



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓN DE ARCHIVOS MULTIMEDIA

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETO DEL CONTRATO	3
3. SITUACIÓN ACTUAL	3
A. INFRAESTRUCTURA	4
B. APLICACIÓN WEB.....	4
3.B.1. PÁGINA INICIO	4
3.B.1. GALERÍA FOTOS	5
3.B.1. GALERÍA VÍDEOS	6
3.B.1. CREACIÓN DE ARCHIVOS	6
3.B.1. GESTIÓN DE USUARIOS	7
3.B.1. administrador del servidor	8
4. ALCANCE	8
5. REQUISITOS FUNCIONALES	9
6. REQUISITOS TÉCNICOS.....	12
A. REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS.....	12
B. SERVICIOS DE LA PLATAFORMA	12
7. TAREAS A REALIZAR.....	13
A. FASE I - DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE FUNCIONALIDADES	13
7.A.1. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LICENCIAS.....	13
7.A.2. PLAN DE PROYECTO.....	13
7.A.3. ANÁLISIS DE REQUISITOS.....	13
7.A.4. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	13
7.A.5. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	13
7.A.6. IMPLANTACIÓN Y PRUEBAS DE LA SOLUCIÓN.....	14
7.A.7. FORMACIÓN	14
B. FASE II – MANTENIMIENTO DE FUNCIONALIDADES.....	14
7.B.1. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LICENCIAS.....	14
7.B.2. ANÁLISIS DE REQUISITOS.....	14
7.B.3. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	14



7.B.4.	DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	15
7.B.5.	IMPLANTACIÓN Y PRUEBAS DE LA SOLUCIÓN.....	15
7.B.6.	FORMACIÓN	15
8.	MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS	15
A.	FASE I - DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE FUNCIONALIDADES	15
B.	FASE II – MANTENIMIENTO DE FUNCIONALIDADES.....	16
9.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO	16
10.	ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	16
A.	INDICADORES ASOCIADOS A LAS TAREAS Y NUEVAS FUNCIONALIDADES	16
B.	INDICADORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE	17
11.	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.....	20
12.	SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS	20
13.	CIBERSEGURIDAD	20
14.	COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.....	21
ANEXO A.	REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA	22
A.	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS	22
B.	PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	23
ANEXO B.	REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN	24
ANEXO C.	MODELO DE CURRICULUM.....	25
ANEXO D.	REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED DEL CABB CON DISPOSITIVOS QUE NO SON PROPIEDAD DEL CABB.....	26
A.	REQUISITOS PARA EL PERSONAL DEL ADJUDICATARIO	26



1. INTRODUCCIÓN

El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, en adelante CABB, en su continuo esfuerzo por la modernización y la optimización de sus servicios digitales, ha identificado la necesidad estratégica de evolucionar su capacidad para gestionar activos multimedia. El volumen creciente de archivos de vídeo, imagen y audio, generados tanto por aplicaciones corporativas como por los propios usuarios, requiere una solución centralizada, robusta, segura y de alto rendimiento.

El presente pliego establece las condiciones técnicas para la contratación de un servicio integral que abarque la **actualización de la actual plataforma de gestión multimedia**, incluyendo la consultoría, análisis, diseño, desarrollo, pruebas, implantación, formación y soporte post-implantación de dicha plataforma. Esta plataforma no solo debe responder a las necesidades actuales, sino que también debe ser escalable para afrontar los retos futuros, garantizando una experiencia de usuario ágil e intuitiva tanto en su versión web como en dispositivos móviles.

La solución propuesta se integrará en la infraestructura tecnológica existente en el CABB, operando bajo un modelo On-Premise y utilizando la tecnología Liferay como base para su desarrollo, asegurando la continuidad con las plataformas actuales y el aprovechamiento del conocimiento interno.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la prestación de los servicios de consultoría, análisis, diseño, desarrollo, pruebas, implantación, formación, soporte y mantenimiento de evolutivos y correctivos post-implantación de una solución integral de software para la gestión de archivos multimedia, en adelante la plataforma, que permita la actualización de la existente.

El punto de partida del proyecto será el re-análisis de los requisitos de usuario en el que funcionalidades actuales de la plataforma pueden tener continuidad o bien considerarse obsoletas y no formarán parte del actual proyecto.

Esta plataforma deberá permitir a las diferentes áreas del CABB almacenar, catalogar, visualizar, gestionar y distribuir archivos multimedia (imágenes, vídeos, audios y documentos asociados) de forma centralizada y segura.

El servicio incluye:

- La creación de una aplicación web responsive.
- El desarrollo de una aplicación móvil nativa o híbrida para los sistemas operativos iOS y Android.
- La provisión de una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) RESTful para la integración con sistemas de terceros.
- La transferencia de todo el conocimiento y la documentación necesarios para la posterior gestión y evolución de la plataforma por parte del personal técnico del CABB.

3. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, el CABB dispone de una aplicación de gestión de contenidos multimedia desarrollada sobre la plataforma **Liferay Community Edition Portal 7.0.6 GA7 (Wilberforce / Build 7006 / April 17, 2018)**. Si bien esta solución partió como un prototipo y ha cubierto las necesidades básicas hasta la fecha, presenta una serie de limitaciones que justifican su evolución:

- **Rendimiento:** La arquitectura actual muestra dificultades para gestionar de forma ágil grandes volúmenes de datos y un alto número de accesos concurrentes.

- **Experiencia de Usuario:** La interfaz web ha quedado obsoleta, resultando poco intuitiva para los usuarios no técnicos y dificultando la navegabilidad y la localización de contenidos.
- **Ausencia de Movilidad:** No existe una aplicación móvil, lo que impide la gestión y consulta de archivos desde smartphones y tabletas, una necesidad creciente para el personal que trabaja en movilidad.
- **Capacidades de Búsqueda:** El motor de búsqueda es básico y no permite realizar consultas complejas basadas en metadatos avanzados, etiquetas o filtros facetados.
- **Integración Limitada:** Las capacidades de integración con otras aplicaciones son limitadas y no se basan en estándares de mercado como las API RESTful, lo que dificulta la automatización de flujos de trabajo.

La actualización de la plataforma deberá solventar estas carencias, proporcionando una solución moderna, eficiente y alineada con los estándares tecnológicos y de usabilidad actuales.

