

**SERVICIOS CLOUD, SOPORTE Y NUEVOS DESARROLLOS  
PARA SISTEMA NUBE RTVE**

## SERVICIOS CLOUD, SOPORTE Y NUEVOS DESARROLLOS PARA SISTEMA NUBE RTVE

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso SERVICIOS CLOUD, SOPORTE Y NUEVOS DESARROLLOS PARA SISTEMA NUBE RTVE.
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán una **memoria técnica cuyo texto describa claramente la solución propuesta** con todos los detalles necesarios para la correcta evaluación de dicha propuesta. La memoria deberá incluir **esquemas, diagramas de bloques** funcionales donde figuren todos los componentes y desarrollos ofertados, su funcionalidad concreta, la conectividad. los flujos de señales y trabajo que intervienen en el proceso, así como las condiciones del almacenamiento y soporte, todo aquello que se precise para la descripción concreta del contenido de la oferta. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF o Microsoft Office.
- Art.3º.- De todos y cada uno de los desarrollos, se deberá adjuntar la información del tiempo utilizado para el mismo, así como los requisitos en la integración de las aplicaciones corporativas.
- Art.4º.- Los oferentes deberán presentar una **planificación de tiempos**, lo más detallada posible, con los recursos empleados, la cualificación de las personas que intervendrán en los mismos y de los plazos de ejecución, planificación que, tras su adjudicación, deberá ser aprobada por la Corporación RTVE y el adjudicatario mediante Acta de Replanteo a la que se ajustará la ejecución de los trabajos hasta su finalización. En el caso de que las propuestas contemplen un desarrollo a lo largo del tiempo, el oferente en su proposición técnica incluirá un **cronograma** detallado.
- Art.5º.- Los oferentes deberán proponer al frente de la misma un responsable legalmente capacitado, con funciones de **Jefe de Proyecto** que asumirá la responsabilidad de los trabajos. La oferta deberá incluir información del perfil profesional, cualificación y experiencia, del recurso que ejercerá esta función en caso de resultar adjudicatario. El Jefe de Proyecto será el interlocutor único entre el adjudicatario y el Director del Proyecto nombrado por CRTVE.

Art.6º.-. Los servicios de Cloud ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus **canales de distribución autorizados** para el área económica europea. El oferente deberá aportar un documento que refleje el expreso conocimiento del proveedor de Cloud Hiperescalar respecto a los servicios ofertados a RTVE, que todos ellos disponen de licencias **válidas** de firmware y software, y contarán con **soporte técnico a lo largo del proyecto** del proveedor de Cloud.

**Si la oferta técnica no contiene documentación que verifique este artículo, y resultase adjudicataria, dicha información se requerirá antes de la formalización del contrato y será imprescindible para poder formalizarlo.**

Art.7º.-. **La Dirección de Proyecto** nombrada por CRTVE será la encargada de la aprobación de los desarrollos, el seguimiento de los trabajos, puesta en marcha de sistemas, coordinación de formación, etc. Actuando como única interlocución válida entre el adjudicatario y RTVE en todos los aspectos técnicos relacionados con la adjudicación y para la resolución de cualquier cuestión relativa a los trabajos de instalación y puesta en marcha.

Art.8º.-. Las características técnicas que deberán cumplir los desarrollos solicitados serán las del presente Pliego de Condiciones. Podrá reclamarse igualmente el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida tanto en la descripción de la composición del suministro ofertado como en la propia oferta. Todas las marcas y modelos citadas en el presente pliego lo son a título meramente orientativo.

Art.9º.-. Las pruebas que han de preceder a la recepción, de licencias, servicios y desarrollos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.8º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

**La Corporación RTVE** podrá efectuar recepciones parciales de los desarrollos acometidos valorándolas en función de las prestaciones funcionales obtenidas y acorde con el precio unitario.

Art.10º.-. En el caso que los desarrollos suministrados no contemplen todas las características ofertadas, aunque sean operativos, o no funcionasen correctamente, el suministro se considerará incorrecto, no elevándose el certificado señalado en el Art.9º.- hasta que todos los desarrollos suministrados dispongan de las características ofertadas.

**La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.**

Art.11º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa especificada en cada uno de los lotes.

Art.12º.-. El adjudicatario, si **la Corporación RTVE** lo requiere, deberá dar soporte de los servicios contratados durante la instalación y puesta en marcha, indicando, cuando se le requiera, los recursos, a disposición de CRTVE, con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas en los siguientes Lotes:

## **LOTE 1.- AMPLIACIÓN DE FUNCIONALIDADES PARA EL SISTEMA DE INTERCAMBIO DE CONTENIDOS NUBE RTVE Y SOPORTE DE LA PLATAFORMA.**

En este lote incluye el diseño, configuración y puesta en marcha de nuevas funcionalidades sobre el sistema en producción NUBE RTVE y soporte.

En los siguientes apartados se describen los requisitos técnicos que deberá incluir el licitador en su oferta.

### **1.1 Antecedentes. Descripción del servicio actual.**

El sistema NUBE RTVE es una plataforma web para la recepción, revisión y la entrega de todos los contenidos asociados a las producciones de RTVE.

Toda la infraestructura técnica asociada al sistema está completamente virtualizada a través de los *Google Cloud Platform*. Las funcionalidades técnicas principales del sistema Nube RTVE son:

- **Integración con las aplicaciones y sistemas corporativos:** el sistema se integra con las aplicaciones y sistemas de RTVE involucrados en el ciclo de vida de la producción desde su planificación, entrega, validación, emisión e incorporación al archivo histórico. Esta integración se realiza mediante la correspondiente API y Web Services.
- **Compatibilidad y Responsividad Web:** la plataforma web es compatible con todos los navegadores actuales del mercado y es completamente responsiva, permitiendo su uso en móviles y tabletas.
- **Configuración Multilingüe:** la plataforma puede configurarse para operar en inglés o castellano, según las necesidades del usuario.
- **Gestión de Perfiles de Usuario:** permite la gestión de diferentes perfiles de usuario, estableciendo permisos específicos sobre contenidos y flujos definidos en la plataforma.
- **Cumplimiento de Normativas de Protección de Datos:** la gestión de la información de los usuarios y sus perfiles cumple con las normativas europeas en materia de protección de datos.
- **Autenticación de Doble Factor:** implementación de autenticación con doble factor y contraseñas seguras que cumplen con los requisitos mínimos de estructura.
- **Seguridad en la Descarga de Contenidos:** mecanismos de seguridad robustos para proteger la descarga de contenidos.
- **Generación de copias en baja resolución:** utilización de recursos GPU para generar copias en baja resolución, con o sin código de tiempo incrustado, utilizando el códec MPEG4 con los parámetros establecidos por RTVE.
- **Control de Calidad Integrado:** flujo de control de calidad para contenidos audiovisuales, con distintos perfiles de complejidad y pautas de rechazo automático.

