

**CONVERSORES HDR/SDR**

## CONVERSORES HDR/SDR

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **CONVERSORES HDR/SDR**.
- 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. La memoria deberá incluir **esquemas, diagramas de bloques** funcionales donde figuren los equipos ofertados, su conectividad y los flujos de señales y flujos de trabajo que intervienen en el proceso, y todo aquello que se precise para la descripción concreta del contenido de la oferta. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.
- 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.-. **La Dirección de Proyecto** nombrada por CRTVE será la encargada de la puesta en marcha, 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 puesta en marcha.

Art.8º.-. 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 Prado del Rey (Madrid).

Art.9º.-. 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.10º.-. Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.9º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.11º.-. 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.10º.- 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.12º.-. 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.13º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada uno de los equipos. 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.10º.- 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.14º.-. 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. – CONVERSORES HDR SDR**

La composición del suministro es la siguiente:

**13 Conversores HDR/SDR y viceversa**, cada uno con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Entrada 12G/3G/HD-SDI, con audio embebido y conector BNC (75 Ω), con soporte para los siguientes estándares:
  - 12G SMPTE 2082-1.
  - 3G SMPTE ST 425-1.
  - HD SMPTE ST 292-1.

No es necesario la conversión entre los formatos anteriores.

- Conversiones HDR con las siguientes posibilidades:
  - HDR a HDR
  - HDR a SDR
  - SDR a HDRPosibilidad de trabajar a 10 o 12 bits, elegibles por el usuario.
- 1 salida de vídeo digital en lazo con conector tipo BNC (75Ω) que replique la señal de entrada.
- Salida 12G/3G/HD-SDI que muestre el procesado, con audio embebido y conector BNC (75 Ω), con soporte para los siguientes estándares:
  - 12G SMPTE 2082-1.
  - 3G SMPTE ST 425-1.
  - HD SMPTE ST 292-1.
- Salida de vídeo HDMI para monitorización, puede no incluir todas las funciones de procesado que si deben de mostrarse en la salida SDI
- Conversión de espacio de color (BT.709, BT.2020) y de rango dinámico (SDR, HDR), con soporte de las siguientes curvas:
  - HLG.
  - PQ.
  - S-Log3.
- Presets establecidos que incluyan al menos las siguientes conversiones:
  - #4-1a, v1.6 SDR Scene > HLG.
  - #4-2a, v1.6 SDR Scene > HLG Strict.
  - #6-1a, v1.6 SDR Scene UpMap > HLG.
  - #6-2a, v1.6 SDR Scene UpMap > HLG Strict.
  - #3c, v1.6 SDR Display > HLG.
  - #5c, v1.6 SDR Display UpMap > HLG.
  - #17c, v1.6 SDR BT.2020 Disp > HLG.
  - #18c, v1.6 SDR BT.2020 Disp UpMap > HLG.

- #1e, v1.6 PQ 1000 Nits Display > HLG.
- #2e, v1.6 PQ 4000 Nits Display > HLG.
- #10a, v1.6 S-Log3 100% Scene > HLG.
- #11a, v1.6 S-Log3 200% Scene > HLG.
- #12-1c, v1.6 HLG > SDR Scene.
- #12-2c, v1.6 HLG > SDR Scene Strict.
- #8c, v1.6 HLG > SDR Display CAM.
- #9c, v1.6 HLG > SDR Display Super.
- #7c, v1.6 HLG > PQ 1000 Nits Display.
- #21c, v1.6, HLG > SDR BT.2020 Disp Super.
- #22c, v1.6, SDR Scene>HLG>SDR Display.
- Librería con al menos capacidad de 16 posiciones que permita cargar o exportar aplicaciones de terceros o propias, incluyendo, ficheros 3D-LUT Cube.
- Procesador de interpolación tetraédrica para 3D LUT con 33pt.
- Corrector de color por primarios, con control para cada uno de luces altas, medias y bajas.
- Controles generales de tono, nivel de negros, saturación y ganancia.
- Procesamiento LUT de fotograma completo.
- Latencia máxima una línea de vídeo.
- Almacén de imágenes estáticas (frame store)
- Función de Bypass para poder comparar en la salida la señal procesada con la de entrada.
- Generador de señales de test.
- Deberá ser transparente y dejar pasar sin corromper ni desalinear las tramas de Dolby E en el audio embebido
- Posibilidad de manipulación y control de los parámetros desde software sobre plataforma PC.
- Posibilidad de insertar sobre la señal procesada texto con parámetros de los procesadores y texto personalizable.
- Compatibilidad con paneles RCP de CyanView
- Botón de encendido y apagado en la parte frontal.
- Conexión de Ethernet con conector RJ-45 para poder configurar el equipo.
- Debe ser un equipo portátil, tipo minimódulo:
  - Dimensiones máximas 105x192x43mm
  - Peso menor a 600g.
- Tienen que contar con una mecanización que permita colocar 4 equipos en una bandeja mecanizable en rack de 19" con una altura de 1 RU.
- Fuente de alimentación interna o externa con clavija europea.

**3 bandejas**, cada una con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Instalable en rack normalizado de 19”.
- Altura máxima 1RU.
- Capacidad y mecanizaciones suficiente para colocar 4 equipos de los descritos anteriormente.

**Software de control**, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Si el software de control tiene coste económico el oferente deberá incluir al menos 4 licencias para utilizar en distintos emplazamientos.
- El programa de control debe:
  - Controlar todos los parámetros del equipo.
  - Reflejar cambios dinámicos en tiempo real.
  - Poder presentar gráficamente el recorrido de la señal por todos los bloques de procesado.
  - Presentar la información de formato de la señal de entrada y salida, con información de vídeo y HDR.
  - Contar con atajos mediante combinación de teclas a partes de los procesadores.