiente para su ejecución.

El adjudicatario entregará todos los equipos completamente instalados, ajustados y listos para su explotación.

En el caso que los equipos suministrados no contemplen todas las características ofertadas, aunque sean operativos, o no funcionasen

correctamente, el suministro se considerará incorrecto, y no se aceptará el pago facturas hasta que todos los equipos suministrados dispongan de las características ofertadas.

Para un mejor conocimiento de las necesidades de la instalación, los licitantes podrán visitar las instalaciones de RTVM para lo cual deberán solicitar cita previa a los contactos que figuran en los pliegos de condiciones jurídicas.

Los elementos ofertados deberán disponer de servicio técnico oficial en España.

4 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El proyecto presentado debe ser acompañado por un cronograma detallado donde se recojan los tiempos que el adjudicatario necesita para la completa ejecución del proyecto.

En el cronograma se deberá tener en cuenta al menos las siguientes necesidades:

- Suministro del equipamiento.
- Instalación y parametrización.
- Formación.
- Fecha de entrega del sistema totalmente operativo.

5 GARANTÍA DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS Y SOPORTE TÉCNICO

La garantía será de 2 años y se valorarán positivamente las ofertas que mejoren este plazo.

La obligación de garantía y soporte comporta la revisión y solución de cuantos problemas aparezcan sobre los distintos elementos que componen el objeto de este contrato. La garantía incluirá todos los elementos hardware y software que componen la solución ofertada (piezas a sustituir, parches y versiones de software a actualizar...), así como los desplazamientos y dietas de los técnicos que realicen la sustitución/reparación. El coste de piezas o componentes desgastados o dañados correrá a cuenta de RTVM en caso de que el problema no se deba a un defecto de fabricación.

6 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A APORTAR POR LOS LICITANTES

Memoria explicativa, en la que se incluirá al menos la siguiente información.

- Presentación de la empresa
- Descripción general del proyecto
- Acatamiento a las condiciones y cláusulas del pliego.
- Composición pormenorizada del suministro ofertado.
- Hojas de características y especificaciones de todos los equipos.



- Diagramas, esquemas de cableados etc.
- Calendario de implantación con descripción de las fases.