- **Integración de Flujos y Gestión de Contenidos:** coordinación de flujos y gestión de contenidos con las áreas de Producción Ejecutiva, Comercial, Ingesta, Accesibilidad, Gestión Documental e Interactivos.
- **Estadísticas de Uso:** generación de estadísticas de uso que incluyen almacenamiento, transferencia, descargas y visualizaciones, con filtros temporales y perfiles de usuario.
- **Soporte para envío de contenidos a canales FAST.**
- **Gestión Activa del Almacenamiento:** administración del almacenamiento con pautas de borrado y protección de archivos.
- **Conexión VPN Segura:** establecimiento de una conexión VPN para comunicaciones seguras con los sistemas de RTVE.
- **Gestión de Notificaciones:** configuración y gestión de los flujos de notificaciones entre el sistema RTVE Nube y sus usuarios.
- **Gestión de Cuentas de Correo:** administración de múltiples cuentas de correo, con o sin integración corporativa.
- **Copias de Seguridad:** realización de copias de seguridad de los distintos componentes del Sistema RTVE Nube.
- **Encriptación de Comunicaciones:** cifrado de las comunicaciones entre el Sistema RTVE Nube y el servidor de correo corporativo.
- **Protocolo HTTPS:** uso del protocolo HTTPS para acceder a la plataforma y todas sus integraciones, asegurando el cifrado del contenido.

Aunque el objeto de este lote no es suministrar los recursos técnicos de almacenamiento y de cómputo para el Sistema Nube RTVE, el licitador deberá incluir, a modo de referencia, en su oferta técnica una indicación de los recursos necesarios en Cloud (computación, almacenamiento, servicios de red, cifrado etc.) para mantener el rendimiento del sistema considerando el nivel de servicio actual, resumido en el Anexo 1.A, además se añadirán los recursos para dar servicio a las nuevas funcionalidades requeridas en este Lote. Se debe incluir al menos la siguiente información:

- Servicios de computación: detalle del número de máquinas virtuales (sistema, operativo, recursos técnicos etc.)
- Servicio de almacenamiento: capacidad usada y nivel de servicio requerido.
- Conectividad.
- Políticas de seguridad.

En la memoria técnica se describirán en un apartado diferenciado los requisitos técnicos en cuanto a recursos de computación y almacenamiento, teniendo en cuenta que la carga de trabajo aumenta en un 20% y 50% respecto a la situación actual indicada en el Anexo 1.

## **1.2. Desarrollo de nuevas funcionalidades para el sistema NUBE RTVE.**

En este apartado se detallan las nuevas funcionalidades y mejoras que deberá implementar el adjudicatario en el sistema actual.

Para cada uno de los puntos incluidos en los apartados, el licitador incluirá en la memoria técnica una descripción de las tareas necesarias para implementar el desarrollo, cuantificando de las horas y el perfil de los usuarios que las llevaran a cabo, desarrollaran un cronograma temporal de implementación y las tareas críticas que pueden afectar a la producción, indicando el tiempo de parada necesario.

Cada vez que se pase a producción una funcionalidad que afecte al flujo de trabajo en operación, gestión o administración, el adjudicatario impartirá, si es necesario, dos charlas informativas a los gestores y administradores, e incluirá un manual de uso.

### **1.2.a-Servicio de copia de seguridad local en las instalaciones de RTVE.**

El adjudicatario desarrollará un nuevo flujo que permita tener una copia completa de los contenidos albergados en el sistema Nube RTVE en un CPD de las instalaciones de RTVE.

Se realizarán copias de seguridad de todos los elementos que están en el área interna del sistema, siguiendo la misma estructura. Se excluirán de la copia: el master de emisión, comercial y promociones, lengua de signos y audiodescripción.

El licitador incluirá en su oferta el desarrollo necesario realizar una copia de seguridad y la cabina de discos con las características técnicas indicadas en los siguientes apartados:

- Periodicidad: La copia de seguridad se realizará periódicamente, eligiendo franjas temporales de baja actividad en el sistema.
- Copia incremental: La copia de seguridad será incremental, consultando cambios y los nuevos archivos cargados, realizando una copia en un almacenamiento de las instalaciones de RTVE manteniendo la estructura lógica de los contenidos.
- Actualización de archivos: Los archivos se actualizarán en la cabina de almacenamiento local cada vez que sean modificados en Nube, para tener siempre la última versión disponible.
- Script de limpieza: Se configurará un script de limpieza para eliminar los archivos no necesarios del almacenamiento de RTVE según las premisas que se definan.
- Flujo de recuperación de datos: Se configurará un flujo de recuperación de datos desde la cabina de discos a la Plataforma Nube RTVE, permitiendo la recuperación automatizada de los archivos de almacenamiento en Cloud.
- Comunicación segura: La comunicación entre el sistema NUBE RTVE y el almacenamiento se realizará a través de VPN tipo IPSec, encriptando la transferencia de archivos.

La cabina de datos para alojar la copia de seguridad con las siguientes características técnicas:

- 200 TB netos de almacenamiento, la velocidad de los discos instalados deberá ser de al menos 6 Gb/s, pudiendo ampliarse en un futuro el almacenamiento interno con al menos 5 discos de las mismas prestaciones.
- Al menos 16 bahías para discos SATA de 3,5" a 3 Gb/s y 6 Gb/s.
- CPU incorporada de al menos 8 núcleos con 16 hilos de hasta 5.3 GHz, con arquitectura x86 de 64 bits.
- Al menos 2 puertos 10 GbE con posibilidad de configuración: 10G, 5G, 2.5 G, 1 G.
- Sistema operativo Microsoft Windows Server en versión al menos 2022.
- Contará con al menos 16 bahías compatibles con discos de 3.5" de discos duros SATA y de 2.5" de estado sólido.
- Permitirá configurar distintos niveles de RAID, al menos: 0, 1, 5 y 6.
- Posibilidad para realizar SNAPSHOT.
- Memoria del sistema RAM de al menos 64 GB DDR5 ampliable a 192 GB.
- Al menos 3 puertos de USB 3.2 generación 2.
- 2 ranuras PCIe Gen 5 M.2.
- Soportará al menos 4500 conexiones simultaneas.
- Soporte para Jumbo Frame.
- Posibilidad de cifrado con AES-NI.
- Permitirá albergar ficheros de hasta 150 TB.
- Posibilidad de montaje en rack, tamaño máximo 3 RU.
- Temperatura de trabajo 0-40°.
- Consumo de energía en modo funcionamiento < 350 w.