A. INFRAESTRUCTURA

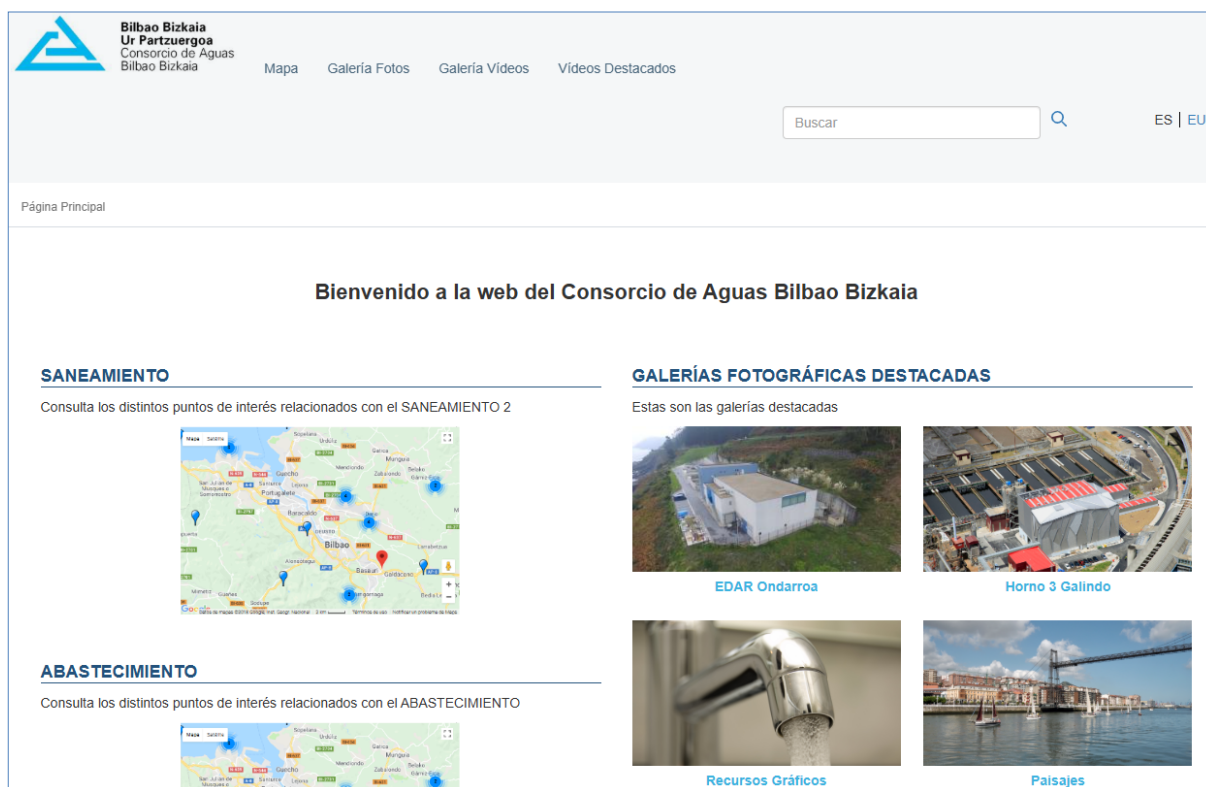
Actualmente la infraestructura sobre la que está montada la aplicación Web Multimedia es la siguiente:

- Liferay Portal 7.0
- Servidor Tomcat + Apache
- BBDD MySQL

B. APLICACIÓN WEB

La aplicación web contiene los siguientes módulos:

3.B.1. PÁGINA INICIO



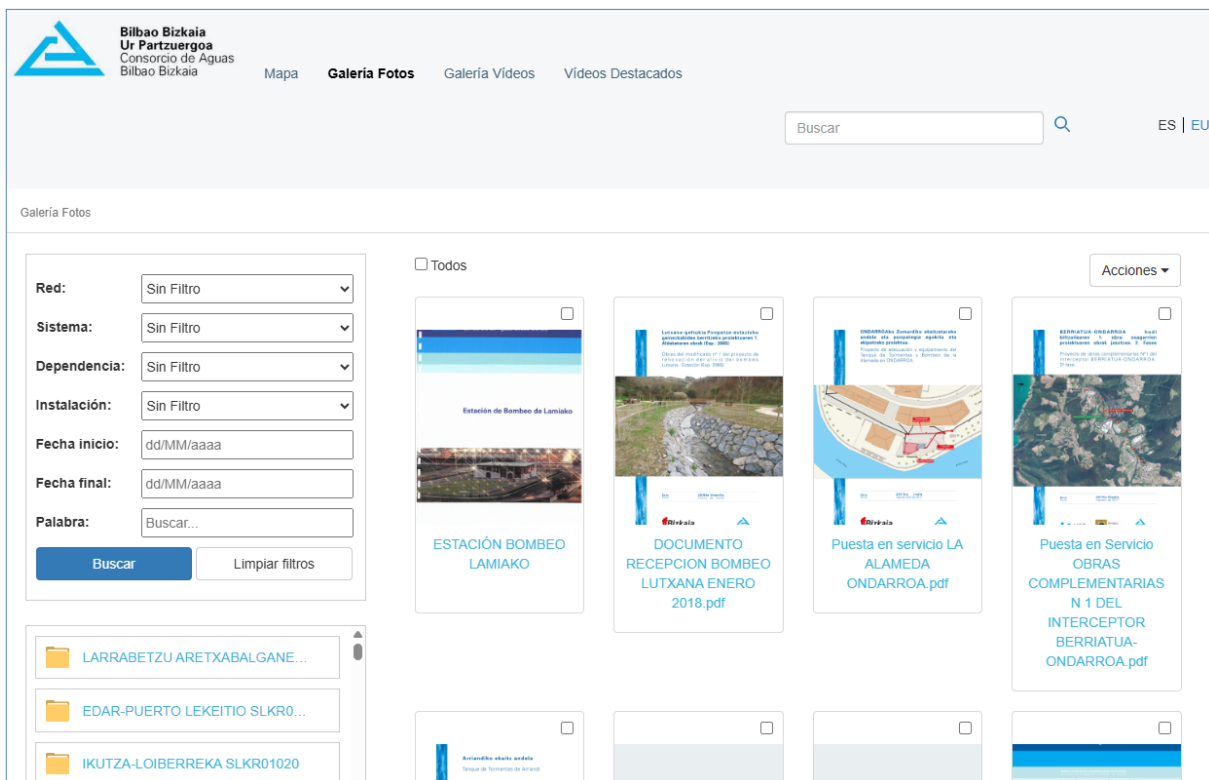
Se presentan las opciones de Mapa (actual), Galería Fotos, Galería Vídeos y Vídeos Destacados (en desuso).

Esta página permite la búsqueda por metadatos de los archivos almacenados a través de un texto libre. Esta opción de búsqueda se mantendrá en el resto de las páginas.

Los mapas se dividen en las áreas de Abastecimiento y Saneamiento, en los que aquellas fotos que tengan incluido el geoposicionamiento se podrán visualizar en el mapa.

Además, se muestran galerías de fotos que se han considerado destacadas y deben estar en esta primera página.

