



TeleMadrid

OTT

PLATAFORMA DE DISTRIBUCION DE CONTENIDOS DIGITALES

SERVICIO GESTIONADO DE DISEÑO, SUMINISTRO, SOPORTE, MANTENIMIENTO Y DINAMIZACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Dirección Área Digital
Febrero 2025

ÍNDICE

OBJETIVO	4
ALCANCE.....	5
SITUACIÓN ACTUAL	5
SITUACIÓN OBJETIVO	6
REQUERIMIENTOS PLATAFORMA OTT	7
CMS - CONTENT MANAGEMENT SYSTEM -	7
Gestor de contenidos	7
Front-End personalizable	8
Organización de assets y otros contenidos	8
Otras funcionalidades	10
OVP – ONLINE VIDEO PLATFORM -	13
CODIFICACIÓN	19
CDN – CONTENT DELIVERY NETWORK -	20
GDPR – CONSENTIMIENTOS Y GESTIÓN DE USUARIOS EXTERNOS -.....	22
ACCESIBILIDAD	24
PASARELA DE PAGOS	24
SISTEMAS DE MEDICIÓN	25
GESTIÓN DE LA AUDIENCIA SOCIAL	26
CONTINGENCIA.....	26
CONTINGENCIA FLUJOS LIVE	27
CONTINGENCIA OVP	27
CONTINGENCIA CDN	28
SEGURIDAD.....	28
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OTT	28
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA CDN.....	29
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OVP.....	31
TRATAMIENTO DE DATOS	31
ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN – HITO 1 -	32
HIPÓTESIS DE PARTIDA - CONTEXTO	32
ESCENARIOS OBJETIVOS	34

SERVICIO GESTIONADO – HITO 2 -	38
DINAMIZACIÓN	38
FORMACIÓN-TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	39
MANTENIMIENTO Y SOPORTE	39
Mantenimiento correctivo	40
Mantenimiento preventivo	40
Mantenimiento evolutivo	40
Gestión de incidencias	40
Gestión de peticiones	40
PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO	41
PLAN DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO	42
ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO	43
HORARIO - UBICACIÓN	43
MODELO OPERATIVO	43
MODELO DE GOBIERNO	44
RECURSOS Y PERFILES INVOLUCRADOS	45
SEGUIMIENTO Y CONTROL	46
NIVELES DE SERVICIO Y PENALIZACIONES	48
SERVICIO TÉCNICO Y PERFORMANCE	48
SERVICIO DE DINAMIZACIÓN	50
GESTIÓN DEL SERVICIO – SEGUIMIENTO Y CONTROL -	52
MEJORAS AL ALCANCE	52
CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	55

OBJETIVO

El consumo de contenidos audiovisuales se ha modificado en la sociedad española desde el COVID 19, cuando la notoriedad de plataformas llegó a los hogares para normalizar su consumo. Si bien con la llegada de las OTTs ya era latente desde 2018, la pandemia de la COVID 19 aceleró este proceso, multiplicando el consumo de contenidos en OTTs comerciales de entretenimiento a nivel mundial como, Netflix, MAX, o Disney+.

Las grandes cadenas generalistas españolas también han ampliado su oferta a la modalidad off line con nuevos canales y aplicaciones nativas como RTVE play, Atresplayer o Mitele. A nivel autonómico la oferta de OTTs es una nueva realidad para los principales canales de FORTA como es el caso de 3Cat, AGalega, EitB o Canal Sur Más, así como las que están próximas a ver la luz como es el caso de Canal Extremadura o Canal Castilla La Mancha.

La televisión ‘tradicional’ o lineal convive ya de modo habitual con el consumo ‘a la carta’, con un cambio de paradigma que implica que el espectador decide qué, cómo y cuándo consume los contenidos audiovisuales.

Este es un cambio de modelo que aplica a toda la población, pero que es un fenómeno más intenso entre públicos jóvenes. La forma preferida de consumo entre los menores de 44 años es ya el que proviene de las plataformas en streaming en la Comunidad de Madrid según los datos de Kantar. Un tercio del consumo audiovisual se produce ya en plataformas de tipo OTT.

Para los nativos digitales, la presencia y normalización del consumo OTTs ha unido a la conversión de Youtube o TikTok en grandes actores en el consumo de contenidos de vídeo, donde las nuevas audiencias han encontrado solución a sus necesidades. Esto gana relevancia en la estrategia de RTVM ya que la composición poblacional de Madrid es más joven que en otras regiones.

Las plataformas OTTs representan un paso fundamental en la evolución digital de los medios públicos. Su mayor ventaja radica en la capacidad de captar a públicos más jóvenes que han abandonado el consumo tradicional de televisión, al tiempo que permiten ampliar la cobertura geográfica más allá de las fronteras de la Comunidad de Madrid.

En un contexto en el que la audiencia de la televisión lineal ha disminuido progresivamente en los últimos años, la OTT se posiciona como una herramienta clave para recuperar espectadores y complementar la oferta de los canales clásicos de RTVM. Así como en su momento la web y las redes sociales se convirtieron en canales estratégicos de distribución de contenidos, el lanzamiento de una plataforma OTT refuerza la presencia digital y garantiza la competitividad de RTVM en el nuevo ecosistema audiovisual.

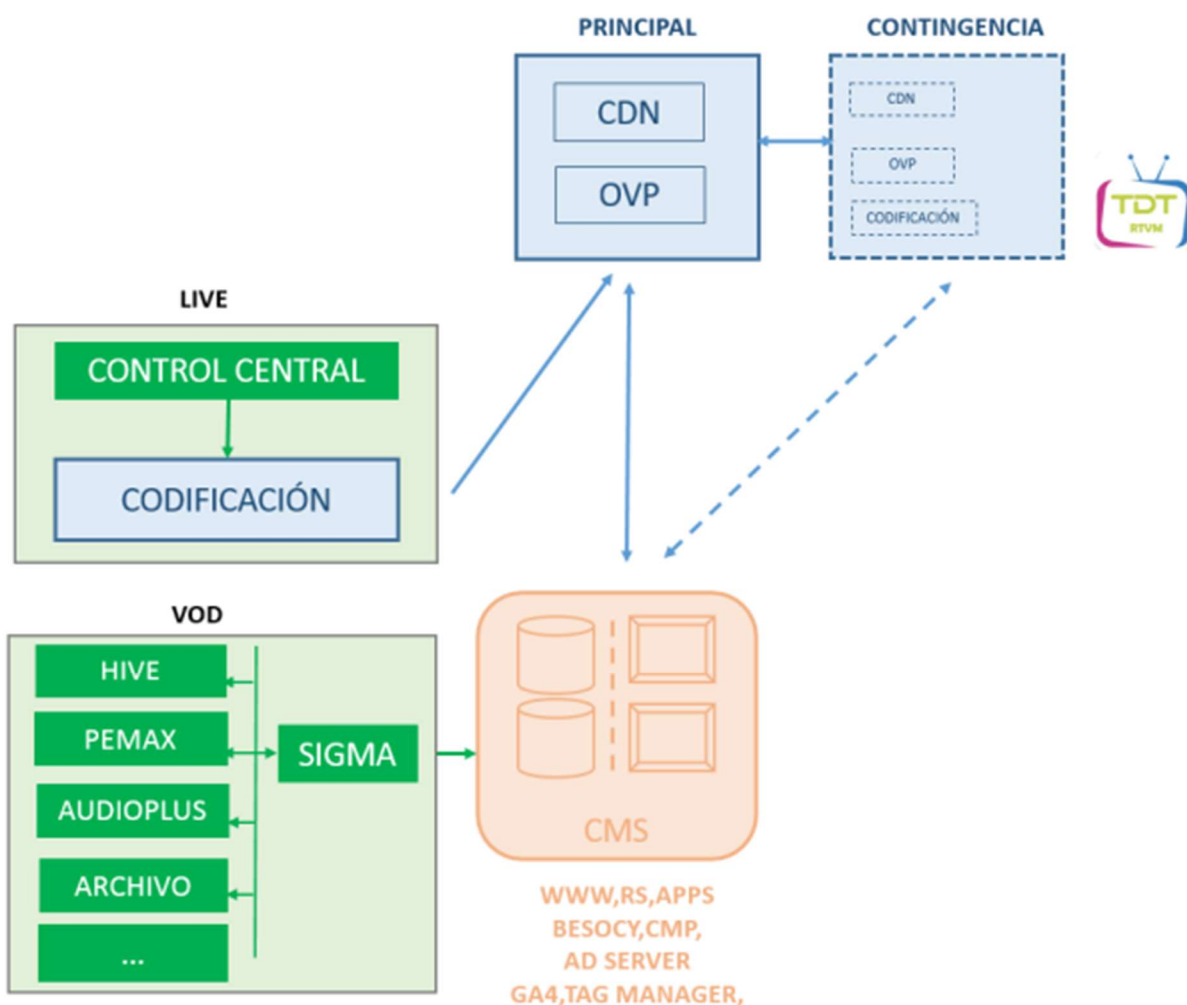
La creación de una plataforma OTT permitirá a RTVM ampliar su alcance, optimizar la distribución de sus contenidos y consolidar su papel como referente en la comunicación pública audiovisual. Se contempla, asimismo, la incorporación de servicio gestionado de diseño, suministro, soporte, mantenimiento y dinamización para la futura plataforma OTT, y a medio plazo a la totalidad de los contenidos digitales presentes y futuros de la web www.telemadrid.es.

La presente de licitación tiene por **objeto la contratación** de un servicio integral para el diseño, suministro, soporte, mantenimiento y dinamización de una plataforma de distribución de contenidos digitales (OTT). Esta plataforma estará orientada a la distribución de contenidos de entretenimiento e información y será accesible desde cualquier dispositivo (teléfonos móviles, ordenadores de sobremesa, tablets y televisores conectados –CTVs–), sin restricciones geográficas.

ALCANCE

SITUACIÓN ACTUAL

RTVM actualmente gestiona sus canales digitales, básicamente la web y la presencia en las Redes Sociales, a través de un Gestor de Contenidos (bCube) y un servicio gestionado de difusión de contenidos por Internet – CDN y OVP – (Akamai y Brightcove), donde la codificación procede de un servicio gestionado por Cellnex a través de Cires21.



En la siguiente tabla se presentan algunos datos relacionados con la volumetría de los contenidos que se manejan:

Tráfico CDN medio últimos 6 meses	230 TB / mes
Almacenamiento actual	> 90 TB <u>TODO</u> EN ALMACENAMIENTO PRIMARIO
Nº assets de vídeo/audio actuales en OVP	> 365.000 assets íntegros + clips
Nº assets vídeo íntegros	15%
Nº assets clips de vídeo	55%
Nº assets audio íntegros	15%
Nº assets clips de audio	15%

Audiencia media mensual (GA4)	2.227.699 usuarios (últimos 6 meses)
Páginas vistas media mensual (GA4)	4.874.940 páginas vistas (últimos 6 meses)
Videos vistos media mensual (Brightcove)	719.847 vídeos (últimos 6 meses)
Minutos vistos media mensual (Brightcove)	6,6 millones de minutos (últimos 6 meses)
Audios reproducidos media mensual	15.251 audios (últimos 6 meses)
Minutos de audio media mensual	334.960 minutos (últimos 6 meses)
Rendiciones vídeo actuales	<ul style="list-style-type: none"> – MP4 / HLS (vídeo: H264, 3Mbps, 1280x720, audio: AAC, 128Kbps, 48000hz) – MP4 / HLS (vídeo: H264, 1.5Mbps, 1280x720, audio: AAC, 128Kbps, 48000hz) – MP4 / HLS (vídeo: H264, 910kbps, 1280x720, audio: AAC, 64Kbps, 48000hz) – MP4 / HLS (vídeo: H264, 400kbps, 480x270, audio: AAC, 64Kbps, 48000hz)
Rendiciones audio actuales	– audio: AAC, 128Kbps, 48000hz

SITUACIÓN OBJETIVO

RTVM, en el marco de un servicio integral, necesita dotarse de una plataforma de distribución de contenidos digitales (OTT).

El servicio deberá contemplar:

Suministro de Infraestructura y Recursos Tecnológicos

La plataforma OTT deberá contar con:

- Escalabilidad Ilimitada: Capacidad de almacenamiento, tráfico y usuarios sin afectar la calidad del servicio.
- Distribución de Contenidos por Internet (CDN+OVP): Garantizando una entrega eficiente y de alta calidad.
- Compatibilidad con los Canales Digitales Actuales de RTVM: Integración con la web, redes sociales y aplicaciones móviles existentes.

Despliegue y Puesta en Marcha

El adjudicatario será responsable de:

- Definir la arquitectura funcional y diseñar la plataforma.
- Desarrollar e implementar la solución tecnológica.
- Migrar activos digitales y garantizar su integración con los sistemas de RTVM.
- Conectar la plataforma con sistemas de terceros para la gestión de audiencias, consentimientos y publicidad.

Servicios Profesionales de Dinamización

Se incluirán los siguientes servicios:

- Estrategia y Planificación: Creación de colecciones editoriales y especiales, planificación de marca para eventos y temporalidades.
- Gestión Editorial: Diseño y programación de parrillas, control de calidad de los contenidos y dinamización diaria.
- Diseño Gráfico: Creación de recursos visuales para la renovación de la plataforma.
- Operación: Implementación y publicación de la parrilla en el CMS, seguimiento técnico y aplicación del diseño gráfico.
- Análisis y Reportes: Generación de tableros de datos, análisis de consumos y KPIs.

Mantenimiento y Soporte

El adjudicatario deberá garantizar:

- Soporte Reactivo: Resolución de problemas e incidencias en régimen 24/7.
- Servicios Proactivos: Mantenimiento preventivo y mejora continua de la infraestructura.

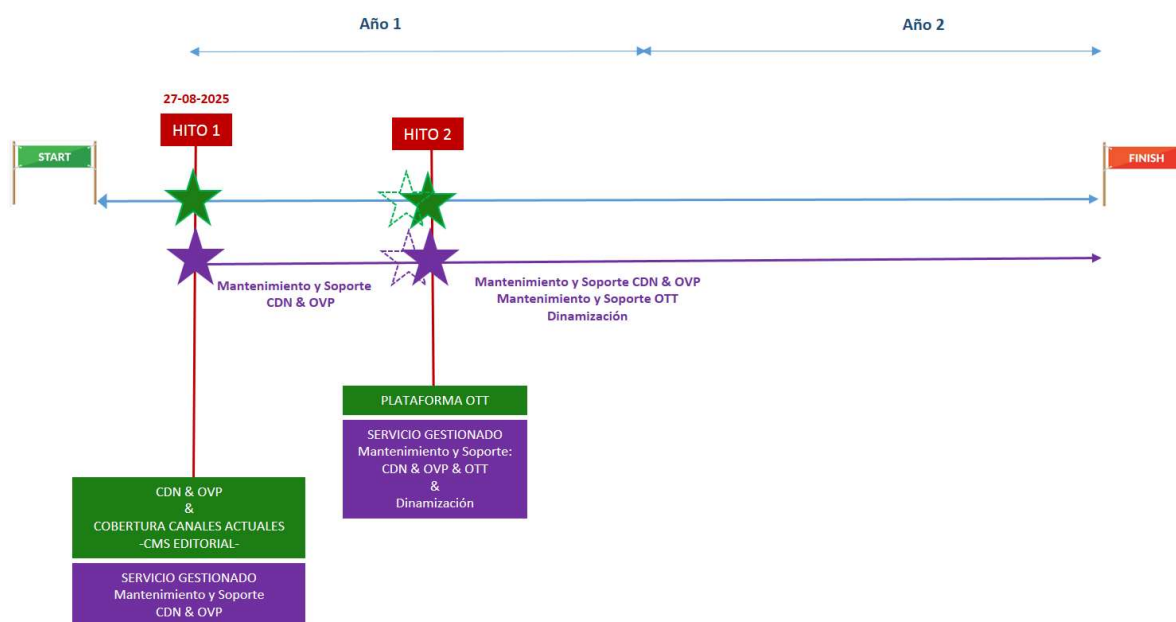
Gestión Integral del Servicio

El servicio incluirá la gestión contractual, funcional, operativa y técnica de la plataforma.

El alcance funcional del servicio, en función de la naturaleza de los trabajos a ejecutar, tendrá que tener en cuenta estos dos HITOS:

HITO 1: Implantación: suministro, configuración, parametrización, migración, integraciones con otras plataformas y sistemas, asegurando el cumplimiento de todos los requisitos técnicos y la puesta en producción en tiempo y forma. (27 AGOSTO 2025)

HITO 2: Servicio Gestionado: servicios profesionales de mantenimiento, soporte y dinamización desde la puesta en producción total o parcial de la plataforma a lo largo de toda la duración del contrato. (4Q 2025)



REQUERIMIENTOS PLATAFORMA OTT

A continuación, se detallan las características técnicas que deberán cumplir, como mínimo, cada uno de los elementos con los que deberá contar la solución:

CMS - CONTENT MANAGEMENT SYSTEM -

GESTOR DE CONTENIDOS

Se requiere un sistema nativo de gestión de contenidos diseñado específicamente para plataformas OTT y distribuidores de vídeo multiplataforma. El CMS será el centro de gestión de toda la biblioteca

de contenido, permitiendo a los administradores y responsables de la plataforma cargar, editar, organizar y distribuir los contenidos de manera eficiente a los usuarios, una administración segmentada y personalizada de los contenidos de vídeo y audio según la plataforma o dispositivo donde se ofrezcan. Además, ofrecerá la capacidad de gestionar todos los archivos de la plataforma, proporcionando acceso a analíticas, publicidad y datos sobre el consumo de los usuarios.

El CMS deberá facilitar la distribución de contenidos en los siguientes front-ends:

- **Desktop** (Windows, Macintosh) con compatibilidad 100% con los principales navegadores: Chrome, Firefox, Safari y Edge.
- **Mobile & Tablets** (iOS, Android)
- **CTVs** (Retrocompatibilidad garantizada con modelos a partir de 2018)
 - Samsung Tizen
 - LG WebOS
 - Android TV
 - Amazon Fire TV
- Soporte para AirPlay y Chromecast para facilitar la transmisión en segunda pantalla.

