
Licencia para Canales Lineales Digitales
PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

rtve

Índice	Página
1 Introducción	3
2 Objeto	3
3 Descripción técnica	3
3.1 Capacidades requeridas.....	4
3.2 Licenciamiento	5
3.3 Operación y mantenimiento	5
3.4 Fases del servicio	6
3.5 Coordinación de los servicios	6
3.6 Otros aspectos del servicio	6
3.7 Prueba técnica	6
4 Estructura solicitada para la propuesta técnica.....	7
4.1 Resumen Ejecutivo	7
4.2 Oferta técnica	7

1 Introducción

RTVE dispone de un conglomerado de tecnologías para la producción del directo, tanto para los canales lineales broadcast como para la ingesta y publicación de canales digitales. Esta capacidad le permite a RTVE hacer una producción de más de 60 canales de directo simultáneos que se pueden consumir en todo tipo de dispositivos: móviles, tabletas, ordenadores, teles conectadas, etc.

RTVE apuesta por una mayor producción de canales lineales digitales. Es por ello que ha acometido trabajos para mejorar la ingesta y codificación de directos que se contribuyen por SRT o RTMP. Para llevar a buen puerto los planes de generación de canales lineales digitales, se requiere de una evolución técnica para hacerlo sostenible.

Tras un análisis con la dirección de medios, se ha llegado a una solución técnica a corto plazo (que permita solucionar la generación de canales hasta diciembre de 2024) que pasa por la implantación de un servicio compatible con la plataforma de RTVE (SGCE, Going, Arca, Jason, etc.) por un año.

Con esta licitación RTVE apuesta por la producción de canales lineales digitales a partir de contenidos contribuidos desde ARCA (Archivo de RTVE), el CMS de RTVE o de la subida directa de ficheros. El sistema ha de ser capaz de planificar canales a partir de esas fuentes en los términos establecidos en esta licitación.

2 Objeto

El objeto de este pliego es definir los requisitos técnicos necesarios para la adquisición e implantación de un sistema para la generación de canales lineales digitales. No es el objeto de este proyecto desarrollar la solución, sino adquirir e implantar una solución de mercado.

3 Descripción técnica

La generación de canales digitales es un proceso complejo que requiere de sub procesos muy bien ajustados. Para crear un canal digital se requiere dar solución a diferentes subprocesos:

1. Planificación de la emisión. Se entiende por planificación de una emisión a la decisión de qué contenido se va a emitir en un canal y en qué momento concreto. Esta planificación se crea como playlists continuas para cada día y pueden englobar distintas modalidades tales como playlists con looping (repetición de la misma programación en bucle para completar el día), playlist completas (con todos los ítems de directos definidos) o playlist parciales (tan solo un conjunto de horas disponibles en el canal).
2. Contribución de la media. Este subproceso engloba los elementos técnicos que permiten recuperar contenidos desde ARCA (archivo de RTVE) y desde el CMS de RTVE.es para poder realizar la emisión de los canales planificados. Este proceso de contribución lleva aparejado un proceso de normalización y posibles transcodificaciones.
3. Minutado: una planificación requiere de un ajuste fino para poder cuadrar horas, introducir elementos promocionales, ajustes horarios, blackouts, transiciones entre ítems de directo, etc. El minutado supone la playlist real que el playout va a reproducir.
4. Playout de contenidos: es el proceso que lee la playlist y emite en cada momento lo que se haya minutado. Un sistema de playout no solo emite, sino que además debe implementar mecanismos de eventos para notificar a los demás sistemas qué se está emitiendo en este

momento concreto para poder implementar mecanismos de notificación, etc. Se entiende por emisión en un playout a un stream continuo multiformato.

5. Registro de la emisión: tras emitir cualquier ítem se debe registrar el elemento emitido para su cotejo (video) como para procesos de liquidación o amortización (metadatos).

Estos procesos descritos son los habituales para cualquier canal broadcast. En el mundo digital, además de lo anterior, los sistemas de directos aportan más funcionalidades. Entre otras:

- Generación multi formato, multi calidad en formatos segmentados para distribución por CDN.
- Aplicación de DRM y generación de formatos encriptados.
- Generación de streams con DVR.
- Generación de imágenes con lo que se está emitiendo en este momento para pintado de páginas.
- Aplicación de reglas de geobloqueo.
- Transcripciones/subtítulos.
- Start Over.

