
RTVEPLAY-i Implantación del Sistema de Gestión editorial, metadato y publicación de Contenidos Digitales de RTVE (CMS)

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Índice	Página
1 Introducción	3
2 Objeto del pliego de condiciones técnicas	4
3 Descripción de la implantación	4
4 Detalle adicional de las prestaciones	11
4.1 Instalación de la arquitectura en el tenant y detalles de la solución.....	11
4.2 Funcionalidad de la solución.....	14
4.3 Registro de puesta a disposición.....	14
4.4 Inmutabilidad del objeto persistido	15
4.5 Interoperable.....	15
4.6 SEO	15
4.7 Escalable.....	15
4.8 Monitorizable	15
4.9 Evolucionable.....	16
4.10 Alto rendimiento.....	16
4.11 Alta disponibilidad	16
4.12 Recuperable ante desastres	17
4.13 SLA CMS (Acuerdo de Nivel de Servicio).....	17
5 Otros aspectos del servicio	19
6 Modelo de relación y seguimiento	19
6.1 Reuniones e Informes	19
7 Estructura solicitada para la propuesta técnica.....	20
7.1 Resumen Ejecutivo	20
7.2 Oferta Técnica.....	20
Listado de Anexos.....	22

1 Introducción

La pieza central de la gestión del contenido y de la información de una redacción digital es el sistema denominado CMS (Content Management System, Sistema de Gestión de contenidos), que consiste en un conjunto de aplicativos que comparten un modelo de usuarios y que permite la creación de contenidos, su metadato, y, su editorialización. Estos sistemas han sufrido una evolución desde que RTVE implantó la solución actual, de tal manera que el modelo de gestión añade cada vez más elementos de personalización y de soporte a la decisión en tiempo de redacción del contenido. Así, no es de extrañar que haya CMS que corrijan errores, sugieren textos o metadatos.

Desde hace ya varios años se han venido realizando y aplicando diversas modificaciones para cubrir sus carencias, actuaciones que, aunque permiten que siga en servicio, no han resuelto problemas de rendimiento y de funcionalidad importantes. Como, por ejemplo, el fin del ciclo de vida del Adobe Flash player ha supuesto un gran hándicap para varios de los módulos integrados en la solución actual.

Desde la perspectiva digital, un CMS no es sólo un sistema donde crear vídeos, noticias, audios, imágenes, y su vinculación, sino además es un ecosistema de herramientas que permiten una gestión global e integral de la información, su agrupación, su publicación y su visualización. Para el caso de RTVE, se hace imprescindible que el CMS tenga la capacidad de creación de nuevos elementos de dominio, y su capacidad de creación de portadas editoriales basadas en el contenido que los redactores crean.

Las arquitecturas modernas de CMS, además de incluir la capa de gestión del dato, incluyen formas diferentes de publicación de los contenidos, bien vía la utilización del patrón composite que se apoyan en microservicios para la gestión eficiente de la publicación de HTML (muchas veces interactuando con las capas intermedias del sistema de caches), bien la publicación de forma inmediata de un api REST estandarizado, que permite el consumo de los contenidos, su agregación y enriquecimiento tanto en tiempo de backend (con tecnologías como NodeJS) o frontend (posibilitando la construcción de soluciones SPA -Single Page Application- apoyadas en ReactJS o AngularJS).

RTVE plantea La adopción de un nuevo ecosistema CMS que lleva asociado trabajos de diferente índole, que serán objeto de este expediente. Así, la selección e instalación on premise (prestación alojada en RTVE, y no en cliente) de un CMS multimodal y multidominio es sólo el primer paso de los trabajos que tendrá el licitador que llevar a cabo. La migración de los datos, del modelo de gestión, migración y configuración de los usuarios y roles, modelo de metadato o la integración con los flujos de trabajo de ingesta y publicación son también objeto de la implantación que se solicita en este expediente.

La nueva solución que RTVE requiere ha de incluir el modelo actual de negocio de RTVE dentro de una nueva **Herramienta de Gestión Editorial** montada sobre un CMS potente, flexible y abierto a evolucionar. En ningún caso es el objetivo de esta licitación el desarrollo desde cero de un CMS y de herramientas editoriales, sino la adopción de soluciones existentes, su parametrización/adaptación a RTVE, la adaptación al caso de RTVE y finalmente la implantación y migración al entorno productivo de RTVE.

2 Objeto del pliego de condiciones técnicas

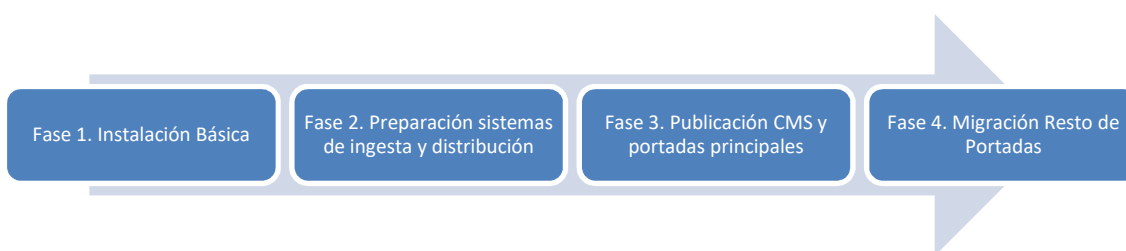
El objeto de este pliego es definir los requisitos técnicos necesarios para la Implantación Sistema de gestión editorial, metadato y publicación de Contenidos Digitales para RTVE (CMS, en adelante).

3 Descripción de la implantación

RTVE dispone de una solución que, aunque desfasada y sobrepasada técnicamente, sigue siendo plenamente funcional, y presta servicio a los procesos actuales de generación de contenido de RTVE. Esta solución gestiona millones de registros de datos, miles de portadas, y cientos de usuarios que, de forma habitual, acceden al sistema y crean y publican los contenidos y páginas de RTVE.

La forma de gestión del dato dentro del ecosistema de RTVE, se compone tanto de procesos manuales como automatizados soportados por las herramientas de gestión. Así, el sistema editorial permite el acceso a los datos a través de redes seguras, con accesos desde herramientas específicas (EDL -sistema gestión portadas de la solución de Agile TV-, navegadores o a través de Citrix), pero también presenta capacidades para la automatización con APIS de ingesta, o vía el acceso al sistema de almacenamiento de datos mediante conectores JDBC u otros mecanismos.

