MEJORA Y ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DE LA RED DE SANEAMIENTO DE LEZO, ENMARCADO EN EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA. FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA - NEXTGENERATIONEU 2024ID170005

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

ANTECEDENTES 2
1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 3
3. ÁMBITO 4
4. METODOLOGÍA 4
4.1. Definición, Diseño y Actualización del modelo de datos 4
4.2. Implantación del GIS corporativo 5
4.3. Transformación formato CAD a GIS 5
4.4. Captura de datos de campo 5
4.5. Georeferenciación de los dispositivos 5
4.6. Carga en el GIS 5
4.7. Control de Calidad 5
5. ENTREGABLES 5
6. INVENTARIO DE LA RED 6
7. ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL 8
8. PRINCIPIO DE NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO AL MEDIO AMBIENTE (DNSH) 8
9. OBLIGACIONES DE COMUNICACIÓN 9
10. OBLIGACIONES LINGÜÍSTICAS 9

ANTECEDENTES

Hoy en día no se dispone de información completa sobre el uso del agua o sobre las pérdidas de agua que se producen en las redes de distribución por fugas, roturas o filtraciones. Ante la necesidad de mejorar la situación, surge el proyecto DIGURBE, en mancomunidad con Aguas del Añarbe y varios municipios, financiado por la Unión Europea dentro del "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia", para la completa digitalización de todo el ciclo del agua y lograr una gestión del ciclo del agua más segura, eficiente y sostenible. En él se acometerán actuaciones que garanticen la eficacia de las infraestructuras, y que incidirán en todas las fases del ciclo del agua, abastecimiento, saneamiento, distribución y vertido y en los cuales se realizarán intervenciones para la captación de datos en continuo, integración en los sistemas de información, mejora de eficiencia energética, incremento de la transparencia y mejora de la resiliencia y la ciberseguridad.

El Ayuntamiento de Lezo, siendo parte de este proyecto, mejorará el conocimiento de los usos del agua a lo largo del ciclo del agua en Lezo, consolidando una gestión integrada de sus recursos hídricos y mejorando la eficiencia y eficacia en el uso del agua.

Dentro de las actuaciones a abordar a lo largo del proyecto de digitalización de todo el ciclo del agua en el municipio de Lezo, este pliego de prescripciones técnicas se centra en las primeras actuaciones necesarias correspondientes al área de saneamiento y abastecimiento del agua y son las siguientes:

- A2.1.1.e: Toma de datos de redes de Abastecimiento.
- A3.1.1.e: Toma de datos de redes y levantamiento topográfico de los aliviaderos e instalaciones del sistema de Saneamiento.

1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Lezo dispone de una cartografía base de la zona urbana y de un inventario de las redes de abastecimiento y saneamiento en formato CAD, los cuales se mantienen actualizados, aunque se carece de un modelo de datos definido.

El Ayuntamiento quiere mejorar y actualizar el inventario de las redes de abastecimiento y saneamiento y gestionarlas mediante un Sistema de Información Geográfica basado en QGIS y Base de Datos PostGIS, que pueda ser gestionado y consultado con QGIS.

2. OBJETIVO

El objetivo de los trabajos es la actualización y mejora de las características de los elementos que conforman las redes de abastecimiento y saneamiento y su almacenamiento en un GIS Municipal, mediante la realización de las siguientes tareas:

- Definición y Diseño del modelo de datos.
- Captura de datos de campo.
- Mejora de la georeferenciación de los dispositivos (elementos).
- Carga de las redes en el GIS desktop..
- Control de Calidad.

Para realizar la mejora y actualización del inventario de la red de abastecimiento y de la red de saneamiento municipal el Ayuntamiento pretende contratar los servicios de:

