

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

S-04327-2023 - Alquiler de medios técnicos de Producción

1. OBJETO.

Con este pliego la CRTVE establece los requerimientos técnicos para formalizar un contrato, que tendrá como objetivo, proporcionar servicios que no forman parte del catálogo de recursos de CRTVE o bien que estando en el catálogo no están disponibles. También incluye, si no lo puede proporcionar RTVE, el soporte técnico y la operación de los equipos suministrados.

Este acuerdo permitirá, simplificar el procedimiento y disminuir los tiempos de tramitación necesarios para conseguir estos recursos.

2. LOTES.

En esta licitación se establecen los siguientes lotes:

LOTE 1: Producción Ligera.

LOTE 2: Soporte Especial Cámara (Grúa y Camrail).

LOTE 3: Soporte Especial Cámara (Steadicam).

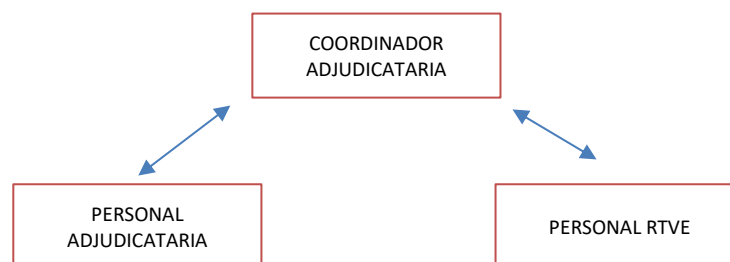
LOTE 4: Captación de sonido y megafonía.

A continuación, se detallan los requisitos que tendrán que cumplir las ofertas presentadas por los licitadores.

3. REQUERIMIENTOS DE LA PRESTACIÓN

1. La coordinación y petición de cada uno de los servicios será realizada desde la Dirección de Explotación y Medios Artísticos, pudiendo delegar en sus Unidades dependientes. En cada uno de los suministros que implique prestación de soporte técnico y/o de operación, el adjudicatario contará con un coordinador, y que será el único interlocutor válido con RTVE tal y como se detalla más abajo.
2. Las empresas adjudicatarias deberán contar con sede física cierta, no pudiendo utilizar como lugar de espera o de guarda los centros de RTVE.
3. El adjudicatario entregará un reporte mensual de todos los servicios realizados, con todo el detalle, donde figuren posibles incidencias. El diseño final de este informe se realizará a criterio de RTVE.
4. Durante la ejecución de cada uno de los servicios, RTVE designará una persona para la verificación e inspección del cumplimiento de los requerimientos del presente pliego técnico. Esta verificación será realizada por la producción del programa o dirección solicitante del servicio.
5. El adjudicatario aportará el medio de transporte adecuado, cuando proceda, para el desplazamiento de sus recursos técnicos y humanos.
6. La empresa adjudicataria se compromete a ofrecer plena disponibilidad y a realizar sus prestaciones durante las **24 horas/365 días**, siempre que les sean solicitadas, sin distinción de fines de semana o festivos, y comprometiéndose a respetar siempre la legislación de carácter laboral con respecto a sus trabajadores.
7. Las prestaciones solicitadas para cada uno de los servicios se podrán anular, sin generar cargo económico, con antelación superior o igual a 24 horas.

8. Se podrán formalizar los servicios en cualquier punto de toda la España peninsular.
9. En el caso de que el servicio se realice a menos de 100km de las sedes de Prado del Rey o Sant Cugat, los gastos derivados del transporte de equipos, serán a cargo de la empresa adjudicataria.
10. En el caso de que el contrato basado se ejecute a 100km o más de las sedes de Prado del Rey o Sant Cugat este incluirá los gastos de traslado de equipamiento según tarifa definida en este expediente.
11. El transporte del personal de la empresa adjudicataria hasta los distintos centros o lugares de prestación del servicio desde su inicio y hasta su finalización, será por cuenta de la empresa adjudicataria, así como cualquier otro gasto no detallado en este pliego que se genere en relación a los recursos técnicos o humanos puestos a disposición del contrato por el adjudicatario.
12. El personal asignado a la prestación del servicio contará con, al menos, 700 días de experiencia en la prestación de los mismos.
13. El personal que la adjudicataria adscriba al servicio deberá estar formado en las especialidades técnicas coincidentes con los servicios que se presten.
14. Cuando haya un cambio de los recursos de operación que cubran los servicios en cada lote, la empresa adjudicataria deberá comunicar a RTVE la formación en las especialidades correspondientes.
15. El personal de la empresa adjudicataria adscrito a un servicio, deberá estar perfectamente y, en todo momento, identificado mediante uniformes de trabajo y/o distintivos que los diferencien del personal de RTVE. Los uniformes de los trabajadores de la empresa adjudicataria deberán ser acordes con el servicio objeto del contrato, y mantenerse en correcto estado de cuidado y de limpieza. El coordinador del servicio deberá estar identificado con distintivo que indique esta función.
16. Las empresas adjudicatarias proveerán a su personal de los EPI necesarios, para garantizar el cumplimiento de las medidas legales establecidas en materia de prevención de riesgos laborales.
17. La empresa adjudicataria deberá aportar para todas las máquinas de trabajo certificado del último mantenimiento realizado y la Declaración "CE" de conformidad. Si la operación la realiza personal de CRTVE, además de lo anterior deberá facilitar el manual de instrucciones en castellano.
18. El canal de información en materia de seguridad en el recinto y exteriores, y respecto a los servicios prestados tiene el siguiente aspecto:



19. Las empresas adjudicatarias deberán contar con los recursos necesarios y personal con la cualificación profesional adecuada para el desarrollo del servicio contratado. La empresa adjudicataria se obliga a aportar todos los medios necesarios para la prestación del servicio. El adjudicatario deberá disponer de un teléfono de atención para atender imprevistos o urgencias. La empresa adjudicataria organizará y dirigirá sus recursos y personal de modo que el servicio se preste sin incidencias, para ello gestionará toda necesidad de sustitución, modificación de horarios, etc.

