



BILBAOTIK, S.A.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
CATALOGO DE DATOS ESPACIAL**

Junio de 2026

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente contrato tiene por objeto la implantación de un Catálogo Corporativo de Información Geoespacial integrado con el modelo de Gobierno del Dato del Ayuntamiento de Bilbao, permitiendo la catalogación, gobierno, descubrimiento, solicitud de acceso y consumo de los activos de información geográfica de la organización desde un punto único de acceso.

La solución deberá dar cobertura a los aproximadamente 1.200 activos geoespaciales actualmente disponibles en la plataforma GeoBilbao, integrando dichos activos dentro del modelo corporativo de gobierno del dato y proporcionando un catálogo geoespacial unificado para toda la organización.

El alcance de la solución comprenderá la catalogación y gobierno de los activos geoespaciales en la plataforma corporativa de gobierno del dato, incluyendo la identificación y mantenimiento de sus metadatos funcionales y organizativos, tales como descripción, dominio, subdominio, responsables, clasificación y demás atributos definidos por el modelo corporativo de gobierno del dato.

Asimismo, la solución incluirá la implantación de un repositorio especializado de metadatos geoespaciales basado en GeoNetwork, donde se almacenarán y gestionarán los metadatos técnicos y espaciales asociados a cada activo geográfico.

La solución deberá establecer una integración entre la plataforma corporativa de gobierno del dato, el repositorio geoespacial y GeoBilbao, permitiendo relacionar cada activo de información con su correspondiente representación geográfica y ofreciendo una visión unificada de la información disponible.

El marketplace corporativo de activos geoespaciales estará integrado dentro de GeoBilbao, desde donde las personas usuarias podrán descubrir, consultar y consumir los distintos conjuntos de datos geográficos disponibles. Para ello, se desarrollará un componente integrado en GeoBilbao que permita visualizar el catálogo completo de capas geográficas, consultar sus características y activar directamente aquellas capas para las que la persona usuaria disponga de autorización.

En aquellos casos en los que un/a usuario/a no disponga de acceso a una determinada capa o conjunto de datos, la solución deberá permitir la solicitud electrónica de acceso mediante un formulario específico en el que se indique la finalidad y justificación del uso solicitado.

La solución incorporará un sistema de gestión de solicitudes y autorizaciones que permita a los/as propietarios/as de los datos revisar, aprobar o rechazar las peticiones recibidas. La autorización se formalizará mediante la aceptación de un Smart Data Contract que recoja las condiciones de uso del activo solicitado y deje evidencia del proceso de autorización.

Una vez concedido el acceso, la solución deberá integrarse con los sistemas corporativos de gestión de identidades para materializar automáticamente los permisos correspondientes mediante la asignación del usuario a los grupos de seguridad definidos por la organización.

Adicionalmente, la solución deberá integrarse con el sistema corporativo de autenticación y autorización basado en OAuth2/OIDC, permitiendo determinar en tiempo real la visibilidad y accesibilidad de cada activo geoespacial en función de los permisos del usuario autenticado.

Como parte de la solución, se podrán incorporar capacidades de Inteligencia Artificial orientadas a acelerar y automatizar los procesos de catalogación y gobierno de los activos de información. Estas capacidades permitirán analizar de forma automática las estructuras de datos, nombres de tablas, campos, capas geográficas y muestras de información para generar propuestas de descripción funcional, clasificación temática, dominios y subdominios de información, términos de negocio asociados y otra documentación necesaria para el gobierno del dato. Asimismo, la solución deberá contemplar mecanismos de automatización que faciliten la creación, mantenimiento y enriquecimiento continuo de los catálogos corporativos, tanto en la plataforma de gobierno del dato como en el catálogo geoespacial, reduciendo el esfuerzo manual requerido y favoreciendo la actualización permanente de los metadatos y activos catalogados.

