



TeleMadrid

Dispositivo de Repuesto Sistema de Tracking de RTVM

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Dirección de Ingeniería y Tecnología
Subdirección de Sistemas de Información

Abril 2023

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	3
4. CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	6

1. OBJETO

Es objeto del presente pliego regular las especificaciones técnicas para la contratación del suministro de un dispositivo de tracking adicional de repuesto para robustecer el sistema de tracking actual que soporta los procesos de grafismo asociados a la producción de gráficos basados en Realidad Virtual, propiedad de Radio Televisión Madrid S.A.U., en lo sucesivo RTVM.

El licitador deberá presentar una oferta debiendo satisfacer al menos las funcionalidades que se especifican en el presente documento.

2. ALCANCE

RTVM dispone de una solución de grafismo y rotulación basada en la suite de productos del fabricante AVID-ORAD que da cobertura a una serie de servicios, entre otros: channel branding de continuidad para los servicios de rotulación de autopromociones, rotulación de programas, generación de señales para insertar en cada videowall de los estudios, inserción datos en gráficos y Realidad Virtual para producciones con recursos gráficos virtuales y efectos 3D complementado con un sistema de tracking adicional con el que está integrado.

Para garantizar la disponibilidad de todos los servicios y de los procesos asociados, considerados críticos para el negocio, RTVM dispone de una infraestructura redundada que da cobertura a todos los escenarios de contingencia previstos. Sólo en el caso de la Realidad Virtual hay un escenario de riesgo no cubierto y tiene que ver con producciones virtuales que se realicen a la vez en más de un estudio, es por eso que se hace necesario la adquisición de un dispositivo de tracking adicional.

3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

RTVM requiere el suministro de un dispositivo de tracking de posición de todos los ejes del sistema (Pan, Tilt, Zoom, Foco, Altura, Traslación X y Traslación Y), para la gestión de la configuración de los elementos necesarios para la producción de gráficos en Realidad Virtual y Aumentada por posicionamiento de pegatinas: "Star Tracker" que actualmente están desplegadas y conforman una constelación de "estrellas" en el Plató del Estudio-1 y en el plató del Estudio-2 de RTVM.

En tanto que el dispositivo objeto del suministro, vendrá a dar cobertura a escenarios de contingencia de los dos disponibles actualmente, basados en tecnología Mo-Sys, se requiere que provea la misma funcionalidad/prestaciones:

- Se integrará totalmente con los sistemas para realidad aumentada Avid-ORAD disponibles en RTVM.
- Permitirá realizar Realidad Aumentada y Escenografía Virtual. Entrega al equipamiento gráfico de renderizado, en tiempo real, información de posición y orientación de la cámara en el espacio, así como de los datos del sistema óptico (foco y zoom), para obtener en la imagen del modelo 3D, la misma perspectiva conseguida por la cámara real. Por tanto, el sistema de sensorización/tracking solicitado es capaz de obtener los datos de posición (tracking) de Pan, Tilt, Zoom y Foco, así como de los ejes XYZ, de la cámara sobre grúa o sobre pedestal, para poder enviárselos al equipamiento de realidad aumentada (equipo de renderizado).

- Dotará a 1 cámara del plató sobre grúa con cabeza remota o sobre pedestal de un sistema de tracking, con ilimitada libertad de movimiento, en todos los ejes (X, Y, Z, PAN, TILT, FOCO Y ZOOM) y en tiempo real.
- Se basará en un conjunto emisor-receptor óptico que, mediante pegatinas reflectantes instaladas en el techo, faciliten la posición exacta de la cámara.
- El equipamiento a instalar en la cámara (sensor y unidad procesadora), será de reducidas dimensiones y ligero, no interfiriendo con el movimiento de la misma. No se requerirá ningún tipo de PC o servidor de tracking.
- Su funcionamiento no se verá afectado por las condiciones del plató, configuración de las luces en la parrilla, iluminación, objetos en movimiento, etc. Así mismo, su instalación tampoco interfiere con el resto de elementos del plató.
- El proceso de configuración y calibrado inicial será rápido y sencillo. Una vez realizado dicho proceso, el sistema será completamente automático, sin necesidad de ningún técnico para la operación diaria.
- Una vez apagado todo el sistema y modificada la ubicación de ambas cámaras (cámara de tracking y cámara Broadcast), al encender el conjunto, todo el equipamiento estará operativo en 1 ó 2 minutos, de forma automática, sin necesidad de re-calibración.
- La configuración se podrá guardar, para que, en el futuro, una vez encendido el sistema, las cámaras puedan estar operativas rápidamente.
- Dispondrá de exactitud en la posición, sin derivas, es decir, no acumula errores con la distancia recorrida.
- Proveerá posicionamiento absoluto en todos los ejes, es decir, siempre se sabe dónde se encuentra la cámara, sin pérdida de tracking.
- Incorporará un conector Ethernet para integración con infraestructura de gráficos, gestión y configuración y adaptador WIFI.
- El sistema será totalmente compatible con cámaras instaladas sobre pedestal, sobre grúas y cámaras al hombro.
- El sistema será compatible con la óptica Full Servo Digital de Canon. Se incluirá el cable correspondiente que conecta la óptica al sistema de tracking
- Dispondrá de entrada de Genlock.
- Proveerá exactitud posicional de, al menos, 0.03% de la altura del plató.
- Proveerá exactitud angular de, al menos, 0.01°.