El adjudicatario será responsable de entregar y configurar la cabina de discos en función de los criterios elegidos para la copia de seguridad, no será responsable de su interconexión con la red de RTVE y su colocación en rack.

El licitador en su oferta describirá la solución y flujo de trabajo que implementará, así como los requisitos técnicos que serán necesarios para implementar la solución dentro del CPD de RTVE.

### **1.2.b- Servicio de grabación en fichero de flujos SRT.**

El adjudicatario diseñará un entorno adicional en el sistema Nube RTVE que permita configurar, programar la recepción y la grabación de streams SRT. Con las siguientes características técnicas:

- Grabación simultánea: se podrán grabar dos flujos de video simultáneos.
- Administración de Puntos de Conexión: La administración del sistema incluirá una lista de puntos de conexión disponibles para la ingesta con los datos de disponibilidad correspondientes.

- Creación de nuevos puntos de conexión: Desde el área de administración se podrán crear nuevos puntos de conexión con los parámetros de comunicación necesarios.
- Programación de las Grabaciones: Se podrán programar las grabaciones a través de la interfaz o en tiempo real.
- Configuración de parámetros: Interfaz disponible para configurar los parámetros de la comunicación con al menos estas opciones: dirección IP, puerto, el modo de conexión ("caller", "listener" o "rendevous", buffer de latencia, control del ancho de banda y la configuración para encriptado de la información.
- Disponibilidad de la grabación: Las grabaciones estarán disponibles para su revisión en el "Área externa" del Sistema Nube, junto con los metadatos de la producción.
- Interfaz de Previsualización: Se creará una interfaz para previsualizar el fichero capturado, permitiendo recortar el inicio y final del archivo.
- Flujo de trabajo y Notificaciones: Configuración del flujo de trabajo con las notificaciones pertinentes a los usuarios que corresponda.
- Gestión de Captura de Stream SRT: Uso de "ffmpeg", pudiendo configurar varios modos en la comunicación.
- Validación y Almacenamiento: Una vez se haya validado, el archivo pasará al área externa como una producción o capítulo nuevo, con la metadata correspondiente.
- Formato de grabación: El fichero resultante de la grabación tendrá formato de Alta Definición, formato XDCAM 422 o XAVC-I Long Gop con audio embebido.

### **1.2.c- Integración de la plataforma con software para aceleración y control de la transferencia.**

El licitador incluirá en su oferta un desarrollo que permita integrar dentro del sistema RTVE Nube un proceso que permita agilizar la carga de ficheros audiovisuales, que gestione los fallos e interrupciones en la conexión evitando el reinicio en la carga del fichero.

Para optimizar el envío de archivos de gran tamaño se requiere la integración del sistema Nube RTVE con el software de aceleración de transferencias utilizado por RTVE, la integración se llevará a cabo a través de una API, toda la información y entorno de desarrollo será proporcionada al adjudicatario.

Los clientes podrán a través de su formulario elegir si el fichero de media se sube a través del navegador o utilizando la aplicación de subida.

### **1.2.d- Interfaz para el seguimiento de notificaciones e integración API Office 365 para envío de correos.**

En este apartado se solicita una nueva interfaz que permita realizar un seguimiento de todos los correos enviados por el sistema para notificar tareas o estados de un proyecto. Desde la interfaz se podrá:

- Listar todos los correos enviados.
- Filtrar para buscar por tipo de correo, destinatario y fechas de envío.
- Para un usuario con privilegios de administrador, posibilidad de reenviar un correo específico de forma manual.

El licitador incluirá en su oferta el desarrollo para implementar dentro del sistema Nube RTVE la API Office 365, de esta forma se incrementará la seguridad y la disponibilidad del servicio evitando sobrepasar el número de correos diarios.

RTVE proporcionará las credenciales y el soporte para la puesta en explotación.

Desde el área de administración se podrá activar o desactivar el uso de la API.

### **1.2.e- Actualización de los sistemas operativos.**

Con el objetivo de aumentar la seguridad y garantizar el soporte hasta 2028 el licitador incluirá en su oferta un plan para actualizar todos sistemas operativos utilizados en las máquinas virtuales asociadas al sistema Nube RTVE, descritas más adelante.

Este cambio se llevará a cabo en el entorno de calidad asociado al sistema. Se realizarán pruebas exhaustivas para verificar todos los flujos y funcionalidades, una vez completadas se pasará a producción.

En caso de que esta operación requiera interrupciones del servicio, se planificarán en una franja horaria que minimice su impacto, incluso en horario nocturno o/y festivo.

### **1.3 Seguridad.**

La plataforma cifrará los datos correspondientes a usuarios y que se guardan en bases de datos.

Toda la información de RTVE se almacenará cifrada en Bases de Datos y en el resto de los componentes de la plataforma.

### **1.4 Documentación.**

El adjudicatario deberá entregar, como resultado de la ejecución del servicio, la documentación generada durante la realización de los trabajos. Esta documentación será propiedad de RTVE, sin que adjudicatario pueda facilitarla a terceros sin la expresa autorización de RTVE.

A continuación, se detallan los entregables que la empresa adjudicataria deberá proveer como responsable de la plataforma a nivel técnico incluyendo las nuevas mejoras recogidas en el apartado 1.2.

- Catálogo de los flujos incluidos en la plataforma.
- Descripción de los usuarios y los perfiles implementados.
- Documento de arquitectura de la plataforma.
- Documento de diseño para los recursos de Cloud, con los recursos hardware, servicios y almacenamiento necesarios para su puesta en producción.
- Catálogo de glosarios y diccionarios.
- Documentación de las integraciones mediante API/Webservices con las aplicaciones SIP, SPA, Arca, Interactivos y Accesibilidad.
- Documentación funcional para Administración, Productor Ejecutivo, Usuario Interno y productora.
- Código fuente desarrollado, con indicación de la versión y fecha (en caso de que haya más de una).

### **1.5 Soporte.**

El adjudicatario será responsable de garantizar el mantenimiento y evolución de la plataforma durante toda la duración del contrato.

