

S-04776-2021

Plataforma Moodle en Cloud (Form@)

Pliego de especificaciones técnicas

Índice

1 OBJETO	4
1.1 OBJETO DEL SERVICIO.....	4
1.2 SITUACIÓN ACTUAL.....	4
2 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO	6
2.1 REQUERIMIENTOS DE PLATAFORMA.....	6
2.2 REQUERIMIENTOS DE PUESTO DE USUARIO.....	7
2.3 SERVICIO DE EVOLUCIÓN Y MEJORA.....	7
2.4 INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS.....	8
2.5 REQUERIMIENTOS DE CONTROL DE ACCESOS.....	8
2.6 ESQUEMA GENERAL DEL SERVICIO.....	9
3 IMPLANTACIÓN Y SOPORTE	11
3.1 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.....	11
3.2 CARGA Y MIGRACIÓN DE DATOS.....	11
3.3 SOPORTE.....	12
3.4 MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN.....	13
3.5 SISTEMA DE MONITORIZACIÓN.....	13
4 ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO	15
4.1 EQUIPO PROFESIONAL.....	15
4.2 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO.....	15
4.2.1 Definiciones.....	15
4.2.2 Indicadores.....	16
4.3 FASES DEL SERVICIO.....	17
4.3.1 Fase de Transición de entrada (Implantación).....	18
4.3.2 Fase de Operación y soporte.....	19
4.3.3 Transición de salida del servicio.....	19
4.4 ENTREGABLES Y GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN.....	20
4.5 ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	21
4.6 MODELO DE SEGUIMIENTO DEL SERVICIO.....	23
4.7 METODOLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD.....	23
4.8 GESTIÓN DE CAMBIOS.....	24
5 SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD	25
5.1 CONTROLES DE ACCESO.....	25
5.2 COPIAS DE RESPALDO.....	25
5.3 ACCESO POR PARTE DE TERCEROS.....	25
5.4 CIFRADO DE LA INFORMACIÓN.....	25
5.5 GESTIÓN DE PARCHES Y VULNERABILIDADES.....	26

5.6 BORRADO SEGURO DE LA INFORMACIÓN Y FICHEROS TEMPORALES.....	26
5.7 PROTECCIÓN ANTE INTRUSIONES Y CIBERATAQUES.....	26
5.8 GESTIÓN Y REGISTRO DE INCIDENCIAS.....	26
5.9 SEGURIDAD FÍSICA Y MEDIOAMBIENTAL	27
5.10 PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES Y PLAN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO	27
5.11 DERECHO DE AUDITORÍA.....	28
5.12 DOCUMENTO DE SEGURIDAD.....	28
6 INCUMPLIMIENTOS GRAVES DEL SERVICIO	29
7 ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS.....	30

1 Objeto

1.1 Objeto del servicio

Este expediente tiene por objeto la contratación de un servicio en la nube de plataforma de formación online basada en la herramienta Moodle, para las actividades de formación interna y externa gestionada por el Instituto RTVE.

La herramienta deberá proporcionar un entorno flexible y dinámico para las necesidades actuales y futuras, destacando los siguientes objetivos:

- Plataforma basada en Moodle, con las parametrizaciones implementadas en RTVE.
- Solución escalable y flexible.
- Producto llave en mano, con la funcionalidad necesaria disponible desde el primer momento.
- Puesta en funcionamiento como Servicio (pago por uso) con su correspondiente parametrización, carga inicial de datos, pruebas, formación y soporte a usuarios durante todo el período de contratación de uso de la aplicación.
- Plataforma tecnológica en las dependencias del adjudicatario y fuera de las instalaciones de RTVE (modelo Cloud SaaS), gestionada por el mismo.

1.2 Situación Actual

RTVE dispone de una plataforma de formación online **basada en la herramienta Moodle**, parametrizada para cumplir las necesidades e integrada con el resto de sistemas corporativos de gestión.

Se tienen 2 máquinas virtualizadas en VMWare. Una contiene el entorno de calidad y la otra el de producción, ambas corriendo Linux (Ubuntu)

La máquina de producción se encuentra en un dominio expuesto a Internet, mientras que la máquina de calidad sólo es accesible desde la red interna.

Los 2 entornos se ejecutan en un servidor Apache 2.0 con PHP 7.3.11, y en cada máquina está levantado un servidor MySQL (5.7.21) con las correspondientes bases de datos de las instancias de Moodle.

Entorno	Dominio	Arquitectura	Memoria	Disco
Calidad	avcal.rtve.int	x86 (64 bits) (virtualizado VMWare)		
Producción	aulas.rtve.int	x86 (64 bits) (virtualizado VMWare)	0.96GB	380GB

Esta plataforma se describe solo a título orientativo de la situación actual, por tanto, no refleja los requerimientos para el nuevo servicio.

Entorno de Calidad

El entorno de calidad tiene una única instancia de Moodle (formación), en versión 3.10.2+ (Build: 20210312).

Entorno de Producción

En el entorno de producción hay instaladas **4 instancias** de Moodle (irtve, master, ciclo y formación).

Instancia	Moodle	Usuarios registrados	Cursos Acumulados	Tamaño BD	Ocupación sistema de ficheros
irtve Formación Interna	Moodle 3.8.1+ (Build: 20200124)	7689	665	4,5GB	122GB
Master	Moodle 3.8.1+ (Build: 20200124)	133	24	188M	2.1GB
Ciclo	Moodle 3.8.1+ (Build: 20200124)	1071	169	3,2GB	77GB
Formación Empresas	Moodle 3.10.2+ (Build: 20210312)	125	4	99M	4.2GB

La instancia irtve, es la destinada a la formación interna de los trabajadores. Se integra con el LDAP corporativo para la validación de usuarios, así como con la aplicación de gestión de la formación interna (FORIN). Esta última integración permite a través del API de Moodle, la creación de cursos y categorías, y la matriculación de alumnos en los cursos.

Desarrollos y parametrizaciones

La parametrización y adaptaciones de los entornos Moodle actuales es la siguiente:

- Implementación de nuevos temas (skins)
- Parametrización de los cursos de diversas formas (auto inscripción o no, etc).
- Implementación de SSO con el directorio Corporativo para los empleados de RTVE
- Integración con la aplicación interna de gestión de formación FORIN.

2 Requerimientos del Servicio

El objetivo de este expediente es la contratación de una **Plataforma Moodle en cloud para la gestión de la formación online de RTVE**.

El sistema se concibe como un servicio llave en mano, que deberá disponer de todas las funcionalidades requeridas.

Deberán incluirse todos los servicios que sean necesarios, para la puesta en marcha de la solución completa, así como su implantación, mantenimiento, administración y soporte a usuarios, durante todo el periodo de vigencia del contrato.

