

**EQUIPOS AUXILIARES DE AUDIO**

## EQUIPOS AUXILIARES DE AUDIO

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

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

Art.12º.- 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.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 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.- REDUCTOR DE RUIDO**

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

**2 Reductores de ruido vocal multicanal para directos**, que permita eliminar el ruido de fondo de una señal con contenido vocal, ayudando a eliminar ruido de tráfico, aire acondicionado, “parloteo”, supresión de reverberación excesiva y en general el ruido de fondo de señales de audio. Con al menos, las siguientes características técnicas cada uno de ellos:

- 8 canales de supresión de ruido ambiental para voces.
- Interface de usuario rápida e intuitiva
- Entrada/salida de audio con protocolo DANTE
- 4 IN y 4 OUT en formato audio digital AES3.
- Suministro del cable necesario para obtener 4 XLR3 de entrada y otros tantos de salida para la conexión AES
- Resolución en el procesado del audio: 40 bits en coma flotante.
- Resolución en E/S: 24bits
- Frecuencias de muestreo: 44.1, 48 y 96 kHz
- Latencia en AES3 menor de 10 muestras o 0,2ms a 48kHz.
- Deberá contar con algoritmos que combinen el aprendizaje automático y el procesamiento de señales basados en supresores de ruido en directo.
- Debe permitir la operación tanto desde el panel frontal del propio equipo, como desde un navegador WEB
- Alimentación en alterna por schuco europeo 230V y en continua a 12V en conector estándar de 4 pines
- Montaje en rack con tamaño de 1RU de altura

## **LOTE 2.- DISTRIBUIDOR CONVERTOR MADI**

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

**2 Convertores y distribuidores en multiformato de audio** que permita abordar numerosas aplicaciones de sonido en vivo, transmisión y grabación, proporcionando E/S flexible, con funciones DSP, conversión de frecuencia de muestreo y totalmente modular para poder configurar según los requisitos específicos del evento, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Al menos ocho ranuras para módulos.
  - 2 para red de audio, MADI o USB de hasta 128 canales
  - 2 para MADI de un solo puerto de 64 canales
  - 4 de Conversión AD/DA y AES3 de 8 canales por modulo
- Capacidad total de canales: 416 de entradas y 420 de salidas gestionadas con una matriz de enrutamiento basada en canales.
- Multiformato: Ravena/AES67, DANTE, MADI, Analógico, AES3, USB, etc.

- Procesamiento basado en FPGA y de baja latencia que ofrezca:
  - Mínimo de 8 Mezcladores por matriz de 8x8 y 8 mezcladores 16x4.
  - 32 Buses sumadores
  - Canales flexibles con filtros FIR, filtros IIR, ecualización, dinámica y retardos.
  - Referencia por Word Clock o entrada de video, pudiendo referenciar cualquier entrada ya sea por red/digital o reloj generado internamente.
  - Conversión sample rate síncrono/asíncrono
- Pantalla de al menos 5,0" donde se muestren las distintas funciones y presencia de las señales gestionadas.
- 2 puertos para GPIO y 2 puertos para GPO
- Puerto de control MIDI
- 2 salidas para cascos
- Módulos de entrada/salida necesarios:
  - 2 tarjetas expansoras MADI de 128 canales y con dos módulos SFP con **SRC**
  - 2 tarjetas expansoras MADI de 64 canales con un módulo SFP
  - 1 tarjeta expansora de audio analógico balanceado con 8 canales de entrada y 8 de salida
- 6 transductores SFP's multimodo LC para las distintas tarjetas mencionadas.
- Debe incluir las licencias necesarias para **automatización** de las funcionalidades.

### **LOTE 3.- DISTRIBUIDOR-REGENERADOR DE CODIGO DE TIEMPO**

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

**1 Distribuidor regenerador de Código de Tiempo**, distribuidor 1 a 12 con regeneración, monitoreado de la fase de video y función de análisis de errores que permita generar un informe a través de Ethernet. Con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Distribución/regenerador 1 x 12
- Conector de entrada para TC: XLR3 hembra
  - Impedancia: 20 KOhmios simétrica
  - Nivel de señal: entre -30dBu y +20dBu
- Conectores de salida: DB-25F para 8 de las salidas, 2 XLR3 macho y 2 TRS de ¼"
  - Impedancia: 600 Ohmios simétrica
  - Nivel de salida ajustable hasta +8dBu
  - Distorsión de amplitud: menor al 2%
  - Tiempo de subida en forma de onda: conmutable entre 1us, 25us y 50us
- Entrada de referencia de video por BNC
- Deberá disponer de led de estado para:
  - Regeneración
  - Entrada de video
  - Entrada TC
  - Indicación de error: entrada, desviación de video y fase de video

- Pantalla de LED de 8 dígitos para indicar horas, minutos, segundos y frames.
- Pantalla auxiliar con al menos 32 caracteres para configuración e indicación de parámetros de formato y velocidad de código de tiempo de entrada y video de referencia.

#### **LOTE 4.- INTERFACE DE SONIDO MAD1**

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

**2 Interface de audio MAD1 USB3.0**, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- 2 MAD1 I/O ópticas.
- 1 MAD1 I/O coaxial
- Conector USB3
- 2 entradas por XLR3 line/mic con alimentación phatom de 48V
- Salida para cascos
- Entrada y salida de Word Clock en conectores BNC
- 1 entrada y 1 salida de audio AES/EBU
- 4 puertos MIDI I/O
- Salida en mini-DIN para control remoto de la unidad
- Conector para PCI Express
- Pantalla con medidores globales
- Licencia para DAW de mezcla de audio Software:
  - Eficiente, rápido de cargar y con codificación precisa. Que se pueda Instalar y ejecutar desde una unidad portátil o de red.
  - Enrutamiento de audio y MIDI con soporte multicanal.
  - Procesamiento de audio interno de 64 bits. Que importe, grabe y renderice en muchos formatos multimedia, con cualquier profundidad de bits y frecuencia de muestreo.
  - Soporte completo de hardware y software MIDI.
  - Compatibilidad con efectos de complementos y instrumentos virtuales de terceros, incluidos VST, VST3, LV2, AU, CLAP, DX y JS.
  - Efectos con calidad de estudio para procesar audio y MIDI, y herramientas integradas para crear nuevos efectos.
  - Automatización, modulación, agrupación, VCA, sonido envolvente, macros, OSC, scripts, superficies de control, máscaras y diseños personalizados.

Para los cuatro lotes del siguiente expediente:

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 1.1**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que haya asistencia técnica on-line en 10 minutos por parte del adjudicatario.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 1.2**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que haya asistencia técnica in-situ en menos de 24 horas por parte del adjudicatario.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 1.3**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que en caso de avería grave o compleja, se escale la incidencia al servicio técnico del fabricante.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 2.1**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que el equipamiento guarde uniformidad con el existente en RTVE.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 2.2**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que no sea necesaria formación, al existir idéntico equipamiento en RTVE.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 2.3**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que el material ofertado pueda ser utilizado en RTVE para otro equipamiento ya en explotación.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 3.1**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que la garantía se extienda hasta 2 años.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 3.2**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que la garantía se extienda hasta 3 años.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 3.3**, según los baremos recogidos en el punto 11 del PCAP del Pliego de Condiciones generales, que la garantía se extienda hasta 4 años.