Contemplará los siguientes puntos:

- Soporte en castellano en horario de oficina: lunes a jueves de 9:00-18:00h y viernes de 9:00 a 14:00h a los usuarios de RTVE por teléfono o e-mail y a los usuarios públicos por e-mail.
- Resolución de incidencias de uso de la plataforma.
- Se incluirán en el soporte los siguientes entornos:
  - Entorno de administración.
  - Entorno para la gestión en el área externa.
  - Entorno para la gestión del área interna.
  - Entorno para la gestión de grabación de feeds SRT.
  - Motores.
  - Integración con las aplicaciones de producción de RTVE.
  - Integración con las áreas y sistemas de interactivos y gestión documental.
  - Integración con el software de control de calidad y aceleración de subida de ficheros.
- Optimizaciones de fácil implantación que no conlleven desarrollos específicos de más de 1 hora.
- Modificaciones leves en la interfaz pública relacionados con la imagen corporativa, páginas de ayuda o avisos legales.

- Informes de actividad trimestral (modelo definido conjuntamente con RTVE) incluyendo estado del sistema, registro y seguimiento de incidencias/bugs/mejoras y notificaciones de nuevas versiones.

### **1.6 Evolutivos**

Para poder abordar los cambios y nuevas necesidades, habrá a disposición de RTVE, diez jornadas anuales de servicios profesionales, para casos como:

- Incorporación de nuevas áreas de trabajo de RTVE dentro de la plataforma.
- Incorporación de funcionalidades adicionales a las descritas del área de Ajenas.

Para ejecutar estos servicios profesionales, RTVE pedirá al adjudicatario una valoración de la mejora, quien estimará el tiempo necesario para hacerlo, si se acepta la propuesta una vez realizada y validada se entregará un albarán en el que se detallarán los servicios y su valor, que será tramitado cuando este en explotación la nueva funcionalidad.

### **1.7 Migración del Sistema al nuevo entorno en Cloud.**

Actualmente la arquitectura del Sistema de Nube RTVE utiliza los servicios de Google Cloud Platform, estos servicios están asociados a la cuenta de la empresa que administra el sistema. Tras la adjudicación del contrato, la cuenta y gestión de los servicios de Cloud será responsabilidad de RTVE.

El licitador incluirá en su oferta técnica todas las tareas necesarias para proceso de migración de los datos de la plataforma/cuenta actual a la adjudicada. Las tareas de configuración sobre el nuevo entorno de trabajo, optimización y pruebas deberán ser asumidas por este.

En su oferta técnica el licitador incluirá un apartado donde se indiquen las tareas necesarias para migrar el Sistema Nube RTVE del entorno actual (Google Cloud Platform) a una cuenta nueva de RTVE Operaciones y la infraestructura en Cloud necesaria para el funcionamiento del sistema Nube RTVE, se cuantificarán el número de jornadas y recursos humanos utilizados, además del tiempo de parada que conllevaría el cambio.

Adicionalmente y para contemplar el caso en el que sea necesario el cambio a otro proveedor de servicios en Cloud distinto a Google, el licitador deberá analizar de forma estructurada y justificada el impacto que tendría en el sistema Nube RTVE este cambio.

Este análisis se incluirá en el presupuesto como un ítem diferenciado, que se ejecutará en el caso que sea necesario cambiar de proveedor de Cloud. Además, se deberá incluir en la memoria un anexo en la evaluación del tiempo de desarrollo y el impacto en el servicio de la plataforma, abarcando los siguientes puntos:

- Desarrollo de las APIs necesarias para la integración del Sistema Nube RTVE con un proveedor de Cloud distinto.
- Instalación, configuración y migración de todos los recursos técnicos al nuevo proveedor Cloud.
- Migración de los objetos almacenados a un nuevo sistema de contenedores Cloud.
- Número y duración de las paradas del servicio durante la migración y puesta en Producción del Sistema NUBE RTVE al nuevo proveedor.
- Implicaciones de desarrollo en las áreas de RTVE que trabajan en la plataforma: SIP, SPA, ARCA, accesibilidad, medios interactivos etc.

Durante la fase de salida y con una antelación mínima de dos meses antes de la finalización del contrato, el adjudicatario realizará las acciones necesarias, a requerimiento de RTVE, para facilitar, si procede, el volcado de toda la información almacenada en la plataforma en un formato estandarizado (XML, JSON, CSV, .MXF, .MP4, wav, Stl etc..) así como la posible descarga de las imágenes de las máquinas virtuales, bases de datos utilizadas y todo elemento necesario para poder implantar el sistema en la misma o en otro distribuidor de servicios de Nube.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 1.1**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, la posibilidad de recibir asistencia técnica on-line en 10 minutos.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 1.2**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, que los servicios ofertados se integran con los utilizados actualmente por el sistema Nube RTVE, utilizando las bases y modelo de datos de la plataforma actual.

## **LOTE 2.- SERVICIOS EN CLOUD PARA IMPLANTAR EL SISTEMA NUBE RTVE.**

En este lote incluye la contratación de servicios en Cloud que permitan alojar la arquitectura del sistema Nube RTVE, permitiendo escalarse los recursos de almacenamiento y computo en función de la demanda.

Se requiere un servicio de configuración, definición y puesta en marcha de toda la cuenta de RTVE en el proveedor de servicios Cloud estableciendo unos criterios que permitan una explotación de los recursos eficiente y segura, adicionalmente se requiere el soporte de los recursos de almacenamiento y computo alojados.

Todas las especificaciones técnicas están debidamente descritas y desglosadas en los siguientes apartados.

### **2.1 Descripción del servicio.**

El presente lote tiene la finalidad de contratar los servicios específicos de “Cloud pública hiperescalar” para alojar el sistema Nube RTVE descrito en el Lote 1, se incluyen los servicios profesionales necesarios para su implementación, optimización y soporte de los recursos en Cloud.