El servicio se prestará, por tanto, desde las instalaciones de proveedor en modo “nube” en la modalidad SaaS (“software as a service” y pago por uso), sin que RTVE tenga que disponer de ninguna infraestructura informática en sus instalaciones, ejecutándose la aplicación en las dependencias del proveedor y en sus propias plataformas.

Se deberá poder ajustar la parametrización durante toda la vida del contrato de acuerdo a los cambios de operativa interna o procesos según se vayan produciendo.

Todos los desarrollos, parametrizaciones y datos procesados obtenidos y almacenados como resultado del servicio serán propiedad de CRTVE, debiendo ser entregados a la finalización del servicio en un formato que permita su utilización futura por parte de CRTVE o su paso a otro proveedor.

2.1 Requerimientos de Plataforma

Dado que lo que se requiere es un servicio cloud llave en mano (Software as a Service), ubicado en las dependencias del adjudicatario, será responsabilidad del adjudicatario disponer de todos los medios necesarios para ejecutar el servicio en las condiciones requeridas.

La plataforma deberá cumplir los siguientes requisitos:

- **La plataforma estará basada en la herramienta Moodle en sus últimas versiones.**
- Deberá estar adecuadamente dimensionada para el servicio, según la volumetría y usuarios requeridos: Capacidad de proceso, almacenamiento y comunicaciones.
- La plataforma no deberá ser compartida con otros clientes, debiendo ser de uso exclusivo para RTVE.
- Deberá incluir todos los componentes necesarios: Hardware, Software de base, Licencias, BBDD, Comunicaciones y cualquier otro elemento.
- Deberá incorporar sistemas de seguridad para prevenir intrusiones y fugas de información y otros tipos de ciberataques.
- Acceso seguro desde cualquier punto con conexión a Internet mediante protocolo seguro https.
- Disponibilidad del Sistema 24x7.
- El tiempo máximo de respuesta para cualquier consulta o actualización desde el puesto de trabajo será **inferior a 5 segundos**, a excepción de la ejecución de consultas o informes complejos que no podrán tardar más de **30 segundos**.

- Almacenamiento. El sistema dispondrá de la capacidad de almacenamiento necesario para su funcionamiento durante toda la duración del contrato, según las volumetrías indicadas más adelante y las necesidades de la propia herramienta.
- Alta disponibilidad ante fallos.
- Copias de respaldo periódicas.
- Podrá realizarse una exportación de la información almacenada cuando RTVE lo solicite.

La volumetría estimada durante la duración del servicio, es la siguiente:

Indicador	Volumen Estimado
Cursos online anuales	1.000
Usuarios activos	9.000
Usuarios Concurrentes	200
Almacenamiento ocupado (TB)	3

Para el caso de que se incrementen las necesidades, el licitador incluirá en su oferta económica el coste adicional en caso de superarse el volumen máximo previsto de almacenamiento, por intervalos de 1TB/mes y el coste adicional de creación y gestión de nuevas instancias Moodle.

2.2 Requerimientos de puesto de usuario

Se deberán cumplir los siguientes requerimientos para la aplicación:

- La plataforma deberá ser utilizable mediante una interfaz 100% Web, compatible con los principales navegadores: Edge, Chrome, FireFox.
- La plataforma debe ser accesible desde diferentes dispositivos como ordenadores personales (Windows, MAC), móviles o tabletas (Android / IOs), tanto para consulta como para edición.
- Todo el interfaz de usuario será en castellano.
- El acceso al sistema se podrá realizar desde cualquier punto con conexión a Internet.
- Se utilizará el protocolo seguro https.

2.3 Servicio de Evolución y mejora

El adjudicatario deberá proporcionar servicios profesionales de Evolución y mejora de la plataforma, bajo demanda de RTVE, que permitan adaptar la plataforma a las nuevas necesidades que vayan surgiendo durante el contrato, tales como:

- Introducir nuevas funcionalidades de Moodle
- Actualizar versiones

- Modificaciones y mejoras en la parametrización posteriores a la puesta en producción, a petición de RTVE, no cubiertas por el servicio de mantenimiento y administración.
- Desarrollos de nuevas interfaces específicas con sistemas de RTVE o modificación de las mismas, posteriores a la puesta en producción.
- Cargas o descargas puntuales de información.
- Nuevos desarrollos de funcionalidades en la plataforma.
- Elaboración de documentación, manuales, etc que se requieran.
- Soporte a la elaboración/publicación de contenidos y solución de problemas con los mismos si fuese necesario.
- Otras tareas de soporte no incluidas en el servicio.

La estimación de servicios requeridos es la siguiente:

Servicios Profesionales	Horas Año
Experto herramienta	130

Los servicios no consumidos durante un periodo, serán acumulados para el siguiente.

2.4 Integración con otros sistemas

La plataforma tiene integración con los siguientes sistemas de RTVE:

- Implementación de SSO con el directorio Corporativo, para el alta y baja de usuarios y control de accesos.
- Integración con la aplicación interna de gestión de formación FORIN para generar acciones Formativas desde FORIN, crear convocatorias desde FORIN y matricular alumnos desde FORIN, a través del API que provee Moodle,

2.5 Requerimientos de Control de Accesos

Se requiere la integración en la plataforma con los sistemas de control de accesos de RTVE mediante los siguientes mecanismos:

- **Integración con SCIM**

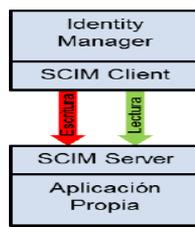
El licitador incluirá en su oferta la posibilidad de integración con sistemas de Gestión de Identidades y Directorio Activo y en concreto mediante el protocolo SCIM descrito a continuación.

La plataforma deberá cumplir con el estándar SCIM (System for Cross-domain Identity Management) en su versión 2.0, con el fin de facilitar la gestión de los usuarios y grupos de permisos y otros objetos de la aplicación, que haga posible dicha integración.

La especificación del estándar 2.0 está publicada en: <http://www.simplecloud.info/>

Para la gestión de recursos, SCIM provee una API REST con un variado pero sencillo juego de operaciones que soportan desde el parcheo de un atributo concreto en un usuario hasta actualizaciones masivas.

La aplicación se integrará con el conector SCIM del gestor de identidades de RTVE (Identity Manager), previo desarrollo, por parte del adjudicatario (Aplicación Propia), de un Web Service SCIM que permita realizar las operaciones de gestión sobre cuentas de usuario y grupos del modelo de seguridad de la aplicación mediante las llamadas del estándar SCIM 2.0, como se muestra en el siguiente gráfico:



En caso de no disponerse de este interfaz actualmente, el licitador indicará en su oferta el plazo previsto de disponibilidad.