Para poder llevar a cabo una implantación tan compleja como es el cambio del sistema editorial y CMS, teniendo en cuenta la cantidad de procesos que involucra y sus interrelaciones, el proyecto tiene que ser ejecutado de forma incremental, gestionando la convivencia con el sistema legacy (sistema actual a sustituir), y respetando los estándares e interfaces ad hoc empleados por RTVE, tanto para los procesos manuales, como los automáticos. Es por ello que, atendiendo a nuestra experiencia, hemos planteado el proyecto con una distribución de fases como la que sigue a continuación:



RTVE requiere que el adjudicatario realice la implantación de un sistema de gestión editorial que cumpla todos los requisitos exigidos en el presente pliego. RTVE no está solicitando un servicio, sino una implantación sobre la plataforma de RTVE. Es por ello que se creará un tenant en la plataforma de RTVE para que el adjudicatario pueda instalar y configurar todos los elementos que conforman la arquitectura técnica propuesta. Será responsabilidad del adjudicatario implantar todos los elementos de su arquitectura, elementos de seguridad, entornos diferenciados, cargas de datos, balanceos, subredes, etc. A todos los efectos en esta licitación, todos los costes posibles que impliquen el uso de la solución (entre otras, las licencias de software que necesiten,

formación, soporte, mantenimientos, etc.) han de ser asumidos por el adjudicatario durante el proceso de implantación (hasta 30 de noviembre de 2023).

Es responsabilidad del adjudicatario disponer de las herramientas de trabajo adecuadas a las necesidades del servicio; por tanto, deberá disponer del material y equipos informáticos propios (tanto hardware como todas las licencias de software necesarias). Esto incluye los diferentes dispositivos de prueba para cualquiera de las tareas a acometer, teniendo en cuenta que las aplicaciones, servicios y portales de CRTVE se dirigen a un grupo muy heterogéneo de plataformas y dispositivos.

También es responsabilidad del adjudicatario mantener el equipamiento debidamente actualizado y con sistemas antivirus, acorde a la política de seguridad de CRTVE.

Dada la complejidad del sistema y de la implantación, y dado que se ha de integrar en la plataforma de RTVE, en caso que así sea determinado por los equipos técnicos de la Dirección de Explotación y Desarrollo de Interactivos, RTVE podrá realizar cambios en la arquitectura de la solución propuesta, principalmente para crear sinergias con otros procesos, reducir costes de infraestructura, subsanar problemas detectados, etc., que el adjudicatario tendrá que asumir sin coste.

Adicionalmente, con el propósito de no impactar los procesos productivos durante la ejecución del presente proyecto, dada la convivencia entre la nueva solución y la anterior, y sobre todo para los procesos de pruebas de datos, carga de información y/o pruebas de estrés o valoración de tiempos o valoración de invalidaciones, el adjudicatario tiene que contar con un entorno en sus instalaciones para poder validar los trabajos que está desarrollando antes de poder instalarlo en RTVE. Es por ello que, RTVE proveerá de extracciones de las bases de datos o extracciones de configuraciones específicas para que el adjudicatario pueda realizar los trabajos en local (en sus instalaciones) que luego RTVE validará y aprobará en la plataforma de RTVE.

En lo que sigue, todos los trabajos que se enumeran, así como los costes directos e indirectos que puedan producirse durante su ejecución han de ser asumidos por el adjudicatario sin que, en ningún caso, RTVE vaya a realizar ningún tipo de pago más allá de los establecidos en el Pliego de Condiciones Generales. Así, el adjudicatario debe prever cualquier tipo de coste, gasto, etc., que pueda incurrir para poder satisfacer lo descrito en el párrafo anterior.

Además, como la implantación tendrá distintos hitos productivos (esto es, que estarán dando servicio para la plataforma en real para los usuarios de RTVE), y dado que por la naturaleza progresiva de los entregables y su entrada en funcionamiento en el entorno productivo editorial de RTVE, el adjudicatario tendrá que dar respuesta inmediata a cualquier incidencia que se pueda producir por falla en la implementación, incluyendo un modelo de soporte a sus implementaciones, cuyo coste ha de estar cubierto por las garantías que ha de dar por sus trabajos.

A continuación, se describe cada fase junto a las tareas que involucren y los hitos esperados. Las fechas relativas lo son respecto a la fecha de inicio del contrato. En lo que sigue, a efectos de cómputo de fechas, RTVE requiere de una semana laboral (5 días laborables) para realizar las validaciones de los entregables, lo que lleva a que el adjudicatario tendrá que hacer entregas cinco días laborables antes de lo indicado. En

caso que RTVE, respecto de una entrega, encontrase disconformidades, éstas tendrán que ser resueltas de forma inmediata. De otra forma, el hito no se dará por cumplido con las consecuencias que se establecen en el pliego.

Fase 1. Instalación Básica

El adjudicatario, como primer paso, tendrá **tres (3) semanas** para instalar todo el software base de la arquitectura planteada (incluyendo todos los entornos) en el Tenant de RTVE (**acción 1.1**). Al finalizar las tres semanas, RTVE validará que la solución funciona como un out of the box (anglicismo que hace referencia a una instalación marca blanca sin parametrizar, pero plenamente funcional).

Entre otros, han de estar:

- Los entornos de producción, de pre producción y de desarrollo.
- Sistemas de persistencia, gestores de colas, sistema de importación, etc.
- Software del gestor de contenidos y del gestor de portadas.
- Configuración de seguridad perimetral de la solución.

También, durante la fase 1, el adjudicatario ha de implantar el modelo de gestión de roles y usuarios (**acción 1.2**) acorde a las instrucciones que RTVE entregará. Este modelo de usuarios y roles va requerir la integración con el sistema Keycloak de iRTVE, el Directorio Activo de RTVE, y, en su caso, con el LDAP de iRTVE. Los trabajos técnicos que el licitador ha de contemplar no sólo incluyen las integraciones sino también las posibles migraciones de datos de seguridad y de asignación de roles, creación de usuarios, creación de roles, su parametrización y su aplicación dentro del sistema de gestión. En este sentido RTVE va a valorar el nivel de capilaridad del sistema de gestión de usuarios de la herramienta propuesta. Es por ello que los licitadores tienen que entregar la documentación del sistema gestión de usuarios y roles de las herramientas que proponen, así como los mecanismos de Single Sign On que incorporan y cómo se pueden agregar nuevos backends. En cualquier caso, el adjudicatario tendrá que tener terminada la implantación del modelo de gestión de usuarios y roles como máximo a las **nueve (9) semanas** desde el inicio del contrato.

