

**CAMCORDER LIGERO, ÓPTICA, RCP Y ACCESORIOS PARA
USO COMO CÁMARA LIGERA ESTABILIZADA PARA
PROGRAMAS DE PRADO DEL REY**

Octubre 2023

CAMCORDER LIGERO, ÓPTICA, RCP Y ACCESORIOS PARA USO COMO CÁMARA LIGERA ESTABILIZADA PARA PROGRAMAS DE PRADO DEL REY

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A continuación se especifica las características técnicas que deben cumplir las ofertas que se presenten a **CAMCORDER LIGERO, ÓPTICA, RCP Y ACCESORIOS PARA USO COMO CÁMARA LIGERA ESTABILIZADA PARA PROGRAMAS DE PRADO DEL REY**.

Las características técnicas que deberán cumplir los equipos suministrados serán las que se especifican en el presente documento, 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.

Los oferentes, 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 ofertadas. 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.

Todos los materiales ofertados deberán ser **nuevos, no-descatalogados** y de **calidad profesional**, cumpliendo las características técnicas que se requieren en este documento. 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.

La recepción de equipos aislados consistirá en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el presente documento, elevándose el Certificado correspondiente. Momento en el que comenzará a computar el plazo de garantía del equipo suministrado.

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 ó 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, ésta prevalecerá sobre cualquier otra indicación que se realice en el resto del presente documento.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado correspondiente, hasta que no sean entregados dichos manuales.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir, mediante el presente documento, están desglosadas en los siguientes Lotes:

LOTE 1.- CÁMARA Y ÓPTICA

La composición del suministro de este Lote es la siguiente:

1 cámara compacta de fotograma completo, que contará con las siguientes características técnicas:

Características generales:

- Peso con batería y soporte de grabación < 1.1 kg.
- Dimensiones (ancho x alto x profundo) < 130mm x100mm x90mm.
- Consumo eléctrico en grabación con visor < 9w.
- Chasis robusto de aleación de magnesio, con sellado de juntas y cubierta para impedir la entrada de polvo y agua pulverizada.
- Visor electrónico en color de 1.6 cm. con resolución de al menos 9.000.000 de puntos.
- Desde el visor se podrá visualizar el histograma, el ajuste de la imagen en tiempo real, líneas de cuadrícula, comprobación del enfoque, Cebra, marcador de video. Se podrá seleccionar la frecuencia de imagen del sensor en modo 50 fps o 100 fps.
- Pantalla LCD táctil de 7,5 cm y al menos 1,4 millones de puntos, se podrá controlar el brillo al menos en 5 pasos y tendrá un ángulo de rotación ajustable de 270°.
- Desde la pantalla LCD se podrán configurar los distintos parámetros de configuración de la cámara.
- Permitirá la alimentación a través de baterías y la entrada USB.

Características de la cámara:

- Sensor de imagen CMOS de 35 mm.
- Número de píxeles efectivos > 12 millones.
- Espacio de color de trabajo seleccionable entre: Estándar SRGB e ITU-R BT.2100.
- Balance de blancos seleccionable entre: manual, luz diurna, sombra, nublado, incandescente, fluorescente, flash, bajo el agua, temperatura de color (2500 a 9900k) y personalizado.
- Latitud > 15 pasos.
- Zoom digital de 1,5x a 4x (en función del modo seleccionado).
- Obturador podrá seleccionarse entre modo mecánico y electrónico.
- Velocidad de obturación en modo fotografía (1/8000 a 30 sg).
- Velocidad de obturación en modo video (1/8000 a 1/4).
- Permitirá el enfoque automático y manual. Para el enfoque automático habrá una función especial que permita un enfoque automático lento y suave con una velocidad de transición establecida.
- Detección facial para enfoque automático.
- Función de seguimiento de sujeto en tiempo real.
- Función de reducción de ruido.
- Sensibilidad ISO en modo video: ISO 80-102 a 400.