- **Integración con SAML**

El licitador incluirá en su oferta la posibilidad de integración con el estándar SAML 2.0 para los procesos de autenticación, Single Sign-On y federación de identidad.

La especificación de estándar se encuentra publicada en:

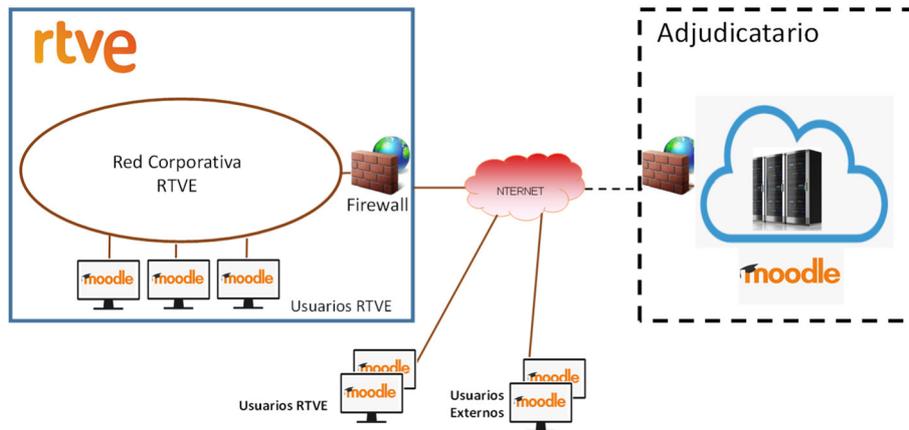
<https://www.oasis-open.org/standards#samlv2.0>

Se debe incluir la Federación de Identidades contra un Identity Provider (IdP) proporcionado por RTVE. Por tanto, el licitador debe implementar en su solución el rol de Service Provider (SP) de SAML2, con los perfiles Web Browser Single Sign On y Single Logout.

En caso de no disponerse de este interfaz actualmente, el licitador indicará en su oferta el plazo previsto de disponibilidad.

2.6 Esquema general del Servicio

La siguiente figura resumen el esquema de funcionamiento del servicio, así como la conexión de los usuarios finales del mismo.



3 Implantación y soporte

En este apartado se detallan todas las tareas necesarias para la correcta implantación del sistema y su posterior administración y soporte durante toda la duración del contrato.

3.1 Implantación del sistema

El adjudicatario será responsable de todo el proceso de implantación del sistema durante la fase de transición de entrada.

El proceso de Implantación deberá ser gradual, proponiendo el licitador el plan de implantación y fases, en el que se contemplen al menos los siguientes apartados:

- **Configuración de la plataforma.** Deberá incluir todas las tareas necesarias para la puesta en marcha del sistema, tales como:
 - Instalación, configuración y parametrización de elementos hardware y software.
 - Parametrización y configuración de todos los componentes del sistema, BBDD y otros elementos.
 - Integraciones con los sistemas de RTVE.
 - Alta de los usuarios y definición y creación inicial de perfiles de usuarios.
 - Cualquier otra tarea necesaria.
- **Soporte a pruebas de aceptación.** El licitador presentará un plan de pruebas de aceptación que serán ejecutadas por él mismo y después por RTVE antes de la puesta en producción.
- **Carga de Datos.** El adjudicatario será responsable de la carga inicial y migración de datos del sistema actual necesarios para la puesta en marcha del sistema.
- **Interfases:** El adjudicatario será responsable del desarrollo y adecuación necesario en su plataforma para la integración con los Sistemas de RTVE y su puesta en producción.
- **Puesta en producción** Una vez finalizadas las pruebas de aceptación, se realizará la puesta en producción, y siempre que no existan incidencias relevantes a criterio de RTVE, se considerará iniciado el servicio y comenzará la utilización del sistema por parte de los usuarios.

Se definirá un **Plan de Corte** que establezca todas las actividades a realizar para el paso del sistema actual al nuevo sistema con el menor impacto posible para el servicio.

Las tareas que afecten a la disponibilidad del sistema actual, se realizarán en los horarios que menos afecten al servicio, pudiendo incluir noches y fines de semana si RTVE lo requiere.

3.2 Carga y Migración de Datos

El adjudicatario será responsable de la carga inicial de datos necesaria para la puesta en marcha del sistema:

- Será necesario detallar en la oferta tanto los datos maestros a cargar para el arranque del sistema como el método propuesto de carga.

- Los procesos de conversión y carga automática de los datos del sistema actual o de otros sistemas, necesarios para la implantación del nuevo sistema, deben estar contemplados en el proyecto.
- El adjudicatario realizará la carga de cualquier dato que pueda ser necesario para el funcionamiento correcto del sistema y las bases de datos.
- RTVE proporcionará toda la información necesaria que solicite el adjudicatario, en el formato en el que se disponga.
- Se realizará una carga completa de toda la **información histórica** incluida en el sistema actual, que será entregada en el formato en el que se disponga tras su extracción, debiendo el adjudicatario hacer las conversiones y adaptaciones que sean necesarias garantizando la integridad de los datos. Previo a la puesta en producción el adjudicatario validará que las cargas de datos funcionan correctamente y que la aplicación registra y presenta los datos según las especificaciones.

3.3 Soporte

El primer nivel de soporte a los usuarios internos lo realizará el CAU de RTVE, o el Instituto RTVE para los usuarios externos.

Una vez puesto en producción el sistema, el adjudicatario prestará a RTVE el soporte necesario para la atención de incidencias en la plataforma, durante toda la duración del contrato:

- Soporte remoto, en el que se dispondrá de un servicio de soporte telefónico (12x5) a la resolución de incidencias y consultas.
- El proveedor deberá resolver cualquier incidencia o error, incluidas las relativas a la carga de datos, funcionamiento, parametrización, rendimiento, etc.
- El soporte será siempre en español. El horario de cobertura será 24x7 para incidencias críticas del servicio y 12x5 para el resto. Las tipologías de incidencias se establecerán según las severidades indicadas en el apartado ANS.
- El licitador detallará en su oferta los canales de soporte que ofrece: email, teléfono, plataforma, chat u otros.
- No existirá limitación en cuanto al número de incidencias que puedan abrirse durante la duración del servicio.

Dado que lo que se desea es contratar un servicio “llave en mano”, el licitador dispondrá de una ventanilla única para la recepción de incidencias con el servicio, siendo necesario que los recursos asignados a este servicio estén suficientemente capacitados para gestionar de forma inmediata y eficiente cualquier incidencia relacionada en el menor tiempo posible.

