

**EMISIÓN DE UN CANAL EN UHD EN EL ENTORNO 4 DE
TORRESPAÑA**

EMISIÓN DE UN CANAL EN UHD EN EL ENTORNO 4 DE TORRESPAÑA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

ÁREA DE PRODUCCIÓN O DIRECCIÓN RESPONSABLE:

ÁREA TÉCNICA DE TELEVISIÓN.

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

El objeto de este expediente es la instalación de un nuevo canal en el entorno 4 de la continuidad de Torrespaña, íntegramente en formato de Ultra Alta Definición y basado en tecnología IP para el transporte y encapsulado del vídeo y el audio digital, ciñéndose a la colección de estándares SMPTE ST 2110. Mediante la implementación de este nuevo canal se pretende dotar técnicamente a la continuidad de Torrespaña de los recursos necesarios para posibilitar una emisión regular en pruebas en formato UHD.

Este pliego se compone de un único lote donde se incluye tanto el suministro como la configuración, integración y puesta en marcha de todo el equipamiento necesario para la implantación del nuevo canal en Ultra Alta Definición.

El sistema de emisión se implementará mediante *sistemas integrados de emisión*, que deben combinar diferentes funcionalidades en un único equipo (servidor de vídeo-audio, mezclador de vídeo, procesador de audio, generación e inserción de gráficos), lo que permitirá reducir el número de equipos necesarios dentro de la cadena de emisión, disminuyendo de este modo el número de conexiones y puntos de fallo. Se instalarán en una configuración 1+1, habiendo uno principal y otro de respaldo, con idénticas características y prestaciones, para asegurar la redundancia en caso de fallo de cualquiera de los elementos internos de estos sistemas.

Para este nuevo canal no se requiere una inserción avanzada de gráficos, por lo que no será necesario el suministro de generadores de gráficos externos con altas prestaciones. Sí que se incluye la capacidad de generación e inserción básica de gráficos dentro de los propios *sistemas integrados de emisión*, incluyendo logos y textos estáticos.

Es necesario un sistema de grabación con capacidad para gestionar dos grabaciones simultáneas, que se nutrirá tanto de señales puntuales como de la propia emisión limpia del canal, para dar servicio a posibles reemisiones o emisiones de eventos en directo retardadas. Este sistema estará conectado al mismo almacenamiento centralizado que el sistema de emisión, con el que compartirá recursos. Se trata de un servidor de almacenamiento nuevo, que deberá estar debidamente optimizado para el procesamiento y movimiento de ficheros de media nativos en UHD.

El sistema de automatización del entorno 4 de Torrespaña no está dando actualmente servicio a ningún canal y se encuentra por tanto liberado. Si se considera conveniente y provechoso para la solución global, podría reaprovecharse parte de este equipamiento, adquiriendo en ese caso aquellos elementos de hardware y licencias de software que fuera necesario ampliar, siempre que se asegurara el funcionamiento

y la correcta integración entre todos los nuevos sistemas. En caso contrario, deberá suministrarse un sistema de automatización completo y totalmente funcional.

Se incluye el suministro de toda la electrónica de red necesaria, tanto para el movimiento de las señales de vídeo y los ficheros de media, como para el control y gestión de los diferentes equipos. La arquitectura propuesta para cada una de ellas deberá estar debidamente dimensionada y preparada para futuras ampliaciones.

La capa de orquestación estará compuesta por controladores básicos que gestionen únicamente el conexasión entre dispositivos y la recolección de las incidencias enviadas por éstos. Se creará una matriz de conmutación virtual con todas las fuentes y destinos que formarán parte del nuevo canal de continuidad. No se incluye la figura de un gestor de red externo, puesto que el número de señales y dispositivos en la red de media no será excesivo.

El monitorado de vídeo se realizará principalmente mediante un sistema multipantallas, que permita elegir en cada momento las señales que se quieran monitorizar y la forma de visualizarlas. Deberá incluir algunas herramientas para la detección de errores y fallos en las señales, a través de alarmas visuales. Deberá ser capaz de mostrar cualquiera de las señales presentes en la red de media.

