

**MONITORADO DE AUDIO Y VÍDEO PARA LAS NUEVAS
CABINAS DE EDICIÓN DE LA REDACCIÓN DE
OPERACIONES DE PRADO DEL REY**

Marzo 2025

MONITORADO DE AUDIO Y VÍDEO PARA LAS NUEVAS CABINAS DE EDICIÓN DE LA REDACCIÓN DE OPERACIONES DE PRADO DEL REY

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **MONITORADO DE AUDIO Y VÍDEO PARA LAS NUEVAS CABINAS DE EDICIÓN DE LA REDACCIÓN DE OPERACIONES DE PRADO DEL REY**.
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán una **memoria técnica cuyo texto describa claramente la solución propuesta** con todos los detalles necesarios para la correcta evaluación de dicha propuesta.
- Art.3º.- De todos y cada uno de los equipos ofertados, se deberá adjuntar la información técnica oficial publicada por los fabricantes donde figuren con toda claridad **la marca, el modelo y los valores numéricos de parámetros característicos, funcionalidades o especificaciones** electrónicas, eléctricas, mecánicas u ópticas que sean un requisito técnico del presente pliego. Los licitadores incluirán en su oferta técnica las homologaciones, certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que considere necesaria para una correcta evaluación de las ofertas. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.
- Art.4º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas, dentro del sobre de la oferta técnica, incluirán una **detallada relación de la composición del suministro, referenciada en ítems**, indicando marca y modelo de todos y cada uno de los equipos ofertados que irán cuantificados en cantidades (sin precios) y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica.
- Art.5º.- Todos los materiales y equipos ofertados para la obra deberán ser **nuevos** y de calidad profesional. Deberán ser equipos en producción por parte del fabricante, **no prototipos o modelos en fase de preproducción, ni descatalogados o con fecha anunciada de fin de producción**. Así mismo, deberán tener el correspondiente **soporte técnico post-venta** y garantía de **existencias de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Los trabajos de instalación y puesta en marcha relativos al **LOTE 4 (Instalación y puesta en funcionamiento)** se harán con calidad profesional, y respetando toda la normativa externa e interna vigente, con especial cuidado en el tratamiento de los residuos y el reciclado de acuerdo a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Art.6º.-. Los oferentes al **Lote 4 (Instalación y puesta en funcionamiento)** deberán presentar una **planificación de tiempos**, lo más detallada posible, de los recursos empleados, la cualificación de los mismos y de los plazos de ejecución de las instalaciones, planificación que, tras su adjudicación, deberá ser aprobada por la Corporación RTVE y el adjudicatario mediante Acta de Replanteo a la que se ajustará la ejecución de los trabajos hasta su finalización. En el caso de que las propuestas contemplen un desarrollo a lo largo del tiempo, el oferente en su proposición técnica incluirá un **cronograma** detallado. Los materiales y los trabajos de instalación y puesta en marcha se harán con calidad profesional, y respetando toda la normativa externa e interna vigente.

Art.7º.-. Los oferentes al **Lote 4 (Instalación y puesta en funcionamiento)** deberán proponer al frente de la misma un responsable legalmente capacitado, con funciones de **Jefe de Proyecto** que asumirá la responsabilidad de los trabajos. La oferta deberá incluir información del perfil profesional, cualificación y experiencia, del recurso que ejercerá esta función en caso de resultar adjudicatario. En las fases de instalación y puesta en marcha, el Jefe de Proyecto permanecerá en las instalaciones de RTVE mientras el personal de la empresa adjudicataria esté realizando trabajos y será el responsable de atender los problemas que pudieran surgir. El Jefe de Proyecto será el interlocutor único entre el adjudicatario y el Director del Proyecto nombrado por CRTVE.

Art.8º.-. Los equipos ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus **canales de distribución autorizados** para el área económica europea. El oferente deberá aportar un documento que refleje el expreso conocimiento del fabricante respecto a que los equipos ofertados se van a suministrar a RTVE, que todos ellos disponen de licencias **válidas** de firmware y software, que contarán con la garantía y **soporte técnico post-venta** del fabricante, el cual además asegura la **existencia de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Si la oferta técnica no contiene documentación que verifique este artículo, y resultase adjudicataria, dicha información se requerirá antes de la formalización del contrato y será imprescindible para poder formalizarlo.