RTVM dispone de:

- una cámara SONY HDC-1450R//U con la cual deberá integrarse.
- una óptica de cámara Canon CJ14ex4.3B IASE con la cual deberá integrarse.

El dispositivo de repuesto que se requiere, Mo-Sys o equivalente, no debe aumentar la complejidad operativa o de hacerlo, debe ser mínimamente, la función del nuevo dispositivo es la de recambio rápido de los existentes en caso de incidencia de alguno de ellos, es decir:

- No debe requerir que las producciones existentes se vean afectadas, no se prevé contar con un catálogo de recursos gráficos diferente para cuando se use el dispositivo de repuesto, esta circunstancia tendría impacto en los procesos del Área de Grafismo.
- No debe requerir que los operadores técnicos tengan que formarse y adquirir otras capacidades y habilidades en el caso en el que se haga uso del dispositivo de repuesto, esta circunstancia tendría impacto en los procesos del Área de Explotación.

Unidades	Referencia	Dispositivo de repuesto
1	MS05994	StarTracker IP (V8 STM) con sensor infrarrojo Incluye: MS-05990 Unidad procesadora MS-05995 Sensor MS-04532 Cable umbilical de 9,75 m MS-05475 Monitor táctil de 7 " con cable HDMI MS-05877 Brazo de anclaje a cámara estándar MS-05941 Brazo mágico para el anclaje del monitor táctil MS-04100 Cable de alimentación del monitor MS-04534 Teclado inalámbrico
1	MS01000	Cable de comunicación serie para ópticas Canon BIASE
1	MS06161	Fuente de alimentación
1	MS05703	Brazo de anclaje a cámara largo para montura en grúa

Se contempla en el alcance además los siguientes servicios:

- Instalación, configuración y puesta en marcha del dispositivo de tracking de la cámara.
- Tunning, ajuste y calibración entre el dispositivo de tracking respecto del sistema de posicionamiento de los Estudios (Estudio 1 y backup Estudio 1 y Estudio 2).
- Tunning, ajuste e integración entre los resultados de offset y los elementos gráficos usados para los escenarios de Decorado Virtual, Realidad Aumentada y Realidad Virtual.
- Cableado de video y otros cableados posibles.

Y, por último:

- Soporte del fabricante adicional a la garantía cubierta por el suministro hasta el 15 de febrero de 2026, fecha prevista de fin de vigencia del soporte del fabricante para los dispositivos actuales.

El licitador deberá especificar en su oferta las condiciones del soporte indicando el procedimiento completo de gestión, tiempos de respuesta, franja horaria.

Los requerimientos mínimos son los siguientes:

- Un Responsable encargado de interactuar con el Responsable por parte de RTVM
- Un número de teléfono y una dirección de correo electrónico para acceder al centro de soporte.
- La atención por cualquiera de las vías de contacto será en castellano en horario 8x5.
- Posibilidad de reportar un número ilimitado de incidencias y de consultas.
- Asistencia, si fuera necesario, de hasta 3 incidencias por año, fuera del horario de soporte.
- En caso de detectarse una incidencia, RTVM podría solicitar que el adjudicatario desplace un técnico a las instalaciones para apoyar en la gestión de la misma.
- Actualización anual de software/firmware.
- Reconfiguración y calibración a demanda de RTVM: 2 actuaciones.

Durante la duración del contrato, el licitador deberá:

- Proporcionar toda la documentación técnica del sistema, así como la de las configuraciones instaladas.

4. CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Con independencia de que el licitador pueda adjuntar a su oferta cuanta información complementaria considere de interés, la propuesta de colaboración no deberá extenderse a más de **15 páginas** y debe estar obligatoriamente estructurada de la forma que se indica. La información adicional que se considere incluir, se presentará en documentos separados.

La propuesta de valor del ofertante debe incluir tras el índice una tabla resumen donde se marque los aspectos fundamentales que son de interés para RTVM. Es muy importante que sea el primer contenido de la oferta y la página correspondiente para facilitar la lectura y valoración durante el proceso de adjudicación.

TABLA RESUMEN

		Cumplimiento SI/NO Descripción corta (si aplica)	Referencia a la Descripción detallada en propuesta (página)
Descripción de la solución	Especificaciones del equipamiento suministrado.		
Metodología	Enfoque metodológico.		
Plan de trabajo	Plan de puesta en marcha.		

PROPUESTA DETALLADA

1. Índice

2. Tabla resumen en los términos indicados

3. Descripción de la solución propuesta

4. Metodología

- Enfoque metodológico. Descripción de la metodología propuesta para la realización de los trabajos.

5. Plan de puesta en marcha

- Plan de trabajo propuesto por el licitador para la realización de los trabajos sin impacto para RTVM.

6. Otros datos de interés