De igual forma deberán definirse los procedimientos necesarios para realizar consultas telefónicas al servicio técnico del proveedor para cualquier necesidad de información de RTVE o peticiones de soporte relacionadas con el sistema.

El adjudicatario proporcionará una herramienta para que los usuarios con rol de administrador y/o gestor de RTVE puedan crear incidencias, realizar el seguimiento de la resolución de las mismas. Las incidencias no se darán por finalizadas hasta que el usuario otorgue su conformidad.

3.4 Mantenimiento y Administración

Dado que se requiere un servicio llave en mano, con la plataforma propiedad del adjudicatario y en sus propias dependencias, este deberá realizar todas las tareas de mantenimiento y administración del sistema y sus distintos componentes, tales como:

- Mantenimiento Hardware y Software, así como su actualización a las últimas versiones y actualizaciones durante toda la duración del contrato.
- Administración del sistema.
- Supervisión permanente de los servicios.
- Gestión de la configuración.
- Mantenimiento preventivo.
- Detección y diagnóstico de alarmas / errores / problemas.
- Registro de incidencias
- Se deberá ajustar la parametrización de los módulos durante toda la vida del contrato de acuerdo a los cambios legales.

El adjudicatario realizará las actualizaciones y otras operaciones de mantenimiento fuera del horario normal de servicio, salvo autorización expresa de RTVE.

Siempre se informará a RTVE de cualquier actuación en el sistema en producción que pueda tener impacto en la utilización del mismo o modificar cualquier aspecto.

El adjudicatario dispondrá de un **entorno de Calidad-QA**, para la realización de pruebas antes del paso a producción de cualquier cambio realizado o el despliegue de actualizaciones o nuevas versiones.

Cualquier corrección del software proporcionado por el adjudicatario, será realizada sin coste para CRTVE, incluida la implantación de parches, etc., tanto en el entorno de pruebas “calidad” como posteriormente en el de producción.

3.5 Sistema de Monitorización

Se deberá disponer de un servicio de monitorización para que RTVE pueda conocer en todo momento el estado del servicio:

- El sistema de monitorización estará dotado de un panel, accesible para los usuarios administradores, donde supervisar y visualizar si el sistema está activo, el número de usuarios conectados, etc.
- Permitirá generación de notificaciones y alarmas y su envío a los sistemas de monitorización de RTVE.

4 Aspectos generales del Servicio

4.1 Equipo profesional

El licitador describirá en su oferta el equipo profesional del que dispone en sus instalaciones para la puesta en marcha y la gestión del servicio, proporcionar soporte, etc., que podrá ser compartido con otros clientes.

Los miembros del equipo deberán tener formación y experiencia necesaria en la solución propuesta.

El adjudicatario dispondrá en todo momento de los recursos necesarios para resolver cualquier incidencia crítica en el servicio, cumpliendo el ANS indicado en este pliego.

El adjudicatario deberá designar un responsable y Coordinador de Servicio (RdS) durante toda la duración del contrato, que será el coordinador de todos los servicios y será el único interlocutor con los responsables de RTVE para el seguimiento del servicio y tratamiento de cualquier solicitud.

4.2 Acuerdos de Nivel de Servicio

4.2.1 Definiciones

Los servicios se realizarán de acuerdo a un modelo de nivel de servicio (ANS), que permita, a partir de indicadores definidos, evaluar y medir de manera eficaz estos niveles y compararlos con los objetivos establecidos. Los ANS no serán aplicados en la fase de Transición de entrada (implantación)

A todas y cada una de las incidencias y peticiones se les asignará un nivel de prioridad, lo que permitirá realizar un seguimiento y evaluar de manera objetiva el nivel de servicio.

Los indicadores que conforman el acuerdo de nivel de servicio (ANS) se recogen en el cuadro del apartado correspondiente, pudiendo ser completados y ampliados por el licitador.

El proveedor emitirá con periodicidad mensual los informes de seguimiento del servicio. En estos informes se deberán analizar las causas del incumplimiento si lo hubiera, indicando las acciones adoptadas para corregirlo a la mayor brevedad posible.

A efectos del ANS, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Horario de Cobertura:** La franja horaria de servicio de cara al cumplimiento de ANS será **24x7**.
- **Tiempo de resolución:** Tiempo que transcurre desde que se comunica la incidencia o solicitud, hasta que se resuelve y se comunica al responsable de RTVE su resolución.
- **Incidencia Nivel 1- Crítico:** Aquella que impide el correcto funcionamiento de un servicio clave o afecta a un gran número de usuarios. Por ejemplo:
 - Fallo general del sistema o pérdida grave de rendimiento.
 - Fallo que afecta a **más de 50 usuarios**.
 - Fallo parcial afectando a procesos o funcionalidades críticas.
 - Fallos de Seguridad.

- Otros fallos graves.
- **Incidencia Nivel 2 – Importante:** Aquella que afecta a funciones de procesos menos relevantes o a un grupo de **menos de 50 usuarios**.
- **Incidencia Nivel 3– Normal:** Aquella que no afecta a funciones de procesos relevantes o genera pérdida de servicio a **menos de 5 usuarios**, no impidiendo de forma importante el proceso o existiendo una solución temporal alternativa.

El adjudicatario deberá prever todos los recursos necesarios, tanto técnicos como humanos, para cumplir en todo momento los Acuerdos de Nivel de Servicio.

Los Niveles de Servicio se podrán revisar por acuerdo de las partes para adaptarlos a las circunstancias de evolución en el tiempo.

4.2.2 Indicadores

En la siguiente tabla se reflejan los ANS mensuales mínimos solicitados para los distintos servicios:

ANS MENSUAL	Objetivo
Tiempo medio resolución incidencia Crítica 24x7	< 6h
Tiempo medio resolución incidencia importante 12x5	< 12h
Tiempo medio resolución incidencia normal 12x5	< 36h
Disponibilidad Media Aplicación 24x7	99,50%

La fórmula con la que se establece el porcentaje del Nivel de Cumplimiento mensual, de cada uno de los indicadores de resolución de incidencias y averías es: $NC = (B/A) \times 100$, donde A es el número total de intervenciones y B es el número de intervenciones que cumplen el nivel de servicio.

En su caso, la disponibilidad media mensual de cada servicio se medirá en base a las horas de interrupción no programada respecto del total de horas de servicio normal (24x7). Para el cálculo de la disponibilidad mensual, no se computarán las paradas causadas por actuaciones no imputables al proveedor o cuya resolución se vea retrasada por otros factores ajenos al proveedor y que sean por tanto responsabilidad de RTVE, ni las paradas programadas previamente autorizadas por RTVE.

