PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MEDIA VOD EN INTERNET (CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE)

MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO



EXPEDIENTE: 2023.49

05/06/2023 (versión 0)

AENOR ER Registro Registrado ER-0589/2002
2007

ÍNDICE:

1. ANTECEDENTES 3

2. OBJETO 3

3. ESPECIFICACIONES Y REQUERIMINIENTOS DE LOS SERVICIOS QUE SON OBJETO DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN 4

3.1.- Almacenamiento en Internet de contenidos audiovisuales a demanda de EC.....5

3.2.- Procesado de re-encapsulado del contenido para diferentes dispositivos de mercado en la plataforma CDN media VOD 6

3.3.- Distribución y cacheo de contenidos audiovisuales bajo demanda (CDN media VOD) ...7

3.4.- Distribución de Media HTTP y HTTPS 8

3.5.- Protección y seguridad de la media almacenada y publicada incluyendo geo-bloqueo / localización 9

3.6.- Requisitos generales mínimos del servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD) 10

3.7.- Herramientas para la Gestión del Servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD) 11

3.8.- Interface API para el acceso de la EC y programación de las funcionalidades del servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD):.....14

4. PRUEBAS PREVIAS A LA ADJUDICACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA PROPUESTA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE SON OBJETO DE CONTRATACIÓN. 14

5. PLAN DE MIGRACIÓN Y PLAN DE SALIDA..... 16

5.1.- PLAN DE MIGRACIÓN 16

5.2.- PLAN DE SALIDA DEL SERVICIO 17

6. GESTIÓN DEL SERVICIO..... 17

6.1.- RELACIONES ENTRE LA EC Y LA EMPRESA QUE RESULTE ADJUDICATARIA 17

6.2.- SERVICIOS DE ASISTENCIA Y SOPORTE. 18

6.3.- SERVICIOS DE ASESORAMIENTO. 18

6.4.- CALIDAD DEL SERVICIO.....19

6.5.- PENALIZACIONES 19

6.6.- MIGRACIÓN DE LOS SERVICIOS AL FINAL DEL CONTRATO 20

7. CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD 20

8. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS 20

8.1 SOBRE C.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN VALORADOS MEDIANTE JUICIO DE VALOR 20

8.2 SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS.....21

1. ANTECEDENTES

EITB MEDIA, S.A.U. (en lo sucesivo, **EITB MEDIA** o **EC,** indistintamente) dispone en Internet de varias publicaciones, tanto en portales WEB como en aplicaciones multidispositivo, a través de los cuales difunde sus contenidos multimedia.

Para tal fin, la EC produce por medios propios dichos contenidos multimedia y dispone de sistemas para la gestión y publicación de los mismos (M.A.M. & C.M.S.), también dispones de servicios contratados para garantizar la armonización de los contenidos audiovisuales con los formatos, plataformas y dispositivos disponibles en el mercado. Con todo, LA EC precisa la contratación de servicios adicionales que faciliten su almacenamiento y distribución en Internet, con el fin de mejorar la experiencia del usuario y minimizar los costes de inversión necesarios.

La EC dispone en la actualidad de un contrato suscrito con una empresa que presta dichos servicios de almacenamiento y difusión de contenidos en internet, cuya vigencia temporal concluirá en breve.

La EC precisa por tanto contratar de nuevo dichos servicios, los cuales deberán ser ejecutados en base a nuevas prestaciones y especificaciones actualizadas con la evolución del "estado del arte" en el entorno competitivo que precisa a día de hoy.

La adjudicataria de los servicios deberá además acometer los trabajos que se deriven de la migración de los servicios actuales, y se comprometerá a facilitar la migración de salida de esos mismos servicios una vez finalice el periodo contratado si posteriormente no fuera adjudicatario para la renovación de los mismos.

2. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto la contratación **de Servicios de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE)**.

Los servicios que son objeto del presente expediente se articulan en un único lote de contratación, incluyendo:

1. Almacenamiento en Internet de contenidos audiovisuales a demanda de la EC.
2. Procesado de reencapsulado del contenido para diferentes dispositivos de mercado.
3. CDN con alta disponibilidad para distribución y cacheo de media bajo demanda
4. Distribución de Media HTTP y HTTPS.
5. Protección y seguridad de la media VOD publicada, incluyendo geo-bloqueo / localización.
6. Servicio de informes y analíticas.
7. Interface (API) para acceso y programación de las funcionalidades necesarias para la gestión tanto automatizada como manual de los servicios CDN de Media a demanda de la EC.
8. Interface (API) para acceso y gestión tanto automatizada como manual del servicio de almacenamiento a demanda de la EC.
9. Servicios profesionales de soporte, formación y asesoramiento.

3. ESPECIFICACIONES Y REQUERIMINIENTOS DE LOS SERVICIOS QUE SON OBJETO DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN

El objeto del Servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE) es almacenar, adecuar y distribuir los contenidos audiovisuales que publica EITB MEDIA para su consumo bajo demanda a los distintos formatos y calidades que precisan los dispositivos reproductores de mercado.

A tal fin, la plataforma del licitador dispondrá de un sistema de almacenamiento en Internet al cual accederá la EC y los servicios que esta autorice para la entrega de las distintas versiones codificadas de contenido audiovisual que desea publicar. La plataforma del licitador accederá a dichos contenidos, siendo capaz de publicarlos, encargándose en tiempo real de su procesado (reencapsulado), así como de la distribución (CDN) y entrega a los usuarios mediante los mecanismos más eficientes de la versión encapsulada más adecuada con "bitrate" adaptativo.

