



TeleMadrid

**Servicio Gestionado
Difusión de Contenidos por Internet**

Content Delivery Network
Online Video Platform

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Julio 2018

INDICE

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO Y ALCANCE	3
SERVICIO CONTENT DELIVERY NETWORK.....	5
SERVICIO PLATAFORMA DE VIDEO ONLINE	14
SERVICIO DE CONTINGENCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD	22
SERVICIO GESTIONADO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO	24
NIVELES DE SERVICIO Y PENALIZACIONES	29
MODELO DE FACTURACIÓN	38
CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS.....	39

INTRODUCCIÓN

Radio Televisión Madrid S.A.U., en adelante RTVM, dispone de un servicio de distribución avanzada de contenidos a través de Internet, mediante una red global mundial de todos los contenidos de los portales Web de RTVM incluyendo los contenidos multimedia, para conseguir que el tiempo de acceso a los mismos durante la navegación se reduzca, mejorar la experiencia del cliente y garantizar la satisfacción en cada una de las transacciones posibles, entendiéndose como transacción cualquier interacción entre el cliente y la plataforma, ya sea consulta de información, carga de información por parte del usuario o solicitud de una información personalizada que pueda exigir cálculos y consulta a bases de datos únicos.

La licencia actual de RTVM da cobertura a 6 Millones de streams (flujos de vídeo) al año, de los cuales un 60% corresponderán a emisiones livestream.

- Tráfico : 82 TB/Mes
 - Directos: 55 TB/Mes
 - VOD: 24,5 TB/mes
 - Web Caching: 2,7 TB/mes
- Storage:
 - Level3: 2 TB.
 - Bcove: 12 TB.

OBJETIVO Y ALCANCE

El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que han de regir el procedimiento para la adjudicación del Servicio de Difusión de Contenidos por Internet

RTVM desea comenzar la prestación del servicio descrito en el pliego a partir del **11 de octubre de 2018**.

RTVM ha decidido acometer este proceso de licitación con el siguiente alcance:

CONTENT DELIVERY NETWORK (CDN)

RTVM solicita:

Servicios de Streaming LIVE & VOD:

- Difusión de contenidos audiovisuales multidispositivo, canales corporativos live y contenidos on-demand.

Servicios de Almacenamiento en red:

- Almacenamiento de contenidos audiovisuales (video y audio), generados por RTVM y usuarios finales, y que será posteriormente difundida por Internet.

- Almacenamiento de los sites corporativos de la organización como medida de contingencia y con objetivo de servicio de activación de Site Fail Over.

Servicios de Webcaching:

- Distribución a los usuarios finales del contenido de los portales Web de RTVM desde servidores de la CDN para evitar sobrecargar los servidores propios o por necesidades de mantenimiento o indisponibilidad del servicio.

Cambio de formatos de codificación de materiales.

- Transcodificación en múltiples formatos y calidades a partir de un material master mp4.

Servicios de autenticación en flujos y geobloqueo:

- Capacidad para distribuir contenidos a determinadas zonas geográficas en exclusiva y distribuir los flujos de streaming propios desde servidores autorizados por RTVM.
- El Geobloqueo debe permitir su aplicación TOTAL o PARCIAL en función de los derechos sobre el tipo de contenido de los canales Live o VOD de RTVM.

Backoffice de gestión y configuración de servicios, soporte y análisis de servicios.

- Gestión del servicio.
- Herramienta de ticketing.
- Provisión y/o configuración de servicios.
- Información en línea y/o acumulada:
 - Tráfico.
 - Visitas.
 - Ancho de banda, etc.

PLATAFORMA VIDEO ONLINE (OVP)

RTVM solicita:

Servicios de transcodificación multiformato

Estadísticas por tipo de contenido

Multi players avanzados

Gestión de publicidad

Players HTML5 de video y audio con funciones avanzadas:

- DVR
- DRM
- Seguridad por dominio.

Servicios de catch-up y gestión de livestreams

Geobloqueo Nacional y Regional:

- Aplicación Total / Regional en función del tipo de contenido.
 - LIVE: Nacional/Regional.
 - VOD: Nacional/Regional

CONTINGENCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD

RTVM solicita que el servicio contemple un escenario de contingencia y/o alta disponibilidad los servicios de CDN y flujos live.

SERVICIO GESTIONADO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO

RTVM solicita un servicio gestionado de **soporte, mantenimiento, monitorización y gestión de incidencias, cambios y peticiones. El servicio debe funcionar en modo ventanilla única con disponibilidad 24x7x365.**

El servicio debe dimensionarse para cumplir los niveles de servicio solicitados, y por lo tanto contará con un responsable de servicio y provisión.

SERVICIO CONTENT DELIVERY NETWORK

ALCANCE FUNCIONAL DEL SERVICIO

La plataforma debe disponer de un sistema de Cacheo de páginas (Webcaching) para los diferentes portales Web de Radio Televisión Madrid, S.A.U., que asegure la disponibilidad del servicio de los portales de RTVM, en modo continuo, incluso durante la retransmisión de eventos especiales y que permita asumir con garantías el tráfico requerido, así como la disponibilidad de la Web de RTVM en caso de indisponibilidad del servicio, disponiendo de mecanismos de balanceo y contingencia.

Disponer de flujos de streaming de video en Alta Calidad (HD) y poder transmitir flujos Live a dispositivos móviles (Iphone, Android) y Hbbtv (MPegDASH)

Contar con soporte específico durante la retransmisión de eventos especiales, para la resolución de cualquier tipo de incidencias cumpliendo los SLA'S de este pliego y que se describirán en el mismo.

Disponer de un portal de gestión de los flujos de streaming, tanto para provisión como para gestión de los mismos.

Servicios de Almacenamiento en red:

Actualmente, disponemos de un servicio de almacenamiento en la CDN que permite la distribución de contenidos audiovisuales dentro del marco del contrato. RTVM contribuye con contenidos de audio mp3 que permiten la distribución de contenidos VOD de audio y servicios de podcast.

Los ofertantes deberán describir su arquitectura y recursos para dar soporte a esta necesidad, bien sea manteniendo ese almacenamiento en CDN que soporte el servicio de podcast, bien aquel que considere y dé respuesta a los requerimientos de RTVM

DETALLE DEL SERVICIO

SERVICIO DE WEBCACHING

Los ofertantes deberán presentar una descripción completa de la solución técnica propuesta para cubrir las necesidades propuestas, mediante una Red de Distribución de Contenidos o *Content Delivery Network* (CDN).

La oferta deberá incluir aquellas referencias comerciales de otros clientes que hagan uso de la CDN propuesta en la oferta y que se correspondan con el objeto del alcance del servicio solicitado.

El objetivo es cachear los contenidos estáticos de los portales Web de los que RTVM dispone y que suponen actualmente 7 dominios.

El proveedor de servicios de caching debe garantizar la disponibilidad de los servicios Web de RTVM en los diferentes supuestos que se detallan en este pliego.

La solución propuesta deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- El cacheo de los contenidos estáticos y los contenidos reutilizables en diferentes peticiones, de manera que sean entregados desde la red de distribución de contenidos descargando de este modo la infraestructura origen y consiguiendo mejores tiempos de entrega al usuario final.

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

- No tener limitaciones en cuanto a volumen de tráfico a distribuir ni de ancho de banda, permitiendo la entrega de la web en cualquier zona geográfica sin la necesidad de la inversión en tiempo y en coste de despliegue técnico local.