20. Todas las adjudicatarias contarán con un Coordinador designado por ellas mismas con las siguientes funciones de organización de su actividad y de interlocución con CRTVE.
- Dirección, control y organización del servicio contratado y del personal adscrito al mismo.
 - Interlocución durante la prestación del servicio con RTVE, y asunción de la responsabilidad de la gestión del servicio prestado.
 - Supervisión de las tareas asignadas.
 - Vigilancia, in situ, del cumplimiento de las medidas preventivas.
 - El coordinador deberá contar un teléfono para la comunicación con la CRTVE.
21. Se podrá solicitar el servicio de operación o asistencia técnica en las siguientes modalidades:
- A) Hasta cuatro horas de duración
 - B) Más de cuatro y hasta ocho horas de duración.
 - C) Más de ocho horas de duración y menos de doce horas de duración.

Los posibles excesos que por causas sobrevenidas pudieran generarse durante la ejecución del trabajo se facturarán de forma proporcional con la tarifa del tramo superior. Los excesos del tramo C se facturarán de forma proporcional a la tarifa de este mismo tramo.

4. CONTENIDO MÍNIMO DE LA OFERTA TÉCNICA

La propuesta incluirá:

- Memoria Técnica que, de forma clara y sencilla, detallará todos y cada uno de los conceptos requeridos, así como como:
 - Organización de la empresa.
 - Memoria descriptiva del servicio propuesto.
 - Manuales de procedimiento.
- Relación de los medios materiales ofertados en el siguiente formato:

EQUIPAMIENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD A DISPOSICIÓN DEL CONTRATO	OBSERVACIONES

- Memoria detallando de forma clara las características técnicas de todos y cada uno de los elementos requeridos en este pliego, esta memoria debe contener información suficiente para poder confirmar el cumplimiento de todos los requerimientos solicitados en este pliego.
- Currículo con formación, experiencia y que acredite que el personal que vayan a destinar a la prestación de estos servicios cuente con, al menos, 700 días de experiencia en la prestación de los mismos.

- Descripción del uniforme y/o distintivo de los recursos asignados al contrato
- Anexo IV del Pliego de Condiciones Generales, que debe indicar si la oferta cumple o no con los criterios técnicos de valoración definidos en el apartado 10 del Anexo II del pliego de condiciones generales.

5. DETALLE DE LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS EN CADA LOTE:

LOTE 1: PRODUCCIÓN LIGERA

En los siguientes puntos se describen las características técnicas en cuanto a hardware y software que deberá tener el camcorder y equipamiento auxiliar

ITEM 1 - CAMCORDER SENSOR 35mm

✓ ***Características de la cámara:***

- Monitor LCD incorporado de al menos 8cm y resolución de 2.75 millones de puntos.
- Desde el monitor LCD se podrán configurar de forma táctil los parámetros del camcorder, visualización de clips, imagen captada, vúmetros, capacidad del soporte de grabación y metadatos asociados etc.
- Sensor de imagen CMOS de 35 mm con cuadro completo.
- Número de píxeles > 20.500.000 millones.
- En la grabación se podrá elegir el modo de exploración del sensor pudiendo seleccionar al menos las siguientes opciones: sensor completo, Super 35, Super 16.
- Formato de captación y grabación:
 - DCI 4k (4096x2160 pudiendo elegir entre al menos: 25, 50 y 60 imágenes por segundo.
 - QFHD (3840x2160) pudiendo elegir entre al menos: 25, 50 y 60 imágenes por segundo.
 - HD (1980x2160) pudiendo elegir entre al menos: 25, 50, 60, 100, 120, 150 y 180 imágenes por segundo.
- Filtros ópticos incorporados: ND lineal variable (1/4 ND a 1/128ND).
- Sensibilidad ISO 800/4000.
- Relación señal/ruido > 56 dBs.
- Velocidad de obturación: 64 f a 1/8000s
- Balance de blancos automático y manual, pudiendo guardar en 2 memorias valores seleccionados por el usuario.
- Ganancia de -3 dB a 26 dB.
- Permitirá utilizar al menos las curvas de Gamma: S-Log 3 y HLG, además se podrán importar archivos con LUTs personalizados.
- Latitud > 15 pasos.
- Sistema de óptica intercambiable, compatible con los objetivos ofertados con acoplamiento directo o a través de adaptador incluido en la oferta.
- Enfoque automático en tiempo real que permita seguimiento de sujetos en movimiento.

✓ **Formato de grabación de ficheros.**

- El camcorder realizará las grabaciones en ficheros audiovisuales encapsulados en formato MXF Op1a.
- Códecs de grabación utilizados por el camcorder, serán de calidad profesional y reconocidos por la UER, además tendrá que cumplir los siguientes requisitos:
 - Compatible con las estaciones de postproducción Avid Media Composer versión 2019.
 - 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.
 - Perfil de codificación 4:2:2
 - 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 ellas deberá de ser HD (1920x1080) con una tasa binaria no inferior a 9 Mbps.
- Soporte de Grabación: Tarjeta de Memoria en estado sólido.
- El camcorder tendrá al menos dos slots para tarjetas de memoria para las grabaciones en alta resolución.
- El camcorder permitirá en la propia cámara o a través de accesorio externo la grabación en formato RAW de 16 bits.

✓ **Audio:**

- 1 micrófono estéreo incorporado.
- Al menos 2 entradas por XLR de 3 pines (hembra), pudiendo seleccionar nivel de entrada línea, micrófono o micrófono con alimentación de 48v.
- Control de nivel de las entradas de audio externo.
- Se podrán grabar al menos cuatro canales de audio muestreados con 24 bits a 48 kHz.

✓ **Entradas/salidas:**

- Entrada de referencia para sincronismo conector BNC 75 Ω.
- Entrada/salida de código de tiempo, conector BNC 75 Ω.
- Entradas de audio, conector XLR 3 pines hembra, conmutable línea/mic/mic+48v.
- Entrada de Alimentación DC.
- Salida de video compatible con los estándares 3G-SDI, HD-SDI.
- Salida HDMI conector Tipo A.
- Salida de Auriculares, estéreo Jack.
- Interfaz USB.
- Salida de auriculares.

✓ **Comunicaciones**

- Control de la cámara en remoto a través de la red Wifi o NFC.

El camcorder deberá entregarse con los siguientes accesorios:

- Ocular.
- Alimentador/Cargador y cables de AC.
- 3 baterías
- Bolsa de transporte blanda antigolpes que permita alojar al camcorder y sus accesorios.

Modelo de referencia: SONY PXW-FX9 o similar.

ITEM 2 - CAMARAS TIPO EVIL PARA GRABACIÓN DE VÍDEO.