Finalmente, y como parte del proceso de instalación básica, el adjudicatario a las **ocho (8) semanas** desde el inicio del contrato tendrá que haber terminado los trabajos de Creación/Adaptación del Modelo de Datos y Taxonomías actual de RTVE en el sistema (**acción 1.3**), acorde con las disposiciones de RTVE. Hay que tener en cuenta que RTVE requiere que el nuevo modelo de datos propuesto tiene que tener la misma capacidad de representación de la información que RTVE tiene almacenada. Esto no significa que tenga que tener exactamente el mismo modelo (ya que los modelos suelen ser propietarios, y pedimos mayor capacidad de trazabilidad), pero, por ejemplo, un asset ha de tener los mismos campos editoriales, tiene que poder generar las mismas asociaciones, etc.

Fase 2: Preparación sistemas de ingesta, publicación y distribución

La fase 2 tiene como objetivo implementar las interfaces de entrada y salida del sistema. Es por ello que se van a realizar seis acciones en paralelo:

2.1 Preparación y validación de la migración de datos.

El adjudicatario ha de implementar los mecanismos de migración de datos a los distintos entornos para la puesta en producción. Es por ello que tiene que construir los mapeos desde el modelo actual de RTVE al nuevo modelo de datos/modelo de taxonomía; los scripts/procesos de copia de datos desde el sistema actual al del adjudicatario; cualquier otro artefacto necesario para realizar el proceso de migración de datos/taxonomías.

El adjudicatario estará obligado a realizar pruebas de carga y migración en entornos propios y dispondrá de juegos de datos para poder trabajar de forma autónoma. Una vez terminados los trabajos, el adjudicatario tendrá que entregar los elementos implementados para que RTVE pueda hacer tantas validaciones como considere. RTVE penalizará la falta de calidad, los errores de implementación, etc.

Además, junto a los otros entregables, el adjudicatario entregará el cronograma real (basado en las migraciones efectivas) para poder planificar la puesta en producción que se hará en la fase 3.

Los trabajos de esta acción han de estar completamente terminados y validados por RTVE antes del 24 de octubre de 2022.

2.2 Implementación del API REST de distribución de contenidos digitales compatible con el API REST de RTVE.

A partir del modelo de datos implantado, el adjudicatario ha de replicar el API REST de RTVE, 100% compatible (en formatos, ordenaciones, filtros, etc.), con salidas en formato JSON, RSS, MRSS y Plist, según el caso. Además, tiene que implementar el API de scraping 100% compatible a partir de su sistema de portadas, de tal manera que RTVE pueda disponer de formatos estructurados (JSON) a partir de los elementos incluidos en una página. Se incluyen los desarrollos necesarios para utilizar los actuales Hash Tags o similares que se utilizan en RTVE (sistema de indicación en campos enriquecidos de relaciones de contenidos, como por ejemplo las inserciones @@MEDIA(ID,v) que sería en el caso de vídeo, pero también se dará para otras tipologías (audios, fotogalerías y fotos).

Estas implementaciones han de estar terminadas antes del 19 de octubre de 2022.

2.3 Implementación y validación de las pasarelas de ingesta de contenidos de RTVE.

El adjudicatario tendrá que replicar en el nuevo entorno todas las interfaces de ingesta que tiene RTVE. Para ello tendrá que implementarlas utilizando como formatos de entrada los modelos de ingesta actuales de RTVE (formato XML), así como el formato de Arca (XML) y el del SGCE (XML y JSON), por lo que tendrá que crear tantas APIs adhoc como sean necesarios para permitir la ingesta

Además de lo anterior, si así lo considera RTVE, el adjudicatario ha de configurar la plataforma para que RTVE pueda tener accesos al sistema de persistencia (base de datos -estructurada o no estructurada-) en modo lectura y escritura para poder optimizar procesos de ingesta y procesos de extracción de datos. En ese sentido, el licitador ha de entregar documentación sobre los sistemas de ingesta de los que dispone su solución, documentación que será objeto de valoración.

Estos desarrollos/implementaciones han de estar terminados como tarde el 31 de octubre de 2022.

2.4. Configuración e implementación de los mecanismos de invalidación del contenido.

El adjudicatario tiene que configurar los mecanismos de invalidación de contenidos que implementa como resultado de la modificación de los contenidos. Durante la ejecución de esta acción implementará todos los mecanismos técnicos que se comuniquen con los diferentes subsistemas. En este sentido, dentro de la oferta técnica ha de documentar cómo es la solución de invalidaciones sobre sistemas intermedios que propone, incidiendo especialmente en los efectos específicos de los siguientes casos de usos:

- a) modificación de una categoría/temática
- b) modificación de una noticia
- c) modificación de un contenido multimedia (vídeo/audio)
- d) modificación de una fila o componente de una fila, dentro de una portada
- e) modificación de un meta para cualquier tipo de contenido y/o portada
- f) modificación de un ítem dentro de una lista paramétrica

En cualquier caso, RTVE busca una opción dinámica pero escalable, estando descartada toda opción basada en publishers de contenidos estáticos. RTVE apuesta por modelos eficientes de invalidaciones, y es por ello que emplea tecnologías como Varnish Enterprise y CDNs. La solución que provea el adjudicatario tendrá que hacer una integración de la gestión de invalidaciones en dos capas. Será responsabilidad del adjudicatario implementar los mecanismos de invalidación de sus aplicativos, como, si es necesario, configurar las CDNs o Varnish para que estos sean efectivos. En la propuesta técnica el licitador ha de explicar los mecanismos específicos que va a implementar tanto en aplicativos, como en Varnish como en CDNs. RTVE valorará esta propuesta. Los trabajos específicos de esta acción deben estar terminados antes del 7 de noviembre de 2022.

2.5 Implementación del modelo de retro compatibilidad con el CMS y con el sistema gestor de portadas de Agile.

El proceso de implantación del nuevo sistema de gestión editorial va a requerir la coexistencia del CMS de Agile con el del adjudicatario. Es por ello que es fundamental la gestión de la retro compatibilidad, tanto a nivel de CMS de Agile, como a nivel de EDL (también de Agile).

El adjudicatario tiene que entregar en la propuesta técnica, y será objeto de valoración, cómo se va a garantizar la coexistencia de los dos CMS y gestores de portadas y cómo

se gestionarán los ids de contenidos y portadas para la coherencia interna de los modelos de datos, ya que los usuarios de RTVE podrán trabajar en ambos a la vez. A todos los efectos, RTVE tiene implantada **la solución de mercado Agile TV** de forma totalmente operativa, estando actualmente instaladas en el entorno de RTVE la versión 4.03 del CMS y versión de 2.7.1 de EDL. RTVE emplea no sólo el módulo madre de Agile, sino también todos los elementos de dominio definidos en su producto. Además, RTVE también emplea el modelo de generación de páginas sobre apache utilizando tecnologías ssi para implementar el patrón composite.