3.B.1.GALERÍA FOTOS



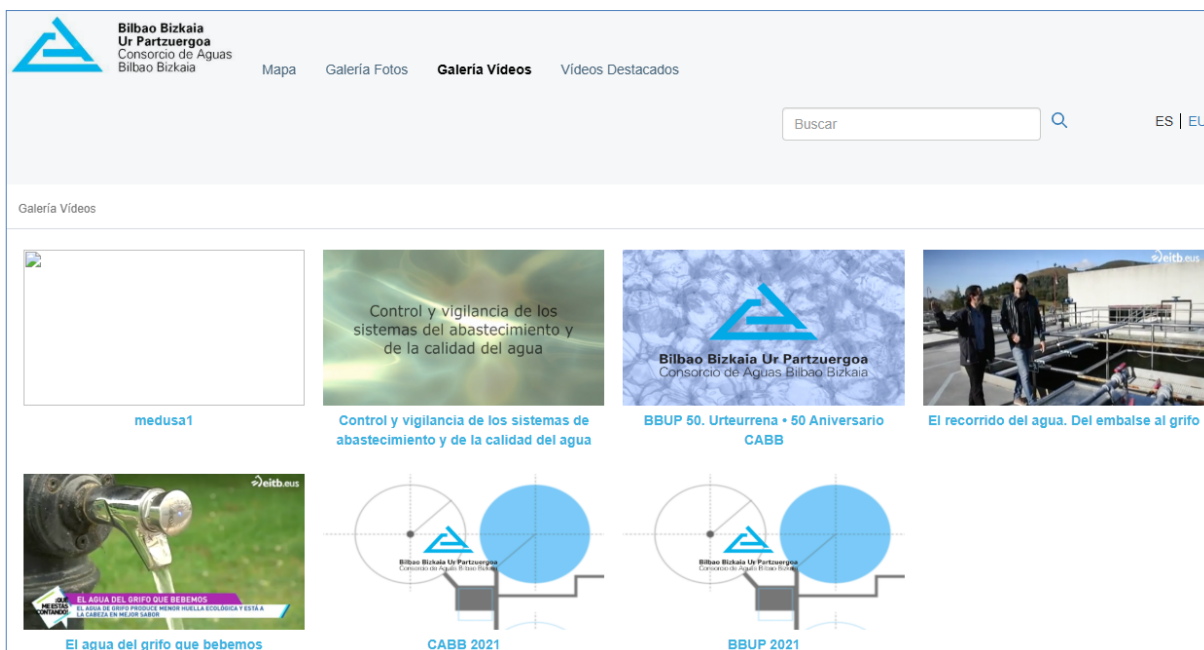
Esta página permite, además, la búsqueda por filtros predefinidos y que forman parte de los metadatos de los archivos almacenados.

Los archivos de imagen se muestran en miniaturas y se permiten realizar acciones comunes a varios archivos como pueden ser descargar, editar o limpiar los archivos seleccionados.

Por otra parte, en función de las búsquedas realizadas se presentan las carpetas donde están almacenados los archivos que cumplan con los criterios de búsqueda.

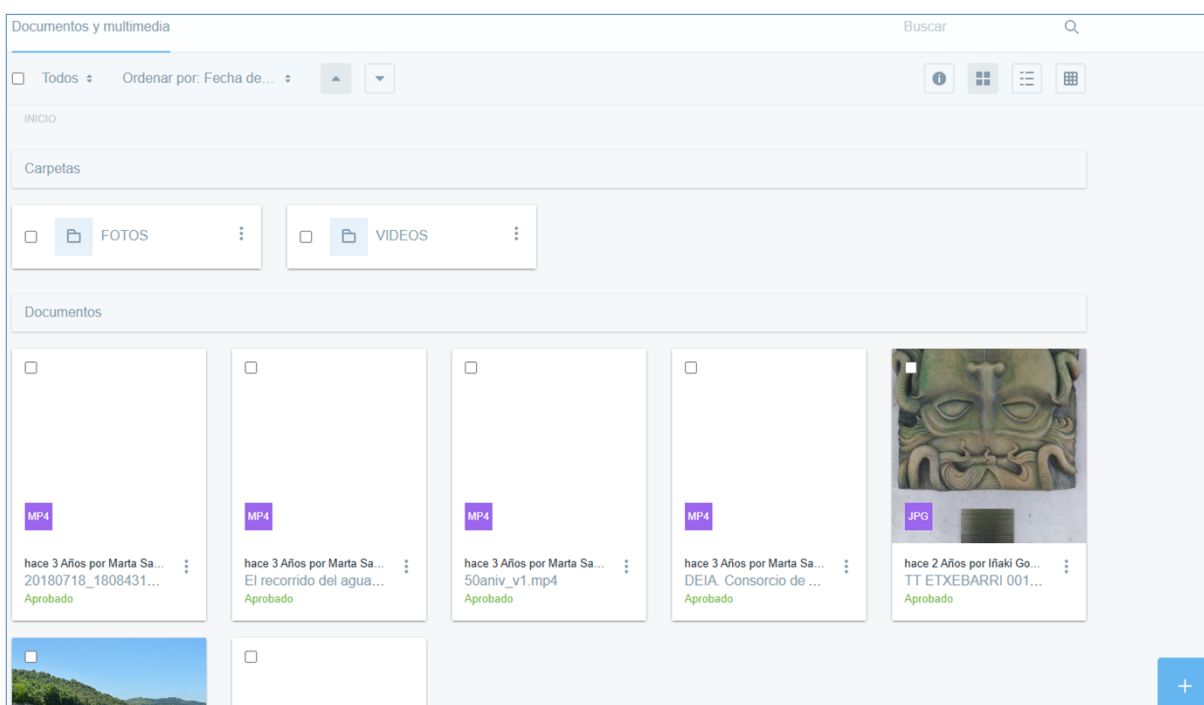


3.B.1.GALERÍA VÍDEOS

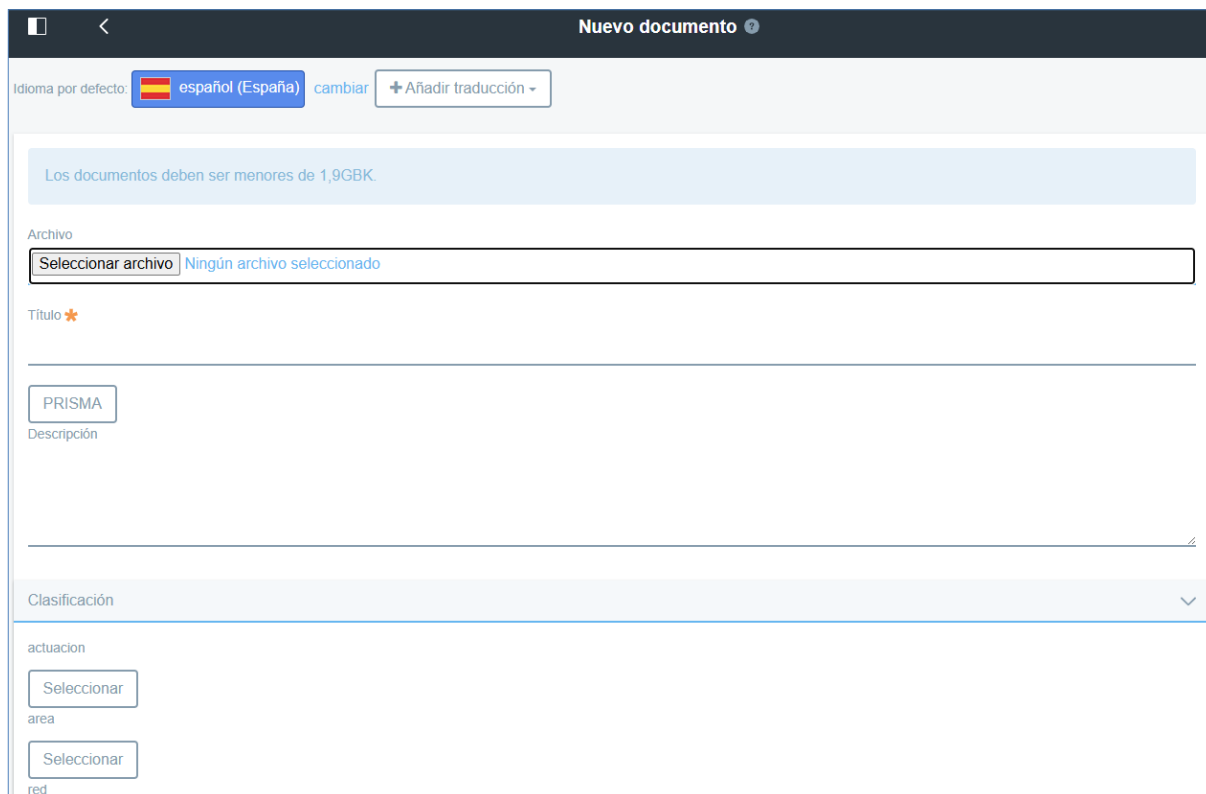


Esta página muestra los archivos de vídeo en miniaturas y permite el acceso y reproducción de estos en un visor embebido.

