

# Especificaciones técnicas

---

**SUBTITULADO AUTOMÁTICO EN DIRECTO DE  
PROGRAMAS INFORMATIVOS  
DE CENTROS TERRITORIALES  
EN CASTELLANO**

---



## 1 Introducción

La Ley 13/2022 de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual, establece la obligación de ofrecer en sus emisiones el servicio de subtítulo. La ley exige que el 90% de toda la emisión esté subtitulada, incluyendo los informativos de los Centros Territoriales (CCTT).

El contrato actual que cubre los servicios de subtítulo de los programas informativos que emiten los CCTT de CRTVE termina el día 19 de agosto de 2023.

Para que estos servicios resulten operativos y cubran las necesidades de CRTVE, se requiere que cumplan con la premisa de que la calidad del servicio externo debe ser, como mínimo, la misma que consigue CRTVE en idénticas circunstancias. Por ello, en las presentes Especificaciones Técnicas se establecen los requisitos y exigencias que deben cumplir las ofertas que se presenten, para garantizar la calidad del servicio.

La empresa ofertante 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 subtítulo automático para personas con discapacidad auditiva en los programas informativos emitidos en castellano, en los Centros Territoriales de la CRTVE, de manera simultánea.

El adjudicatario tendrá que prestar sus servicios de lunes a viernes, excepto los festivos de cada Comunidad Autónoma, durante las horas en las que se emitan programas informativos en castellano desde los Centros Territoriales objeto del contrato, siendo dos informativos por día, que suman una duración aproximada de 40 minutos, cinco días a la semana durante once meses y veintiséis días de servicio.

Para ello, CRTVE entregará al adjudicatario de este expediente la señal de audio del Informativo Territorial en cada Centro Territorial. El sistema de subtitulación contratado deberá realizar el procesamiento necesario para la generación de los subtítulos de forma automática, en tiempo real, con reconocimiento de voz y con situación en contexto para cada Centro Territorial. Todo el procesado se llevará a cabo en la nube (cloud). Los subtítulos generados se entregarán en el CPP de Torrespaña (Madrid) para su inserción en la emisión del programa.

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

### 3 Centros Territoriales sobre los que se efectúa la oferta

La intención es llevar a cabo el subtulado de los programas que se emiten en los 11 Centros Territoriales (CCTT) que emiten la totalidad de sus informativos en castellano: Extremadura, Castilla La Mancha, Andalucía, Madrid, Asturias, Castilla y León, Cantabria, Canarias, La Rioja, Murcia y Aragón.

La emisión diaria prevista actualmente en cada centro es de 40 minutos de lunes a viernes no festivos, en dos informativos. Estas duraciones y horas son aproximadas, y dependerán de la programación de la CRTVE en cada momento, y podrán variar según la programación.

Los informativos territoriales únicamente se emiten de lunes a viernes no festivos en cada comunidad.

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

#### 4.1 Características principales del sistema

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

- a) Debe trabajar con tecnología cloud (nube), con posibilidad de ser instalado en cloud pública o en cloud privada. Al trabajar en cloud podrán utilizarse procesadores potentes únicamente durante el tiempo que duren los informativos.
- b) Debe disponer de elementos potentes y ágiles de procesamiento, para minimizar retardos entre el vídeo y el subtulado.
- c) Tiene que recibir la señal desde cada Centro Territorial y enviar a Torrespaña el subtulado correspondiente, en formato DVB sobre IP, para su incorporación en la trama TDT, y para un posible "quemado" en contenidos accesibles vía HbbTV.
- d) A la finalización de cada programa, el adjudicatario deberá entregar a la unidad de Accesibilidad de TVE un fichero con el subtulado del mismo en un formato compatible con los sistemas de CRTVE para la incorporación de esos programas en la página web, y cualquier otro uso que CRTVE pueda darle.
- e) Además, el sistema proporcionará un fichero de texto con la transcripción literal de la voz a texto en formato XML, que el adjudicatario deberá entregar a la unidad de Accesibilidad de CRTVE inmediatamente después de terminar cada programa.
- f) Almacenará también el contenido del subtulado 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.
- g) Debe trabajar directamente sobre el sonido en directo del informativo, ya que no dispondrá de ayudas de sistemas de información previa, tal como guiones de las noticias o sistemas informáticos del tipo iNews.
- h) Debe crear y mantener de forma automática un sistema con un listado de palabras nuevas y específicas, incorporando un listado de palabras indebidas a evitar, y CRTVE decidirá por qué palabras se sustituyen. Al menos, deberá haber un listado general para todos los Centros y uno específico para cada Centro.
- i) Tiene que incorporar y mantener una lista de términos propios y de nombres propios de cada región, y tenerlos actualizados como elementos de referencia y corrección en el procesamiento de *speech to text*.
- j) Con el tiempo y la experiencia de funcionamiento, debe ser capaz de "aprender" y mejorar.
- k) Tiene que suministrar, de manera automática, informes de actividad diarios y semanales, reportando automáticamente la actividad en formato Office de Microsoft.
- l) Tiene que disponer de sistemas de alarma para el caso de que se produzca algún fallo. En caso de mal funcionamiento, la alarma no sólo debe avisar, sino que deberá poder desconectar el equipo de subtulado. Este punto es muy importante, al tratarse de un sistema desasistido.

- m) Los subtítulos generados deberán cumplir la norma sobre subtítulo UNE 153010/2012 o cualquiera que la sustituya y/o actualice, así como del código de buenas prácticas del CESyA (Centro Español del Subtítulo y la Audiodescripción).