FRONT-END PERSONALIZABLE

El sistema debe permitir una personalización integral de la experiencia de usuario, asegurando una interfaz flexible y adaptable. Entre las opciones de personalización se incluyen:

- **Formatos flexibles de cards y carátulas:** El sistema debe permitir la creación y visualización de contenido en diferentes formatos de cards para adaptarse a las necesidades de presentación en diferentes dispositivos y pantallas (CTVs, móviles, desktops, etc.)
- **Gestión y personalización de ribbons y banners:** Los banners promocionales deben ser totalmente configurables, permitiendo destacar contenido relevante de forma dinámica y según el tipo de contenido (estrenos, recomendaciones, etc.).
- **Richtexts en categorías:** La posibilidad de integrar textos combinados o descriptivos dentro de las categorías, enriqueciendo la visualización del contenido con más información contextualizada.
- **Compatibilidad con assets diferenciados:** Debe soportar la carga de recursos gráficos diferenciados según el dispositivo, es decir, diferentes imágenes, iconos y otros elementos visuales según si el usuario está accediendo desde un móvil o una Smart TV en función de cualquier criterio (editorial, derechos audiovisuales, etc.)
- **Edición única de assets:** Desde un único punto de gestión, los administradores deberán poder controlar y editar los assets que se mostrarán en todas las plataformas, optimizando la carga y el mantenimiento de estos. Integrado con OVP/MAM con mecanismos de sincronización y publicación automatizados.

ORGANIZACIÓN DE ASSETS Y OTROS CONTENIDOS

El sistema debe permitir una organización y visualización óptima del contenido, mejorando la accesibilidad y la interacción del usuario con las diversas secciones. Las funcionalidades incluyen:

- **Páginas de categorías:** Cada categoría debe contar con una página de presentación que incluya una portada visualmente atractiva, programas o contenidos relacionados, y una descripción técnica detallada que ayude a los usuarios a explorar mejor los contenidos disponibles.

- **Páginas de contenido:** Las páginas de contenido deben ofrecer una ficha técnica completa, incluyendo la portada del programa o contenido, los contenidos relacionados, opciones de calificación, así como opciones para compartir en redes sociales, descargarlos o valorarlos según las preferencias del usuario.
- **Gestión de contenidos en directo:** La plataforma debe permitir gestionar contenidos en directo a través de plantillas configurables que faciliten la creación y la personalización de las páginas en vivo, además de permitir la opción de acceder a la transmisión en directo sin necesidad de una pantalla de detalle.
- **Soporte para contenidos de radio:** La plataforma debe incluir un soporte especializado para contenidos de radio, permitiendo la reproducción inmediata del audio sin redirigir al usuario a una página de detalle, con una experiencia de usuario optimizada para la escucha en tiempo real.
- **Personalización por categoría:** Se debe permitir la personalización del logotipo o la marca que se muestra en cada categoría, lo que facilita la segmentación de la experiencia y mantiene la coherencia visual entre las distintas secciones.
- **Etiquetas dinámicas sobre carátulas:** Es fundamental incluir etiquetas (badges) que puedan aplicarse sobre las carátulas de los contenidos para resaltar características como "Nuevo", "En Directo", "Popular", entre otras.
- **Categorías especiales automatizadas:** La plataforma debe permitir la creación de categorías automatizadas como "*Lo último*", "*Lo más visto*", "*Favoritos*", etc., las cuales se actualizarán automáticamente según la interacción del usuario con los contenidos.
- **Menús dinámicos y accesos directos:** Debe incluirse la capacidad de configurar menús dinámicos que permitan a los administradores establecer accesos directos a contenidos específicos, así como enlaces a textos legales o secciones personalizadas desde el CMS.
- **Slider de contenidos:** La plataforma debe contar con un elemento de navegación tipo slider para facilitar la visualización de contenidos destacados, permitiendo a los usuarios desplazarse fácilmente entre opciones relevantes.
- **Importación automatizada:** Ingesta y enriquecimiento de datos de metadatos y etiquetas desde el MAM y la OVP. Unificación del metadato.

El CMS debe ser capaz de gestionar de forma integral todo el contenido que RTVM cargue en la plataforma. Deberá incluir, como mínimo, los datos recogidos en el siguiente listado, y se valorará la incorporación de un mayor número de datos detallados como mejoras en esta enumeración:

- Título
- Descripción corta
- Descripción larga
- ID MAM de RTVM
- Nombre del archivo subido por el usuario
- ID de plataforma
- Thumbnails y creatividades (en todos los crops disponibles)
- Género y Subgénero
- Contenedor audiovisual y sección dentro del contenedor
- Tipo de contenido (VOD/AOD)
- Etiqueta/s
- Duración (de vídeo o audio)
- Fecha de emisión
- Fecha y hora de creación
- Fecha y hora de última actualización
- Fecha y hora de publicación
- Fecha y hora de expiración de disponibilidad

- Información comercial
- Accesibilidad (Subtítulos, Audiodescripción...)

Asimismo, cada programa o contenedor audiovisual deberá contener los siguientes datos:

- Título
- Clasificación moral
- Descripción corta
- Descripción larga
- Tipo de programa (Informativos, Programa, Serie, Película, Documental...)
- Género y Subgénero
- Estado de publicación
- Redes Sociales (Facebook, X, Instagram, YouTube y TikTok)
- Programa destacado
- ID MAM de RTVM
- Thumbnails y creatividades (en todos los crops disponibles)
- Fecha expiración de disponibilidad
- Disponibilidad por territorio
- Información comercial
- Accesibilidad (Subtítulos, Audiodescripción...)

Para los contenedores de tipo podcast, se deberán incluir campos específicos según el estándar de mercado, como categorías o imagen cuadrada. La adjudicataria deberá mostrar la configuración de estos campos en ese caso.

En cuanto a la gestión de contenidos con derechos restringidos, el CMS deberá permitir la programación de fechas para la publicación y despublicación de cada contenido. Además, cada contenido deberá tener la opción de agregar varias miniaturas en formato de imagen.

El sistema permitirá agrupar el contenido bajo distintas etiquetas, categorías y programas. También se valorará la posibilidad de crear temporadas dentro de los programas. Se considerará la opción de añadir, en la página de cada programa, una sección con momentos destacados de cada temporada o episodio, así como trailers específicos.

El CMS facilitará la creación de distintos tipos de carruseles y secciones en la interfaz de la plataforma y en sus aplicaciones cliente. Además, permitirá la creación de carruseles inteligentes basados en algoritmos de consumo (machine learning).

Finalmente, será posible crear bibliotecas de elementos específicos para su reutilización posterior, como contenidos basados en una especificación concreta, o bibliotecas de módulos y carruseles.

OTRAS FUNCIONALIDADES

☐ ESCALABILIDAD

El CMS estará diseñado para escalar a medida que la plataforma crezca, gestionando grandes volúmenes de contenido y tráfico sin comprometer el rendimiento. Para ello, se optimizará la entrega rápida de contenido mediante la integración con redes de distribución de contenido (CDN) y otros servicios de vídeo.

❑ EXPERIENCIA DE USUARIO

Para mejorar la experiencia general del usuario, el sistema debe incorporar las siguientes funcionalidades avanzadas:

- **Reproducción de audio en segundo plano:** Todo el contenido de audio, ya sea en directo o bajo demanda, se podrá reproducir también en segundo plano, pudiendo el usuario navegar por la aplicación mientras se reproduce el contenido, así como bloquear el dispositivo y que se siga reproduciendo.
- **Sistema de Recomendación:** Deberá estar integrado en el producto a nivel de CMS y contemplará modelos de inteligencia artificial basados en métricas personalizables por RTVM.
- **Picture in Picture (PiP):** El sistema debe permitir la funcionalidad Picture in Picture para minimizar el reproductor de vídeo en la web y en dispositivos móviles, permitir la navegación en la plataforma sin perder la reproducción del contenido deseado.
- **Splash Screen:** La plataforma debe ser capaz de soportar animaciones configurables desde el CMS con el objetivo de crear pantallas de bienvenida dinámicas y visualmente atractivas.
- **Hero Zone Pre-content:** Se debe permitir la inclusión de tráileres o videos introductorios en la pantalla de inicio o en la página de ficha de contenido, antes de que el usuario acceda al contenido principal.
- **Compartición en Redes Sociales:** Deberá permitir la compartición de contenido en plataformas externas, incluyendo la imagen, título y descripción del contenido.
- **Descarga de contenidos:** Se debe permitir la descarga de contenidos en la aplicación móvil, con opciones de calidad configurables, para que los usuarios puedan acceder a su contenido incluso sin conexión.
- **Control Parental:** Es imprescindible contar con un sistema de control parental que permita restringir el acceso a ciertos contenidos mediante un PIN o configuración de niveles de acceso, según la calificación del contenido, para garantizar un entorno seguro para los usuarios más jóvenes.
- **Integración Publicidad Display:** La plataforma deberá estar preparada para mostrar publicidad display en todos los espacios contemplados por la plataforma conforme a los estándares de la FORTA y su partner NEWIX. Deberá integrarse con el adserver de RTVM en el caso de requerirse a futuro su puesta en producción.
 - Implementación de publicidad display en la página principal, categorías, fichas de contenido y otros espacios estratégicos.
 - Desarrollo de formatos de patrocinio a nivel de canal, categorías o contenidos específicos.

❑ INTEGRACIÓN CON LA EPG DE CANALES RTVM

El CMS gestionará la EPG de los diferentes canales de TV y Radio de RTVM, garantizando una experiencia fluida, permitiendo a los usuarios acceder en tiempo real a la parrilla de programación, conocer los horarios de emisión y explorar contenido destacado con descripciones enriquecidas.

Además, los metadatos de cada programa—incluyendo título, sinopsis, horarios e imágenes—se sincronizarán automáticamente con la EPG, asegurando una actualización constante y una presentación optimizada en todos los dispositivos.

❑ NOTIFICACIONES PUSH

El CMS deberá ofrecer posibilidad de crear, programar y enviar notificaciones de manera ilimitada directamente desde su panel, ya sea por funcionalidad integrada en el CMS o por integración con una solución de un tercero.

Para ello, contará con un sistema de notificaciones integrado que permitirá distribuir alertas en distintos frentes (web, dispositivos móviles, etc.), facilitando al equipo digital la difusión de vídeos, audios, transmisiones en directo, piezas audiovisuales o cualquier otro contenido publicado en la plataforma, según criterios editoriales.

Cuando un redactor desee enviar una notificación push, el CMS habilitará automáticamente un conjunto de campos personalizados que recibirán los usuarios. Estos valores, por defecto, se extraerán del metadato original del contenido, aunque podrán ser editados manualmente para la notificación específica: Los campos a configurar serán los imprescindibles en este tipo de comunicaciones: Título Descripción corta o Claim / Imagen / Deep Link.

Para evaluar el impacto de los contenidos notificados o promocionados, será imprescindible contar con un sistema de estadísticas que proporcione, al menos, los siguientes indicadores:

- Número de dispositivos alcanzados segmentados por tipo.
- Click-Through Rate (% y número de dispositivos)
- Últimas 24 horas / Últimos 30 días

❑ GESTIÓN DE USUARIOS INTERNOS

Los procesos de usuarios, autenticación y gestión de la autorización pivotarán en el Directorio Corporativo de Usuarios de RTVM basado en AD FS Microsoft Active Directory.

El CMS debe integrarse con el Directorio Corporativo de Usuario de RTVM e incorporará un sistema basado en roles y permisos personalizables, en función del grupo de usuarios, garantizando el nivel de seguridad y control de acceso necesarios.

Este sistema debe permitir a los administradores asignar responsabilidades específicas de gestión y edición, asegurando una distribución eficiente de las funciones operativas dentro de la plataforma. Del mismo modo, debe permitir crear grupos y subgrupos de administración para facilitar la gestión descentralizada de categorías y contenidos por distintos equipos y la gestión de múltiples microsites o plataformas durante la publicación de cualquier tipo de contenido. La integración de los diferentes roles definidos se realizará mediante una extensión de AD FS Microsoft Active Directory.

RTVM podrá definir los roles requeridos para optimizar la organización de los flujos de trabajo. Adicionalmente, el CMS debe incluir de manera predefinida una serie de roles clave:

- **SUPERADMIN:** Usuario con el nivel más alto de permisos dentro de la plataforma. Tiene acceso a todas las funcionalidades y elementos del sistema, incluyendo configuración de infraestructura, integraciones, APIs, métricas, CDN, creación y gestión de roles y permisos...
- **ADMIN:** Mismo que el anterior, pero con restricciones sobre la edición de ciertos parámetros globales de la plataforma, sobre todo a nivel técnico.
- **EDITOR:** Rol destinado a gestores editoriales encargados de la edición de contenidos. Sus funciones incluyen la organización del contenido mediante categorías, carga de materiales, maquetación, administración de elementos visuales (carátulas, títulos, textos) y creación de interactividades en contenido en streaming.
- **REDACTOR:** Responsable de la supervisión y publicación de contenidos. Debe permitir gestión de fechas de publicación y caducidad de los contenidos.
- **COMERCIAL:** Tiene acceso a las herramientas de gestión publicitaria del CMS. Puede configurar y administrar campañas publicitarias sobre categorías y contenidos, programar campañas, crear microsites o categorías patrocinadas e integrar la plataforma con servidores de publicidad externos o sistemas internos de gestión publicitaria.

OVP – ONLINE VIDEO PLATFORM -

La OVP es una de las piezas más importantes ya que **también será responsable de entregar todo el contenido de vídeo presente en la web de RTVM, por lo que tendrá que dar solución a este tipo de contenido independientemente del CMS usado (nativo plataforma OTT o bCube de www.telemadrid.es)**.

Se contemplan 2 tipologías de contenidos:

PROGRAMAS COMPLETOS

- **Programas completos de la emisión de Telemadrid y LaOtra:** el servicio permitirá realizar, de forma manual y automática, los cortes de los programas completos tanto de actualidad como entretenimiento de ambas cadenas. Estos assets se distribuirán, bajo la selección del equipo editorial de RTVM, tanto en la OTT (en todos sus frontales), como en Web (desktop y mobile).
- **Programas completos de la emisión de Onda Madrid:** de igual modo, el servicio permitirá de forma manual y automática los cortes de los programas procedentes de la emisión de radio. Estos assets, igual que en el caso anterior, se distribuirán tanto en la OTT (en todos sus frontales), como en Web (desktop y mobile).
- **Formatos Nativos:** RTVM desarrolla formatos nativos tanto para su ecosistema actual en web y redes sociales, como en el futuro lo hará para la plataforma OTT. Estos assets, igual que en el caso anterior, se distribuirán tanto en la OTT (en todos sus frontales), como en Web (desktop y mobile).

CLIPS CORTOS

- **Clips cortos de la emisión de Telemadrid y LaOtra:** el servicio debe dar respuesta al almacenamiento, transcodificación y distribución de los clips cortos de los programas tanto de actualidad como entretenimiento de ambas cadenas. Estos assets se distribuirán, bajo la selección del equipo editorial de RTVM, tanto en la OTT (en todos sus frontales), como en Web (desktop y mobile).
- **Clips de la emisión de Onda Madrid:** el servicio debe dar respuesta al almacenamiento, transcodificación y distribución de los clips cortos de los programas tanto de actualidad como entretenimiento de ambas cadenas. Estos assets se distribuirán, bajo la selección del equipo editorial de RTVM, tanto en la OTT (en todos sus frontales), como en Web (desktop y mobile). Además, el servicio permitirá la publicación del podcast de Onda Madrid en las principales plataformas de audio (como mínimo, Spotify, iVoox e iTunes)
- **Clips de Formatos Nativos:** De igual modo que en los programas procedentes de la emisión de TV, los presentes y futuros formatos nativos tanto serán despiezados para su explotación en los diferentes entornos. Estos assets, igual que en el caso anterior, se distribuirán tanto en la OTT (en todos sus frontales), como en Web (desktop y mobile).

Se requiere que la OVP contemple las funcionalidades listadas a continuación. Estas estarán presentes en la OVP o a través de otros elementos de la arquitectura propuesta por la empresa licitadora.

☐ **OPTIMIZACIÓN DE CODIFICACIÓN Y TRANSCODIFICACIÓN**

Es necesario que la OVP tenga la capacidad de proporcionar una calidad óptima basada en una codificación específica por cada título o asset de vídeo, de cara a una optimización significativa en el tamaño del almacenamiento utilizado (reducir los costes de almacenamiento) y en el flujo de entrega

al usuario final (reducir el ancho de banda de entrega). Por lo tanto, la OVP debe tener la capacidad de entregar de manera eficiente los contenidos y materiales que estén disponible bajo demanda (VoD) utilizando técnicas modernas y avanzadas con puede ser el uso del Bit Rate adaptativo (ABR Streaming).

- Opcional, como mejora, se valorará cualquiera de las tecnologías que optimicen tanto la calidad como el uso del ancho de banda, con el uso de técnicas de análisis de vídeo, machine learning, IA u otras, como por ejemplo utilizando técnicas de codificación sensible al contenido (Context Aware Encoding, CAE).

☐ **LIVE CLIPPING**

La plataforma OVP deberá ofrecer un servicio de Live Clipping que permita acceder, como mínimo, a las últimas 24 horas de contenido del canal 24x7. Será capaz de crear clips de vídeo a partir de canales en directo y proporcionar acceso inmediato al contenido generado mediante la función de Live to VOD.

La herramienta permitirá la edición con precisión hasta el frame y la creación de clips "en caliente" desde un evento transmitido en directo o diferido, con una capacidad de retroceso de al menos 24 horas. También permitirá publicar cortes y breves extractos del directo, tanto en la plataforma OTT de RTVM como en el resto de su ecosistema digital, incluyendo las redes sociales del ente público. Además, tendrá la opción de incluir solo el audio para destacar cortes relevantes independientemente de su procedencia.

Debe permitir hasta, al menos, 10 accesos concurrentes podrán realizar los cortes de contenidos de video y audio simultáneamente, y dos personas adicionales de otras áreas a definir (Promos, Comercial, Producción...), podrán encargarse de los marcadores de publicidad.

☐ **INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN VÍDEO**

La empresa adjudicataria integrará el uso de los modelos de inteligencia artificial para que el contenido vídeo cuente con resúmenes precisos en tiempo real ajustados al posicionamiento, transcripciones en diferentes idiomas, extracción de headlines, incluyendo metadatos y subtítulos del contenido. Es importante que el contenido que se extraiga de los clips de vídeo tenga señalado su minutado correspondiente.

Las herramientas deben ser capaces de convertir los clips de vídeos en formatos verticales a futuro, para poder compartir el contenido en las diferentes redes sociales. Del mismo modo, los clips de vídeo deben poder integrarse en el gestor de contenidos con el que cuente Telemadrid. es para su posterior publicación.

RTVM desea que los cortes de vídeo se puedan realizar de manera automática en un futuro, ajustándose a los tiempos establecidos por una escaleta de contenido o a través de inteligencia artificial capaz de identificar las diferentes piezas de un archivo completo.