A continuación, se describen los servicios objeto de la presente contratación y los requisitos mínimos que deben cumplir:

- Alta disponibilidad y seguridad del contenido almacenado en la plataforma del licitador.
- Reducción de tiempos de respuesta, previsibilidad e inalterabilidad de cara al usuario.
- Mejora de la experiencia del usuario con garantía de velocidad y satisfacción.
- Absorción de picos de carga y garantía de no incidencia en operatividad ante afluencias masivas de usuarios.
- Presencia global de los contenidos de la EC en Internet
- Garantía de cumplimiento en:
  - Escalabilidad
  - Fiabilidad
  - Seguridad
  - Disponibilidad
  - Mejora del rendimiento

A los efectos de dimensionamiento del servicio, las empresas licitadoras tendrán en cuenta las métricas actualizadas a día de hoy:

Contenidos alojados en el actual servicio contratado	**86,00 TB**
Tráfico anual entregado por el CDN a usuarios	**6.300 TB**

De conformidad con las directrices de funcionamiento previstas en el apartado anterior, el Servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (**CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE**) objeto de la presente contratación deberá integrar un servicio de alcance mundial (red global) y con capacidad de publicar en Internet TODOS los contenidos

audiovisuales tanto no seguros (http) como seguros (https) que la EC disponga a través de este medio.

De acuerdo con ello la empresa que resulte adjudicataria deberá, entre otros elementos orientados a la mejora de la experiencia del usuario, conseguir que el tiempo de acceso a los contenidos audiovisuales sea el menor posible.

El servicio debe funcionar como una cache y proxy inverso, con origen tanto en el almacenamiento en red proporcionado por el licitador como en los servidores de almacenamiento origen que la EC disponga.

En consideración a lo expuesto, la empresa que resulte adjudicataria deberá proporcionar en la prestación del Servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (**CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE**) las siguientes funcionalidades:

- Almacenamiento en Internet (**MEDIA CLOUD STORAGE**) a demanda de la EC de los contenidos audiovisuales, de manera que sean entregados como origen principal a la red de distribución de contenidos (**CDN media VOD**) incluida en la presente contratación.

- Cacheo de los contenidos audiovisuales reutilizables en diferentes peticiones, de manera que sean entregados desde la red de distribución de contenidos (**CDN media VOD)** descargando de este modo la infraestructura origen y consiguiendo mejores tiempos de entrega al usuario final.

- Gestión automática de distribución de contenidos multicamino, con conmutación a las rutas de menor latencia ó mayor disponibilidad ante caídas de servicio ó degradación del mismo en los operadores de red.

- Absorción de los picos de carga, evitando posibles cuellos de botella que se podrían crear ante afluencias masivas de usuarios, para lo que el servicio debe disponer de una infraestructura ampliamente redundada y extendida geográficamente.

Las prestaciones requeridas para el Servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (**CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE**) ofertado se detallan a continuación:

3.1.- Almacenamiento en Internet de contenidos audiovisuales a demanda de EC

A efectos del dimensionamiento del servicio de Almacenamiento en Internet incluido en el objeto de la presente contratación, la EC dispone de 86 TB de contenidos alojados en el actual servicio contratado en explotación. No obstante, la plataforma del adjudicatario deberá poder crecer en su dimensionamiento a demanda de la EC

El almacenamiento tendrá la característica de replicado y por tanto redundante en sitios geográficamente diferenciados.

Los contenidos deben estar por tanto garantizados en su integridad y disponibles al 99,99 % (SLA) del tiempo tanto desde la EC como desde los servicios contratados por ésta para la contribución o distribución de contenidos a los usuarios finales.

El servicio de almacenamiento en internet deberá permitir el acceso y transferencia automática de contenidos desde los sistemas de la EC. Para ello, el servicio deberá soportar al menos los protocolos de acceso sftp o ftps y http/https.

El adjudicatario del servicio dispondrá de los mecanismos para el acceso y gestión total por parte de la EC de los contenidos almacenados, tanto de manera manual mediante el acceso a la herramienta de gestión, como de manera automatizada a través de la API de gestión del servicio.

La plataforma de almacenamiento del licitador facilitará la configuración y gestión de perfiles / permisos de acceso a demanda de la EC.

El almacenamiento contratado no presentará límites a la EC. en cuanto al número de directorios y ficheros almacenados.

El Almacenamiento objeto de la presente contratación alojará entre otros:

- Contenidos audiovisuales para distribución bajo demanda (VOD)
- Otro contenido multimedia y metadata asociado.
- Logs
- Descarga progresiva de cualquier formato multimedia audiovisual con control configurable de la velocidad de la descarga del contenido.

3.2.- Procesado de re-encapsulado del contenido para diferentes dispositivos de mercado en la plataforma CDN media VOD

La plataforma **CDN media VOD** del licitador incluida en el objeto de la presente contratación accederá con origen en el almacenamiento en red proporcionado o bien en los servidores de almacenamiento que disponga la E.C., a los ficheros de contenido audiovisual, multimedia y ficheros de metadatos asociados en sus distintas versiones y calidades, encargándose de su distribución, cacheo y entrega final bajo demanda a los usuarios mediante el mecanismo más adecuado.

La plataforma del licitador será compatible con los mecanismos que facilitan servir los contenidos audiovisuales con "bitrate" adaptativo, entregando de forma transparente a cada usuario la versión de calidad más adecuada a su plataforma de reproducción.