3.B.1.CREACIÓN DE ARCHIVOS



A través de Documentos y multimedia se permite la incorporación, edición y eliminación (de acuerdo con los permisos de los usuarios) de los archivos en la plataforma. Existe una estructura de carpetas donde se alojan dichos archivos, que también puede ser actualizada desde la aplicación.



Se puede realizar una selección múltiple de archivos a los que se asignarán metadatos comunes.

Existe una integración con el GMAO del CABB (PRISMA) para asociar activos a archivos multimedia.

Por otra parte, se han definido un conjunto de metadatos que permiten completar la información asociada al archivo.

3.B.1.GESTIÓN DE USUARIOS



Nombre	Nombre de usuario	Título	Organizaciones	Grupos de usuario
☐ Editor Abastecimiento	editorabastecimiento			
☐ Usuario Admin	admin			

A través del perfil de usuario administrador se podrán gestionar los accesos por usuarios y grupos a los distintos contenidos de la plataforma multimedia.

3.B.1.ADMINISTRADOR DEL SERVIDOR



Finalmente se pueden obtener métricas y hacer seguimiento de los recursos y alertas del servidor para poder redimensionar y gestionar la infraestructura partiendo de la información que proporciona la plataforma multimedia.

4. ALCANCE

El alcance del proyecto comprende todas las fases necesarias para la puesta en marcha de la actualización de la plataforma multimedia, desde el análisis hasta su estabilización en el entorno productivo y el mantenimiento de evolutivos. Las principales áreas de trabajo son:

- **Consultoría y Análisis:** Realización de un análisis detallado de los requisitos funcionales y no funcionales de las distintas áreas del CABB que harán uso de la plataforma. Todas las funcionalidades actuales, descritas en el punto SITUACIÓN ACTUAL – APLICACIÓN WEB se deberán re-analizar para determinar su continuidad e incorporar las nuevas definidas por el usuario.
- **Diseño:** Elaboración del diseño técnico de la arquitectura de la solución, el diseño de la experiencia de usuario (UX) y la interfaz de usuario (UI) para las aplicaciones web y móvil, y el diseño del modelo de datos.
- **Desarrollo:** Construcción de todos los componentes de la solución:
 - Backend y frontend de la aplicación web sobre Liferay.
 - Aplicación móvil para iOS y Android.
 - API RESTful para integraciones.
 - Mecanismos de autenticación y autorización.
- **Pruebas:** Ejecución de un plan de pruebas exhaustivo que incluya pruebas unitarias, de integración, de sistema, de rendimiento y de seguridad. Se coordinará la realización de las Pruebas de Aceptación de Usuario (UAT) con el personal del CABB.
- **Implantación:** Despliegue de la solución en los entornos de preproducción y producción del CABB, incluyendo la configuración de la infraestructura de software necesaria.

- **Migración de Contenidos:** El adjudicatario deberá analizar la viabilidad y presentar un plan para la migración de los contenidos existentes desde la plataforma actual a la actualizada, así como la ejecución de los procesos necesarios para llevar a cabo dicha migración.
- **Formación:** Impartición de sesiones formativas adaptadas a los diferentes perfiles de usuario: administradores de la plataforma y usuarios finales.
- **Soporte y Garantía:** Prestación de un servicio de soporte técnico para la resolución de incidencias y un período de garantía tras la puesta en producción.

5. REQUISITOS FUNCIONALES

La Plataforma Multimedia deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos funcionales:

ID	MÓDULO	REQUISITO
RF-01	Gestión de Usuarios y Roles	La plataforma se integrará con el sistema de gestión de identidades del CABB (Active Directory) para la autenticación de usuarios, a través del método Single Sign-On (SSO). Es decir al acceder a la plataforma se deberá obtener la autenticación del usuario en Windows.
RF-02		Deberá existir un sistema de permisos y roles (RBAC) que permita definir qué acciones puede realizar cada usuario o grupo (ej: ver, cargar, editar, eliminar, descargar, compartir), así como los metadatos a utilizar en función del rol.
RF-03	Carga de Archivos	Permitirá la carga de archivos individuales o de forma masiva, seleccionando los archivos en origen y a través de una interfaz de "arrastrar y soltar" (drag and drop).
RF-04		Durante la carga masiva, se deberá poder asociar metadatos comunes a los archivos. El sistema de metadatos será extensible por los administradores.
RF-05		Migración de todos los contenidos que actualmente están almacenados en la plataforma multimedia, así como los contenidos de aplicaciones terceras.
RF-06	Formatos Soportados	Soportará una amplia gama de formatos de imagen (JPEG, PNG, GIF, TIFF), vídeo (MP4, MOV, AVI), audio (MP3, WAV) y PDF. El sistema deberá ser capaz de generar vistas previas y miniaturas automáticamente.
RF-07	Organización de Contenidos	Los usuarios podrán organizar los archivos en una estructura jerárquica de carpetas y colecciones (álbumes virtuales).
RF-08	Metadatos	A continuación, se identifican los metadatos básicos que durante la fase de análisis podrán actualizarse, incorporando otros por necesidades de los responsables: Área (Comunicación, Dirección técnica, Explotación, GA, Redes

		Municipales, Relaciones con clientes, ...) Fecha Municipio o localidad Origen (Aplicación e identificador) Activo (Sistema, tramo, instalación, equipo, ...) Latitud, longitud Metadatos propios del archivo (fotografía y/o vídeo).
RF-09		Capacidad de crear y visualizar nuevos metadatos asociados a los archivos que se mostrarán en función de la selección de un metadato existente o del rol del usuario que accede o la combinación de ambos. Estos metadatos se definirán en la fase de análisis y se incorporarán a la plataforma. Por ejemplo, para el Área Explotación: • Proyecto o evento (o una palabra clave de este: EDAR, ETAP, BOMBEO, Tanque de tormentas, interceptor, conducción...) • Clase de trabajo. • Tipo de incidencia • Categoría • Emplazamiento • ...
RF-10		Actualización masiva de los metadatos para un conjunto de archivos previamente identificado.
RF-11	Integraciones	A continuación, se identifican los diferentes orígenes de datos con los que la plataforma debe integrarse para poder realizar cargas masivas y actualizaciones de archivos: • PRISMA: GMAO del CABB que contiene los activos. • GESTIÓN DE OTS: Relacionado con PRISMA realiza el tratamiento de las órdenes de trabajo hasta su certificación. • GIS: Sistema de información geográfico Smallworld que contiene fotografías asociadas a los objetos GIS. • INCIDENCIAS: Registro de las incidencias producidas en la red. Durante el proceso de análisis se podrán incorporar nuevas integraciones.
RF-12		Expondrá una API RESTful segura y documentada (por ejemplo., con especificación OpenAPI/Swagger) para permitir a otras aplicaciones interactuar con el repositorio (cargar (individual y masivamente), buscar y recuperar archivos). Las APIs deberán poder ser invocadas por aplicaciones terceras de forma que se defina para cada una de ellas que información