La oferta presentada por el licitador deberá cumplir los siguientes requisitos generales:

- Se incluirá la certificación oficial en la que se demuestre que el licitador es proveedor autorizado de reventa de servicios del proveedor de Cloud incluido en la oferta, así como “partner premier” de dicho proveedor especializado en área de migración a la nube, análisis de datos, desarrollo de aplicaciones e inteligencia artificial. El adjudicatario tendrá el compromiso de mantener dichas acreditaciones durante el periodo de ejecución del contrato.
- Incluirán todos los servicios de Cloud Publica que sean necesarios para garantizar el funcionamiento y la disponibilidad descrita en el Lote 1 para el Sistema Nube RTVE.
- Incluirá los servicios relacionados con la operación, administración, soporte, mantenimiento, además de las actualizaciones necesarias para su evolución.
- Alta disponibilidad ante fallos, todos los recursos incluidos deberán tener una disponibilidad de al menos el 99%.
- Grupo de trabajo definido entre la Dirección de Operaciones de RTVE y el adjudicatario, se establecerá al comienzo del proyecto, este equipo será el responsable de la implantación inicial.
- RTVE podrá crear y tendrá acceso a todos casos de soporte en la plataforma de Cloud Publica incluida en la plataforma relacionados con el proyecto.
- Se creará una interfaz optimizada y aprobada por RTVE que permitan supervisar en tiempo real los servicios en Cloud consumidos y los costes asociados a cada proyecto implantado.
- El sistema Nube RTVE actualmente está alojado dentro de la infraestructura de Google Cloud, si en la oferta adjudicada se propone otro proveedor de servicios distinto, el adjudicatario será responsable y así lo reflejará en la oferta todos los costes asociados a la migración, pruebas y puesta en producción, sin pérdida de servicio.
- Coordinación ante nuevos proyectos o modificaciones del servicio en Cloud.

## **2.2 Requisitos y dimensionamiento técnico del entorno en Cloud requerido para Nube RTVE.**

El proveedor de servicios Cloud incluido en la oferta deberán tener en su catálogo de servicios al menos las siguientes prestaciones técnicas:

- Servicios de computación “serverless” que permitan ejecutar código sin aprovisionar ni administrar servidores.

- Crear lógicas de escalado de clústeres basadas en carga de trabajo que permita ejecutar de forma manual, programada y/o dinámica.
- Servicios gestionados de bases de datos SQL con al menos los siguientes motores: Aurora, MariaDB, MySql.
- Servicios de baja latencia para entornos híbridos.
- Servicio de streaming de vídeo en vivo.
- Crear instancias virtualizadas de servidores.
- Modelos de inteligencia artificial.

### 2.2.a Dimensionamiento técnico de la plataforma Cloud.

Se ha hecho una estimación de los recursos técnicos que demandará el sistema Nube RTVE.

El oferente incluirá en su oferta técnica el catálogo de servicios asociado a un proveedor Cloud que se incluirá en la oferta para cumplir las siguientes especificaciones técnicas, indicando para cada uno de ellos sus características técnicas:

- Almacenamiento:
  - 250 TB de almacenamiento online.
  - 250 TB de almacenamiento nearline.
  - Mecanismos para traslado de objetos de forma automática entre las clases de almacenamiento en función de su uso.
  - Disponibilidad mensual > 99.99%
  - Acceso ilimitado a los datos.
  - Accesibilidad mundial.
  - Baja latencia (< 9 milisegundos).
  - Durabilidad  $\geq 99,99999999\%$ .
- Servicios de computación:
  - 3 máquinas con sistema operativo Red Hat con al menos las siguientes características:
    - 16 vCPUs/2 hilos por CPU.
    - Disco duro zonal con tecnología SSD > 4 TB.
    - 60 GB de RAM.
    - Disco de inicio > 500 GB.
    - GPU con prestaciones iguales o superiores a NVIDIA Tesla T4.
    - Snapshot diarios.
    - Sin compromiso de consumo.
    - Podrán estar activas al mes: 1460 horas, sin compromiso de consumo.
  - 3 máquinas 24x7 con sistema operativo Windows Server al menos v 2019, con las siguientes características técnicas.

- 16 vCPUs/2 hilos por CPU.
  - 68 GB de RAM.
  - Disco duro zonal con tecnología SSD > 2 TB.
  - Disco de inicio > 500 GB.
  - GPU con prestaciones iguales o superiores a NVIDIA Tesla T4.
  - Snapshot diarios.
  - Sin compromiso de consumo.
  - Posibilidad de estar activas: 1460 horas, sin compromiso de consumo.
- Comunicaciones y tráfico.
    - Se prevén 60 TB mensuales de tráfico desde los recursos Cloud a Internet.
    - El tráfico dentro del proveedor de Cloud será de al menos 10 Gbps entre todos sus servicios.
    - Se podrán habilitar dos conexiones de VPN simultáneas.
    - Todos los componentes del entorno contarán con direcciones IP estáticas.
    - Servicio de firewall.
    - Se valorará como puntuación técnica 2.1, que el acceso a los recursos de Cloud contratados sea desde región geográfica más cercana al usuario, aunque sea distinta a la región de trabajo, de forma que el tráfico se enrute hasta la región de trabajo utilizando la red interna del proveedor de servicios Cloud.
  - Seguridad y soporte.
    - Implementará mecanismos de seguridad ante ataques de denegación de servicios (DDoS).
    - Mecanismos de defensa de la red VPC (filtrado por firewall, hardening en máquinas virtuales etc).
    - Soporte básico con el proveedor directo de soporte Nube. Se podrán crear tickets asociados a los recursos contratados.
    - RTVE tendrá visibilidad de todos los tickets asociados a sus recursos.
    - Snapshots diarios de las máquinas virtuales.

El licitador tendrá en cuenta que todos los recursos estarán ubicados en una única región dentro del territorio de la Unión Europea.

El licitador deberá incluir todas las licencias de software necesarias para el funcionamiento del servicio (sistemas operativos, bases de datos, middleware etc.) así como su evolución y actualización durante el periodo de duración del contrato.

Además, si durante la duración del contrato surgiesen servicios nuevos que potenciasen el rendimiento del sistema RTVE se podría beneficiar de ellos sin estar anclados a tecnologías anteriores.

El adjudicatario, dentro del proveedor de Cloud pública ofertado, deberá tener una suscripción registrada con RTVE Operaciones, siendo esta el titular y consumidor final. La cuenta deberá poder transferirse a un nuevo adjudicatario en el futuro sin cambios ni pérdidas de servicio de datos, quedando solo los cambios en el plano administrativo y de facturación.

Se aplicarán políticas de consumo seguro, para evitar incurrir en gastos derivados de malas prácticas u olvidos, el oferente describirá en la oferta dichas políticas y las acciones que desencadenan.

### **2.3 Servicios asociados al despliegue y puesta en producción de la plataforma “Nube RTVE”**

El adjudicatario se encargará de crear la cuenta de Operaciones RTVE, diseñar e implementar su espacio (Landing Zone) en el proveedor de Cloud, proporcionando un punto de partida seguro y bien estructurado. Este entorno contará con un proyecto asociado donde se desplegarán y gestionaran todos los recursos para el Sistema Nube RTVE teniendo en cuenta en su estructura que en el futuro sobre la misma cuenta se podrían implementar nuevos proyectos.