La plataforma del licitador será compatible al menos con los siguientes formatos de entrada:

- MP4 y MP3

La plataforma del licitador se encargará de procesar en tiempo real y con el mínimo retardo posible el reencapsulado en los formatos compatibles con los dispositivos de mercado para cada "stream" en las distintas calidades ingestadas.

La plataforma del licitador será compatible al menos y simultáneamente con los siguientes formatos de salida a partir del formato MP4 de entrada suministrado:

- Apple Http "Live Streaming" (HLS).

- Descarga progresiva de cualquier formato multimedia audiovisual con control configurable de la velocidad de la descarga del contenido.

Cada **manifiesto** del formato de salida **HLS** deberá ser entregado al cliente en un **tiempo menor a 4 segundos** desde su petición.

La plataforma del licitador será compatible al menos con el siguiente formato de salida a partir del formato MP3 de entrada suministrado:

- Descarga progresiva de cualquier formato multimedia audiovisual con control configurable de la velocidad de la descarga del contenido.

A su vez, la plataforma CDN media del licitador dispondrá de los recursos y mecanismos distribuidos en internet para el almacenamiento temporal y caching de los contenidos servidos para su posible reutilización.

La plataforma CDN media del licitador será compatible con mecanismos "random seek" o "byte range request" para la entrega del contenido a demanda del usuario durante la reproducción.

Se valorará que el control de velocidad de descarga pueda configurarse con granularidad a nivel de path, nombre de archivo y extensión.

Todos los servicios que se incluyan en la oferta en función de los requerimientos establecidos en el presente pliego de condiciones deben funcionar correctamente con los reproductores (players) utilizados actualmente por la EC y otros players del mercado. Resultará descartada cualquier solución técnica que obligue a la EC a utilizar un player diferente o fuerce a los usuarios de EITB MEDIA a la instalación de cualquier tipo de software adicional.

La EC no realizara ningún tipo de modificación en sus aplicaciones web, apps para móviles, tabletas, consolas ni televisores conectados para cumplir con requerimientos técnicos adicionales del licitador ni de ningún fabricante que no esté recogido en el presente documento y sean ajenos al mismo.

3.3.- Distribución y cacheo de contenidos audiovisuales bajo demanda (CDN media VOD)

Sin perjuicio de todo lo dispuesto anteriormente, el servicio de **CDN media VOD** incluido en el objeto de la presente contratación deberá cumplir los siguientes requerimientos para la distribución de contenidos de la EC:

- La plataforma CDN media VOD del licitador incluida en el objeto de la contratación accederá con origen en el almacenamiento en red proporcionado o bien en los servidores de almacenamiento que disponga la EC, a los ficheros de contenido audiovisual, multimedia y ficheros de metadatos asociados en sus distintas versiones y calidades, encargándose de su distribución, cacheo y entrega final bajo demanda a los usuarios mediante el mecanismo más adecuado.

- Deberá permitir en caso de indisponibilidad de la infraestructura origen de los contenidos, entregar el último contenido disponible en la caché de la red de distribución de contenidos.
- Descarga progresiva de cualquier formato multimedia audiovisual con control configurable de la velocidad de la descarga del contenido.
- Deberá maximizar el rendimiento entre los servidores origen y los servidores de la red de distribución de contenidos, por medio de la elección dinámica de la ruta de acceso más rápida en Internet entre ambos servidores.
- Deberá permitir realizar un control avanzado sobre las reglas de caching y disponer de herramientas para forzar el purgado selectivo de las cache, tanto desde una aplicación de gestión como mediante API (debe permitir la invalidación de contenidos basadas en URL o cualquier patrón de la misma).
- Deberá permitir el uso de **métodos de revalidación** para mejorar la eficiencia de las cachés y ahorrar en ancho de banda evitando una innecesaria transferencia de datos, al menos por cabecera **ETAG** (Entity Tag), **Last-Modified** y **If-Modified-Since,** tanto entre el usuario final y la CDN como entre la CDN y el almacenamiento.
- La plataforma del licitador será capaz de refrescar cualquier contenido multimedia publicado en un **tiempo menor a 4 segundos desde que se produce la petición de purgado** hasta que está disponible el nuevo objeto desde el origen para el usuario final.
- Debe disponer de herramientas para forzar el purgado selectivo de las cache, tanto desde una aplicación de gestión como mediante API.
- El CDN será compatible con la inclusión de "**QUERY STRINGS**" en las URLs de petición de contenido de manera transparente sin afectar a los mecanismos de caching.

Todos los servicios que se incluyan en la oferta en función de los requerimientos establecidos en el presente pliego de condiciones deben funcionar correctamente con los reproductores (players) de la EC. Resultará descartada cualquier solución técnica que obligue a la EC a utilizar un player diferente o fuerce a los usuarios de la EC a la instalación de cualquier tipo de software adicional.

Por tanto, la EC no realizara ningún tipo de modificación en sus aplicaciones web, apps para móviles, tabletas, consolas ni televisores conectados para cumplir con requerimientos técnicos adicionales del licitador ni de ningún fabricante que no esté recogido en el presente documento y sean ajenos al mismo.

3.4.- Distribución de Media HTTP y HTTPS

La plataforma del licitador será capaz de servir tráfico http y tráfico https a demanda de la ECT disponiendo de las siguientes prestaciones:

- La plataforma del licitador dispondrá de mecanismos para la configuración del servicio al usuario final mediante http ó https ó ambos, con granularidad de dominio / subdominio / host.
- En caso de configuración https, la plataforma del licitador deberá ser compatible con la securización https del tráfico origen / CDN.

- La plataforma del licitador será compatible con la integración de los certificados que la EC disponga.

