BILBAOTIK, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA APLICACIÓN GEOBILBAO

febrero de 2025

1. OBJETO Y ALCANCE

El Ayuntamiento de Bilbao dispone desde hace más de 10 años de un sistema de información geográfica que se encuentra en constante evolución y mejora continua, creciendo en nuevas funcionalidades de los módulos actuales, así como en conexiones con otros sistemas municipales. Esta aplicación es utilizada por la práctica totalidad de las áreas municipales que disponen de activos distribuidos por la ciudad como Servicios y calidad de vida, Movilidad y Sostenibilidad, Obras y Planificación Urbana o Hacienda, entre otras.

El sistema GeoBilbao reúne, entre otras, las siguientes funcionalidades:

- El inventario sobre el plano de Bilbao de diferentes activos.
- La asociación de atributos a cada uno de los activos, así como la posibilidad de asociar archivos.
- Un módulo de consultas que permite filtrar por los atributos de los activos.
- Un módulo de informes, que permite generar documentación asociada a los activos de manera preestablecida.
- Un módulo de administración que permite la administración de las opciones de configuración de las diferentes funcionalidades.
- Un módulo de descargas que permite la descarga a diferentes formatos de la información requerida.
- Un formato responsive, de manera que la visualización y las principales funcionalidades, se adaptan al tamaño del dispositivo.
- Un módulo de actividades que permite asociar a los activos una serie de trabajos que ser realizan para su mantenimiento.

El sistema GeoBilbao está desarrollado sobre software libre, valiéndose de una serie de tecnologías que se recogen a continuación.

- Front desarrollado en Angular
- Back desarrollado en Spingboot.
- Un sistema de gestión de base de datos (SQL Server).
- Un motor de servicios de información geográfica (GeoServer).
- Una librería de mapas (OpenLayers).

Así mismo, el código fuente de GeoBilbao, ha sido compartido con otras administraciones públicas que están colaborando en el desarrollo e incorporación de nuevas funcionalidades, lo que hace que GeoBilbao vaya ganando en prestaciones año tras año. Las otras instituciones y entidades que están colaborando en el proyecto son:

- La Diputación Foral de Álava.
- La Sociedad Foral de Servicios Informáticos de la Administración Pública de Gipuzkoa, IZFE
- Lantik, S.A.
- El Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia

BilbaoTIK se encuentra con la necesidad de contratar los servicios de mantenimiento evolutivo del sistema de información geográfico de cara a incorporar nuevas funcionalidades demandadas por las áreas municipales, así como incorporar las funcionalidades que vayan desarrollando en paralelo el resto de entidades públicas que colaboran en el proyecto. En definitiva, el objeto del proyecto es la evolución de la aplicación, en los ámbitos considerados, mediante la consolidación de los diferentes módulos que la componen, y la incorporación de nuevos módulos de valor añadido.

La adjudicataria deberá ser capaz de proporcionar el servicio de evolución que englobará las diferentes tipologías de actividades, que permitan cubrir los trabajos a realizar de manera que se pueda conseguir la identificación completa de cada actividad, mediante un modelo de prestación comprometido basado en un Acuerdo de Nivel de Servicios (en adelante ANS), incluyendo todas aquellas acciones evolutivas y de desarrollo, que posibiliten un servicio integral y que a su vez, proporcione a BilbaoTIK, el soporte adecuado para llevar a cabo la evolución y la integración de los aplicativos con otros sistemas del Ayuntamiento de Bilbao (el territorio, los expedientes corporativos, aplicaciones de terceros, plataforma web, etc.).

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SERVICIOS

2.1. Contenido del proyecto y especificaciones técnicas requeridas

El principal objetivo de esta contratación es asegurar la evolución de la aplicación descrita anteriormente siendo las líneas maestras que se persiguen las siguientes:

- Incorporar nuevas funcionalidades que complementen los actuales del portal GeoBilbao.
- Garantizar la mejora y adecuación del sistema a la estrategia, evolución y orientación que defina la organización y, en particular, a los procesos de negocio a los que da soporte, de acuerdo con las demandas internas.
- Mantener en todo momento la obligada integración funcional de procesos y datos.
- Gestionar eficazmente los esfuerzos derivados de la evolución, mantenimiento y soporte a través de una estructura flexible que maximice el nivel de servicio.
- Asegurar a las personas usuarias finales la máxima disponibilidad del sistema.
- Mantener al colectivo de personas usuarias actualizado en información y formación sobre los cambios que se acometan.