Aunque el diseño de este nuevo canal de continuidad está basado en tecnología IP, es necesaria la inclusión de ciertos elementos todavía en banda base SDI. Es el caso del monitorado de calidad de las señales, que se realizará mediante monitores discretos, para los que la tecnología IP todavía no está totalmente madura. También ocurre en la interconexión con otras áreas de Torrespaña, donde toda la instalación se encuentra implementada en vídeo en banda base. Por todo ello se requiere el suministro de conversores (*gateways*) que deben hacer de pasarela entre las dos tecnologías.

Se incluirá el suministro de un sistema de sincronismos PTP redundante para dotar de referencia a las nuevas redes de media. Este sistema deberá ser capaz igualmente de la generación y distribución de sincronismos analógicos para poder dar servicio al equipamiento en banda base residual que todavía estará presente en la instalación.

Para la contribución de señales con el exterior de la continuidad será necesaria la dotación de una pequeña batería de codificadores y decodificadores de flujos IP comprimidos, que permitan tanto la recepción como la transmisión de señales con anchos de banda mucho más manejables que los presentes en las redes de media, donde se trabajará con vídeo sin comprimir en formato nativo de Ultra Alta Definición.

INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS:

Para acometer el proyecto de implementación de un nuevo canal en formato UHD en el entorno 4 de la continuidad de Torrespaña basado en tecnología IP, objeto de este pliego, es necesario adquirir equipamiento hardware y herramientas de software de distintos fabricantes que permitan ofrecer los servicios y funcionalidades requeridos. La Dirección de Operaciones no dispone de recursos hardware ni software de este tipo ni de otro equivalente o de similares características.

LOTES DE LA CONTRATACIÓN

Se propone la contratación en un único lote por lo siguiente:

- El proyecto está planteado describiendo un conjunto de funcionalidades y premisas técnicas, que dependiendo de la solución elegida por el oferente, podría variar notablemente, pudiéndose dar el caso de presentar una solución global o una solución compuesta por varios subsistemas autónomos interconectados entre sí.
- La realización independiente de las diversas prestaciones dificultará la correcta ejecución del contrato desde un punto de vista técnico.
- La contratación en un solo lote, simplifica las labores de coordinación de los trabajos y suministros de los equipos, consiguiendo un ahorro en tiempo y gestiones administrativas.
- La contratación en varios lotes generaría necesidades de coordinación que supondrían un sobrecoste desproporcionado.
- La división en lotes podría dar lugar a una solución y enfoque concreto, lo que dificultaría la concurrencia.
- La división en lotes no permitiría asegurar la imprescindible integración entre los diferentes subsistemas, pudiendo dar lugar a compras fallidas, con los consiguientes incrementos en costes y retrasos en los plazos de la implantación.
- Con un único adjudicatario, se evita que en caso de mal funcionamiento de algún equipo o cualquier otro problema que pueda surgir en la ejecución de los trabajos, se diluya la responsabilidad en otro adjudicatario, alegando, por ejemplo, que los equipos suministrados son defectuosos o que por el contrario que el problema estuvo en los trabajos de instalación de los mismos.
- Mediante la contratación en un único lote, los oferentes podrían proporcionar una oferta económica mucho más reducida y ventajosa para RTVE.

En conclusión, procede, desde el punto de vista técnico, a los efectos del art. 99 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, la no división en lotes del contrato para este servicio.

JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Se propone el trámite de este expediente por un procedimiento General Abierto sujeto a regulación armonizada, ya que no se dan los requisitos que establece la LCSP, para tramitar esta contratación por otro procedimiento distinto a este.

Cualquier procedimiento abierto es garantía de transparencia e igualdad de trato entre todos los licitadores, y además garantiza mayor concurrencia.

EXISTENCIA DE PRESUPUESTO

El presupuesto de la orden [IXXXXXXXXXXX](#) y centro de coste CC02SM6000 está aprobado y contempla esta contratación.

El precio máximo de la licitación es de 1.592.000,00 euros.

Se ha estudiado el coste del mercado de este tipo de equipamiento, con las características de calidad requeridas para el entorno Broadcast, así como las dimensiones y operatividad que permite este tipo de equipamiento. Se ha buscado que la operación sea sencilla y con una facilidad de adaptación, para los operadores de RTVE.