- En cualquiera de los casos la actualización de certificados de la EC se producirá mediante procedimientos securizados.

3.5.- Protección y seguridad de la media almacenada y publicada incluyendo geo-bloqueo / localización

Dado que los contenidos en ocasiones no disponen de los derechos legales para su distribución universal en Internet, a demanda de la EC la plataforma del licitador deberá soportar mecanismos para la gestión y autorización de acceso al contenido:

- Permitirá discriminar a cada usuario en función de parámetros relacionados con el navegador web (tipo/versión, cookie, dispositivo, sistema operativo, ip.), localización geográfica o red (tipo o nombre de red) y definir o bloquear el tipo de contenido a entregar en virtud de reglas asociadas a estos parámetros.

- La plataforma del licitador será compatible y dispondrá de mecanismos basados en tokens de autenticación, determinando si las peticiones de acceso al contenido están autorizadas.

- La plataforma del licitador deberá soportar la geo-localización del dispositivo reproductor del usuario al menos a nivel de país.

- En caso de petición de acceso a un "stream" geobloqueado, la CDN debe devolver un código configurable que permita al reproductor del dispositivo de usuario actuar en consecuencia y/ó mostrar al usuario un mensaje al efecto.

La plataforma de almacenamiento y publicación CDN Media del licitador dispondrá de mecanismos de seguridad para el control de accesos al mismo, únicamente desde los servidores de la EC ó aquéllos de terceros expresamente autorizados por la EC:

- Protección a nivel de IP
  - Whitelists o blacklists para rangos de IPs
  - Bloquear el acceso a toda IP no previamente acordada entre el proveedor del servicio y la EC.
  - Bloqueo de todos los puertos no necesarios para manejar la plataforma o recibir peticiones de los proveedores de servicio autorizados por la EC.
- Filtrado de ataques de denegación de servicio (DoS/ DDos)

- Debe poderse configurar el servicio para controlar que solo ciertos servidores realicen peticiones al almacenamiento contratado, negando el acceso a cualquier otra entidad, garantizando de esta forma que las infraestructuras origen de la EC no reciben peticiones no deseadas.

3.6.- Requisitos generales mínimos del servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD)

Sin perjuicio de todo lo dispuesto anteriormente, el servicio objeto de la presente contratación deberá cumplir como mínimo **también** con los siguientes requerimientos técnicos:

- No tendrá limitaciones en cuanto a volumen de tráfico a distribuir ni de ancho de banda, permitiendo la entrega de los contenidos audiovisuales bajo demanda en cualquier zona geográfica sin la necesidad de la inversión en tiempo y en coste de despliegue técnico local.
- A nivel de arquitectura, la topología de la plataforma de distribución deberá estar desplegada en diferentes redes y en diferentes operadoras. De este modo, se garantizará el rendimiento y la redundancia de las rutas de distribución con independencia del estado particular de una red. En este sentido, las empresas licitadoras deberán certificar en su oferta técnica sobre las plataformas de almacenamiento y distribución la relación de Puntos de Presencia ("POPs") y ubicaciones de los mismos que como mínimo dispondrán al menos en las siguientes ubicaciones:
  - 1 Punto de Presencia en España
  - 5 Puntos de Presencia en EMEA
  - 1 Punto de Presencia en USA
  - 1 Punto de Presencia en LATAM
- Serán considerados Puntos de Presencia ("POPs") para distribución válidos únicamente aquéllos que estén alojados en centros de datos con conexión directa al Backbone de una operadora de telecomunicaciones de referencia Tier 1, ó en su defecto estén alojados en centros propios ó en puntos neutros que dispongan de una conexión de "peering" de al menos 10 Gbps con alguno de ellos:
  - NTT
  - Level3/GLobal Crossing
  - BT
  - Telefónica
  - Cable & Wireless
  - Amazon
  - AT&T
  - Verizon
  - Telia Sonera
- Los recursos comprometidos para la prestación del servicio objeto de la presente contratación garantizarán alta disponibilidad del contenido de la EC en cualquier circunstancia.
- La plataforma de distribución deberá tener un algoritmo de asignación dinámica del servidor de entrega, generando un balanceo masivo en tiempo real de la capacidad de entrega según los requerimientos de la audiencia, garantizando una calidad óptima y, sobre todo, predecible.
- Debe existir un entorno de test donde probar las configuraciones antes de ponerlas en producción. Este proceso de pruebas debe poderse utilizar sin intervención de técnicos del proveedor.

El contrato incluirá sin sobre costes adicionales para la EC las necesidades que puedan derivarse de la migración del servicio a IPv6.

Pago en función del uso, con unas tablas de escalado conforme al apartado 8.2.1. del presente documento.

Los costes tanto de infraestructuras como de tráfico generado entre los servidores de la plataforma del licitador para la prestación del servicio entre los servidores de almacenamiento y los de distribución estarán por completo incluidos en las tarifas fijas contratadas sin coste adicional para la EC, facturándose únicamente las tarifas por uso que se especifican posteriormente en el apartado 8.2.1. del presente documento.

3.7.- Herramientas para la Gestión del Servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD)

La plataforma del adjudicatario del servicio de **Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD)** dispondrá de herramientas para la gestión integral del servicio de forma autosuficiente, con acceso tanto manual (desde "gui") como automático (a través de interface API) desde los servidores de la EC, y sin que sea necesaria la intervención puntual por parte del equipo técnico del proveedor, salvo incidencias ó servicios profesionales adicionales a demanda de la EC.

Se describen a continuación los requerimientos mínimos de dichas herramientas para la gestión del servicio contratado.