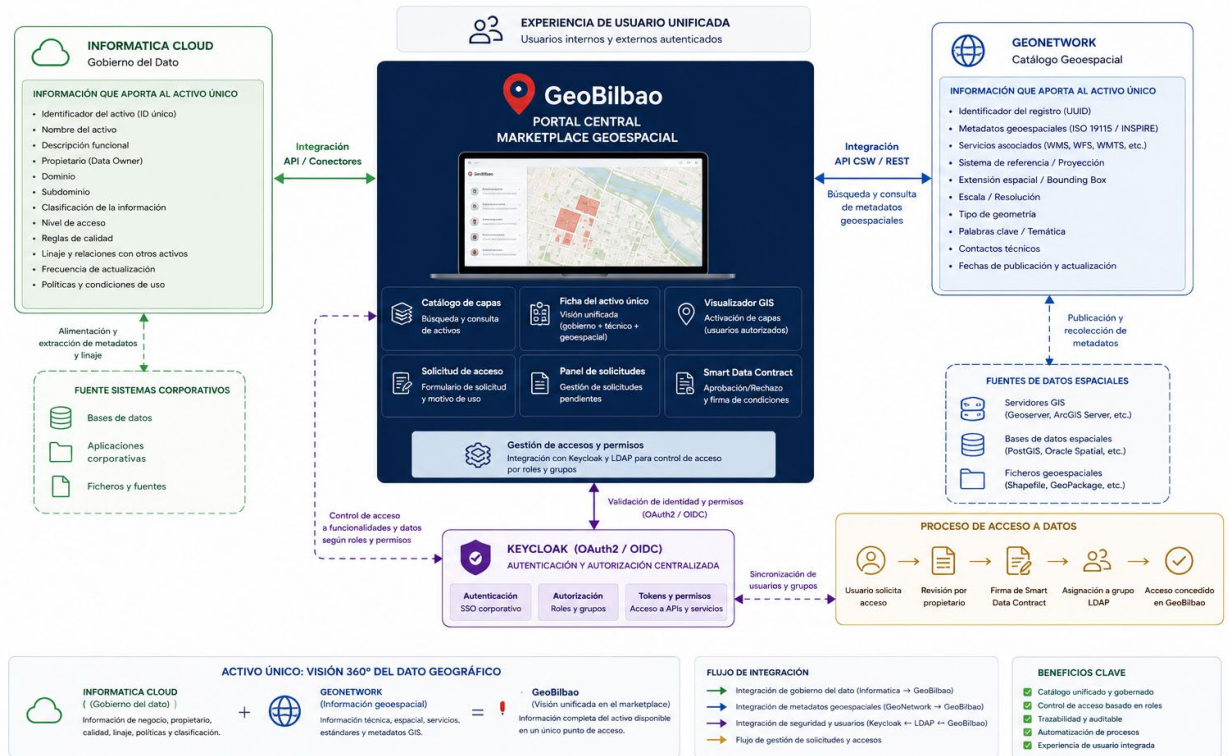
El resultado final será una plataforma unificada que permita combinar las capacidades de gobierno del dato corporativo, catalogación geoespacial, control de acceso y visualización geográfica, proporcionando a la organización un punto único para el descubrimiento y consumo de información geoespacial gobernada.

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SERVICIOS

Con el fin de alcanzar los objetivos definidos en el presente contrato, la adjudicataria deberá proporcionar los servicios profesionales, licencias, desarrollos, configuraciones e integraciones necesarias para implantar una solución integral de catalogación, gobierno y acceso a los activos de información geoespacial del Ayuntamiento de Bilbao.

La arquitectura de integración de los diferentes elementos es la siguiente:

ARQUITECTURA E INTEGRACIÓN DEL CATÁLOGO GEOESPACIAL AYUNTAMIENTO DE BILBAO



Los servicios objeto del contrato incluirán, como mínimo, las siguientes actuaciones:

2.1. Análisis y definición de la arquitectura de la solución

La adjudicataria deberá realizar un análisis detallado de la situación actual de los sistemas involucrados, definiendo la arquitectura funcional y técnica de la solución propuesta.

Dicha arquitectura deberá contemplar, al menos, la integración entre la plataforma corporativa de Gobierno del Dato (Informatica Cloud), el repositorio de metadatos geoespaciales (GeoNetwork), la plataforma GeoBilbao, el sistema corporativo de autenticación y autorización basado en OAuth2/OIDC y los sistemas corporativos de gestión de identidades basados en LDAP.

Cada uno de estos sistemas deberá mantener su autonomía funcional y actuar conforme a su propósito específico: Informatica Cloud como plataforma corporativa de gobierno del dato, GeoNetwork como repositorio especializado de metadatos geoespaciales, Keycloak/OAuth2-OIDC como sistema de autenticación y autorización, LDAP como sistema corporativo de

gestión de identidades y GeoBilbao como plataforma central de explotación, visualización, acceso y operación diaria.

La arquitectura deberá garantizar que toda la información necesaria para la operativa del catálogo geoespacial se integre y consolide en GeoBilbao, alimentándose desde los distintos sistemas corporativos. De esta forma, GeoBilbao actuará como punto central y autosuficiente para las tareas del día a día, permitiendo buscar, consultar, visualizar, activar capas, gestionar solicitudes de acceso y operar sobre los activos geoespaciales sin necesidad de acceder manualmente a cada una de las herramientas origen.

Este planteamiento resulta esencial para garantizar la evolución, autonomía y sostenibilidad del producto, permitiendo que GeoBilbao pueda desarrollarse como una plataforma funcionalmente completa, integrada con los sistemas corporativos, pero no dependiente de ellos para la ejecución de las tareas ordinarias de las personas usuarias.

Asimismo, deberá definirse el modelo de integración, sincronización y trazabilidad entre los distintos componentes de la solución, identificando claramente qué información reside en cada sistema, qué datos se sincronizan hacia GeoBilbao, cuál es la fuente maestra de cada atributo y cómo se asegura la consistencia entre todos los repositorios implicados.

2.2. Implantación y configuración del repositorio geoespacial.

La adjudicataria deberá instalar, configurar y poner en funcionamiento una plataforma de catalogación geoespacial basada en GeoNetwork o solución equivalente.

La implantación incluirá la configuración de los estándares de metadatos, perfiles de catalogación, taxonomías, categorías temáticas, diccionarios de palabras clave y demás elementos necesarios para la correcta gestión de los activos geoespaciales.

Asimismo, deberá configurarse la integración con los servicios geográficos existentes y con los mecanismos corporativos de autenticación y autorización.