✓ **Características generales:**

- Visor electrónico en color 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 de al menos 7,5 cm y al menos 1,4 millones de puntos, con posibilidad de rotación.
- 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 exterior.

✓ **Características de la cámara:**

- Sensor de imagen CMOS de 35 mm con cuadro completo.
- Número de píxeles efectivos > 12 millones.
- Balance de blancos seleccionable entre: manual, luz diurna, sombra, nublado, incandescente, fluorescente, flash, bajo el agua, temperatura de color (2500 a 9900k) y personalizado.
- Obturador podrá seleccionarse entre modo mecánico y electrónico.
- Velocidad de obturación en modo video (1/8000 a 1/4).
- Permitirá el enfoque automático y manual.
- Detección facial para enfoque automático.
- Función de seguimiento de sujeto en tiempo real.
- 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 y 200 fps.

✓ **Formato de grabación de ficheros.**

- 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.
- Formato de grabación de video seleccionable: XAVC S y XAVC HS.
- Formato de grabación de audio 2 canales LPCM (48 kHz, 24 bits).
- Para la grabación de video se podrán seleccionar al menos los siguientes formatos:
 - Códec basado en estándar H.265 con resolución 2840x2160 (4:2:2, 10 bits): 100p (280Mbps), 50p (200/100 Mbps).
 - Códec basado en estándar H.264 con resolución 1920x1080 (4:2:2, 10 bits): 50p (50 Mbps).

✓ **Interfaz:**

- USB
- Bluetooth.
- Entrada de micrófono estéreo.
- Salida para auriculares.
- Micrófono integrado.
- Altavoz integrado.

✓ **Comunicaciones**

- Control remoto mediante Smartphone.

La cámara deberá entregarse con los siguientes accesorios:

- Cargador de batería y cables de AC.
- Tapa montura de objetivo.
- 3 baterías con duración aproximada de 80 minutos de grabación de video cada una.
- Correa de hombro.
- Bolsa de transporte blanda antigolpes que permita alojar al camcorder y sus accesorios.

Modelo de referencia: SONY ILME-FX3 o similar.

ITEM 3 - OBJETIVOS

Para todas las lentes se priorizarán los modelos que se ajusten a la montura de la cámara y permitan hacer las funciones de seguimiento de sujeto y enfoque automático del camcorder si no, se incluirán los adaptadores necesarios para el trabajo con el camcorder.

En cada petición las ópticas se entregarán debidamente protegidas, debe estar forrada de espuma, o protector interior equivalente. Resistente al agua y a la intemperie y debe proteger de golpes las ópticas de su interior.

✓ **Objetivos fijos**

Se podrán solicitar las siguientes ópticas fijas para Cine, en cada solicitud RTVE especificará las que son necesarias. Se podrán solicitar los siguientes objetivos fijos:

- óptica de 14, 15 o 16 mm de distancia focal.
- óptica de 24 o 25 mm de distancia focal.
- óptica de 35 mm de distancia focal.
- óptica de 50 mm de distancia focal.
- óptica de 85 mm de distancia focal.
- óptica de 135 mm de distancia focal.

Además, las ópticas de este han de tener al menos, las siguientes características técnicas:

- Será específicas para grabación en 4K.
- No producirá aberraciones ni defectos de imagen, para captaciones en resolución 4K-DCI sobre un sensor super35.
- Diámetro frontal de 114mm, con posibilidad de adaptar filtros de 100 o 105mm (excepto para la óptica más angular, que puede no tener posibilidad de incluir filtro circular).
- Máximo coeficiente de Transmisión o apertura relativa de:
 - T3.1 para la óptica de 14, 15 o 16mm.
 - T1.5 para las ópticas de 24 o 25mm y 35mm.
 - T1.4 para la óptica de 50mm.
 - T1.3 para las ópticas de 85mm.
 - T2.2 para la óptica de 135mm.
- Anillo de enfoque dentado, para uso con un sistema Follow Focus, con un ángulo de rotación de 300º y con marcas de enfoque impresas en el sistema métrico decimal.
- Anillo de diafragma dentado, para uso con Follow Focus y de recorrido continuo y suave, sin saltos al variar la apertura del diafragma, con las marcas impresas en números T.
- No existirá “respiración” de la lente, durante el cambio de enfoque.
- Sellada contra la intemperie.
- No existirá desplazamiento externo de la lente al realizar ajuste de foco o diafragma.
- Peso inferior a 1,5 Kg para cada una de las lentes.

✓ **Objetivos Zoom**

Se podrán solicitar los siguientes objetivos Zoom, en la solicitud se especificará los que son necesarios A continuación se describen las características técnicas de los objetivos ZOOM que se pueden solicitar.

- **ZOOM 16-35 f2.8**
 - Óptica específica para captación en 4K (video y foto).
 - Zoom manual con un rango de distancia focal entre 16 y 35 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.
 - Compuesto con al menos 8 palas de diafragma.
 - Diámetro del filtro 82mm.

- 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.
 - Sellada contra la intemperie.
 - No existirá desplazamiento externo de la lente al realizar ajuste de zoom, foco o diafragma.
 - Peso inferior a 2 Kg.
- **ZOOM 24-70 f2.8**
 - Óptica específica para captación en 4K (video y foto).
 - Zoom manual con un rango de distancia focal entre 24 y 70 mm.
 - Coeficiente de Transmisión (T) no superior a 3.0.
 - Apertura mínima:22.
 - No producirá aberraciones ni defectos de imagen, para captaciones en resolución 4K-DCI sobre un sensor super35.
 - Compuesto con al menos 8 palas de diafragma.
 - Diámetro del filtro 82mm.
 - 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.
 - Sellada contra la intemperie.
 - No existirá desplazamiento externo de la lente al realizar ajuste de zoom, foco o diafragma.
 - Peso inferior a 1 Kg.
- **ZOOM 70-200 f2.8**
 - Óptica específica para captación en 4K (video y foto).
 - Zoom manual con un rango de distancia focal entre 24 y 200 mm.
 - Coeficiente de Transmisión (T) no superior a 3.0.
 - Rango de apertura de f /2.8-32.
 - No producirá aberraciones ni defectos de imagen, para captaciones en resolución 4K-DCI sobre un sensor super35.
 - Compuesto con al menos 8 palas de diafragma.
 - 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.
 - Sellada contra la intemperie.
 - No existirá desplazamiento externo de la lente al realizar ajuste de zoom, foco o diafragma.
 - Peso inferior a 1,5 Kg.
- **ZOOM 24-105 f4**
 - Óptica específica para captación en 4K (video y foto).
 - Zoom manual con un rango de distancia focal entre 24 y 105 mm.
 - Coeficiente de Transmisión (T) no superior a 3.0.
 - Rango de apertura de f :4-22
 - No producirá aberraciones ni defectos de imagen, para captaciones en resolución 4K-DCI sobre un sensor super35.
 - Compuesto con al menos 8 palas de diafragma.
 - 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.

