

**SERVICIOS CLOUD, SOPORTE PARA SISTEMA
NUBE RTVE**

SERVICIOS CLOUD, SOPORTE 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 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 desarrollo e implantaciones, 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**
- 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 el detalle del PCT.

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 seguidamente:

DETALLE.- SERVICIOS EN CLOUD PARA IMPLANTAR EL SISTEMA NUBE RTVE.

En este expediente 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.

1 Descripción del servicio.

El presente expediente tiene la finalidad de contratar los servicios específicos de “Cloud pública hiperescalar” para alojar el sistema Nube RTVE, 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 Anexo 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 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, 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.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 > 99.95%
 - 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 1.1, 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.

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 la empresa que gestiona el soporte del Sistema Nube RTVE, 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 1.2 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.

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.

5 Servicios variables adicionales al “Sistema Nube RTVE”

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 año durante la duración del contrato y 56 jornadas adicionales en la prórroga, 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.

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.

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.

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.

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.

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 de los datos actuales, además de mantener el servicio Cloud actual mientras dure la migración y la empresa que gestiona el sistema Nube RTVE 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 Anexo I.

9 Requisitos de la oferta técnica

El proveedor de servicios en Cloud deberá disponer de certificación ENS de nivel medio para la solución objeto de contrato además de las certificaciones ISO 27001, 27017 y 27018 o certificaciones equivalentes.

Los licitadores incluirán en su oferta técnica una propuesta detallada en 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 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 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 2.1**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales, la puesta en marcha de la cuenta y configuración del entorno Cloud entre 30 y 44 días naturales.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 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 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 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 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 99,95% 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 (<https://www.ccn-cert.cni.es/series-ccn-stic/800-guia-esquema-nacional-de-seguridad/541-ccn-stic-823-seguridad-en-entornos-Cloud/file.html>).