- A nivel de arquitectura, la topología de la plataforma de distribución deberá estar desplegada en diferentes redes y en diferentes operadoras. De este modo, frente a

- las redes desplegadas dentro de un único operador, se garantizará el rendimiento con independencia del estado particular de una red.
- La plataforma de distribución deberá tener presencia con despliegue físico en al menos 50 países y dentro de ellos deberá estar España.
- La plataforma de distribución deberá tener un algoritmo de asignación dinámica del servidor de entrega, generando un balanceo masivo en tiempo real de la capacidad de entrega según los requerimientos de la audiencia, garantizando una calidad óptima y, sobre todo, predecible.
- Reducción del riesgo de ataques de denegación de servicio, actuando como escudo ante ataques exteriores.
- Alta disponibilidad del contenido o del sitio web en cualquier circunstancia, servicio de Failover de los portales de RTVM (7 dominios).
- Reducción de costes de inversión en infraestructura, mantenimiento de la misma y obtención de una presencia global.
- La integración del servicio se realizará a nivel de subdominio DNS, de modo que el paso a explotación del mismo una vez validado funcionalmente consistirá en redirigir el subdominio a la plataforma de entrega de contenidos.
- Deberá usar técnicas de compresión para enviar el contenido a los usuarios. Los servidores deberán evaluar el navegador del usuario entregándole todo el contenido comprimido solamente si el navegador soporta esta característica.
- Proporcionará características de control de cache para mejorar el comportamiento maximizando su capacidad sin necesidad de hacer modificaciones en la infraestructura origen. Al menos se podrán definir TTLs, modificación de cabeceras, paths y downstream caching. También se incluirán características de seguridad como IP blocking (bloqueo de peticiones según IP del usuario final), referrer checking (evitando la sindicación de contenidos no deseada), y autorización centralizada.
- Deberá permitir la distribución en alta calidad (HD) de los contenidos multimedia bajo demanda a través de descarga progresiva (https y http) y tanto el directo como bajo demanda mediante los protocolos propietarios de streaming de los formatos MP3, Mp4, HLS y MPEGDASH. También soportará la distribución mediante streaming con la opción de ofrecerlos en varias calidades en función de las características de conexión y hardware de los usuarios finales (multibitrate).
- Permitirá discriminar a cada usuario en función de parámetros relacionados con el navegador web (tipo/versión, cookie, dispositivo, sistema operativo, ip.), localización geográfica o red (tipo o nombre de red) y definir o bloquear el tipo de contenido multimedia a entregar en virtud de reglas asociadas a estos parámetros.
- La solución propuesta obtendrá el contenido automáticamente de los servidores de RTVM mediante funcionalidades propuestas por el ofertante y acordadas con el área técnica de RTVM con el objetivo de reducir al mínimo el tráfico servido a los clientes finales desde la infraestructura de RTVM.
- RTVM debe tener la posibilidad de modificar de forma autónoma los mecanismos de balanceo de los sistemas de resolución de nombres, bajo la supervisión y validación del proveedor del servicio.
- Se deberá indicar que tipo de contenido es susceptible de ser cacheado por la CDN y qué contenido no se podrá cachear.
- Es necesario poder gestionar las cabeceras de cacheo desde la CDN.
- La oferta deberá especificar cualquier propuesta de arquitectura de CDN que permita reducir el tráfico entre el servidor de origen de RTVM y las cachés de la CDN, con el fin de optimizar los costes de conectividad a Internet.

El servicio de caching deberá garantizar la disponibilidad de los portales Web de RTVM en los siguientes supuestos:

- Garantizar la disponibilidad del servicio asegurando la continuidad del mismo aún en el caso de que el portal origen no se encuentre disponible: www.telemadrid.es, laotra.es, ondamadrid.es, así como dos dominios adicionales.
- Asegurar un mecanismo de caching temporal que garantice la disponibilidad de los servicios Web de RTVM durante las ventanas de mantenimiento que realice RTVM sobre sus portales, despliegue de nuevas versiones, o cualquier supuesto que suponga la indisponibilidad del servicio.
- Sitefailover que en cualquiera de los supuestos anteriores garantice la disponibilidad y acceso a los dominios de www.telemadrid.es, así como la provisión de tres dominios a elegir por RTVM en caso de necesidad durante la duración del contrato.
- Provisión de nuevos servicios e implantación del servicio contratado sin coste de todos los servicios objeto del alcance del presente contrato.

Es necesario contar con mecanismos de aceleración de tráfico en Internet para acceder a los contenidos dinámicos, que permitan reducir el tiempo de respuesta de la transacción completa garantizando la entrega al menos de un 10% más rápido que la media de entrega diaria de la misma página a través de la infraestructura origen mediante las características:

- Maximizar el rendimiento entre los servidores origen de los websites y los servidores de la red de distribución para contenidos no cacheables, trazando caminos alternativos y midiendo la latencia de cada uno de ellos en tiempo real, adaptando dinámicamente la ruta de acceso desde los servidores hasta la infraestructura de origen, evitando las altas latencias que BGP puede generar.
- Preprocesamiento de los contenidos html y javascript mientras se entrega al usuario final. De esta forma, los objetos embebidos necesarios son reclamados a origen antes de que sean solicitados por el navegador. Una vez que el navegador reclama estos elementos, se pueden entregar directamente.
- Optimización de los parámetros de comunicaciones entre servidores de la red de distribución y el origen para incrementar el rendimiento de las conexiones (conexiones persistentes, ventanas anchas, reducción de RTO, etc.). Incluso en el caso de tramas estrictamente dinámicas, la infraestructura origen se beneficia del hecho de no tener que abrir miles de conexiones concurrentes contra usuarios diferentes, ya que son pocos los servidores de la red de distribución que realizarán la gestión de enrutamiento de tráfico hacia el origen, garantizando que éste trabaja de forma más eficiente al reducir drásticamente el número de conexiones y el número de round-trips necesarios e incrementar el tamaño de ventana TCP y la relación datos/sobrecarga de protocolo.

SERVICIOS DE STREAMING LIVE & VOD

Los servicios de Streaming Live y On Demand objetos de este pliego comprenderán la migración de los servicios actuales, es decir, durante el proceso de migración se

mantendrán las características técnicas de los servicios actuales que componen la distribución de contenidos actual de material audiovisual por internet.

La distribución de los flujos de streaming tanto la para la solución LIVE & VOD, debe soportar diferentes y múltiples formatos.

En la actualidad RTVM para sus servicios de distribución de contenidos audiovisuales por internet tiene contratados 100 TB/mes, como objetivo de este pliego y con las expectativas generadas alrededor del proyecto se sitúa en **110 TB/mes**.

El porcentaje actual de tráfico en CDN se reparte de la siguiente forma:

- Live : 65%
- VOD: 30%
- Web Caching: 5%

El proveedor debe facilitar dos appliance de codificación con 4 canales de entrada y capacidad para distribuir múltiples calidades y formatos (video y audio) a la CDN. Debe soportar facilidades para la incrustación en modo nativo de rótulos, logos, grabación en almacenamiento de los flujos que esté codificando, así como disponer de una interfaz o api que disponga de comandos de control, estado, que permitan realizar la gestión de derechos del canal.

Los flujos de streaming, objeto de este pliego, deberán incluir la posibilidad de establecer token de seguridad que permita a RTVM securizar la distribución de los contenidos de su propiedad.

Para garantizar la distribución de contenidos para los que RTVM tenga derechos, sujetos a distribución geográfica y sin posibilidad de emisión en abierto para otros países, se establecerá un mecanismo de Geobloqueo por parte del proveedor, siendo de RTVM la responsabilidad de determinar qué flujos y en qué momento están sujetos a este control, será imprescindible tener la posibilidad de **geobloquear a nivel nacional y regional**. Esta funcionalidad debe ser flexible para permitir el bloqueo en función del contenido Live o VOD y los derechos que existan sobre su difusión.

El geobloqueo puede establecerse a nivel nacional (ESPAÑA) o regional (COMUNIDAD DE MADRID), considerando España como característica principal, pero posibilitando activaciones para el resto de países, se considerarán prioritarios EU, EEUU, Latinoamérica.

Es necesario que el proveedor ofrezca la posibilidad de definir múltiples calidades de stream y ofrecer a través del player al usuario final aquella calidad que corresponda al ancho de banda correspondiente a su conexión, para ello el proveedor deberá facilitar el contenido mediante streaming adaptativo, dependiendo del ancho de banda que el usuario final pueda utilizar.

El proveedor deberá tener la posibilidad de entregar contenidos en HD en flujos Live & VOD, siendo necesaria la distribución de estos contenidos en calidad HD con soporte multiplataforma.

La función de preroll, midroll y postroll para los flujos LIVE & VOD ha de estar soportada para los flujos objeto de este pliego y activada en función de las necesidades de RTVM.

El proveedor debe disponer de infraestructura, tecnología y acuerdos con proveedores que permitan garantizar la cobertura geográfica de calidad para flujos de streaming Live & VOD con carácter internacional, haciendo foco de forma prioritaria en Latinoamérica y Estados Unidos.

