

# **Especificaciones técnicas**

---

**INTEGRACIÓN AUTOMÁTICA DE LA SEÑAL DE  
SUBTITULADO EN LA SEÑAL DE TRANSPORTE DE TDT  
EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE CATALUÑA  
DURANTE LAS DESCONEXIONES**

---

The logo for RTVE (Radio Televisión Española) is displayed in a stylized, lowercase font. The letters are a vibrant orange color with a slight gradient, giving them a three-dimensional appearance. The 'r' and 't' are connected, and the 'v' and 'e' are also connected. The overall design is modern and clean.

## 1 Introducción

La Ley 8/2009, de 28 de agosto, sobre la Financiación de la Corporación Radio Televisión Española (CRTVE), establece la obligación de ofrecer en sus emisiones, el servicio de subtulado. La ley exige que el 90% de toda la emisión esté subtulada, incluyendo la programación propia de los Centros Territoriales (CCTT) y de Producción (CCPP).

RTVE necesita dar continuidad al servicio, ya implantado, que integra de forma automática la señal del subtulado de los programas emitidos durante las desconexiones territoriales de Cataluña en la señal de transporte de TDT en el CPP de Cataluña.

El contrato actual que cubre este servicio termina el día 30 de noviembre de 2022. La duración del contrato será, incluyendo la posible prórroga, de 622 días, hasta el 14 de agosto de 2024.

Debido a la exigencia de subtular en lengua catalana y castellana la programación que se emite en la Comunidad Autónoma de Cataluña, en las desconexiones de la emisión nacional que efectúa el Centro de Producción de Programas (CPP) de Cataluña, se necesita continuar la contratación del servicio de integración automática de la señal subtulado en la señal de transporte de TDT del CPP de Cataluña durante las desconexiones, para personas con discapacidad auditiva, tanto en programas en directo como en programas grabados.

En las presentes Especificaciones Técnicas se establecen los requisitos y exigencias que debe cumplir el adjudicatario para garantizar la calidad del servicio.

La empresa adjudicataria deberá estar dotada de sistemas compatibles con los sistemas de producción y emisión de CRTVE detallados en el apartado técnico.

## 2 Objeto del contrato

El objeto del contrato es la prestación del servicio de integración automática de la señal de subtulado en la señal de transporte de TDT que el Centro de Producción de Programas (CPP) de Cataluña emita en desconexión de la emisión nacional en cualquiera de sus cadenas.

El adjudicatario tiene que prestar sus servicios todos los días del año, durante las horas en las que se emitan programas en desconexión de la programación nacional desde el CPP de Cataluña, ya sea en idioma castellano o catalán, tanto para programas en directo o programas grabados, y para programas en redifusión.

Para llevar a cabo el proceso, CRTVE entregará al adjudicatario de este expediente la señal de audio que emita el CPP de Cataluña.

El sistema contratado deberá realizar el procesamiento necesario para la integración de los subtítulos de forma automática y en tiempo real durante la emisión de los programas en desconexión. Los subtítulos se integrarán en la emisión de cada programa, y deberán estar sincronizados con la señal de audio y vídeo del mismo.

Por otra parte, CRTVE tiene contratada una empresa subtuladora que entregará el subtulado en directo al adjudicatario de este expediente, para que pueda integrarla en la señal de la emisión de Cataluña.

Para los programas grabados, el adjudicatario proporcionará un sitio web donde se puedan depositar los ficheros de los subtítulos correspondientes a aquellos programas que se emitan en desconexión territorial, tanto en catalán como en castellano.

De esta forma, llegado el momento de su emisión, los subtítulos podrán ser integrados en el sistema de transporte de la señal TDT en el CPP de Cataluña.

En el caso de los subtítulos de programas grabados, el formato de los mismos será EBU-STL.

El sistema contratado deberá realizar el procesamiento necesario para la integración de los subtítulos de forma automática y en tiempo real durante la emisión de los programas en desconexión. Los subtítulos se integrarán en la emisión de cada programa, y deberán estar sincronizados con la señal de audio y vídeo del mismo.

El adjudicatario dará soporte al sistema con sus propios recursos técnicos y humanos durante toda la duración del contrato.

