

SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA LOS SISTEMAS DE AUDIO DE TORRESPAÑA

¡ERROR! NO SE ENCUENTRA EL ORIGEN DE LA REFERENCIA.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- Objeto

El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA LOS SISTEMAS DE AUDIO DE TORRESPAÑA**.

Art.2º.- Memoria

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.- Información técnica

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.- Composición del suministro

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.- Calidad, soporte y existencias

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.- Distribución y soporte técnico

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.- Cursos de formación

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 Torrespaña (Madrid).

Art.8º.- Características técnicas

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.- Pruebas y certificación

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

Art.10º.- Suministro incorrecto

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 Artículo 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.- Retirada de equipos

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.- Documentación técnica

El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos e/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 y **2 manuales de operación impresos y encuadernados**, 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 y el mismo impreso y encuadernado, 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 artículo, 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 Artículo 9º del presente Pliego de Condiciones hasta que no sean entregados dichos manuales.

Art.13º.- Soporte a la instalación

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.

La alusión a marcas y modelos concretos lo son a modo de referencia, y al objeto de ilustrar al oferente sobre las características y grado de calidad del material deseado, no presuponiendo en ningún caso preferencia de las marcas citadas sobre otras que pudieran ofrecer el grado solicitado de calidad equivalente. Es necesario y obligatorio en todo caso que el producto ofertado se adapte perfectamente a las necesidades y características solicitadas en el presente pliego técnico

Desglose del expediente

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente:

ÚNICO.- EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA CONTROLES DE SONIDO:

24 Monitores TFT de 21,5" táctiles modelo IYAMA T225MSC o equivalente con, al menos, las siguientes características técnicas:

- 2 entradas HDMI o, en su defecto, 1 entrada HDMI y la otra entrada mediante convertidor.
- Pantalla capacitiva multitáctil que pueda procesar, al menos, 10 puntos de contacto simultáneamente.
- Admitirá gestos como arrastrar, hacer zoom, etc.
- Panel con tecnología IPS TFT y retroiluminación de LED.
- Relación de aspecto 16:9.
- Resolución de 1920 x 1080 píxeles.
- Brillo mínimo 300cd/m².
- Relación de contraste mínimo 3.000:1.
- Profundidad de color de, al menos, 8 bits.
- Ángulo de visión de 178º tanto en horizontal como en vertical.
- Tiempo de respuesta máximo 10ms (gris a gris).
- Alimentación a 220V y cable con clavija europea.
- Medidas máximas (ancho x alto x profundo): 495 x 290 x 50mm.
- Peso máximo de 5kg.
- Color negro.
- Dispondrá de marco súper fino.
- Sistema de sujeción normalizado tipo VESA.

5 Monitores de video de hasta 16" modelo BEETRONICS 15SDI7M o equivalente con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Calidad broadcast, no se admitirán televisores.
- Pantalla de al menos 15,5".
- Panel LCD con tecnología IPS y backlight de LED.
- Entrada HD-SDI.
- Resolución nativa de al menos 1920 x 1080 píxeles.
- Relación de aspecto 16:9.
- Brillo mínimo 350cd/m².
- Relación de contraste mínimo 700:1.
- Profundidad de color de 8 bits.
- Ángulo de visión de 178º tanto en horizontal como en vertical.
- Tiempo de respuesta máximo 10ms (gris a gris).
- El panel, trabajando con señales 1080 50i, no debe presentar ningún tipo de parpadeo, ni salto en imágenes con movimiento rápido.
- Posibilidad de barrido progresivo y entrelazado.
- Superficie antireflectante.
- Altavoz incorporado.
- Tiempo de vida del panel de, al menos, 50.000 horas.
- Alimentación a 230V y cable con clavija europea, con o sin transformador externo.
- Peso máximo (sin soporte): 3kg.
- Dimensiones máximas: 400x250x45mm (ancho x alto x profundo).
- Color negro.
- Sistema de sujeción normalizado tipo VESA.

- 24 Distribuidor de video HDMI** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Deberá permitir splitar la señal desde 1 entrada hasta al menos 3 salidas mediante conectores HDMI.
 - Deberá permitir conectar 3 destinos a un monitor mediante conectores HDMI.
 - Compatible con resoluciones 1080 y 4k.
 - Tamaño compacto.
- 12 Teclado completo USB** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Tecnología de pulsación mediante membrana.
 - Disposición QWERTY de tamaño completo con todas las teclas incluida la “Ñ”.
 - Silencioso.
 - Color negro.
- 6 Ratón USB** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Sensor infrarrojo avanzado de precisión.
 - Detección de movimiento sin luz visible.
 - Contará con dos botones y rueda de desplazamiento.
 - Color negro.
- 6 Trackball USB** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Sensor infrarrojo avanzado de precisión.
 - Detección de movimiento sin luz visible.
 - Contará con dos botones y rueda de desplazamiento.
 - Color negro.
- 6 Teclado inalámbrico con touchpad.**
- 24 Cable prolongador USB 3.0 tipo A activo** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Compatibles para la extensión de los ratones y teclados de este lote.
 - Apantallado.
 - Color negro.
 - 12 unidades tendrán una longitud de hasta 5 metros.
 - 12 unidades tendrán una longitud de hasta 2 metros.
- 18 Cable USB 2.0 tipo A - tipo B activo** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Compatibles para la extensión de las pantallas táctiles de este lote.
 - Apantallado.
 - Color negro.
 - 12 unidades tendrán una longitud de hasta 7,5 metros.
 - 6 unidades tendrán una longitud de hasta 5 metros.
- 20 Cables HDMI tipo A** con, al menos, las siguientes características técnicas:
- Compatible con resoluciones de al menos Full HD 1920x1080 a 60Hz.
 - Color negro.
 - 10 unidades tendrán una longitud de hasta 7,5 metros.
 - 10 unidades tendrán una longitud de hasta 5 metros.