2.3 Catalogación inicial de los activos geoespaciales

La solución deberá contemplar la carga inicial y catalogación de los aproximadamente 1.200 activos geoespaciales actualmente disponibles en GeoBilbao.

Para cada activo deberán registrarse los metadatos funcionales, organizativos, técnicos y espaciales definidos por el Ayuntamiento de Bilbao, garantizando su correcta clasificación dentro del modelo corporativo de gobierno del dato.

La adjudicataria deberá proporcionar los mecanismos necesarios para facilitar la incorporación masiva de información y la actualización posterior de los activos catalogados.

2.4 Integración con la plataforma corporativa de Gobierno del Dato

La adjudicataria deberá desarrollar las integraciones necesarias para sincronizar y relacionar los activos gestionados en Informatica Cloud con los activos registrados en el catálogo geoespacial.

La integración deberá permitir mantener una relación unívoca entre ambos repositorios, garantizando la consistencia de la información, evitando duplicidades y asegurando la existencia de un activo único corporativo independientemente del sistema desde el que se consulte.

Informatica Cloud constituirá la plataforma corporativa de Gobierno del Dato y actuará como fuente maestra para toda la información de gobierno asociada a los activos geoespaciales. En dicha plataforma se gestionarán los metadatos funcionales y organizativos de los activos, incluyendo, entre otros, la descripción funcional, propietario del dato (Data Owner), custodio, dominio y subdominio de información, términos de negocio, clasificación de la información, políticas de uso, relaciones entre activos y cualquier otro elemento definido dentro del modelo corporativo de gobierno del dato.

Asimismo, Informatica Cloud será el repositorio de referencia para la gestión del linaje de los datos, permitiendo conocer el origen, transformaciones, relaciones y trazabilidad de los distintos conjuntos de información que alimentan cada activo geoespacial.

La solución deberá contemplar igualmente la incorporación y explotación de reglas de calidad de dato sobre los conjuntos de datos asociados a cada activo, gestionando y visualizando indicadores relacionados con las dimensiones de calidad definidas por la organización, incluyendo Accuracy, Completeness, Conformity, Uniqueness, Consistency y Validity, así como cualquier otra métrica que pueda incorporarse en el futuro.

Por su parte, GeoNetwork actuará como repositorio especializado de metadatos geoespaciales, almacenando la información técnica y espacial de las capas geográficas, incluyendo servicios OGC, sistemas de referencia, extensión espacial, geometrías, estándares INSPIRE e ISO 19115 y demás elementos propios del ámbito GIS.

GeoBilbao actuará como plataforma unificada de consulta y explotación de la información, integrando los datos procedentes de Informatica Cloud y GeoNetwork para presentar una visión única del activo geoespacial. De esta forma, el catálogo de datos espaciales mostrará a la persona usuaria tanto la información de gobierno del dato procedente de Informatica Cloud como la información técnica y geoespacial procedente de GeoNetwork, sin necesidad de acceder a las herramientas origen.

Asimismo, deberá posibilitar la consulta unificada de información funcional, organizativa, técnica, espacial y de calidad desde los distintos componentes de la solución, proporcionando

una visión 360º de cada activo geoespacial y garantizando en todo momento la filosofía de dato único definida por el Ayuntamiento de Bilbao.

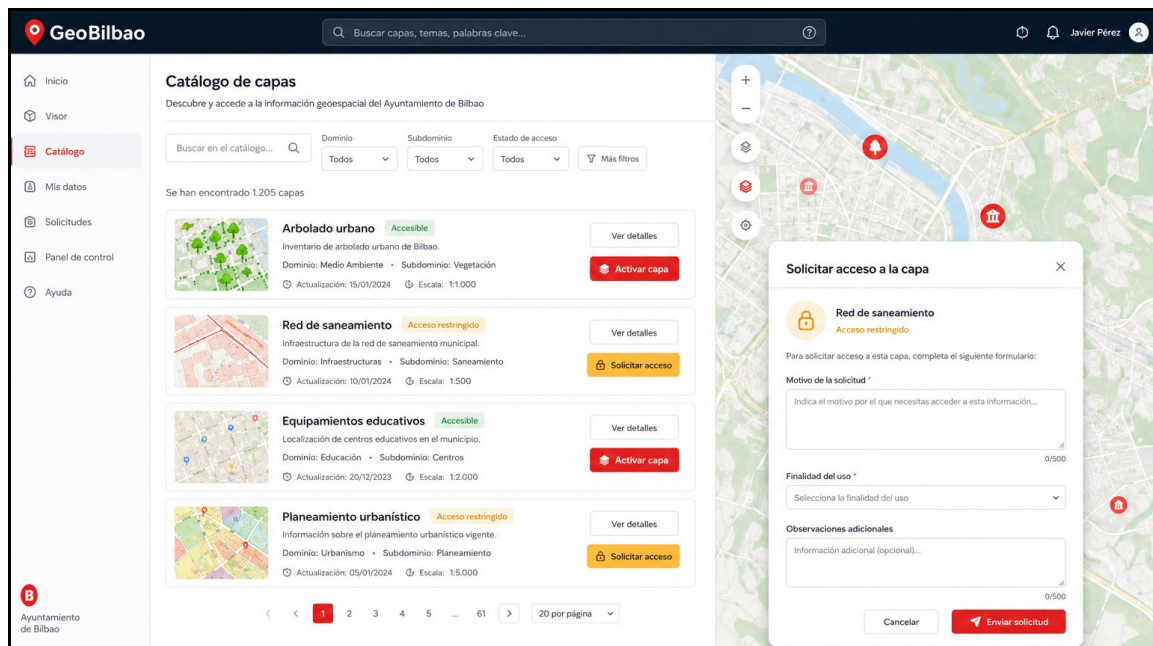
2.5 Desarrollo del Marketplace Geoespacial Corporativo

Se desarrollará un marketplace de activos geoespaciales integrado dentro de GeoBilbao que actuará como punto único de acceso a la información geográfica corporativa.