Los elementos propuestos serán objeto de implantación durante esta fase. En caso que RTVE requiera de alguna modificación o ajuste, los trabajos tendrán que ser asumidos por el adjudicatario sin coste. Estos tendrán que ser entregados y serán validados por RTVE como tarde el 31 de octubre de 2022.

2.6 Implementación de los elementos técnicos necesarios para ajustar al caso de RTVE el sistema gestor de portadas.

El adjudicatario tendrá que tener una versión plenamente operativa con todos los desarrollos/ajustes necesarios de su solución del gestor de portadas antes del 10 de noviembre de 2022.

RTVE validará la solución en los entornos para dar el visto bueno y penalizará la falta de calidad. A efectos de la licitación, los licitadores han de tener en cuenta que, por encima del modelo de gestión del sistema EDL de Agile (versión 2.7.1, versión de Bourne 1.12.3), RTVE ha montado un sistema de publicación que emplea el patrón composite vía la utilización de directivas ssi para crear dependencias dentro de las páginas con sistemas terceros; que el rol del publisher de portada está complementado con un proxy que lee contenidos desde el api de distribución para su pintado final; que se ha migrado el sistema de filas y columnas por defecto de EDL a uno basado en la gestión de filas vía la inclusión de javascript sobre el webkit del producto; y que se han añadido campos específicos para la gestión de metadatos de las portadas, template que se aplicará, etc.

Fase 3. Publicación CMS y portadas principales

El 3 de enero de 2023 (fecha inamovible, ya que se va a emplear la Navidad para la migración) tiene que estar puesta en producción la arquitectura completa, con los datos migrados y actualizados, con los end points de api en funcionamiento, las ingestas implantadas, y el CMS y el gestor de portadas publicado y en funcionamiento en todos los entornos. Este hito requiere de una planificación exhaustiva para que la puesta en producción de los productos desarrollados se lleve a cabo de forma exitosa. Es por ello que el licitador debe indicar cómo plantea llevar a cabo este proceso, teniendo en cuenta el paso entre entornos. Este plan con su Gantt de tiempos, será objeto de valoración técnica.

Como paso previo al proceso de entrada operativa del CMS y las portadas principales, se requiere por parte del licitador las siguientes acciones de transmisión de conocimiento:

- Formación técnica de sistemas: ésta tiene que estar dirigida a 20 personas.
- Formación técnica de desarrollo: ésta tiene que estar dirigida a 20 personas.
- Formación técnica de diseño: se estima un total de 20 personas.
- Formación técnica de redactores: se estima un total de 100 en una primera fase.

Los licitadores tendrán que entregar un plan de formación específico para cada perfil, junto con la documentación técnica necesaria de todos los componentes entregados y, por otro lado, manuales de usuario para su manejo.

En la oferta técnica se deberá proporcionar también toda la documentación relativa al catálogo de cada una de las tipologías de páginas y contenidos que se generarán out of the box.

Destaca dentro de esta acción que el adjudicatario implementará un modelo de gestión de templating y desarrollo de CSSs multidispositivo para el sistema de portadas. Es por ello que, dentro de la documentación técnica el licitador ha de incluir el modelo de templating y de gestión de CSS, así como el modelo de clases, ids y personalización de la vista multidispositivo que su solución incluye. Este modelo, de común acuerdo con RTVE ha de ser implementado antes de la puesta en producción.

Cabe decir que el sistema de templating empleado ha de ser totalmente combinable con los atributos o configuraciones que se establezcan a nivel de portada, de tal forma que, si se ha de aplicar una nueva plantilla para la gestión de las Portadas, sea totalmente transparente y no suponga un corte de servicio o reinicio de máquinas.

Finalmente, para la puesta operativa ha de realizar, entre otras, las siguientes acciones:

- Migración de cargas de trabajo.
- Migración de datos.
- Migración de taxonomías.
- Implantación del modelo de templating de páginas y gestión de CSSs.
- Implantación operativa de todos los elementos desarrollados, así como validación de todos los elementos, desde la ingesta hasta la publicación.
- Implementación/adaptación del sistema gestor de portadas al caso de RTVE.
- Integración/implementación de los backends de gestión de derechos.
- Implantación/instalación de los mecanismos de invalidación de datos.
- Implantación/instalación de todos los desarrollos realizados.
- Implantación/instalación de los sistemas de ingesta.
- Migración de las portadas principales de RTVE (30 portadas en primer estadio)

En esta fase, si la RTVE lo considera necesario y bajo petición, podrá reclamarse la presencia del adjudicatario en nuestras instalaciones.

Fase 4. Publicación de portadas no principales y otros backends.

El adjudicatario como siguiente paso antes del 30 de noviembre de 2023 debe migrar el resto de portadas de RTVE. Está estimado en un volumen de 20.000 portadas y este proceso puede requerir la adaptación/corrección/evolución de cualquiera de los

trabajos previos. Estos serán desarrollados sin coste adicional por parte del adjudicatario. También, dentro de esta fase, RTVE podrá hacer modificaciones a los modelos de datos para incluir nuevos atributos o nuevas relaciones, que serán asumidas sin coste por el adjudicatario, siempre que la modificación no suponga más de 20% respecto del modelo de entidades implantado en la fase 2.

En caso que, durante la ejecución de esta fase, RTVE requiriese la creación de nuevos dominios (ontológicos) o el conjunto de modificaciones supere lo establecido anteriormente, tras acuerdo con el adjudicatario RTVE podrá reducir el conjunto de portadas a migrar para realizar los trabajos nuevos que hayan surgido.

4 Detalle adicional de las prestaciones

A continuación, se expone información adicional de obligado cumplimiento para llevar a cabo cada una de estas fases según los requerimientos de RTVE:

4.1 Instalación de la arquitectura en el tenant y detalles de la solución.

RTVE asignará la configuración, administración y gestión de un *Tenant* de recursos de hardware que incluirá el cómputo, almacenamiento y comunicaciones para el despliegue de los recursos ofertados, diferenciando cada uno de los entornos, que dicho proveedor considere necesarios en su oferta técnica para poner en servicio esta nueva herramienta. Tanto la solución, herramientas, así como el dimensionamiento será objeto de valoración técnica. En cualquier caso, el dimensionamiento final podrá ser adaptado por RTVE atendiendo a las necesidades presentes y una estimación aproximada de los requerimientos de un futuro próximo.