Para la configuración de la Landing Zone el licitador tendrá en cuenta no se requiere interconexión entre los recursos de Cloud y la red técnica de RTVE, ni integración con servidores LDAP.

El licitador se comprometerá a colaborar con el adjudicatario del Lote 1, para crear una estructura eficiente y funcional que atienda a las necesidades del sistema Nube RTVE, para ello revisará junto a este los recursos, infraestructura y servicios necesarios de Cloud utilizados por el Sistema Nube RTVE validando la solución.

Una vez validada la estructura del Sistema Nube RTVE se proveerá de un servicio especializado para la implantación y puesta marcha de los servicios en Cloud, incluyendo las tareas de instalación y configuración necesarias para la correcta operatividad de las comunicaciones.

El adjudicatario será el responsable de la monitorización de los recursos utilizados en el Cloud, además proporcionará a los responsables de RTVE una consola de monitorización donde se puedan supervisar los servicios de la plataforma, se detallará en la memoria técnica sus características y funcionalidades, teniéndose en cuenta este punto para la valoración técnica 2.1 el grado de personalización, se podrán visualizar parámetros como:

- Parámetros generales del entorno de Cloud.
- Recursos asignados a los diferentes proyectos, diferenciándolos por vistas.
- Alarmas.
- Situación de la actividad y procesos de cada proyecto.

- Usuarios activos, conectados, bloqueados.
- Rendimiento del sistema.
- Consumo de recursos y monetización, con posibilidad de estructurar la factura para dividir los costes por proyecto, cuenta y carga de trabajo.

Por ello el adjudicatario, configurará los recursos necesarios para que se pueda revisar los consumos y el rendimiento de los proyectos asociados a la cuenta de RTVE Operaciones, donde se podrán filtrar y desglosar los costes por servicios, periodos de tiempo etc.

El adjudicatario aportará en todo momento los medios necesarios que permitan cuantificar la calidad del servicio y tendrá reuniones periódicas con el equipo de trabajo RTVE para presentar informes de seguimiento, así como para revisar aspectos fundamentales de los servicios especializados. En esas reuniones se revisarán la eficiencia de los recursos y servicios asociados a la Plataforma Nube RTVE, proponiendo políticas de mejora para aumentar el rendimiento la plataforma/coste.

El adjudicatario será el responsable de escalar y redimensionar los recursos de Cloud y su configuración a petición de RTVE.

#### **2.4 Servicios de Administración y Soporte del entorno en Cloud.**

El adjudicatario será responsable de la administración y gestión completa de todo el entorno creado en Cloud, cumpliendo los Acuerdos de Nivel de Servicio descritos en el apartado.

Por tanto, serán responsabilidad del adjudicatario las actuaciones necesarias para el funcionamiento diario de todos los recursos contratados en Cloud garantizando el servicio de los mismos, se encargará de:

- Instalación, configuración y administración de todos los servicios de Cloud.
- Supervisión de los servicios.
- Gestión de la configuración.
- Gestión y configuración de los sistemas operativos, kernel, red y firewall asociado a los recursos en Cloud.
- Detección, diagnóstico y resolución de incidencias relacionadas con los servicios. Revisión de los procedimientos de seguridad para el cumplimiento de la legislación y marco normativo vigente. Evaluación de las medidas de seguridad requeridas para el cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad y la normativa de protección de datos.
- Instalación de los parches relacionados con el sistema operativo.
- Actualizaciones de software sistema operativo o parches de seguridad, que a petición de RTVE o por recomendaciones de otros fabricantes, con objeto de mejorar su funcionamiento, incrementar su capacidad de servicio, prevenir o solucionar incidencias etc.

- Supervisión del rendimiento de los distintos procesos y optimización continua del mismo.
- Gestión de los recursos asociados a los proyectos en Cloud, escalando o desescalando servicios, en función de las métricas de servicio para maximizar los recursos de Cloud.
- Interlocución con el proveedor de Cloud.
- Gestión y administración de usuarios y roles.
- Supervisión de las interfaces.
- Gestión de certificados.
- Análisis y resolución de bloqueos.
- Otras tareas de administración y soporte de los recursos de Cloud que fuesen necesarias.
- Creación de “snapshots” diarios de todos los recursos de cómputo activos en Cloud. RTVE podrá solicitar que se realicen copias de seguridad adicionales puntuales con motivo de cualquier necesidad especial. RTVE podrá solicitar la restauración de una copia de seguridad de un recurso de computación en cualquier momento y el plazo máximo de restauración de la misma será de 5 horas.
- No será responsabilidad del adjudicatario la administración de la Plataforma Nube, pero si los recursos en cuanto a hardware y almacenamiento que se utilicen dentro del proveedor de Cloud incluido en la oferta.

En todos los casos el número de actuaciones debe ser el necesario para garantizar el funcionamiento normal de los servicios de Cloud y cubrir las necesidades que RTVE determine, sin limitación.

El adjudicatario dispondrá en todo momento de los recursos necesarios, tanto personales como técnicos para resolver cualquier incidencia crítica en el servicio.

Se llevarán a cabo las revisiones periódicas necesarias durante el periodo de vigencia del contrato, en las que se realizarán las comprobaciones y los cambios en los recursos en Cloud contratados con objeto de mejorar su funcionamiento, incrementar la capacidad en el servicio o evitar riesgos que afecten a las plataformas o aplicaciones que utilizan los servicios Cloud. Si las tareas de revisión o mantenimiento preventivo afectan al rendimiento se realizarán en los horarios en los que haya menos actividad.

Todas las actuaciones o cambios que se deban realizar en las plataformas deberán ser comunicadas a RTVE, garantizando:

- Un plan de actuación detallado.
- Comunicación a RTVE con tiempo suficiente para su evaluación y autorización.
- Proceso de aprobación.
- Plan de pruebas en un entorno aislado si fuese necesario.
- Plan de vuelta a atrás documentado si fuese necesario.

### **Centro de soporte**

El adjudicatario dispondrá de un Centro de Soporte o ventanilla única para la recepción de incidencias, peticiones o solicitudes de información de RTVE, siendo necesario que las personas que lo atiendan estén capacitadas para gestionar de forma inmediata las incidencias relacionadas con el servicio.

El alcance de este soporte será para tareas de asistencia y gestión de incidencias en el funcionamiento de los recursos del proveedor de Cloud incluidos en el contrato.