- Sellada contra la intemperie.
- No existirá desplazamiento externo de la lente al realizar ajuste de zoom, foco o diafragma.
- Peso inferior a 1,5 Kg.
- **Filtros 4x5,65"**
 - Filtros neutros 0,3 - 0,6 - 0,9 - 1,2 y polarizador

Con los objetivos se proporcionarán, en caso de ser necesarios, los adaptadores para que puedan ser utilizados con las cámaras ofertadas.

ITEM 4 - MANDOS DE FOCO

La oferta incluirá sistemas de control inalámbricos de foco/iris/zoom de tres ejes y de un solo eje que se solicitarán según las necesidades.

- ✓ **Sistema remoto inalámbrico de tres ejes**

Debe ser compatible con todos los objetivos ofertados pudiendo solicitarse según la necesidad con uno, dos o tres motores y estar compuesto por los siguientes elementos:

 - **Mando transmisor inalámbrico.**
 - Unidad de mano ergonómica con carcasa robusta, hermética y con botones retroiluminados.
 - Debe tener posibilidad de controlar tres motores.
 - Contará con función rec-stop.
 - Rueda de foco con fricción ajustable, 3 pulgadas de diámetro y retroiluminación para trabajar en condiciones de poca luz.
 - Rueda de zoom sensible a la fuerza ejercida y con diseño ergonómico.
 - Slider para iris con mecanismo totalmente sellado y a prueba de polvo y salpicaduras.
 - Deberá contar con un display TFT de alto brillo con tamaño mínimo de 3 pulgadas visible a plena luz del día.
 - Contará con un alcance aproximado de 30m en interior y 200m en exterior.
 - Posibilidad de alimentación con fuente de CA que se suministrará como opción y con batería con una autonomía de uso de entre 6 y 8 horas.
 - Debe contar con accesorios como correa de mano, correa de cuello y bracket para monitor.
 - Se suministrará con baterías compatibles y cargador para las mismas.
 - Compatible con el receptor inalámbrico ofertado.
 - **Receptor inalámbrico.**
 - Debe controlar hasta tres motores (foco, iris y zoom) en cualquiera de los objetivos que se incluyan en la oferta.
 - Compatibilidad con las unidades de transmisión que se oferten, tanto de tres canales como de un solo canal.
 - **Motores.**
 - Deben tener potencia suficiente para mover los anillos de cualquiera de las lentes ofertadas.
 - Deben contar con soportes compatibles con el montaje en barras de diferentes diámetros estándar.
 - Compatibilidad con los receptores incluidos en la oferta.

Modelos de referencia:

- Mando foco transmisor: Arri WCU-4 o similar.
- Receptor: Arri UMC-4 o similar.
- Motores: Arri CLM-4, Arri Cforce Mini, Arri Cforce Plus o similares.

✓ **Sistema remoto inalámbrico de un solo eje**

Para utilizarse solo como remoto de foco, iris o zoom según necesidad. Debe ser compatible con todos los objetivos ofertados y estar compuesto por los siguientes elementos:

- **Mando transmisor inalámbrico.**
 - Mando de canal único con posibilidad de configurarse para controlar foco, iris o zoom.
 - Unidad de mano ergonómica con carcasa robusta y hermética.
 - Contará con función rec-stop.
 - Rueda de foco de 3 pulgadas de diámetro y retroiluminación para trabajar en condiciones de poca luz.
 - Contará con display LCD de alto brillo visible a plena luz del día y tamaño aprox. De 1,2 pulgadas.
 - Posibilidad de alimentación con fuente de CA que se suministrará como opción y con batería con una autonomía de uso en este caso de entre 6 y 8 horas.
 - Debe contar con accesorios como correa de mano, correa de cuello y bracket para monitor.
 - Se suministrará con baterías compatibles y cargador para las mismas.
 - Compatible con el receptor inalámbrico ofertado.

Modelos de referencia transmisor inalámbrico de un solo eje:

- Transmisor: Arri SXU-1 o similar.
- Receptor: Arri UMC-4 o similar .
- Motores: Arri CLM-4, Arri Cforce Mini, Arri Cforce Plus o similares.

✓ **Mandos de foco no inalámbricos (follow focus)**

Deberá consistir en un mando de foco genérico.

- Será compatible con el camcorder y los objetivos ofertados.
- Se podrá utilizar con barras estándar de 15mm.
- Disponibilidad de engranajes compatibles con los objetivos ofertados.

Modelo de referencia: Chrosziel "follow focus" o similar.

✓ **MATTE BOX (portafiltros)**

Con las siguientes características:

- Debe admitir hasta 2 filtros.
- El formato de filtro admisible será de 4x4" /4x5.65"
- Debe contar con anclaje compatible con barras de 15mm.

Modelo de referencia: Bright Tangerine Misfit Atom o similar.

ITEM 5 - SLIDER

El sistema de slider debe tener las siguientes características:

- Debe soportar hasta 15Kg de peso.
- Debe contar con rodamientos que faciliten un deslizamiento suave y un fin de recorrido sin contacto.
- Posibilidad de utilizar la cámara en posición normal o invertida.
- Debe contar con posibilidad de operación en cualquier entorno y fácil mantenimiento.
- Debe contar con un tramo de vía de 1m más otro adicional de al menos 1m.
- La oferta debe incluir la posibilidad de ampliar la vía con tramos adicionales.
- Debe ser compatible con cabezas de trípode de 100mm.
- Se incluirán dos monopies ajustables para el montaje.
- Deberá incluir una maleta de transporte tipo PELI con espuma rígida y espacio para todos los componentes y accesorios.

Modelo de referencia: Prosup Tango o similar.