El marketplace deberá permitir la búsqueda, navegación, filtrado y consulta de los activos catalogados, así como la visualización de la información procedente tanto del sistema de gobierno del dato como del catálogo geoespacial.

La solución deberá integrarse completamente con la experiencia de usuario de GeoBilbao y mantener una imagen corporativa homogénea con el resto de las aplicaciones municipales.

A continuación, se muestra a modo de ejemplo una imagen de como podría representarse el componente:



2.6 Desarrollo del componente de integración con GeoBilbao

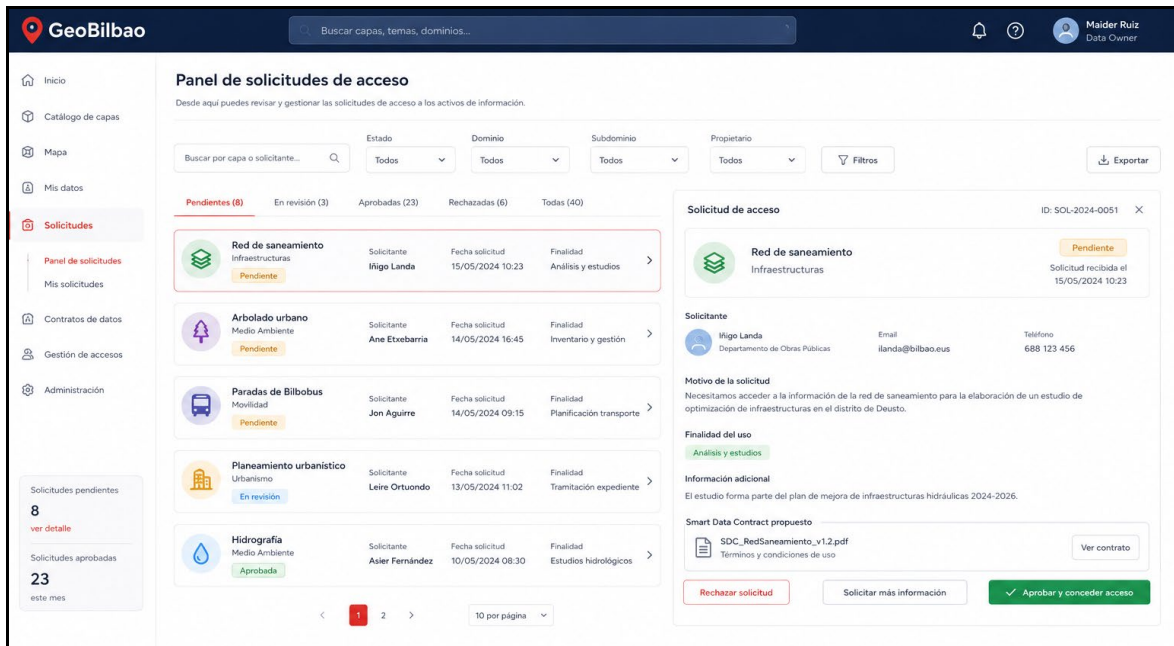
La adjudicataria deberá desarrollar los componentes software necesarios para integrar el catálogo geoespacial dentro de GeoBilbao.

La solución podrá apoyarse en componentes reutilizables, APIs o web components proporcionados por GeoNetwork, siempre que la experiencia de usuario permanezca integrada dentro del entorno GeoBilbao.

El componente deberá permitir, entre otras funcionalidades:

- Consulta del catálogo geoespacial.
- Visualización de fichas de activos.
- Consulta de metadatos.
- Activación directa de capas sobre el visor geográfico.
- Consulta de permisos asociados al usuario autenticado.
- Solicitud de acceso a activos restringidos.

A modo ejemplo, se muestra un ejemplo de cómo quedaría el componente de forma visual:



Panel de solicitudes de acceso

Desde aquí puedes revisar y gestionar las solicitudes de acceso a los activos de información.