		graba/consulta en la plataforma multimedia asociada a los archivos almacenados.
RF-13		Desde la plataforma multimedia se podrán almacenar/actualizar nuevos archivos a los cuales se les podrá asociar identificadores de aplicaciones terceras (a partir de listas de selección de registros), de forma que obtenga de dicha aplicación los metadatos correspondientes.
RF-14	Visualización	Dispondrá de un visualizador integrado en la web para imágenes, con funciones de zoom y navegación, y un reproductor de vídeo y audio compatible con los estándares web modernos (HTML5).
RF-15		Identificación y ubicación de archivos en mapa.
RF-16	Búsqueda y Filtrado	Incorporará un motor de búsqueda potente que permita realizar búsquedas de texto libre sobre nombres de archivo y metadatos.
RF-17		Permitirá la búsqueda semántica evaluando la intención que tiene el contenido a buscar.
RF-18		La página de resultados de búsqueda ofrecerá filtros facetados para refinar los resultados por tipo de archivo, fecha de creación, etiquetas, autor, etc.
RF-19		Posibilidad de incorporar a la búsqueda principal cualquier metadato existente de una forma dinámica.
RF-20	Compartición y Usos	Permitirá generar enlaces seguros (públicos o privados) para compartir archivos o colecciones con otros usuarios, con opción de establecer fecha de caducidad y contraseña.
RF-21	Aplicación Móvil	La aplicación móvil permitirá navegar por el repositorio, visualizar archivos, cargar nuevo contenido (individual o de forma masiva) desde la cámara o la galería del dispositivo y compartir archivos. Los filtros, metadatos, integraciones y funcionalidades de la parte Web se deberán poder trasladar a la aplicación de movilidad. Esta definición se establecerá en la fase de análisis.
RF-22	Auditoría y Trazabilidad	Todas las acciones críticas realizadas en la plataforma (carga, eliminación, cambio de permisos) quedarán registradas en un log de auditoría accesible para los administradores.
RF-23	Accesibilidad	La interfaz web deberá cumplir con el nivel de conformidad AA de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.1.
RF-24	Ciberseguridad	Se deberán tener en cuenta y aplicar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información regulada.

6. REQUISITOS TÉCNICOS

A. REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

1. **Plataforma Base:** La solución se desarrollará sobre la última versión estable de **Liferay Self-Hosted**. Deberá ser desplegada en los servidores del CABB (On-Premise).
2. **Tecnologías de Desarrollo:** Se utilizará el stack tecnológico estándar de Liferay (OSGi, Spring, etc.). El adjudicatario deberá justificar cualquier tecnología o framework adicional que proponga utilizar.
3. **Base de Datos:** La solución deberá ser compatible con las bases de datos corporativas del CABB, Oracle 19.
4. **Servidor de Aplicaciones:** Se desplegará sobre un servidor de aplicaciones compatible con Liferay, como Apache Tomcat.
5. **Aplicación Móvil:** El adjudicatario podrá proponer el desarrollo de aplicaciones nativas o una solución multiplataforma, justificando la elección en términos de rendimiento, mantenibilidad y experiencia de usuario.
6. **Código Fuente:** El adjudicatario entregará la totalidad del código fuente desarrollado, que deberá estar debidamente comentado y documentado. La propiedad intelectual del desarrollo a medida será del CABB.

B. SERVICIOS DE LA PLATAFORMA

1. **Rendimiento:**
 - El tiempo de carga de las páginas principales no deberá superar los 3 segundos en condiciones de carga nominal.
 - Las búsquedas sobre el catálogo completo deberán devolver resultados en menos de 2 segundos.
 - La API deberá ser capaz de gestionar un mínimo de 50 peticiones por segundo.
2. **Seguridad:**
 - La solución deberá cumplir con las directrices del **Esquema Nacional de Seguridad (ENS)** para un sistema de categoría **MEDIA**.
 - Toda la comunicación entre los clientes (navegador, app móvil) y el servidor se realizará a través del protocolo HTTPS.
 - Se implementarán medidas para prevenir vulnerabilidades comunes (OWASP Top 10), como Inyección SQL, Cross-Site Scripting (XSS), etc.
 - Los datos sensibles y los archivos en reposo deberán estar almacenados de forma segura.
3. **Escalabilidad:** La arquitectura de la solución deberá estar diseñada para poder escalar horizontalmente, permitiendo añadir más nodos al clúster de Liferay en caso de que aumente la demanda de usuarios o el volumen de datos.
4. **Disponibilidad:** Se requerirá que la solución esté diseñada para una alta disponibilidad, minimizando los puntos únicos de fallo.

7. TAREAS A REALIZAR

El proyecto se dividirá en 2 fases:

- **Fase I - Desarrollo e implantación de funcionalidades**

- **Fase II - Mantenimiento de funcionalidades**

A. FASE I - DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE FUNCIONALIDADES

Tendrá una duración de **12 meses** durante los cuales se realizarán las siguientes tareas:

7.A.1. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LICENCIAS

Suministro, soporte y puesta en funcionamiento de las licencias de desarrollo y producción, a medida que las funcionalidades se desarrollen y se pasen a producción.

7.A.2. PLAN DE PROYECTO

- **Descripción:** El adjudicatario presentará un Plan de Proyecto detallado que servirá como hoja de ruta durante toda la ejecución.
- **Entregable:** Documento de Plan de Proyecto (incluyendo cronograma, hitos, recursos, matriz de riesgos y plan de comunicación).

7.A.3. ANÁLISIS DE REQUISITOS

- **Descripción:** Se realizarán sesiones de trabajo con los responsables de las diferentes áreas del CABB para validar, detallar y priorizar los requisitos funcionales y técnicos.
- **Entregable:** Documento de Especificación de Requisitos de Software (ERS).

7.A.4. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

- **Descripción:** Se diseñará la arquitectura, la experiencia de usuario, la interfaz visual y el modelo de datos de la plataforma.
- **Entregables:**
 - Documento de Diseño Técnico (DDT).
 - Prototipos navegables o *wireframes* de las interfaces web y móvil.
 - Documento de Diseño de la API.

7.A.5. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

- **Descripción:** Fase de construcción de todos los componentes de software de acuerdo con el diseño aprobado. Se realizarán entregas incrementales para su validación por parte del equipo técnico del CABB.
- **Entregable:** Versiones funcionales del software desplegadas en el entorno de desarrollo/integración.

7.A.6. IMPLANTACIÓN Y PRUEBAS DE LA SOLUCIÓN

- **Descripción:** Despliegue de la solución en los entornos de preproducción y producción. Ejecución del plan de pruebas y coordinación del UAT.
- **Entregables:**
 - Plan de Pruebas.
 - Informe de resultados de las pruebas.
 - Acta de Aceptación de Usuario (firmada por la Administración).
 - Manuales de Instalación y Administración.

7.A.7. FORMACIÓN

- **Descripción:** Capacitación del personal técnico y funcional y prestación de soporte durante el período de garantía.
- **Entregables:**
 - Manual de Usuario.
 - Material formativo.