- Permitirá configurar al menos los siguientes parámetros: nivel de negro, Gama, Gamma de negro, knee, modo de color, saturación, fase de color, profundidad de color, detalle.
- Se podrán seleccionar al menos las siguientes gammas: cine 1-4, ITU 709, S-log 2, S-log 3, HLG.
- Funciones de cámara rápida y cámara lenta, seleccionables entre: 1, 2, 3, 6, 12, 25, 50, 100 y 200 fps.
- En modo video se podrá entre otras funciones: visualizar el nivel de sonido, el nivel de grabación de sonido, activar la grabación de proxy, asistente de visualización de gamma, salida RAW.
- Permitirá la grabación a intervalo.

Formato de grabación de ficheros.

- La cámara utilizará como soporte de grabación tarjeta de memoria SD/SDHC/SDXC.
- Tendrá al menos dos slots para albergar el soporte de grabación.
- Se podrán seleccionar distintos modos de grabación: grabación simultánea en ambas tarjetas, copia, cambio multimedia automática.
- Códecs de grabación utilizados por el camcorder, serán de calidad profesional y reconocidos por la UER, además tendrá cumplirá los siguientes requisitos:
 - Se podrá elegir entre varios perfiles de códec con distintas tasas binarias en función de la naturaleza de la grabación. Permitiendo grabaciones IntraFrame y Long GOP.
 - Se podrá elegir entre varios perfiles que permitan registrar profundidad de color de 8 a 10 bits.
 - Se podrá elegir entre perfiles que utilicen codificación 4:2:2 y 4:4:4
 - El códec tendrá la suficiente resolución para registrar grabaciones con HDR.
- Se podrá activar la grabación de un proxy de todo el material grabado, en un soporte independiente al de alta resolución en un formato compatible con las estaciones de postproducción Avid Media Composer. Se podrán elegir varios perfiles de codificación de video con distintas resoluciones al menos una de ella deberá de ser HD (1920x1080) con una tasa binaria no inferior a 9 Mbps.
- Posibilidad de grabar en formato RAW la salida de la cámara a través de accesorio externo.
- Formato de grabación de audio seleccionable entre:
 - 2 canales LPCM (48 kHz, 16 bits).
 - 2 canales LPCM (48 kHz, 24 bits).

Interfaz:

- Entrada de audio: 2 conectores XLR independientes.
- USB tipo C, compatible con Super Speed USB de 5 Gbps.
- Bluetooth.
- Salida para auriculares.
- Salida HDMI.

- Altavoz integrado.

Comunicaciones

- Función de transferencia FTP.
- Control remoto mediante Smartphone.
- NFC.
- Control remoto desde PC.

La cámara deberá entregarse con los siguientes accesorios:

- Batería.
- Cargador de batería y cables de AC.
- Cable USB.
- Kit de zapata para accesorios.
- Tapa para el cuerpo.

1 óptica ZOOM GRAN ANGULAR, compatible con el camcorder descrito anteriormente con las siguientes características técnicas:

- Zoom manual con un rango de distancia focal entre 12 y 24 mm.
- Coeficiente de Transmisión (T) no superior a 3.0.
- No producirá aberraciones ni defectos de imagen, para captaciones en resolución 4K-DCI sobre un sensor super35.
- Apertura máxima de F2.8.
- Angulo de visión (35mm): 88° a 122°.
- Apertura máxima/minina: 2.8/22.
- El enfoque se mantendrá durante todo el recorrido del zoom, es decir, debe ser una lente parafocal.
- No existirá "respiración" de la lente, durante el cambio de enfoque.
- Se indicará el tipo de acople que tiene la óptica al camcorder.
- Resistente al polvo y la humedad.
- Funcionamiento silencioso.
- Anillo de enfoque.
- Peso inferior a 1.5 Kg.
- Se incluirá tapa frontal, parasol y bolsa de transporte que permita una correcta protección del objetivo durante viajes.

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 1.1, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que el equipamiento disponga de una garantía total de 2 ó 3 años.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 1.2**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que la entrega del equipamiento sea inmediata, desde la comunicación de la adjudicación.

