

**SISTEMA DE CÁMARAS ROBÓTICAS PTZ
PARA PRODUCCIONES EN ESTUDIOS Y EXTERIORES**

SISTEMA DE CÁMARAS ROBÓTICAS PTZ PARA PRODUCCIONES EN ESTUDIOS Y EXTERIORES

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **SISTEMA DE CÁMARAS ROBÓTICAS PTZ PARA PRODUCCIONES EN ESTUDIOS Y EXTERIORES**.
- 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 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 RTVE 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.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 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.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, 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. – CÁMARAS DE VÍDEO PTZ Y PANELES DE CONTROL

Las posibles marcas y modelos citados a lo largo del presente Pliego, lo son a título orientativo.

La composición del suministro es la siguiente:

8 Cámaras de vídeo PTZ con vídeo 4K, con óptica y cabeza robotizada Pan-Tilt, integrado todo en un cuerpo, como referencia modelo Panasonic AW-UE150A o similar, con las siguientes características técnicas:

- Cámara en **color blanco**.
- Sensor 4K-MOS de 1".
- Píxeles efectivos, al menos, 20.180.000 píxeles.
- Salida de vídeo: 12G/3G/HD- SDI, HDMI 2.0, IP y fibra óptica.
- Salida simultánea 4K/HD directamente en la propia cámara.
- Admitirá captura de imágenes HDR y será compatible con HLG.
- Resolución horizontal de, al menos, 2.000 TVL.
- Función auto-tracking incorporada en la cámara, permitiendo un seguimiento del ponente de forma autónoma, sin necesidad de conectar ningún dispositivo externo.
- **Formatos de salida:**
 - 4K: 2160/50p, 2160/25p.
 - HD: 1080/50p, 1080/25PsF, 1080/50i, 720/50p.
 - 4K IP: H.265 (2160/25p), H.264 (2160/50p, 25p).
 - HD IP: H.264 (1080/50p, 25p, 12.5p, 5p) y RTMP.
- Control: LAN y RS-422.
- Compatible con NDI de alto ancho de banda y protocolo SRT.
- Control mediante dispositivo remoto compatible con PC, Tablet, smartphone y Mac.
- Sensibilidad mínima: 2lux.
- Relación S/N de, al menos, 60dB.
- 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, IR (modo nocturno).
- Obturador electrónico variable.
- Ajuste Gamma.

- Control de rango dinámico para compensar sobre exposiciones y mejorar el detalle de zonas oscuras.
 - Dispondrá de función cropping que permita capturar 2 imágenes a partir de una sola cámara. La imagen principal donde disponemos de la imagen completa en gran angular y en la imagen secundaria un primer plano de la imagen recortada de la principal.
 - Salida Free-D para la integración en sistemas virtuales.
 - Dispondrá de un filtro óptico paso bajo para reducir el posible efecto muaré provocado por las pantallas led.
 - Nivel de ruido inferior a NC35.
 - Ficheros de escena para diferente iluminación.
 - Alimentación: 12V, DC mediante XLR.
 - Consumo: inferior a 50W (70W en el caso de PoE++).
 - Temperatura de operación: 0° C a +40° C.
 - Peso máximo: 4,3kg sin incluir anclajes.
 - Señalización de Tally mediante LED rojo/verde.
 - Diseño sin ventilador.
 - Posibilidad de posicionarla colgada o sobre un soporte.
 - **Cabeza robotizada Pan-Tilt**, con las siguientes características:
 - Velocidad Pan/Tilt: 0,08°/s a 60°/s.
 - Modo alta velocidad: superior a 120°/s.
 - Recorrido de PAN: ±175° o mayor.
 - Recorrido de TILT: -30° a +210° o mayor.
 - **Ángulo de visualización:**
 - Horizontal: al menos de 75° (gran angular) a 5° (tele).
 - Vertical: al menos de 45° (gran angular) a 3° (tele).
 - **Lente**, con las siguientes características:
 - Poder multiplicador (zoom óptico): 20x o mayor.
 - Distancia focal: 8,8mm a 176mm, F2.8-4.5.
 - Dispondrá de estabilizador de imagen.
- 1 Panel de Control Remoto mixto extendido con joystick**, como referencia modelo Panasonic AW-RP150 o similar, para controlar los modelos de cámara y cabeza robotizada descritos anteriormente, con las siguientes características técnicas:
- Control de, al menos, 200 cámaras vía IP y 5 cámaras vía RS422.
 - Posibilidad de agrupar cámaras, y poderlas llamar de una sola vez.
 - Posibilidad de tener, al menos, 5 paneles en la misma instalación y poder controlar con ellos todas las cámaras vía IP.

- Control de PAN, TILT, FOCO y ZOOM mediante joystick ergonómico de 3 ejes.
 - Velocidad ajustable de PAN y TILT.
 - Control de Iris.
 - Control de colorimetría mediante potenciómetro para el ajuste de ganancia y pedestal del canal Rojo y Azul.
 - Al menos 6 botones de usuario asignables.
 - Tecla de acceso directo para el AWB y ABB.
 - Control de todos los parámetros de la cámara,
 - Monitorización mediante entrada 3G-SDI con salida a través de bucle activo.
 - Pantalla Táctil LCD de al menos 7".
 - Ajustes de configuración y parámetros mediante menús de cámara, y éstos no deben estar presentes en salida de vídeo.
 - Memorización de, al menos, 100 memorias de posición diferentes.
 - Memorización de, al menos, 10 secuencias de movimiento.
 - Tarjeta de memoria para almacenamiento y recuperación de los parámetros de configuración.
 - Interfaz GPIO.
 - Tarjeta de memoria para almacenamiento y recuperación de los parámetros de configuración.
 - Se podrá alimentar a través de Ethernet (PoE+).
 - Alimentación: 12V, DC mediante XLR.
 - Incluirá fuente de alimentación a 230V.
- 10 Fuentes de alimentación a 230V, totalmente compatibles** con el equipamiento suministrado (cámaras y panel), con protección automática para sobrecargas (de tensión, corriente y temperatura). Modelo 12V 80W 6.67A 4 pines MW GST90A series o similar.
- 5 Inyectores Ethernet PoE++**, como referencia modelo GeoVision GV-PA902BT o PD-9601GC o POE-171A-95 o similar, totalmente compatibles con las cámaras y paneles ofertados, con las siguientes características técnicas:
- La entrada de datos y el suministro de energía se realizará a través de un cable Ethernet.
 - Entrada y salida LAN RJ45.
 - Velocidad de red 10/100/1000 Mbps
 - Tensión de salida 54 voltios, 95 vatios.
 - Longitud del cable ethernet, al menos, 100 m.
 - Alimentación: 220V, 50Hz.
 - Debe cumplir con el estándar IEEE802.3af/at/bt PoE

Las cámaras ofertadas deberán ser totalmente compatibles con los paneles de control remoto que actualmente hay en explotación, modelos **Panasonic AW-RP60 y AW-RP150**.

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

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 1, según los baremos recogidos en el punto 11 del Pliego de cláusulas administrativas particulares, que el plazo de entrega sea inferior a 20 ó 10 días desde la firma del contrato.

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 2, según los baremos recogidos en el punto 11 del Pliego de cláusulas administrativas particulares, que el equipamiento disponga de una garantía total de 2, 3 ó 5 años.