La configuración y administración mencionadas incluirá la parte que corresponda de la comunicación:

- acceso Ethernet redundante con los sistemas de almacenamiento del nuevo entorno.
- con el almacenamiento de la media, media que se ubicará en un recurso CEPH *storage* de RTVE
- con la infraestructura que hospedará la base de datos del servicio en su caso
- con todos los módulos periféricos que dan servicio a la media dentro y fuera de RTVE mediante APIs.

Aunque en una primera instancia la media se instalará en un recurso CEPH, ésta podría en un futuro estar alojada en otras tecnologías de almacenamiento como Object Storages, o incluso en netstorage provisto desde una CDN. Es por ello que la solución debe contemplar la flexibilidad sobre la ubicación del almacenamiento

Dentro de la instalación básica, la arquitectura ha de disponer de un panel de control que permitirá comprobar el rendimiento de la configuración elegida a nivel de sub servicio y como soporte para conocer si el dimensionamiento es el adecuado. El panel también debe poder supervisar el rendimiento de los sistemas de comunicaciones que mantienen la integración operativa de los recursos.

Para esta supervisión, el adjudicatario detallará toda la información que RTVE le requiera al efecto sobre la nueva configuración implementada, y debe formar parte de la propuesta de transferencia de conocimiento.

Finalmente, el equipo propuesto para esta instalación y posterior administración deberá ser detallado en la oferta del proveedor y será objeto de valoración. Se detallará a qué tarea del cronograma se asigna cada recurso y su curriculum de forma que se pueda valorar la capacitación del mismo a las tareas asignadas.

Respecto el software base, éste puede constar de diferentes servicios, pero al menos debe incluir un sistema de gestión multi modal, multi lenguaje y multi dominio (CMS), así como el sistema de gestor de portadas. Estos sistemas han de funcionar con un modelo Single Sign On (no requieren repetir contraseñas y usuarios ya que la sesión permanece entre herramientas, si es el caso).

El licitador, en su propuesta técnica, deberá hacer una detallada descripción de la solución, así como de la arquitectura técnica y de persistencia propuesta, así como su dimensionamiento acorde a las volumetrías especificadas en el anexo técnico. Esta arquitectura será objeto de valoración técnica.

Dentro la nueva Herramienta de Gestión Editorial el proveedor tendrá que adaptar su **gestor avanzado de portadas** acorde a los modos de trabajo actuales de RTVE. Este gestor avanzado deberá generar los códigos necesarios para la interacción con los entornos de publicación será capaz de generar portadas que han de verse igual en todos los dispositivos para los que estas sean preparadas.

Tanto la nueva herramienta de Gestión Editorial (CMS) como el Gestor de portadas deberán ser aplicaciones 100% web (no aplicaciones de escritorio), basadas en HTML5, responsive y accesibles.

Este nuevo gestor tendrá la capacidad de crear y editar portadas en los distintos idiomas que puedan requerir los reproductores de la misma (como mínimo las lenguajes cooficiales del Estado). Esto no ha de limitarse a los requerimientos actuales, sino que dicho gestor tendrá que tener la capacidad de actualizarse y evolucionar o añadir los recursos necesarios para producir contenido en cualquier lenguaje que pueda ser necesario en un futuro.

Será especialmente tenido en cuenta el modelo de trazabilidad: cualquier dato que sea modificado, tanto en el CMS como en el gestor de portadas, como en cualquier backend ha de ser trazable, es decir, ha de ser almacenado quién hizo el cambio, cuándo y qué cambió.

Además de tener tal trazabilidad de cambios, será necesario tener un “control de versiones”, con el objeto de poder recuperar versiones anteriores a una Portada actual.

A efectos de poder valorar la futura vigencia tecnológica de la solución aportada, el licitador deberá aportar no sólo la información actualizada y detallada de todos los productos involucrados en la oferta, sino además los planes presentes y futuros conocidos de estos productos, así como los ciclos de vida estimados. Además, RTVE valorará la no inclusión de software propietario, y el coste de licenciamiento residual que quedará tras la implantación. Es por ello que, en la propuesta técnica ha de entregar el desglose de precios de las licencias que involucran su solución.

También, y a efectos de introducción de nuevas tecnologías dentro de los procesos de generación de los contenidos, el licitador ha de incluir documentación que permita valorar la disponibilidad de conectores *out of the box* (esto es, plug and play) de fuentes analíticas, fuentes semánticas o de cualquier otro tipo que permite simplificar/mejorar el proceso de producción de contenidos, realizar correcciones y sugerencia de texto, el conocimiento del éxito del contenido específico, metadatos adicionales del contenido, etc., tanto en tiempo de edición, como en tiempo de distribución. RTVE valorará positivamente que la introducción de estas tecnologías sea sencilla y con tiempo de puesta en productivo casi inmediata. Penalizará la falta de interoperabilidad, esto es, la dificultad de introducir nuevas tecnologías, o que, para ese fin, sea necesario desarrollos ad hoc. También penalizará la falta de información específica.

A efectos de publicación, la solución técnica del gestor de portadas debe generar no sólo el shtml de las portadas sino también un api json (100% compatible con el api de scrapping) que permite identificar los elementos incluidos en una portada, con el fin de poder replicar los comportamientos en entornos nativos no HTML5.

De cara al mecanismo de publicación y el trabajo diario por parte del redactor, el gestor también deberá proporcionar la funcionalidad de “preview” del contenido, de tal forma que puedan ser visualizables los cambios realizados, como paso previo a la publicación, tanto su vista desktop como responsive.

La nueva Herramienta de Gestión Editorial (CMS + Editor/Gestor de portadas) ha de disponer de un área de administración fácilmente accesible por sus administradores y por los responsables designados por RTVE para su parametrización y configuración. En dicha área no sólo se configurará y parametrizará la herramienta, sino que también estará conectada con Keycloak o con el Directorio Activo de RTVE para asignar y administrar los permisos a todos los niveles del CMS y el Gestor de Portadas.

El proveedor tendrá que implementar todos aquellos elementos de ciberseguridad que RTVE determine durante el proceso de implantación

Al comienzo de la implantación RTVE proveerá al adjudicatario un documento de seguridad indicando personas, roles y granularidad de los accesos que han de ser implementados en la nueva Herramienta.

La implementación final será objeto de evaluación por parte de RTVE. Será penalizadas las arquitecturas en las que el entorno productivo no tenga una configuración de HA (High Availability, esto es, alta disponibilidad en inglés). Es por ello que los licitadores han de documentar de forma detallada los mecanismos de escalabilidad, clustering, balanceo ante error, y cualquier otro detalle relevante a este efecto.