16 Cables HDMI tipo A a tipo D con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Conectividad HDMI a micro HDMI.
- Compatible con resoluciones al menos Full HD 1920x1080 a 60Hz.
- Color negro.
- 4 unidades tendrán una longitud de hasta 7,5 metros.
- 12 unidades tendrán una longitud de hasta 5 metros.

5 Interface de red UTP PCIe con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Doble puerto LAN de 1Gbps mediante RJ45.
- Conectividad PCIe, compatible con carriles x1, x4, x8 y x16.
- Diferentes tamaños de placa adaptadora para alto y bajo perfil.

3 Switch KVM con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Debe permitir conmutar entre dos PC mediante puertos HDMI y USB 2.0.
- Una sola salida de video HDMI.
- Puertos para teclado y ratón separados.
- Varias formas de conmutación: por botón pulsador, ratón o atajo de teclado.
- Dimensiones reducidas.
- Compatible con Windows 10 y 11.

5 Licencias de software Dante Virtual Sound Card y Dante Vía, con al menos las siguientes características técnicas:

- Hasta 64 canales de entrada y salida simultáneos a frecuencia de muestro de 48kHz.
- Trabajo con diferentes frecuencias de muestreo de 44,1kHz, 48kHz y al menos 96kHz.
- Codificación de audio PCM lineal sin compresión de 16 y 24bits.
- Latencia configurable de 4, 6 y hasta 10ms.
- Compatible con interface Ethernet a 1Gbps o USB3.0 a Ethernet mediante adaptador compatible con CDN-NCM.
- Licenciamiento perpetuo.
- Compatible con PC Windows y Mac.

2 Servidor enracable tipo A, modelo de referencia **DELL PowerEdge R660 Server**, o equivalente, con al menos, las siguientes características técnicas:

- CPU: Procesador Intel Xeon Gold 5418Y@2G, 45M Cache L3, 24cores/48Threads, Turbo, HT (185W) DDR4.
- Memoria: 64GB RAM DDR5 ECC RDIMM, (4x 16GB ampliable).
- Almacenamiento: 2x480GB SSD SATA, Read intensive @6Gbps con sector de 512B y formato de 2.5" Hot-plug AG.
Configuración RAID 1 por hardware.
Drive 3.5", Hybrid Carrier, 1 DWPD.
- Sistema operativo: Red Hat Enterprise Linux 9 (HVM), Rocky Linux 9 o superior.
- Tarjeta de red Quad port 1GbE RJ45 o equivalente.
- Fuente de alimentación redundante.
- Chasis: hasta 2 UR de altura.
- Profundidad máxima: 800mm.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 1**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que ambos **servidores tipo A cuenten con un chasis de máximo 1UR de altura**.

1 Servidor enracable tipo B, modelo de referencia **DELL PowerEdge R360 Server**, con al menos, las siguientes características técnicas:

- CPU: Procesador Intel Xeon 6337P@3.5G, 18M Cache L3, 6Cores/12Threads, Turbo, HT (85W) DDR4 o superior.
- Memoria: 2x 16GB DDR5 ECC UDIMM (capacidad de ampliación hasta 64GB).
- Almacenamiento: 2x480GB SSD SATA, Read intensive @6Gbps con sector de 512B y formato de 2.5" Hot-plug AG.
Configuración RAID 1 por hardware.
Drive 3.5", Hybrid Carrier, 1 DWPD.
- Sistema operativo: Red Hat Enterprise Linux 9 (HVM), Rocky Linux 9 o superior.
- Tarjeta de red Quad port 1GbE RJ45 o equivalente.
- Fuente de alimentación redundante.
- Profundidad máxima: 700mm.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 2**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que ambos **servidores tipo A y B cuenten con al menos el doble (128GB para el tipo A y 64GB para el tipo B) de la memoria RAM especificada en el pliego**.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 3**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que **se suministre una fuente de alimentación de intercambio en caliente como repuesto independiente totalmente equivalente a la que incluyen los servidores tipo A y tipo B. Si ambos servidores utilizan la misma fuente de alimentación, sólo será necesario suministrar una única fuente de alimentación**.

2 Splitter de audio cuádruple modelo **SONIFEX RB-MS4X3** o equivalente, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Divisor pasivo de una entrada a tres salidas por canal:
 - Salida directa.
 - Dos salidas auxiliares.
- Cuatro canales de entrada microfónica.
- Señal de entrada balanceada de micro o línea.
- Nivel máximo de entrada de +18dBu.
- Atenuador PAD de hasta 20dB por canal.
- Switches de *Ground lift* por canal para reducir bucles de tierra.
- Respuesta en frecuencia de 20-20kHz y $\pm 0,5$ dB.
- THD inferior a 0,1% medido con +4dBu en la banda de paso.
- CMRR superior a 80dB.
- Impedancia de entrada entre 1-2k Ω .
- Impedancia de salida menor a 150 Ω .
- Altura de rack 1UR.
- Anchura estándar de rack de 19" con orejas incluidas.
- Profundidad máxima de 200mm.

- Construcción metálica con chasis de acero y conectores XLR3 Neutrik de calidad profesional.
- Rango de funcionamiento de 0 a 50°C.
- Cumplimiento de normas EMC y RoHS.
- Transformadores de audio de alta fidelidad y bajo ruido.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 4**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que **disponga de alimentación externa para posibilitar la alimentación de tensión phantom 12-48V**.