Buscar por capa o solicitante... Estado: Todos Dominio: Todos Subdominio: Todos Propietario: Todos Filtros Exportar

Pendientes (8) En revisión (3) Aprobadas (23) Rechazadas (6) Todas (40)

Activo	Solicitante	Fecha solicitud	Finalidad
Red de saneamiento (Infraestructuras)	Higo Landa	15/05/2024 10:23	Análisis y estudios
Arbolado urbano (Medio Ambiente)	Ane Etxebarria	14/05/2024 16:45	Inventario y gestión
Paradas de Bilbobus (Movilidad)	Jon Aguirre	14/05/2024 09:15	Planificación transporte
Planeamiento urbanístico (Urbanismo)	Leire Ortuondo	13/05/2024 11:02	Tramitación expediente
Hidrografía (Medio Ambiente)	Asier Fernández	10/05/2024 09:30	Estudios hidrológicos

Solicitud de acceso ID: SOL-2024-0051

Red de saneamiento (Infraestructuras) **Pendiente**
Solicitud recibida el 15/05/2024 10:23

Solicitante:
Higo Landa
Departamento de Obras Públicas
Email: ilanda@bilbao.eus
Teléfono: 688 123 456

Motivo de la solicitud:
Necesitamos acceder a la información de la red de saneamiento para la elaboración de un estudio de optimización de infraestructuras en el distrito de Deusto.

Finalidad del uso:
Análisis y estudios

Información adicional:
El estudio forma parte del plan de mejora de infraestructuras hidráulicas 2024-2026.

Smart Data Contract propuesto:
SDC_RedSaneamiento_v1.2.pdf
Términos y condiciones de uso
Ver contrato

Rechazar solicitud Solicitar más información **Aprobar y conceder acceso**

3.7 Sistema de gestión de solicitudes y autorizaciones

La solución deberá incorporar un sistema para la gestión completa del ciclo de vida de las solicitudes de acceso a los activos de información.

Este sistema deberá permitir registrar solicitudes, gestionar estados, notificaciones, revisiones, aprobaciones, rechazos y evidencias asociadas al proceso de autorización.

Asimismo, deberá permitir la formalización electrónica de Smart Data Contracts entre los solicitantes y los propietarios de los activos.

2.8 Integración con los sistemas corporativos de identidad y acceso

La adjudicataria deberá realizar las integraciones necesarias con los sistemas corporativos de autenticación, autorización y gestión de identidades.

La solución deberá integrarse con OAuth2/OIDC para la autenticación de usuarios y con LDAP para la gestión efectiva de permisos y grupos de acceso.

La concesión de acceso a un activo deberá poder traducirse automáticamente en la asignación de permisos sobre los grupos corporativos correspondientes.

2.9 Automatización mediante Inteligencia Artificial

La solución podrá incorporar capacidades de Inteligencia Artificial para asistir en los procesos de catalogación, clasificación, documentación y gobierno de los activos de información, así como para la generación automática de descripciones funcionales, identificación de dominios y subdominios, propuesta de términos de negocio, clasificación temática, generación de metadatos geoespaciales y otras tareas orientadas a facilitar la construcción y mantenimiento de los catálogos corporativos.

Entre otras capacidades, se valorará la posibilidad de:

- Generar automáticamente descripciones funcionales de activos.
- Proponer dominios y subdominios de información.
- Identificar propietarios potenciales.
- Detectar relaciones entre activos.
- Generar documentación técnica y funcional.
- Proponer metadatos geoespaciales.
- Facilitar procesos de clasificación y enriquecimiento de catálogos.

Todas las capacidades de Inteligencia Artificial incluidas en la solución deberán cumplir con la normativa europea aplicable, en particular con el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (RIA / EU AI Act), así como con las políticas corporativas de uso responsable de la Inteligencia Artificial definidas por el Ayuntamiento de Bilbao y BilbaoTIK.

Con carácter previo a su puesta en producción, cualquier componente, modelo, servicio o funcionalidad basada en Inteligencia Artificial deberá ser evaluada y aprobada por el Comité

Ético de Inteligencia Artificial del Ayuntamiento de Bilbao, acreditando su adecuación a los principios de transparencia, explicabilidad, trazabilidad, supervisión humana, privacidad y seguridad establecidos por la organización.

La solución deberá garantizar en todo momento la protección de la información corporativa utilizada durante los procesos de análisis y generación automática de metadatos. Para ello, deberán implantarse los mecanismos técnicos y organizativos necesarios para evitar la exposición, fuga, exfiltración o utilización no autorizada de información corporativa, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos tratados.

Asimismo, la adjudicataria deberá identificar y documentar claramente los modelos utilizados, su finalidad, origen, arquitectura de despliegue, ubicación de procesamiento de la información y mecanismos de control y auditoría aplicados durante todo el ciclo de vida de la solución.

En ningún caso las capacidades de Inteligencia Artificial podrán sustituir la supervisión humana. Los resultados generados deberán considerarse propuestas de apoyo al gobierno del dato y deberán estar sujetos a revisión, validación y aprobación por parte de los responsables designados por la organización.

La solución deberá garantizar la trazabilidad completa de los procesos automatizados, permitiendo conocer en todo momento el origen de los datos utilizados, las transformaciones realizadas, los modelos empleados, los criterios aplicados y los resultados obtenidos. Deberá existir capacidad de auditoría sobre el dato de entrada, el proceso ejecutado y el resultado generado, garantizando la reproducibilidad y verificabilidad de las decisiones adoptadas.

Se valorarán especialmente aquellas soluciones que permitan el despliegue de los modelos de Inteligencia Artificial dentro de infraestructuras controladas por el Ayuntamiento de Bilbao o BilbaoTIK, minimizando la transferencia de información a terceros y reforzando la soberanía del dato y el cumplimiento de los requisitos de seguridad corporativa.