Desde un punto de vista de la distribución, los streams que un sistema de canales de directos genera han de cumplir una serie de características adicionales:

- Interoperabilidad técnica con todo tipo de dispositivos y destinos, incluidas la interoperabilidad 4K sobre DVB-i.
- Multi audio.
- Multi calidad: al menos las siguientes calidades, todas ellas sincronizadas:
 - 1080p, 6Mb/s
 - 720p, 3Mb/s
 - 576p, 1.8Mb/s
 - 360p, 1Mb/s.
- Capacidad de generar stream 4K interoperable, al menos a 25Mb/s y 2160p.
- Codec H264 y H265
- Capacidad de generar streams alternativos para dispositivos con menos capacidades de procesamiento.

Finalmente, desde un punto de vista arquitectural, la solución ha de ser robusta, tolerante a fallos, eficiente y meter el mínimo delay. La solución ha de ser implementada dentro de la plataforma de RTVE.

3.1 Capacidades requeridas

La propuesta del licitador tiene que desarrollar todos los elementos indicados en este pliego, elementos que serán valorados mediante criterios sujetos a juicio de valor. Específicamente, el licitador en su propuesta tiene que indicar cómo implementar/implantar:

- **Interfaces para la planificación.** La solución que propone el licitador deberá incorporar interfaces para la generación de la planificación. El licitador ha de tener en cuenta que el sistema debe ser capaz de generar hasta 20 canales digitales con una planificación de hasta un mes de antelación. Esta interfaz puede ser omitida si el licitador incluye out of the box interfaces para el SGCE o contra el Backoffice de parrillas (ver anexo I).

- **Modelos de contribución de la media.** La solución tiene que incorporar la capacidad de ingesta de la media a partir de las interfaces de planificación. Las formas de contribución son a partir del CMS de RTVE, a partir de Arca, contribución desde directo y contribución vía fichero. Es obligatorio que la solución sea compatible con la contribución desde CMS, via fichero y via carpeta caliente. Estos aspectos serán validados en la prueba técnica. Se valorará positivamente la capacidad de contribuir automáticamente desde Arca.
- **Sistemas para la generación del minutado.** La solución tiene que ser capaz de generar el minutado a partir de la planificación. Se valorará la solución, así como las capacidades de ajuste fino que ofrezca.
- **Subsistema de playout.** El licitador tiene que implantar la solución de playout a partir de los minutos, incluyendo las distintas fuentes de media que se configuran en la fase de minutado. El licitador tiene que especificar todos los pormenores del subsistema de playout. El sistema de playout tiene que implementar el modelo de eventos de JASON, aspecto que será validado durante la prueba técnica. Además, el subsistema de playout tiene que ser compatible con el sistema GOLUMITO del fabricante GOLUMI, aspecto que será objeto de validación. Este aspecto se validará durante la prueba técnica.
- **Subsistema de registro de la emisión.** El licitador tiene que incluir un subsistema de registro de la emisión consultable tanto por vía web como por API. Este subsistema debe disponer de la capacidad de revisión completa de lo emitido, su corte enriquecido, y su exportación al sistema GOING de RTVE. Este subsistema será objeto de valoración, y será validado en la prueba técnica.
- **Subsistema de publicación:** El licitador tiene que incluir todas las capacidades mencionadas en la sección 3, con indicación detallada de cómo hace para el cumplimiento de cada una de ellas. Se valorará negativamente la no inclusión del detalle exigido. Será objeto de validación en la fase de prueba técnica, donde se utilizarán en cualquier producto de RTVE para comprobar su interoperabilidad. Las urls de publicación han de estar accesibles por Internet.

Respecto del DRM, **el licitador tiene que ser compatible con Axinom.**

El licitador en su propuesta técnica tiene que desarrollar cómo la solución gestiona el geobloqueo y cualesquiera otras capacidades disponga su solución.

RTVE va a valorar la arquitectura global de la solución, así como el dimensionamiento de cada uno de los subsistemas para ser alojado en hardware propiedad de RTVE.

En ningún caso se permite que el licitador proponga elementos que estén fuera de RTVE (no está permitido en ningún caso cómputo en cloud).

Se valorará negativamente todas aquellas propuestas o desarrollos genéricos o que no dimensionen cada subsistema. Además, se valorará con cero puntos soluciones cuyo dimensionamiento no esté claro, que estén virtualizados y no se indiquen los parámetros de la virtualización, o que se basen en contenedores, pero no se dimensionen.

3.2 Licenciamiento

Todo el licenciamiento que pueda incluir la solución ha de ser provisto por el licitador y forma parte de la adquisición.