### 3 Descripción de los requerimientos técnicos y de calidad

#### 3.1 Características principales del sistema

El sistema utilizado por el adjudicatario tiene que disponer de las características siguientes:

- a) Debe disponer de elementos potentes y ágiles de procesado, para evitar retardos entre el vídeo y el subtulado.
- b) Debe trabajar directamente sobre el sonido en directo del programa y de la señal de subtulado que reciba, para integrarla en sistema, en formato DVB sobre IP, para su incorporación en la trama TDT, y para un posible "quemado" en contenidos accesibles vía HbbTV.
- c) Tiene que disponer de sistemas de alarma en tiempo real para el caso de que se produzca algún fallo. En caso de malfuncionamiento, la alarma no sólo debe avisar, sino que deberá poder desconectar el equipo de subtulado. Este punto es importante si se trata de un sistema desasistido.
- d) Dispondrá de los recursos necesarios para realizar la integración del subtulado hasta en **tres** programas simultáneamente (programas emitidos en cadenas diferentes).

#### 3.2 Requerimientos de los servicios

- El adjudicatario deberá instalar el equipamiento y software que sea necesario en la sede de RTVE en San Cugat, así como asumir los costes relacionados con dicha instalación.
- En el caso de programas en directo, el retardo máximo de aparición de los subtítulos en la TDT será de 8 segundos con respecto a la señal sonora de televisión.
- En el caso de programas en directo, el retardo medio de aparición de los subtítulos en la TDT será menor de 6 segundos con respecto a la señal sonora de televisión.
- CRTVE entregará al adjudicatario en el Centro de Producción de San Cugat el audio del programa, que el adjudicatario deberá enviar a sus instalaciones encriptado, utilizando sus propios medios. El objeto de esta cláusula es evitar que alguien pueda inyectar otro audio en la transmisión.
- El adjudicatario deberá entregar una trama de transporte DVB sobre IP que cumpla con lo especificado en la norma TR101290 y con las siguientes características:

- Formato multicast: puerto configurable, a determinar por CRTVE.
- La resolución de los subtítulos y todo lo referente a su formato (tipo de letra, tamaño, caracteres por línea, etc.) será configurable y definido por CRTVE para que sea homogéneo con el resto de subtítulos emitidos en sus cadenas. CRTVE podrá variar cualquiera de las especificaciones si lo considerase necesario.
- La trama contendrá un servicio con los componentes de PCR y subtítulos DVB según la normativa EN300743 (mapa de bits).
- La tasa binaria máxima del PID de subtítulos será configurable, a determinar por CRTVE.
- Las marcas PTS de los subtítulos podrán ser desplazadas respecto a la señal de PCR en un valor configurable a determinar en función del proceso de multiplexación con el resto de componentes del servicio difundido.
- Previo a la entrada en servicio del sistema se podrá contemplar un periodo de configuración y ajuste del mismo, que no podrá superar una semana de duración.

A la finalización de cada programa, el adjudicatario deberá entregar a la unidad de Accesibilidad de TVE un fichero con el subtítulo del mismo en un formato compatible con los sistemas de CRTVE para la incorporación de esos programas a la página web, y cualquier otro uso que CRTVE pueda darle.

El sistema almacenará también el contenido del subtítulo en una BBDD accesible para otros servicios de CRTVE, ya sea para su uso en otros dispositivos, para control de calidad o para migrar a un archivo final.

Respecto al subtítulo automático a partir del audio recibido: RTVE podrá elegir subtítular un programa mediante subtítulo automático. Dicho subtítulo automático deberá tener una tasa de acierto, según el modelo NER, superior al 98,5%, debiendo ser capaz de puntuar y capitalizar correctamente el texto subtítulo.

Notificaciones: Capacidad de generar notificaciones o alertas mediante email, Telegram, Teams o web de las incidencias que puedan surgir para una resolución rápida.

Tolerancia a diferentes puntos de inicio de los programas: Los programas podrán comenzar en tiempos distintos al segundo 0.

El sistema podrá enviar los subtítulos de acuerdo con el punto de inicio cuando se usen ficheros o almacenarlos en el instante de tiempo correcto de forma sincronizada.

Análisis del subtítulo en el centro territorial: Mediante un entorno web se podrá analizar de forma gráfica (diaria, semanal, etc.) el número de caracteres por minuto, así como el número de subtítulos por minuto, el porcentaje de minutos sin subtítulos por hora, y la velocidad de lectura de los subtítulos, así como otras medidas.