La adjudicataria deberá contemplar en su oferta los siguientes servicios:

Mantenimiento evolutivo. Se entiende por Mantenimiento Evolutivo las actividades de recepción e implantación de cambios debidos a la introducción de ampliaciones o modificaciones funcionales/técnicas y la asistencia para la instalación de las actualizaciones que libere el resto de entidades participantes en GeoBat.

Este servicio incluye las tareas de gestión asociadas a la realización de las actividades del servicio de mantenimiento evolutivo que incluirá las actividades de diseño detallado, diseño técnico, construcción/parametrización, implantación, documentación y tareas de soporte al post-arranque de la nueva funcionalidad.

Para la realización de este servicio, se precisa la existencia y aprobación por parte del Comité Director de un diseño de interfaces y un diseño de la interacción con los diferentes componentes, que contenga de forma detallada los requerimientos de usuario, alcance, enfoque e implicaciones técnicas/organizativas de los trabajos a realizar.

El servicio de mantenimiento evolutivo se gestionará en base a estimaciones cerradas por proyecto y/o en base a una herramienta de estimación asociada a valoraciones de dificultad y esfuerzo teórico de desarrollo de funciones tipo por entorno.

Con relación a las peticiones de mejora o nuevas funcionalidades que el Ayuntamiento de Bilbao/ BilbaoTIK pueda formular, a propuesta de las áreas de gestión, la empresa adjudicataria deberá realizar las siguientes actividades asociadas al servicio de mantenimiento evolutivo objeto de este contrato:

- Estudio del impacto en las aplicaciones de los cambios.
- Proponer la realización de los cambios y sus posibles alternativas.
- Estudio y seguimiento del rendimiento de la aplicación, analizando y corrigiendo las causas que puedan dar lugar a malos tiempos de respuesta, si dependen de la aplicación o avisando al departamento de Sistemas.
- Identificación de los datos a tratar, y su repercusión en el modelo de datos del sistema.
- Carga inicial o migración de los datos que fueran necesarios, en su caso.
- Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios para la implantación de las nuevas funcionalidades.
- Implantación de la funcionalidad parametrizada o desarrollada en los ámbitos organizativos afectados.
- Planificación e impartición de la formación necesaria en aquellas funcionalidades que la requieran.

- Elaboración de la documentación funcional y técnica detallada, así como de las consideraciones necesarias para la correcta explotación del sistema.
- Coordinación de procesos de pilotaje de futuras actualizaciones.

Innovación y Mantenimiento Preventivo. Se entiende por Innovación y Mantenimiento Preventivo un servicio pro-activo enfocado a proponer mejoras y/o cambios en la aplicación, basándose en la información de gestión que se aporta periódicamente, de la que se extraen las conclusiones que permiten sugerir acciones encaminadas a la mejora continua, o bien del conocimiento de mejores prácticas sobre procesos/herramientas existentes en el mercado y aplicables a la casuística.

Este servicio se integra, por tanto, dentro del ciclo de mejora continua, siendo un generador más de oportunidades de mejora, que, identificadas y aprobadas, pasarían a gestionarse de forma análoga a las Pequeñas Mejoras Funcionales/Técnicas y o Nuevos Proyectos, en función de la envergadura de los cambios a realizar.

2.2 Requisitos de infraestructura tecnológica

Requisitos de infraestructura servidora y de desarrollo

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.

La aplicación deberá desplegarse sobre el servidor Jboss EAP corporativo con jdk 11 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 2.21.0.

La versión de OpenLayers a utilizar, deberá ser 6.14.1 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 las mismas.

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 fuente 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.

2.3. Garantía de los trabajos y / o servicio postventa

El plazo de garantía de los trabajos será de tres 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 BilbaoTIK.

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/BilbaoTIK 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 8 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. También deberán presentarse conocimientos de herramientas geográficas como GeoServer y OpenLayers 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 currículo 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 el 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 BilbaoTIK 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. Esta persona 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 necesario incorporar la información de cada uno de los trabajos a realizar en la herramienta de gestión/seguimiento de proyectos (JIRA)
- Para dar por finalizado el proyecto y dar por cumplido el objeto del contrato, deberá validarse por BilbaoTIK 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 adjudicataria. Los medios, equipos y desplazamientos necesarios del personal de la empresa adjudicataria serán a cargo de la misma.