Es necesario que como respuesta al pliego se indique claramente la red de distribución de contenidos del proveedor a nivel internacional haciendo mención específica y claramente a Latinoamérica, indicando el despliegue de redes en dicho continente así como la técnica de distribución de contenidos (tránsito, peering, etc).

En cuanto a los diferentes códec utilizados en la actualidad, RTVM considera necesario que el proveedor garantice que los siguientes códec están asegurados en su plataforma: Mp4, H264, WMA, VP6 (FLV), MP3, AAC, AAC + V2.

La aparición de nuevos códec o el cambio de códec en los flujos actuales y futuros objeto del servicio no supondrán coste añadido.

El proveedor deberá ser capaz de proveer dichos contenidos en entorno multiplataforma.

Consideraciones respecto al Streaming VOD

Los ofertantes deberán describir los distintos formatos que utiliza la CDN que proponen para la distribución de contenidos streaming VOD.

La solución propuesta debe contemplar el almacenamiento de ficheros en servicios de almacenamiento ofrecidos por la CDN, a través del establecimiento de un procedimiento de transferencia de los contenidos generados por RTVM. Es necesario que la oferta describa este procedimiento para poder valorar el impacto del mismo en los flujos actuales.

En la actualidad el storage externo en CDN utilizado por RTVM es de 3 TB, este contenido actualmente son ficheros mp3 en única calidad, ya que RTVM ha decidido NO contribuir a la OVP ficheros mp4 "solo audio", se estima un crecimiento en este sentido de dos TB adicionales, llegando hasta 5 TB.

Las tareas de sincronización de materiales del storage de la CDN actual, con la nueva adjudicataria si tiene lugar serán realizadas por el proveedor con la supervisión de RTVM.

Consideraciones respecto al Streaming Live

En este momento RTVM dispone de servicios de codificación streaming live orientados a la contribución de los canales Telemadrid, La Otra, Onda Madrid y servicios específicos para cubrir eventos y/o emisiones. Es necesario que el proveedor garantice la capacidad ilimitada para la provisión de flujos de streaming live, siendo el driver para su cotización el tráfico generado.

RTVM requiere **dos dispositivos de codificación, en modo servicio** para atender las necesidades de provisión de flujos live de la compañía, será responsabilidad del proveedor la provisión, instalación, configuración, mantenimiento, soporte y monitorización durante la vigencia del servicio, debe disponer de las capacidades anteriormente descritas en este capítulo.

Como respuesta técnica al pliego se requiere conocer el método y las redes de distribución de los contenidos hasta llegar al usuario final, el procedimiento de adquisición de los flujos es responsabilidad del adjudicatario así como la definición de mecanismos redundantes y de failover.

Será requisito imprescindible el acceso de RTVM al control de los flujos de streaming (inicio, parada, provisión, cambios de formato, planificación, etc).

SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO

El proveedor deberá definir el método de almacenamiento y garantía del mismo, valorando especialmente procedimientos de redundancia y de disponibilidad del contenido así como una propuesta de optimización del almacenamiento y puesta a disposición de los usuarios.

Tanto para la carga de videos como para la gestión del contenido y servicios de valor añadido, será necesario facilitar el acceso al servidor de storage a través de diferentes protocolos.

Actualmente RTVM requiere de diferentes servicios de storage:

- Contenidos CDN - MP3, Caching, Failover: 5TB.

Será responsabilidad del adjudicatario la migración del contenido actual que se determine del storage actual, al nuevo storage según los criterios de selección definidos por RTVM.

PORTAL DE GESTIÓN

Para cada uno de los servicios mencionados anteriormente el proveedor pondrá a disposición de RTVM un portal que facilite el acceso a la información en tiempo real vía web, logs y/o API con, al menos, el siguiente detalle:

- Volúmenes de tráfico distribuido: bien sea mediante volumen en GB o TB o a través del ancho de banda utilizado a través de la teoría de 95% percentil en Mbps.
- Número de peticiones de un contenido en función del tiempo.
- Para el servicio de cacheo de páginas web, es importante conocer la eficiencia de caché, para identificar los ahorros de ancho de banda derivados de la utilización de la CDN. Tráfico servido por la CDN para los diferentes portales de RTVM.

- Informes específicos por objetos: los reportes anteriormente indicados han de ser configurables para archivos o streams.
- Visualización y monitorización en tiempo real de la red
- Gestión del tráfico propio.
- Monitorización en tiempo real del tráfico propio.
- Informe y reportes de tráfico propio y utilización por tipos de servicios, rangos de fechas, subdominios, etc.
- Diagnóstico.
- Provisión de los servicios.
- Sistemas de Alertas: Consumo, fallo del servidor de origen, fallo del DNS, objetos no encontrados, etc.
- Gestión del control del contenido, de tal forma que se pueda mantener todo el control sobre el mismo, haciéndolo expirar o refrescándolo en toda la plataforma mundial en tiempo real.
- Informes que contengan datos de ancho de banda total, páginas vistas, códigos de respuesta, errores "no encontrado", ancho de banda en origen, tráfico en origen, códigos de respuesta en origen, etc.

Cada uno de los ofertantes deberá describir la solución o soluciones técnicas disponibles para cubrir las necesidades planteadas anteriormente, así como su facilidad de acceso y uso.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

RTVM espera medidas de seguridad adicionales orientadas a proteger los entornos webs de ataques o usos maliciosos de los mismos.

Concretamente, debe de existir la posibilidad de:

- Protección a nivel aplicación con una solución tipo Web Application Firewall
- Protección a nivel de IP
- Whitelists o blacklists para rangos de IPs
- Bloquear el acceso a la infraestructura origen a toda IP no previamente acordada entre el proveedor del servicio y el cliente

- Bloqueo de todos los puertos no necesarios para manejar la plataforma o recibir peticiones de usuarios finales fidedignos
- Ofrecer servicios de DNS distribuidos como solución de escalado, seguridad y fiabilidad del acceso al servicio
- Configurar una región específica de servidores de la red de distribución de contenidos para que realicen las peticiones a la infraestructura origen de los websites, negando el acceso a cualquier otra entidad, garantizando de esta forma que el servidor de origen no recibe peticiones no deseadas.

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

A continuación se desglosan las matrices de requerimientos técnicos y funcionales que los proveedores deben cumplir al 100%.

Cualquier requerimiento obligatorio NO soportado será motivo de exclusión del proceso de adjudicación.

Requisitos	Descripción	Parámetros
Webcaching	Acceptor de Descargas de contenidos cacheados	110 TB / MES
Streaming	Streaming: Live, VOD, Progresivo	
Codificadores	2 Appliance de Codificación IN (SDI) out RTMP 4 CANALES.	Obligatorio
Storage	Almacenamiento proveedor CDN	5 TB
Requisitos	Descripción	Parámetros
Flujos Streaming Live	El proveedor debe facilitar la posibilidad de provisionar flujos ilimitados de streaming.	Obligatorio
Excesos contrato	El proveedor debe describir en su respuesta al pliego el coste de los excesos de: caching, tráfico, almacenamiento.	Obligatorio

Soporte 24 x 7	La CDN debe proveer de un soporte técnico para resolver las incidencias relacionadas con el servicio.	Obligatorio
Soporte 24 x 7	El adjudicatario proveerá de un soporte técnico para la gestión de las incidencias relacionadas con el servicio.	Obligatorio
Monitorización	El adjudicatario establecerá los recursos adecuados en remoto para la monitorización de los servicios contratados.	Obligatorio
Servicios	Integración de nuevos servicios y funcionalidades: cambios de configuración portal, caching, streams, etc.	Obligatorio
Geobloqueo	La plataforma debe facilitar la opción de geobloquear contenidos Live/VOD nacional/regional	Obligatorio
Panel de Control	Portal de estadísticas, calidad percibida mediante robots en centros de datos. Análisis de rendimiento del site.	Obligatorio
Migración Servicios	El proveedor debe hacerse cargo de forma gratuita de la migración de los servicios actuales	Obligatorio
Contingencia	Live y Webcaching	Obligatorio

SERVICIO PLATAFORMA DE VIDEO ONLINE

ALCANCE FUNCIONAL DEL SERVICIO

A continuación se describen las funcionalidades que debe tener la plataforma de video online requerida. Las propuestas de valor de cada ofertante deben describir detalladamente el grado de cumplimiento de cada funcionalidad. En este punto conviene considerar que RTVM busca soluciones que no supongan un aumento de complejidad en la operativa.