La oferta incluirá el servicio y soporte del Sistema Automático de Integración del subtítulo durante la duración del contrato (incluyendo la posible prórroga), a contar desde la fecha de inicio de la prestación del servicio, el 1 de diciembre de 2022.

El no cumplimiento de los baremos técnicos y de calidad que se establecen en las presentes Especificaciones Técnicas conllevará las penalizaciones estipuladas en el Pliego de Condiciones Generales.

### 3.3 Conexiones

---

CRTVE podrá facilitar al adjudicatario un acceso VPN (Virtual Private Network), consistente en el software de conexión y las credenciales asociadas. Este software proporciona una conexión segura entre la sede del adjudicatario y CRTVE.

La instalación y el mantenimiento del software, hardware y medios de conexión serán a cargo de la empresa adjudicataria, que velará por su funcionamiento correcto y su utilización exclusiva para los fines que se le encomiendan.

CRTVE proporcionará acceso a Internet con una velocidad de 100 Mbps en aquellos lugares que sea necesario para el envío de audio y la entrega de los subtítulos.

### 3.4 Equipos en las instalaciones de CRTVE

---

Si fuera necesario que el adjudicatario dispusiera de equipamiento en las dependencias de CRTVE, en el Centro de Producción de Cataluña, ésta facilitará el espacio necesario para albergar los equipos, en salas debidamente acondicionadas.

Para el equipamiento informático, cada equipo deberá poseer:

- Licencia actualizada del sistema operativo que esté utilizando.
- Sistema operativo que posea un sistema vigente de actualizaciones de seguridad.
- Gestión de actualizaciones de seguridad aplicables al menos una vez al mes.
- Software antivirus con licencia vigente y actualizado periódicamente, no menos de una vez por semana.
- Todo el software instalado será de tipo libre o con su correspondiente licencia legal.

En cualquier caso, las averías de hardware y/o software del ofertante deberán ser cubiertas y reparadas por el adjudicatario, y con la máxima celeridad posible. No se podrán justificar retrasos en la entrada a subtítular el programa, ni fallos o errores en los trabajos por este motivo.

CRTVE se reserva el derecho de auditar los equipos del ofertante presente en sus instalaciones con el fin de verificar el cumplimiento de estos apartados y, sobre todo, la seguridad informática. Aun así, la responsabilidad de la gestión de las licencias, así como los gastos derivados de ellas son responsabilidad exclusiva del adjudicatario.

## 4 Requerimientos de calidad

Los subtítulos deberán respetar la posición de pantalla que reciba del proveedor de subtítulado. Igualmente deberán mantener los tiempos y la velocidad de presentación.

## 5 Prestación del servicio

El adjudicatario tiene que prestar sus servicios todos los días del año, en el Centro de Producción de Cataluña, durante las horas en las que se emitan programas en desconexión de la emisión nacional.

Deberán cumplirse las condiciones siguientes:

- El sistema debe estar funcionando el 100% del tiempo.
- El sistema debe recoger e incorporar automáticamente a la señal de emisión la totalidad de los subtítulos creados y entregados por la empresa subtituladora.

## 6 Coordinación con CRTVE

El adjudicatario nombrará un Responsable del Servicio dentro de su equipo, que será el Coordinador frente a CRTVE. Este Coordinador será el interlocutor único con el personal de CRTVE para la coordinación de tareas y resolución de incidencias o averías.

## 7 Formato de la oferta

La oferta presentada tendrá la estructura que se indica a continuación:

### Propuesta técnica

- Relación de instalaciones, medios técnicos y humanos.
- Compromiso de calidad del servicio.
- Organización del trabajo y sistema de aseguramiento de la calidad del servicio.
- Cumplimiento y mejoras de las especificaciones técnicas requeridas.
- Planificación de tiempos, lo más detallada posible de los plazos de configuración del sistema, pruebas y puesta en servicio.
- Deberá especificar que dispondrá de los recursos necesarios para realizar la integración del subtitulado hasta en **tres** programas simultáneamente (programas emitidos en cadenas diferentes).

La oferta deberá constar de la correspondiente documentación descriptiva de las características del equipamiento que prestará el servicio, de acuerdo con lo establecido en las presentes especificaciones técnicas.