LOTE 2.- PANEL CONTROL REMOTO Y ACCESORIOS

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

- 1 Unidad de Control Remoto compacta (RCP)**, para ajustar los parámetros de la cámara del lote anterior, modelo Cyanview, o similar, con las siguientes características técnicas:
 - Será totalmente compatible con el modelo de cámara descrito en el Lote 1, y también con el modelo Panasonic AW-HE130 y AW-HE120, así como cámaras tipo Sony FX3, FX9, FX6, FS5, FS7, Blackmagic URSA y cualquier cámara que admita control de parámetros remotamente, a través de red IP.
 - Conexión Ethernet. Se podrá alimentar a través de Ethernet (PoE+).
 - Dispondrán de los elementos necesarios para el control de todos los parámetros de la cámara Panasonic PTZ: iris, ganancia, obturador, filtros ND, nivel de negros, Knee, detalle, saturación, etc., así como control automático del iris/ganancia/obturación.
 - El acceso a las diferentes funciones será rápido.
 - Balance de blancos, modo automático manual/AWB/ATW.
 - Balance de negros, ABB.
 - Incluirá encoders para el ajuste de los diferentes parámetros, así como 2 específicos de ajuste para cada color rojo y azul.
 - Incluirá pantalla LCD táctil de 3,5", a color, de alta resolución, para visualización de menús y parámetros.
 - Mediante la pantalla táctil se podrá realizar Pan/Tilt/foco/zoom.
 - Enfoque automático y manual.
 - Navegación y acceso al menú de la cámara completa.
 - Se podrán controlar, al menos, 2 cámaras con una sola unidad. El acceso a las cámaras será instantáneo y directo. Así mismo, tendrá la opción en un futuro, de adquirir licencias para un control ilimitado de cámaras.
 - Permitirá guardar y recuperar posiciones, así como archivos de escena.
 - Soporte de Tally.
 - Dimensiones máximas (ancho x alto x profundo): 90 x 220 x 46 mm.
 - Peso máximo: 750 g.
 - Alimentación: 12V.
 - Se incluirá fuente de alimentación a 230V.
 - Se incluirá el adaptador para encastrarlo en la consola del control de cámaras, junto al resto de OCP´s de otros fabricantes.

- 1 **Equipo para conectar el Panel de Control Remoto**, descrito anteriormente, con la cámara del lote 1, modelo Cyanview RIO, o similar, con las siguientes características técnicas:
 - Proporcionará una conexión USB-C a Ethernet para el control de la cámara desde el panel remoto.
 - Debe ser totalmente compatible con la cámara del Lote 1, así como con la cámara modelo Sony FX3, y con el panel RCP ofertado.
 - Debe poder trabajar en remoto a través de internet, con módem de telefonía con tecnología 4G/5G.
 - Se conectará con la cámara mediante USB-C.
 - Conexión al panel de control mediante Ethernet.
 - Se incluirá fuente de alimentación a 230V.

- 1 **Kit de adaptación de fuente de alimentación** para cámara Sony FX3, con las siguientes características técnicas:
 - Debe ser totalmente compatible con la cámara Sony FX3.
 - Incluirá una batería simulada NP-FZ100, fuente de alimentación AC-230V con cable D-Tap y cable AC de enchufe europeo. Es decir, todo lo necesario para poder alimentar la cámara a 230V.

- 2 **Adaptadores USB Inalámbricos de Banda Dual** modelo TP-Link Archer T3U Plus AC1300, o similar, con las siguientes características técnicas:
 - Debe ser totalmente compatible con el equipo para conectar el Panel de Control Remoto con la cámara, descrito anteriormente, así como con Cyanview RIO.
 - Wi-Fi Banda Dual: conectividad de 2.4 GHz y 5 GHz.
 - Antenas de alta ganancia.
 - Completamente compatible con Windows 11/10/8.1/8/7/XP, Mac OS 10.15 y anteriores.

- **Información para operación y mantenimiento**, de forma remota (on-line). El oferente facilitará toda la información del equipamiento suministrado, para que el personal técnico de RTVE tenga todo el conocimiento necesario.

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 2.1, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que el equipamiento guarda uniformidad con el existente en RTVE y permite su completa integración con el actual (Panel modelo Cyanview, y kit adaptación remota modelo Cyanview RIO)

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 2.2, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que la entrega del equipamiento sea inmediata, desde la comunicación de la adjudicación.

