

## EQUIPAMIENTO TÉCNICO COMPLEMENTARIO DE VIDEO CON DESTINO EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE RTVE EN CANARIAS

---

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **EQUIPAMIENTO TÉCNICO COMPLEMENTARIO DE VIDEO CON DESTINO EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE RTVE EN CANARIAS.**

Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán **información técnica** suficiente, de los equipos ofrecidos, que permita una correcta evaluación de los mismos. Incluirán una memoria técnica claramente descriptiva de la solución aportada. Presentarán una detallada composición de suministro, **referenciada en ítems**, que irán cuantificados en cantidades y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica. Indicarán **marca y modelo del equipo ofertado**, adjuntando un catálogo del fabricante que permita una correcta evaluación de los mismos en sus aspectos mecánicos, eléctricos, electrónicos y ópticos. En el caso de que las propuestas contemplen un desarrollo a lo largo del tiempo, el oferente en su proposición técnica incluirá un cronograma detallado. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office ó Autocad.

Art.3º.- Todos los materiales ofertados deberán ser **nuevos, no-descatalogados** y de **calidad profesional**, cumpliendo los requisitos que se especifican en el presente Pliego de Condiciones. Deberán incluir los cables de alimentación, con clavija de red europea con toma de tierra. Aquellos equipos que dispongan de fuente de alimentación redundante, tendrán toma de corriente independiente para cada una de las fuentes, y deberán seguir siendo operativos ante el fallo de cualquiera de ellas, sin necesidad de realizar ningún tipo de actuación operativa. Así mismo, deberán tener el correspondiente soporte técnico post-venta.

Art.4º.- 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.

Art.5º.-. En aquellos lotes en los cuales no se solicite cursos de mantenimiento y/u operación 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 pasará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.** Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Canarias.

Art.6º.-. 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.7º.-. Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.6º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.8º.-. Si las necesidades operativas así lo exigen, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de efectuar recepciones parciales del lote que no haya sido suministrada en su totalidad. En tal caso, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de certificar la parte correspondiente, valorándola en función de las prestaciones funcionales obtenidas, con independencia del precio unitario de los equipos suministrados.

Art.9º.-. 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.7º.-** 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.10º.-. 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.11º.-. El adjudicatario entregará, **con cada equipo**, información técnica completa formada por:

- 2 Manuales de **operación**, uno en inglés y otro traducido al castellano técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- 2 Manuales de **mantenimiento** en castellano o inglés con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, etc.

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.7º.- 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.12º.-. 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.

Art.13º.-. Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas en los siguientes Lotes:

**LOTE 1.- ESCALADORES DE VIDEO**

La composición de este Lote es la siguiente:

**2 Escaladores de video** con las siguientes características técnicas:

- Entradas de vídeo:
  - 1 entrada DVI-I de enlace doble de hasta 4K a 30p DVI.
  - 1 entrada VGA (HD-15).
  - 1 entrada HDMI 1.4.
  - 1 entrada DisplayPort 1.1 de hasta 4K a 30p.
  - 1 entrada 3G/HD/SD-SDI.
  
- Salida de vídeo:
  - 1 salida DVI-I de enlace doble de hasta 4K a 30p DVI.
  - 1 salida VGA (HD-15).
  - 1 salida HDMI 1.4 (165 Mpíxel/s).
  - 1 salida DisplayPort 1.1 de hasta 4K a 30p.
  - 1 salida 3G/HD/SD-SDI.
  
- Entradas de referencia Tri-level y Black Burst por conector BNC.
- Ajuste de tamaño del video de las salidas.
- Convertir cualquier formato de entrada a los formatos de salida.
- Baja latencia.
- Corrección de color independientes del video de salida.
- Formato físico para rack 19" de 1UR.

## **LOTE 2. - CÁMARAS ROBOTIZADAS LIGERAS**

La composición del suministro es la siguiente:

**2 Cámaras de vídeo 3G/HD/SD- SDI** con óptica y cabeza robotizada Pan-Tilt, integrado todo en un cuerpo, con las siguientes características cada una:

- Dispositivo captador: 3-MOS de 1/2.86" Full HD.  
Será conmutable entre 1080i y 720p.
- Salida de vídeo: 3G/HD/SD SDI, HDMI y vídeo compuesto.
- Resolución horizontal de, al menos, 1000 TVL.
- Control: IP y RS-422.
- Relación S/N de, al menos, 57dB.
- Capacidad de transmitir la señal de vídeo y audio a través de conexión IP.  
La calidad del streaming podrá ser: 1920x1080/50p, 1280x720, 640x360, 320x180, 160x90, y frecuencias más bajas (de 1 a 50fps).  
El tipo de compresión será seleccionable entre H.264 y JPEG.  
Podrá generar hasta 4 canales de streaming a la vez, con 4 calidades diferentes, para ser monitorizados en 4 dispositivos en red distintos.
- Sensibilidad mínima: 2 lux a F1.6 y +36dB de ganancia.
- Sincronización: Interna y Externa (BBS/tri-level).
- Dispondrá de entrada de audio estéreo, seleccionable entre línea o micro.
- Se podrá alimentar a través de Ethernet (PoE)
- Ganancia: 0 a 36dB.
- Iris y foco: Automático y manual.
- Balance de blancos: AWB A, AWB B, ATW, 3.200K, 5.600K.
- Balance de negros: automático.
- Filtro ND incorporado: Off – 1/4 - 1/16 – 1/64.
- Obturador electrónico variable.
- Gamma: Off, normal (baja, media, alta) y cine.
- Control de rango dinámico para compensar sobre exposiciones y mejorar el detalle de zonas oscuras.
- Dispondrá de reductor de ruido.
- Ficheros de escena para diferente iluminación: halógeno, fluorescente, luz de día y usuario.
- Conversor A/D de 12 bits y procesado digital DSP de 14 bits.
- Barras de color: SMPTE.
- No incorporará ventilador, y el nivel de ruido en uso será muy bajo.
- Alimentación: 220V, 50Hz.
- Consumo: inferior a 40W.
- Temperatura de operación: 0° C a +40° C.

- Peso máximo: 3kg.
  - Diseño sin ventilador.
  - Anclajes de fijación y cable de protección contra caídas.
  - Posibilidad de posicionarla colgada o sobre un soporte.
  - Cámara en color blanco.
  - **Cabeza robotizada Pan-Tilt**, con las siguientes características:
    - Velocidad Pan/Tilt: 0,08°/s a 60°/s.
    - Recorrido de PAN: ±175° o mayor.
    - Recorrido de TILT: -30° a +210° o mayor.
  - **Lente**, con las siguientes características:
    - Poder multiplicador (zoom óptico): 20x o mayor.
    - Distancia focal: 4,5mm a 90mm, F1,6-3,4.
    - Ampliador de zoom de 1,4 aumentos.
    - Dispondrá de estabilizador de imagen.
- 1 Controlador de cámaras remotas con pantalla táctil** para el manejo de las anteriores cámaras, con las siguientes características:
- Control de, al menos, 200 cámaras vía IP y 5 cámaras vía RS-422.
  - Control de PAN, TILT, FOCO, ZOOM e IRIS, con ajuste de velocidad.
  - Control de todos los parámetros de la cámara, con tecla de acceso directo para el AWB y ABB, así como potenciómetros para el ajuste de pedestal y ganancia del canal rojo y azul.
  - Memorización de, al menos, 10 secuencias de movimiento.
  - Memorización de, al menos, 100 configuraciones diferentes.
  - Incluirá 10 teclas de acceso directo para selección de cámara.
  - Posibilidad de agrupar cámaras, y poderlas llamar de una sola vez.
  - Incluirá 6 teclas de acceso directo para 6 usuarios.
  - Indicador visual que muestre la posición del zoom, foco e iris.
  - Pantalla táctil de 7".
  - Al menos 5 Entradas de tally externo y 5 salidas de tally configurables, con posibilidad de asignar un tally de entrada a un tally de salida.
  - Ajustes de configuración y parámetros mediante menú de cámara.
  - Tarjeta de memoria SDHC para almacenamiento y recuperación de los parámetros de configuración.
  - Entrada de video HD con bucle activo. La señal de video se podrá mostrar en la pantalla LCD.
  - Incluirá fuente de alimentación a 220 V AC. Con clavija europea.
  - Medidas máximas: 350mm de ancho y 250mm de fondo.

Se incluirán todos los cables, fuentes de alimentación y elementos auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

### **LOTE 3.- MONITORES DE VÍDEO DE 17" GRADO 1**

La composición de este Lote es la siguiente:

**2 Monitores de vídeo con tecnología OLED de 17" Grado 1** que cumplan las siguientes especificaciones:

- 2 Entradas 3G/HD/SD- SDI, con salida Loop-through.
- Resolución de 1920 x 1080 píxeles.
- Controlador de pantalla RGB de 10 bits y procesador de señal digital de 12 bits de salida.
- Relación de aspecto 16:9, y conmutable 4:3 /16:9.
- Brillo promedio de 100cd/m2 (pudiendo llegar los picos de blanco a 250cd/m2).
- Relación de contraste de 5.000:1.
- Angulo de visión de 178° tanto en horizontal como en vertical.
- Tiempo de respuesta máximo 6 µs.
- Trabajo en diferentes espacios colorimétricos normalizados, entre ellos la norma ITU-709.
- Gamma y punto blanco seleccionables (incluirá gamma 2,2 y D65).
- Posibilidad de barrido progresivo y entrelazado.
- Estabilidad de color y uniformidad de brillo en toda la pantalla, propio de un monitor de Grado 1. Así como eliminación de la estela por movimiento.
- La reproducción de negros será precisa, así como la reproducción de colores exacta y de alta pureza.
- Sistema de autocalibración de color, para asegurar el correcto funcionamiento y estabilidad del equipo en rangos de tolerancia de sus componentes.
- Visualización simultánea en pantalla de 2 señales de entrada en vivo.
- Función píxel a píxel 1:1.
- Posibilidad de hacer zoom de una parte de la imagen.
- Incorporará distintas cartas de barras internas para ajuste del monitor.
- Se podrá seleccionar que solo se visualice el rojo, verde o azul.
- Tiempo de vida del panel de, al menos, 35.000 horas, siempre estabilizado.
- Dispondrá de puerto Ethernet.
- Se podrá realizar un ajuste del monitor mediante una sonda externa, de las más habituales del mercado.
- Si el panel de control de los parámetros del monitor va separado de la pantalla, se debe suministrar el kit para sujetarlo a la misma.
- Alimentación integrada a 230V y cable con clavija europea.
- Incluirá peana de sobremesa.
- Sistema de sujeción normalizado VESA.

**LOTE 4.- TELEVISORES DE 40" Y CONVERSORES.**

La composición de este Lote es la siguiente:

**3 Televisores de 40" que cumplan las siguientes especificaciones:**

- **Tamaño de pantalla comprendido entre 40" y 43".**
- **Resolución mínima de 1.920 x 1.080 píxeles.**
- Formatos digitales soportados 1080p, 1080i, 720p, 720i, 576p, 576i, 480p y 480i.
- Relación de aspecto 16:9.
- Brillo mínimo de 350cd/m<sup>2</sup>.
- Relación de contraste dinámico de 50.000:1 o mayor.
- Sistema de retroiluminación por LED.
- Angulo de visión de ±89° tanto en horizontal como en vertical.
- Sintonizador analógico PAL.
- Sintonizador DVB-T (MPEG2), de alta definición DVB-T (MPEG4-AVC [H.264]) y DVB-T2 integrados.
- Entradas (mínimo): 2 x HDMI, 1 x vídeo compuesto PAL, 1 x USB, 1 x Common Interface y 1 x RF.
- Entrada para conectar auriculares mediante conector Jack 3,5mm.
- Salida de audio digital.
- Decodificador Audio Dolby Digital+ incorporado.
- Servicio de guía electrónica de programas (GEP o EPG).
- Teletexto.
- Sistema de sujeción normalizado VESA.
- Mando de control remoto. Se incluirán las baterías.
- Se incluirá el soporte de sobremesa del televisor.
- El color tanto del soporte como del propio televisor será negro.
- Peso máximo con soporte 12kg.
- Dimensiones máximas sin soporte 980x570x90mm (Ancho x Alto x Profundo).
- Consumo energético máximo 200W.
- Clasificación eficiencia energética A.
- Alimentación integrada a 220V.
- Cable con clavija europea.
- Tras un apagado, el televisor debe encenderse con la misma entrada seleccionada que había cuando se apagó.

### 3 Conversores HD-SDI a HDMI con las siguientes características técnicas:

- Equipo minimódulo de pequeñas dimensiones que pueda trabajar de forma individual.
- 1 entrada de vídeo digital 6G/HD/SD-SDI con conector BNC (75 ohm) con autodetección y posibilidad de trabajar con los siguientes estándares SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE ST-2081.
- Formatos de entrada: 625i50, 720p50, 1080i50, 1080p25, 1080p50.
- 1 salida de HDMI tipo A.
- Fuente de alimentación incluida.
- Cable HDMI de 0,5 metros.

### 2 Conversores de HDMI a HD-SDI con las siguientes características técnicas:

- Equipo minimódulo de pequeñas dimensiones que puedan trabajar de forma individual.
- Al menos 1 entrada de HDMI con audio embebido.
- Formatos de entrada: 625i, 720p50, 1080i 50 autodetectables.
- 2 salidas de vídeo HD/SD-SDI con conector BNC (75Ω)
- 4 canales de audio embebido en las salidas SDI.
- Formatos de salida SMPTE 259, 292, 296 con autoseguimiento de la señal de entrada.
- Fuente de alimentación a 230V con clavija eléctrica europea.
- Cable HDMI de al menos 2 metros.
- Deberá ser capaz de convertir a SDI cualquier tipo de señal HDMI independientemente de que la fuente sea un DVD, BLURAY, TDT, ORDENADOR o cualquier otro equipo.