- Definición, Diseño y Actualización a las nuevas necesidades del Modelo de Datos de la red de Abastecimiento.
- Definición, Diseño y Actualización a las nuevas necesidades del Modelo de Datos de la red de Saneamiento.
- Implantación base de datos corporativa PostGIS con tablas de Abastecimiento y temático en QGIS.
- Implantación base de datos corporativa PostGIS con tablas de Saneamiento y temático en QGIS.
- Transformación de la Red de Abastecimiento de formato CAD a formato GIS.
- Transformación de la Red de Saneamiento de formato CAD a formato GIS.
- Captura de los datos de campo de la Red de Abastecimiento.
- Captura de los datos de campo de la Red de Saneamiento.
- Georeferenciación de los dispositivos (elementos) nuevos y mejora de la georeferenciación de los existentes de la Red de Abastecimiento.
- Georeferenciación de los dispositivos nuevos y mejora de la georeferenciación de los existentes de la Red de Saneamiento.
- Carga en el GIS de Abastecimiento.
- Carga en el GIS de Saneamiento.
- Sistema de zanja abierta en obras de Abastecimiento.
- Sistema de zanja abierta en obras de Saneamiento.
- Control de Calidad Red de Abastecimiento.
- Control de Calidad Red de Saneamiento.

3. ÁMBITO

La actual red de abastecimiento y saneamiento objeto de los trabajos la forman los siguientes elementos:

Red de Saneamiento	
Elemento	Cantidad (uds.)
Pozo	1121
Imbornal	1189
Punto de Vertido	138
Nodo ficticio	104
Acometida	874

Red de Abastecimiento	
Elemento	Cantidad (uds.)
Arqueta	394
Hidrante	129
Boca de Riego	97
Fuente	18

* y los conductos y colectores correspondientes

4. METODOLOGÍA

4.1. Definición, Diseño y Actualización del modelo de datos

El contratista deberá definir y diseñar el modelo de datos o si existiera, los cambios en dicho modelo de datos, para gestionar las nuevas características a capturar de las redes de abastecimiento y saneamiento.

En la red de abastecimiento se caracterizarán los siguientes elementos (todos los elementos deberán estar georeferenciados planimétrica y altimétricamente, respecto a la Red topográfica de Lezo.):

- Elementos puntuales o dispositivos: Acometidas, Bocas de Riego, Bombas, Caudalímetros, Contadores (en zona pública), Filtros, Fuentes, Hidrantes, Nudos, Reducciones, Reguladores de presión, Tapones, Válvulas (Descarga, Frontera, Normal, Desconocida), Ventosas y Depósitos.
- Elementos lineales o Tuberías, en función del tipo: Añarbe, bombeada, incendios, municipal, particular, sin uso, otro, desconocido, arterial.
- Elementos poligonales o Sectores, para diferenciar los diferentes sectores de la red.

En la red de saneamiento se caracterizarán los siguientes elementos (todos los elementos deberán estar georeferenciados planimétrica y altimétricamente, respecto a la Red tipográfica de Lezo.):

- Elementos puntuales: Pozos (fecal, pluvial, unitario), Sumideros, Nodos, Puntos de vertido, Bombeos, Clapetas (Válvulas).

- Elementos lineales o Colectores, en función del tipo de caudal: fecal, pluvial, unitario y regatas.

4.2. Implantación del GIS corporativo

El contratista deberá implantar las tablas de las bases de datos o en su caso los cambios y los temáticos de las redes de abastecimiento en el GIS corporativo nuevo basado en software libre. No se admitirá software propietario.

4.3. Transformación formato CAD a GIS

El contratista transformará los datos CAD, tanto los existentes en la cartografía como en inventarios de las redes de abastecimiento y saneamiento, parciales o totales a formato GIS, salvando toda la información existente en los elementos CAD para aprovecharlos en el GIS.

4.4. Captura de datos de campo

El contratista deberá realizar el trabajo de campo necesario para capturar los atributos de los elementos de las redes de abastecimiento y saneamiento a incorporar en el GIS Municipal.

4.5. Georeferenciación de los dispositivos

El contratista deberá georeferenciar los nuevos dispositivos y mejorar la georeferenciación de los existentes, para alinear la georeferenciación con la Cartografía Base Oficial. En caso de que en la Cartografía Base no exista, las tapas de los elementos inventariados, se deberá incorporar en la misma.

4.6. Carga en el GIS

El inventario realizado se incorporará en el GIS Municipal, que permitirá disponer de las redes de forma ordenada con respecto a otras redes de servicios.

4.7. Control de Calidad

El contratista deberá tener implementado un procedimiento de control de calidad para los trabajos anteriormente mencionados.