B. FASE II – MANTENIMIENTO DE FUNCIONALIDADES

Tendrá una duración de **24 meses**, posteriores a la fase I – Desarrollo de funcionalidades. Su objetivo será disponer de un mantenimiento evolutivo de los desarrollos realizados.

7.B.1.SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LICENCIAS

Continuidad de las licencias y soporte en desarrollo y producción durante el periodo de mantenimiento de las funcionalidades.

7.B.2.ANÁLISIS DE REQUISITOS

- **Descripción:** Se realizarán sesiones de trabajo con los responsables de las diferentes áreas del CABB para validar, detallar y priorizar los requisitos funcionales y técnicos.
- **Entregable:** Documento de Especificación de Requisitos de Software (ERS).

7.B.3.DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

- **Descripción:** Se diseñará la arquitectura, la experiencia de usuario, la interfaz visual y el modelo de datos de la plataforma.
- **Entregables:**
 - Documento de Diseño Técnico (DDT).

- Prototipos navegables o *wireframes* de las interfaces web y móvil.
- Documento de Diseño de la API.

7.B.4.DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

- **Descripción:** Fase de construcción de todos los componentes de software de acuerdo con el diseño aprobado. Se realizarán entregas incrementales para su validación por parte del equipo técnico del CABB.
- **Entregable:** Versiones funcionales del software desplegadas en el entorno de desarrollo/integración.

7.B.5.IMPLANTACIÓN Y PRUEBAS DE LA SOLUCIÓN

- **Descripción:** Despliegue de la solución en los entornos de preproducción y producción. Ejecución del plan de pruebas y coordinación del UAT.
- **Entregables:**
 - Plan de Pruebas.
 - Informe de resultados de las pruebas.
 - Acta de Aceptación de Usuario (firmada por la Administración).
 - Manuales de Instalación y Administración.

7.B.6.FORMACIÓN

- **Descripción:** Capacitación del personal técnico y funcional y prestación de soporte durante el período de garantía.
- **Entregables:**
 - Manual de Usuario.
 - Material formativo.

8. MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS

El licitador deberá proponer un equipo de trabajo para cada una de las fases del proyecto con los siguientes perfiles mínimos, acreditando su experiencia mediante currículum (según Anexo A):

A. FASE I - DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE FUNCIONALIDADES

- **1 jefe de Proyecto:** Mínimo 5 años de experiencia en la gestión de proyectos de desarrollo de software, preferiblemente con metodologías ágiles. Se valorará certificación PMP o similar.
- **2 analistas programadores:** Mínimo 5 años de experiencia en la toma y especificación de requisitos y programación en plataformas web y movilidad en la plataforma Liferay ofertada.



B. FASE II – MANTENIMIENTO DE FUNCIONALIDADES

- **1 jefe de Proyecto:** Mínimo 5 años de experiencia en la gestión de proyectos de desarrollo de software, preferiblemente con metodologías ágiles. Se valorará certificación PMP o similar.
- **1 analista programador:** Mínimo 5 años de experiencia en la toma y especificación de requisitos y programación en plataformas web y movilidad en la plataforma Liferay ofertada.

El CABB se reserva el derecho de validar la idoneidad de los perfiles propuestos y solicitar su sustitución si no cumplen con los requisitos.

9. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

Se establecerá un comité de seguimiento formado por el Jefe de Proyecto del adjudicatario y el responsable del contrato por parte del CABB.

Se realizarán reuniones de seguimiento semanales en las que el adjudicatario presentará un informe de avance que incluirá:

- Tareas completadas en el período.
- Tareas planificadas para el siguiente período.
- Desviaciones sobre el plan inicial.
- Riesgos y problemas identificados, junto con planes de mitigación.

10. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Se entiende por Acuerdo de Nivel de Servicio (en adelante ANS) los valores solicitados por el CABB para aquellos parámetros que indican la capacidad de respuesta de la empresa adjudicataria y que se deben satisfacer en los trabajos realizados.

En la realización del proyecto planteado, el adjudicatario deberá cumplir con unos niveles de calidad que garanticen la eficiencia de las tareas realizadas. A continuación, se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un ANS cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se definen dos grupos de indicadores:

- Indicadores asociados a las tareas y funcionalidades.
- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

A. INDICADORES ASOCIADOS A LAS TAREAS Y NUEVAS FUNCIONALIDADES

El adjudicatario deberá tener en cuenta indicadores respecto a la desviación de la planificación y a la calidad de los entregables.

Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la planificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier producto fundamental, hito planificado u orden de trabajo, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el adjudicatario y el CABB a través del jefe de proyecto.

Se considerará una desviación como la diferencia de días entre la fecha real de entrega de los productos y la fecha planificada.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los hitos del proyecto y entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Desviación menor de 2 semanas
Nivel Amarillo	Desviación entre 2 y 3 semanas
Nivel Rojo	Desviación mayor a 3 semanas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la **aplicación de penalizaciones**, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de esta por parte del CABB.

Desviación en la calidad de los entregables

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de los entregables generados durante el proyecto, documento o producto, y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el CABB realizará un proceso de revisión y certificación de estos y generará un informe de valoración de la entrega conteniendo las posibles No Conformidades mayores o menores existentes.

Se entiende como **No Conformidad menor** un problema detectado que hay que subsanar pero que no pone en riesgo la implantación del proceso.

Se entiende como **No Conformidad mayor** un problema detectado que hay que subsanar y que además impide la implantación del proceso con garantías.

En caso de existir disconformidades, tanto menores como mayores, el adjudicatario deberá generar una nueva versión del entregable subsanando los problemas detectados.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de entregables del proyecto según los siguientes criterios:

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	Tres o Mas de 3 No Conformidades menores
Nivel Rojo	Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del CABB.

B. INDICADORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE

Todas las incidencias recibidas por el adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta JIRA Software implantada en el CABB, y se clasificarán de acuerdo con su prioridad, en:

- Prioridad crítica o urgente: afectan a varios usuarios con denegación del servicio.
- Prioridad alta: afectan a un usuario con denegación del servicio.
- Prioridad normal: hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

En cualquier caso, el CABB podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocada por la gravedad de esta, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado son, en este caso, los relacionados con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

Disponibilidad del servicio

Indicador	Definición
Disponibilidad del servicio	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y

(DIS)	servicios del sistema están operativos.
-------	---

Se entenderá como disponibilidad total o del 100%, la disponibilidad los 365 días naturales anuales, exceptuando los tiempos que se definan como días de parada obligatoria para las revisiones del mantenimiento preventivo, que deberán ser comunicados por escrito. El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente formula:

$$DIS (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

Donde T_{tot} : Tiempo total del periodo considerado (minutos)

T_{nodisp} : Suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas aceptadas por el CABB. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el CABB.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al CABB y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto. Si tras una caída eléctrica o por otra causa ajena al adjudicatario, el sistema no recupera automáticamente el CABB puede considerar el tiempo de recuperación del sistema como tiempo de indisponibilidad ya que se entiende como una obligación del adjudicatario el tener el sistema preparado para levantar servicios, las configuraciones debidamente guardadas, etc.
- El CABB facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el adjudicatario pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

Con objeto de verificar la efectividad de la prestación del servicio, la empresa adjudicataria deberá incluir en sus informes técnicos de actividad mensual los resultados de los parámetros de calidad. Por debajo de los niveles comprometidos, que siempre deberán igualar o mejorar los mínimos, cuando estén establecidos, se aplicarán las penalizaciones establecidas.