☐ **EMPAQUETADO AL VUELO (JUST IN TIME PACKAGING) Y ENTREGA DINÁMICA DE CONTENIDOS (DYNAMIC DELIVERY)**

La plataforma OVP deberá tener la capacidad de empaquetado en tiempo real y entrega dinámica de contenidos. Deberá cumplir las siguientes funciones:

- Adaptación del formato óptimo para cada dispositivo.
- Mejor rendimiento de reproducción y mayor alcance de dispositivos.
- Reducción de los costes de almacenamiento.
- Ingesta y distribución a nivel regional.
- Inserción de anuncios del lado del servidor (SSAI).
- Evitar el almacenamiento de contenido en la CDN, permitiendo independencia y fácil integración con otras CDN, si fuera necesario.

La plataforma deberá empaquetar contenido en tiempo real HLS y DASH, y soportar DRM en formatos estándar para contenidos que requieran de protección adicional por contrato de derechos. Además, permitirá modificar los perfiles de ingesta para controlar la creación de MP4 fragmentados para cada contenido.

La entrega dinámica adaptará automáticamente el contenido al dispositivo, generando "manifiestos" específicos en tiempo real con los fragmentos adecuados para cada dispositivo. Deberá estar preparada para adaptarse a nuevos formatos de streaming y dispositivos CTVs presentes y futuros, y evolucionar a modelos de distribución más flexibles, con reglas de distribución personalizadas según el dispositivo, localización geográfica u otros factores comerciales.

No obstante, estas funcionalidades, dependiendo de los flujos de contenidos que proponga cada ofertante, aunque sean obligatorias, dejamos la posibilidad de que se realicen en otros componentes de la plataforma y la arquitectura final de la entrega de contenidos, pudiéndose delegar por ejemplo en los servicios que preste la CDN.

☐ **PUBLICIDAD E INSERCIÓN DE ANUNCIOS DEL LADO DEL SERVIDOR (SSAI)**

La plataforma OVP deberá contar con un reproductor de video compatible con servidores de anuncios que cumplan con los estándares del mercado, permitiendo su operatividad en entornos móviles, de escritorio y en televisores conectados (CTV). Este player deberá posibilitar la segmentación publicitaria conforme a las directrices establecidas por el área comercial de RTVM, representada por Multipark y ejecutada tanto por esta empresa como por NEWIX. Asimismo, deberá integrarse de manera eficiente con otros proyectos digitales de RTVM y ser plenamente compatible con el Ad Server utilizado por el ente público (Google AdManager) y con otras soluciones del mercado, como Freewheel y SmartClip, asegurando la correcta integración de los SDK correspondientes.

Para optimizar la experiencia del usuario y garantizar la correcta entrega de anuncios incluso en escenarios de alta concurrencia, la plataforma implementará tecnología de inserción de anuncios del lado del servidor (Server-Side Ad Insertion - SSAI). Esto permitirá mitigar el impacto de tecnologías de bloqueo de publicidad (AdBlock) y garantizar la fluidez en la reproducción de los contenidos.

El sistema deberá ser capaz de soportar tanto la inserción de anuncios del lado del cliente (Client-Side Ad Insertion - CSAI) como del lado del servidor (SSAI), asegurando la flexibilidad necesaria para monetizar los contenidos según los requerimientos de cada caso. Adicionalmente, deberá estar habilitado para insertar anuncios en transmisiones en vivo, permitiendo la activación manual o automática mediante metadatos entrantes.

Requisitos Específicos de Publicidad y Monetización:

- La monetización publicitaria en vídeo contemplará pre-rolls, mid-rolls, post-rolls, bumpers y todos los formatos estándar de plataformas OTT actualmente en producción.
- Integración con Ad Servers propios o de terceros para la explotación publicitaria de la plataforma, asegurando su certificación.
- Explotación comercial de interactividades, incluyendo cuestionarios, encuestas y concursos vinculados a contenidos, con la capacidad de mostrar información del anunciante.
- Implementación de tecnología PUSH para redirigir tráfico a una segunda pantalla a petición del anunciante.
- Funcionalidades de geolocalización para segmentación y personalización de anuncios.
- Además, el servicio SSAI debe ser compatible con el estándar VAST.

☐ PROTECCIÓN DE CONTENIDOS

La plataforma OVP permitirá establecer reglas específicas de distribución y negocio para cada contenido, **incluyendo geobloqueo por país y región, restricción por dominio y control del ciclo de vida (fecha de publicación y finalización)**. En una fase futura, deberá estar preparada para soportar los sistemas de DRM más utilizados en el mercado y, para la protección de contenidos distribuidos por la OTT que lo requieran por contrato de derechos. Se deberá ofertar los costes asociados al uso del DRM.

☐ CONTROL PUNTO A PUNTO DE PUBLICACIÓN DE CANALES 24X7 Y OCASIONALES

El sistema deberá permitir la creación manual de canales en directo y eventuales, así como 24x7, conectando el sistema de RTVM con la plataforma OTT. Esto debe simplificar la creación de streamings en directo y canales eventuales, facilitando la integración entre el área broadcast y el área digital de RTVM.

Los objetivos de esta integración son:

- **Eficiencia en los procesos:** Un solo operador podrá gestionar la creación de canales eventuales.
- **Simplicidad:** No se requerirá formación técnica avanzada para utilizar el sistema.
- **Proceso fluido:** Un único flujo de trabajo sin la intervención de terceros.

Asimismo, de forma opcional y valorable como mejora al alcance, el sistema podrá contar con un panel de control unificado que permita la automatización del proceso de creación de canales conectando el sistema broadcast de RTVM (HD-SDI de Telemadrid modelo UTAH-400) con la plataforma OTT. Se valorará que la solución incluya control local y/o remoto mediante un panel de control virtual único que gestione la matriz SDI y que permita la conmutación de señales y publicación de directos de manera rápida y que controle todos los elementos de los flujos “live”.

☐ CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA OVP: MULTIAUDIO Y SUBTÍTULOS

La OVP soportará la reproducción y generación de vídeos con múltiples pistas de audio y sonido en formato 5.1, tanto en transmisiones en directo como en VOD. Permitirá la ingesta de varios idiomas y pistas descriptivas, disponibles para el usuario durante la reproducción. Además, la OVP permitirá múltiples idiomas de audio, como mínimo en castellano e inglés.

La OVP será capaz de generar automáticamente subtítulos en cualquier idioma (mínimo castellano e inglés). En este apartado, la plataforma deberá admitir subtítulos en directo y VOD, integrados en los codificadores para una reproducción en streaming sin interrupciones.

Los contenidos con subtítulos serán identificables desde el player a través del botón "CC", y el usuario podrá elegir si desea activar los subtítulos. Para VOD, permitirá subir formatos estándar como WebVTT, SRT, FXP y SCC, y estará integrada con los sistemas de RTVM para la gestión de subtítulos en formatos STL o SRT.

☐ **CANALES OCASIONALES TEMÁTICOS O POP-UP (FAST)**

La plataforma OVP debe incluir la funcionalidad de playout, que permitirá programar canales temáticos ocasionales o pop-up, como playlist de canales con fecha de caducidad (ej. un canal dedicado al Día de la Comunidad de Madrid). Estos canales estarán basados en los assets del catálogo de VOD de RTVM, combinados con fuentes en directo, y deberán poder transmitirse como canales lineales de manera confiable y escalable. Las principales capacidades que debe ofrecer son:

- Canales lineales 24x7.
- Canales ocasionales o virtuales.
- Eventos en directo simulados o "falsos directos".

Para RTVM, algunas características clave del playout son:

- Importar assets VOD desde la biblioteca de la OVP y MAM de RTVM.
- Alternar entre contenidos VOD y transmisiones en directo.
- Realizar cambios en tiempo real para ajustar la programación de manera rápida y fiable.
- Monetizar estos canales mediante inserción de anuncios del lado del servidor (SSAI).
- Emitir contenido en bucle.
- Optimizar la reproducción para diferentes dispositivos.
- Funcionalidad de arrastrar y soltar (drag-and-drop) desde el CMS de la OVP.
- Proveer información del estado del canal en tiempo real.
- Emitir en plataformas de terceros (Facebook, YouTube, TikTok...) mediante RTMP o un protocolo similar.
- Los canales FAST generarán su propia EPG en base a los contenidos que contengan.

☐ **LISTAS DE REPRODUCCIÓN**

Será posible importar listas de reproducción completas para un canal, con las siguientes características:

- Importar listas manuales o listas inteligentes. Si incluyen un evento en directo, se creará un nuevo evento Live idéntico con el mismo nombre, descripción y duración.
- Añadir los vídeos de la lista de reproducción al final del programa actual del canal.
- Posibilidad de añadir contenido VOD y listas de reproducción, incluso elementos duplicados.
- Límite de 100 elementos por lista de reproducción.
- Reordenar eventos en directo o vídeos VOD mediante drag-and-drop y ajustar la duración de un evento en tiempo real.
- Gestión de mensajes para los usuarios en caso de que intenten acceder a contenido bloqueado, por ejemplo, por restricciones geográficas.

☐ **MINIATURAS (THUMBNAILS) Y "THUMBNAIL SCRUBBING"**

La plataforma deberá ser capaz de generar miniaturas automáticas (thumbnails) para los directos, actualizadas cada 10 segundos, con un tamaño personalizable para cada ubicación y/o función dentro de la plataforma. Estas miniaturas se publicarán en el CMS a través de protocolos FTP y HTTP, y estarán cacheadas para ofrecerlas a los usuarios a través de la CDN.

Para VOD, también se debe habilitar la funcionalidad de "thumbnail scrubbing", donde los usuarios podrán ver miniaturas mientras avanzan por la barra de progreso del vídeo. Al hacer clic en un punto específico de la barra, se saltará directamente a esa parte del vídeo. Esta función deberá estar disponible en todas las aplicaciones y plataformas que utilicen el player de la OVP.

Asimismo, para VOD y Audio bajo demanda, el proveedor generará, a través del servicio gestionado de dinamización, todas las miniaturas relacionadas con las páginas de episodios, programas, temporadas de la programación de RTVM (explicado en profundidad en el punto *DINAMIZACIÓN*, pag. 38)

☐ **FUNCIONALIDAD START OVER**

La OVP permitirá a los usuarios comenzar la visualización de un contenido desde el inicio. Esta función estará integrada con la EPG de RTVM, y deberá actualizarse continuamente para reflejar cambios en la programación. Esta funcionalidad estará disponible en todas las aplicaciones que usen el SDK de la OVP.

☐ **GENERACIÓN DINAMICA DE FRONTALES**

La plataforma permitirá generar experiencias de vídeo para contenidos editoriales y comerciales, ya sea en páginas ya existentes como en landing pages creadas adhoc para contenidos o acciones promocionales concretas. Del mismo modo, la OVP deberá permitir eventos en vivo.

- Esta funcionalidad debe estar integrada en la consola de control de la OVP

☐ **EXPERIENCIA DE REPRODUCCIÓN ENTRE DISPOSITIVOS (CROSS DEVICE RESUME) Y DEEP LINKING**

La plataforma permitirá a los usuarios reanudar la reproducción de un contenido en el mismo punto desde diferentes dispositivos. Por ejemplo, podrán pausar un vídeo en un dispositivo y continuar viéndolo más tarde en otro. Las características que debe cumplir son:

- Integración con el Front-end y las aplicaciones móviles que usen el SDK de la OVP.
- Utilización de API REST para sincronizar entre dispositivos.
- Almacenar la posición de reproducción durante 90 días, excluyendo listas de reproducción.

☐ **APIs**

La OVP debe ser accesible a través de una API que permita escalabilidad e integración con otras tecnologías.

Las funcionalidades mínimas a las que se debe acceder incluyen:

- Analíticas avanzadas: datos demográficos, tipo de dispositivo, sistema operativo, etc.
- Geobloqueo de contenido por dominio, comunidad autónoma y país.
- Ingesta de contenido con notificaciones al completar la subida de assets.
- Personalización del player: apariencia, mensajes, botones con funcionalidades específicas, y opciones de integración en sitios web a través de scripts tipo iframe.
- Acceso a la transcodificación y perfiles de ingesta.
- Gestión de directos (ocasionales y 24x7).
- Creación de clips a partir de contenido en directo (Live to VoD).
- Sindicación de contenidos en directo mediante RTMP.
- Gestión de metadatos personalizados asociados al contenido.

- Estadísticas en Tiempo Real: la API deberá proporcionar estadísticas en tiempo real y presentarlas mediante gráficos y tablas, con los siguientes datos mínimos:
 - Tráfico transferido.
 - Almacenamiento utilizado.
 - Fuentes de tráfico.
 - Usuarios únicos.
 - Usuarios concurrentes para contenido en directo.
 - Streams servidos.
 - Origen geográfico de usuarios.
 - Tipo de dispositivo y sistema operativo.
 - Tiempo de visualización por contenido.
 - Evolución de visualizaciones.
 - Tasa de conversión de vídeo o Play Rate.
 - Contenidos más vistos.

CODIFICACIÓN

El Servicio incluirá la integración del flujo broadcast mediante un clúster de codificación, asegurando el control completo de la publicación de canales 24x7 y ocasionales (directos que se activan solo cuando es necesario). Este clúster de codificación deberá contar con las siguientes características:

- Encoders capaces de codificar los canales lineales con entradas SDI. Capacidad también para codificar señales de entrada IP. Se deberá especificar cuáles protocolos de “streaming”. Soporta (NDI, SRT, RTMP y otros).
- Equipos de respaldo para redundancia. Presentar las configuraciones (1+1, o N+M, ...)
- Capacidad para codificar en HEVC, AVC y MPEG-2 de señales HD y SD. Posibilidad de llegar a calidad UHD, especificando el coste de esta opción, si lo tuviera.
- Ultra baja latencia en MPEG-DASH, HLS con CMAF.
- Nivel de servicio del 99.9% para entornos 24x7. (que sea coherente con los SLA solicitados)
- Posibilidad de soportar perfiles de color SDR y HDR (HLG/HLG10, HDR10 y otros).
- Posibilidad de realizar transporte seguro con FEC y SRT.
- Capacidad para generar flujos desde contenidos VoD al Live (File to Live), creando canales a partir de playlists.
- Inserción nativa de anuncios y señalización ID-3.
- API completa para control desde plataformas externas.
- Soporte para señalización SCTE-35/104, tanto en broadcast como en digital.
- Capacidad para audio Dolby AC-3, Y-AC-3, AAC, AAC-HE. Opción de Dolby AC-4, especificando el coste de esta opción, si lo tuviera.
- Compatibilidad con RTMP/RTMPS (push y pull).
- Subtítulos WebVTT, TTML e ISMT. Con capacidad de ingesta de subtítulos STL, SRT y OP-47 (entradas SDI). Ofertar posibilidades y costes asociados si los tuviera.
- Inserción de gráficos, loops y carteles con capacidad de overlay (superposición) en cada perfil de codificación, con hasta 4 capas y soporte alpha.
- Posibilidad despliegue de texto dinámico y normalización/loudness dinámico del audio.

El servicio constará con al menos la capacidad de 12 señales simultáneas “ON premise” en nuestras instalaciones, además de la posibilidad de codificación en la nube, para eventos ocasionales o emisiones lineales temporales, para señales que se contribuyan por Internet, por ejemplo, con

puntos de ingesta SRT (Deseable), RTMP u otros, que se infestarían provenientes de mochilas u otro tipo de codificador. Se debe ofertar el coste asociado así como la forma (pago por uso, etc..).

En la descripción de las características, se consideran todos los requisitos fundamentales, incluso los que se describen con capacidad para hacer o con posibilidad de hacerlo. No obstante, en los que pedimos posibilidad de hacerlo, su solicitud será opcional y dependerá de los costes de las opciones, que en el sobre de precios se deberán ofertar en el capítulo de costes variables para que puedan ser solicitados a lo largo de la vida del contrato.

CDN – CONTENT DELIVERY NETWORK -

La CDN debe ser robusta y escalable, garantizando alta disponibilidad, redundancia y calidad de servicio, incluso con grandes volúmenes de usuarios conectados simultáneamente. Además, cubrirá el proyecto digital completo de RTVM (OTT, web y audio digital), soportando tanto transmisiones bajo demanda como en directo, tanto de vídeo como de audio.

La CDN deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Soporte para transmisiones en streaming bajo demanda y en directo, tanto de vídeo como de audio.
- Despliegue y retroceso (roll-back) de configuraciones en 30 segundos.
- Invalidez de objetos en caché a nivel global en menos de 150 milisegundos.
- Invalidez de objetos agrupados mediante etiquetas.
- Posibilidad de Invalidación de contenidos por parte de la plataforma y como gestión de peticiones del servicio
- Portal con herramientas de invalidación para el servicio.
- Logs configurables en tiempo real (100% de los datos).
- Configuración de la CDN por código (Varnish) y por API.
- Petición única por objeto al origen, sin importar cuántos usuarios lo soliciten.
- Generación de páginas sintéticas desde la CDN para gestionar errores.
- Portal de auto-provisión.
- Soporte para A/B testing.
- Implementación de geobloqueo mediante API, sin necesidad de reiniciar encoders, origins o clientes.
- Packaging de MP4 a HLS y DASH en tiempo real.
- Entrega de contenidos en cualquier parte del mundo, sin limitaciones de volumen o ancho de banda.
- Red conectada a múltiples operadores, al menos uno de ellos Tier 1.
- Cobertura global uniforme, con presencia física en al menos 25 países, incluyendo España.
- Escalabilidad en tiempo real sin necesidad de configuraciones adicionales para eventos masivos.
- Capacidad para servir tráfico bajo HTTP y HTTPS, permitiendo configuraciones granulares por dominio, subdominio o host.
- Soporte para cacheado de bases de datos mediante sistemas como Redis o similares.

