

RASTERIZADORES UHD PARA TORRESPAÑA

RASTERIZADORES UHD PARA TORRESPAÑA

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **RASTERIZADORES UHD PARA TORRESPAÑA**.
- 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 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.
- Art.6º.- 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.7º.- Cuando 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 Torrespaña (Madrid).

Art.8º.- 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.9º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.8º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.10º.- 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.9º.- 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.11º.- 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.

Art.12º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos y/o 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 la adjudicación hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

Cuando 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 expediente.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.9º.- 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.13º.-. El adjudicatario, 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 seguidamente:

DETALLE. – EQUIPAMIENTO DE MEDIDA

La composición del suministro de este Lote es la siguiente:

4 Analizadores de forma de onda tipo rasterizador, con al menos, las siguientes características técnicas:

- Entradas de vídeo/audio IP según estándares ST 2110-20 para vídeo y ST 2110-30 para audio, redundantes según estándar ST 2022-7 sobre conectores físicos separados de 25 Gbps.
- Entrada 12G/6G/3G/HD-SDI, sobre conector BNC o HD-BNC 75 Ω , según estándares SMPTE 292M, SMPTE ST 424, SMPTE ST 2081, SMPTE ST 2082.
- Salida 12G/6G/3G/HD-SDI, sobre conector BNC o HD-BNC 75 Ω , según estándares SMPTE 292M, SMPTE ST 424, SMPTE ST 2081, SMPTE ST 2082, a la que poder llevar la entrada que esté seleccionada.
- El formato de los flujos de vídeo será de Ultra Alta Definición (3840 x 2160p25, 3840 x 2160p50), según la recomendación ITU-R BT.2020. Deberá soportar también los formatos en Alta Definición SMPTE 274M (1080i50, 1080p25, 1080p50), ITU-R BT.709.
- Podrá trabajar con HDR, según recomendación ITU-R BT.2100.
- Soporte del formato para flujos de vídeo IP con audio y datos auxiliares embebidos SMPTE ST 2022-6.
- Permitirá realizar mediciones sobre HDR, espacio de color ITU-R BT.2020 y gamut EBU R-103.
- **Se incluirán los módulos transceptores de fibra correspondientes para las conexiones de vídeo/audio IP.**
- Compatible con PTP SMPTE ST 2059-2 para sincronización.
- Soporte de IGMPv3.
- Puerto Ethernet para control *out-of-band* con conector RJ-45.
- Permitirá el control por parte del orquestador *EVS Cerebrum* para la suscripción de flujos IP ST 2110 a las entradas.
- Modo de presentación secuencial y superpuesto de las tres componentes.
- Presentación de las señales YRGB, RGB y YPbPr.
- Modos de barrido horizontal: 1 línea, 2 líneas, 1 campo y 2 campos, con posible magnificación.
- Especificaciones del barrido horizontal: precisión de $\pm 0,5$ %.
- Ganancias verticales de 1x, 5x y rango variable de 0,25x a 7,5x.
- Especificaciones verticales: precisiones de $\pm 0,5$ % de 700 mV para ganancia 1x y de $\pm 0,2$ % de 700 mV para ganancia 5x.
- Selector de línea, con un marcador en imagen de la línea elegida.

- Representación en diagramas *Lightning*, *Diamond* o sus equivalentes para la representación de las componentes YPbPr y RGB.
- Análisis digital de las muestras correspondientes a los datos auxiliares en la señal SDI.
- Alarmas sonoras y visuales de errores en CRC.
- Almacenamiento de estas alarmas con referencia a un tiempo que puede ser horario.
- El *logging* de errores debe ser fácilmente transportable en formato CSV o similar.
- Posibilidad de mostrar 8 canales de audio procedentes de los flujos ST 2110-30, simultáneamente en barras medidoras con un fasímetro por pareja.
- Compatible con extensión de pantalla, teclado y ratón. Salida de pantalla con resolución de al menos 1920 x 1080.
- Acceso a través de escritorio remoto mediante aplicación tipo VNC o similar.
- Memorias de usuario para guardar configuraciones.
- Se incluirá adaptador a rack, si fuera necesario.
- Altura de 1 RU.
- Botón de encendido y apagado en el frontal del equipo.

De los 4 analizadores suministrados, uno de ellos deberá contar además con las siguientes funcionalidades adicionales:

- Representación del diagrama de ojo de la señal digital.
- Medida del *jitter* pico a pico mediante su valor numérico en 10 Hz, 1 kHz, 10 kHz y 100 kHz.
- Representación de audio en barras medidoras (vúmetros o picómetros) en modo *surround*.
- Monitorización y decodificación de Dolby E.
- Generación de señales de test, tanto en SDI como en SMPTE ST 2110.
- Medida de retardo en sincronización audio/vídeo, tanto en SDI como en SMPTE ST 2110.
- Análisis de señales IP: medidas sobre paquetes en capas 1 y 2 (bytes recibidos, errores CRC), información de capa 3, PTP, RTP, SDP y NMOS, tasas de bits de flujos recibidos.

Será labor del adjudicatario la configuración y puesta en marcha de todo el equipamiento y licencias que sean necesarias.