3.7.1.- Herramientas para el seguimiento de la gestión de las incidencias (soporte):

- Herramienta sencilla e interfaz amigable y personalizado para las necesidades de la EC.
- Que incluya fecha de alta, tiempo de respuesta en las dependencias de la EC, estado de la incidencia y fecha de cierre de la incidencia.
- Deberá facilitar la clasificación de las incidencias en críticas / no críticas (establecidas por la EC a la apertura de las mismas). Una vez resuelta la incidencia, la herramienta facilitará documentar la resolución de la misma y la afectación producida a la continuidad del servicio.
- Permitirá el seguimiento en tiempo real del estado de cada incidencia y su trazabilidad.

3.7.2.- Herramienta de gestión, monitorización, informes y analíticas, del Almacenamiento en Internet con las siguientes opciones:

- Visualización y monitorización en tiempo real del almacenamiento contratado
- Gestión con privilegios de administración del almacenamiento y sistema de ficheros contratados
- Gestión total del contenido y ficheros almacenados en tiempo real.
- Consulta de datos estadísticos y parametrización de consultas
- Alertas y diagnósticos
    - Fallo de algún elemento.
    - Superación de algún límite especificado (almacenamiento en uso, etc....).

3.7.3.- Herramienta de administración y monitorización en tiempo real (CDN Distribución de Media VOD en Internet), con las siguientes prestaciones:

- Visualización y monitorización de la red
- Gestión de la configuración del CDN
- Gestión del control del contenido (cacheo / des – cacheo), de tal forma que se pueda mantener todo el control sobre el mismo, haciéndolo expirar o refrescándolo en toda la plataforma mundial, incluyendo la configuración de reglas automáticas de cacheo y purgado selectivo de caché.
- Monitorización en tiempo real del tráfico entre la CDN y el origen de la EC.
- Monitorización en tiempo real de códigos de respuesta.
- La CDN dispondrá de mecanismos para la monitorización en tiempo real de la actividad de la misma por parte de la EC. Por tanto, la empresa adjudicataria proporcionará una herramienta para el acceso a ficheros de logs en formato W3C o combinado, que deben ser accesibles por la EC para su procesado propio si así lo considera, o en su lugar la CDN transmitirá el registro de logs en tiempo real, al menos en formato syslog.
- La herramienta de monitorización será capaz de mostrar en tiempo real como mínimo:
    - Volumen de tráfico / tiempo.
    - Hits / tiempo.
    - Tipo de respuesta (2xx, 3xx, 4xx ...) / tiempo.
    - Tráfico servido vs. tránsito hacia el origen. (“Hits cache ratio”)

Se valorará:

- El tiempo de respuesta del CDN frente a cambios de configuración.
- El tiempo de ejecución de las operaciones de des-cacheo / refresco del contenido a nivel individual y global de la plataforma.
- La granularidad de las operaciones de des-cacheo / refresco en la plataforma por URL, Configuración, TAG, agrupaciones, etc… purgado selectivo de cachés.
- El disponer de sistema de alertas: fallo del servidor de origen, fallo en la resolución de nombres de DNS, objetos no encontrados, superación de algún límite especificado (usuarios concurrentes, tráfico http / https, ...), etc.

- El tiempo en el que la información de log está disponible para la EC respecto a la ejecución de los eventos que se desean monitorizar.
- El disponer de monitorización en tiempo real de:

    - URL visitadas.
    - Detalle por contenido.

3.7.4.- Herramienta de informes y analíticas (CDN Distribución de Media VOD en Internet), con las siguientes opciones:

- Monitorización durante un periodo temporal a demanda, dentro de como mínimo los últimos **60 días**, de:

    - Volumen de tráfico servido.
    - Tráfico servido vs. tránsito hacia el origen. ("Hits cache ratio")
    - Volumen y tráfico por configuración de CDN o subdominio.
    - Códigos de respuesta.
    - URLs visitadas, Detalle por contenido, y Hits.

Se valorará disponer de monitorización durante un periodo temporal a demanda, dentro de como mínimo los últimos 60 días, de:

- La disponibilidad de monitorización durante periodos superiores al mínimo requerido de 60 días.

3.7.5.- Seguimiento de la facturación de servicios:

La plataforma de la empresa que resulte adjudicataria debe poner a disposición de la EC una herramienta que permita realizar el seguimiento de las distintas métricas del servicio facturabl es.

Las métricas y conceptos que se establecen para la facturación de los servicios **serán exclusivamente los siguientes**:

- **Tarifa plana del Servicio** de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN VOD & MEDIA CLOUD STORAGE) incluyendo al menos todos los requisitos mínimos establecidos en el presente pliego.

- **Tarificación del servicio de almacenamiento** absoluto en GB de contenidos almacenados al 95/5 percentil.

- **Tarificación del tráfico multimedia http/https distribuido y entregado** en la red por GB entregados a los usuarios.

La herramienta facilitada para seguimiento de la facturación posibilitará validar las métricas y consumos de cálculo de la información de facturación.

Debe estar detallado y documentado el sistema de cálculo de la facturación y las fuentes de datos que se utilizan.

3.8.- Interface API para el acceso de la EC y programación de las funcionalidades del servicio de Almacenamiento y Distribución de Media VOD en Internet (CDN & almacenamiento de media VOD):

La plataforma de la empresa que resulte adjudicataria debe poner a disposición de la EC una interfaz API que facilite el acceso a los recursos del servicio contratado.

A través de la interface API se podrá gestionar la totalidad de las funcionalidades que son a su vez accesibles de forma manual desde las herramientas también facilitadas para la gestión del servicio.