RESUMEN REQUERIMIENTOS SUMINISTRO CDN/OVP

Tráfico CDN (como máximo esperado)	450 TB / mes (Se valorará mejora propuesta cuantitativa, redundancia y performance)
Consumo por zona geográfica (CDN)	> 80% Europa

Tecnología Audio/Vídeo	Video y Audio Dolby Vision-Atmos
Almacenamiento	120 TB (Se valorará mejora propuesta cuantitativa y política de almacenamiento, acceso y borrado)
Codificadores	Características y Dimensionamiento siguiendo las directrices (página 18).
Perfiles transcodificación (vídeo LIVE)	Propuesta Perfiles de transcodificación (de 910kbps a 5MB - 6MB o mejor propuesta licitador para entornos desktop, mobile y CTVs)
Perfiles transcodificación (vídeo VOD)	Propuesta Perfiles de transcodificación (de 910kbps a 5MB - 6MB o mejor propuesta licitador para entornos desktop, mobile y CTVs)
Perfiles transcodificación (audio)	<ul style="list-style-type: none"> audio: AAC, 128Kbps, 48000hz audio: AAC, 64Kbps, 48000hz
Flujos de emisión solicitados (<u>como mínimo o mejor propuesta empresas licitadoras ya sea en modalidad fija 24x7, bolsa de horas o pago por uso</u>)	<ul style="list-style-type: none"> 3 canales LIVE y Live Clipping y DVR 24x7: Telemadrid, LaOtra, Telemadrid Internacional 3 canales Evento con Live Clipping y DVR 2 canales LIVE Audio: Onda Madrid (dos frecuencias) 2 canales de Audio/Vídeo con Live Clipping para proyectos digitales de RTVM Capacidad para crear canales FAST 24hrs basados en playlists o combinando LIVE y VOD (integrando publicidad). OVP con número ilimitado de canales eventuales (para entorno web)
Funcionalidad AdReplacement	<ul style="list-style-type: none"> Soportará a través de marcadores SCTE 104/35 en la señal de emisión, la sustitución de los anuncios de señal de transmisión lineal de TV tradicional por la publicidad digital con total precisión.

POLÍTICA DE CONSUMO

Con el objetivo de facilitar a los licitadores el dimensionamiento del servicio, RTVM ha estructurado el servicio en dos modalidades que condicionan la política de consumo:

Modalidad FIJA

Responde al servicio comprometido en dinámica ordinaria y da cobertura a los requerimientos solicitados en los siguientes términos:

TRÁFICO CDN	Máximo: 450 TB / mes	Se considera el tráfico global webcaching, streaming live y on demand en todo el ecosistema digital (web y OTT).
ALMACENAMIENTO	Mínimo: 120 TB	Se debe detallar una propuesta de políticas referentes a ubicación y acceso almacenamiento (primario y long tail), así como la política propuesta de borrado.

DESARROLLO / INTEGRACIONES	Mínimo: 2.000 horas	Se contemplan tanto acciones de desarrollo correctivas, como evolutivas.
TRANSCODIFICACIÓN VOD (horas/mes)	Mínimo: 4.500 horas/mes	Se toman como referencia cuatro rendiciones diferentes a propuesta del licitador
EMISIONES EVENTOS LIVE (horas/mes)	Mínimo: 100 horas/mes	
STREAMS DE CONTENIDO VOD	Mínimo: 625.000 streams/mes	Generados desde la OVP

Modalidad VARIABLE

Responde al servicio comprometido en dinámica extraordinaria, situaciones eventuales a las que se debe dar cobertura y que supondrán incurrir puntualmente en excesos respecto al dimensionamiento previsto en la modalidad fija del servicio relativo a los conceptos contemplados en el punto anterior (Modalidad FIJA).

La valoración de los excesos se realizará trimestralmente previo informe dirigido a RTVM y se considerarán excesos de Tráfico y/o Almacenamiento si la media de los consumos correspondientes a los dos meses siguientes al mes en el que se incurre en excesos por primera vez supera los valores incluidos en el servicio en modalidad fija, de esta forma se consolida o no la tendencia de crecimiento en el consumo.

GDPR – CONSENTIMIENTOS Y GESTIÓN DE USUARIOS EXTERNOS -

La solución propuesta debe incluir una herramienta específica para la gestión de datos y consentimientos de acuerdo con el GDPR, además de un gestor de usuarios externos integrado en el servicio proporcionado por el adjudicatario.

Se requiere:

- Integración de los datos necesarios para medir el rendimiento del player desde la OVP.
- Integración de un gestor de identidades y seguimiento de usuarios en webs y apps, en cumplimiento con el artículo 11 de la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales, y los artículos 13 y 14 del Reglamento (UE) 2016/679.
- Integración con Google Analytics/Tag Manager y otros medidores digitales.
- Captación de datos mediante SDK en la WebTV del servicio OTT de RTVM.
- Captación de datos mediante SDK en las apps de la plataforma de RTVM.
- Panel de gestión de consentimientos GDPR.

CMP

La plataforma OTT deberá contemplar incluido en el precio la integración de una Consent Management Platform (CMP) validada bajo el Transparency and Consent Framework (TCF) de IAB, asegurando el cumplimiento de normativas de privacidad y protección de datos vigentes, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y la Ley de Servicios Digitales (DSA), entre otras regulaciones aplicables.

La CMP será seleccionada por RTVM y deberá integrarse de manera nativa con la solución OTT, garantizando la correcta recolección, almacenamiento y transmisión de los consentimientos de los

usuarios a todas las plataformas publicitarias y tecnológicas involucradas en la monetización de los contenidos.

Asimismo, la solución deberá ser compatible con los sistemas publicitarios utilizados en la OTT, incluyendo Google Ad Manager, Freewheel, SmartClip y cualquier otro Ad Server que requiera compatibilidad con señales de consentimiento. Se exigirá una integración transparente con los SDKs y APIs correspondientes que deberán ser lanzados una vez que el usuario ha consentido, sin afectar la experiencia del usuario ni la correcta entrega de anuncios.

GESTIÓN DE USUARIOS EXTERNOS

El gestor de usuarios debe permitir una gestión multiplataforma (en el inicio del servicio solo se exigirá la gestión de identidades y registro en los entornos OTT, ya sean web o apps), con un único sistema de identidades, integrado entre plataformas mediante API. Los usuarios podrán registrarse a través de un formulario con validación por correo electrónico, o mediante redes sociales, capturando datos del perfil social en cumplimiento con la Ley Orgánica 3/2018 y el Reglamento (UE) 2016/679.

El registro incluirá, al menos, nombre, apellidos, correo electrónico, y datos de navegación. El sistema ofrecerá librerías y una API de gestión de identidades para aprovechar el Social Login y Single Sign On (SSO), permitiendo al usuario acceder a las diferentes plataformas digitales (SmartTV, escritorio, móvil) de manera unificada a través de QR simplificado o proceso similar.

El usuario se beneficiará de un registro único para mejorar su experiencia audiovisual en la OTT de RTVM.

El sistema deberá:

- Recoger automáticamente y de forma autorizada la actividad de los usuarios.
- Permitir la verificación de usuarios y ser auditable.
- Incluir una herramienta de gestión de consentimientos, un gestor de cookies, y una política de privacidad compatible con la GDPR.
- Permitir la autenticación en SmartTVs mediante dispositivo móvil.
- Permitir enviar a los usuarios actualizaciones de programación a través de notificaciones PUSH (previo opt-in registrado) y newsletters, ya sea a través de un servicio propio de la plataforma o a través de un servicio de terceros integrado con API en la misma.

Esta gestión de usuarios estará enfocada ofrecer, al margen de los puntos establecidos anteriormente, estas funcionalidades “personales” por usuario registrado:

- **Mi Lista:** la plataforma OTT permitirá a los usuarios agregar programas a una lista de favoritos, lo que facilitará el acceso a los contenidos que siguen con regularidad. Además, se habilitará un carrusel en la portada de la plataforma donde se mostrarán los programas incluidos en la lista de cada usuario, optimizando la accesibilidad a los contenidos de interés.
- **Seguir Viendo:** La plataforma integrará mecanismos avanzados de marcaje tanto en contenidos de vídeo como de audio, asegurando un almacenamiento preciso del progreso de visualización. Se establecerán reglas de gestión y depuración de registros, teniendo en cuenta factores como la clasificación del contenido (VOD u otro tipo), la duración total y el porcentaje restante de visualización. Por ejemplo, si un usuario abandona la reproducción de una película en los créditos finales, dicho contenido no se almacenará en la sección "Seguir Viendo".

Los usuarios también tendrán la posibilidad de eliminar manualmente los contenidos de esta lista. Como complemento visual, la adjudicataria deberá diseñar e implementar una barra de progreso que indique gráficamente el porcentaje de visualización completado.

La adjudicataria deberá garantizar una experiencia multiplataforma fluida y desarrollar los mecanismos necesarios para mantener y sincronizar estos registros entre dispositivos, asegurando la continuidad de la experiencia del usuario.

- **Recomendación de Contenidos:** la plataforma deberá contar con un sistema de recomendación de contenidos basado en algoritmos avanzados que analicen los hábitos de visualización de los usuarios. Este sistema deberá ofrecer sugerencias personalizadas en función de los contenidos reproducidos recientemente y las preferencias identificadas. La adjudicataria será responsable de proporcionar la tecnología necesaria para la generación de estas recomendaciones, así como de definir y configurar los algoritmos y reglas que determinen los contenidos sugeridos.
- **Ver Más Tarde:** la plataforma permitirá a los usuarios guardar contenidos específicos en una lista para su visualización posterior, sin necesidad de iniciar la reproducción en el momento de la selección. La plataforma deberá incorporar mecanismos que aseguren la disponibilidad y accesibilidad de esta funcionalidad dentro de los diseños de la interfaz de usuario, permitiendo una gestión intuitiva de los contenidos guardados para ver más tarde.
- **Descargas:** se habilitará la opción de descarga de contenidos para su reproducción sin conexión, lo que garantizará una experiencia de uso mejorada para los usuarios en situaciones de conectividad limitada. Las aplicaciones desarrolladas para la plataforma deberán incluir opciones para la eliminación manual de contenidos descargados, ya sea de forma automática tras la reproducción o según la preferencia del usuario. La adjudicataria deberá implementar esta funcionalidad asegurando su compatibilidad con los distintos dispositivos y sistemas operativos, optimizando el almacenamiento local de los archivos para un uso eficiente de los recursos del dispositivo.

ACCESIBILIDAD

Los Front-ends del Servicio deberán cumplir con la normativa de accesibilidad para sitios web y aplicaciones móviles del sector público, conforme al Real Decreto 1112/2018, del 7 de septiembre.

Los contenidos deben ser accesibles para todos los usuarios, especialmente personas mayores y con discapacidades. La accesibilidad debe alcanzar, como mínimo, el nivel AA de las directrices WCAG 2.1 y cumplir con la norma UNE-EN 301-549:2019.

Además, el servicio deberá incluir elementos que faciliten la navegación, proporcionando instrucciones claras sobre su uso, y permitir al usuario la opción de "saltar" estas instrucciones si no las considera necesarias.

PASARELA DE PAGOS

En una plataforma OTT (Over-The-Top) que ofrece contenidos de video bajo demanda o streaming en vivo, la pasarela de pagos es fundamental para gestionar las transacciones de manera segura y

eficiente. RTVM requiere que la plataforma esté preparada para lanzar servicios tales como TVOD, SVOD, PPV, etc., sin coste adicional.

A continuación, se detallan los requerimientos a considerar y opciones de herramientas:

Funcionalidades Clave de una Pasarela de Pagos para OTT

Múltiples Métodos de Pago:

- Tarjetas de crédito/débito (Visa, Mastercard, Amex).
- Monederos digitales (PayPal, Apple Pay, Google Pay).

Pagos Recurrentes:

- Gestión automática de suscripciones
- Renovación de planes y reintentos en pagos fallidos

Compatibilidad:

- Conversión automática de divisas y ajuste de precios por región

Seguridad:

- Cumplimiento de PCI-DSS (normativas de seguridad para pagos)
- Tokenización de datos de pago
- Autenticación 3D Secure y encriptación TLS

Facturación y Notificación:

- Facturas automáticas y reportes financieros.
- Notificaciones de pago exitoso y recordatorios de renovación.

Integración:

- Con la infraestructura OTT (CMS, CRM, backend).

Mejores Prácticas en la Implementación:

- Pruebas de flujo de pago: Simulación de escenarios de fallos y reintentos
- Failover de pagos: Configurar múltiples pasarelas para asegurar transacciones exitosas
- Experiencia de Usuario: Asegurar interfaces simples en el proceso de pago
- Seguridad de la información: Implementar mecanismos de prevención de fraudes (monitorización de patrones sospechosos)

SISTEMAS DE MEDICIÓN

INTEGRACIÓN CON LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN EXISTENTES

RTVM proporcionará los códigos necesarios para la integración con herramientas de analítica como Google Analytics y Tag Manager, además de otros elementos requeridos (SDKs, etc.). La documentación del SDK se entregará tras la adjudicación del concurso. Asimismo, los licitadores deberán garantizar la integración con sistemas de medición digital del mercado como GFK o Comscore.

ANALÍTICA INTEGRADA EN LA PLATAFORMA OTT

La plataforma deberá incorporar paneles de analíticas personalizadas, diseñados para ofrecer un análisis exhaustivo y flexible del rendimiento de los contenidos. Estos paneles permitirán un control detallado a través de las siguientes características:

- **Salidas de resultados discriminados:** Los usuarios podrán acceder a resultados desglosados, con la posibilidad de aplicar filtros personalizados por fechas específicas. Además, estos resultados serán acumulativos desde el momento de puesta en marcha de la plataforma, garantizando un análisis longitudinal y detallado del comportamiento y desempeño a lo largo del tiempo.
- **Audiencia por contenidos:** La plataforma proporcionará informes detallados sobre la audiencia alcanzada por cada contenido, segmentados según los principales targets definidos. Esto incluirá también desagregación por dispositivos, para ofrecer una visión precisa del consumo en diferentes plataformas (móviles, tablets, smart TVs, etc.). Además, se ofrecerán análisis geográficos para conocer el comportamiento de las audiencias en diversas localizaciones, permitiendo una segmentación geográfica avanzada.
- **Audiencias en tiempo real:** Se incluirá un sistema que permita monitorear las audiencias (USUARIOS) en tiempo real, proporcionando métricas instantáneas que faciliten la toma de decisiones inmediatas y la optimización dinámica de contenidos.
- **Exportación de datos:** Todos los datos generados por la plataforma podrán ser exportados en los formatos más comunes y accesibles, como Excel y CSV, garantizando la interoperabilidad con otras herramientas y facilitando su análisis fuera de la plataforma.
- **Flexibilidad para agregar nuevos KPIs:** La plataforma ofrecerá una estructura flexible que permitirá la inclusión de nuevos KPIs (indicadores clave de rendimiento) según las necesidades particulares del licitador. Esto asegurará que, en todo momento, se pueda adaptar a nuevas métricas o modificaciones en los objetivos estratégicos del proyecto.

GESTIÓN DE LA AUDIENCIA SOCIAL

Es fundamental una gestión eficaz y bien estructurada de los contenidos a través de las diversas redes sociales en las que RTVM mantiene presencia, con el fin de garantizar que la distribución y la visibilidad de estos sean óptimas. Para lograr esta gestión integral, resulta indispensable contar con la integración de herramientas de Social Publishing que se adapten a las necesidades actuales de RTVM, permitiendo así una administración eficiente y ágil de las publicaciones.

La plataforma debe permitir lanzar las publicaciones a través de una sindicación de contenidos con las principales redes sociales de RTVM. De no tener alcance en sindicación con todas las actuales del ente público, el licitador propondrá roadmap para su integración en la plataforma. De esta manera, se asegura que el equipo de curación de contenidos pueda realizar su labor de manera mucho más eficiente, sin tener que gestionar múltiples plataformas de forma aislada. Esta integración favorece la alineación de los equipos de trabajo en los diferentes entornos digitales de RTVM, garantizando coherencia en las estrategias de comunicación, optimizando tiempos y recursos, y maximizando el impacto de los contenidos en las audiencias de cada red social.

CONTINGENCIA

El licitador debe presentar en su propuesta una solución para acometer los escenarios de contingencia-alta disponibilidad de acuerdo a los requerimientos que se solicitan.

El servicio de contingencia en alta disponibilidad que se solicita deberá contemplar:

- Pruebas de Contingencia mensuales: 1 jornada de test mensual para todas las plataformas.
- Servicio disponible 24x7x365: El adjudicatario garantizará la continuidad del servicio por el tiempo necesario hasta que el servicio esté restablecido.
- Modelo de almacenamiento garante de ALTA DISPONIBILIDAD y detalle de materiales disponibles en cada escenario.
- Procedimiento operativo y plataformas / servicios asociados al modelo.
- Detalle del grado de flexibilidad en escenarios graves.

CONTINGENCIA FLUJOS LIVE

RTVM requiere una solución basada en disponer de flujos equivalentes o de backup en una CDN alternativa que permita ingestar desde los codificadores de RTVM la señal a esta CDN.

El adjudicatario debe asumir los costes de integración y provisión, las tareas de configuración en caso de necesidad y un número de jornadas/año para la gestión de escenarios de contingencia y pruebas con un mínimo de 1 día por mes de TEST.

El escenario de contingencia estará operativo hasta que finalice la incidencia.

El adjudicatario debe dar cobertura a escenarios de contingencia relativos al servicio de codificación de los canales (TELEMADRID, LAOTRA, ONDA MADRID, TELEMADRID INTERNACIONAL y, como mínimo, de uno de los canales LIVE de la plataforma OTT)

Para RTVM será transparente como se dé cobertura a este tipo de escenarios de contingencia, bien a través de un servicio externo o bien a través de codificadores in-house siempre que se mantengan los niveles de servicio comprometidos. Se requieren al menos 1 prueba por trimestre.

En caso de avería de los equipos de codificación in-house, el proveedor proveerá de un equipo de las mismas características durante el tiempo necesario que dure la avería.

CONTINGENCIA OVP

El adjudicatario dispondrá de una réplica de contenidos audiovisuales en un POP diferente al de la ingesta original, un POP alojado en Europa u otro continente. Con esta arquitectura se soportará la contingencia en cuanto a la distribución de contenidos.

El adjudicatario debe asumir los costes de integración y provisión, las tareas de configuración en caso de necesidad y un número de jornadas/año y pruebas con un mínimo de 1 día por mes de TEST.

Todo el tráfico generado por el escenario de contingencia estará incluido dentro del servicio y no generará costes adicionales.

El escenario de contingencia estará activo durante el tiempo que dure la incidencia.

Todos los meses se programará una jornada de Test con RTVM para asegurar la disponibilidad del servicio.

CONTINGENCIA CDN

El adjudicatario debe facilitar una solución de contingencia para la distribución de contenidos en cuanto a los servicios de Caching y Failover para los dominios de RTVM con una CDN alternativa.

Cuando se genere la contingencia y RTVM decida pasar al modo de contingencia se establecerán los procedimientos adecuados para permitir la redirección de contenidos a través de DNS, el proveedor facilitará un dominio para las pruebas mensuales de mantenimiento del servicio, el proveedor debe asumir los costes de integración y provisión, las tareas de configuración en caso de necesidad y un número de jornadas año incluidas en los costes del servicio para escenario de contingencia y pruebas con un mínimo de 1 día por mes de TEST, el escenario de contingencia estará activo durante el tiempo que dure la incidencia.