El adjudicatario, de no poder resolver con los recursos propios las incidencias, deberá tener la posibilidad de escalar los incidentes a los servicios de soporte técnico oficiales del proveedor de Cloud, sin que ello suponga un coste adicional para RTVE.

En la puesta en marcha del proyecto deberán definirse los canales de contacto, se incluirá la atención por teléfono y/o por email para comunicar cualquier necesidad de RTVE:

- El soporte siempre será en castellano.
- Para abrir, consultar, modificar soporte o cualquier otro tipo de consultar el adjudicatario deberá facilitar un número de teléfono y cuenta de correo electrónico.
- El horario de cobertura para consultas e incidencias no críticas será de 8:00 a 20:00 horas de lunes a viernes.
- Para incidencias críticas el servicio de soporte será 24x7.
- No existirá limitación alguna en el número de llamadas o peticiones de soporte realizadas por los responsables de RTVE.
- Se requiere colaboración global en el servicio, incluyendo los proveedores que utilicen los recursos de la infraestructura en Cloud ofrecida por el adjudicatario.

El adjudicatario deberá dimensionar adecuadamente el servicio para poder cubrir con las suficientes garantías las incidencias que sucedan en cualquier componente de la plataforma. Debiendo cumplirse los tiempos máximos de respuesta indicados a continuación:

- Incidencia con severidad crítica (alguna de las plataformas fuera de servicio o con un impacto muy elevado en la producción), tiempo de respuesta menor a 1 hora.
- Incidencia con severidad alta (funcionalidades no disponibles, servicio inestable con varias interrupciones), tiempo de respuesta menos a 90 minutos.
- Incidencia con severidad media (errores en el servicio, pero los entornos siguen en producción) tiempo de respuesta menor de 4 horas.
- Incidencia con severidad baja (errores puntuales que no afectan a la calidad del servicio), tiempo de respuesta menor de 8 horas.

## **2.5 Servicios variables adicionales al “Sistema Nube RTVE”**

### **2.5.a Servicios de Cloud variables.**

En caso de que se produzcan nuevas necesidades, podrán requerirse servicios adicionales de Cloud asociados a otros proyectos de la Dirección de Operaciones que se puedan beneficiar del uso de esta tecnología y que estén orientados a la creación de entornos temporales que apoyen a la producción de programas y pruebas técnicas.

Como ya se ha indicado, los recursos de computación y almacenamiento utilizados en Cloud serán flexibles en cuanto al incremento o decremento de necesidades que no superen el margen global del proyecto.

Para ello el licitador incluirá en su propuesta un servicio variable de la plataforma que RTVE podrá solicitar en cualquier momento para satisfacer nuevas necesidades.

Para la estimación de los recursos adicionales necesarios, el oferente partirá de los requisitos técnicos solicitados en el apartado 2.2.A, ofertando un entorno idéntico para su utilización por parte de RTVE durante un periodo de 56 jornadas al durante la duración del contrato y 56 jornadas adicionales en cada proroga, incluyendo soporte mejorado del proveedor Cloud ofertado.

Para la implementación de nuevos proyectos, se podrán consumir otros servicios Cloud que sean necesarios.

El licitador incluirá en su oferta un catálogo de servicios disponibles del proveedor Cloud que puede ofrecer, indicando servicios tales como:

- Almacenamiento.
- Servidores.
- Comunicaciones y seguridad.
- Sistemas operativos, bases de datos.
- Inteligencia artificial y ML.
- Otros servicios

Dada la constante variación y evolución de estos servicios, se podrán añadir al contrato nuevos servicios de Cloud que sean más eficientes que los inicialmente previstos, sin que eso se considere una modificación contractual.

El adjudicatario deberá asegurarse, durante la totalidad del contrato, de proporcionar en sus servicios la tecnología más reciente, cumpliendo siempre con los requerimientos técnicos mínimos establecidos en el presente pliego.

Para cada uno de los proyectos que se implemente dentro de la cuenta RTVE Operaciones se podrá revisar la calidad del servicio, así como los costes asociados al mismo, para ello cada proyecto dispondrá de un perfil en la herramienta de control de calidad y seguimiento de costes.

Se aplicarán políticas de consumo seguro, para evitar incurrir en gastos derivados de malas prácticas u olvidos.

Adicionalmente al soporte proporcionado por el adjudicatario se requiere la contratación de soporte directo ofrecido por el proveedor de Cloud, que proporcione soporte a problemas de producción y desarrollo para los servicios y productos contratados, además de otros componentes claves:

- Posibilidad de poner ticket asociados a la cuenta.
- Acceso a los ingenieros de soporte del proveedor de Cloud, chat y web, con idioma de soporte en castellano.
- El tiempo de respuesta mínimo será:
  - Asesoramiento general < 2 días laborables.
  - Sistema de producción defectuoso < 4 horas.
  - Sistema de producción inactivo < 1 hora.
- Soporte para software de terceros, asesoramiento, configuración y resolución de problemas de interoperabilidad con numerosos sistemas operativos y plataformas.
- Asesoramiento y orientación para planificar y crear soluciones prácticas.
- Coordinar el acceso a expertos en la materia, para la gestión de casos, cargas de trabajo y gestión.
- Asesoramiento de ingenieros de soporte, arquitectos de soluciones y equipos de productos.

### **2.5.b Servicios profesionales y soporte variables.**

Para los servicios implementación, configuración y gestión de los recursos para proyectos adicionales a Sistema Nube RTVE, durante la duración del contrato y fuera del alcance de las tareas detalladas en el apartado anterior, se podrán solicitar 100 horas servicios profesionales durante cada año de contrato.

Para la ejecución de las horas del servicio de consultoría e implantación se seguirá la siguiente metodología:

- Las tareas de consultoría se ejecutarán bajo petición de RTVE para resolver una necesidad concreta.
- Una vez recibida, el adjudicatario presentará un plan detallado de recursos y horas para ejecutar dichas tareas, que será aprobado por RTVE.

Las tareas a desarrollar a petición de RTVE serán:

- Análisis de cualquier iniciativa propuesta por el grupo de trabajo de RTVE, elaborando un análisis de riesgos y evaluación del impacto para concretar los recursos Cloud necesarios para su implementación.
- Creación de nuevos proyectos sobre la cuenta en el entorno Cloud de RTVE Operaciones.

- Creación de servicios Cloud, configuración y conectividad dentro de un proyecto.
- Cargas o descargas de información.
- Instalación de nuevos productos.

Las horas totales estimadas para cada servicio variable son orientativas se consumirán según las necesidades de la dirección.