Dentro del servicio de CMS hay definidos varios requerimientos de flexibilidad. Para el servicio de RTVE se necesita flexibilidad en:

- el almacenamiento.
- la capacidad de cómputo para resolver posibles cuellos de botella, previsibles o no, que pudieran afectar al rendimiento de la solución.
- El proceso de indexación (síncrono o asíncrono)

El CMS necesita poder trabajar con archivos en cualquier ubicación. Es por ello que la arquitectura deberá poder conectarse y trabajar sin errores con cualquier repositorio ubicado en cualquier ubicación de red accesible dentro de la plataforma de RTVE.

4.2 Funcionalidad de la solución

RTVE no plantea el desarrollo de un sistema desde cero, sino la implantación de un producto de mercado existente acorde a lo especificado en este pliego. Es por ello que dentro de la valoración de las soluciones se va a analizar la funcionalidad específica para el caso de RTVE que proveen los licitadores. Por lo tanto, los licitadores han de entregar una documentación específica de lo que ofrecen las soluciones que presentan *out of the box*. Ésta va a permitir a RTVE poder validar la simplicidad de la gestión, el acoplamiento de las soluciones, la adaptabilidad a los procesos, la facilidad para generar vistas diferentes a partir de los modelos de datos, la gestión de los CSSs, la trazabilidad inherente de la solución, y, en general, la bondad de la solución al caso de RTVE.

Para el proceso de valoración, y con el propósito de validar la solución, RTVE hará una prueba técnica de las soluciones planteadas. Es por ello que, en el plazo máximo de cinco días laborables, RTVE tendrá que disponer de un entorno totalmente operativo para poder revisar las funcionalidades de la solución planteada, tanto del CMS, como del gestor de portadas. RTVE no correrá con ningún gasto para el montaje de la solución, y los costes de esta prueba técnica tendrán que ser asumidas íntegramente por el licitador.

4.3 Registro de puesta a disposición

Para un proveedor de contenidos de RTVE es fundamental que las herramientas de publicación cuenten con sistemas que permitan registrar cuándo un contenido se pone a disposición de los usuarios. Es por ello que la solución que RTVE requiere tiene que tener un registro consolidado de puesta a disposición, es decir, un almacenamiento exportable con todos los contenidos que han sido puestos a disposición. Este registro ha de ser consultable utilizando diferentes parámetros (sólo contenidos completos, por ejemplo), por tipo de contenido (audio, video, noticia), filtrable por categorías, rangos de fechas, etc.

También, este registro ha de informar de la retirada de la puesta a disposición de los contenidos (listado de contenidos despublicados bien manualmente, bien porque pasa la fecha de expiración - des publicación automatizada).

Como formato de exportación ha de poder publicar el contenido en formato XML y JSON, y disponer de un mecanismo sencillo para generar nuevas vistas simplificadas, o con nuevos campos.

RTVE valorará la funcionalidad del registro de puesta a disposición, especialmente el proceso de consolidación que va a realizar, así como los mecanismos técnicos que permitan su adaptación a los requisitos cambiantes de RTVE. Es por ello que los licitadores han de entregar una documentación detallada para que RTVE pueda realizar las validaciones.

4.4 Inmutabilidad del objeto persistido

Dentro del contexto de la gestión de Portadas deberá mantenerse el siguiente comportamiento, que a día de hoy cuenta el actual EDL (Agile), y es la no variación del objeto incrustado en portadas respecto al previamente persistido en base de datos:

A nivel de CMS se realizarán las modificaciones que sean precisas sobre los diferentes contenidos y, aunque éstos a posteriori se añadan y se modifiquen en portadas, el proceso de inclusión en las mismas generará una nueva instancia del mismo, por lo que, cualquier cambio realizado sobre éste en la portada, no impactará en el objeto original previamente editado/guardado en la base de datos.

Así pues, podremos tener una noticia publicada en el portal y sobre ésta hacer cambios a la hora de vender el contenido en Portada, modificando las imágenes de acompañamiento, textos, etc., siendo ambos objetos totalmente independientes.

4.5 Interoperable

RTVE requiere que el servicio de CMS sea conectable con todos aquellos módulos, recursos o aplicaciones que forman el ecosistema de un CMS corporativo como el de RTVE descritos en el presente pliego. Es por ello que ha de contar con apis de authoring, de publicación y de consulta, tanto de los contenidos que se producen como de la información que se añade a las portadas.

4.6 SEO

El sistema de gestión editorial ha de contemplar las necesarias capacidades de mejora el posicionamiento del contenido. Es por ello que debe contemplar metadatos y campos específicos en todas las tipologías de contenidos. Además, RTVE valorará la capacidad del sistema editorial de proponer elementos de posicionamiento dentro del sistema editorial.

También será valorado que el sistema de publicación cuente con herramientas que faciliten el trabajo de posicionamiento, tales como herramientas de minimización de tamaño de páginas, carga asíncrona de contenidos, reducción de imágenes, etc.

4.7 Escalable

La arquitectura técnica que se desea ha de ser escalable y que no contenga cuellos de botella. Así, se va a valorar que la arquitectura esté basada en el uso de un clúster de microservicios con contenedores autoescalables. Para poder valorar este aspecto, la documentación técnica ha de reflejar el modelo de deployment de la solución. Para cada tipología de máquina, el licitador ha de indicar el tiempo necesario para instanciar un nuevo elemento del cluster, así como el procedimiento necesario para disponer de un nuevo microservicio.

4.8 Monitorizable

Toda la arquitectura debe estar constantemente monitorizada. El adjudicatario debe proveer a RTVE de paneles y dashboards de monitorización en el que pueda consultar el estado de cada uno de los servicios relacionados con el proyecto. Así mismo, RTVE se

guarda el derecho a solicitar en cualquier momento la inclusión de esta monitorización, ya sea de forma completa o parcial, en sus sistemas de monitorización habituales. Por ejemplo, mediante un dashboard específico en grafana.

4.9 Evolucionable

RTVE necesita que el nuevo CMS, o Herramienta de Gestión Editorial, sea susceptible de evolucionar en función de los nuevos requerimientos que vayan apareciendo en el ámbito de las operaciones de publicación y distribución de contenido a sus consumidores. Por ello se va a valorar que la solución propuesta sea lo más automática posible en cuanto la generación de páginas de edición de tipos de contenidos, la simplicidad de la propagación de cambios desde el CMS al API de distribución, la expresividad de los componentes y la tipología de campos que permite crear. Para tal fin, la documentación del producto ha de desarrollar estos aspectos.