- **Carga y codificación de contenidos:**
Se requiere que la plataforma cuente con un gestor de carga de materiales audiovisuales con acelerador de carga que disminuya los tiempos de ingesta de contenidos audiovisuales.
Además se requieren servicios de codificación del material ingestado a diferentes calidades y formatos.

- **Gestión de contenidos multimedia:**
Se requiere disponer de un gestor de contenidos ofrecido desde el portal de proveedor con la capacidad de catalogar, a través de una biblioteca de materiales, crear y gestionar listas de reproducción de contenidos.
- **Players:**
Se requiere contar con capacidades para la creación e inserción de players avanzados con plantillas, facilidades que posibiliten la creación y generación automática de los players para la plataforma Web de RTVM.
Se requiere que los players multiformato posibiliten la publicación de los contenidos en redes sociales.
- **Entrega de contenidos audiovisual:**
La plataforma online debe tener la capacidad de detectar automáticamente el ancho de banda disponible para el usuario y conmutar dinámicamente entre variantes de representación para garantizar una reproducción sin interrupciones con la máxima calidad posible.
- **Multidispositivo-Simplificación de entrega en todo tipo de dispositivos:**
La plataforma debe proporcionar codificación de vídeo para móviles, kit de desarrollo de software (SDK) para apps, detección inteligente de dispositivos y plantillas potentes para reproductores web en dispositivos móviles.
- **Redes Sociales e integración con plataformas online (Google y Youtube):** Se requiere capacidad de llevar a cabo la integración con Youtube desde la biblioteca de materiales audiovisuales de RTVM, en general, con redes sociales para distribuir el contenido multimedia y se requiere además capacidades de indexación de vídeos en buscadores, principalmente Google.
- **Publicidad:**
El proveedor debe disponer de las herramientas necesarias para la gestión de campañas publicitarias que permitan la inserción de cuñas publicitarias previas, intermedias y posteriores con herramientas para definir fácilmente los puntos de inserción con la granularidad definida por RTVM (portal, vídeos de n categorías, un vídeo concreto...)
- **Servicios de Estadísticas de uso y consumo por tipo de contenido:**
Se tiene que disponer de estadísticas concretas en función del contenido descargado por los usuarios finales (materiales, tiempos medios de descarga, duraciones, etc.) y herramientas de reporting.
Además, el player debe integrar el envío de datos en tiempo real a las herramientas de medición de RTVM actuales: Google Analytics y Comscore (MMX y Videometrix)

DETALLE DEL SERVICIO

RTVM requiere los servicios de una plataforma VOP (plataforma de video on-line), soportada por la CDN de RTVM de forma nativa, con la que gestionar las siguientes tareas y objetivos de difusión de vídeo y audio.

SERVICIOS DE TRANSCODIFICACIÓN MULTIFORMATO

Cada material publicado en la web de RTVM se debe ofrecer en diferentes calidades al usuario en función del tipo de dispositivo (Web, móviles, tv conectadas, etc...) y ancho de banda disponible. También se debe ofrecer en diferentes resoluciones para adaptarse a la estrategia de multipantallas.

SERVICIOS DE ESTADÍSTICAS POR TIPO DE CONTENIDO

Los ofertantes deberán ofrecer un servicio de estadísticas y reporting en función del contenido descargado por los usuarios finales.

Entre otras estadísticas se requiere la recopilación de datos de reproducciones, minutos consumidos, usuarios, retención de usuarios, duraciones, etc...), así como servicios de reporting de dichos datos.

PLAYERS AVANZADOS

La plataforma OVP ofrecerá la posibilidad de insertar players en HTML5 en las páginas de la web de RTVM de forma ágil y sencilla, simplificando la integración con los sistemas de publicidad web y la operativa de los equipos de la redacción multimedia.

La OVP debe tener una API o SDK que permita la integración de estos players en apps móviles o entornos de tv conectadas (Smart TV y HBBTV), facilitando su implementación.

GESTIÓN DE PUBLICIDAD

La plataforma deberá estar integrada con los principales servidores de publicidad en vídeo online e integrar adicionalmente un servicio de gestión de campañas de publicidad en los players y playlists con los formatos más empleados en el mercado: preroll, midroll, postroll y overlay.

Cualquier otro formato extra de publicidad en video de carácter reach-media será tenido en cuenta.

PROVISIÓN DE PLAYERS DE AUDIO

La plataforma deberá tener la opción de habilitar players para la emisión de audios en formato mp3, tanto live como on demand, para los audios de Onda Madrid, la radio online de RTVM.

GESTIÓN DE PODCASTS

La plataforma deberá tener la opción de trabajar con contenido de audio mp3 que permita la generación de podcast para reproducción y descarga de contenidos para usuarios del portal.

CATCH-UP Y GESTIÓN DE LIVESTREAM

Es objetivo de RTVM la creación de servicios de catch-up en alta calidad así como la gestión de livestreams a partir de gestión de activos de vídeo y/o flujos live, por lo que se pretende gestionar ambas ofertas de contenidos desde la misma plataforma de vídeo online integrada con las multipantallas de RTVM u otros partners.

SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS OVP

El proveedor debe integrar la plataforma OVP con una red de almacenamiento y distribución donde se hospeden los contenidos generados por RTVM en diferentes calidades.

La red de distribución debe responder a los requerimientos básicos solicitados en el servicio de Web Delivery Content a nivel de capacidad.

Actualmente se dispone de almacenamiento para contenidos con una capacidad de 11 TB (100.000 assets) , si bien con la expectativa de crecimiento (un ritmo mensual de 650 GB de nuevo contenido, unos 2000 assets) y la política de retención de RTVM se estima alcanzar una capacidad máxima durante el transcurso del servicio de 25 TB.

Se valorará una evolución o cambio de modelo de la arquitectura actual, donde los contenidos de la OVP residen actualmente en la CDN. En todo caso, deben estar descritos con claridad los siguientes aspectos:

- **Arquitectura:**
 - Almacenamiento: OVP, CDN y otros escenarios.
- **Gestión del Material:**
 - Contribución.
 - Distribución.
 - Gestión del ciclo de vida del material:
 - Alta, baja, modificación, calidades, etc
 - Entrega.
 - Calidad de servicio.
- **Transición:**
 - Cronograma y plan de migración.
- **Riesgos.**

INTEGRACIÓN CON OTROS CANALES

Será requisito fundamental de las ofertas detallar su integración con Google de cara a la indexación de vídeos y audios en sus servidores. También son necesarias funcionalidades

de recomendación en redes sociales, sindicación de contenidos mediante links o embeds o cualquier otro sistema. Se pretende emplear la plataforma de vídeo como servicio push para otras plataformas multimedia como Youtube o televisiones conectadas.

FUNCIONES AVANZADAS

La plataforma deberá ofrecer algunas funcionalidades de valor añadido que permitan marcar diferencias en el mercado audiovisual, como por ejemplo la transcripción automática de audios en formato texto, la detección de cuepoints a partir de búsqueda por palabras, reconocimiento facial de protagonistas de vídeos, o cualquier otra funcionalidad avanzada diferencial.

INGESTA - PUBLICACIÓN

RTVM dispone actualmente de mecanismos que conectan el gestor de contenidos (CMS) con la plataforma de video online disponible actualmente, son facilidades de ingesta y contribución, de transcodificación y publicación de contenido audiovisual, construidos sobre Dynamic Api Ingest – Brightcove. En el gestor de contenidos se dispone del estado de los materiales publicados y además se posibilita la publicación automática y diferida de contenido audiovisual.

RTVM espera que las ofertas describan claramente estos procedimientos:

- Procedimiento de Ingesta.
- Parámetros de transcodificación y perfiles.
- Integración con CMS de RTVM para notificación de disposición de contenidos.
- Integración para publicación automática y/o diferida.

Los ofertantes deben considerar que si la propuesta de valor que resulta adjudicataria supone un cambio de plataforma necesariamente hay impacto en el gestor de contenidos de RTVM, que en el momento de la ejecución de los trabajos será Bcube.