LOTE 3.- SISTEMA DE VÍDEO INALÁMBRICO Y ESTABILIZADOR PARA CÁMARA

- 1 Equipo transmisor de video inalámbrico con baja latencia y sin compresión** para la cámara del Lote 1, modelo Teradek Bolt 6 LT 750 Tx, o similar, compatible con cámara Sony FX3, con las siguientes características técnicas:
 - Entrada de video 3G-SDI mediante BNC 75Ω y HDMI tipo A.
 - Salida de video 3G-SDI mediante BNC 75Ω
 - Soporta transmisión de metadata, código de tiempos y banderas de start/stop de ciertos fabricantes de cámaras.
 - Muestreo de color de la señal SDI en 4:2:2 con 10 bits.
 - Muestreo de color de la señal HDMI en 4:4:4 con 8 bits.
 - Retardo inferior a 1ms entre TX y RX sin conversión de formato.
 - Alcance de hasta 230m.
 - Resoluciones admitidas:
 - 4Kp 24/25/30 (al menos por HDMI).
 - 1080p 25/30/50/60 y 1080i 50/60
 - 720p 50/60.
 - Admite Cross Conversión de entrada de HDMI a SDI.
 - Compresión de video sin pérdida visual.
 - Audio PCM a 48kHz y 24bits (2 canales).
 - Posibilidad de uso de la banda de transmisión de 6GHz con hasta 12 canales.
 - Parámetros Inalámbricos:
 - Algoritmo DFS en la banda de 5GHz.
 - Selección automática y manual de canales de 20 o 40MHz.
 - Capacidad de transmisión simultánea Multicast hasta a 6 receptores compatibles.
 - Cifrado AES-256.
 - 2 antenas externas para transmisión con polarización Horizontal y Vertical.
 - Alimentación mediante conector entrada LEMO de 2 pines con bloqueo circular.
 - Fuente de alimentación incluida.
 - Interfaz sencilla e intuitiva con interruptores On/Off, pantalla OSD con menú y App.
 - Sistema de montaje integrado mediante orificios de M3 y 1/4"-20.
 - Dimensiones y peso inferiores a 110x70x40mm y 250g.

- 1 Equipo receptor de video inalámbrico con baja latencia y sin compresión** para la cámara del Lote 1, modelo Teradek Bolt 6 LT 750 Rx, o similar, compatible con cámara Sony FX3, con las siguientes características técnicas:
 - Salida de video 3G-SDI mediante BNC 75Ω y HDMI tipo A.
 - Muestreo de color de la señal SDI en 4:2:2 con 10 bits.
 - Muestreo de color de la señal HDMI en 4:4:4 con 8 bits.
 - Retardo inferior a 1ms entre TX y RX sin conversión de formato.

- Alcance superior a 220m.
- Resoluciones admitidas:
 - 4Kp 24/25/30 (al menos por HDMI).
 - 1080p 25/30/50/60 y 1080i 50/60
 - 720p 50/60.
- Audio PCM a 48kHz y 24bits.
- Posibilidad de uso de la banda de transmisión de 6GHz con hasta 12 canales.
- Salida de audio embebido SDI/HDMI.
- Soporta código de tiempos y banderas de start/stop de ciertos fabricantes de cámaras.
- Admite metadatos de distintos fabricantes de cámaras.
- Parámetros Inalámbricos:
 - Algoritmo DFS en la banda de 5GHz.
 - Selección automática y manual de canales de 20MHz o 40MHz.
 - Capacidad de recepción simultánea Multicast de hasta a 6 transmisores.
 - Cifrado AES-256.
- 5 antenas externas para recepción en polarización Horizontal y Vertical.
- Alimentación mediante conector entrada LEMO de 2 pines con bloqueo circular.
- Fuente de alimentación incluida.
- Interfaz sencilla e intuitiva con interruptores On/Off, OSD con menú y App.
- Sistema de montaje integrado mediante orificios de M3 y tuercas de ¼".
- Dimensiones y peso inferiores a 125x100x30mm y 300g.
- Este equipo deberá poder anclarse de forma sencilla y rápida a los accesorios de montaje descritos.