5. ENTREGABLES

a) Documento con la Definición y Diseño del modelo de datos que documente los nuevos elementos a inventariar y los nuevos atributos de los elementos ya existentes.
b) Cartografía Base con los registros de los nuevos elementos de las redes.
c) Base de datos PostGIS con las redes de abastecimiento y saneamiento actualizadas.
d) Proyecto QGIS configurado a los nuevos campos y elementos inventariados.
e) Memoria explicativa de los trabajos y control de calidad.
f) Colección de fichas en PDF de los dispositivos de las redes.

6. INVENTARIO DE LA RED

Abastecimiento:

Partida	Medición	Unidades	Descripción
T1A	4	Geruza	Tarea 1A: Definición y diseño del diccionario de elementos de una capa de inventario (activos de carreteras o redes de servicio) con un máximo de 10 atributos a definir, Incluido redacción de documentación.
T2A	1	Paquete	Tarea 2A: Transformación y adecuación de un inventario existente en formato CAD a formato GIS para un GIS Desktop. Incluye transformación a GIS, Modelado de datos y carga y configuración en el GIS.
T3A	0,2	Paquete	Tarea 3A: Implementar un modelo de datos ya definido en base de datos con un máximo de 20 entidades incluido las tablas de búsquedas.
T4A	1	Proyecto	Tarea 4A: Parametrización de una operación de captura de abastecimiento. Incluye definición del ámbito y preparación de los archivos de campo necesarios.
T5A	394	Dispositivo	Tarea 5A: Asignación de hasta 6 atributos y fotografiado mediante tablet (mínimo 42 elementos) con apertura del registro.
T6A	225	Dispositivo	Tarea 6A: Asignación de hasta 6 atributos y fotografiado mediante tablet (mínimo 85 elementos) sin apertura del registro.
T7A	6,2	Paquete	Tarea 7A: Levantamiento topográfico para inventario de un paquete de hasta 100 puntos accesibles con GPS observación simple, con fotografía y un atributo, y su correspondiente cálculo.
T8A	4	Capa	Tarea 8A: Migrar o cargar una capa GIS o tabla a una base de datos, incluye el análisis de los datos y la validación de la exportación.
T9A	4	Capa	Tarea 9A: Incorporar a un proyecto de GIS Desktop un mapa temático (mínimo con 2 capas) en QGIS a arcGIS, reproduciendo simbología ya diseñada (CAD, GIS o SVG).
T10A	3	Capa	Tarea10A: Diseño de un mapa temático, ficha o informe para impresión en un entorno de base de datos tipo Access o G15 Desktop tipo QGIS (Atlas) o ArcGIS para poder ser generado por el usuario, incluida la generación de una colección de PDFs.

Saneamiento:

Partida	Medición	Unidades	Descripción

T1S	4	Capa	Tarea 1S: Definición y diseño del diccionario de elementos de una capa de inventario (activos de carreteras o redes de servicio) con un mínimo de 5 atributos a definir, incluida redacción de documentación.
T2S	1	Paquete	Tarea 2S: Transformación y adecuación de un inventario existente en formato CAD a formato GIS para un GIS Desktop. Incluye transformación a GIS, Modelado de datos y carga y configuración en el GIS.
T3S	0,2	Paquete	Tarea 3S: Implementar un modelo de datos ya definido en base de datos hasta un máximo de 20 entidades incluido las tablas de búsquedas.
T4S	1	Proyecto	Tarea 4S: Parametrización de una operación de captura. Incluye definición del ámbito y preparación de los archivos de campo necesarios.
T5S	1121	Dispositivo	Tarea 5S: Asignación de hasta 6 atributos y fotografiado mediante tablet (mínimo 42 elementos) con apertura del registro.
T6S	1327	Dispositivo	Tarea 6S: Asignación de hasta 6 atributos y fotografiado mediante tablet (mínimo 85 elementos) sin apertura del registro.
T7S	25	Paquete	Tarea 7S: Levantamiento topográfico para inventario de un paquete de hasta 100 puntos accesibles con GPS observación simple, con fotografía y un atributo, su correspondiente cálculo.
T8S	4	Capa	Tarea 8S: Migrar o cargar una capa GIS o tabla a una base de datos, incluye el análisis de los datos y la validación de la exportación.
T9S	4	Capa	Tarea 9S: Incorporar a un proyecto de GIS Desktop un mapa temático (mínimo con 2 capas) en QGIS o arcGIS, reproduciendo simbología ya diseñada (CAD, GIS o SVG).
T10S	3	Capa	Tarea 10S: Diseño de un mapa temático, ficha o informe para impresión en un entorno de base de datos tipo access o GIS Desktop tipo QGIS (Atlas) o ArcGIS para poder ser generado por el usuario, incluida la generación de una colección de PDFs.