## 2.6 Seguridad

Los CPD donde se alojen los servicios de Nube ofertados deberán contar con certificación ENS Nivel Alto, además deberán estar ubicados en la Unión Europea.

El licitador indicará en su oferta la ubicación de los datos de RTVE. Estos datos no podrán moverse de ubicación sin el consentimiento expreso de la Dirección de Operaciones, ni transferirse a terceros.

El licitador describirá en su oferta las medidas de seguridad y certificaciones de las que dispone el CPD donde se alojará la plataforma.

RTVE en cualquier momento podrá solicitar la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección de datos.

## 2.7 Formación

Se solicita un servicio de formación especializada que cubra el ámbito de la plataforma Cloud ofertada en relación a los suministros y servicios incluidos en el expediente: implantación de "landing zones", seguridad, estándares, herramientas para la gestión, servicios disponibles en el proveedor de Cloud.

Se incluirán 4 cursos, en dos turnos cada uno que se impartirán en las dependencias de RTVE en Madrid.

Los destinatarios de la formación a impartir serán los responsables de las funciones técnicas de RTVE y administradores de sistemas.

## 2.8 Migración de un entorno distinto a Google Cloud

Actualmente el sistema Nube RTVE utiliza los servicios de "Google Cloud", si el licitador incluyese en su oferta los servicios de un proveedor de Cloud distinto, será responsable y así lo reflejará en su presupuesto como un Ítem adicional de todo el coste que conlleve la migración la migración de los datos actuales, además de mantener el servicio Cloud actual mientras dure la migración y el adjudicatario del Lote 1 desarrolle todas las aplicaciones para su integración con el nuevo proveedor.

Para hacer la estimación el licitador tendrá en cuenta que deberá mantener durante un periodo de 4 meses, los recursos necesarios en Google Cloud para migrar a otro proveedor:

- 150 TB de contenidos.
- 500.000 objetos.
- Máquina virtual N1 estándar 8, con sistema operativo Linux y GPU Nvidia Tesla T4, 2 TB de SSD.
- Máquina virtual N2 estándar 8, con sistema operativo Windows Server.

Se mantendrá el nivel de servicio del sistema Nube RTVE con los parámetros indicados en el AnexoI.

## 2.9 Requisitos de la oferta técnica

Los licitadores incluirán en su oferta técnica una propuesta detallada la que se den respuesta a todos los apartados de este Pliego, además incluirán un documento en el que se especifiquen cómo proponen abordar los trabajos necesarios para el cumplimiento de las condiciones del pliego.

En este documento se incluirá como mínimo:

Plan de puesta en marcha y suministro del servicio.

1.1. Detalle de los productos de Cloud incluidos en el apartado 2.2a sobre los que se ha hecho una valoración económica.

- Garantía de conectividad y privacidad con el proveedor de Cloud.
- Cumplimiento de los requisitos de seguridad, protección de datos y disponibilidad.
- Planteamiento de la gestión de servicio, consola para monitorización de datos, posibilidad de acceso a la consola de proveedor de Cloud, acceso al soporte directo con proveedor Cloud si fuese necesario.
- Política de tarificación.

1.2. Servicios Profesionales incluidos.

- Recursos y equipo de trabajo incluyendo sus perfiles, que realizarán el trabajo. Se entregarán los CV ciegos, nivel de certificación.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.1.1**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, la posibilidad de que el acceso por red a los recursos Cloud sea desde la región geográfica del proveedor Cloud más cercana al usuario.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.1.2**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, la posibilidad de personalización de la interfaz de monitorización recursos Cloud.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.2.1**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, la puesta en marcha de la cuenta y configuración del entorno Cloud en 30 y 44 días naturales.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.2.2**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, que la entrega sea entre 15 y 29 días naturales.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.3.1**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, la posibilidad de recibir asistencia técnica on-line en 10 minutos.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.3.2**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, el escalado del servicio ofertado al fabricante en caso de problemas graves o de larga duración.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 2.4.1**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, que los servicios ofertados guarden uniformidad con los utilizados actualmente por el sistema Nube RTVE (basados en Google Cloud Platform) y permita la migración inmediata, sin desarrollos y transferencia de datos.

## **ANEXO I**

A continuación, se presenta un resumen del nivel de servicio actualmente ofrecido por el sistema Nube RTVE:

- Gestión de alrededor 400000 objetos, que incluyen materiales de diversos tipo y resoluciones (HD, UHD, baja resolución) así como miniaturas, músicas, fotos y documentos, ocupando 150 TB de almacenamiento.
- El almacenamiento utilizado garantiza una disponibilidad del 99,99% con tiempos de acceso menores a 9 ms, con una durabilidad de 99,99999999%.
- El sistema cuenta con 500 usuarios con 60 perfiles operativos distintos.
- Transcodificación de 2000 horas semanales de videos en formato HD XDCAM a MPEG 4, permitiendo la realización de 8 ficheros de forma simultánea.
- Se registran 2500 visualizaciones de ficheros mensuales.
- Capacidad para cargar y procesar simultáneamente 3 archivos con resolución UHD de hasta 90 minutos.
- Se realizan 20000 descargas de materiales audiovisuales por mes, con un total de 40 TB.
- Se llevan a cabo 1.800.000 operaciones sobre los objetos al mes.
- Se envían 7500 notificaciones a través de correo electrónico al mes con 30000 destinatarios distintos.

## **ANEXO II**

A continuación, se describen los requisitos mínimos que se le exigirán al proveedor de servicios en Cloud (CSP) cuyos servicios incluirá el licitador en la oferta, todos los requisitos tienen que ser demostrables presentando el certificado correspondiente si es solicitado por RTVE.

- Deberá disponer de un catálogo público de los servicios y recursos que ofrece, así como de listas de precios públicas de los mismos. Esta información deberá estar disponible a través de páginas web en Internet de acceso público.
- Deberá disponer de programas de asociación para las empresas que actúen como intermediarias en la prestación de sus servicios a terceros, de modo que estos programas permitan acreditar que las empresas intermediarias disponen de las capacidades y habilitaciones necesarias para la correcta prestación de dichos servicios de intermediación.
- Deberá disponer de un programa de certificaciones técnicas profesionales, de carácter público, que permitan acreditar los conocimientos específicos del personal técnico en la plataforma tecnológica del CSP.

- Las condiciones de uso del CSP deberán permitir dar cumplimiento a lo establecido en la "Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 823 - Utilización de servicios en la nube" del CCN-CERT..