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

A continuación se listan los requerimientos técnicos y funcionales. Cualquier requerimiento obligatorio NO soportado será motivo de exclusión del proceso de adjudicación.

Requisitos	Descripción	Parámetros
Conexión con CDN Tier 1	La OVP es agnóstica en cuanto al servicio de CDN que pueda tener detrás. El contenido se referencia y se transcodifica en la OVP y físicamente puede estar almacenado y ser servido desde cualquier CDN a elección del cliente. La parametrización de la CDN se realiza mediante el backend en el tiempo que se tarda en atender una solicitud de cambio (ticket) a soporte.	Obligatorio
OVP para poder realizar Just In Time Packaging (Mp4 ,HLS, DASH, Smooth Streaming) OVP debe soportar transcodificación a fragmented MP4	La plataforma debe posibilitar una arquitectura que permita el packaging on fly y la transcodificación en fragmented mp4	Obligatorio

Requisitos	Descripción	Parámetros
Interfaz para administrar perfiles de transcodificación de manera autónoma. (autoprovisión)	El reflejo de la calidad del servicio de transcoding se refleja en la versatilidad de la "user interface" que se habilita dentro de la OVP. El administrador de la OVP debe tener plena autonomía para crear, customizar y parametrizar los perfiles de transcodificación.	Obligatorio
Player html5 compatible VMAP , VAST y VPAID	Player avanzado con compatibilidad con los estándares de publicidad para internet, permitiendo los formatos preroll, midroll, postroll y overlays	Obligatorio
Plugin de Publicidad VAST: desarrollado específicamente por el proveedor de la OVP	La funcionalidad de publicidad debe estar dotada por tecnología desarrollada por el proveedor de la OVP ya que ello asegura un soporte integral y un know-how completo de la funcionalidad.	Obligatorio
Anuncios : Soporte de skip ads sobre Iphone		Obligatorio
Soporte del Autoplay sobre		

terminales móviles (Ios 10, Android 6) y desktop.		Obligatorio
Capacidad de desactivar la publicidad con los metadatos de un video	Se deberá contar con la capacidad de activar o no la publicidad leyendo los parámetros que se definen en los metadatos	Obligatorio
Soporte de subtítulos en varios idiomas	Subtítulos multiidioma	Obligatorio
Posibilidad de crear Video contenido de tipo remoto. Escenario a contemplar: el archivo físico no está hospedado en la OVP	Esta funcionalidad permitirá integrar almacenes de contenidos existentes sin la necesidad de recodificarlos. La OVP debe permitir el registro de estos contenidos y referenciarlos en su ubicación actual, y posteriormente gestionarlos de la misma manera que los videos creados y codificados desde la OVP.	Obligatorio
Informes personalizables y programación de Reports periódicos	La OVP debe poner a disposición del servicio indicadores e informes sobre los consumos diarios (por video, tipo dispositivo, dominio, sistema operativo, país, fabricante, browser). Además debe permitir configurar informes a medida, seleccionando solo los campos que sean necesarios y permitiendo programar la generación y envío periódico del informe.	Obligatorio

Requisitos	Descripción	Parámetros
API de ingesta, API de player, API de consultas, API de analíticas, API para publicación en terminales (Apps, TV, Player tercero): basadas en protocolo OAUTH	La OVP debe proveer facilidades de gestión y debe ser integrable con sistemas externos. Se espera disponer en el servicios al menos de las 5 familias de APIS indicadas - todas ellas basadas en protocolo OAUTH	Obligatorio
APIs que soporten http y https	Las llamadas a la API de la OVP deben funcionar tanto en protocolo seguro como no seguro.	Obligatorio
Posibilidad de integrar de manera inmediata funcionalidades de pasarela de pago, contenido de pago o suscripción	En el supuesto de necesitar un servicio de contenido Premium, la OVP debe disponer de una solución profesional que permite el registro de usuarios, la integración con pasarelas de pago y la creación de paquetes de contenido Premium.	Obligatorio
Inclusión de campos custom: campos adicionales y específicos que requiera el cliente	Dentro de los procesos de gestión del contenido TM puede requerir algunos campos propios, la OVP debe permitir integrar estos campos como parte de los metadatos del contenido gestionado.	Obligatorio

Playlist manuales y Playlist inteligentes - automáticas sobre la base de tags/reglas -	La OVP debe ofrecer una interfaz para crear playlist manuales, seleccionando uno a uno los videos que deben componer la lista, y un interfaz para crear playlist en base a reglas o tags, tal que se vayan añadiendo o quitando videos de la playlist en función a unas reglas/tags.	Obligatorio
Soporte de contenido tipo 360: Live y OD	Tanto el CMS como el player soportan videos en tecnología 360º	Obligatorio
Posibilidad de integrar la Inserción de Anuncios	Además de soportar la inserción de anuncios desde el lado servidor, la OVP debe ofrecer integración con una solución de inserción de anuncios desde el lado Cliente.	Obligatorio
Storage	Almacenamiento de materiales transcodificado / múltiples formatos	25 TB / Integración con CDN y/o Almacenamiento Intermedio con capacidad de recuperación. Obligatorio

Requisitos	Descripción	Parámetros
Transcodificación	Material audiovisual publicado en al menos 3 calidades y multidispositivo	3 calidades Obligatorio
Panel de Control	Herramienta de estadísticas, control, reporting	Obligatorio
Players	Avanzados: html5, SDK integración con otros partners.	Obligatorio
Publicidad	Integración con sistemas de publicidad web: preroll, midroll, postroll, overlay	Obligatorio
Players audio	Emisión de contenidos en mp3 y posibilidad de podcast	Obligatorio
Estadísticas	Integración de estadísticas de terceros: Google Analytics y Comscore (MMX y Videometrix)	Obligatorio
Catchup - Livestream	Gestión de streams en alta calidad de video y flujos live, desde la misma plataforma de video	Obligatorio
Redes Sociales	Integración con plataformas online: google, Youtube y Facebook	Obligatorio

Geobloqueo	La plataforma debe proveer de la capacidad de Geobloquear contenidos por ubicación geográfica y caducidad de contenido.	Obligatorio
Migración Servicio	El proveedor debe hacerse cargo de la migración de contenidos si la propuesta de valor contempla el cambio de plataforma actual	Obligatorio

SERVICIO DE CONTINGENCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD

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

Básicamente el servicio de contingencia-alta disponibilidad que se solicita:

Exige 288 horas/año de servicio para test y 576 horas/año de servicio de producción, un total de 864 horas/año para streaming live, otras tantas para CDN y otras tantas para la plataforma OVP. En todos los casos, en el pliego se hace referencia a "jornadas" pero debía entenderse las jornadas como de 24 horas. Los canales de emisión y por tanto el servicio objeto de la Licitación están siempre disponible 24x7x365.

Requiere un modelo de almacenamiento continuo y periódico para garantizar que cuando se activa el escenario de contingencia-alta disponibilidad no sólo los materiales que se contribuyen a partir de ese momento estarán disponible para consumo bajo demanda si no todos los materiales contribuidos con anterioridad en el marco del servicio y tos los materiales contribuidos previamente (histórico).

Para cada uno de los escenarios requeridos, RTVM espera una descripción detallada de:

- El modelo propuesto.
- Procedimiento operativo asociado al modelo.
- Plataformas/servicios asociados al modelo.

Adicionalmente:

- Una justificación detallada del grado de cumplimiento.

Contingencia para 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 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 y 24 días de producción distribuidos a lo largo del año.

El proveedor debe disponer en sus instalaciones de un servicio de codificación de los canales (TELEMADRID, LAOTRA, ONDAMADRID) en caso de contingencia desde las instalaciones del proveedor de servicios.

Los requerimientos técnicos son exactamente los mismos que el servicio ordinario, disponer de 4 canales con entradas SDI, así como los servicios de instalación, configuración y puesta en marcha. Se requieren al menos 1 prueba por trimestre.

Contingencia OVP:

El proveedor dispondrá de una réplica de contenidos audiovisuales en un pop diferente al de la ingesta original, esta arquitectura de la plataforma soportará la contingencia en cuanto a la distribución de contenidos en un POP alojado en otro continente, 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 y 24 días de producción distribuidos a lo largo del año.

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

Para el caso de desviación en el número de jornadas, el proveedor presentará un modelo de facturación por consumo como respuesta en el sobre C.

