

ADAPTACIÓN TÉCNICA UM-H01

ADAPTACIÓN TÉCNICA UM-H01

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de

ADAPTACIÓN TÉCNICA UM-H01.

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.

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.-. 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.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 en el lote correspondiente.

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

LOTE 1.- AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE CONMUTACIÓN

El suministro de este lote tiene como finalidad ampliar el sistema de conmutación adquirido previamente, puesto que, al trabajar en formato 4K-UHD, el sistema no dispone de algunos recursos necesarios para poder llevar a cabo adecuadamente las producciones más habituales en este nuevo formato.

El sistema actual está formado por una matriz distribuida de audio, vídeo y datos, modelo Riedel MediorNet, compuesto por 4 MicroN UHD para routing y 7 MicroN UHD para multiview.

Para poder completar el sistema, el equipamiento necesario consta de:

2 Riedel MicroN UHD, configurados con la aplicación **Standard**, que soporte señales hasta 12G, con las siguientes características:

- 16 entradas SDI en formato 3G/HD/SD u 8 entradas SDI en formato 12G.
- 16 salidas SDI en formato 3G/HD/SD u 8 salidas SDI en formato 12G.
- 16 entradas/salidas configurables en formato 3G/HD/SD.
- 2 puertos MADI por SFP (óptico o eléctrico).
- 4 puertos QSFP28 100G, con conexión por fibra para anchos de banda de 4,25G, 10G o 25G.
- 3 puertos Ethernet.
- 1 salida de sincronización.
- 1 entrada/salida configurable de sincronización.
- Dispondrá de un puerto de control.
- Tendrá fuente de alimentación redundante, a 220 V.

CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Adicionalmente, como elementos constitutivos de la oferta, debe incluirse:

- **Todos los cables y SFPs** necesarios para completar el nuevo diseño de interconexión de los diferentes módulos del sistema de conmutación internos a la unidad móvil, mediante enlaces de 100 Gb. Se utilizarán, preferiblemente, cables AOC para las conexiones internas.
 - **Cables ópticos activos QSFP28** para la interconexión de los nodos y el sistema de procesamiento entre sí, con las siguientes características:
 - Ancho de banda soportado 100 Gbps.
 - Conectores QSFP28 en ambos extremos.
 - 3 metros de longitud.
 - Temperatura de funcionamiento de 0 a 70°C.

- **4 SFPs** monomodo de 100 Gb, con **conectores LC**, para la conexión de un módulo exterior.
- **2 SFPs** multimodo, de longitud de onda **1310 nm**, para conexiones MADI con otros sistemas de audio.
- **Flight-case de 4 UR, con asa y ruedas**, para la integración de uno de los módulos, como módulo exterior. Como modelo de referencia, se puede tomar el Gator GRR4L.
- **Configuración y puesta en marcha** de todos los elementos instalados.

Configuración y puesta en marcha:

La empresa adjudicataria deberá prestar soporte en la configuración y puesta en marcha al instalador de la Unidad Móvil. Si RTVE lo considerara necesario, debería acudir presencialmente en las instalaciones de Prado del Rey.

LOTE 2.- RASTERIZADOR DE SEÑAL SDI

1 rasterizador, que cumpla las siguientes características técnicas:

- Equipo autónomo con alimentación propia, no se admitirán softwares corriendo sobre un ordenador. Debe tener botones de operación en el equipo para manejarlo cómodamente sin necesidad de ratón o pantalla táctil.
- Enracable en ancho estándar de 19 pulgadas.
- Botón en el frontal de encendido y apagado.
- 2 entradas SDI con conector eléctrico BNC (75Ω) con detección automática del formato.
Soporte de los siguientes formatos:
 - 3G; 1080p a distintas frecuencias de cuadro: 60; 59,94; 50.
 - 1,5G; 720p a distintas frecuencias de cuadro: 60; 59,94; 50.
 - 1,5G; 1080p a distintas frecuencias de cuadro: 30; 29,97; 25.
 - 1,5G; 1080i a distintas frecuencias de cuadro: 30; 29,97; 25.
 - SD; 487i29,97 y 576i25
- 2 salidas SDI con conector BNC (75Ω) con las señales de entrada recloqueadas.
- Entrada de referencia con lazo pasivo con conector de entrada tipo BNC 75 Ω. Debe aceptar BB y trilevel (no simultáneamente).
- Salida para **monitor de ordenador** (HDMI o DVI), con una resolución máxima de 1920x1080p60, independientemente del formato de entrada.
- Salida de la representación gráfica del equipo para **monitor de vídeo SDI** con conector BNC (75Ω), con una resolución máxima de 1920x1080p60, independientemente del formato de entrada.
- 8 entradas de **audio analógico**

- 8 salidas de **audio analógico**
- 4 entradas de **audio digital** AES/EBU (8 canales mono).
- 4 salidas de **audio digital** AES/EBU (8 canales mono).
- Posibilidad de sacar por las salidas de audio analógicas y digitales los canales de audio que entren embebidos en la señal SDI, con selección de los canales desde el propio equipo y elegibles por el usuario. **Salvado de distintas elecciones de salida en diferentes presets.**
- Salida de audio para auriculares.
- Rango de ecualización con cable tipo 8281, de hasta 80m para 3G.
- Análisis de audio para cualquier tipo de entrada de este: embebido, analógico o digital.
- Medidas de sonoridad (loudness).
- Modos de representación de audio en barras medidoras (vúmetros o picómetros), figuras de Lissajous, modo surround.
- En modo de representación de barras presentación simultánea de al menos 8 canales de audio.
- Medidores de correlación entre los pares de audio monitorizados.
- Presentación en formato pantalla completa o dividido en cuatro con selección de imagen, forma de onda de video, etc.
- Modos de presentación secuencial y superpuesto de las tres componentes.
- Presentación de las señales YRGB, RGB, y Y Pb Pr.
- Simulación en WFM del modo compuesto PAL, con los filtros FLAT, LUM, FLAT+LUM, LUM+CROMA
- Especificaciones del barrido horizontal: Precisión de +/-0,1% presentación en 2 microsegundos /división o en 200 nanosegundos/división.
- Especificaciones verticales: Precisión de +/-2% a 5X , Ganancia de X1 y X5 .
- Representación colores ilegales producidos codificación PAL (representación de Gamut).
- Posibilidad de representar señales con **HDR** con las siguientes curvas:
 - HGL
 - PQ
 - S-Log3
- Representación del **diagrama de ojo** de la señal digital.
- **Análisis digital de las muestras de SDI** de los datos auxiliares.
- **Medida del "jitter"** pico a pico mediante su valor numérico en 10Hz, 1KHz, 10KHz y 100KHz.
- Jitter intrínseco del monitor menor o igual a 100ps pico a pico en 1KHz para SD y menor o igual de 50ps pico a pico en 1KHz para HD.
- Medidas de tiempos y amplitudes con funciones de cursores y marcas.
- Almacenamiento (LOG) de alarmas
- Conexión a Ethernet para poder controlar el equipo y extraer logs.
- Conexión USB para grabación y lectura de presets, datos, logs y capturas de pantallas.

- 1 adaptador a rack para el monitor solicitado, con tapa ciega si fuera necesario (no son necesarias vías extraíbles).