Art.9º.-. **La Dirección de Proyecto** nombrada por CRTVE será la encargada de la aprobación de planos, el seguimiento de los trabajos, puesta en marcha de sistemas, coordinación de formación, etc. Actuando como única interlocución válida entre el adjudicatario y RTVE en todos los aspectos técnicos relacionados con la adjudicación y para la resolución de cualquier cuestión relativa a los trabajos de instalación y puesta en marcha.

Art.10º.-. En aquellos lotes en los cuales no se solicite cursos de operación o mantenimiento como un ítem de los mismos, los oferentes podrán ofertarlo si los consideran necesarios para una correcta operación del equipamiento ofertado.

Así mismo, en el caso de no haber sido ofertados, y a la vista de la complejidad del equipamiento adjudicado, si la Corporación RTVE, lo demandara, el adjudicatario impartirá **un curso de mantenimiento y otro de operación de los equipos adjudicados** en coordinación con la Corporación RTVE. Por estos cursos, el adjudicatario no solicitará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Prado del Rey (Madrid).

Art.11º.-. Las características técnicas que deberán cumplir los equipos suministrados serán las del presente Pliego de Condiciones, así como las aportadas por el fabricante en sus informaciones técnicas. Podrá reclamarse igualmente el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida tanto en la descripción de la composición del suministro ofertado como en la propia oferta.

Art.12º.-. Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.11º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Es excepción a este artículo el siguiente Lote:

LOTE 4 (Instalación y puesta en funcionamiento): la recepción en este caso consistirá en el funcionamiento integral y armónico del sistema. En caso de que se den soluciones escalonadas en tiempo y prestaciones, aceptadas por **la Corporación RTVE** y siempre que está lo considere conveniente, se podrán realizar **recepciones parciales** proporcionales a la funcionalidad del sistema según criterio de **la Corporación RTVE**.

Art.13º.-. 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, no elevándose el certificado señalado en el Art.12º.- hasta que todos los equipos suministrados dispongan de las características ofertadas.

La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.14º.-. El adjudicatario deberá retirar de los almacenes de TVE aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique el Centro Receptor. Los entregará de nuevo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas, sin que esta consideración modifique los plazos de entrega establecidos en el lote correspondiente.

Art.15º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos o/y instalaciones. La documentación estará formada, al menos, por los siguientes contenidos:

- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 2 manuales de **operación** en formato PDF, uno en inglés y otro traducido al español técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 1 manual de **mantenimiento** en formato PDF, en idioma español o inglés, con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, resolución de averías, etc.,. Certificados de Conformidad y Homologación CE.

En el supuesto que en el Lote adjudicado hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

En aquellos Lotes en los que se haga mención expresa al tipo de documentación y cantidad, y no coincida con lo expresado en el presente Art., el criterio que prevalece es el contemplado en el Lote.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.12º.- del presente Pliego de Condiciones hasta que no sean entregados dichos manuales. La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.16º.-. El adjudicatario de cada Lote, si **la Corporación RTVE** lo requiere, deberá dar soporte de los equipos adjudicados durante la instalación y puesta en marcha, indicando, cuando se le requiera, los recursos, a disposición de CRTVE, con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas en los siguientes Lotes:

LOTE 1. – INTERFACES DE CAPTURA Y REPRODUCCIÓN

La oferta presentada para el presente Lote, contemplará el suministro del equipamiento requerido en lo que se refiere a **dotar de una interfaz de captura y reproducción para las estaciones de trabajo que habilite el monitorado**; con el objetivo final de disponer de un sistema completo de monitorado de audio y vídeo para 11 nuevas cabinas de edición avanzada que formarán parte de la Redacción de Operaciones de RTVE en Prado del Rey. En este sentido, el oferente deberá contemplar la siguiente composición de suministro:

11 interfaces de entrada/salida de vídeo y audio (tipo “Blackmagic UltraStudio 4K Mini” o similar) que proporcionará a la estación de trabajo de edición a la que se conecte la capacidad de ingestar y reproducir vídeo sobre un monitor SDI de trabajo, así como la monitorización de audio sobre una pareja de altavoces. Presentará las siguientes características técnicas:

- Entrada y salidas de vídeo 12/6/3G/HD/SD-SDI con audio embebido, mediante conectores BNC (75 Ω).
- Soporte para el trabajo en resoluciones 4K, UltraHD, 2K, HD (1080p 50/60, 1080i 50/60, 720p 50/60) y SD (625i, 525i); en conformidad con los estándares: SMPTE 259M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M (nivel A y B), SMPTE 2036-1, SMPTE 2048-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10 y SMPTE ST2108-1.
- Entrada y salida HDMI 2.0.
- Entradas y salidas de audio analógico con señales balanceadas estéreo para monitorado.
- Entrada para referencia de sincronización Black Burst y/o Tri-level.
- Puerto RS-422 para control de dispositivos.
- Entrada para señal de micro con alimentación tipo “Phantom” (+48V).
- Salida para auriculares con control de volumen.
- Conectividad tipo Thunderbolt 3 compatible con las estaciones actualmente en explotación (estaciones tipo portátil, modelo HP Z Fury 17 G6). **Incluirá el cableado Thunderbolt 3** necesario para su correcto conexionado.
- Compatible y válida para el trabajo con las principales herramientas software para edición de audio y vídeo (Avid Media Composer, Adobe After Effects, etc.)

LOTE 2. – MONITORES DE VÍDEO

La oferta presentada para el presente Lote, contemplará el suministro del equipamiento requerido en lo que se refiere a **recursos para el monitorado de vídeo**; con el objetivo final de disponer de un sistema completo de monitorado de audio y vídeo para 11 nuevas cabinas

de edición avanzada que formarán parte de la Redacción de Operaciones de RTVE en Prado del Rey.

En este sentido, el oferente deberá contemplar la siguiente composición de suministro:

11 monitores de vídeo con tecnología LCD de 24", que cumplan las siguientes características y especificaciones técnicas:

- 2 entradas 3G/HD- SDI con audio embebido y con salida tipo "Loop-through". Conectores tipo BNC 75 Ω.
- Entrada HDMI.
- Resolución de 1920 x 1200 píxeles.
- Procesado digital de la señal de 10 bits.
- Profundidad de color de la pantalla de 10 bits reales (1.070 millones de colores).
- Relación de aspecto 16:9, conmutable 4:3 /16:9.
- Brillo de 400 Cd/m².
- Relación de contraste de 1.500:1.
- Angulo de visión de 178°, tanto en horizontal como en vertical.
- Tiempo de respuesta máximo 18ms (gris a gris).
- Dispondrá de panel con tecnología IPS con "backlight" de LEDs.
- Función HDR (Rango Dinámico Alto) permitiendo ver, de forma simultánea, los detalles tanto de las altas luces como de las sombras extremas, junto con tonos intermedios. Incluirá la curva HLG (Hybrid Log-Gamma).
- Trabajo en diferentes espacios colorimétricos normalizados, entre ellos la norma ITU-709 e ITU-R BT.2020.
- Gamma y temperatura de color seleccionables (incluirá gamma 2,2 y D65).
- Posibilidad de barrido progresivo y entrelazado.
- Estabilidad de color y uniformidad de brillo en toda la pantalla.
- En la visualización de una señal de rampa el degradado aparecerá continuo, sin saltos o bandas verticales.
- Se podrá realizar una calibración del monitor mediante la sonda de medida, modelo Minolta CA-410, propiedad de RTVE. **Se incluirá el software específico para la autocalibración de los monitores ofertados.**
- Visualización simultánea de 2 señales de entrada (una junto a otra).
- Función píxel a píxel 1:1.
- Se podrá seleccionar que solo se visualice el azul (función "blue-only"), y eliminación de RGB.
- Permitirá la visualización del código de tiempos.
- Función UMD.
- Función de WFM y Vectorscopio en pantalla.

- Entrada y salida de audio, así como salida de auriculares.
- Función de Vúmetro para 8 canales de audio embebido. Altavoz incorporado.
- Tiempo de vida del panel de, al menos, 50.000 horas, siempre estabilizado.
- Dispondrá desde el panel de monitorado acceso al brillo, contraste y saturación.
- El panel, trabajando con señales 1080 50i, no debe presentar ningún tipo de parpadeo, ni salto en imágenes con movimiento rápido.
- Alimentación integrada a 230V y cable con clavija europea.
- Incluirá sistema de sujeción normalizado VESA.
- Incluirá una peana de sobremesa.