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

Contingencia CDN:

El proveedor 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 y 24 días de producción distribuidos a lo largo del año.

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.

SERVICIO GESTIONADO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO

RTVM solicita un servicio integral, que debe funcionar en modo "ventanilla única", atención en español, en horario 24x7x365 y con presencia en Madrid para intervenciones eventuales on-site relativas a la infraestructura que el servicio hospeda en las instalaciones de RTVM, que se consideran extraordinarias, pero deben estar previstas.

Las propuestas de valor deben incluir información del:

Equipo de trabajo que RTVM lo entiende como multidisciplinar, especializado en las plataformas objeto del servicio y con capacidad de gestión.

Modelo operativo, es decir cómo se va a trabajar. El proveedor pondrá a disposición de RTVM un número de teléfono gratuito, así como un email de contacto.

Cualquier incidencia, petición o gestión de cambios de configuración de los servicios contratados estará gestionado por el centro de control y se realizará seguimiento del ciclo de vida del mismo en base a los niveles de servicio establecidos.

El proveedor debe identificar un Responsable de Servicio que se encargará de velar por el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio, así como de la evolución de los servicios asociados.

GESTIÓN DE INCIDENCIAS

El proveedor se encargará de la gestión de cualesquiera de las incidencias del servicio en todos sus ámbitos (CDN, Flujos Live y Codificadores, Plataforma OVP, 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

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

Las actividades relacionadas con este capítulo, van desde la provisión de nuevos servicios, flujos live, parametrizaciones, hasta la gestión de cambios de configuración en las plataformas: CDN, OVP. Con alcance a todos los servicios contratados.

Se encargará de asegurar la trazabilidad de la misma en base a los acuerdos establecidos así como de ejecutar los procedimientos de escalado correspondientes.

GESTIÓN DE CAMBIOS

Durante la duración del servicio, RTVM puede requerir al proveedor al respecto de los 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 técnico de RTVM se abran por los canales indicados.

Las actividades relacionadas con este capítulo abarcan cambios y/o modificaciones en los servicios objetos del pliego, flujos live, parametrizaciones, hasta la gestión de cambios de configuración en las plataformas CDN & OVP.

Se encargará de asegurar la trazabilidad de la misma en base a los acuerdos establecidos así como de ejecutar los procedimientos de escalado correspondientes.

MONITORIZACIÓN DEL SERVICIO

El proveedor 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.
- Disponibilidad del origen.
- Procesos de Failover.

GESTIÓN DEL SERVICIO

PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO

En caso que el adjudicatario de este pliego no fuese el prestatario actual y se requiera migración a una nueva plataforma, todos los servicios descritos en este pliego han de ser provisionados y puestos en funcionamiento **totalmente operativos el 11 de Octubre de 2018**, esto implica 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 en los términos exigidos en el pliego. El cumplimiento de la fecha de alta de servicio es un requerimiento obligatorio. .

Los ofertantes deberán presentar un plan de transferencia y transformación del servicio requerido, conteniendo:

Propuesta de **Plan de Asimilación** del servicio incluyendo (al menos):

- Alcance y objetivos de la fase. Importante considerar proceso de migración si la propuesta de valor implica cambios respecto al escenario actual.

- Cronograma detallado de la fase.
- Hitos responsabilidad del ofertante.
- Hitos responsabilidad de RTVM.
- Niveles de servicio objetivo de esa fase y penalizaciones asumibles.
- Quick wins objetivo.
- Documentación generada.

Propuesta de **Plan para el Servicio Pleno** incluyendo (al menos):

- Alcance y objetivos de la fase.
- Cronograma detallado de la fase.
- Hitos responsabilidad del ofertante.
- Hitos responsabilidad de RTVM.
- Niveles de servicio objetivo de esa fase y penalizaciones asumibles - Quick wins objetivo.
- Documentación generada.

Además, los ofertantes deberán reflejar en la propuesta un **plan detallado que describa el cambio o evolución de arquitectura de almacenamiento si aplica**, orientada a la contribución, distribución y/o entrega, para garantizar el mantenimiento del servicio en las condiciones requeridas por RTVM que detalle, al menos, los siguientes puntos

- Disponibilidad del servicio.
- Migración de contenidos.
- Contribución.
- Entrega a Usuario.
- Mantenimiento y gestión del material

PLAN DE MIGRACIÓN

El adjudicatario del servicio debe asegurar la disponibilidad de los servicios objeto de este pliego, en cuanto a la migración del contenido audiovisual su estrategia debe asegurar la gestión del cambio en caso de tránsito a un nuevo proveedor de OVP, en tiempo y forma, será su responsabilidad la migración y codificación del contenido a la nueva plataforma.

- Alcance y objetivos de la fase. Importante considerar proceso de migración si la propuesta de valor implica cambios respecto al escenario actual.
- Cronograma detallado de la fase.
- Hitos responsabilidad del ofertante.
- Hitos responsabilidad de RTVM.
- Niveles de servicio objetivo de esa fase y penalizaciones asumibles.
- Quick wins objetivo.
- Documentación generada.

GOBIERNO DEL SERVICIO

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

De la misma forma, el ofertante deberá identificar un Responsable de Servicio como interlocutor con el Responsable del Servicio identificado en RTVM.

En línea con lo mencionado anteriormente:

Existirán 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 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 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 ofertante.

SEGUIMIENTO & CONTROL

Además de la estructura de Gobierno del Servicio requerida anteriormente, RTVM desea 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.

La empresa adjudicataria habrá de realizar 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.
- 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.

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

Estos acuerdos se establecen sobre las siguientes actividades esenciales:

La gestión y resolución de las posibles incidencias que surgen en la explotación habitual de los servicios de distribución de contenidos por Internet. Esto implica mantener las plataformas activas asegurando que soportan los procesos adecuadamente y dar el soporte necesario a los usuarios de las mismas, siendo en este caso, la Dirección Digital y Sistemas de Información los usuarios claves del servicio.

La gestión e implantación de los procesos continuos y periódicos de mantenimiento y monitorización, proactiva y reactiva, sobre las plataformas que dan soporte a los servicios de distribución de contenidos por Internet.

El siguiente esquema de SLA técnicos y operativos es un esquema de mínimos, que cada ofertante deberá respetar y mejorar según sus capacidades, así como complementar con otros indicadores técnicos y operativos de los diferentes servicios ofertados.

Consideración.-

RTVM no admitirá en ningún caso que por excesos en el consumo se desactiven los niveles de servicios que se exigen.

RTVM espera un planteamiento por parte del adjudicatario para gestionar los excesos en los que se pudiera incurrir.

SERVICIO DE SOPORTE

Asimismo, cada ofertante debe describir en detalle los procesos y procedimientos operativos para la gestión de incidencias de servicio 24x7, la gestión de cambios de configuración del mismo y la gestión y seguimiento mensual de los SLA del servicio prestado.

A continuación se describen los SLA para los cuales RTVM considera necesario realizar un seguimiento mensual:

Disponibilidad del servicio de Streaming: Se define como el porcentaje de tiempo al mes que la comunicación entre los usuarios finales y la CDN está operativa, calculándose de la siguiente forma:

$$\text{Disponibilidad de Streaming} = (T_{\text{tot}} - T_{\text{indisponibilidad}}) / T_{\text{tot}} * 100 (\%)$$

El SLA objetivo relativo a la disponibilidad del servicio de Streaming será de **99,9%**.

Cuando el valor de la disponibilidad mensual del servicio de Streaming sea inferior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

Desviación de la Disponibilidad	Compensación económica
Hasta 0,3 %	3%
Entre 0,3 % y 1 %	6%
Más de 1%	12%

Disponibilidad de materiales en OVP: Se define como el tiempo en el que los materiales con los que se contribuyen a la plataforma OVP disponen de al menos una rendición listos para publicarse.

Este indicador se dispara en el caso de que se supere una hora desde la contribución hasta la disponibilidad de la primera rendición, durante al menos tres ocasiones en un mes para al menos 100 materiales.