RTVE podrá solicitar los registros o Logs de los sistemas de monitorización y gestión del proveedor que permitan comprobar la veracidad de los ANS reportados por el proveedor.

El proveedor presentará mensualmente un informe de seguimiento del cumplimiento de los ANS según el formato adjunto:

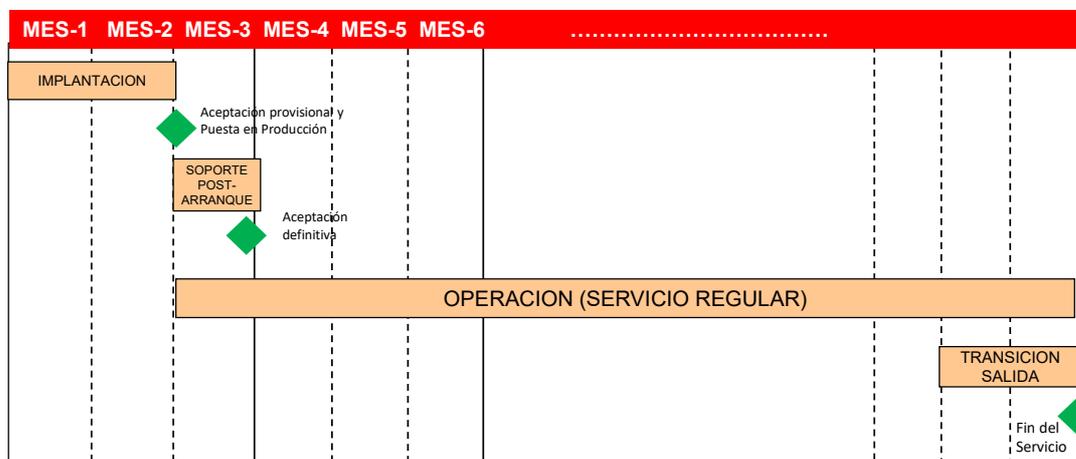
ANS MENSUAL	Objetivo	Valor	Cumplimiento
Tiempo medio resolución incidencia Crítica 24x7	< 6h	1h	OK
Tiempo medio resolución incidencia importante 12x5	< 12h	13h	KO
Tiempo medio resolución incidencia normal 12x5	< 36h	20h	OK
Disponibilidad Media Aplicación 24x7	99,50%	99,7%	OK

4.3 Fases del Servicio

La prestación de los servicios se divide en tres fases principales:

- **Transición de entrada (implantación):** Comprende la instalación, configuración y puesta en marcha del sistema, pruebas de aceptación, etc. hasta la puesta en producción.
- **Operación (servicio regular):** Comprende el período posterior a la implantación, una vez que el sistema entra en operación y comienza a prestar el servicio para el que ha sido contratado. Asimismo, incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y actualización (cuando sea preciso) de los sistemas y servicios contratados de acuerdo a los requerimientos. El adjudicatario mantendrá el entorno de Calidad-QA abierto durante la duración del contrato para que los usuarios de la Dirección de Sistemas puedan realizar desarrollos, comprobaciones y/o pruebas.
- **Transición de salida:** Comprende la desinstalación gradual de todos los componentes y servicios del proveedor y el apoyo a la transferencia del servicio al nuevo proveedor en el momento de finalización del contrato.

En el siguiente diagrama se representa la planificación prevista para la implantación y puesta en producción del sistema en sus distintas fases:



4.3.1 Fase de Transición de entrada (Implantación)

Durante este período se procederá a la ejecución de un plan de implantación. En estas tareas participarán tanto recursos del adjudicatario como de RTVE.

El objetivo fundamental será la puesta en marcha del nuevo servicio. Será un período de preparación de la implantación, basado en el despliegue del conjunto de requerimientos del servicio.

El licitador presentara un **Plan de Transición** detallado en la oferta, en el que se identifiquen:

- Actividades que se deben llevar a cabo e hitos.
- Fechas de inicio y fin de cada actividad y dependencias entre tareas.
- Distribución de responsabilidades.
- Equipo profesional para la implantación.
- Criterios aplicables de aceptabilidad.
- Recursos específicos que debe proveer RTVE.
- Otros aspectos.

Este plan será actualizado por el adjudicatario una vez iniciado el contrato, y deberá ser aprobado por RTVE previamente a su ejecución.

El adjudicatario tiene obligación de documentar todas las actividades del proceso de transición y entregar esa documentación a RTVE cuando finalice el proceso.

El proceso de incorporación de usuarios podrá ser gradual si así se determina, siempre de acuerdo con los responsables de RTVE.

El licitador detallará en su oferta las tareas y sub-tareas necesarias para la fase de implantación, tales como las siguientes:

- Instalación, configuración y parametrización
- Carga y migración de datos
- Puesta a punto de interfaces
- Pruebas de aceptación
- Puesta en producción
- Otras tareas necesarias

La implantación del Sistema, tendrá una duración máxima de **2 meses**, y una vez finalizada esta fase RTVE emitirá la aceptación provisional, iniciándose el servicio en producción.

En caso de que se retrase la implantación por causas imputables a adjudicatario, se retrasará la puesta en producción y por tanto el servicio regular.

Al cabo de **un mes** tras la entrada en producción, y siempre que no existan incidencias relevantes, RTVE emitirá la aceptación definitiva. En caso de detectarse fallos o incidencias durante este período, deberán ser previamente resueltas por el adjudicatario.

El adjudicatario tiene obligación de documentar todas las actividades del proceso de transición y entregar esa documentación a CRTVE cuando termine el proceso.

El licitador presentará en su propuesta el equipo profesional que realizará las actividades de implantación.

4.3.2 Fase de Operación y soporte

Una vez realizada la implantación, se continuará con la Operación del servicio, para gestionar y mantener operativo el servicio durante toda la duración del contrato.

A partir de ese momento el adjudicatario será el responsable de todo el servicio y del cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio.

Será responsabilidad del adjudicatario:

- Garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- Realizar las tareas de administración y mantenimiento.
- Prestar el servicio de soporte remoto desde sus instalaciones
- Resolver cualquier incidencia y consulta cumpliendo los ANS previstos.
- Otras tareas necesarias.

4.3.3 Transición de salida del servicio

En el momento de cese o finalización de contrato, el proveedor estará obligado colaborar en la transición hacia el nuevo proveedor.

El traspaso comenzará **2 meses** antes de la finalización del contrato.

Con anticipación suficiente al inicio de la fase de devolución del servicio, se hará una evaluación y planificación de todas las actividades necesarias para el traspaso del servicio al nuevo proveedor.