Todo el tráfico generado por el escenario de contingencia estará incluido dentro del servicio y no generará costes adicionales.

Todos los meses se programará una jornada de Test con RTVM para asegurar la disponibilidad del servicio.

SEGURIDAD

A continuación, se desarrollan los requerimientos de seguridad exigidos a la plataforma OTT, así como a los servicios que la soportan, OVP, CDN:

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OTT

La plataforma OTT debe equilibrar la innovación en experiencias de usuario con estrategias de seguridad proactivas, adaptándose a regulaciones estrictas y amenazas evolutivas.

Cumplimiento normativo y protección de datos

- **Adaptación a la normativa DPDP**, implementar mecanismos robustos para el manejo de datos personales, especialmente de menores. Esto incluye:
 - **Verificación de edad y consentimiento parental verificable** para procesar datos de usuarios menores de 18 años.
 - **Restricciones en publicidad dirigida y seguimiento de comportamiento** para proteger la privacidad de los menores (niños), lo que impacta los modelos de monetización basados en datos.
 - **Localización de datos y restricciones en transferencias transfronterizas**, aumentando los costos operativos para plataformas globales.
- **Adaptación de políticas de privacidad, cookies en sistemas frontales y sistemas backend.**

Defensa contra amenazas avanzadas

- **Amenazas impulsadas por IA generativa**, como deepfakes y phishing sofisticado, que requieren:
 - Sistemas de detección automatizada de anomalías y herramientas de mitigación de amenazas.
 - Educación de usuarios para identificar fraudes y campañas de ingeniería social.

- **Protección contra ataques multivectoriales**, como ransomware y exploits en sistemas OT (Tecnología Operativa), especialmente críticos en infraestructuras de streaming.
- **Implementación de modelos Zero Trust y microsegmentación** para limitar el impacto de brechas de seguridad.

Seguridad técnica en transmisión y almacenamiento

- **Encriptación de contenido** usando estándares como AES-256 y protocolos TLS actualizados para proteger flujos de datos.
- **Protección contra piratería** mediante tecnologías DRM (Digital Rights Management) y watermarking dinámico.

Gestión de dispositivos y experiencia del usuario segura

- **Autenticación multifactor (MFA)** para acceder a cuentas, especialmente en dispositivos móviles y Smart TVs.
- **Experiencia omnicanal segura**, garantizando continuidad en el consumo de contenido sin vulnerabilidades en diferentes dispositivos (smartphones, tablets, Smart TVs).
- **Monitoreo de vulnerabilidades en hardware**, como STB (Set-Top Boxes), que siguen siendo objetivos comunes por su uso extendido.

Innovación y resiliencia operativa

- **Automatización de procesos de seguridad**, como gestión de certificados SSL con plataformas en cualesquiera de sus pantallas (web multisites, aplicaciones, tv's), respuestas a incidentes.
- **Colaboración con proveedores especializados** en ciberseguridad para adoptar soluciones basadas en IA y análisis predictivo.
- **Contenido interactivo seguro**, como experiencias AR/VR, que requieren protección adicional contra manipulaciones y accesos no autorizados.

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA CDN

Sin menoscabar los requerimientos objetivos de velocidad y rendimiento en la entrega de contenidos, la CDN proporcionada para realizar el delivery de contenidos de la OTT, portales y aplicativos, debe disponer e implementar los siguientes mecanismos de seguridad que constituyen los requerimientos exigidos:

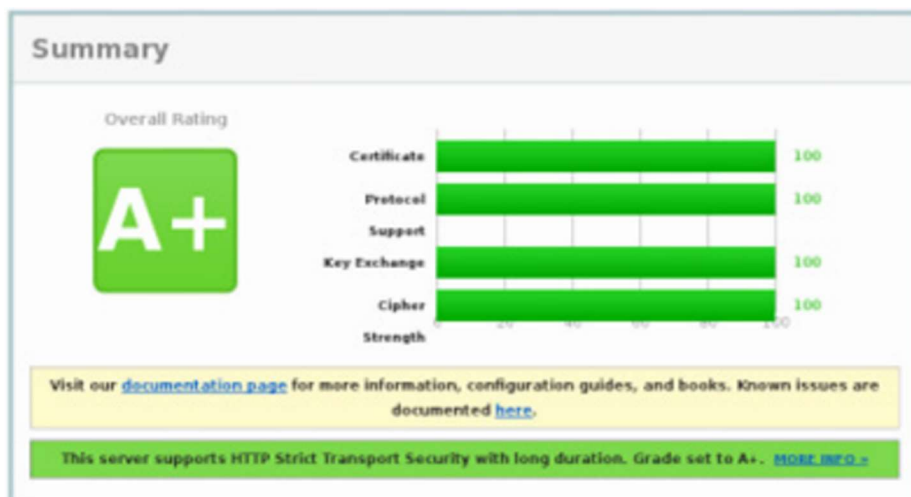
Seguridad de la Red

- **Mitigación de DDoS:** Implementación de firewalls distribuidos y herramientas de protección DDoS en tiempo real.
 - **Ataques volumétricos:** Implementación de las medidas técnicas con capacidad de mitigar inundaciones UDP, inundaciones ICMP y otras inundaciones provocadas por paquetes generados de manera artificial, con el fin de disponer del ancho de banda suficiente para poder garantizar el servicio.
 - **Ataques a nivel de protocolo:** Medias para prevenir inundaciones SYN, ataques de paquetes fragmentados, etc. Impedir el consumo recursos reales del servidor o de equipos de comunicación intermedios como cortafuegos y balanceadores de carga.
 - **Ataques a nivel 7 (en la capa de aplicación):** Capacidad de mitigar ataques como slowloris, inundaciones GET/POST y ataques dirigidos a vulnerabilidades de servidores de aplicaciones, impidiendo que las solicitudes NO legítimas bloqueen los servidores de RTVM.

Inyección. Autenticación y gestión de sesiones. Cross-Site Scripting (XSS). Referencias inseguras a objetos. Configuración débil de seguridad. Filtración de información confidencial. Falta de control en el acceso. Falsificación de petición en sitios cruzados (CSRF). Usar componentes con vulnerabilidades conocidas. Redirecciones y envíos no validados. Usar componentes con vulnerabilidades conocidas. Cache Invalidation Control: Evitar que contenido sensible persista en cachés después de su expiración.

- **Javascript Challenges**
- **TCP-SYN:** TcpReset y Tcp outofsequence.
- **Filtrado de conexiones SSL:** Eliminación de conexiones SSL vacías.
- **Redirección 302:** validación de conexiones legítimas desde navegador.
- **Cookies Http:** Inyección de cookies dinámicas para descartar tráfico dañino.
- **Captcha:** Gestión de listas blancas y negras para intentos de conexión de usuarios legítimos y/o atacantes.
- **TLS/SSL:** Encriptación de las conexiones entre el origen y los nodos de la CDN. Para poder realizar la activación de TLS sobre la configuración, el sitio web necesitará un certificado SSL y su clave privada correspondiente. Evaluación de las plataformas de RTVM que permitan confirmar factores como que el certificado sea válido y de confianza, el soporte de protocolos, intercambio de claves y soporte de cifrado.

Las plataformas de RTVM deben estar en el grado A+



- **Cabeceras Hsts:** Impedir ataques man in the middle implementando políticas y evitar ataques de degradación.
- **Restricción de Acceso por IPs:** Restringir acceso al origen solo a la CDN.
- **Protección Fuerza Bruta y Conexiones.**
- **Gestión de registros de Seguridad DNS:** SPF y TXT
- **Motores de Búsquedas de Servicios:** Impedir que los datos del servidor de origen no se encuentren en motores de búsqueda de Internet como Shodan, Censys, etc.
- **Segmentación de Red:** Aislamiento de servidores críticos y contenido para evitar la propagación de ataques.

- **Tokenización de URLs:** Expiración y validación de tokens para restringir el acceso no autorizado.
- **Geo-restricción:** Limitación de acceso basado en la ubicación geográfica del usuario.
- **Monitoreo de tráfico:** Registro y análisis de patrones sospechosos.
- **Registro de eventos:** Auditoría de accesos y cambios en los sistemas.

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OVP

Además de los requerimientos exigidos en la plataforma CDN (tanto si está integrada con ella o si dispone de una propia), la OVP debe disponer de las siguientes medidas de seguridad adicionales:

Seguridad de Acceso y Gestión de Usuarios

- **Autenticación Multifactor (MFA):** Aplicada para usuarios administrativos y de contenido.
- **Roles y permisos:** Implementación granular de permisos de acceso a contenido y configuraciones.
- **Sistemas SSO:** Para integrar autenticaciones seguras en múltiples servicios.

Protección de Contenidos

- **DRM (Digital Rights Management):** Encriptación de contenido multimedia para prevenir piratería.
- **Tokenización de sesiones:** Validez temporal de sesiones para evitar la compartición de accesos.

Transmisión Segura de Datos

- **Cifrado End-to-End (E2E):** Protección desde el servidor de origen hasta el dispositivo del usuario.
- **Protocolos de streaming seguros:** HLS (HTTP Live Streaming) y DASH sobre HTTPS.
- **Cifrado de contenido:** Aplicación de estándares AES-128 o superiores.

Monitoreo y Auditoría

- **Registro de eventos:** Log detallado de acciones administrativas y accesos a contenido.
- **Supervisión activa:** Herramientas para identificar amenazas en tiempo real.

TRATAMIENTO DE DATOS

La plataforma OTT debe disponer de los servicios adecuados para la gestión y el procesamiento de datos recopilados de los usuarios, con especial sensibilidad aquellos de carácter personal (datos de navegación, información de inicio de sesión, preferencias del usuario, etc.).

El servicio debe incluir una plataforma de gestión de consentimiento o CMP, que permita la gestión y recopilación del consentimiento de los usuarios de las plataformas OTT ajustándose a la legislación vigente aplicable para la gestión y tratamiento de datos personales y alineada con el RGPD.

Consentimiento explícito:

Se debe obtener el consentimiento claro y explícito de los usuarios para la recogida y tratamiento de sus datos personales.

Transparencia:

Proporcionar información clara sobre cómo se utilizan, almacenan y comparten los datos.

Gestión de derechos de usuario:

Derecho de acceso, rectificación, supresión, portabilidad y oposición al tratamiento de datos.

Seguridad de los datos:

Implementación de medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos contra violaciones y filtraciones.

Notificaciones de infracción:

Obligación de notificar a los gestores de RTVM, autoridad de protección de datos y a los usuarios afectados en caso de violación de datos.

Ubicación de datos:

Verificación de que las transferencias de datos fuera de la Unión Europea cumplen con las cláusulas legales.

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN – HITO 1 -

Con el objetivo de facilitar al licitador la estrategia de implantación de la plataforma OTT y la integración con el ecosistema de aplicaciones y servicios de RTVM, conscientes de que es clave para la consecución de los objetivos al tratarse de una plataforma compleja, heterogénea y distribuida, se plantean una serie de escenarios, todos posibles y cada uno con ventajas e inconvenientes.

RTVM en cualquier caso está abierto a valorar cualquier otro escenario que el licitador pueda proponer en tanto que garantice la continuidad de los servicios actuales en tiempo y forma y no aumente la complejidad operativa.

HIPÓTESIS DE PARTIDA - CONTEXTO

El Plan Director de Sistemas de Información de RTVM ha contemplado en los últimos años la implantación de una serie de procesos orientados a garantizar la gestión de contenidos independientemente de su naturaleza, formato y usos.

Estos procesos se soportan sobre diferentes plataformas y proveen de manera integral servicios asociados con el tratamiento de contenidos, sobre la base de lógicas, que se establecen en función de reglas de negocio, características del tipo de contenido, configurables dinámicamente, para garantizar una gestión individualizada.

En el caso particular de la nueva plataforma OTT que soportará los nuevos procesos del Área Digital, se exige que contemple la integración con los procesos y sistemas que se describen a continuación.

- Contribución / Ingesta
- Distribución / Publicación
- Gestión de Derechos

La contribución de materiales es un proceso **unificado**, a través del cual, la redacción del Área Digital pueda disponer de cualquier material de texto, vídeo, audio o imagen, generado en la red RTVM.

En RTVM se dispone de dos grandes entornos para gestionar contenidos, cada uno con sus modos de acceso y particularidades:

- **SIGMA: Sistema Integral de Gestión de Materiales Audiovisuales**, que conceptualmente sirve materiales dentro de la red de RTVM independientemente del sistema origen desde el que se producen o postproducen e independientemente del sistema donde se archivan (HIVE, MAM, ...).
- **PEMAX: Portal de Entrada de Materiales Audiovisuales Externos**, ubicado en la extranet corporativa, que además de recepcionar el material, tiene por objeto garantizar que el material que llega a RTVM, entra normalizado en cuanto a estándares de calidad y metadatos. En este punto conviene señalar que parte de la producción propia de RTVM se lleva a cabo en modelo producción externa, con recursos técnicos y humanos externos o en modelo coproducción, con recursos técnicos de RTVM.

A través de PEMAX y/o SIGMA, o de cualquier otra plataforma que pudiera existir, se contribuye con materiales audiovisuales (audio y/o video, con o sin metadatos) a la plataforma que soporta los procesos del Área Digital.

Adicionalmente en RTVM se dispone de una plataforma que soporta los procesos vinculados a la **Gestión Operativa de la producción propia y ajena**. En esta plataforma el productor, responsable del contenido y/o el responsable de compras de ajenas, informa de las características del contenido:

- Existencia o no de derechos WEB y sus particularidades (vigencia, geobloqueo, ...)
- Calificación ICAA
- Aspectos relativos a la LGCA (subtitulado, lenguaje de signos, ...)

A través de esta plataforma, el Área Digital solicita o no la publicación de contenidos en los diferentes canales digitales, en definitiva, se establecen políticas de auto-ingesta/ auto-contribución que aplican tanto para contenidos que se podrán consumir en el canal correspondiente en modo LIVE u ON-DEMAND.

De cara a la valoración de la complejidad que supondrían procesos de integración, se debe considerar que:

- El intercambio de materiales audiovisuales, en cualquiera de sus “gustos y sabores”, se basa, en principio, en mover el fichero del material propiamente dicho, (.mp3,.mp4, ...), y su correspondiente metadata, que no es más que un fichero con información estructurada (.xml), a un sitio determinado (hot folder) e importarlo desde la plataforma CMS (alta y registro). El movimiento se realizará a través de la red, con servicios propios de transferencias de ficheros.
- Todos los sistemas de RTVM susceptibles de participar en esa integración proveen una interfaz técnicamente “simple”, basada en acceso a vistas de datos (motor de BBDD SQLServer) y /o usos de hot-folders.

El Área Digital dispone de una plataforma específica, **EPG Digital**, que soporta de manera semi-automática:

1. La generación y publicación de las rejillas de programación, en definitiva, las parrillas de los diferentes canales de RTVM se envían actualizadas a diferentes sistemas/proveedores que distribuyen la EPG y también al CMS que soporta los procesos del Área Digital en diferentes momentos, cuando las previsiones de las parrillas de los diferentes canales para diferentes días se cierran, posteriormente, en el momento de generar las diferentes playlist-órdenes de emisión si hay cambios respecto a las previsiones y finalmente en momento emisión si también

se deben contemplar cambios. Las posibles versiones de EPG actualizan sólo los ítems implicados y sus horas, pero no modificarán el estado de la parrilla. La EPG que se publica en los canales digitales cuenta con un formato determinado que se construye automáticamente desde la plataforma a partir de una serie de reglas automáticas preestablecidas.

2. La gestión de derechos LIVE, básicamente cuando no hay derechos se señala al CMS para que “tape” el player y actúe sobre el codificador.

Con el objetivo de que se pueda valorar la complejidad que supone la integración con esta plataforma se debe considerar que el modelo es el que se ha indicado para otras integraciones:





- Se enviará a una carpeta preestablecida, un fichero de datos estructurados, un XML, con la información para publicar la parrilla de programación y la apertura de la emisión de ciertos contenidos por los canales digitales.
- Por su parte la plataforma que soporta los procesos del Área Digital se encarga de proveer los recursos implícitos en la publicación de la parrilla, que se gestionan exclusivamente en la plataforma: imágenes, iconos, logos, thumbnails etc.

Se han descrito los sistemas de RTVM con los que se integra la plataforma que soporta los procesos actuales del Área Digital, en definitiva, sistemas que proveen información “importable” por el gestor de contenidos. El gestor de contenidos está preparado para proveer información a otros sistemas de RTVM, información “exportable”, dispone de facilidades, utilidades, herramientas para poder explotar contenidos generados en la plataforma que soporte los procesos del Área Digital fuera de la plataforma.

ESCENARIOS OBJETIVOS

Se ha considerado oportuno y procedente, presentar diferentes estrategias de implantación, con el objetivo de detallar la arquitectura de sistemas con la que tiene que “convivir” la nueva plataforma y facilitar el diseño de la solución en tanto que la nueva plataforma de difusión de contenidos digitales OTT tiene que:

- dar cobertura a los canales digitales actuales y a la integración con el CMS Editorial por el lado de los servicios de Difusión por Internet (CDN & OVP)
- integrarse con los procesos de contribución de contenidos de RTVM, integración que ya está implementada en el CMS Editorial
- integrarse con plataformas de terceros que soportan procesos de gestión como audiencia, publicidad, consentimiento y esas integraciones también están ya implementadas en el CMS Editorial.