Cuando el valor de la disponibilidad mensual del servicio sea inferior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

Desviación de la Disponibilidad	Compensación económica
---------------------------------	------------------------

Hasta 1 vez	3%
Entre 1 y 4	6%
Más de 4	12%

Disponibilidad del servicio de Storage: Se define como el porcentaje de tiempo al mes que la comunicación entre los sistemas de RTVM y los sistemas de storage del proveedor del servicio están operativos, calculándose de la siguiente forma:

$$\text{Disponibilidad de Storage} = (T_{\text{tot}} - T_{\text{indisponibilidad}}) / T_{\text{tot}} * 100 (\%)$$

El SLA objetivo relativo a la disponibilidad del servicio de Storage será de **99,9%**.

Cuando el valor de la disponibilidad mensual del servicio de Storage sea inferior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

Desviación de la Disponibilidad	Compensación económica
Hasta 0,3 %	3%
Entre 0,3 % y 1 %	6%
Más de 1%	12%

Latencia IP: Se define como el retardo de transito de paquetes en la red del proveedor de servicio., considerando un SLA objetivo de **50 ms**.

Cuando el valor de la latencia sea superior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

	Compensación económica
Latencia	6% de la cuota mensual del servicio de Streaming

Tiempo medio de respuesta: Se define como el plazo transcurrido desde la notificación realizada por el cliente hasta que se le da una respuesta indicando el primer diagnóstico.

Este cálculo se realizará de forma mensual.

El SLA objetivo será de **1 hora**.

Cuando el valor del tiempo medio de respuesta sea superior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

	Compensación económica
Tiempo medio de respuesta	1% de la cuota mensual por cada hora de desviación

Tiempo medio de resolución de incidencias críticas: Se define como el plazo transcurrido desde la notificación de pérdida de servicio realizada por el cliente hasta que se le da una solución temporal o definitiva que permita recuperar el servicio. La respuesta se realizará preferentemente por la misma vía utilizada por el cliente para notificar la avería. Este cálculo se realizará de forma mensual.

El SLA objetivo relativo a la resolución de incidencias críticas será de **0,5 horas**.

Cuando el valor de del tiempo medio de resolución de incidencias críticas sea superior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

	Compensación económica
Tiempo resolución incidencias	3% de la cuota mensual por cada hora de desviación

Geobloqueo:

El SLA objetivo relativo al porcentaje de cumplimiento del geobloqueo nacional de los contenidos es del 98%.

	Compensación económica
Geobloqueo	0,5% de la cuota mensual por cada hora de desviación

El proveedor será responsable de las sanciones económicas derivadas del fallo de la aplicación del geobloqueo nacional por posibles vulneraciones de derechos de emisión que los propietarios de los contenidos pudieran reclamar a RTVM.

Tiempo medio de configuración de nuevos servicios:

Se define como el plazo transcurrido desde la solicitud de nueva configuración de servicio o modificación de un servicio existente hasta la entrega del servicio por parte del proveedor (Ready for Service). Este cálculo se realizará de forma mensual y se aplicará a aquellos servicios cuya provisión no pueda ser realizada directamente por el cliente.

El SLA objetivo relativo al tiempo medio de configuración de servicios será de **24 horas**.

Cuando el valor de del tiempo medio de resolución provisión de servicios sea superior al valor objetivo, RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

	Compensación económica
Tiempo provisión de servicios	0,5% de la cuota mensual por cada hora de desviación

Soporte Eventos especiales:

Se solicita un plan de soporte personalizado para los eventos en los que por las características y naturaleza de los mismos, se requiera un soporte dedicado a tal efecto, siendo responsabilidad del adjudicatario garantizar la disponibilidad del servicio durante el evento, Se espera un procedimiento claro del servicio en estas circunstancias que debe presentarse en la propuesta de valor como repuesta al pliego.

RTVM se compromete a avisar con 1 semana de antelación de la fecha programada para el evento.

El SLA objetivo será de **0,2 horas**.

RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

	Compensación económica
Soporte a eventos especiales	3% de la cuota mensual por cada hora de desviación

Soporte On-Site:

Para intervenciones relacionadas con la infraestructura que se hospeda en las instalaciones de RTVM asociada con el Servicio en algún caso se puede requerir presencia por parte del proveedor que resulte adjudicatario, esta es una de las razones por la que se exigía que el servicio se gestionara desde Madrid.

El SLA objetivo para el desplazamiento será de **4 horas**.

RTVM aplicará el siguiente esquema de penalizaciones en el servicio prestado:

	Compensación económica
Tiempo asistencia on-site	3% de la cuota mensual por cada hora de desviación

Servicio de soporte a usuarios

En el marco de este servicio se realizará las tareas de recibir, registrar y solucionar cualquier petición que se realice desde los canales establecidos por RTVM (usuarios claves). Básicamente se demanda información.

Cada petición puede ser considerada como: Crítica o NO Crítica. RTVM marcará la criticidad correspondiente.

Consulta	Definición
1 – Crítica	Operaciones Básicas sobre la administración o la utilización de los Sistemas de Información. Impide al usuario trabajar. Usuario no operativo al 100%.
2 – No Crítica	No impide que el usuario siga utilizando el sistema, está operativo

El soporte a los usuarios de las aplicaciones incluye la realización de estas tareas:

- Recepción de notificaciones desde la aplicación de gestión de incidencias.
- Contacto con el usuario promotor de la notificación.
- Recopilar, organizar y elaborar información asociada a la solicitud.
- Asignar y escalar la solicitud a terceros.
- Mantener al usuario informado de avances/bloqueos.
- Documentar la información asociada con la solicitud.

Los indicadores contemplados para este tipo de consultas son las siguientes:

Tiempo de resolución: "Plazo máximo de solución" a la consulta realizada. El indicador se desglosará en: consultas críticas y consultas no críticas. Este tiempo no incluye el posible plazo empleado desde que se deriva la consulta a otro equipo diferente, y que esta vuelve, informada.

Soporte a	Indicador de servicio	Valor objetivo	Porcentaje de Cumplimiento mínimo
-----------	-----------------------	----------------	-----------------------------------

Usuarios	Plazo máximo de solución de una consulta crítica	≤ 2 horas	90 %
	Plazo máximo de solución de una consulta no crítica	≤ 72 horas	90 %

Observaciones:

Los valores indican el tiempo máximo transcurrido desde el momento en que se comunica la consulta al Servicio hasta el cierre completo de la misma.

El porcentaje de cumplimiento señala el porcentaje de consultas realmente resueltas dentro del valor objetivo, sobre el total de las resueltas en el mes, tanto si se han iniciado en el mes como en meses anteriores.

El Grado de cumplimiento se calculará de forma separada, sobre el total de consultas solucionadas críticas, y por otro lado, sobre el total de las no críticas, de la siguiente forma.

GC = 100,

Si porcentaje de cumplimiento (**PC**) $>$ ó = Porcentaje mínimo (**PCm**)

GC = 0, Para porcentaje de cumplimiento = 0

Para valores intermedios de GC: **GC** = $100 \times PC / PCm$

	Compensación económica
Tiempo resolución Soporte a usuario	2% de la cuota mensual

SERVICIO DE MONITORIZACIÓN

Se considera dentro del ámbito de este servicio la implantación de procesos continuos y periódicos de monitorización y chequeo de los procesos, las plataformas, las aplicaciones y sistemas considerados en el alcance.

El proveedor debe velar por el estado de salud de los servicios objetos del alcance de esta licitación.

Los indicadores correspondientes se consensuarán durante el arranque del servicio, aunque en todo caso deben de asegurar:

- Disponibilidad.
- Degradación.
- Indisponibilidad.

Los indicadores y valores objetivo mínimos contemplados para esta prestación son los siguientes:

Trazabilidad: "Plazo máximo de generación de la evidencia" y generación del correspondiente informe de reporting.

El Grado de cumplimiento señala el número de iteraciones ejecutadas/realizadas dentro del valor objetivo que coincide, en este caso, el número total previsto.

Se calculará de la siguiente forma.

GC = 100, si

N° iteraciones Realizadas \geq N° iteraciones previstas

GC=0, si

N° iteraciones Realizadas $<$ N° iteraciones previstas

	Compensación económica
Monitorización	2% de la cuota mensual

GESTIÓN & SEGUIMIENTO

Los trabajos asociados con el seguimiento y control, son imprescindibles para garantizar los niveles de servicio solicitados. En la reunión de arranque del servicio deben consensuarse convenientemente con el objetivo de fijar algunas de las métricas y los umbrales de tolerancia para algunos indicadores, especialmente los de carácter cualitativo. Estos consensos se recogerán en el documento que describe la operativa del servicio y que debe estar a disposición de todas las partes finalizada la fase de transición.