Mediante la interface API la EC dispondrá al menos de las siguientes prestaciones relacionadas con los servicios CDN de publicación VOD:

- Consulta de datos estadísticos y parametrización de consultas
- Configuración de reglas automáticas
- Purgado selectivo de las cache

Mediante la interface API la EC dispondrá al menos de las siguientes prestaciones relacionadas con el servicio de almacenamiento:

- Gestión total del contenido y ficheros almacenados en tiempo real.

Mediante la interface API **se valorarán** las siguientes prestaciones relativas al servicio de almacenamiento:

- Gestión con privilegios de administración del almacenamiento y sistema de ficheros
- Configuración y supervisión del almacenamiento contratado
- Gestión / acceso total (privilegios para crear, modificar, borrar) a los ficheros y directorios del almacenamiento contratado
- Configuración de reglas automáticas
- etc...

4. PRUEBAS PREVIAS A LA ADJUDICACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA PROPUESTA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE SON OBJETO DE CONTRATACIÓN.

Dado el estado del arte de la tecnología, y la rápida evolución del mismo en el ámbito de los servicios que son objeto de la presente contratación, la EC establece expresamente que únicamente serán tenidos en cuenta, considerados válidos y en consecuencia valorados mediante juicio de valor, aquellos requerimientos que están disponibles y funcionales a la fecha de contratación, obviándose aquellos que no se puedan demostrar por encontrarse en fase de desarrollo.

A fin de completar, verificar y comprobar los elementos objeto de valoración en cada apartado de la propuesta correspondiente a criterios de adjudicación valorados mediante juicio de valor,

la comisión técnica constituida al efecto procederá a efectuar a cada una de las entidades candidatas una "prueba de concepto, valoración y verificación técnica" (en lo sucesivo, Prueba).
Esta Prueba tendrá por objeto la validación, verificación y evaluación por la comisión técnica de:

- Idoneidad de las especificaciones ofertadas.
- Adecuación de prestaciones técnicas de los servicios ofertados.
- Articulación de la Plataforma y solución ofertada.
- Funcionamiento en "real" de:
  - ✓ Herramientas ofertadas.
  - ✓ La correcta reproducción en todos los reproductores de la EC.
  - ✓ Funcionalidad de las interfaces de programación (API) que hacen posible la integración de los sistemas propuestos con la EC.

Para la ejecución de dicha Prueba las candidatas deberán poner a disposición de la EC una maqueta con prestaciones iguales o equivalentes a la plataforma/solución propuesta y en un dimensionamiento proporcionado que permitan emitir una valoración a la EC en el plazo establecido.
A tal efecto se entenderá por "una maqueta con prestaciones iguales o equivalentes a la plataforma propuesta" una dotación mínima de demostración con al menos los siguientes elementos de servicios:

- Almacenamiento, procesado de re-encapsulado y CDN funcional con herramientas que se pondrían a disposición de la EC que permitan verificar los requerimientos mínimos, las prestaciones operativas y capacidades de integración globales propuestas, así como la interacción en tiempo real con los reproductores cliente de la maqueta o sistema de demostración.

Las Pruebas se efectuarán **a partir del 1 de septiembre y se comunicarán con al menos una semana de antelación**.

Estas fechas podrán ser modificadas en función del número de candidatas. En dicho caso, se procederá a publicar el correspondiente anuncio de modificación de fechas.
A efectos de la valoración de los apartados de la oferta, se tendrán en cuenta los resultados reales y efectivos de dichas pruebas.
En las pruebas de integración mediante interfaces de programación (APIs) será necesario proporcionar a la EC toda la documentación necesaria con la antelación suficiente para poder desarrollar las correspondientes pruebas de validación.
De acuerdo con el principio de igualdad y trasparencia, el contenido de la Prueba será el mismo para todos los licitadores y su duración aproximada será de una semana máximo excluyendo los trabajos previos de preparación por parte de cada candidata.
La ejecución de dicha Prueba será un requisito indispensable para la valoración de sus propuestas. Las candidatas que no se presenten a la Prueba, o presenten una maqueta que no cumpla con los requisitos mínimos requeridos quedarán excluidos del procedimiento de licitación.
A efectos de fijar la planificación de dicha prueba dentro del periodo anteriormente señalado, las candidatas incluirán en este apartado de su oferta en el sobre C una o más propuestas de fechas. En cualquier caso, el calendario de pruebas será fijado finalmente por la EC dentro del periodo señalado.

La EC no asumirá coste alguno, por los suministros o servicios que se deriven de la realización de esta prueba.

5. PLAN DE MIGRACIÓN y PLAN DE SALIDA

5.1.- Plan de Migración

El plazo para efectuar la migración del 100% del servicio será como máximo de 60 días a contar desde la fecha de formalización del presente contrato.

Durante el periodo de migración el servicio vigente deberá estar 100% operativo en todo momento, por lo que el licitador deberá garantizar que las tareas precisas para la migración del servicio ni interrumpen ni degradan la prestación de los servicios vigentes.

El licitador presentará una propuesta para la realización del Plan de Migración de los servicios que fueran contratados, en el que justificará:

- La metodología propuesta
- El cronograma de tareas propuesto para su ejecución
- Las garantías sobre continuidad del servicio durante el periodo de migración
- La calidad y cantidad de los recursos comprometidos
- La adecuación, medios y duración del plan de formación del personal de la EC en las herramientas y API incluidas.