2.10 Requisitos de infraestructura tecnológica

A continuación, se describe el esquema del entorno tecnológico del que dispone el Ayuntamiento de Bilbao en la actualidad, así como un inventario de las principales versiones de software utilizado.

Todas las páginas serán codificadas con diseños responsive design siguiendo las normas de estilo corporativas. La herramienta oficial del entorno municipal es bootstrap, versión 4 o superior.

Donde sea viable técnicamente, la aplicación ha de ser multi-idioma contemplando al menos los dos idiomas oficiales en la CAPV.

La interoperabilidad con otras administraciones se realiza utilizando los recubrimientos, librerías y servicios corporativos.

En el caso de Java se deberá utilizar Maven y deberá estar integrado dentro del circuito de integración continua de la casa basado en Jenkins. Para la gestión de los ficheros JS deberán estar automatizados del mismo modo mediante el uso de NPM / YARN.

Las aplicaciones deberán desplegarse sobre el servidor Jboss EAP corporativo con jdk 8 o superior según corresponda.

En caso de J2EE la aplicación deberá estar construida sobre Angular 13.2.2 o superior y con Spring Boot 2.0.6 o superior. El acceso a BBDD se realizará por medio de JPA mediante Spring.

Allí donde aplique, las aplicaciones a instalar en plataforma cliente deberán funcionar indistintamente en Windows 8.1, Windows 10 y Windows 11 con navegadores Chrome, Firefox y Edge en últimas versiones. La aplicación de puesto cliente deberá funcionar correctamente y con un rendimiento adecuado en un equipo estándar municipal basado en PCs con procesador quadcore Intel Core i5 a 3.3Ghz, 8 GB de memoria RAM y disco de estado sólido de 128 GB. Cualquier potencia adicional que sea requerida en los equipos cliente deberá ser convenientemente indicada y valorada.

El servidor web a emplear será Apache Web Server

El servidor de mapas será GeoServer, en su versión 2.27.2.

La versión de OpenLayers (librería de mapas) a utilizar, deberá ser 10.4.0 o superior.

La versión de X Toolkit (librería BIM) a utilizar, deberá ser 2.5.2-beta-7 o superior.

Requisitos de seguridad

Todas las aplicaciones que se desarrollen deberán integrarse con la seguridad basada en el Identity Provider corporativo. Los códigos de acceso a las BD's u otros recursos deberán estar integrados en la programación empleando el sistema corporativo (rutinas de cifrado) para mantener la confidencialidad de estas.

Todas las aplicaciones que se despliegan en el entorno municipal se realizan sobre tres plataformas independientes, una para DESArrollo, otra para PREproducción y otra para PROducción.

Para la implantación de cualquier aplicación el procedimiento será el siguiente:

La empresa responsable de la implantación preparará un manual de instalación durante la implantación en el entorno de DESArrollo, único entorno al que tendrán acceso. El código

fuelle deberá subirse al repositorio de código (GIT) y el despliegue deberá realizarse a través del entorno de integración continua (Jenkins).

Una vez dado el visto bueno al proyecto por los responsables municipales, BilbaoTIK con la colaboración de la empresa responsable de la aplicación, de acuerdo a los diferentes ficheros de configuración que recogerán las propiedades dependientes del entorno, realizará la implantación en el entorno de preproducción.

Si todo el proceso es correcto, tras las pruebas oportunas y con el visto bueno de los responsables municipales del proyecto, BilbaoTIK, de un modo análogo a la implantación en preproducción, realizará la instalación en el entorno de producción.

Todas las aplicaciones, bien desarrollos a medida o aplicación comercial out of the box, deberán pasar por los tres procesos de instalación.

Las aplicaciones, para su instalación en los entornos de PREproducción y PROducción, deberán ajustarse al procedimiento de promociones definido por BilbaoTIK. Este procedimiento es una adaptación del estándar basado en ITIL para cubrir toda la casuística posible del entorno municipal.

No se plantea la utilización de ningún servidor o recurso adicional a los indicados en este punto. Cualquier necesidad adicional deberá ser indicada de forma expresa.

A excepción de la infraestructura propia que por cuestiones técnicas o de negocio lo imposibiliten, y la que el Ayuntamiento o BilbaoTIK tenga que proveer para facilitar el acceso de la adjudicataria, la provisión, instalación y todos los costes asociados de instalación y mantenimiento de las infraestructuras requeridas para la prestación del servicio, estarán a cargo de la adjudicataria, quien será la única responsable de su conservación y mantenimiento.

La actividad de los servicios está asociada a la puesta en producción, por lo que deberá seguir los procedimientos definidos por Ayuntamiento de Bilbao y por BilbaoTIK.

2.11 Servicios de puesta en marcha, soporte y transferencia de conocimiento

La adjudicataria deberá prestar los servicios necesarios para la puesta en marcha de la solución, incluyendo configuración, pruebas, migración, acompañamiento al arranque y soporte inicial.

Asimismo, deberá proporcionar la documentación técnica y funcional necesaria, así como las acciones formativas y de transferencia de conocimiento que permitan al personal municipal administrar, evolucionar y operar la solución de forma autónoma.