ITEM 6 - SISTEMA DE TRANSMISIÓN INALAMBRICO SIN RETARDO

Alquiler de sistema completo de inalámbrico sin retardo, para ser utilizado en la producción de programas de RTVE, con las siguientes características técnicas:

- Radio enlace digital transmisor sin retardo con un alcance de 300 m.
 - Transmisión de señal HD 1080/50i con audio integrado.
 - Entradas HD-SDI y HDMI.
 - Latencia < 0,001 sg.
 - Sistema multicast hasta 4 receptores.
 - Peso: <300gr
- Receptor de radio enlace.
 - Salida de vídeo HD-SDI: SMPTE 292M (con audio integrado).
 - Latencia < 0,001 sg.
 - Sistema multicast hasta 4 receptores.
- Baterías y cargador de baterías para alimentar el transmisor y receptor en caso necesario.
- Todo el cableado necesario para su instalación, así como fijaciones adecuadas.
- Fundas protectoras, brazo de anclaje y maleta de transporte.
- Personal técnico para la localización montaje y manejo del sistema.

Modelo de referencia para alcance de 300 m, TERADEK BOLT 1000 o similar.

ITEM 7 - EQUIPAMIENTO DIT

Se incluyen los siguientes elementos:

Cableado y accesorios necesarios para conexionado y montaje de los elementos que se describen en este ítem.

✓ **Portátil para trabajo de DIT**

Ordenador portátil apto para flujos de trabajo en formato 4k, con al menos las siguientes características técnicas hardware y software:

- CPU/RAM:
 - Procesador i9 de al menos 8 cores de al menos 4,6 GHz.
 - RAM \geq 32 GB de RAM
- Unidades Internas de disco Duro:
 - 1 Unidad \geq 1TB disco SSD.
- Vídeo:
 - Tamaño del monitor \geq 16".
 - Resolución de la pantalla: 1920x1080.
 - Brillo $>$ 300 nits.
 - Tarjeta gráfica ATI Radeon PRO 5600M del al menos con 8 GB de RAM HMB2 dedicada, que permita la reproducción de hasta 7680x4320 puntos.
 - Salida HDMI 2.1.
 - 3x Display port 1.4a Interfaz de red:
 - 10/100/1000 Gb LAN
 - Tarjeta Wireless 802.11 a/b/g/n;
- Puertos E/S externos integrados o mediante Dock
 - 3 Puertos USB 3.0;
 - Thunderbolt 3 o 4, compatible con el almacenamiento entregado, si lo hubiese.
 - 1Puerto USB tipo-A 5 Gbps que permita la carga de dispositivos.
 - 2 Puertos USB tipo-A.
 - 1 Mini DisplayPort.
 - 1 Lector de tarjetas multimedia, compatibilidad para tarjeta SD y compatible con SDHC, SDXC
- Batería
 - Batería de litio-ion, que permita al menos 5 horas de trabajo sin cargador.
- Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).
 - Modelo de referencia: Riello UPS On Line de 1200W: SAI 1.5KVA RIELLO DIALOG SEP15 00 1200W o similar.

La estación de trabajo se entregará completamente configurada y lista para trabajar. Contará con sistema operativo macOS 10.15, estará debidamente maquetado sin ningún fichero de media o datos proveniente de otro cliente. El PC deberá entregarse con el siguiente software configurado y listo para utilizarse:

- Versión superior a la 16 del software de colorización Davinci Resolve.
- Catalyst Browse.
- Drivers del almacenamiento externo si se solicitase en la misma orden.
- Drivers de la consola de color si se solicitase en la misma orden.

✓ **Almacenamiento RAID**

Array de discos de alto rendimiento compatible con flujos de trabajo de transmisión múltiple en 4k con al menos las siguientes características técnicas:

- Capacidad 16 TB.
- Posibilidad de configurar protección RAID 0, 1, 5, 10 y 50
- Discos SSD.
- Velocidad de transferencia de hasta 2800 MB/sg.
- Conexiones Thunderbolt 3 y USB 3.2 de Generación 2.
- Compatibilidad con mac OS 10.15 o posteriores
- Se incluirá caja de transporte, cable de alimentación, cable Thunderbolt 3 y guía de inicio rápido.

Modelo de referencia: G-RAID SHUTTLE SSD o similar.

✓ **Consola corrección de color compatible con davinci resolve**

Panel remoto compatible con Davinci Resolve que permita un ajuste sencillo y rápido de los parámetros de colorimetría y curvas de color. Con la menos las siguientes prestaciones:

- Conexión para comunicación y conexión con la estación de trabajo a través de USB.
- 3 Trackballs programables con precisión óptica de alta resolución con anillos.
- Botones individuales para cada bola y dial.
- 5 LUT BOX
- 2 botones adicionales para SHIFT/ALT etc
- 9 botones programables.
- 9 botones rotatorios con pulsador.
- Dial y controles sobre la señal de video (reproducción, pausa, adelantar, retrasar etc...

Modelo de referencia: Tangent WAVE 2 o similar.

✓ **1 DISTRIBUIDOR - HUB USB-C TO 5 USB3.0, 2 USB-C, ETHERNET, HDMI "OWC"**

✓ **1 HUB USB 3.0 X 7**

✓ **1 MONITOR FORMA DE ONDA**

Modelo de referencia: SmartScope BlackMagic o similar.

✓ **RACK PARA MONTAJE DE MONITORES**

MONITOR DE REFERENCIA 4K

(4096 x 2160) HDR con luminancia máxima de al menos 1000 nits, un buen porcentaje de cobertura del espacio de color de la norma REC 2020 y entradas 12G SDI y un tamaño de pantalla de al menos 24" o superior.

Modelo de referencia: SONY BVM HX310 o similar.

✓ **Matriz 16X16**

- Aceptará señales 12G SDI 4K monocable
- Escalable y compatible con futuros standards de transmisión de video
- Creación y almacenado de Salvos (grupos de varias fuentes que se pueden enviar a un mismo destino).
- Dispondrá de panel de control remoto

Modelo referencia: Matriz 16x16 AJA KUMO 1616-12G SDI o similar.

✓ **Carro transporte y de trabajo**

- Capacidad de carga hasta 22 Kgs
- Barra horizontal con soporte para monitor
- Bandeja adicional extraíble para teclado / ordenador portátil.

Modelo de referencia: Mangliner Backstage Mini o similar.