Respuesta y resolución de consultas e incidencias

Indicador	Definición
Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias con prioridad critica (SOL- 1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como criticas cuyo tiempo de resolucion ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias tipificadas como criticas
Número de incidencias con prioridad critica cuya resolución ha superado los 3 días laborables (SOL-1b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como criticas cuyo tiempo de resolución ha superado los 3 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias con prioridad alta	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8



(SOL-2)	horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Número de incidencias con prioridad alta cuya resolución ha superado los 7 días laborables (SOL-2b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha superado los 7 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 16 horas para incidencias con prioridad normal (SOL-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 16 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales
Número de incidencias con prioridad normal cuya resolución ha superado los 15 días laborables (SOL-3b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha superado los 15 días laborables

Niveles de servicio exigidos

Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:

Indicador	Umbral Nivel de Servicio
DIS	>=99,9%
SOL-1	>=90%
SOL-1b	<=2
SOL-2	>=85%
SOL-2b	<=4
SOL-3	>=80%
SOL-3b	<=6

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato exceptuando el periodo de transición de entrada. Cualquier incumplimiento del compromiso del adjudicatario podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias en la cual se clasifican y se registra toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.

11. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, la empresa adjudicataria se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el CABB la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá proveer de la formación necesaria a los equipos técnicos y de gestión del CABB en los productos resultantes del desarrollo de los trabajos objeto del contrato, así como proceder a la transferencia de los conocimientos utilizados en el transcurso del proyecto y necesarios para la implantación y evolución de estos.



A la finalización del contrato, el adjudicatario se compromete, en su caso, a la entrega final de los productos resultantes de los trabajos de desarrollo. En general, se exigirá como entregable toda la información necesaria para la correcta instalación, operación, uso, mantenimiento y monitorización de los sistemas desarrollados.

Toda la documentación deberá entregarse actualizada. El CABB determinará si la documentación aportada debe ser mejorada, completada, ampliada o elaborada de otro modo para su mejor aprovechamiento.

12. SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá adoptar de forma efectiva las medidas de control de calidad necesarias para optimizar la actividad desarrollada durante la ejecución del contrato y asegurar la calidad del software entregado conforme a las directivas establecidas por el CABB, garantizando que los nuevos servicios cumplen los requisitos y estándares estipulados, tienen un rendimiento y seguridad adecuados y hacen un uso óptimo de los recursos.

El CABB, por su parte, podrá establecer controles de calidad y acciones de aseguramiento de la calidad de la actividad desarrollada en las entregas de desarrollos de software antes de su paso al entorno de producción, conforme a las políticas y estándares definidos y a través de los procedimientos y herramientas implantados.

13. CIBERSEGURIDAD

Las proposiciones deberán tener en cuenta el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información regulada.

Por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), teniendo en cuenta que actualmente debemos cumplir con el nivel medio, pero puede que tengamos que cumplir en el futuro con el nivel alto, los servicios que se prestan en la nube deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Los sistemas que suministran un servicio en la nube a organismos del sector público deberán cumplir con el conjunto de medidas de seguridad en función del modelo de servicio en la nube que presten: Software como Servicio (Software as a Service, SaaS), Plataforma como Servicio (Platform as a Service, PaaS) e Infraestructura como Servicio (Infrastructure as a Service, IaaS) definidas en las guías CCN-STIC que sean de aplicación.
- Cuando se utilicen servicios en la nube suministrados por terceros, los sistemas de información que los soportan deberán ser conformes con el ENS o cumplir con las medidas desarrolladas en una guía CCN-STIC que incluirá, entre otros, requisitos relativos a:
 - a) Auditoría de pruebas de penetración (pentesting).
 - b) Transparencia.
 - c) Cifrado y gestión de claves.
 - d) Jurisdicción de los datos.
- Cuando se utilicen servicios en la nube suministrados por terceros, estos deberán estar certificados bajo una metodología de certificación reconocida por el Organismo de Certificación del Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de Seguridad de las Tecnologías de la Información.
- La configuración de seguridad de los sistemas que proporcionan estos servicios deberá realizarse según la correspondiente guía CCN-STIC de Configuración de Seguridad Específica, orientadas tanto al usuario como al proveedor.

Por lo tanto, el CSP debe garantizar que dispone de un sello nivel alto, emitido por una entidad acreditada. Por supuesto el alcance de la certificación ENS debe incluir el servicio para el que se está licitando.



14. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener indefinidamente, absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal o datos sensibles, como detalles técnicos, planes de seguridad, vulnerabilidades o cualquier información que pueda afectar la integridad o funcionalidad de las infraestructuras, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El licitador que se proponga como adjudicatario aportará una memoria descriptiva de las medidas que adoptarán para asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada. Asimismo, deberá incluir en dicha memoria la designación de la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa, estarán autorizadas para las relaciones con el CABB a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar. Esta obligación de guardar la confidencialidad subsistirá, aunque se extinga el contrato, hasta que dicha información pierda tal carácter, o bien si se produce la debida autorización por parte del CABB.

De conformidad con la Disposición Adicional vigésima quinta de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, y en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, debiendo suscribirse el correspondiente contrato previsto en el artículo 28 del Reglamento 2016/679 dentro del mes siguiente a la formalización del contrato.



ANEXO A. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

A. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

El adjudicatario deberá prestar los siguientes servicios sobre la plataforma software objeto de esta licitación y deberá describir en su oferta los procedimientos, medios, herramientas, así como cualquier otra información que permita evaluar la capacidad y calidad en la prestación de estos servicios.

1. Servicios de soporte reactivo.

Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias software base y problemas de uso en los entornos del CABB.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de problemas técnicos mediante el desarrollo de modificaciones software, si así se requiriese. Estos desarrollos deben contar con la garantía oficial del fabricante de los equipos objeto del presente pliego.

El servicio deberá incluir la asistencia durante la franja de uso acordada para la aplicación al CABB, o al personal que este establezca, pudiendo realizarse telefónica, electrónica o presencialmente y cumplir las condiciones que se indican en el apartado SLA.

En caso de que sea necesario instalar algún sistema dentro del CABB, será necesario cumplir los siguientes requisitos por parte de la empresa adjudicataria:

- Sistema Operativo soportado
- Sistema protección antivirus
- Actualización continua de los sistemas a nivel de seguridad

El servicio debe incluir la mano de obra, desplazamiento y material necesarios para resolver cuantas averías pudieran producirse en el periodo de soporte, sin coste adicional para el CABB. También deberá incluir las actualizaciones necesarias para la resolución del problema.

2. Servicios de soporte proactivo.

Con el fin de prevenir periodos de inactividad no planificados, degradaciones de servicio u otros problemas, deberá existir una monitorización del software instalado en los equipos, que permita la detección y la solución proactiva de anomalías antes de que deriven en una caída del sistema.

En caso de que el CABB lo considere necesario se deben suministrar las herramientas necesarias para poder monitorizar el sistema.

Por tanto, se deberá poder contactar con la empresa adjudicataria en la franja de uso acordada para la aplicación para que resuelva las incidencias detectadas.

Sera responsabilidad del adjudicatario definir los parámetros de monitorización, umbrales y procedimientos de actuación en orden a conseguir el cumplimiento de los SLA del contrato, así como el buen funcionamiento de los agentes.