Leyenda	
	Ecosistema de Aplicaciones y Servicios RTVM
	Servicio actual de Difusión de contenidos por Internet
	CMS Editorial
	OTT

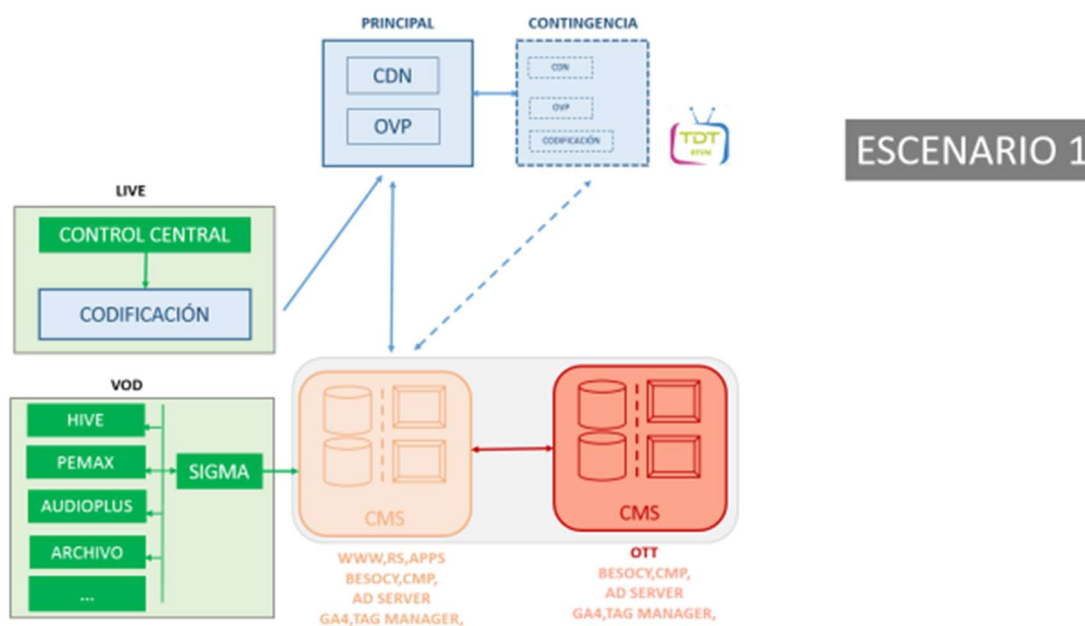
ESCENARIO 1

Se mantienen los procesos de contribución de contenidos actual. Tanto desde el ecosistema de aplicaciones y servicios de RTVM como hacia la plataforma actual de Difusión de contenidos por Internet.

El CMS de la OTT gestiona los nuevos frontales para proveer el acceso desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar, pero a todos los efectos se trata como un site nuevo gestionado por el CMS actual.

Para la plataforma OTT es transparente dónde se produce el contenido y cómo se empuja a la plataforma de Difusión de contenidos por Internet. Del mismo modo, para la plataforma OTT es transparente la integración con servicios de terceros (publicidad, consentimiento, audiencia...).

Será responsabilidad del servicio en este escenario asumir los cambios que se precisan en el CMS Editorial.



ESCENARIO 2

Se mantiene la contribución de contenidos actual.

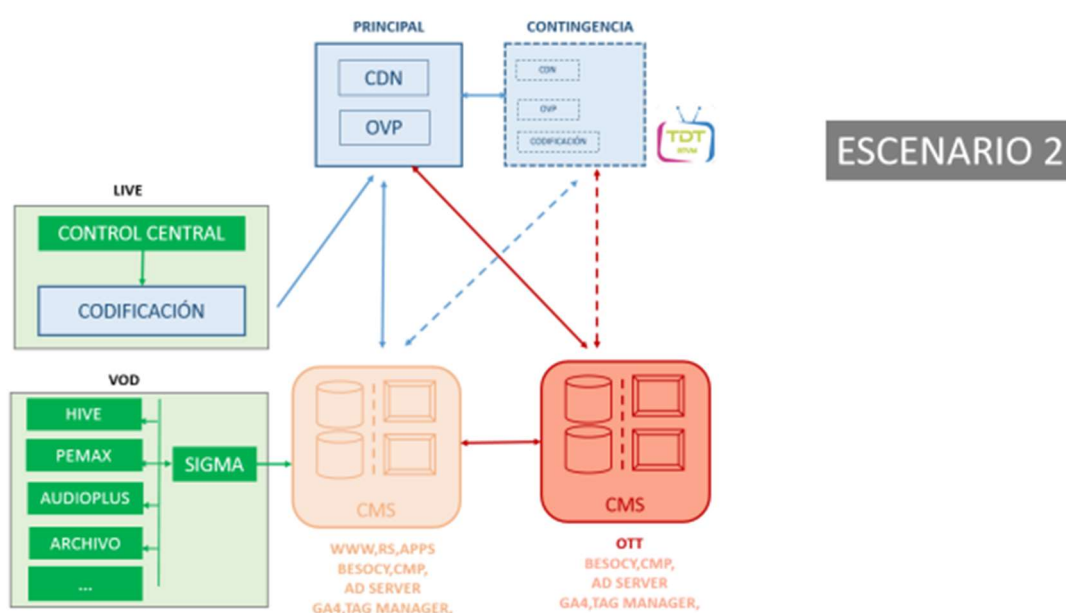
Es el CMS Editorial el que “empuja” los contenidos a la plataforma actual de Difusión de contenidos por Internet.

El CMS de la OTT gestiona los nuevos frontales para proveer el acceso desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar, pero a todos los efectos se trata como un site nuevo gestionado por el CMS actual.

Para la plataforma OTT es transparente dónde se produce el contenido y cómo se empuja a la plataforma de Difusión de contenidos por Internet. Del mismo modo, para la plataforma OTT es transparente la integración con servicios de terceros (publicidad, consentimiento, audiencia...).

Se prevé una integración con la plataforma de Difusión de contenidos por Internet en tanto que la OTT requiera de servicios que se provean desde esa plataforma y que actualmente no se usan desde el CMS Editorial. Nuevos servicios para aportar más funcionalidad, más seguridad y/o menos complejidad operativa.

Será responsabilidad del servicio en este escenario asumir los cambios que se precisan en el CMS Editorial.



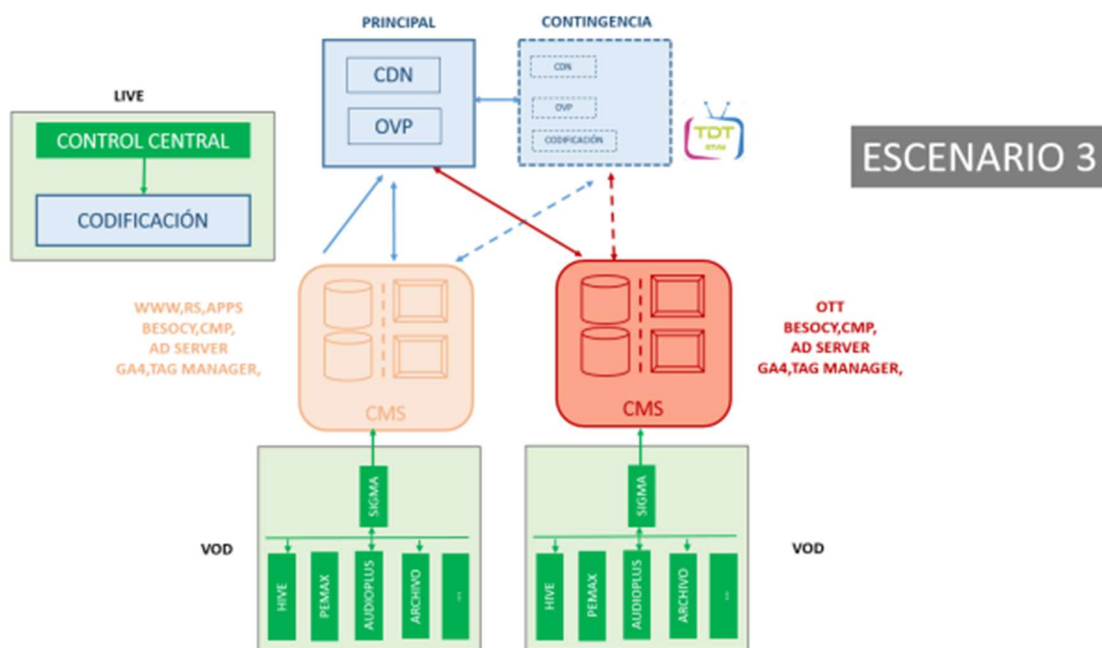
ESCENARIO 3

En este escenario la plataforma OTT tiene “vida propia”.

No hay ningún vínculo con el CMS Editorial ni con los procesos de contribución de RTVM.

La plataforma OTT se integra directamente con plataformas de terceros (publicidad, audiencia, consentimiento) y con los procesos de contribución de RTVM. RTVM asume sólo los costes derivados de instanciar los flujos de contribución de contenidos procedentes de la red de RTVM.

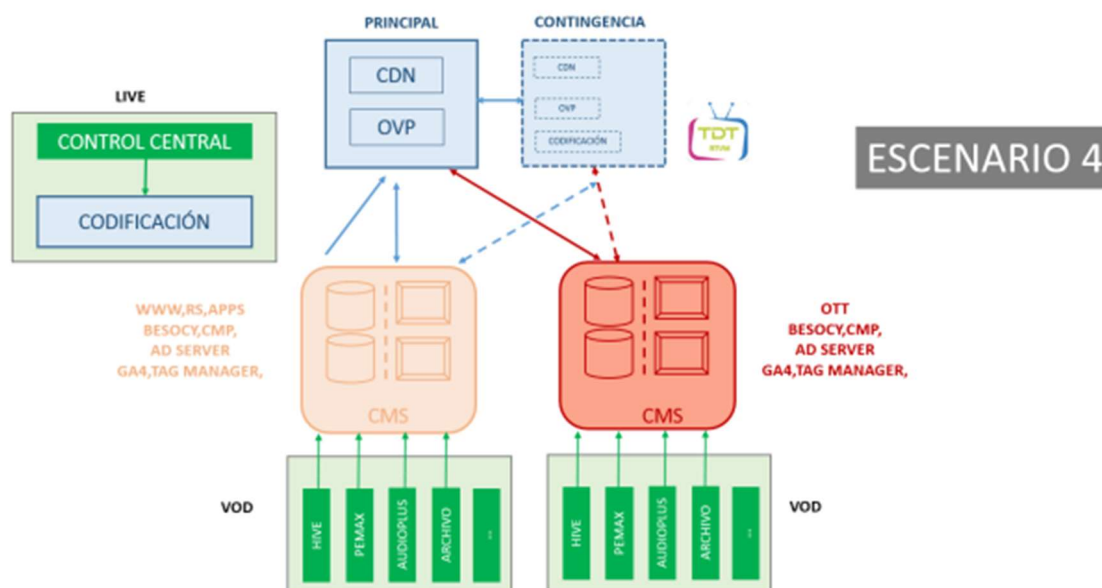
Si la plataforma que soporta el servicio de Difusión de contenidos por Internet se basa en una CDN diferente a la actual y/o una OVP diferente a la actual será responsabilidad del servicio asumir los cambios que se precisen en el CMS Editorial, así como la migración de assets para garantizar la continuidad de la emisión en los actuales canales digitales. En este punto conviene señalar que para RTVM debe ser transparente cualquier cambio de proveedores/fabricantes del servicio de Difusión por Internet.



ESCENARIO 4

Este escenario, aunque viable, en el momento actual no se considera oportuno. Se plantea como un escenario alternativo que RTVM ha descartado.

Básicamente es el Escenario 3 considerando que hay integraciones específicas de las plataformas que soportan los procesos del Área Digital con los diferentes sistemas de RTVM que pueden contribuir contenidos.



SERVICIO GESTIONADO – HITO 2 -

En el momento en el que se pongan en marcha, total o parcialmente, los sistemas y servicios que conforman la plataforma OTT (HITO 1 Implantación) se requiere la puesta en marcha del servicio gestionado de dinamización, soporte y mantenimiento en los términos que se describen a continuación.

RTVM ha destacado expresamente como parte del servicio gestionado las sesiones de formación/transferencia de conocimiento por considerarlo clave. Es necesario que el equipo de RTVM vinculado al servicio aprenda a usar la plataforma, conozca la funcionalidad y se renueven las técnicas y métodos que actualmente se siguen en tanto que la OTT abre una ventana de oportunidad en este sentido permitiendo optimizar la visibilidad, accesibilidad y atractivo de los contenidos a través de diversos formatos y plataformas de última generación, interactividades.

El servicio solicitado se desarrollará en estrecha colaboración con los equipos internos de RTVM.

DINAMIZACIÓN

El objetivo de este servicio es optimizar la distribución, visibilidad y experiencia de usuario en las plataformas de RTVM, mediante la creación de contenidos de alta calidad, la correcta gestión de metadata y la dinamización constante de los mismos. Todo esto se debe realizar con un enfoque proactivo, buscando siempre mejorar la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios finales.

El servicio deberá estar completamente alineado con los estándares operativos y gráficos de RTVM, garantizando la máxima calidad en la creación de contenidos y en la gestión de la plataforma.

El proveedor deberá tener experiencia demostrable en proyectos similares, con la capacidad de gestionar grandes volúmenes de contenidos en múltiples plataformas y formatos.

En el marco del servicio de dinamización se debe dar cobertura a las siguientes funciones:

- **DISEÑO:** crear todos los thumbnails para los contenidos iniciales, adaptándolos a los formatos y soportes requeridos (web, apps, smart TVs, y otros dispositivos de RTVM). Además, en colaboración con RTVM, diseñará y gestionará las secciones de Ribbons y Hero Zones, destacando los programas clave y alineándolos con la identidad gráfica de RTVM y las campañas promocionales.
- **GESTIÓN EDITORIAL:** gestionar y actualizar 200 assets por semana, curando contenidos para que se ajusten a las necesidades de la plataforma y preferencias del usuario. También supervisar y actualizar el metadato proporcionado por el sistema interno de RTVM, garantizando la correcta visualización de la información (EPG, assets, elementos gráficos) y mejorando la accesibilidad y búsqueda en todas las plataformas.
- **ESTRATEGIA Y PLANIFICACIÓN:** incluir soporte para estructurar los contenidos dentro de la plataforma, optimizando su disposición. También se apoyará en la integración de importaciones automáticas, asegurando la carga eficiente de nuevos contenidos.

- **SOPORTE OPERACIÓN DEL SERVICIO LIVE/VOD/AOD:** gestionar los contenidos para canales Live y FAST (Free Ad-supported Streaming Television), actualizando y administrando las transmisiones en tiempo real para asegurar el acceso constante a contenidos de calidad.

FORMACIÓN-TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Se deberá impartir formación al equipo de RTVM implicado en el servicio. La formación debe abarcar aspectos funcionales y operativos.

RTVM entiende que la formación debe ser continua, con lo que requiere un plan de formación a ejecutar durante la vida del contrato.

Se ha previsto no obstante en la HITO 1 Implantación contar con unas primeras sesiones teóricas y prácticas, presenciales, de un mínimo de 50 horas, que deberá adaptarse a los diferentes perfiles y turnos de los trabajadores.

A continuación, se muestra un resumen de las categorías profesionales, el número de personas que participarán en la formación y el mínimo de horas asignadas:

CATEGORÍA PROFESIONAL	Nº PERSONAS	TURNOS	MÍNIMO HORAS DE FORMACIÓN POR TURNO
Redactor	14	Mañana / Tarde	15
Operador de equipos / Montadores	6	Mañana / Tarde / FDS	10
Técnicos de sistemas	3	Mañana / Tarde / FDS	5
Promotores	3	Mañana / Tarde	5

Nota: la formación deberá contemplar escenarios prácticos de todo tipo y pruebas hands-on con la plataforma (creación de canales VOD, canales evento, gestión del usuario, comunicaciones con los usuarios...)

La empresa adjudicataria:

- proporcionará manuales y guías rápidas de todas las funcionalidades de la plataforma, para que los diferentes roles de usuarios previstos puedan trabajar adecuadamente y será su responsabilidad mantenerla y evolucionarla.
- deberá entregar documentación para la integración de servicios de terceros, si aplica, y ofrecer soporte hasta la completa integración.
- presentará una política de buenas prácticas para la gestión del almacenamiento y será responsable de su adecuada administración.

MANTENIMIENTO Y SOPORTE

El adjudicatario será responsable del soporte técnico y los mantenimientos correctivos, preventivos, adaptativos y evolutivos de la plataforma OTT y de todas las integraciones con plataformas de terceros, incluido, si la estrategia de implantación así lo contempla, las integraciones con el ecosistema de aplicaciones de RTVM, para garantizar su correcto funcionamiento.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El adjudicatario deberá detectar y corregir cualquier problema que afecte al Servicio. Los incidentes se clasificarán según su severidad y criticidad, y se informará a RTVM de todos los problemas detectados. Se compromete a resolver las incidencias en el menor tiempo posible.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El adjudicatario dispondrá de un servicio de monitorización 24x7x365, que de forma proactiva vele por la disponibilidad, aseguramiento y calidad de los servicios contratados.

El alcance mínimo exigido es:

- Flujos LIVE.
- Plataforma OVP y servicios de transcodificación y publicación.
- Disponibilidad y Rendimiento de Plataformas CDN, tanto contenido reciente como archivado longtail, suponiendo que la solución soporte dos tipos de almacenamiento en su propuesta.
- Disponibilidad del origen. Procesos de Failover.

Se realizarán actualizaciones y mejoras recomendadas en los productos y licencias durante el periodo de mantenimiento. Las actualizaciones serán autorizadas por RTVM tras evaluar los riesgos y beneficios.

MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

Este mantenimiento cubrirá las modificaciones necesarias para adaptar las funcionalidades de la plataforma y/o del servicio a las nuevas exigencias que surjan durante la vigencia del contrato.

Se destinará una bolsa de 500 horas anuales para configuraciones y desarrollos adicionales. Estas horas se utilizarán para desarrollar nuevas funcionalidades no incluidas en los requerimientos iniciales.

Las horas se distribuirán proporcionalmente a lo largo del contrato. En caso de prórroga del contrato, la bolsa de horas se ampliará proporcionalmente.

GESTIÓN DE INCIDENCIAS

El proveedor se encargará de la gestión de cualesquiera de las incidencias del servicio en todos sus ámbitos (Plataforma OTT, CDN, Flujos Live y Codificadores, Plataforma OVP, Transcodificación, Servicios de Contingencia), realizando el diagnóstico y resolución si está en su alcance, o bien del escalado y gestión de la incidencia con los equipos de soporte de los proveedores de tercer nivel en base a los acuerdos suscritos con terceros.

Se encargará de asegurar la trazabilidad de la misma en base a los acuerdos establecidos, así como de ejecutar los procedimientos de escalado en caso de incidencias masivas, o con impacto en el servicio.

GESTIÓN DE PETICIONES

RTVM puede requerir cambios que pudieran derivarse de nuevas necesidades y/o funcionalidades del área cliente (Área Digital) con el objetivo de cumplir las expectativas de negocio.

El proveedor se encargará de la gestión de cualquiera de las solicitudes o peticiones que desde el equipo de RTVM se abran por los canales acordados.

PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO

Al tratarse de un proyecto "llave en mano", el servicio incluirá todas las tareas necesarias para asegurar que todas las funcionalidades solicitadas estén operativas.

Los licitadores deberán presentar un plan de implantación del servicio requerido, que como se ha indicado se ha estructurado en dos fases en función de la naturaleza de los trabajos a realizar.

Del mismo modo, será responsabilidad del adjudicatario llegar a los acuerdos pertinentes con los proveedores actuales de los servicios asociados al HITO-1 para lograr la continuidad de los mismos o tener disponible su servicio desde la fecha de entrada en vigor el contrato.