1 Adaptador a rosca ¼-20in

1 Adaptador de Zapata

1 (Bit 118) Cable 2pin Conn. a PowerTap - 46cm

2 Cable HDMI Ultra Delgado 18in/46cm Cable

2 SDI – Cable BNC a BNC, 10in

1 Fuente alimentación AC 18W con salida Lemo de 2 pines - 6ft Cable

1 Maleta de transporte

1 Cable USB Tipo A a micro USB

- 1 Estabilizador** para la cámara del Lote 1, tipo DJI RS 3, o similar, con las siguientes características técnicas:
- Capacidad de carga de 3 Kg.
 - Dispondrá de un diseño plegable, que facilite su transporte y almacenaje. Una vez plegado su tamaño no debe ser superior a 254 x 230 x 68 mm.
 - Incluirá placa de liberación rápida para instalación de la cámara de forma rápida, sin necesidad de volver a equilibrar el estabilizador después de instalar una nueva batería o tarjeta de memoria.
 - Dispondrá de una rueda de regulación de precisión en el eje de inclinación, que permita a la cámara deslizarse hacia delante y hacia atrás, para lograr un equilibrado preciso al cambiar de lente.
 - Función de bloqueo y desbloqueo automático de los ejes, con solo pulsar el botón de encendido. Así mismo, con esta función también se debe desplegar o plegar el sistema, facilitando la puesta en marcha o transporte de forma instantánea.
 - Permitirá diferentes configuraciones del soporte, para poder realizar tomas desde diferentes posiciones de grabación (modo vertical, modo maleta, modo suspendido).
 - Permitirá realizar tomas en contrapicado, grabar corriendo, así como compensar micro-movimientos, logrando estabilizar hasta objetivos con una distancia focal equivalente de hasta 100 mm.
 - Dispondrá de un dial frontal en la empuñadura, para facilitar el manejo del foco con una sola mano. Así mismo, también se podrán personalizar otras funciones (zoom, obturador, apertura, movimientos del estabilizador, etc). Se incluirá el accesorio motor del foco, para ópticas manuales, con sistema de liberación rápida, sin necesidad de utilizar herramientas para montarlo.
 - Se incluirá el soporte para fijación de lente.
 - Incluirá mini-trípode.
 - Incluirá cable de control multicámara y cable de carga USB-C.
 - Será compatible con la cámara FX3 de Sony, entre otras.
 - Funciones modo retrato (captura vertical), timelapse, rotación en 360°, panorámica de gigapíxeles, etc.
 - Se podrá utilizar el móvil para controlar los parámetros de la cámara.
 - Se incluirá una empuñadura secundaria "tipo maleta", plegable, para para poder agarrar el sistema con 2 manos.
 - Permitirá múltiples modos de configuración, para diferentes ángulos o tomas.
 - Incluirá una pantalla táctil OLED de 1,8", a color, integrada en la empuñadura, para control de los parámetros.
 - La empuñadura incluirá la batería, con un diseño de liberación rápida para poder cambiarla fácilmente. La batería de debe poder cargar independiente del estabilizador. La batería debe permitir carga rápida, con un tiempo de funcionamiento de, al menos, 12 horas.
 - Dispondrá de tornillo de montaje 1/4"-20, para instalar monitores externos y obtener ayuda al grabar.

- Peso máximo del estabilizador inferior a 1,3 Kg (incluyendo estabilizador, empuñadura de batería y placa de montaje).
- La velocidad máxima de rotación controlada, tanto del eje de giro, eje de inclinación y eje de rotación, será de 360°/s.
- El rango mecánico será de, al menos:
 - Eje de paneo: rotación continua de 360°.
 - Eje de rotación: de -95° a 240°.
 - Eje de inclinación: de -112° a 214°.
- Incluirá estuche de transporte, resistente al agua, con compartimientos específicos para cada una de las partes.

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 3.1, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que el equipamiento disponga de una garantía total de 2 ó 3 años.

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO 3.2, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, que la entrega del equipamiento sea inmediata, desde la comunicación de la adjudicación.

Madrid, octubre de 2023