LOTE 3. – MONITORES DE AUDIO

La oferta presentada para el presente Lote, contemplará el suministro del equipamiento requerido en lo que se refiere a **recursos para el monitorado acústico**; con el objetivo final de disponer de un sistema completo de monitorado de audio y vídeo para 11 nuevas cabinas de edición avanzada que formarán parte de la Redacción de Operaciones de RTVE en Prado del Rey.

En este sentido, el oferente deberá contemplar la siguiente composición de suministro:

11 PAREJAS de altavoces autoamplificados (tipo Genelec 8020D o similar) para dar servicio de monitorado a producciones estéreo (L, R), con las siguientes características técnicas:

- Monitor activo de dos vías con conos de 105/19mm para la reproducción de graves y medios/agudos respectivamente.
- Sistema activo autoamplificado con una potencia de 50W tanto para el *woofer* como para los medios y agudos.
- Respuesta en frecuencia plana para la banda de 62Hz–20KHz con una desviación máxima de +/- 2,5 dB.
- Nivel de presión sonora máximo en el eje frontal para una pareja de altavoces en reproducción musical y a un metro de distancia: ≥ 107 dB SPL.
- Entrada de señal de audio analógica con conector XLR.
- Deberá incluir un base para su apoyo en la mesa de trabajo.
- Dimensiones máximas: 230x150x145 mm. (AlturaxAnchuraxProfundidad).
- Peso máximo 3,2 kg
- Color negro.

LOTE 4. – INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Finalmente, la oferta presentada para el presente Lote, contemplará los recursos necesarios para el despliegue, configuración y puesta en marcha del equipamiento adquirido en los distintos lotes del presente pliego.

Tal y como se ha especificado antes, el objetivo final consiste en ofrecer un sistema completo de monitorado de audio y vídeo para la ampliación en 11 nuevas cabinas de edición avanzada que formarán parte de la Redacción de Operaciones de RTVE en Prado del Rey.

En lo referente a la instalación y puesta en marcha del equipamiento (único objeto del presente Lote), el adjudicatario deberá dejar los equipos adquiridos totalmente configurados y preparados para el trabajo de edición. Siguiendo las instrucciones de la Dirección de Proyecto de RTVE, se realizarán las siguientes tareas:

1. **Cableado y conexión de las interfaces** de monitorado (definidas en el anterior Lote 1) al correspondiente **monitor de vídeo** (véase el Lote 2).
2. **Cableado y conexión de las interfaces** de monitorado (definidas en el anterior Lote 1) a la correspondiente **pareja de altavoces** autoamplificados (véase el Lote 3).
3. **Cableado y conexión de las interfaces** de monitorado (descrita en el Lote 1) contra la correspondiente **estación de trabajo** (proporcionada por RTVE).
4. **Configuración de la interfaz de monitorado** (definida en el Lote 1) para su correcto funcionamiento en coherencia con los actuales flujos de trabajo de RTVE.

Hacer notar en este punto que será responsabilidad del adjudicatario del presente Lote la **aportación de todo el material de instalación**. Dentro del material que es fruto de suministro por el adjudicatario de este pliego, queda incluido todo el material propio de la instalación y necesario para el éxito del despliegue previsto: latiguillos de vídeo SDI, latiguillos audio, cargas, adaptadores, conectores y otros elementos auxiliares que pudieran ser necesarios. No será responsabilidad del adjudicatario del presente Lote el suministro de todos aquellos cables o latiguillos que se hayan explícitamente requerido en alguno de los anteriores lotes del presente pliego.

También se considerará labor del adjudicatario del presente Lote la **coordinación con el resto de adjudicatarios y/o fabricantes** para estudiar y ejecutar las configuraciones pertinentes sobre los diferentes elementos que garanticen la compatibilidad completa. Será su responsabilidad conseguir que el nuevo sistema de monitorado de audio y vídeo descrito en el presente pliego, funcione correctamente y de forma coherente con los flujos de trabajo de RTVE.

Como última consideración, señalar que el oferente en su oferta propuesta, deberá prever los recursos necesarios para **reducir al mínimo el impacto del proyecto en el proceso de trabajo habitual** del centro. La Dirección de Proyecto de RTVE coordinará la temporalización de las tareas, no contemplándose el posible trabajo nocturno.

Madrid, marzo de 2025