3.3 Operación y mantenimiento

Durante la ejecución del contrato el licitador ha de prestar un servicio de operación y mantenimiento 24x7. Este servicio ha de contar como mínimo con un teléfono de soporte. El licitador ha de explicar en su propuesta técnica cómo es este soporte.

3.4 Fases del servicio

El licitador en un plazo máximo de **30 (treinta) días naturales** tiene que tener disponible la capacidad de al menos ocho canales de directos digitales con todas las capacidades que haya ofertado. Uno de los ocho ha de ser 4K.

3.5 Coordinación de los servicios

El adjudicatario nombrará un coordinador de los servicios que será el interlocutor único con RTVE durante el proceso de instalación y el soporte y mantenimiento.

Para el soporte, el adjudicatario ha de poner a disposición de RTVE un teléfono de atención en español en horario 24x7, así como una herramienta de ticketing para poder reportar incidentes.

3.6 Otros aspectos del servicio

El adjudicatario deberá ejecutar el proyecto con su propio material y equipo informático (tanto el hardware como todas las licencias necesarias de software de escritorio).

El servicio tendrá que ser prestado íntegramente en castellano.

CRTVE no admitirá la ejecución del servicio en oficinas que estén fuera de la Unión Europea: el adjudicatario deberá notificar el lugar de ejecución de las tareas y CRTVE tendrá que dar por válidas las ubicaciones.

Bajo ningún concepto CRTVE permitirá que la ubicación del servicio pueda suponer un problema para los activos digitales de CRTVE, ni que puedan suponer una potencial vulneración de la ley de protección de datos.

RTVE proporcionará conectividad a los entornos de trabajo a través de una VPN, que se configurará al principio de la prestación del servicio. RTVE, en función de la calidad de la conectividad, u otras incidencias de seguridad o que afecten a la prestación, podrá exigir la instalación de una línea dedicada punto a punto a las instalaciones del adjudicatario, sin coste para RTVE. En caso de ser requerido, el adjudicatario tendrá que proveer de esta línea en un plazo máximo de un mes.

3.7 Prueba técnica

Para una correcta valoración de las capacidades reales ofertadas, RTVE realizará una prueba técnica **sin coste para RTVE**. La prueba tiene como objeto validar de forma empírica las capacidades técnicas, la interoperabilidad de la solución, la implementación de los subprocesos, las capacidades out of the box, y, en general, comprobar las ofertas técnicas.

El licitador, en un plazo máximo de **48 horas tras requerimiento por RTVE mediante correo electrónico**, ha de entregar a RTVE una plataforma totalmente funcional, así como instrucciones precisas para la generación multi calidad y multi formato de al menos 2 canales digitales, uno de ellos 4K. Entre otras, la documentación tiene que contener información clara y concisa sobre cuáles son las urls de consumo que genera la solución, los pasos que hay que seguir para la generación de las planificaciones, minutados y publicaciones.

RTVE tan sólo dará al licitador los datos para el acceso vía VPN desde su infraestructura para poder validar contra el CMS, Arca, Going y Golumito, así como los datos de la cuenta de RTVE para Axinom.

Durante la prueba, RTVE no va a realizar ningún proceso iterativo de resolución de errores, por lo que, si con las instrucciones entregadas no funciona la solución o ésta tiene errores, será valorado negativamente, y, dependiendo del tipo de error, puede suponer la descalificación de la propuesta técnica.

La no superación de las pruebas técnicas lleva consigo la desestimación de la propuesta técnica.

4 Estructura solicitada para la propuesta técnica

La propuesta debe tener, como mínimo, la siguiente estructura:

4.1 Resumen Ejecutivo

Deben explicarse los aspectos más importantes de la propuesta: antecedentes, objetivos, beneficios, descripción. Su extensión no deberá ser superior a 5 páginas.

4.2 Oferta técnica

Para la evaluación técnica será necesaria la presentación de la oferta técnica incluyendo toda la documentación solicitada en este pliego de condiciones técnicas.

La oferta debe contener al menos los siguientes apartados:

- Descripción detallada de la solución propuesta, incluyendo detalle de la arquitectura de la solución, redundancias, productos empleados, licenciamiento, identificación de productos y desarrollos.
- Definición detallada de las capacidades ofertadas.
- Modelo de soporte, ANSs, operación y mantenimiento.
- Documentación acreditativa que la solución es compatible con los productos GOING y GOLUMITO. Esto se hará mediante certificación del fabricante.

Madrid, agosto de 2023