✓ **Cableado y accesorios necesarios para la conexión de los equipos**

CONDICIONES DEL SUMINISTRO, SOPORTE TÉCNICO Y OPERACIÓN (LOTE 1)

- La empresa se responsabiliza del transporte, así como del soporte técnico para solucionar posibles incidencias y entregar el equipo montado y ajustado para su correcta operación.
- CRTVE realizará las solicitudes de alquiler, con antelación de al menos **5 días naturales**. La empresa que resulte adjudicataria del contrato, se ajustará a los planes de trabajo que marque CRTVE, pudiendo modificarse, en función de las necesidades de cada producción sin que esto suponga incremento en el importe del servicio.
- El soporte técnico durante los días de grabación/ensayos podría ser presencial si así se solicita expresamente al proveedor, con una duración mínima de 4 horas.

PRESTACIONES ESTIMADAS

DESCRIPCIÓN	EQUIPOS SIMULTANEOS	CANTIDAD ESTIMADA		
		DIAS (Tarifa Diaria)	DIAS (Tarifa Semanal)	DIAS (Tarifa Mensual)
ÍTEM 1 CAMCORDER SENSOR 35mm	5	50	280	600
ÍTEM 2 CAMARAS TIPO EVIL				
Cámara tipo EVIL	1	2	14	60
Tarjetas 256 G para cámaras tipo 1 y 2	15	150	840	1.800
ÍTEM 3 OBJETIVOS				
Objetivo 14 mm	1	10	56	120
Objetivo 24 mm	1	10	56	120
Objetivo 35 mm	1	10	56	120
Objetivo 50 mm	1	10	56	120
Objetivo 85 mm	1	10	56	120

	Objetivo 135mm	1	10	28	60
	Objetivo 16-35	1	10	28	60
	Objetivo 24-70	1	10	28	60
	Objetivo 70-200	1	10	28	60
	Objetivo 24-105 f4	1	10	28	60
	Filtros 4x5,65"	2	20	112	240
ÍTEM 4	MANDOS DE FOCO				
	Mandos remotos inalámbrico 3 ejes (emisor y receptor)	2	20	112	240
	Mandos remotos inalámbrico 3 ejes (motor)	6	60	336	720
	Mando remoto inalámbrico 1 eje	1	10	56	120
	Mandos no remotos (follow focus)	2	20	112	240
ÍTEM 5	SLIDER	1	10	56	120
ÍTEM 6	SISTEMA DE TRANSMISIÓN INALAMBRICO SIN RETARDO				
	Sistema de transmisión HD	5	50	280	600
	Receptor extra HD	5	50	280	600
ÍTEM 7	EQUIPAMIENTO DIT				
	Puesto DIT	1	10	28	120
	Asistencia técnica y Asistencia técnica DIT (hasta 4 horas)		15		
	Asistencia técnica y Asistencia técnica DIT (más de 4 y hasta 8 horas)		105		
	Asistencia técnica y Asistencia técnica DIT (más de 8 y menos de 12 horas)		40		
	TRANSPORTE EQUIPAMIENTO		20		

LOTE 2: SOPORTE ESPECIAL CÁMARA (GRÚA Y CAMRAIL)

ITEM 1 - GRÚAS CABEZA CALIENTE TELESCÓPICAS 5, 7, 11 Y 14 METROS

REQUERIMIENTOS TÉCNICO

Deben cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:

- Grúas 5, 7, 11 y 14 metros de pluma.
- Cabeza caliente de 3 ejes con capacidad para trabajar con 20 Kg.
- 1 monitor de vídeo HD de 9 pulgadas para la operación de la grúa.
- 1 puesto de operación con monitorado para la operación de una cabeza caliente con 2 monitores (monitor HD para señal de cámara + monitor HD para señal de programa). Este puesto de operación debe tener los monitores a la altura de los ojos del operador de cabeza caliente sentado y el tamaño de los monitores será al menos de 9 pulgadas.

- Intercomunicación completa (cascos y petacas) entre el operador de cabeza caliente y el operador de grúa (compatible con sistemas RIEDEL).
- Recursos necesarios para la operación de la grúa y cabeza caliente en caso de ser solicitado.

ITEM 2 - CAMRAILES ROBOTIZADOS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

✓ **Camrail para cámaras ligeras tipo PTZ**

Deben cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:

- Dispondrá de un mínimo 20 metros de vías rectas y 20 metros de vías curvas.
- Ancho de vías entre 25 y 35 cm.
- Pedestales fijos con altura a objetivo con cámara PTZ 150 del suelo, desde 48 cm a 1 metro
- Capacidad para desplazamiento de cámaras de hasta 5 Kg
- Anclaje compatible para montaje de cámaras PTZ (Panasonic 150)
- Software para control de movimientos conjuntos de PTZ Panasonic 150, Camrail y pedestal (software de referencia TUNING SOFTWARE-Technopoint o similar).
- Velocidad máxima superior o igual a 0,4 m/s
- 1 puesto de operación con monitorado con 2 monitores (monitor HD para señal de cámara + monitor HD para señal de programa). Este puesto de operación debe tener los monitores a la altura de los ojos del operador de cabeza caliente sentado y el tamaño de los monitores será al menos 9 de pulgadas.

✓ **Camrail telescópico con cabeza caliente**

Deben cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:

- Dispondrá de un mínimo 20 metros de vías rectas y 20 metros de vías curvas.
- Ancho de vías entre 45 y 55 cm.
- Pedestal telescópico con altura del suelo desde 1025 a 1600 mm.
- Capacidad para desplazamiento de cámaras de hasta 12 Kg
- Velocidad máxima superior a 1,4 m/s
- 1 cabeza caliente, con movimiento en 2 ejes con servos de óptica para FUJINON/CANON.
- 1 puesto de operación con monitorado con 2 monitores (monitor HD para señal de cámara + monitor HD para señal de programa). Este puesto de operación debe tener los monitores a la altura de los ojos del operador de cabeza caliente sentado y el tamaño de los monitores será al menos de 9 pulgadas.

CONDICIONES DEL SUMINISTRO Y SOPORTE TÉCNICO Y OPERACIÓN (LOTE 2)

- La empresa se responsabiliza del transporte, montaje y desmontaje de todos los elementos solicitados, así como del soporte técnico para solucionar posibles incidencias y entregar el equipo montado y ajustado para su correcta operación.
- CRTVE realizará las solicitudes de alquiler con antelación de al menos **5 días naturales**. La empresa que resulte adjudicataria se ajustará a los planes de trabajo que marque CRTVE, pudiendo modificarse en función de las necesidades de cada producción sin que esto suponga incremento en el importe del servicio.
- El adjudicatario se compromete a proporcionar hasta 2 servicios de grúa cabeza caliente y uno de camrail con su correspondiente operación de forma simultánea (Hasta 8 horas).