El proveedor deberá realizar el proceso de reversión, asegurando que se mantienen los servicios a RTVE durante todo el tiempo que dure el traspaso del control de Servicios, y deberá colaborar activamente con RTVE, y con el proveedor entrante durante este proceso, para facilitar la transición de los servicios sin causar perjuicios, asegurando en todo momento la disponibilidad de los recursos que RTVE requiera en esta fase.

El adjudicatario deberá facilitar que toda la información de RTVE que se encuentre alojada en sus servidores pueda ser extraída a un formato fácilmente manejable para su carga en otros sistemas equivalentes antes de la finalización del contrato y hasta 6 meses después del mismo, proporcionando la información necesaria sobre su estructura de datos.

El personal de RTVE colaborará con los recursos asignados al proyecto del proveedor durante el período de reversión.

4.4 Entregables y Gestión de Documentación

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por RTVE, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos.

El adjudicatario tiene obligación de documentar todas las actividades y tareas del proyecto hasta el final del contrato y de entregar toda la documentación del sistema.

Se entregará, como mínimo, la siguiente documentación:

- **Documentación de la fase de implantación:**

- Plan de proyecto con calendario de tareas y planificación detallada.
- Documentación de arquitectura del sistema y requerimientos de la plataforma cliente.
- Documento de diseño y parametrización de la aplicación.
- Plan de puesta en producción y checklist de tareas.
- Documento de seguridad.
- Informes de Progreso durante la implantación.
- Actas de reuniones.
- Otros documentos específicos que estime el proveedor o que solicite expresamente RTVE.

Esta documentación, deberá ser validada por RTVE antes del inicio del servicio en producción.

- **Documentación en la fase de Operación**

Una vez que el sistema se encuentre en producción, el proveedor entregará durante toda la vigencia del servicio informes mensuales de seguimiento, en el formato que determine RTVE, que incluirán:

- Resumen de actividad del período
- Seguimiento de ANS.
- Estadísticas de uso, accesos y KPIs.
- Incidencias del período, con la relación de incidencias recibidas y sus tiempos de resolución.

En el caso de producirse una incidencia grave, el proveedor deberá emitir en el plazo de 24 horas un informe de cierre de la incidencia que contenga:

- Causas de la incidencia grave
- Duración exacta de la incidencia
- Usuarios y servicios afectados
- Medidas correctoras tomadas para la resolución
- Plan de acción para evitar incidencias similares

La documentación será actualizada siempre que se produzcan cambios por instalación de nuevas versiones de la aplicación.

Será imprescindible proporcionar toda la documentación del sistema en español.

4.5 Roles y responsabilidades

Con el objetivo de fijar en líneas generales las responsabilidades del adjudicatario y de CRTVE, a continuación, se describen una serie de tareas y el responsable de ejecutarlas. En todo caso CRTVE podrá modificarlas de acuerdo con el adjudicatario para adaptarse a las necesidades puntuales del servicio.

El siguiente cuadro resume las principales responsabilidades en torno al servicio:

Tareas	Responsable (Principal en primer lugar)	Comentarios
Definición, gestión y evolución de la Arquitectura tecnológica para el servicio	adjudicatario	
Aprobación de procedimientos y políticas	CRTVE	
Supervisión de las tareas del adjudicatario y control de ANS	CRTVE	
Aprobar el alta/Baja y modificación de usuarios	CRTVE	
Realizar la planificación y calendarios, desglosando las actividades en hitos.	adjudicatario	CRTVE, supervisa esta actividad
Revisión y aceptación de productos, servicios y entregables	CRTVE	
Seguimiento de las actividades: Detalle de avance, Revisión de la planificación, Riesgos y posibles desviaciones.	adjudicatario	CRTVE, supervisa esta actividad

Tareas	Responsable (Principal en primer lugar)	Comentarios
Cumplimentación de los datos en las herramientas de control de incidencias y peticiones.	adjudicatario	
Realizar los informes periódicos del servicio.	adjudicatario	
Proponer, definir e implantar estándares y procedimientos que mejoren la gestión del servicio.	adjudicatario	CRTVE, supervisa esta actividad
Tareas necesarias para la puesta en producción	adjudicatario	
Supervisión y aceptación de la puesta en producción	CRTVE	
Aprobación de modificaciones o aceptación de nuevos estándares y procedimientos.	CRTVE	
Documentar la resolución de incidencias o cambios realizados.	adjudicatario	
Pasar a productivo nuevos servicios o modificaciones a los mismos.	adjudicatario	CRTVE supervisará la planificación y ejecución.
Proponer herramientas de gestión del servicio	adjudicatario	
Apoyo a los usuarios en la resolución de incidencias y peticiones.	adjudicatario	Todas las peticiones e incidencias serán atendidas directamente por el adjudicatario.
Priorización de las peticiones.	CRTVE	

Tareas	Responsable (Principal en primer lugar)	Comentarios
Mantener un historial de incidencias.	adjudicatario	Este historial estará a disposición de CRTVE
Asistencia y operación remota	adjudicatario	
Operación y Administración de todos los componentes del servicios y monitorización.	adjudicatario	

4.6 Modelo de seguimiento del servicio

La gestión del servicio deberá incluir el control y seguimiento de los trabajos, informes de seguimiento, interlocución con los responsables del servicio de RTVE, y la gestión del servicio con orientación a la mejora continua.

El licitador detallará en su oferta la metodología y herramientas de control del servicio, que faciliten la gestión y la evaluación de la calidad del mismo.

El seguimiento y control del servicio se realizará, según lo estipulado por RTVE mediante los mecanismos descritos a continuación.

RTVE designará un Director Técnico del Proyecto cuyas funciones en relación con el objeto del presente contrato serán las siguientes:

- Establecimiento de comités de Dirección y seguimiento del contrato.
- Seguimiento permanente de la evolución del contrato con el responsable del servicio del adjudicatario, con reuniones periódicas al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, la planificación de actividades y demás aspectos de gestión.

El licitador establecerá un plan de gestión de riesgos del servicio que se mantendrá actualizado a lo largo de la duración del contrato, e incluirá:

- Identificación de riesgos y clasificación de los mismos
- Propuesta de medidas de mitigación

4.7 Metodología y control de calidad

El licitador propondrá la metodología y herramientas de apoyo que considere oportunas para obtener la calidad requerida del servicio y el máximo rendimiento.

Al tratarse de un servicio de sobre una herramienta específica propietaria propuesta por el licitador, este deberá aportar la metodología de implantación que estime más adecuada para la ejecución de las tareas y secuencia de actividades que aseguren el cumplimiento de lo estipulado en este pliego.

