

---

**Servicios de distribución LovesTV**  
**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

---

rtve

Índice	Página
<b>1</b> Introducción.....	<b>3</b>
<b>2</b> Descripción del servicio requerido .....	<b>3</b>
<b>3</b> Requisitos técnicos del servicio .....	<b>3</b>
3.1    Requisitos técnicos específicos.....	3
3.2    Migración y plazos .....	5
<b>4</b> Modelo de relación y seguimiento .....	<b>6</b>
4.1    Gestión de incidencias y soporte técnico .....	6
4.2    Informes y estadísticas del servicio .....	6
<b>5</b> Formato de las ofertas técnicas.....	<b>7</b>

## 1 Introducción

CRTVE participa en la plataforma LovesTV desde su creación en 2017, para la distribución de sus emisiones a través del servicio HbbTV disponible en la emisión de TDT.

La plataforma LovesTV permite acceder a servicios avanzados de televisión, como acceder en cualquier momento a las emisiones de los últimos 7 días de los principales radiodifusores españoles (CRTVE, Atresmedia y Mediaset). También incluye una guía de programación avanzada, y ofrece servicios avanzados de televisión, como la reproducción desde el inicio de un programa ya comenzado (start-over).

El operador de la plataforma LovesTV es Cellnex Telecom, quien también gestiona los servicios distribución de los contenidos.

## 2 Descripción del servicio requerido

Se requiere de un servicio de distribución de contenidos de vídeo y audio (CDN) certificado por Cellnex Telecom para la distribución de las emisiones de las emisoras de CRTVE incluidas en el servicio LovesTV.

## 3 Requisitos técnicos del servicio

Se requiere de un servicio de distribución de contenidos de vídeo y audio (CDN) certificado por Cellnex Telecom para la distribución de las emisiones de las emisoras de CRTVE incluidas en el servicio LovesTV.

Estos servicios incluyen, entre otros:

- Vídeo en directo.
- Vídeo bajo demanda.
- Páginas web y objetos estáticos.

### 3.1 Requisitos técnicos específicos

Este servicio requiere del uso de servicios CDN para la distribución de contenidos a través de Internet, según las condiciones establecidas por el socio tecnológico que opera el servicio (Cellnex Telecom) para los proveedores CDN del servicio LovesTV. Se describen, a continuación, los requisitos técnicos específicos para el servicio CDN requerido en este expediente:

1. Se requieren servicios geolocalización de usuarios y geobloqueo de contenidos con una exactitud mínima de 99,8% a nivel de país.

2. Se requiere la posibilidad de asociar servicios a diferentes proyectos o necesidades y poder generar los mencionados reportes para calcular el volumen total de servicios facturados por proyecto.
3. Deben ofrecer la posibilidad de descargar los logs de acceso en bruto de todos los servicios.
4. Debe incluir la entrega de logs de acceso mediante log streaming a un endpoint de cliente.
5. Deberán proporcionarse herramientas de soporte (vía Web y a través de API) que permitan la invalidación de contenidos basadas en URL o cualquier patrón de la misma. Además, el tiempo transcurrido para que estas invalidaciones tengan efecto nunca puede ser superior a 10 minutos.
6. Se requerirá un “uptime” del servicio del 99,9%.
7. Se requiere que el proveedor tenga acuerdos de peering suficientemente dimensionados para la magnitud del servicio que se describe, con al menos cuatro operadores de red Tier 1 que tengan presencia en España. **La CDN debe tener capacidad suficiente para soportar 300 Gbps de tráfico agregado y 40.000 peticiones/segundo. Se tendrá que documentar que cumple este requisito.**
8. Distribución de contenido mediante HTTP y HTTPS con certificado de cliente y también mediante certificado proporcionado por el proveedor. Deberán estar incluidos sin coste adicional la utilización de certificados digitales proporcionados por el cliente (wildcard, SAN, ...) y los proporcionados por el proveedor.
9. Acceso a los servidores origen en HTTP y HTTPS, independientemente del protocolo de entrega a usuario.
10. Debe ser compatible con el uso de las cabeceras y métodos HTTP/HTTPS necesarios para usar Cross-Origin Resource Sharing (CORS). Específicamente debe soportar los siguientes métodos HTTP: GET, POST, HEAD, OPTIONS, DELETE.
11. Posibilidad de filtrar las IPs de la CDN que accederán al origen, para lo cual el proveedor deberá proporcionar dicho rango.
12. Estará incluida la funcionalidad de doble origen de contenido con conmutación automática por parte de la CDN ante caída del servidor principal. Se proporcionarán dos orígenes de contenido, uno principal y otro reserva, y será la CDN quien realice la conmutación cuando detecte la caída del principal. Se deben poder configurar los criterios utilizados para la conmutación.
13. La CDN debe tener una estructura de caché jerárquica en la que solo un subconjunto de los servidores (capa intermedia) acceda al origen y por lo tanto minimice la carga del servidor origen (funcionalidad conocida como “origin shield”). Se debe describir e indicar el mecanismo de reducción de accesos al origen incluido y el número máximo de servidores que accederán al origen para un mismo contenido en un momento determinado. El número máximo de servidores que accederán al origen para un mismo contenido nunca puede ser superior a cuatro.
14. El contenido VoD debe quedar almacenado en la CDN durante al menos 7 días, una vez consumido la primera vez.
15. Posibilidad de distribuir contenido de streaming adaptativo y descarga progresiva independientemente del formato, códec, extensión, etc...
16. Funcionalidad de geobloqueo y token con expiración temporal.