RTVM espera:

- Propuesta de **Plan de Asimilación** del servicio incluyendo (al menos):
 - Alcance y objetivos de la fase.
 - Cronograma detallado de la fase.
 - Hitos responsabilidad del adjudicatario.
 - Hitos responsabilidad de RTVM.
 - Niveles de servicio objetivo de esa fase y penalizaciones asumibles.
 - Entregables.
- Propuesta de **Plan para la implantación de la plataforma OTT** incluyendo (al menos):
 - Alcance y objetivos de la fase.
 - Cronograma detallado de la fase.
 - Hitos responsabilidad del adjudicatario.
 - Hitos responsabilidad de RTVM.
 - Niveles de servicio objetivo de esa fase y penalizaciones asumibles
 - Entregables

RTVM valorará un plan de implantación de la plataforma OTT realista que plantee la consecución de los objetivos en aproximaciones sucesivas con hitos intermedios que aporten valor funcional, operativo y/o técnico.

El cronograma de implementación y puesta en marcha del Servicio, será de 24 semanas naturales desde la firma del contrato.

El adjudicatario realizará la entrega del servicio con dos hitos marcados:

- **Migración servicio actual CDN / OVP / Almacenamiento / Webcaching**
Todos los servicios descritos en este pliego han de ser provisionados y puestos en funcionamiento totalmente operativos el 15 de agosto de 2025.

En caso el caso en el que la propuesta de solución del adjudicatario no se base en las plataformas actuales de difusión de contenidos por Internet (CDN & OVP) se requerirá acometer la migración total o parcial de los servicios a una nueva plataforma, la implantación, alta, puesta en marcha de los servicios y despliegue de la plataforma de streaming live, VOD, webcaching, soporte, estadísticas, flujos, seguridad, geobloqueo y distribución de los contenidos debe acometerlos el adjudicatario en los términos exigidos en el pliego.

En cuanto a la gestión de los contenidos disponibles en la plataforma actual de difusión de contenidos por internet, será responsabilidad del adjudicatario la migración y codificación del contenido, en tiempo y forma, a la nueva plataforma. En caso de migración de materiales, el adjudicatario asumirá el posible exceso de costes de almacenamiento si hay retrasos en el despliegue. El primer día de servicio deben estar disponibles todos los materiales audiovisuales con al menos una antigüedad de 3 meses.

En caso de cambio de OVP y/o Player, el adjudicatario asumirá el coste de integración de la/s nueva/s plataforma/s con el CMS actual de RTVM (bCube), estimado en un máximo de 500 horas de desarrollo.

El cumplimiento de la fecha de alta de servicio es un requerimiento obligatorio.

El impacto del no cumplimiento de este hito deberá ser asumido por el adjudicatario. RTVM requiere que las propuestas de valor contemplen este escenario en tanto que será responsabilidad del adjudicatario realizar las gestiones oportunas sin generar ningún impacto en el servicio.

– **Puesta en producción OTT**

Este hito, con fecha límite de consecución 4Q de 2025, contempla la puesta en producción la plataforma OTT totalmente operativa, con la formación realizada y los servicios de mantenimiento, soporte y dinamización operativos al 100%,

- Propuesta de **Plan para el Servicio Pleno** incluyendo (al menos):
 - Alcance y objetivos de la fase.
 - Cronograma detallado de la fase.
 - Hitos responsabilidad del adjudicatario.
 - Hitos responsabilidad de RTVM.
 - Los niveles de servicio de esta fase se describen en el apartado Niveles de Servicio y Penalizaciones en este mismo Pliego.
 - Entregables.

PLAN DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

Los licitadores deberán presentar un plan de devolución del servicio (independientemente de la causa) que garantice la correcta transferencia del servicio de acuerdo a los niveles de servicio comprometidos y evitando cualquier afectación al usuario final.

El proceso de transición (proveedor saliente-proveedor entrante) debe ser transparente e incluir todos los servicios contratados (streaming live, VOD, webcaching, soporte, estadísticas, flujos, seguridad, geobloqueo y distribución de los contenidos en los términos exigidos en el pliego), así como aquellas nuevas funcionalidades que pudieran surgir durante la vida del presente contrato.

El licitador deberá presentar en su propuesta un plan de transición y devolución, a través del cual se articule la migración de los contenidos y toda su metadata asociada, así como la información de los usuarios, al nuevo almacenamiento en la nube (CDN/OVP), base de datos y gestor de contenidos CMS que RTVM designe para asegurar la continuidad del servicio.

Contendrá, al menos, los siguientes puntos:

- Planes para el cierre de acciones en curso.

- Cronograma detallado de los hitos de la fase.
- Documentación generada.
- Entrega de todos los contenidos y su metadata correspondiente al nuevo alojamiento que designe RTVM.
- Entrega del código fuente debidamente documentado.
- Entrega de claves y cuentas de usuario creadas a nombre de RTVM en cualquier servicio, como por ejemplo estadísticas o notificaciones.

Durante el periodo de transición al nuevo almacenamiento y servicios se precisará del intercambio de conocimientos con la nueva adjudicataria del servicio. RTVM organizará diferentes reuniones con el fin de coordinar la transición y devolución del proyecto y la empresa adjudicataria estará obligada a asistir a esa reunión con los perfiles técnicos con más conocimiento del proyecto.

Si fuera necesario para garantizar la continuidad del servicio, el adjudicatario saliente tendrá obligación de llegar a acuerdos con el adjudicatario entrante en las mismas condiciones técnicas y económicas que tiene con RTVM.

El contrato se dará por concluido una vez finalice la migración a los nuevos servicios, y en ningún caso deberán superar 60 días.

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

HORARIO - UBICACIÓN

El servicio requerido por RTVM deberá estructurarse sobre las siguientes hipótesis de partida:

Servicio de soporte y mantenimiento:

- Servicio técnico, funcional y de desarrollo en español.
- Servicio remoto con posibilidad de presencia local.
- Horarios de servicio: 09:00h a 19:00h en dinámica ordinaria y de acuerdo al calendario laboral de la Comunidad de Madrid.
- El horario de intervención en caso de incidencias, tal y como se describe en este pliego técnico, será 24x7x365.

Servicio de dinamización:

- Este equipo, durante la ingesta inicial y la puesta en marcha de la plataforma OTT, estarán ubicados como implants en las instalaciones de RTVM de cara a poder responder a todas las necesidades de los responsables digitales de contenidos y de producto.
- Durante la ejecución del contrato RTVM valorará la posibilidad de eliminar total o parcialmente este requerimiento conjuntamente con la empresa adjudicataria sin que el servicio se vea impactado en ningún caso.
- Horarios de servicio: 09:00h a 19:00h en dinámica ordinaria y de acuerdo al calendario laboral de la Comunidad de Madrid.

RTVM considerará falta grave la no disponibilidad del servicio eventualmente en las franjas horarias previstas si previamente no se le ha notificado y se han presentado alternativas, siendo esto causa suficiente para proceder a la rescisión del contrato.

MODELO OPERATIVO

El modelo operativo relaciona todos los servicios que se prestan, con las operaciones, procesos y procedimientos que las regulan, considerando las herramientas y tecnología que se requieren para su soporte. Es un modelo de Personas, Procesos y Tecnologías interrelacionadas, cuyo objetivo es prestar los servicios de forma eficaz y eficiente.

Todas estas operaciones deben de estar sujetas a la supervisión y control del Responsable del Servicio, responsable de las actividades de gobierno y estrategia de las personas, procesos y tecnologías empleadas, de las relaciones con otras unidades.

En lo que respecta al modelado de operaciones y tecnologías por cada servicio, el modelo operativo deber realiza las siguientes actividades para cada servicio:

- Descripción del servicio: detallando su objetivo, alcance y modelo de servicio.
- Definición de los procesos y procedimientos asociados: se deben documentar los procesos y procedimientos operativos, detallando los requisitos del proceso, responsables, actividades y resultados.
Esto incluye:
 - Procedimientos de provisión.
 - Procedimientos de operación: gestión de peticiones, consultas e incidencias.
 - Procedimientos de soporte: gestión de cambios, gestión de la configuración, gestión de la capacidad, gestión de problemas, etc.
 - Definición de los niveles de servicio: se deben especificar los diferentes indicadores de riesgo y de rendimiento asociados con cada uno de los servicios, que permita establecer niveles de acuerdo de servicio, ANS.
- Diseño de los interfaces, relaciones entre procesos, entradas salidas de información y flujos de información a integrar.
- Diseño de las herramientas y tecnologías que permitan prestar y gestionar los servicios de forma completa.

MODELO DE GOBIERNO

El licitador deberá realizar una propuesta de estructura de Gobierno del servicio, comprendiendo en ella niveles operativos, de gestión del servicio y de seguimiento del contrato:

- El adjudicatario deberá identificar un Responsable de Servicio que será el interlocutor con el Responsable del Servicio identificado en RTVM y que tendrá la visión completa del servicio en cualquiera de sus fases, implantación y servicio gestionado.
Se celebrarán reuniones de seguimiento de la actividad de forma mensual entre el Responsable de Servicio de la empresa adjudicataria y el Responsable del Servicio de RTVM para el análisis de los indicadores diarios y semanales, identificación y seguimiento de planes de acción e identificación de problemas que requieran escalado a niveles superiores.
- Existirá un grupo de control del servicio formado por personal de RTVM y personal del adjudicatario para:
 - Supervisar el funcionamiento y evolución del servicio.
 - Analizar y aprobar las modificaciones del servicio, mejoras y su reestructuración para conseguir que el funcionamiento del servicio logre alcanzar los objetivos en un momento determinado.
 - Decidir la solución más adecuada en caso de conflicto o problemas de interpretación.
 - Movilizar los recursos que sean necesarios para responder a posibles situaciones críticas.
 - Revisión de objetivos a corto plazo.

- Este grupo se reunirá de forma periódica al menos una al mes y extraordinariamente siempre que lo requiera alguno de sus miembros.
- Otras acciones, a proponer por el ofertante.
- Existirá un grupo de gobierno del contrato formado por personal de RTVM y personal de la empresa adjudicataria para:
 - Analizar los niveles de servicios comprometidos - SLA y OLA -.
 - Revisar los cumplimientos de SLA y sus penalizaciones asociadas.
 - Revisar el estado de los planes de acción en curso. Revisión de objetivos a medio y largo plazo.
 - Tomar decisión en caso necesario para el desbloqueo o priorización de determinadas acciones.
 - Otras acciones, a proponer por el licitador.

RECURSOS Y PERFILES INVOLUCRADOS

Medios materiales:

La infraestructura mínima requerida para la prestación del servicio debe contemplar:

- El adjudicatario dimensionará y establecerá una línea de conexión de datos con RTVM que garantice la seguridad, la capacidad y la disponibilidad. Toda la infraestructura necesaria, tanto hardware como software o de comunicaciones, correrá a cargo del adjudicatario, que deberá implementar las medidas de seguridad oportunas para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- El adjudicatario deberá poner a disposición del servicio:
 - una herramienta propia que soporte los procesos de gestión (ticketing).
 - al menos un número de teléfono para las llamadas que realicen los usuarios del servicio al centro de soporte y una dirección de correo.

Medios humanos -Equipo de trabajo

Con carácter general para garantizar la excelencia y continuidad en la prestación del servicio de la plataforma OTT de RTVM y de los aspectos técnicos contemplados en el contrato (OVP, CDN, Almacenamiento, Webcaching), la entidad adjudicataria se compromete a mantener un equipo de profesionales cualificado, asegurando el cumplimiento de todas las obligaciones laborales y legales. Todo el personal asignado a la prestación del servicio estará bajo la exclusiva dependencia de la adjudicataria, quien asumirá todos los derechos y obligaciones inherentes a su condición de empleadora, garantizando la adecuada selección, formación y supervisión del equipo de trabajo. La adjudicataria será responsable de la selección del personal que cumpla con los requisitos de titulación y experiencia especificados, asegurando la conformidad con los estándares de calidad y competencia exigidos por RTVM.

Desde RTVM se quiere mantener una composición estable del equipo de trabajo, minimizando las variaciones en su estructura a situaciones justificadas y comunicadas previamente al ente público, con el fin de no comprometer la calidad ni la continuidad del servicio.

El equipo de trabajo deberá contar con:

Un **responsable del contrato** (con dedicación a tiempo parcial), que tendrá como objetivo:

- Gestionar cualquier aspecto contractual con RTVM previa a la firma del contrato y durante la duración de este.

- Gestionar con RTVM aspectos legales derivados del suministro y el servicio proporcionados al amparo del contrato.

Este perfil deberá acreditar una experiencia de al menos 5 años en la gestión de contratos de esta naturaleza con empresas privadas y públicas.

Un responsable único del servicio (con dedicación 100% al proyecto durante la FASE 1 del mismo, pasando a dedicación parcial en la FASE 2), que:

- Actúe como principal canal de comunicación entre RTVM y el equipo de trabajo, asegurando una colaboración efectiva y la correcta ejecución contractual.
- Supervise todos los aspectos y equipos técnicos relacionados con el servicio licitado (Plataforma OTT, OVP, CDN, Almacenamiento, Webcaching)
- Coordine el trabajo realizado dentro del equipo responsable del servicio de dinamización, impartiendo las instrucciones necesarias para el adecuado desempeño de este en cuanto a organización, calendario, publicaciones y buen funcionamiento de todos los elementos del servicio.
- Coordine todo el reporting técnico y editorial con RTVM y cumpla con los flujos de información y revisión establecidos al inicio del contrato y durante la duración de este.

Este perfil deberá contar con una titulación superior y con una experiencia mínima de 4 años dentro del sector digital y en concreto relacionado con plataformas de vídeo OTT.

Adicionalmente vinculados al equipo de trabajo que provee el servicio la empresa adjudicataria designará:

- Una serie de perfiles cualificados y con experiencia de al menos 2 años en proyectos/servicios 100% digitales relacionados con plataformas de vídeo y conocimientos probados de:
 - Gestión avanzada de CMS de plataformas OTT de mercado para gestión de assets digitales
 - Diseño orientado a la dinamización de plataformas digitales de vídeo
 - Gestión de Herozone, Ribbons, Banners y demás elementos de dinamización de plataformas OTT
 - Gestión de herramientas digitales de MK (notificaciones push, newsletters...)
 - Experiencia en gestión de directos en plataformas de vídeo y en redes sociales
- Una serie de perfiles técnicos responsables de dar cobertura a los servicios de mantenimiento y soporte de las aplicaciones y servicios que conforman la plataforma OTT en su totalidad con experiencia de al menos 4 años en la arquitectura de sistemas y comunicaciones sobre la que se soporta.

SEGUIMIENTO Y CONTROL

RTVM espera recibir informes periódicos de actividad y de cumplimiento de los niveles de servicio para los distintos procesos objeto del contrato.

Los objetivos a cumplir con la generación de estos informes son los siguientes:

- Proporcionar información periódica de los niveles de servicio alcanzados en la prestación del servicio.
- Obtener una visión clara de la situación del servicio y permitir actuar con eficacia en caso de cambios en el entorno o desviación de los resultados respecto de lo planificado.
- Identificar y destacar cualquier necesidad de cambio en el nivel de servicio estipulado.
- Identificar hechos relevantes y su impacto en el nivel de servicio.

- Proporcionar información periódica sobre los volúmenes reales de actividad de cada uno de los servicios.
- Facilitar información de las estadísticas de los servicios de robots de estadísticas del proveedor que faciliten información detallada al respecto del rendimiento y el perfil de los usuarios del site.

Se han previsto al menos los siguientes tipos de informes:

Informe semanal: Este informe se centrará principalmente en la Gestión de Solicitudes e Incidencias, e incluirá al menos:

- Hoja resumen con total de incidencias/peticiones.
- Descripción detallada de las peticiones no resueltas de larga duración.
- Distribución de peticiones e incidencias por servicio (causa raíz).
- Estudio de SLA incumplidos si fuera el caso.
- Resumen de Cambios, Problemas y las Incidencias asociadas a los mismos.
- Otros a considerar por el ofertante o a incluir durante la vida del contrato.
- Reporte de pruebas end to end de rendimiento y experiencia de usuario.

Informe mensual: El propósito de esta sección es proporcionar una visión general del servicio y contendrá:

- Gráficos y resumen del estado general.
- Aspectos relevantes acaecidos en el periodo en estudio.
- Tareas planificadas, resueltas y aún no resueltas.
- Tareas planificadas pendientes de ejecución (tareas previstas para el siguiente periodo que permiten mejorar la calidad del servicio).
- Indicadores claves del servicio (SLA y OLA): Medida de cada uno de los indicadores correspondientes a los diferentes procesos.
- Información cuantitativa sobre el cumplimiento de los diferentes indicadores de gestión del servicio.
- Representación gráfica de los indicadores.

En caso de incumplimiento de los objetivos: justificación de los resultados, medidas correctoras que se piensan poner en funcionamiento para evitarlos en un futuro y valoración de los efectos e impactos derivados.

- Periodicidad al menos trimestral.
- Gestión de peticiones e incidencias.
- Información sobre los procesos de gestión de incidencias y peticiones.
- Gráficos evolutivos del volumen de peticiones e incidencias.
- Análisis de otros procesos en los que intervenga el Centro de Servicio al Usuario.
- Información y gráficos de los diferentes servicios.
- Valoración de los datos obtenidos a través de los mecanismos de medición de satisfacción del usuario.
- Resumen de penalizaciones, si procede, indicándose también el impacto de estas en euros en la facturación del mes siguiente.
- Reporte de pruebas end to end de rendimiento y experiencia de usuario.
- Otros a considerar por el licitador o a incluir durante la vida del contrato.

Adicionalmente, todos los servicios adicionales que pudieran surgir durante la relación contractual entre el adjudicatario y RTVM se especificarán mediante una tabla objetivo resumen que contenga

como datos identificativos el servicio y el coste por uso, ya que el coste de alta del servicio será asumido por el proveedor como ha quedado recogido en este pliego.

NIVELES DE SERVICIO Y PENALIZACIONES

Los acuerdos de nivel de servicio (ANS) constituirán el mecanismo cuantitativo y cualitativo básico de seguimiento y control de la calidad de los servicios, sin que ello suponga perjuicio alguno en el establecimiento de otros mecanismos de control periódicos o extraordinarios con el objetivo de asegurar que el compromiso de calidad se cumpla en la práctica.

A continuación, se exponen los parámetros de control que forman parte de los ANS, con su definición y el umbral de cada parámetro, al que los licitadores se comprometen por el hecho de presentar la oferta, ya que constituye un requisito mínimo del servicio.