Dicha metodología deberá estar basada en estándares de implantación para este tipo de herramientas, con referencias del valor aportado y descripción detallada de las actividades y tareas que la componen.

El control de calidad del servicio por parte del adjudicatario, deberá garantizar el cumplimiento de los objetivos:

- Cumplimiento de plazos.
- Adecuación del servicio a las necesidades.
- Detección y subsanación de defectos y errores.
- Calidad de la documentación entregada.
- Cumplimiento de ANS.
- Cumplimiento de los protocolos y procedimientos acordados.
- Satisfacción de los usuarios finales

Además de los controles de calidad del propio proveedor, RTVE podrá realizar los procesos de validación y pruebas sobre los sistemas y los desarrollos específicos objeto de este proyecto que considere adecuados.

Si se detectara falta de cumplimiento en los niveles de calidad exigidos, RTVE podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo acordado o que no superen los controles de calidad exigidos por RTVE. El adjudicatario estará obligado a realizar las acciones correctoras necesarias.

4.8 Gestión de Cambios

Todos los cambios en el servicio (infraestructura, aplicaciones u otros), antes de su puesta en producción en el servicio, serán comunicados previamente a RTVE para su autorización durante toda la vida del contrato, definiéndose las ventanas de actuación adecuadas que menor impacto supongan para la operativa de RTVE.

El adjudicatario dispondrá de un proceso de gestión de cambios que le permita realizar una vuelta atrás en caso de fallo durante la implantación del cambio.

5 Seguridad y confidencialidad

El licitador deberá detallar en su oferta el cumplimiento de normativas de seguridad aplicables al servicio.

Deberán detallarse en la oferta las medidas de seguridad descritas en los siguientes apartados.

5.1 Controles de acceso

- Con el objeto de poder garantizar la seguridad y confidencialidad de la información, el licitador deberá disponer de una serie de guías para el personal involucrado en el servicio, entre las cuales cabe señalar:
- Acceso a la información
- Protección de la información
- Gestión de acceso de usuarios y administradores del sistema
- Separación de responsabilidades
- Otros controles de acceso

5.2 Copias de respaldo

El licitador deberá explicar detalladamente en su oferta:

- La política y periodicidad de las copias de respaldo.
- Los procedimientos empleados para la restauración de datos.
- Los tiempos de respuesta máximos manejados por parte del licitador y tiempo total máximo de recuperación en caso de una incidencia.
- La política de redundancia de datos empleada.
- La periodicidad de pruebas del procedimiento de respaldo.

Se dispondrá de copia de seguridad periódica de toda la información de RTVE en una ubicación diferente a la ubicación donde se encuentre la plataforma de producción.

5.3 Acceso por parte de terceros

En el supuesto de que un tercero solicite información al adjudicatario de RTVE por requerimientos legales, el adjudicatario deberá verificar que dicha solicitud responde a un requerimiento válido legalmente y en todo caso, deberá notificar a RTVE dicha solicitud.

5.4 Cifrado de la información

El licitador deberá indicar los mecanismos de que dispone para cifrar la información almacenada en sus servidores, para evitar que terceros puedan acceder a la misma.

En caso de no disponer de sistema de cifrado, se deberán indicar los mecanismos de seguridad implantados para mitigar los riesgos asociados a esta característica.

5.5 Gestión de parches y vulnerabilidades

El adjudicatario deberá contar con herramientas que permitan la monitorización de sus sistemas y la detección de vulnerabilidades.

Se deberá revisar periódicamente aquellas amenazas susceptibles de causar infecciones por virus o malware.

El objetivo es que la información de RTVE almacenada en las plataformas del adjudicatario esté sometida a los escaneos correspondientes para evitar que la información y los equipos de RTVE puedan verse comprometidos en algún momento.

Del mismo modo, el adjudicatario deberá disponer de un procedimiento de gestión de parches adecuado, tanto para los elementos de red como para los servidores, software de virtualización y otros sistemas (firewalls, gateways, antivirus, IDS, etc.).

5.6 Borrado seguro de la información y ficheros temporales

Ante el borrado de información de RTVE, se deberá garantizar la eliminación segura de la misma en todos aquellos soportes o sistemas en los que se hayan encontrado en algún momento, de forma que se evite la recuperación posterior de los datos.

El licitador deberá indicar el método de borrado que aplica a los datos y los mecanismos que aseguran que no queda información remanente de RTVE en los sistemas, tras la solicitud de borrado de la misma.

Cualquier fichero temporal o copia de datos que se cree a partir de la información original entregada por RTVE al adjudicatario, deberá estar sometido a las mismas medidas de seguridad que se requieren para los originales y, como mínimo, las indicadas en este documento.

En todo caso, en el momento en el que los ficheros temporales/copia de datos dejen de ser necesarias para la finalidad para la que fueron creados, deberán ser eliminados siguiendo un método de destrucción segura.

5.7 Protección ante intrusiones y ciberataques

El adjudicatario deberá disponer de mecanismos y medidas de protección ante posibles ciberataques que puedan afectar al servicio prestado a RTVE. Los licitadores detallarán en la propuesta dichas medidas.

5.8 Gestión y Registro de incidencias

El adjudicatario deberá disponer de un registro de incidencias con los procedimientos de recuperación de datos realizados.

Se entenderá por incidencia de seguridad cualquier evento que pueda afectar a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos de RTVE.

El adjudicatario deberá disponer de un procedimiento formal de gestión de incidencias de seguridad en el que recoja el proceso de notificación, escalado y registro de incidencias empleado en su empresa.

La información que deberá identificar en estos casos en el registro de incidencias, es:

- Procedimiento de recuperación de datos realizado
- Persona que ejecutó el proceso
- Datos restaurados
- Datos que ha sido necesario restaurar manualmente en el proceso (en caso de que aplique).

En todo caso, el adjudicatario deberá contar con la autorización del Responsable de RTVE que corresponda para proceder a la ejecución de los procedimientos de recuperación de los datos.

El procedimiento de notificación a RTVE debe estar claramente definido, y deberá garantizar que, en ningún caso, los incidentes con mayor impacto salgan a la luz pública sin previo conocimiento de RTVE.

5.9 Seguridad Física y Medioambiental

El licitador indicará en su oferta las medidas de seguridad física de los Centro de Proceso de Datos desde los que prestará el servicio.

Las instalaciones y los Centro de Proceso de Datos del adjudicatario deberán garantizar las medidas de Seguridad Físicas y Medioambientales suficientes para evitar cualquier riesgo como accesos no autorizados, daños e interferencias

Así, deberá indicar la existencia de controles medioambientales implantados en los Centro de Proceso de Datos, tales como:

- Protección del cableado de datos y comunicaciones
- Sistema de Alimentación Ininterrumpida y procedimiento para su mantenimiento y revisión
- Sistemas de Climatización y Refrigeración
- Sistemas de Detección y Extinción de Incendios

En el caso de que el licitador pueda probar estar certificado en algún estándar que cubra estos requisitos, la especificación de estas medidas no será necesaria.