Los indicadores de servicio, asociados con el seguimiento y control del mismo, se registrarán de acuerdo al siguiente esquema:

	Indicador de servicio	Valor objetivo	Porcentaje de Cumplimiento mínimo
Gestión	Reunión de Seguimiento	<10º día del mes	100%
	Entrega de Informes	<5º día del mes	100%
	Documentación: guías, procedimientos etc.	0	100%
	Incidencias generadas por el servicio	0	100%

	Reaperturas de solicitudes cerradas	0	100%
	Encuesta trimestral de calidad	Mejora continua	100%

Observaciones:

Los valores están expresados en períodos laborables.

La periodicidad se considera mensual.

Cualquier entrega debe acompañarse del correspondiente documento escrito (control de calidad).

Consideración.-

RTVM quiere señalar en este punto:

El informe de seguimiento es un documento clave que debe llegar a tiempo, con el formato pactado y el contenido debe ser riguroso.

El resto de documentos (estudios de viabilidad-oportunidad, planes de pruebas e informes de pruebas, procedimientos operativos, planes de trabajo, informes derivados de los preventivos, guías de usuario...etc) se esperan a tiempo (de acuerdo a la fase o al proceso al que se vinculan) y con el formato y contenido adecuado.

El documento que describa el modelo operativo del servicio, se espera antes del arranque del mismo, tras la fase de asimilación y es vinculante.

Ninguna incidencia puede deberse a una mala gestión del servicio (cambios en producción con impacto, mala calidad del preventivo etc.)

Consideración.-

Respecto a la gestión de incidencias, RTVM presupone que aun cuando, en el marco del servicio se realicen acciones de contención, en ningún caso implica dar por cerrada la incidencia. Una incidencia se cierra cuando se han realizado las acciones relativas a todo el proceso, detección, notificación, contención, resolución, reparo y documentación.

Las reaperturas de solicitudes atribuibles a una mala gestión (alcance, análisis, diseño, construcción, pruebas) no están permitidas.

Respecto a la encuesta trimestral de calidad del servicio a usuarios clave, RTVM está abierto a cualquier otro mecanismo que permita medir el porcentaje (%) de mejora continua respecto a la calidad del servicio y a la eficiencia del mismo, en definitiva el grado de satisfacción. En la reunión de arranque se debe fijar el mecanismo y se debe establecer en dinámica ordinaria basada en ciclos trimestrales. En ningún caso tendría sentido realizar la encuesta trimestral o el mecanismo que se fije de manera conjunta para medir el grado de satisfacción de RTVM, si el servicio en su globalidad ha implicado activar circuitos de escalado y contingencias, RTVM entiende que si se ha entrado en ese estado y no es un hecho puntual, claramente hay un incumplimiento de ese indicador.

En la reunión de arranque del servicio, se consensuarán algunos aspectos cualitativos con el objetivo de cuantificar los SLAs de este bloque de manera objetiva.

	Compensación económica
Gestión	2% de la cuota mensual por cada indicador no cumplido

Los SLA propuestos tendrán una vigencia no superior a 6 meses tras la finalización del plan de implementación. Con dicha periodicidad, dentro de los **planes de mejora continua** que debe regir el servicio, se valorarán, conjuntamente, los indicadores y los umbrales de servicio comprometidos, estableciéndose nuevos objetivos de mejora o ratificando los objetivos en vigor hasta ese momento.

El nivel de servicio solicitado y propuesto comenzará como máximo 15 días después de la firma del contrato.

El cálculo de los indicadores y la aplicación de las penalizaciones se realizará mensualmente y, si fuera el caso, siempre en el informe de cierre del servicio.

La empresa licitante deberá incluir en su oferta un plan de implantación del servicio asociado a un plan de penalizaciones en caso de incumplimiento. Estas penalizaciones se tendrán en cuenta a la hora del abono de las facturas presentadas por el servicio, y serán siempre justificadas mediante un informe técnico donde se detallen cada una de ellas. El cálculo de los indicadores y la aplicación de las penalizaciones se realizarán por cada mes natural que dure el contrato.

El incumplimiento prolongado durante más de 2 meses de dos o más niveles de servicio (SLA) será causa de rescisión del contrato.

MODELO DE FACTURACIÓN

El modelo de facturación responderá al siguiente esquema:

12 mensualidades cuyo pago se iniciará tras el suministro, puesta en marcha y activación correspondiente a la primera entrega y aceptación expresa de RTVM de equipos que se requiere.

Las penalizaciones que procedan aplicarse se valorarán en el mes en curso, en la correspondiente sesión de seguimiento mensual y se harán efectivas en la facturación correspondiente al mes siguiente.

CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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 **80 páginas** y debe estar obligatoriamente estructurada de la forma que se indica.

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

Cada ofertante deberá entregar una copia de las ofertas en formato electrónico de acuerdo a MS Office 2010/2013 o Acrobat, en un CD/Pendrive junto con sus respuestas.

Es muy importante que la propuesta de valor que se entregue como respuesta al sobre B, en cualquiera de los soportes solicitados, no contenga ninguna referencia económica, sería motivo de exclusión.

La propuesta de valor del ofertante debe incluir tras el índice una 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 y la página correspondiente para facilitar la lectura y valoración durante el proceso de adjudicación.

	Cumplimiento SI/NO & descripción breve (si aplica)	Referencia a la descripción detallada (página)
Propuesta de Servicio	Metodología de Gestión Servicio	
	Descripción del Servicio	
	Matriz Cumplimiento CDN	
	Matriz Cumplimiento OVP	
	Modelo Contingencia Alta Disponibilidad	
	Solución de arquitectura de almacenamiento y contribución	

Niveles de Servicio	Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalizaciones	
Valor añadido	Mejoras al alcance del servicio	
	Medidas de calidad	
Ejecución del contrato	Fase de asimilación. Fase de ejecución. Fase de Devolución. Adecuación RTVM a las nuevas plataformas propuestas (solo si aplica)	

A continuación se espera la propuesta de valor detallada y estructurada como sigue:

PROPUESTA DETALLADA

1. Índice

2. Tabla resumen en los términos indicados

3. Descripción del Servicio Propuesto

- Descripción de la metodología propuesta para la gestión del servicio
- Descripción del Servicio propuesto
 - Estructura del Centro de servicio: misión y funciones
 - Estructura de gobierno del servicio
 - Plazo de Ejecución
 - Planificación del proyecto conforme a la fase de implantación del servicio:
 - Plan de Asimilación,
 - Plan de Implantación,
 - Plan de Devolución del Servicio
 - Descripción de la solución de arquitectura de almacenamiento y contribución a la CDN
 - Si procede
 - Plan de Migración de contenidos a la nueva plataforma
 - Descripción de los trabajos a realizar
 - Descripción de los entregables
 - Descripción del Equipo de Trabajo
- Descripción de la plataforma CDN
 - Matriz Cumplimiento
- Descripción de la plataforma OVP
 - Matriz de cumplimiento
- Modelo de Contingencia-Alta disponibilidad propuesto
 - Matriz de cumplimiento

4. Prestaciones Superiores y Complementarias

- La referencia en costes que se exige, si el proveedor decide proveer alguna mejora al alcance del servicio de entre las consideradas como tales por RTVM, no debe incluirse en la propuesta que se entrega en el sobre B. Esta información de se debe entregar en el sobre C.

5. Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalizaciones asociadas

6. Ejecución del Contrato:

- Se incluirá en este capítulo la descripción de las medidas dispuestas por el ofertante para asegurar la calidad de los trabajos: metodología, aseguramiento de calidad y seguridad, así como aquellas otras que se prevé aplicar para velar y garantizar el adecuado cumplimiento del contrato.
- Las propuestas de valor deben incluir los acuerdos de colaboración que los ofertantes tienen suscrito o suscribirían de ser adjudicatarios con los terceros implicados para garantizar los niveles de servicio comprometidos. Conviene considerar nuevamente que no se espera como en el sobre B ninguna referencia económica.

7. Otros datos de interés

Firmado

Alberto Martín Burguillo Peragon
SSII

María Maicas Royo
Digital