Proyecto QGIS + POSTGIS:

Partida	Medición	Unidades	Descripción
T1G	1	Proyecto	Tarea 1G: Definición, diseño e instalación de medios para ordenar y mantener información geográfica en un entorno GIS Desktop Incluye documento de arquitectura, instalación de medios e implantación.

T2G	1	Proyecto	Tarea 2G: Configuración de un entorno GIS Desktop para una organización. Incluye la carga y configuración de la cartografía base, mapa municipal, puntos de interés y servicios OGC existentes.
T3G	2	Hora	Tarea 3G: Impartición de una formación a una empresa u organización. Incluye el diseño del curso y la preparación del material.

7. ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL

Esta actuación contribuye de manera directa a la transición ecológica. En concreto, se incluye en la etiqueta climática Nº041bis, incluida el Anexo VI del Reglamento de Recuperación y Resiliencia, contribuyendo con un 40% a los objetivos climáticos y un 100% a los objetivos ambientales. No obstante, no contribuye de manera directa a la transición digital.

8. PRINCIPIO DE NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO AL MEDIO AMBIENTE (DNSH)

El contratista y los posibles subcontratistas garantizará el respeto al principio de «no causar un perjuicio significativo» (DNSH), exigido por el REGLAMENTO (UE) 2021/241, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088. En particular se cumplirá con la Comunicación de la Comisión Guía técnica 2021/C 58/01, sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo».

A estos efectos, deberán suscribir una declaración responsable, como la que figura a modo de Anexo en la Carátula de la presente licitación sobre el cumplimiento de “no causar un perjuicio significativo” (DNSH) a los 6 objetivos medioambientales en el sentido del Artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

Deberán prestar especial atención al cumplimiento del siguiente criterio:

Los equipos utilizados no contendrán las sustancias restringidas enumeradas en el anexo II de la Directiva 2011/65/UE, excepto cuando los valores de concentración en peso en materiales homogéneos no superen los enumerados en dicho anexo.

El contratista deberá aportar:

1. Marcado CE de los equipos.

2. En su defecto, ficha técnica donde se pueda comprobar el cumplimiento de la norma a verificar.

9. OBLIGACIONES DE COMUNICACIÓN

La entidad contratista y subcontratistas, si fuera el caso, estarán obligadas a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el Artículo 9. Comunicación, de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Concretamente, estarán obligados a cumplir las siguientes obligaciones:

a) En los documentos de trabajo, así como en los informes y en cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, deberá exhibirse de forma correcta y destacada el emblema de la UE con una declaración de financiación adecuada que diga “financiado por la Unión Europea – NextGeneratioEU”, junto al logo del PRTR y contener tanto en su encabezamiento como en su cuerpo de desarrollo la siguiente referencia «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU».

b) En las medidas de información y comunicación, sea cual fuere el canal de comunicación que se emplee, se deberá a hacer referencia a que la inversión está financiada por la Unión Europea a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia – NextGenerationEU, instrumento financiero de la inversión C5.I1. «Materialización de actuaciones de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro, reutilización y seguridad de infraestructuras» del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

c) El órgano de contratación proporcionará durante la ejecución del contrato las indicaciones acerca del contenido preciso en cada medio y/o formato.

d) Cuando proceda, se indicará la siguiente cláusula de exención de responsabilidad: «Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor/a o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas».

10. OBLIGACIONES LINGÜÍSTICAS

Los trabajos que se deberán entregar por la ejecución del presente contrato (Supervisión de la plataforma GIS, informe con los resultados de la recogida de datos, cualquier otro documento escrito o audiovisual...) deberán presentarse en bilingüe. Es decir, se entregarán las versiones en euskera y castellano, corriendo a cargo del adjudicatario, en su caso, los costes de traducción.