4.10 Alto rendimiento

RTVE necesita que el nuevo CMS, o Herramienta de Gestión Editorial, preste el servicio descrito en el presente pliego con unos tiempos de respuesta muy cortos ante acciones iniciadas por parte de sus usuarios. No serán aceptables tiempos de respuesta mayores a un segundo para ninguna de las acciones requeridas en el nuevo servicio, considerando una carga de usuarios redactores de 400 usuarios concurrentes.

Además, para el servicio de API, éste tiene que tener un tiempo promedio de respuesta menor de 0.3 segundos para cargas de trabajos en producción como las que se indica a continuación. La arquitectura propuesta debe estar dimensionada para este promedio de tiempo, teniendo en cuenta que el servicio de API recibe 200 peticiones por segundos concurrentes durante todo el día.

También, y a efectos de dimensionar el sistema, el tiempo máximo de propagación de un cambio en el CMS no puede superar los 30 segundos medidos desde la vista de usuario final.

4.11 Alta disponibilidad

RTVE necesita que el nuevo CMS, o Herramienta de Gestión Editorial, preste el servicio descrito en el presente pliego con un tiempo de disponibilidad del 99,99%. Para ello será necesario que la plataforma y la solución se encuentren dentro de un esquema de funcionamiento compatible con alta disponibilidad. Es decir, en el Tenant que RTVE entregará al nuevo proveedor para la instalación y administración de los nuevos recursos, este habrá de implementar un sistema de servidores/servicios que garantice la alta disponibilidad de toda la solución.

4.12 Recuperable ante desastres

RTVE no puede permitirse perder información ante un desastre en el CMS donde se alojan sus metadatos. Por ello el proveedor, dentro de su servicio de CMS, debe ofrecer una solución de replicación asíncrona entre sus propios nodos de servicio, así como de Smart Backup.

4.13 SLA CMS (Acuerdo de Nivel de Servicio)

El propósito de este Acuerdo de Nivel de Servicio exigido al prestador del servicio es el de definir unos niveles de rendimiento susceptibles de ser medidos y detallar las opciones existentes para RTVE si dicho prestador del servicio no consigue el rendimiento especificado con los niveles establecidos. Se aceptarán una serie de créditos de servicio, tal y como se muestran más adelante, como la única opción para compensar cualquier incumplimiento de los niveles de rendimiento detallados.

Se requiere una disponibilidad de la nueva Herramienta del 99,9%. Esto se obtendrá si se consigue un periodo de no disponibilidad menor a doscientos diecinueve (219) minutos durante el periodo de un mes natural de 30 días. Para este propósito y para el del último párrafo de este epígrafe, el servicio se considera no disponible cuando un fallo en la plataforma que da servicio a la nueva Herramienta de Gestión Editorial (incluyendo la conectividad de la misma o de los sistemas de comunicaciones de red del proveedor hasta el punto de entrega del recurso a suministrar a los servicios de RTVE o cualquier otro problema de firmware) implica que esta sea incapaz de recibir o presentar datos a los recursos para los que RTVE haya acordado solicitar este servicio.

El periodo de no disponibilidad será medido desde el momento en que bien RTVE o cualquiera de sus prestadores de servicios o proveedores externos notifique al proveedor del servicio acerca de un problema que afecte dicha disponibilidad, hasta que la no disponibilidad haya sido subsanada por el proveedor del servicio y dicha subsanación haya sido comunicada de forma fehaciente tanto a RTVE como, en su caso, al proveedor del servicio o proveedor externo afectado. Dicha subsanación habrá de ser validada en el plazo de un día laborable. En función de lo expuesto, la subsanación no será considerada finalmente como cierta si RTVE, el prestador del servicio o el proveedor externo afectado por la no disponibilidad, no valida esta subsanación en el plazo mencionado y puede demostrar la continuidad de la incidencia con explicación técnica suficiente. En este caso, el periodo de no disponibilidad seguirá contando desde el momento del inicio de la incidencia.

Si el periodo de no disponibilidad del servicio supera el margen temporal establecido en el Acuerdo de Nivel de Servicio, RTVE obtendrá automáticamente un crédito frente al proveedor de 1/30 del coste mensual del servicio. Además, por cada hora completa que el servicio no esté disponible una vez superado el límite impuesto por el Acuerdo de Nivel de Servicio, RTVE dispondrá de un crédito adicional de 1/30 del coste mensual frente al proveedor del servicio.

En cualquier mes natural, el crédito máximo al que RTVE optará no excederá del importe total del coste mensual del servicio de soporte y administración del servicio acordado con el proveedor del mismo. RTVE reclamará fehacientemente al proveedor el crédito obtenido correspondiente dentro de los 30 días siguientes a la fecha de subsanación de

la incidencia. En caso de que el proveedor no pudiera subsanar la incidencia dentro de un mes natural, RTVE podrá reclamar dicho crédito al término de dicho mes. Y así hasta que la incidencia sea solucionada o el contrato terminado, en cuyo caso, RTVE podrá reclamar del proveedor del servicio todo el crédito pendiente en dicho momento.

El proveedor habrá de comunicar fehacientemente su aceptación, tanto de la incidencia, como del crédito obtenido por parte de RTVE en su caso, en el plazo de dos días laborables a partir de su subsanación, y/o en el documento de facturación del importe mensual de los servicios.

En caso de que el proveedor presente disconformidad con la reclamación de indisponibilidad del servicio por parte de RTVE, los prestadores de sus servicios o sus proveedores externos afectados, el proveedor del servicio deberá presentar a RTVE, así como a aquellos prestadores o proveedores afectados, toda la información técnica necesaria para justificar su disconformidad en el plazo de un día laborable tras dicha reclamación. En caso de desacuerdo entre las partes afectadas, se podrá optar por la mediación de un tercero previo acuerdo entre las partes. En caso de mayor desacuerdo se estará a lo dispuesto por los tribunales correspondientes de Madrid.

RTVE entiende que la no disponibilidad del servicio no se verá sujeta a este ANS en los siguientes casos: a) el suceso ha sido causado y su solución depende de cualquier circunstancia más allá de un control razonable por parte del proveedor del servicio; b) el suceso ha sido causado por acción u omisión de RTVE, sus prestadores de servicios o sus proveedores externos que no tengan relación contractual con el proveedor del servicio; c) el suceso ha sido ocasionado por equipo, software o sistemas de red de RTVE, de cualquier prestador de servicios a RTVE o proveedor externo de RTVE que no estén bajo el control directo del proveedor del servicio; d) las ventanas de mantenimiento programado y aceptadas por RTVE no serán consideradas como períodos de no disponibilidad del servicio si este mantenimiento se ha aceptado que puede afectar a dicha disponibilidad.