El licitador tendrá en cuenta a efectos de dimensionamiento de los trabajos necesarios para la ejecución del Plan de Migración, que la EC dispone actualmente de servicios contratados de las siguientes características:

CONTRATISTA / SOCIO TECNOLÓGICO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS SERVICIOS ACTUALES
TELEFONICA / AKAMAI	CDN media (6.300 TB de contenidos VOD distribuidos)
TELEFONICA / AKAMAI	NET STORAGE en la nube (86 TB de contenidos almacenados)

El plan de migración incluirá los costes derivados de la adaptación de la plataforma de la EC al nuevo proveedor del servicio como pueden derivarse por ejemplo de cambios de URLs y llamadas a APIs de las aplicaciones de la EC.

El plan de migración se someterá en primer lugar a su valoración mediante juicio de valor, y a la validación efectiva de su viabilidad por parte de la EC conforme al apartado 4 ("Pruebas Previas a la Adjudicación…").

La migración de los servicios contratados es responsabilidad exclusiva del adjudicatario asumiendo los costes (infraestructura / tráfico, etc…) que ésta implique, incluyendo los derivados del movimiento de la información y contenidos almacenados en los servicios actualmente contratados. En función del plan propuesto y con el objetivo de facilitar dicha migración, la EC valorará la viabilidad de facilitar perfiles especiales de acceso a los servicios actualmente contratados.

Todos los costes de adaptación de los sistemas si fuera necesario instalarlos en la sede de la EC serán por cuenta de la empresa que resulte Adjudicataria.

El adjudicatario no facturará por ningún concepto hasta la fecha en que dicha migración se haya realizado y se haya iniciado la prestación efectiva de los servicios contratados.

Transcurrido el plazo máximo de 60 días establecido, si dicha migración no hubiera tenido efecto, el adjudicatario deberá asumir el coste de los servicios a migrar, ó en su caso la EC aplicará las penalizaciones recogidas en el apartado 6.5 del presente pliego de condiciones técnicas ó podrá proceder a la resolución del contrato.

5.2.- Plan de Salida del servicio

La empresa adjudicataria presentará un plan para la salida ordenada del servicio una vez concluido el periodo contratado en el caso de no ser adjudicatarias de la continuidad del mismo.

En dicho plan se comprometen a mantener la continuidad del servicio durante la migración al nuevo adjudicatario del mismo si así se diera el caso, con los mismos precios vigentes al final del contrato, así como a facilitar a la contratante la migración de los contenidos audiovisuales a la plataforma que disponga el nuevo adjudicatario para tal fin.

Se estima que la migración del servicio no superará un periodo máximo de 60 días a partir de la formalización del nuevo contratista del servicio.

6. GESTIÓN DEL SERVICIO

6.1.- Relaciones entre la EC y la empresa que resulte Adjudicataria

Con el fin de conducir las relaciones entre la EC y la empresa que resulte adjudicataria del servicio, ésta nombrará:

- Un (1) **interlocutor responsable** del contrato.
- Un (1) **responsable del servicio** sobre el cual recaerá la gestión del día a día del servicio.

Ambas funciones podrán ser asumidas por la misma persona, si así lo considera oportuno la empresa que resulte adjudicataria.

Asimismo, la empresa que resulte adjudicataria deberá rendir cuentas a demanda de la EC del desarrollo del servicio contratado.

Cuando así sea requerida por la EC, la empresa que resulte Adjudicataria deberá participar en aquellas reuniones que afecten a asuntos relacionados con el servicio contratado.

Mensualmente, la empresa que resulte Adjudicataria facilitará informes detallados sobre la ejecución del servicio.

La facturación real se producirá en periodos mensuales naturales, y será desglosada y resumida en papel y soporte electrónico (formato excel) mediante acceso directo vía *web* a esta información.

La herramienta para seguimiento de la facturación del servicio será capaz de presentar todos los conceptos de facturación que se han especificado anteriormente en el apartado (3) discriminando el periodo temporal que se establece para cada factura. El formato de entrega de los informes y de los datos deberá ser validado por la EC.

6.2.- Servicios de asistencia y soporte.

Se incluirá dentro de la presente contratación un servicio de asistencia y soporte. Si bien cada licitador podrá fijar su metodología de trabajo, la que a este respecto se facilite deberá cumplir con, al menos, los siguientes parámetros:

- Soporte 24 horas y 365 días año.
- El responsable del servicio que haya nombrado la empresa que resulte adjudicataria garantizará la comunicación continua entre las partes.
- La comunicación y gestión de las incidencias se desarrollará a través de las herramientas que se han especificado anteriormente en el apartado (3).
- Respuesta en función de la criticidad de la incidencia.

A modo de seguimiento, los licitadores deberán fijar sobre los servicios de asistencia y soporte unos tiempos máximos de respuesta que, en ningún caso, podrán superar los siguientes:

- Tiempo de atención telefónica para cualquier incidencia mediante la herramienta especificada en el párrafo (3): **inmediata**.

- Tiempo de respuesta con primer diagnóstico para incidencias críticas, una vez comunicadas mediante la herramienta especificada en el párrafo (3): máximo **0,5 horas**. La consideración de "critica" la establecerá la EC en función del alcance que suponga la incidencia en el servicio y deberá ser recogida como tal en el registro de incidencias.

- Tiempo de respuesta con diagnóstico para incidencias no críticas, una vez comunicadas mediante la herramienta especificada en el párrafo (3): máximo **48 horas**. La consideración de "no crítica" la establecerá la EC en función del alcance que suponga la incidencia en el servicio.

6.3.- Servicios de asesoramiento.