3. Servicios de soporte preventivo.

El objetivo de estos servicios de carácter preventivo es asegurar la disponibilidad de los sistemas, anticipando potenciales problemas de software.

El adjudicatario deberá cubrir al menos las actividades que se describen a continuación, con periodicidad anual:

- Actualizaciones de seguridad.
- Actualizaciones de software. Ningún producto software podrá estar en versiones fuera de soporte.

Además, trimestralmente, el adjudicatario deberá entregar informe de rendimiento y disponibilidad y capacidad de los equipos hardware y sistemas.



Condiciones adicionales de los servicios

El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectarse a los sistemas para resolver las incidencias o realizar tareas de forma remota. Dicha conexión se realizará bajo las normas que dicta el CABB.

En general, el adjudicatario deberá aceptar las normas de seguridad, configuraciones y trabajo del CABB.

El adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación junto a la plataforma:

- Documentación de proyecto: instalación por sede y documentación específica de productos si se requiere.
- Documentación de operación: Procedimientos de operación, junto con sus contraseñas y cualquier elemento necesario para la operación de la infraestructura.

Esta información deberá estar accesible en formato digital y en una plataforma online ofertada por el adjudicatario si así lo considera necesario el CABB.

Deberá existir una planificación de entrega de estos documentos, que el adjudicatario estará obligado a cumplir.

Todos los productos del inventario deberán estar dados de alta en la CMDB del CABB.

El CABB vinculará la facturación de la plataforma a la debida entrega de los trabajos y servicios. La documentación y la CMDB, y en general la adaptación a la forma de trabajo del CABB, se considerará requisito para aceptar la realización de esos trabajos y servicios.

Se valorará positivamente los contratos de soporte de tercer nivel que el adjudicatario tenga con los fabricantes de los productos que forman parte de la plataforma.

El adjudicatario se comprometerá a respetar las siguientes condiciones en lo relativo a paradas programadas:

- Aviso con antelación de 3 días para solicitar la conformidad del CABB. En el aviso se proporcionará una estimación de la duración de la parada.
- Deberá entregarse Documento de Actuación Programada (DAP), con detalle de marcha atrás, siempre que haya parada de servicio, la actuación tenga riesgo o sea de alta complejidad.
- Horario preferentemente nocturno de actuaciones, fuera de la jornada de trabajo de la aplicación o, si esta es 24x7, entre las 23 y las 7 horas.

B. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

El adjudicatario deberá indicar en su oferta con que equipo humano prestará los servicios descritos en este anexo. El adjudicatario deberá disponer de especialistas en cada una de las tecnologías de la solución. Para todos estos recursos, deberá incluir su perfil profesional, el rol con que participan en el proyecto, así como la modalidad de prestación (localización, dedicación al proyecto, disponibilidad, forma de localización, etc.). Para los especialistas deberá acreditar esa experiencia mediante certificaciones, cursos, experiencia, etc.



ANEXO B. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN

El cliente debe tender a ser Zero-Touch. Toda instalación/configuración de cliente debe ser autocontenida y no afectar al comportamiento general del PC y a otras aplicaciones. El adjudicatario deberá aportar un instalable silencioso, así como los correspondientes manuales. Esto debe hacerse con cada versión del producto de manera proactiva, así como cada una de las versiones del SO Windows que publique Microsoft.

La aplicación deberá funcionar con el resto de las aplicaciones del CABB y en los dispositivos de este, así como en las plataformas de virtualización que este establezca con el fin de poder dar soluciones de teletrabajo a sus trabajadores. El adjudicatario deberá colaborar con el CABB en que su aplicación funcione en estos contextos.

A continuación, se especifica el software de los clientes en el que debe poder ejecutarse la aplicación.

- Windows 10 Pro 64b (con retro-compatibilidad) o superior.
- Google Chrome Versión 120.0.6099.201 (Build oficial) (64 bits), con compatibilidad hacia atrás. En estos momentos este es el navegador corporativo del CABB, pero la aplicación deberá funcionar en todos los navegadores que soporten HTML5, para así asegurar la estandarización de la aplicación, de un lado, y de otro el posible cambio de navegador corporativo por el CABB.

La aplicación debe funcionar en cualquier tipo de PC y Mac OS.

La solución de movilidad deberá adaptarse a las condiciones que el CABB establezca.

En caso de utilizar software clientes o componentes (otros procesadores de texto, hojas de cálculo, certificados, ...) deberá especificarse y el CABB podrá solicitar su cambio por otros productos, en especial si los propuestos suponen coste para el CABB. El adjudicatario se compromete a adaptar proactivamente el producto a nuevas versiones de software antes de que este quede fuera de soporte.

El adjudicatario entregará detalle de los requisitos clientes, software y hardware a los que hace referencia este anexo.



ANEXO C. MODELO DE CURRICULUM

Datos Comunes

Apellidos y nombre:	
Categoría (en la empresa):	
Empresa de pertenencia:	
Responsabilidad Proyecto (Según oferta)	
Dedicación Proyecto (horas)	

Antigüedad en categoría y experiencia genérica

Empresa	Categoría	F- alta	F- baja	Meses	Actividad

Formación específica relacionada con el concurso

Curso	Horas	Centro / Empresa	Fecha exped.

Titulación académica

Título académico	Centro	Años	Fecha exped.

Años: Duración oficial

Experiencia en proyectos de sistemas y tecnologías dentro del Sector del Agua

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
...					
Pn					

Experiencia en proyectos relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
...					
Pn					



ANEXO D. REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED DEL CABB CON DISPOSITIVOS QUE NO SON PROPIEDAD DEL CABB

A. REQUISITOS PARA EL PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

Toda persona que se conecte a la red del CABB mediante un PC o portátil que no sea propiedad del CABB deberá cumplir las siguientes directrices:

1. La empresa deberá dotar al trabajador de un dispositivo adecuado a la red, sistemas operativos y aplicaciones del CABB.
2. El dispositivo deberá tener una IP fija.
3. El dispositivo deberá tener un S.O. en versión soportada por el fabricante.
4. El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
5. El dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del CABB. Las licencias e instalación correrán a cargo del CABB.
6. La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrá a cargo del trabajador. El trabajador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del CABB.
7. La empresa y trabajador se comprometen a las normas en materia de seguridad del CABB.
8. El trabajador deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad el CABB estime oportuno. El trabajador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que el CABB determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
9. Las aplicaciones que requiera el trabajador para el desempeño de sus funciones serán provistas por su empresa, instaladas y mantenidas por él, salvo excepciones debidamente justificadas y aprobadas por ambas partes. El CABB no tiene responsabilidad sobre los recursos aportados por la empresa y su estado de licenciamiento.
10. El trabajador tendrá un usuario del AD del CABB.
11. El trabajador podrá disponer de la imagen del CABB, de modo que pueda probar sus desarrollos en el entorno exacto que tienen los usuarios.
12. Cuando el trabajador deberá acceder a los sistemas protegidos a través de VPN.
13. La empresa estará obligada a notificar personalmente a cada trabajador estas obligaciones y será la responsable de su cumplimiento.

Bilbao, a 13 de noviembre de 2025

Responsable del contrato

Unai Gobantes Herrero

Subdirector de Informática

Santiago Guillen López