- Cuando se solicite operación, el equipo siempre estará liderado por un coordinador, que será el nexo de comunicación con CRTVE.
- Los servicios se solicitarán únicamente por los días en que los equipos tengan actividad. En el caso en que se preste servicio a un programa que no sea diario, el proveedor podrá disponer de los equipos en los días sin actividad, sin que CRTVE asuma ningún coste y el proveedor se comprometa que el equipo se encuentre operativo los días en que se haya solicitado.

PRESTACIONES ESTIMADAS

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD ESTIMADA	OBSERVACIONES
ÍTEM 1	GRÚAS CABEZA CALIENTE TELESCÓPICAS		
	GRÚA TELESCÓPICA 5 METROS Y CABEZA CALIENTE	10	Días
	GRÚA TELESCÓPICA 7 METROS Y CABEZA CALIENTE	60	Días
	GRÚA TELESCÓPICA 11 METROS Y CABEZA CALIENTE	54	Días
	GRÚA TELESCÓPICA 14 METROS Y CABEZA CALIENTE	12	Días
ÍTEM 2	CAMRAILES ROBOTIZADOS		
	CAMRAIL PZT	10	Días
	CAMRAIL TELESCÓPICO	86	Días
	OPERACIÓN GRÚA/CAMRAIL + OPERACIÓN CABEZA CALIENTE/ROBOTIZADA (Hasta 4 horas)	20	
	OPERACIÓN GRÚA/CAMRAIL + OPERACIÓN CABEZA CALIENTE/ROBOTIZADA (más de 4 y hasta 8 horas)	155	
	OPERACIÓN GRÚA/CAMRAIL + OPERACIÓN CABEZA CALIENTE/ROBOTIZADA (más de 8 y menos de 12 horas)	50	
	TRANSPORTE EQUIPAMIENTO	20	Jornada por viaje

LOTE 3: SOPORTE ESPECIAL CÁMARA (STEADICAM)

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

Servicio de steadicam que incluye:

- Equipo completo de steadicam con operación (dos operadores). Modelo de referencia GPI PRO o similar.
- Sistema inalámbrico de control de foco, zoom y diafragma compatible con ópticas FUJI/CANON.
- Monitor HD

CONDICIONES DEL SUMINISTRO, SOPORTE TÉCNICO Y OPERACIÓN

La prestación ofertada debe cumplir las siguientes condiciones:

- La empresa se responsabiliza del transporte, montaje y desmontaje del steadicam y de los elementos de control y monitorado.
- CRTVE realizará las solicitudes, con antelación de al menos **3 días naturales**.
- La empresa que resulte adjudicataria se ajustará a los planes de trabajo que marque CRTVE, pudiendo modificarse, en función de las necesidades de cada producción sin que esto suponga incremento en el importe del servicio.
- El equipo siempre estará liderado por un coordinador, que será el nexo de comunicación con CRTVE.

PRESTACIONES ESTIMADAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ESTIMADA	OBSERVACIONES
SERVICIO STEADICAM+operación (hasta 4h)	20	
SERVICIO STEADICAM+operación (más de 4 horas y hasta de 8h)	70	
SERVICIO STEADICAM+operación (mas de 8 horas y menos de 12h)	10	
TRANSPORTE EQUIPAMIENTO	10	Jornada viaje

LOTE 4: CAPTACIÓN DE SONIDO Y MEGAFONÍA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ITEM 1 - MICROFONIA INALAMBRICA

Este ITEM engloba el alquiler de material microfónico inalámbrico. Se solicitan transmisores, receptores, así como el material complementario y accesorios a la transmisión inalámbrica. Todo el material de radiofrecuencia objeto de este ítem debe cumplir con el Real Decreto 391/2019, relativa al segundo dividendo digital.

Se indican los modelos de referencia en cada modelo solicitado que sirven como referencia de características técnicas que deben cumplir los equipos. Los equipos ofertados podrán estas referencias u otras de similares características:

- Petaca Transmisora. Banda de frecuencias 558-694 Mhz con 2 baterías.
Modelo referencia Sennheiser SK 6000 (Se incluye estación de carga).
- Cápsula Lavalier Omnidireccional.
Modelo referencia Sennheiser MKE-2-4 (conector petaca Sennheiser).
- Cápsula Lavalier Cardioide.
Modelo referencia MKE-40-4 (conector petaca Sennheiser).
- Cápsula Diadema Omnidireccional HSP 2-4 (Lemo 3 pines).
Modelo referencia DPA 4166 (conector petaca Sennheiser ó Microdot + adaptador).
- Cápsula Diadema Cardioide HSP 4-4 (Lemo 3 pines).
Modelo referencia DPA 4188 (conector petaca Sennheiser ó Microdot + adaptador).
- Transmisor de Mano con identificación por colores y pinza. Banda de frecuencias 558-694 Mhz con 2 baterías (Se incluye estación de carga).
Modelo referencia Sennheiser SKM 6000.
- Cápsula Condensador Cardioide (conector compatible TX).
Modelo referencia Sennheiser ME 9004.
- Cápsula Condensador Hiper-Cardioide (conector compatible TX).
Modelo referencia Sennheiser ME 9005.
- Cápsula Condensador Hiper-Cardioide VOZ (conector compatible TX).
Modelo referencia Neumann KK 205S.
- Cápsula Dinámica Cardioide (conector compatible TX).
Modelo referencia: Sennheiser MD 9235.
- Receptor doble Rack (antenas y splitters incluidos).
Modelo referencia Sennheiser EM 6000. Modelo referencia splitter Sennheiser ASA 3000.

Se incluye en los sistemas inalámbricos su instalación y ajuste.

ITEM 2 - MONITORADO INALAMBRICO

Se indican los modelos de referencia en cada modelo solicitado, que sirven como referencia de características técnicas que deben cumplir los equipos. Los equipos ofertados podrán estas referencias u otras de similares características:

- Transmisor doble rack (antenas y combinadores incluidos).
Modelo referencia Sennheiser IEM SR IEM G4.
- Petaca receptora.
Modelo referencia Sennheiser EK IEM G4
- Auricular tipo In-Ear.
Modelo referencia Sennheiser IE-4.
- Transmisor sistema monitorado invisible.
Modelo referencia Neso 2.4 o Phonak Roger Basestation.
- Receptor monitorado invisible.
Modelo referencia Neso 2.4 o Phonak Roger Earpiece V2.