Los licitadores incluirán en sus propuestas un servicio de asesoramiento a demanda de la EC que permita ampliar el rendimiento del servicio y / ó mejorar su eficacia.

Si bien cada licitador podrá fijar su metodología de trabajo, la que a este respecto se facilite deberá cumplir con, al menos, los siguientes parámetros:

- Interlocución a través del responsable del servicio.
- Eficiencia en el procedimiento de trabajo.

Se valorará el **número de horas anuales** sin sobrecoste adicional para servicios profesionales de asesoramiento para la puesta en marcha de configuraciones especiales que requiera la EC.

6.4.- Calidad del servicio

La empresa que resulte adjudicataria, deberá prestar el servicio objeto de la presente contratación de acuerdo con los niveles de calidad fijados por la EC en el presente pliego.

Para la evaluación del nivel de calidad de los servicios se utilizará como parámetro el **tiempo trimestral de disponibilidad del servicio**.

Este parametro se calculará de acuerdo con la siguinte fórmula:

- **Tiempo trimestral de disponibilidad del servicio**: sumatorio de las horas en las cuales el servicio está plenamente disponible dividido entre las horas del trimestre.

El tiempo trimestral de disponibilidad del servicio deberá ser como mínimo 99,98 %.

Dicho parámetro será calculado por la empresa que resulte Adjudicataria a partir de los datos recogidos en la herramienta que se ha especificado anteriormente en el apartado (3), para el seguimiento de la gestión de las incidencias (soporte) y deberá ser entregado junto con su justificación a la EC en los Informes trimestrales de seguimiento del servicio.

La EC podrá requerir en cualquier momento a la empresa que resulte Adjudicataria el citado parámetro y esta se lo deberá entregar junto con su justificación en un plazo máximo de **tres días hábiles**.

6.5.- Penalizaciones

Cuando se produzcan incumplimientos en los **plazos ofertados** para la ejecución de la migración por causas imputables a la empresa que resulte Adjudicataria, la EC aplicará las siguientes penalizaciones:

- Trascurrido el plazo ofertado para la migración, le será descontado a la empresa que resulte Adjudicataria de su facturación, el importe de los servicios que hubieran sido facturados a la EC por el operador saliente.

- El incumplimiento por parte de la empresa que resulte Adjudicataria en un plazo superior al 30% del plazo ofertado dará derecho a la EC a la finalización del contrato, debiendo la empresa que resulte Adjudicataria indemnizar a la EC por todos los daños causados.

Cuando se produzcan incumplimientos en los niveles de **calidad del servicio** ofertados por causas imputables a la empresa que resulte Adjudicataria, la EC aplicará las siguientes penalizaciones

- Por cada **0,02 %** trimestral de indisponibilidad del sistema respecto al valor ofertado, se aplicará una penalización del **0,2 %** del valor estimado anual del servicio contratado.

- Estas penalizaciones están previstas en el caso de incumplimientos puntuales. Incumplimientos en dos trimestres consecutivos en un valor superior **al 0,1 %** o bien incumplimiento superior **al 0,20 %** en un trimestre, facultará a la EC a resolver el contrato, debiendo la empresa que resulte Adjudicataria indemnizar a la EC por todos los daños causados

En todo caso, las penalidades previstas en el presente apartado se aplicarán en proporción a la gravedad del incumplimiento y su cuantía no será superior, en ningún caso, al 10 % del presupuesto del contrato. En caso de que las penalidades superen el 10% del presupuesto del contrato, la EC estará facultada para su resolución.

6.6.- Migración de los servicios al final del contrato

Una vez concluido el contrato la empresa adjudicataria se compromete a facilitar en cualquier caso y con el mejor esfuerzo la migración de los servicios que viniera prestando hasta esa fecha.

Las acciones precisas para facilitar dicha migración posterior se consideran un servicio profesional incluido en el importe del contrato, y únicamente podrá facturarse y al mismo precio vigente a la fecha de extinción, la prestación temporal de aquellos servicios que sea preciso prorrogar durante dicho proceso de migración, por necesidades de la continuidad de la difusión de contenidos que precise la EC.

7. CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD

El personal de la empresa que resulte Adjudicataria, sea propio o subcontratado, relacionado con todas las labores de instalación, mantenimiento, gestión, comercial, etc. estará obligado a conocer y respetar las normas de confidencialidad que dicte la EC.

La empresa Adjudicataria no podrá en ningún caso utilizar / explotar / publicar la información derivada de la explotación de los servicios adjudicados sin consentimiento expreso de la EC.

La empresa Adjudicataria está obligada a la custodia y seguridad efectiva de los contenidos audiovisuales que durante la explotación de los servicios contratados sean procesados / almacenados / publicados en la plataforma de la empresa Adjudicataria. Se comprometerá así mismo a la destrucción de las copias que de los mismos queden finalmente almacenados al finalizar el servicio contratado.

8. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS

Las entidades licitadoras deberán presentar sus propuestas de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula 24 de las cláusulas específicas del PCAP.

8.1 SOBRE C.- DOCUMENTACIÓN relativa a los criterios de adjudicación valorados mediante juicio de valor

De conformidad con los criterios de valoración fijados en el PCAP, las entidades candidatas deberán incluir en el **SOBRE C**, una propuesta que contenga la documentación señalada en el en el **ANEXO IV.1** del PCAP.

8.2 SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN relativa a la oferta evaluable automáticamente a través de fórmulas.

Las entidades presentarán sus ofertas ajustándose al modelo de tabla indicado en el **ANEXO III.1** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: FÓRMULAS MATEMÁTICAS.