El horario regular del servicio será el de oficina a jornada completa, según estipule la normativa de la adjudicataria, durante los doce meses del año, salvo en los casos en los que sea necesaria una intervención según el ANS definido o en los casos en los que lo requiera el servicio (puestas en producción, migraciones, etc.). En estos casos, la adjudicataria compensará como estime conveniente los horarios con sus equipos de trabajo.

El trabajo se desarrollará siguiendo el siguiente procedimiento:

1º La adjudicataria pondrá a disposición de BilbaoTIK una cuenta de correo genérica y un teléfono en la que se atenderán las peticiones y/o consultas que se realicen.

2º El equipo técnico de la adjudicataria registrará las incidencias y todas las acciones que se vayan desarrollando para su resolución en un formato/herramienta adecuado para su gestión, proporcionada por BilbaoTIK, sin coste adicional para la adjudicataria.

3ª Asimismo, realizará un seguimiento de dichas acciones a medida que la incidencia se vaya gestionando y registrará el cierre una vez que BilbaoTIK dé la aceptación de su resolución y cierre.

Al inicio del proyecto, BilbaoTIK y la adjudicataria negociarán los ANS que regirán el servicio y los procedimientos para su gestión, así como el horario concreto de prestación del servicio y niveles de disponibilidad y rendimiento, incluidas las penalizaciones ante el fallo de provisión de servicios.

El ANS establecerá como mínimo la siguiente clasificación en cuanto a niveles de criticidad de las peticiones:

Código	Descripción	Escalado	Resolución
1.-Interrupción crítica de servicio	El evento provoca una parada de trabajo crítica durante el horario laboral y/o afecta a un gran número de personas usuarias	Inmediato	4 h.
2.-Interrupción grave de servicio	El evento provoca dificultades a una persona usuaria o grupo de usuarias que les impide continuar con el trabajo, impactando a procesos de negocio críticos	1 h.	8 h.
3.-Interrupción de servicio a usuarios	Las dificultades experimentadas por una persona usuaria no causan parada del trabajo, existiendo una alternativa, pero el rendimiento y/o la funcionalidad del sistema está degradada o limitada	2 h.	1 día laborable
4. Sin impacto o con impacto menor en el servicio	El evento provoca dificultades a una persona usuaria, pero no causa parada del trabajo	4 h.	6 días laborables
5.- Consultas	Eventos que no causan impacto en los servicios, como consultas técnicas	2 días	6 días laborables

Toda la documentación relativa a incidencias, tareas, protocolos de actuación, etc., se debe almacenar y mantener actualizada de manera que se asegure tanto la calidad del trabajo como el traspaso de conocimiento. Asimismo, se deberá mantener un registro histórico de los cambios producidos en la documentación con una breve explicación de la causa que originó los mismos.

3.5. Documentación a entregar

La relación de entregables en este contrato será como mínimo, la siguiente: Acta de inicio, informes a demanda relacionados con las tareas del proyecto y Acta de cierre.

La documentación generada durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de BilbaoTIK sin que la adjudicataria pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización de BilbaoTIK, 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 BilbaoTIK. La documentación se entregará en soporte electrónico de forma que BilbaoTIK 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 10 de febrero de 2025

IGNACIO GAMEZ RAMIREZ - 28632115J
2025.02.10 09:09:00 +01'00'

Ignacio Gámez Ramírez
Jefe de equipo GIS

JOSE MANUEL MATO FERNANDEZ - 72396594T
2025.02.10 08:55:48 +01'00'

José Manuel Mato Fernandez
Subdirector de Smart Data y Servicios Corporativos
Responsable del contrato

A. Anexo I

Antigüedad	Empresa	Fecha Alta	Fecha Baja	Actividad Informática

Titulación / Certificación	Título académico	Centro	Años titulación	Fecha Expedición

Proyectos	Nombre proyecto	Empresa proyecto (si público)	Fecha inicio	Fecha Fin	Descripción	Rol desempeñado	Tecnología

Puede desempeñar más de un perfil por proyecto. Módulos funcionales, componentes y tecnologías con los que ha trabajado cada una de las personas del equipo propuesto en la oferta