En todos los casos en los que el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio dependa de terceros suministradores, el adjudicatario será el responsable ante RTVM del cumplimiento de los acuerdos establecidos, no siendo motivo de exención de esta responsabilidad el posible incumplimiento por parte de terceros de los acuerdos de nivel de servicio que el adjudicatario haya contraído con los citados terceros.

SERVICIO TÉCNICO Y PERFORMANCE

Disponibilidad del Servicio

Objetivo: 99,9% de uptime mensual.

Medición: Tiempo de inactividad no planificado.

Penalización:

Si el uptime es menor al 99,9% pero mayor al 99%, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Si el uptime es menor al 99%, se aplica un descuento del 10% en la factura mensual.

Si el uptime es menor al 95%, se aplica un descuento del 20% y se evalúa la rescisión del contrato.

Calidad de Video (QoS)

Objetivo:

Resolución mínima de 1080p para el 95% de las transmisiones.

Tasa de buffering inferior al 2% del tiempo de reproducción.

Latencia máxima de 10 segundos en transmisiones en vivo.

Medición: Métricas de calidad de video (bitrate, resolución, buffering, latencia).

Penalización:

Si la resolución mínima no se cumple en más del 5% de las transmisiones, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Si el buffering supera el 2%, se aplica un descuento del 3% por cada 0.5% adicional.

Si la latencia supera los 10 segundos, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Soporte Técnico

Objetivo:

Respuesta a incidencias críticas en menos de 1 hora.

Resolución de incidencias críticas en menos de 4 horas.

Respuesta a incidencias no críticas en menos de 4 horas.

Medición: Tiempo de respuesta y resolución de incidencias.

Penalización:

Si el tiempo de respuesta a incidencias críticas supera 1 hora, se aplica un descuento del 2% en la factura mensual.

Si el tiempo de resolución de incidencias críticas supera 4 horas, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Si el tiempo de respuesta a incidencias no críticas supera 4 horas, se aplica un descuento del 3% en la factura mensual.

Escalabilidad**Objetivo:**

Soporte para 10.000 usuarios concurrentes sin degradación del servicio.

Capacidad de escalar a 50.000 usuarios concurrentes con un preaviso de 24 horas.

Medición: Número de usuarios concurrentes y tiempo de escalamiento.

Penalización:

Si el servicio no soporta 10.000 usuarios concurrentes, se aplica un descuento del 10% en la factura mensual.

Si no se puede escalar a 50.000 usuarios en 24 horas, se aplica un descuento del 15% en la factura mensual.

Seguridad y Privacidad**Objetivo:**

Encriptación de datos en tránsito y en reposo (AES-256).

Notificación de brechas de seguridad en menos de 24 horas.

Medición: Cumplimiento de estándares de seguridad y tiempo de notificación.

Penalización:

Si no se cumple con la encriptación requerida, se aplica un descuento del 10% en la factura mensual.

Si la notificación de una brecha de seguridad supera las 24 horas, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Actualizaciones y Mantenimiento**Objetivo:**

Ventanas de mantenimiento no superiores a 2 horas por mes.

Notificación con 72 horas de antelación para mantenimientos planificados.

Medición: Duración de las ventanas de mantenimiento y tiempo de notificación.

Penalización:

Si la ventana de mantenimiento supera las 2 horas, se aplica un descuento del 3% en la factura mensual.

Si no se notifica con 72 horas de antelación, se aplica un descuento del 2% en la factura mensual.

Reportes y Monitoreo**Objetivo:**

Entrega de reportes mensuales con métricas de rendimiento (uptime, calidad de video, incidencias, etc.).

Monitoreo en tiempo real con alertas automáticas.

Medición: Calidad y puntualidad de los reportes.

Penalización:

Si no se entregan los reportes mensuales, se aplica un descuento del 2% en la factura mensual.

Si no se proporciona monitoreo en tiempo real, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Reportes de Performance**Objetivo:**

Garantizar la entrega puntual de reportes semanales y mensuales antes de las 9:00 AM del primer día hábil correspondiente.

Cumplimiento en el 100% durante la duración de contrato.

Medición:

Entrega de reportes de performance de contenidos (consumo, horas de visualización, índice de rebote, tasa de abandono por minuto...)

Penalización:

Un 1% de descuento en la facturación mensual por cada día de retraso en la entrega.

Contingencias y Recuperación**Objetivo:**

Tiempo de recuperación (RTO) de menos de 2 horas en caso de desastre.

Punto de recuperación (RPO) de menos de 15 minutos.

Medición: Tiempo de recuperación y pérdida de datos.

Penalización:

Si el RTO supera las 2 horas, se aplica un descuento del 10% en la factura mensual.

Si el RPO supera los 15 minutos, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Personalización e Integración**Objetivo:**

Disponibilidad de APIs y SDKs bien documentados.

Tiempo de implementación de personalizaciones en menos de 2 semanas.

Medición: Calidad de la documentación y tiempo de implementación.

Penalización:

Si no se proporcionan APIs o SDKs documentados, se aplica un descuento del 5% en la factura mensual.

Si el tiempo de implementación supera las 2 semanas, se aplica un descuento del 3% en la factura mensual.

SERVICIO DE DINAMIZACIÓN**Publicación de Contenidos VOD****Objetivo:**

Garantizar la publicación de contenido nuevo, incluyendo películas, series y eventos, dentro de las 24 horas posteriores a su recepción para asegurar una oferta actualizada y relevante en la plataforma.

Medición: Tiempo de publicación de contenido nuevo.

Penalización:

En caso de incumplimiento, se aplicará un descuento del 2% en la facturación mensual por cada 12 horas de retraso acumulado.

Gestión de Eventos LIVE**Objetivo:**

Configurar eventos en vivo (streaming) con al menos 48 horas de antelación para garantizar la estabilidad y calidad del servicio.

Garantizar un 95% de cumplimiento mensual.

Medición: Tiempo de configuración de eventos en vivo.

Penalización:

Un 5% de descuento en la facturación mensual por cada evento no configurado a tiempo.

Rotación de Contenidos e Index (Home y Secciones)

Objetivo:

Mantener la plataforma actualizada y atractiva mediante la rotación de contenidos destacados cada 24 horas en Home y máximo 48 horas en Index de Secciones.

Se garantizará un cumplimiento del 90% en evaluaciones mensuales.

Medición: Frecuencia de actualización de los contenidos destacados, tales como Hero Zone, Ribbons, Carruseles y Banners

Penalización:

Se aplicará un descuento del 1% en la facturación mensual por cada 24 horas de retraso acumulado en la rotación de contenidos destacados.

Corrección de Errores en Contenidos

Objetivo:

Corregir errores críticos en un plazo máximo de 6 horas y errores no críticos en un máximo de 24 horas tras su detección.

Cumplimiento del 90% en evaluaciones mensuales.

Medición: Tiempo de corrección de errores en metadatos e imágenes.

Penalización:

Un 1% de descuento en la facturación mensual por cada 12 horas de retraso acumulado.

Reportes de Performance

Objetivo:

Garantizar la entrega puntual de reportes semanales y mensuales antes de las 9:00 AM del primer día hábil correspondiente.

Cumplimiento en el 100% durante la duración de contrato.

Medición:

Entrega de reportes de performance de contenidos (consumo, horas de visualización, índice de rebote, tasa de abandono por minuto...)

Penalización:

Un 1% de descuento en la facturación mensual por cada día de retraso en la entrega.

Pruebas de Contenidos Nuevos

Objetivo:

Realizar pruebas de calidad y validación de contenidos nuevos dentro de las 12 horas posteriores a su recepción.

Se garantizará un cumplimiento del 95% en evaluaciones mensuales.

Medición: Tiempo de prueba y validación de nuevos contenidos.

Penalización: Un 1% de descuento en la facturación mensual por cada 6 horas de retraso acumulado.

Campañas Promocionales

Objetivo:

Asegurar la implementación ágil de campañas promocionales, incluyendo descuentos, lanzamientos y eventos especiales, en un plazo máximo de 12 horas tras la solicitud.

Cumplimiento garantizado del 98% en evaluaciones mensuales.

Medición: Tiempo de implementación de campañas promocionales.

Penalización:

Un 3% de descuento en la facturación mensual por cada 6 horas de retraso acumulado.

GESTIÓN DEL SERVICIO – SEGUIMIENTO Y CONTROL -

Reuniones Semanales Operativas

Objetivo:

Garantizar la fluidez de información y coordinación entre RTVM y el servicio de dinamización de la plataforma.

Calendarizar lanzamientos VOD, Campañas promocionales / comerciales y eventos LIVE.

Cumplimiento en el 100% durante la duración de contrato (salvo causa justificada o imposibilidad manifiesta)

Medición:

Realización de reuniones semanales con presencia del equipo de servicio y los product owners de RTVM para calendarizar a semana vista.

Penalización:

Un 1% de descuento en la facturación mensual por cada día de retraso en la celebración de dichas reuniones.

Reuniones Mensuales Estratégicas

Objetivo:

Garantizar la fluidez de información y coordinación entre RTVM y el servicio de dinamización de la plataforma.

Revisión de la estrategia de contenidos y producto, evolutivos de servicio a implementar y solución de problemas escalados.

Cumplimiento en el 100% durante la duración de contrato (salvo causa justificada o imposibilidad manifiesta)

Medición:

Realización de reuniones semanales con presencia del responsable de servicio y la dirección Digital de RTVM.

Penalización:

Un 1% de descuento en la facturación mensual por cada día de retraso en la celebración de dichas reuniones.

MEJORAS AL ALCANCE

Independientemente de los requerimientos mínimos esperados por RTVM para el servicio contemplado en esta licitación, las empresas ofertantes podrán presentar mejoras al alcance dentro de sus ofertas, siendo solo valorables por RTVM a efectos de adjudicación de este pliego las áreas enumeradas a continuación. Sea cual sea la mejora propuesta en este punto, la empresa ofertante deberá garantizar la interoperabilidad de la solución con los sistemas actuales de RTVM, asegurando su estabilidad, escalabilidad y seguridad. Asimismo, deberá proporcionar soporte técnico y documentación detallada del sistema implementado.

RTVM establece como valorables las mejoras relacionadas con:

ANÁLÍTICA

Se valorará positivamente la integración de los datos de consumo internos de la plataforma OTT con las fuentes de datos de RTVM, tales las referentes a redes sociales u otras plataformas con el objetivo

de ofrecer dentro de la misma una visión integrada y en profundidad de los datos de consumo, sociodemográficos y de negocio relacionados con la OTT. Se valorará positivamente la accesibilidad y claridad en los dashboard propuestos.

Personalización avanzada y usabilidad

- Dashboards personalizables por usuario: Que cada usuario pueda configurar su propio panel con widgets y gráficos según sus necesidades específicas.
- Definición personalizada de franjas horarias propias.
- Fechas de análisis acumulativas desde el primer día, históricos que se mantengan en toda la vigencia del contrato.
- Segregación entre los diferentes directos con posibilidad de renombrarlos de modo personal.
- Alertas y notificaciones automáticas: Posibilidad de establecer alertas basadas en métricas clave (ej. caídas de audiencia, picos inesperados, etc.)
- Visualización avanzada: Incorporación de gráficos dinámicos e interactivos (heatmaps, series temporales avanzadas, comparaciones visuales entre métricas).

Enriquecimiento de datos y análisis predictivo

- Integración con fuentes externas: Capacidad de cruzar datos con herramientas de terceros (Google Analytics, redes sociales, CRM, etc.).
- Análisis de engagement y retención: No solo visitas, sino también tiempo de visualización, porcentaje de finalización y tasas de abandono por contenido.
- Posibilidad de incorporar métricas de sentimientos según se desarrolle la interacción con el usuario.
- Modelos predictivos de audiencia: Algoritmos de machine learning para predecir tendencias de consumo y optimizar la estrategia de publicación.

Mejoras en la segmentación y granularidad de datos

- Segmentación más detallada: No solo por dispositivos y geolocalización, sino también por comportamiento (usuarios recurrentes vs. nuevos, hábitos de consumo, etc.).
- Análisis de cohortes: Seguimiento de grupos de usuarios a lo largo del tiempo para medir el impacto de los cambios en la plataforma.
- Tracking de usuarios cross-device: Para entender cómo interactúan con el contenido a través de distintos dispositivos.

Optimización del tiempo real y toma de decisiones

- Comparativa en tiempo real con históricos: Para contextualizar los datos actuales respecto a patrones previos.
- Recomendaciones automáticas basadas en datos en tiempo real: Por ejemplo, sugerencias sobre cuándo destacar un contenido si se detecta una tendencia emergente.

Periodicidad y Actualización de Datos

- Actualización del dato de forma diaria
- Actualización en tiempo real de la analítica web a partir de los logs en tiempo real de la CDN.

Integraciones Opcionales

- Incorporación de datos provenientes de herramientas de Social Listening para un análisis más profundo del impacto del contenido en redes sociales.

SISTEMA DE RECOMENDACIÓN AVANZADO

RTVM valorará positivamente la tecnología aplicada en el funcionamiento del recomendador de contenidos de la plataforma y a las funcionalidades del mismo, así como la integración del mismo en la plataforma de forma nativa.

- Recomendaciones personalizadas por tipo de contenido, duración o temática.
- Creación automática de carruseles de contenido como "Te podría interesar", "Basado en tu historial" o "Visto por usuarios similares".
- Incorporación de modelos híbridos que combinen inteligencia artificial con curaduría editorial (característica opcional).
- Algoritmos explicables (que el usuario pueda entender por qué se le recomienda un contenido).
- Filtros de personalización (permitir a los usuarios ajustar sus recomendaciones mediante la selección de diferentes variables de recomendación, como contenido, duración, temática entre otras posibles variables).
- Posibilidad de entrenar modelos de IA propios en lugar de depender de soluciones genéricas (a valorar propuesta de bolsa de horas del licitador).

SISTEMA DE GESTIÓN DE DIRECTOS CENTRALIZADO

Para una gestión eficiente de emisiones en directo, canales temporales y eventos especiales, se valorará la implementación de una plataforma centralizada que permita administrar todas las transmisiones desde un único entorno.

Se considerarán soluciones que incluyan:

- Sistema de control para la matriz broadcast HD-SDI de Telemadrid (modelo UTAH-400) que permita gestionar la conmutación entre distintas señales de entrada, asignar mnemónicos a las fuentes y dirigirlas a los codificadores de la plataforma OTT. Además, se valorará la automatización de flujos de directos para canales tanto permanentes como eventuales (opcional).
- Aplicación para la conmutación y publicación rápida de señales en directo, capaz de gestionar todos los elementos clave del flujo "live": encoders, puntos de ingesta y generador de players en la plataforma OVP. Deberá permitir la monitorización de canales de radio y televisión, tanto ocasionales como 24/7, proporcionando información en tiempo real sobre selección de fuente, estado del encoder, transmisión y publicación On-Air.

SISTEMAS DE OPTIMIZACIÓN DE ENTREGA DE CONTENIDOS

La OVP debe tener la capacidad de calidad óptima basada en una codificación específica por asset de vídeo para su optimización (almacenamiento, flujo de entrega...).

Dentro de este apartado, se considerarán especialmente aquellas tecnologías avanzadas que permitan optimizar tanto la calidad del contenido audiovisual como la eficiencia en el uso del ancho de banda. Para ello, se valorará el empleo de técnicas innovadoras basadas en el análisis de vídeo, machine learning e inteligencia artificial, así como cualquier otra solución que contribuya a mejorar la experiencia del usuario sin comprometer el rendimiento de la transmisión.

En este sentido, destacan metodologías como la codificación sensible al contenido (Context-Aware Encoding, CAE), que ajusta dinámicamente los parámetros de compresión en función de las características específicas de cada escena. A través de la identificación automática de elementos clave

en la imagen y la detección de patrones visuales mediante IA, esta técnica permite asignar mayores recursos a las áreas de mayor relevancia perceptual, reduciendo al mismo tiempo el consumo innecesario de ancho de banda en zonas de menor impacto visual.

Asimismo, se evaluarán otras estrategias complementarias, como la optimización de bitrates mediante aprendizaje automático, la adaptación inteligente a las condiciones de red en tiempo real o el uso de códecs de nueva generación que maximicen la eficiencia sin degradar la calidad del contenido. La combinación de estas tecnologías permitirá ofrecer una transmisión más eficiente, adaptable y con una experiencia visual óptima para el usuario final.

CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Con independencia de que el licitador pueda adjuntar a su oferta cuanta información considere de interés con objeto de complementar su propuesta de valor, no deberá extenderse a más de **60 páginas** y debe estar obligatoriamente estructurada de la forma que se indica.

La información adicional que se considere incluir, se adjuntará en documentos separados.

En este punto conviene señalar que el documento que describe la propuesta del servicio debe ser *autocontenido* y los anexos deben contener información de detalle o adicional pero no está permitido que la información relativa al servicio que se propone esté distribuida en documentos diferentes.

TABLA RESUMEN

Donde se marque los aspectos fundamentales que son de interés para RTVM. Es muy importante que sea el primer contenido de la oferta.

	Cumplimiento SI/NO Descripción corta (si aplica)	Referencia a la Descripción detallada en propuesta (página)
Enfoque global del servicio		
Estrategia de implantación del servicio global		
Validación de requisitos		
Requisitos funcionales		
Requisitos relativos a integraciones con otros procesos		
Requisitos asociados al proceso de migración de la información		
Estrategia de Implantación y Puesta en Marcha del - PROYECTO		
Enfoque metodológico		
Organización		
Planificación		
Interfaces con otros procesos		
Gestión de riesgos		
Entregables		

Servicio Gestionado de Mantenimiento, Soporte HITO I (OVP/CDN) , Mantenimiento y Soporte HITO II (OTT) y Dinamización HITO II (OTT)		
Enfoque metodológico		
Organización: estructura, flujos de trabajo, modelo de relación		
Continuidad en esta fase de recursos implicados en HITO I		
Propuesta de dinamización y cualificación equipo		
Planificación		
Gestión de riesgos		
Entregables		
Transferencia del conocimiento y formación		
Herramientas, procedimientos y buenas prácticas		

PROPUESTA DETALLADA

1. Tabla Resumen: según se acaba de indicar.

2. Índice

3. Descripción de la solución propuesta

4. Otros datos de interés

Con independencia de que el licitador pueda adjuntar a su oferta cuanta información complementaria considere de interés, la propuesta de colaboración no deberá extenderse a más de 60 PÁGINAS y debe estar obligatoriamente estructurada de la forma que se indica. La información adicional que se considere incluir, se presentará en documentos separados.

Alberto Grados Rey
Responsable de Redacción del Área Multimedia