## 4.2 Requerimientos de los servicios

---

- El nivel de aciertos será igual o superior al de los programas subtítulos en directo realizados de forma no automática.
- Debe tener una tasa de acierto, según el modelo NER, superior al 98,5%.
- El retardo máximo de aparición de los subtítulos en la TDT será de 8 segundos con respecto a la señal sonora de televisión.
- El retardo medio de aparición de los subtítulos en la TDT será menor de 6 segundos con respecto a la señal sonora de televisión.
- El sistema automático debe ser capaz de puntuar y capitalizar correctamente el texto subtítulo. También debe ser capaz de identificar a cada hablante con el sistema de colores normalizado.
- CRTVE proporcionará al adjudicatario un acceso al audio de las emisiones sin retardo. Para acceder a su sistema, el adjudicatario deberá instalar el equipamiento y software que fuera necesario y asumir los costes relacionados con dicha instalación.
- El audio que CRTVE entregará al adjudicatario para que pueda efectuar las labores de subtítulo, se efectuará a través de uno de los siguientes interfaces, a elegir por RTVE entre los disponibles en el centro:
  - SDI con audio embebido.
  - Audio digital AES3.
  - Audio analógico balanceado.
- El audio que CRTVE entrega al adjudicatario en el Centro Territorial, deberá enviarse a sus sistemas encriptado por el adjudicatario, utilizando sus propios medios. El objeto de esta cláusula es evitar que alguien pueda inyectar otro audio en la transmisión.
- El arranque del sistema de subtítulo automática de cada programa deberá comenzar con la detección automática de la sintonía de la cabecera.
- La densidad de subtítulo deberá ser superior al 95% de todo lo hablado en el programa.
- Los subtítulos tendrán un tiempo de permanencia en pantalla mínimo de 1 segundo y máximo de 4 segundos.
- 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 en dirección: 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. 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 en la oferta un periodo de configuración y ajuste del mismo, que no podrá superar una semana de duración.

La oferta incluirá el servicio y soporte del Sistema de subtítulo durante 11 meses y 26 días a contar desde que el expediente se considere activo.

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.

### 4.3 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 velocidad de 100 Mbps tanto en los Centros Territoriales como en Torrespaña.

### 4.4 Equipos en las instalaciones de CRTVE

---

Si fuera necesario que el adjudicatario dispusiera de equipamiento en las dependencias de CRTVE, ésta facilitará espacio para albergar los equipos necesarios tanto en el Centro Territorial como en Torrespaña, en salas debidamente refrigeradas y con alimentación. El equipamiento instalado en cada sede, no podrá superar el tamaño disponible en dos unidades de rack.

Además, en el caso de que este equipamiento fuera de tipo 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.

Las averías de hardware y/o software del ofertante deberán ser cubiertas en cualquier caso por la propia empresa ofertante y a la máxima celeridad posible. No se podrán justificar retrasos en la entrada a subtítulo 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.

## 5 Requerimientos de calidad

El ofertante deberá cumplir la norma sobre subtítulo UNE 153010/2012 o cualquiera que la sustituya y/o actualice, así como del código de buenas prácticas del CESyA (Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción).

Los subtítulos deberán ubicarse en la posición de la pantalla que menos afecte al contenido de la imagen. Como norma general irán centrados en la zona inferior de la pantalla, en formato de dos líneas, respetando siempre la norma UNE 153010/2012 o cualquiera que la sustituya y/o actualice.

A la vista de las ofertas recibidas, y para su mejor selección, CRTVE podrá requerir a todos los licitadores una demostración del sistema ofertado, previa a la valoración técnica, en las instalaciones de CRTVE o en otro lugar que en su momento CRTVE determine, sin ningún coste adicional para CRTVE, y en un plazo no superior a quince días naturales a partir de la solicitud.

El adjudicatario remitirá semanalmente informes de calidad del 10% de los programas realizados, y específicamente los que CRTVE solicite en cada momento.

## 6 Prestación del servicio

El adjudicatario tiene que prestar sus servicios de lunes a viernes, no festivos, en cada Centro Territorial, durante las horas en las que se emitan programas informativos desde los diferentes Centros Territoriales objeto del contrato. A este respecto el adjudicatario deberá tener en cuenta que los días festivos no siempre son los mismos en todos los centros; cada uno tiene sus fiestas locales en función de la Autonomía y el Ayuntamiento al que pertenecen.

También es importante señalar que la emisión de los informativos territoriales de los Centros Territoriales es coincidente en el tiempo para todos ellos. Y que su programación y contenido son completamente diferentes.

Se significa que las labores de subtítulo se realizarán en las instalaciones del adjudicatario y deberá emplear sus propios recursos técnicos y humanos.

A mes vencido, durante los diez primeros días del mes siguiente, la empresa adjudicataria emitirá un albarán de aceptación de todos los trabajos realizados, que será validado por la Unidad de Accesibilidad de TVE.

## 7 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.

## 8 Formato de la oferta

Para ser considerada técnicamente apta, 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.
- Dispondrá de los recursos necesarios para realizar el subtítulo **simultáneo** de los once Centros Territoriales a subtitular.

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

### Formulario de Oferta

En el Anexo 1 se muestra un formulario de datos mínimos de la oferta técnica, que deberán rellenar las empresas que acudan a la oferta de este Pliego.

### Gestión del Servicio

El adjudicatario usará exclusivamente el sistema indicado por CRTVE para remitir los albaranes mensuales en los que se recojan los trabajos realizados a lo largo de cada mes. Los albaranes tendrán el formato indicado en el Anexo 2.