17. Funcionalidad de incluir IP blacklist/whitelist.
18. Servicio de soporte 24x7 por email y telefónico (castellano o Ingles).
19. SLA incidencias: Atención inmediata.
20. Se deberá proporcionar un Portal (GUI) y API con información en tiempo real del uso de la CDN, errores (5xx, 503, 504, 404, entrega a usuarios finales (req/s, Mbps), acceso al origen (req/s, Mbps), ...
21. Se deberá proporcionar un Portal (GUI) y API con información estadística, por propiedades y rango temporal configurable, de consumo (GB y requets), de almacenamiento, de requests/s, de acceso al origen, de eficiencia de caché, ...
22. Posibilidad de forzar tiempos de cache internos (en CDN) y externos (hacia usuarios finales), sobre escribiendo los valores del origen.
23. Posibilidad de heredar los valores de cache internos (en CDN) y externos (hacia usuarios finales) introducidos por el origen.
24. Posibilidad de redirección basada en expresión regular sobre el contenido del User-Agent de la petición y aplicable solo a URLs específicas.
25. Se deberá incluir **una capacidad de almacenamiento redundado geográficamente en CDN de 1 TB para contenido multimedia**. Dicho almacenamiento debe poder crear cuentas diferenciadas con credenciales independientes. El almacenamiento será el origen para la descarga de dicho contenido a través de la CDN. Obligatorio soporte protocolo S3 subida/bajada de contenido.
26. Se deberán generar todos los logs de acceso de los usuarios con la posibilidad de descargarlos y mantenerlos almacenados en el almacenamiento de la CDN para su consulta y/o descarga
27. **Conectividad:** La interconexión con la plataforma LovesTV se realizará directamente con la red del proveedor de CDN. La conexión con la plataforma LovesTV será realizada por el proveedor de CDN. La interconexión será redundada, con interfaces de 10G y fibra monomodo. La interconexión entre el proveedor de la plataforma LovesTV y el proveedor de CDN se establecerá a nivel 3 con una sesión e-BGP con direccionamiento IPv4 público. El direccionamiento IPv4 público de dicha interconexión pertenecerá al espacio de direccionamiento público del proveedor de la CDN. El proveedor de CDN no debe ofrecer tránsito Internet al direccionamiento IPv4 del proveedor de la plataforma LovesTV.
28. Cambios en las aplicaciones LovesTV: En caso de ser necesarios deberán ser asumidos por el adjudicatario del servicio.

### 3.2 Migración y plazos

---

El plazo máximo para realizar la migración desde el proveedor actual es de 5 días laborables.

El servicio proporcionado por LovesTV a CRTVE deberá mantenerse en funcionamiento de forma ininterrumpida.

Por último, el adjudicatario deberá asumir los costes necesarios para realizar la migración desde el proveedor actual.

## 4 Modelo de relación y seguimiento

El modelo de relación que se establecerá entre el adjudicatario y CRTVE tiene como objetivo garantizar el control y el seguimiento del servicio que se tiene que proveer. También tiene como misión la trazabilidad y la supervisión de los proyectos que dicho servicio ejecutará.

Se requiere la asignación de un Technical Account Manager (TAM), que asistirá a CRTVE durante las fases de diseño de la solución y migración del servicio, así como durante el resto del tiempo de contrato para la operación del servicio. Esta asistencia se prestará de forma remota o en las instalaciones de CRTVE en Torrespaña, si CRTVE así lo requiere. Este interlocutor técnico, se responsabilizará de asegurar la mejora continua del servicio, así como de gestionar o escalar las peticiones más urgentes y las incidencias más graves.

### 4.1 Gestión de incidencias y soporte técnico

Durante la prestación de los servicios descritos en este pliego, pueden encontrarse problemas en el servicio o bien requerirse asistencia técnica de forma remota por parte de CRTVE para hacer cambios en la configuración de los servicios provistos por el adjudicatario. Por ello, se requiere:

- Soporte técnico en castellano o inglés.
- Soporte técnico tanto por teléfono como por Internet, al menos en horario de oficina (hora española).
- Se requerirá soporte técnico en horario 24x7 para la gestión de incidencias que afecten al servicio, así como para solicitudes de soporte técnico urgente. Debe proporcionarse un teléfono de asistencia para la atención de incidencias y solicitudes de servicio urgentes fuera del horario de oficina.
- Herramientas web para la gestión del servicio, que permitan la apertura de peticiones de servicio o incidencias. Deben ser 100% funcionales a través de, al menos, dos de los siguientes navegadores: Microsoft Edge, Firefox, Safari o Chrome.

### 4.2 Informes y estadísticas del servicio

CRTVE podrá obtener informes y estadísticas del servicio cuando lo considere necesario.

Para proporcionar a CRTVE esta información, el adjudicatario debe proveer de herramientas web para la obtención de reportes y estadísticas. Deben cumplir, al menos, estos requisitos:

- Estadísticas cercanas al tiempo real del tráfico para cada servicio con una granularidad no superior a 30 minutos. Además, deben poder agruparse por días, semanas y meses, manteniendo un histórico mínimo de 3 meses.
- De forma automática deben estar disponibles, al menos, los datos referidos a los últimos tres meses.
- Gráficos y tablas. Todos los reportes anteriores deben poderse mostrar de forma gráfica y en forma de tablas.
- Reportes periódicos automáticos. Cualquiera de los reportes anteriores, se deben poder enviar por email con la periodicidad deseada al conjunto de destinatarios establecido para cada reporte.

## 5 Formato de las ofertas técnicas

Las ofertas técnicas deben contener:

- Resumen ejecutivo (máximo 5 páginas). Describiendo la oferta de forma resumida.
- Documento de ajuste a requisitos:
  - Se enumerarán con detalle técnico todas las características técnicas de la solución propuesta. Debe incluir detalles técnicos suficientes para acreditar el cumplimiento de cada uno de los requisitos descritos en este documento.