5.10 Plan de Recuperación de Desastres y Plan de Continuidad de Negocio

El adjudicatario deberá disponer de un plan de recuperación de desastres y/o un Plan de Continuidad de Negocio (PCN). Todos los licitadores detallarán en su propuesta cuál es, su alcance y los procedimientos de recuperación de que dispone.

Se especificará claramente el tiempo máximo de recuperación del servicio para RTVE en caso de desastre en su CPD (RTO, RPO).

Del mismo modo, el licitador deberá indicar la periodicidad con la que comprueba el correcto funcionamiento de estos planes.

5.11 Derecho de Auditoría

En cualquier momento RTVE podrá auditar el cumplimiento de las medidas de seguridad del adjudicatario para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos y solicitar la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección de datos estipuladas.

5.12 Documento de Seguridad

Durante la fase de implantación, el adjudicatario deberá proporcionar un documento con las Medidas de Seguridad específicas aplicadas al servicio prestado a CRTVE que detalle:

- Identificación y Autenticación. Tipos de usuarios. Códigos de usuario. Política de contraseñas y renovación. Olvido de contraseña, etc.
- Control de Accesos. Incluyendo procedimientos de alta, baja y modificación de usuarios y permisos.
- Modelo de gestión de cuentas privilegiadas.
- Gestión de Incidencias. Procedimiento formal con el que RTVE comunicará las incidencias y el proceso de gestión de las mismas hasta su resolución.
- Ubicación de los datos, tanto en producción como copias de backup.
- Transferencias de datos a proveedores y/o entre países que se realizan.
- Política de copias de respaldo y recuperación. Tiempos de las copias de backup, pruebas de recuperación, etc.
- Existencia del Plan de Recuperación y Continuidad de Negocio.
- Nombre del Responsable de Seguridad, que será el interlocutor con la Unidad de Ciberseguridad de RTVE.

6 Incumplimientos graves del servicio

Dada la criticidad e importancia de los servicios objeto de este pliego, el adjudicatario deberá asegurar el estricto cumplimiento del mismo sin deficiencias que puedan afectar al servicio prestado.

Se considerarán incumplimientos graves las siguientes situaciones:

- **Fallos graves en el servicio** que causen graves deficiencias en el funcionamiento del servicio imputables al adjudicatario, tales como:
 - **Indisponibilidad prolongada** del servicio, o pérdida grave de rendimiento, por más de **12 horas** por causas imputables al adjudicatario.
 - **Incumplimiento reiterado del ANS**, más de **3 meses consecutivos** o **5** a lo largo de un año.
 - **Pérdida de Información** no recuperable por causa del adjudicatario. En su caso este realizará todas las acciones posibles para la recuperación sin coste para RTVE.
 - **Fallos graves en funcionalidad o rendimiento** del servicio, incluso aunque se detecten una vez realizada la puesta en producción y durante toda la duración del contrato.
 - **Incumplimiento grave en funcionalidad o rendimiento del soporte a usuarios ya sea por vía telefónica, mail o por la herramienta de incidencias.**
- **Incumplimiento de trabajos puntuales** solicitados por RTVE con la antelación prevista sin causa justificada.
- **Retraso de más de 1 mes** en la entrega de informes de seguimiento periódicos o cualquier otro integrable del servicio.
- **Falta de colaboración** en el cumplimiento de los objetivos de la transición de salida, a criterio de RTVE.

7 Estructura de las Ofertas técnicas

Deberán tener necesariamente la siguiente estructura, describiendo todos los apartados de forma concreta, no excluyendo ningún punto, afectando a su puntuación técnica en caso de incumplimiento de algún apartado:

1. INTRODUCCION
 - 1.1. RESUMEN EJECUTIVO
2. SOLUCIÓN TÉCNICA
 - 2.1. REQUERIMIENTOS DE PLATAFORMA
 - 2.2. REQUERIMIENTOS DE PUESTO DE USUARIO
 - 2.3. SERVICIO DE EVOLUCIÓN Y MEJORA
 - 2.4. INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS
 - 2.5. REQUERIMIENTOS DE CONTROL DE ACCESOS
 - 2.6. ESQUEMA GENERAL DEL SERVICIO
3. IMPLANTACIÓN Y SOPORTE
 - 3.1. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA
 - 3.2. CARGA Y MIGRACIÓN DE DATOS
 - 3.3. SOPORTE
 - 3.4. MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN
 - 3.5. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN
4. ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO
 - 4.1. EQUIPO PROFESIONAL
 - 4.2. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO
 - 4.3. FASES DEL SERVICIO
 - 4.3.1. Fase de Transición de entrada (Implantación)
 - 4.3.2. Fase de Operación y soporte
 - 4.3.3. Transición de salida del servicio
 - 4.4. ENTREGABLES Y GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN
 - 4.5. ROLES Y RESPONSABILIDADES
 - 4.6. MODELO DE SEGUIMIENTO DEL SERVICIO
 - 4.7. METODOLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD
 - 4.8. GESTIÓN DE CAMBIOS
5. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD
 - 5.1. CONTROLES DE ACCESO
 - 5.2. COPIAS DE RESPALDO
 - 5.3. ACCESO POR PARTE DE TERCEROS
 - 5.4. CIFRADO DE LA INFORMACIÓN
 - 5.5. GESTIÓN DE PARCHES Y VULNERABILIDADES
 - 5.6. BORRADO SEGURO DE LA INFORMACIÓN Y FICHEROS TEMPORALES
 - 5.7. PROTECCIÓN ANTE INTRUSIONES Y CIBERATAQUES

- 5.8. GESTIÓN Y REGISTRO DE INCIDENCIAS
- 5.9. SEGURIDAD FÍSICA Y MEDIOAMBIENTAL
- 5.10. PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES Y PLAN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO
- 5.11. DERECHO DE AUDITORÍA
- 5.12. DOCUMENTO DE SEGURIDAD
- 6. MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS
(el licitador presentará una matriz donde se especifique claramente el cumplimiento de los distintos requisitos del pliego, la no presentación podrá impactar en la valoración técnica).
- 7. SUBCONTRATACION DE TRABAJOS
(el licitador detallará los trabajos que prevea subcontratar y las empresas subcontratistas de los mismos, tal y como se solicita en la cláusula 15ª del Pliego de condiciones generales)