El proveedor del servicio realizará todos aquellos esfuerzos considerados de índole razonable para notificar con catorce (14) días de antelación y de forma fehaciente a RTVE, sus prestadores de servicios o sus proveedores externos afectados, acerca de cualquier mantenimiento programado de carácter regular. En caso de necesitarse una ventana de mantenimiento de emergencia, el proveedor del servicio lo comunicará de forma fehaciente a todos los afectados tan pronto como sea posible pero siempre antes de abrir dicha ventana de mantenimiento. Cualquier actuación que se realice ha de producirse sin corte de servicio.

El proveedor del servicio realizará todos los esfuerzos que sean razonables para minimizar los tiempos de interrupción del servicio durante los períodos de mantenimiento programado. En todo caso, mensualmente enviará un informe a RTVE y a los prestadores de servicios y proveedores externos afectados con todos los mantenimientos programados durante el mes anterior y los 30 días siguientes, incluyendo el detalle del mantenimiento realizado o por realizar y de cualquier incidencia que haya podido surgir durante su ejecución.

5 Otros aspectos del servicio

El servicio tendrá que ser prestado íntegramente en castellano, y dentro de territorios que no supongan un incumplimiento de la ley europea de protección de datos. El adjudicatario será declarado como encargado del tratamiento, y ha de incluir una descripción exhaustiva sobre cumplimiento de protección de datos, así como mecanismos de seguridad que emplea para evitar la sustracción de datos propiedad de RTVE.

Todas las acciones que se ejecuten durante la vida del contrato han de ser documentadas por el adjudicatario. Además de la información mencionada, ha de quedar informado, como mínimo:

- Cuando se comenzó el estudio de la acción (fecha y hora).
- Cuando se inició su ejecución (fecha y hora de la asignación)
- Cualquier cambio de estado (incluyendo razonamiento y fecha y hora).
- Cuando se terminó de ejecutar la acción (fecha y hora).

Esta información es la base para el seguimiento del proyecto. En caso que RTVE detecte anomalías en cómo se informan, modificación injustificada de los datos de la acción, u otras acciones indebidas de cualquier tipo, RTVE impondrá una penalización económica al adjudicatario por malas prácticas.

El adjudicatario indicará un responsable operativo del servicio, así como el listado de nombres y teléfonos de contacto de los responsables de su ejecución.

RTVE proporcionará conectividad a los entornos de trabajo a través de una VPN, que se configurará al principio de la prestación del servicio. RTVE, en función de la calidad de la conectividad, u otras incidencias de seguridad o que afecten a la prestación, podrá exigir la instalación de una línea dedicada punto a punto a las instalaciones del adjudicatario, sin coste para RTVE. En caso de ser requerido, el adjudicatario tendrá que proveer de esta línea en un plazo máximo de un mes.

En el caso de que no se instale la línea en el plazo indicado por causas no imputables a RTVE, se penalizará al adjudicatario como se indica en la cláusula 17ª del Anexo II del pliego de condiciones generales.

6 Modelo de relación y seguimiento

6.1 Reuniones e Informes

CRTVE establecerá la periodicidad de las reuniones e informes entre el adjudicatario y los jefes del Proyecto de CRTVE.

En principio se estima que para el Servicio objeto de este pliego, el adjudicatario realizará al menos un informe al mes que enviará a los jefes de Proyecto de CRTVE donde se informará del discurrir del servicio. CRTVE podrá cambiar la periodicidad de estos informes en función de la evolución del servicio. Así mismo, CRTVE podrá solicitar informes sobre los trabajos realizados o sobre cualquier incidencia ocurrida. Estos

informes deberán ser entregados en menos de una semana. En caso de tratarse de un informe crítico deberán ser entregados en el mismo día.

Para las comunicaciones entre CRTVE y el adjudicatario, CRTVE determinará el canal a utilizar y si se implementa y/o complementa mediante reuniones en las oficinas de CRTVE o por medios telemáticos. El tiempo y plazo de respuesta a las peticiones de CRTVE será acordado junto con el adjudicatario y en ningún momento será admisible que el adjudicatario no responda en el tiempo y plazo establecidos a las peticiones de CRTVE, máxime si éstas son de control y gestión del proyecto.

La falta de entrega de los informes de seguimiento solicitados, así como la entrega incompleta, fuera de plazo o sin respetar las especificaciones de CRTVE podrá ser considerada como incumplimiento de las condiciones del servicio.

CRTVE podrá requerir al adjudicatario que desarrolle las acciones necesarias que permitan la correcta transferencia de conocimiento de los desarrollos realizados. En concreto, podrá exigir todas las reuniones que considere necesarias. En ese caso, el adjudicatario tendrá que satisfacer dichas reuniones en el plazo máximo de 10 días laborables incluso si requiere el desplazamiento de personal del adjudicatario. No se abonarán desembolsos extraordinarios al entender que está incluido en el servicio.

7 Estructura solicitada para la propuesta técnica

La propuesta debe tener, como mínimo, la siguiente estructura:

7.1 Resumen Ejecutivo

Deben explicarse los aspectos más importantes de la propuesta: antecedentes, objetivos, beneficios, descripción y capacitación técnica de la empresa, así como datos socio-económicos. Su extensión no deberá ser superior a 5 páginas.

7.2 Oferta Técnica

Para la evaluación técnica será necesaria la presentación de la oferta técnica incluyendo toda la documentación solicitada en este pliego de condiciones técnicas.

La oferta debe contener al menos los siguientes apartados:

- Descripción del servicio propuesto
- Arquitectura técnica completa de la solución, incluyendo todo el detalle para que RTVE pueda valorarla.
- Detalle de la cualificación y experiencia del proveedor en la prestación de los distintos servicios
 - Para este fin se valorará la experiencia y las certificaciones que tengan los equipos, así como su utilidad para RTVE
- Plan de desarrollo del proyecto, y, especialmente:

- Cronograma general del servicio
- Planificación detallada (incluyendo recursos, personal, etc.) para su cumplimiento
- Evaluación de riesgos

Madrid, marzo de 2022

Listado de Anexos

El licitador tendrá que firmar un acuerdo de confidencialidad para poder acceder al documento con los anexos que se enumeran a continuación.

Anexo 1.- Pasarelas, modelos actuales

Anexo 2.- Especificaciones de la API de Distribución de RTVE

Anexo 3.- Modelo de Datos y Taxonomías

Anexo 4.- Especificaciones Gestor de Portadas