2.12 Garantía de los trabajos y / o servicio postventa

El plazo de garantía será de 6 meses, a contar a partir de la fecha de recepción o cierre del proyecto. Será obligatorio para la empresa adjudicataria realizar durante dicho período los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas que le sean imputables, si así lo solicita el Ayuntamiento de Bilbao.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o vicios ocultos que se pongan de manifiesto en el desarrollo del objeto del contrato, o que se descubran mediante pruebas o cualesquiera otros medios, así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias.

En este sentido, el Ayuntamiento de Bilbao comunicará a la contratista las deficiencias a partir del mismo momento en que sean detectadas. La adjudicataria tendrá que atender las solicitudes en un tiempo no superior a 48 horas, a partir del momento en que se reciba la comunicación de la deficiencia.

Los productos originados como consecuencia de la subsanación de errores deberán entregarse de conformidad con lo exigido en este pliego.

3. METODOLOGÍA Y GESTIÓN DEL PROYECTO / SERVICIO

3.1. Dirección y equipo técnico del trabajo

Se formará un Comité para la dirección del proyecto, que estará compuesto al menos por la persona Responsable del Contrato designada por BilbaoTIK, una representante de la adjudicataria y cuantas otras personas designen las partes.

La misión de la persona responsable del contrato será la siguiente:

- a) Supervisar la ejecución del contrato.
- b) Asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dictando las instrucciones y adoptando las decisiones necesarias para ello dentro de las facultades otorgadas por el órgano de contratación.
- c) En su caso, informar de los retrasos en la ejecución del contrato y realizar la propuesta para la aplicación de penalidades por incumplimiento parcial, cumplimiento defectuoso y demora en la ejecución.

Asimismo, BilbaoTIK designará una Dirección / Jefatura de Proyecto que tendrá entre sus funciones la planificación, seguimiento y control de los trabajos a realizar, así como la interlocución para la coordinación de los recursos humanos y disponibilidad de recursos

materiales del mismo que sean necesarios en cada momento. BilbaoTIK controlará, mediante la figura mencionada, el cumplimiento de los términos acordados, así como la calidad y adecuación del servicio objeto de este expediente, en cuanto hace referencia a completar los términos y la calidad de los productos desarrollados. Sus funciones serán las siguientes:

- Autorizar los contactos directos de las personas del equipo de trabajo de la adjudicataria con personas de la organización.
- Autorizar la entrega de documentación al Equipo de Trabajo de la adjudicataria.
- Autorizar el cambio de personas en el Equipo de Trabajo de la adjudicataria.
- Solicitar el cambio de personas del Equipo de Trabajo de la adjudicataria.

La Jefatura de proyecto o la persona en la que delegue, mantendrá reuniones de seguimiento con periodicidad como mínimo mensual.

Asimismo, en las reuniones de seguimiento participará la o las personas que determine BilbaoTIK.

El equipo de trabajo contará con el personal técnico adecuado y suficiente, que permita abordar con garantías el desarrollo del proyecto. Como mínimo, se deberán adscribir al contrato los siguientes perfiles:

Jefe/a de Proyecto

Máximo responsable de la correcta ejecución del proyecto y de la gestión y supervisión del mismo en base a las condiciones descritas en este pliego. Deberá contar con al menos 5 años de experiencia probada en la implantación en el ámbito Local de la Administración Pública de aplicaciones geográficas referidas a los módulos objeto de este contrato. Las funciones que deberá desempeñar serán las siguientes:

- Controlar y gestionar los recursos del proyecto.
- Realizar y actualizar en cada fase el Plan de Proyecto (calendario, riesgos, tareas, recursos e involucración de los participantes).
- Monitorización del proyecto.
- Responsable de la organización interna del equipo de asistencia cuya responsabilidad prioritaria será la puesta a disposición del personal y medios auxiliares ofertados en la medida que sean demandados, así como la responsabilidad sobre los plazos de respuesta acordados.

Consultores/as Funcionales

Experiencia probada, en implantaciones en productivo en el ámbito Local de la Administración Pública de soluciones similares a las del de objeto de este contrato, durante al menos cuatro años.

- Asesorar al cliente y al propio equipo sobre la mejor manera de implementar una incidencia. Realización de los diseños funcionales necesarios
- Apoyar en la realización de la toma de requisitos, identificando los casos de uso y el detalle de los mismos.
- Realizar las pruebas funcionales del sistema
 - Apoyo a las pruebas de aceptación
 - Apoyo en la ejecución de la formación y apoyo a los usuarios

Analistas Programadores/as

Amplios conocimientos en programación en plataformas geográficas sobre entorno Web en angular en su versión 13 o superior y Springboot en su versión 2 o superior. Se requerirá experiencia mínima de un año en programación de los módulos objeto de contrato.

- Generar la documentación de análisis técnica.
- Diseñar e implementar los componentes de la solución.
- Configuración de la solución

Deberán acreditar al menos dos años de conocimientos y experiencia en los siguientes módulos y tecnologías:

- Angular
- SpringBoot
- OpenLayers
- GeoServer
- Bootstrap
- Base de Datos SQLServer
- HTML5/CCS3

Se considera obligación contractual esencial la adscripción del equipo de trabajo con los perfiles establecidos a la realización del presente contrato, de forma que su incumplimiento por la adjudicataria será causa de resolución del contrato. A tal efecto, una vez formalizado el contrato y como requisito previo a la firma del Acta de inicio del servicio, la empresa contratista presentará la relación nominal de equipo adscrito a la ejecución del contrato, junto con el currículum profesional y documentación complementaria que acredite su perfil y experiencia exigida.