Se incluye en los sistemas inalámbricos su instalación y ajuste.

ITEM 3 – MEGAFONÍA

Se indican los modelos de referencia en cada modelo solicitado, que sirven como referencia de características técnicas que deben cumplir los equipos. Los equipos ofertados podrán estas referencias u otras de similares características:

- Array con 4 altavoces
Incluye el colgado de altavoces y sistema de gestión
Modelo de referencia: L´ ACUSTIC ARCS WIFO
- Subgrave para altavoces Array
Modelo de referencia: L´ ACUSTIC SB 218
- Altavoz Activo Grande.
Modelo referencia Meyer MSL4- Meyer CQ2.
- Altavoz Activo Mediano.
Modelo referencia Meyer UPA-P-Meyer Ultra X40.
- Altavoz Activo Pequeño.
Modelo referencia Meyer UPM-1P- Meyer Ultra X20.

- Altavoz Subgrave Activo Grande.
Modelo referencia Meyer 650-P.
- Altavoz Subgrave Activo Mediano.
Modelo referencia Meyer 750-LCF.
- Altavoz Subgrave Activo pequeño.
Modelo referencia Meyer USW-112P.
- Altavoz monitor escenario Mediano.
Modelo referencia Meyer UM-1p-Meyer MJF-210.
- Altavoz monitor escenario Pequeño.
Modelo referencia Meyer MJF-208.
- Altavoz monitorado mezcla Pequeño.
Modelo referencia Genelec 1029A-Genelec 8030.
- Soporte pie altavoz Mediano (negro).
- Soporte pie altavoz Pequeño (negro).
- Soporte micrófono Jirafa normal (negro).
- Soporte micrófono Jirafa corta (negro).
- Soporte micrófono tipo Aspirina (negro).
- Mezclador sonido digital hasta 20 canales.
Modelo referencia Yamaha DM 1000-Yamaha QL1 (con rack escenario según necesidades).
- Mezclador sonido digital 64 canales (con cofres escenario).
Modelo referencia Yamaha CL5-Digico-Soncraft Vi6.

CONDICIONES DEL SUMINISTRO, SOPORTE TÉCNICO Y OPERACIÓN

La prestación ofertada debe cumplir las siguientes condiciones:

- La empresa se responsabiliza del transporte, montaje y desmontaje, así como del soporte técnico para solucionar posibles incidencias y entregar el equipo montado y ajustado para su correcta operación.
- Se incluye en el servicio el cableado, soportes, jirafillas, antenas, pilas, baterías y cualquier equipo o elemento auxiliar necesario para el correcto ajuste y funcionamiento de los ítems solicitados.
- CRTVE realizará las solicitudes de alquiler con antelación de al menos 5 días naturales.

- La empresa que resulte adjudicataria del contrato basado se ajustará a los planes de trabajo que marque CRTVE, pudiendo modificarse en función de las necesidades de cada producción sin que esto suponga incremento en el importe del servicio.
- Se podrá solicitar asistencia técnica y de operación.

PRESTACIONES ESTIMADAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ESTIMADA		OBSERVACIONES
	DIAS (Tarifa diaria)	DIAS (Tarifa semanal)	
Petaca Transmisora. Banda de frecuencias 558-694 Mhz con 2 baterías.	388	14	Días
Cápsula Lavalier Omnidireccional.	80	14	Días
Cápsula Lavalier Cardioide.	46	14	Días
Cápsula Diadema Omnidireccional	216	14	Días
Cápsula Diadema Cardioide	46	14	Días
Transmisor de Mano con identificación por colores y pinza. Banda de frecuencias 558-694 Mhz con 2 baterías.	464	14	Días
Cápsula Condensador Cardioide (conector compatible TX)	102	14	Días
Cápsula Condensador Hiper-Cardioide (conector compatible TX)	102	14	Días
Cápsula Condensador Hiper-Cardioide VOZ (conector compatible TX)	158	14	Días
Cápsula Dinámica Cardioide (conector compatible TX)	102	14	Días
Receptor doble Rack (antenas incluidas)	426	14	Días
Transmisor doble rack (antenas incluidas)	164	14	Días
Petaca receptora	328	14	Días
Auricular tipo In-Ear	328	14	Días
Transmisor sistema monitorado invisible	136	14	Días
Receptor monitorado invisible	136	14	Días
Array 4 altavoces	2	88	Días
Subgrave array	2	44	Días
Altavoz Activo Grande(*)	2	400	Días
Altavoz Activo Mediano(*)	136	784	Días
Altavoz Activo Pequeño(*)	320	392	Días
Altavoz Subgrave Activo Grande(*)	2	196	Días
Altavoz Subgrave Activo Mediano(*)	2	196	Días
Altavoz Subgrave Activo pequeño(*)	2	196	Días
Altavoz monitor escenario Mediano	224	14	Días
Altavoz monitor escenario Pequeño	56	14	Días
Mezclador sonido digital hasta 20 canales	12	14	Días

Mezclador sonido digital 64 canales (con cofres escenario)	62	56	Días
Asistencia técnica/OPERACIÓN MEZCLA / RF/ RESPONSABLE EQUIPO (Hasta 4 horas)	5		
Asistencia técnica/OPERACIÓN MEZCLA / RF/ RESPONSABLE EQUIPO (más de 4 horas y hasta 8)	90		
Asistencia técnica/OPERACIÓN MEZCLA / RF/ RESPONSABLE EQUIPO (más de 8 y Hasta 12 horas)	30		
MICROFONISTA (Hasta 4 horas)	5		
MICROFONISTA (más de 4 horas y hasta 8)	90		
MICROFONISTA (más de 8 y Hasta 12 horas)	30		
Micrófono dinámico cable instrumentos/vocal	140	14	Días
Micrófono condensador cable instrumentos/vocal	840	14	Días
Procesador dinámico/efectos	56	14	Días
TRANSPORTE EQUIPAMIENTO	10		Jornada por viaje

La facturación se realizará sobre los días de montaje, ensayos, grabación o emisión, a excepción de los altavoces indicados (*) que se facturarán por todo el periodo solicitado.