El equipo asignado deberá mantenerse durante todo el periodo de ejecución del contrato:

- La discrepancia entre el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado según valores especificados en la oferta, y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, dará lugar al requerimiento a la adjudicataria de adopción de medidas para su corrección.
- Si la valoración de productividad y calidad de los trabajos de una persona del equipo se considera inadecuada, o resulten incidencias respecto a la correcta ejecución del servicio, se pondrá en conocimiento de la adjudicataria para adopción de medidas para su corrección.
- Si la empresa adjudicataria propusiera el cambio de una persona del equipo designada en la oferta lo comunicará por escrito con 15 días de antelación exponiendo los cambios realizados y adjuntará datos de perfil equivalente que adscribirá para sustitución

Los medios humanos aportados por la contratista para la ejecución del contrato estarán sometidos al poder de dirección y organización de la adjudicataria en todo ámbito y orden legalmente establecido; será por tanto la adjudicataria la única responsable de dicho personal, no teniendo, por tanto, vinculación jurídico-laboral alguna con el Ayuntamiento de Bilbao. Todo ello con independencia del control de la ejecución del contrato que corresponda.

3.2. Planificación del proyecto

Una vez formalizado el contrato, y en el plazo máximo de siete (7) días naturales, se elaborará y revisará el plan de trabajo propuesto y se elaborará el plan de trabajo definitivo, que se registrará en el Acta de Inicio del contrato.

Este plan de trabajo deberá mantenerse actualizado y consensuado entre el Ayuntamiento de Bilbao y la empresa adjudicataria.

3.3. Seguimiento y control de los trabajos

Para el seguimiento y control de los trabajos se utilizará el siguiente sistema de funcionamiento:

- La empresa adjudicataria deberá nombrar una Dirección del proyecto que será la responsable de los trabajos en todos sus aspectos. Esta persona será la encargada de convocar las reuniones de seguimiento y cuantas reuniones estime oportuno para el correcto desarrollo de los trabajos.
- La empresa adjudicataria deberá nombrar una persona responsable técnica de los trabajos que será la encargada de realizar las tareas técnicas de diseño y coordinar los recursos humanos del proyecto. Asimismo, será la encargada de convocar las reuniones técnicas necesarias para la correcta definición del sistema.

- Por cada reunión de seguimiento, la empresa adjudicataria, elaborará su correspondiente acta, que deberá ser visada por las personas asistentes a la misma.
- Para el seguimiento de los trabajos será cumplimentar las tareas y la evolución de su desarrollo en la herramienta corporativa de BilbaoTIK: JIRA. Tras la revisión técnica, la persona Responsable del Contrato y/o Jefatura del Proyecto nombrado por el Ayuntamiento de Bilbao, comunicará a la empresa adjudicataria el rechazo total o parcial, en su caso, de los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo acordado, o no superen los controles de calidad.

La información en JIRA deberá ir actualizándose en tiempo real.

En caso de detectarse desviaciones entre la planificación y la situación real del proyecto, la empresa adjudicataria deberá emprender las acciones correctivas apropiadas, tras ser consensuadas con BilbaoTIK.

- Para dar por finalizado el proyecto y dar por cumplido el objeto del contrato, deberá validarse por el Ayuntamiento de Bilbao el Acta de Recepción o Cierre, por el que se dará el Vº Bº a los trabajos realizados.

3.4. Condiciones generales de ejecución de los trabajos

El trabajo se desarrollará en las instalaciones de la empresa adjudicataria. Los medios, equipos y desplazamientos necesarios del personal de la empresa adjudicataria serán a cargo de la misma.

3.5. Documentación a entregar

La relación de entregables en este contrato será como mínimo, la siguiente:

- Código fuente
- Informes a demanda relacionados con las tareas del proyecto
- Actas de inicio y de cierre de proyecto
- Actas de reuniones de seguimiento
- Documentación técnica y manual de usuario

La documentación generada durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva del Ayuntamiento de Bilbao sin que la adjudicataria pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización del Ayuntamiento de Bilbao, que la daría en su caso previa petición formal de la adjudicataria con expresión del fin.

La documentación se entregará de forma que permita la revisión del contenido y forma necesaria, para la recepción de los distintos productos o servicios realizados en las entregas parciales y permita realizar un seguimiento adecuado del proyecto por parte de las personas responsables designadas por el Ayuntamiento de Bilbao. La documentación se entregará en soporte electrónico de forma que el Ayuntamiento de Bilbao pueda efectuar el mantenimiento de la misma posteriormente.

La adjudicataria será responsable de mantener actualizada la documentación del proyecto a lo largo del mismo. Asimismo, deberá mantener un registro histórico de los cambios producidos en la documentación con una breve explicación de la causa que originó los mismos.

En Bilbao, a 30 de junio de 2026



JOSE MANUEL MATO
FERNANDEZ -
72396594T
2026.06.30 13:39:04
+02'00'

Jose Manuel Mato Fernandez

Subdirector de Smart Data y Servicios
Corporativos

Responsable del contrato