PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE DEL AYUNTAMIENTO DE LEZO, ENMARCADO EN EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA. FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA - NEXTGENERATIONEU
2024ID170011

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

ANTECEDENTES 2
1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 3
3. TRABAJOS A REALIZAR Y METODOLOGÍA 3
3.1. RECOPILACIÓN Y VERIFICACIÓN DE DATOS 3
3.2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO MATEMÁTICO HIDRÁULICO 4
3.3. CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MODELO 4
3.4. EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS CON EL MODELO CALIBRADO 5
3.5. PLAN DE ACCIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED 6
4. ENTREGAS 7
5. ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL 8
6. PRINCIPIO DE NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO AL MEDIO AMBIENTE (DNSH) 8
7. OBLIGACIONES DE COMUNICACIÓN 8
8. OBLIGACIONES LINGÜÍSTICAS 9
9. OBLIGACIONES EN MATERIA DE IGUALDAD 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.

Entre las actuaciones a realizar a lo largo del proyecto de digitalización de todo el ciclo del agua en el municipio de Lezo, este pliego de condiciones técnicas pretende detallar el estudio de la red de saneamiento y drenaje y los trabajos de creación del modelo digital que simulará su funcionamiento. Este modelo contribuirá a optimizar el funcionamiento de la red, detectando puntos de vulnerabilidad, desbordamiento y vertidos al medio natural (reales y potenciales), entre otros, y definiendo un plan de acción para solucionarlos.

1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Lezo dispone de una cartografía digital básica de la red de saneamiento y drenaje. Además, en el marco del proyecto DIGURBE se ha elaborado un Plan Integral de la Red de Abastecimiento y está en marcha un proyecto de actualización de las características de los elementos que componen las redes de abastecimiento y saneamiento y su integración en un Sistema de Información Geográfica (SIG).

A partir de esta información, y a través de los correspondientes estudios complementarios y trabajos de campo, se pretende completar el diagnóstico detallado de la red de saneamiento y drenaje municipal (construyendo un modelo digital que simule el funcionamiento de la red) y el plan de acción para su gestión y optimización.

2. OBJETIVO

El objetivo de los trabajos es la redacción de un plan integral que permita la gestión y optimización de la red de saneamiento y drenaje municipal. Para ello, se construirá primero un modelo hidráulico-hidrológico que simule el funcionamiento real de la red y, a partir de él, se realizará un diagnóstico de la misma y se definirán objetivos de reducción de la contaminación, entre otros. Finalmente, se definirá un plan de acción orientado a corregir las deficiencias actuales, tales como puntos de insuficiencia, puntos de desbordamiento y fugas, así como a evitar posibles problemas futuros. Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Recopilación y validación de la información actual.
- Alimentar la herramienta informática a construir con los datos recogidos.
- Recogida de datos de campo necesarios.
- Construcción y calibración del modelo matemático.
- Diagnóstico actual de la red y definición de objetivos.
- Realización de proyecciones a futuro de la red.
- Diseño del plan de acción para la optimización de la red.

3. TRABAJOS A REALIZAR Y METODOLOGÍA

3.1. RECOPILACIÓN Y VERIFICACIÓN DE DATOS

Se analizará y verificará toda la documentación disponible y se realizarán las visitas de campo necesarias para completar la información. Se realizarán, entre otras actuaciones, las siguientes:

- Revisión de planos, cartografía SIG y datos existentes en el ayuntamiento de Lezo.
- Recopilación de datos hidrológicos y de caudales de vertido.

Se tendrá en cuenta, entre otras cuestiones, lo siguiente:

- Obtención de datos de vertidos de aguas fecales

La curva de comportamiento del consumo de agua extraído del modelo digital de la red de abastecimiento incluido en el Plan Integral de la Red de Abastecimiento realizado en un anterior contrato en el marco de este PERTE sobre la Digitalización del Ciclo del Agua puede utilizarse para trasladarse al modelo de saneamiento para su aplicación como vertido real de aguas fecales

- Estudio pluviométrico. Diseño de la lluvia de cálculo y caudales de escorrentía

Para obtener la evolución temporal de los caudales de las aguas de escorrentía se deberá partir de la información sobre la variabilidad del caudal de lluvia

Para reflejar la generación de las aguas de escorrentía se deberán analizar las características de permeabilidad de las diferentes capas de las superficies de las vertientes hidrológicas.

3.2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO MATEMÁTICO HIDRÁULICO

Para la construcción del modelo se realizarán, entre otras, las siguientes actuaciones:

- Digitalización completa de todos los elementos de la red.
- Implementación del modelo en software tipo SWMM, InfoWorks o similar.
- Asignación de atributos hidráulicos-hidrológicos y estructurales a cada elemento.
- Definición de condiciones de frontera.

Tanto las características operativas como las reglas de control de todos los elementos de la red se definirán en el modelo con el fin de representar su funcionamiento.
El modelo debe permitir la aplicación de hidrogramas, unidades de carga y cargas con modelos de patrones. Los resultados deberán ser exportables, y facilitarse los informes necesarios para el análisis del comportamiento de los sistemas, para el cálculo de los rendimientos, para la optimización de diseño y operación, etc… y cuantos datos sean relevantes para la elaboración de los planes integrales de saneamiento, y para el cumplimiento de la normativa vigente.

3.3. CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MODELO

- Mediciones de campo: niveles, caudales, …
- Evaluación del comportamiento del modelo frente a eventos no utilizados en la calibración.
- Calibración de parámetros mediante simulación.
- Para calibrar y validar el modelo de lluvias se deben seguir, entre otros, los siguientes pasos:

- Ajustes de las aguas de escorrentía de las subcuencas en función de las mediciones de agua recogida tras periodos de lluvias.
- Calibración del modelo hidráulico a partir de campañas de medición de caudales y niveles de agua en colectores.
- Validación de datos de inundaciones históricas.

3.4. EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS CON MODELO CALIBRADO

i. Análisis de la situación actual y definición de objetivos.

Una vez depurados los datos y calibrado el modelo, se realizará el diagnóstico de la red y se analizarán las zonas problemáticas. Para ello se realizarán, al menos, las actuaciones indicadas en el Artículo 259 quinquies del Reglamento de Dominio Público Hidráulico:

- Descripción y caracterización detallada del sistema de saneamiento, que incluya al menos lo siguiente:

1.º Una descripción detallada del sistema de saneamiento, de su capacidad de almacenamiento y de su capacidad de tratamiento de aguas residuales en caso de precipitaciones; junto con un diagnóstico del estado de las infraestructuras, atendiendo tanto a su capacidad de transporte en tiempo de lluvia como a su estado de obsolescencia.

2.º Un análisis dinámico de los flujos de aguas residuales en caso de precipitaciones, basado en el uso de modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad del agua que tengan en cuenta las proyecciones climáticas más recientes y que incluya una estimación de las cargas contaminantes liberadas en las aguas receptoras en caso de precipitaciones.

- Objetivos de reducción de la contaminación de los vertidos por desbordamientos del sistema de saneamiento en episodios de lluvia, que permitan, a partir de la situación actual, establecer:

1.º Objetivos indicativos sobre la protección de las escorrentías provenientes de las aguas de lluvia para evitar su contaminación e incluso su mezcla con las aguas residuales domésticas, a través de, entre otras técnicas, la implantación de soluciones basadas en la naturaleza que fomenten la infiltración y la renaturalización de los entornos urbanos.

2.º Objetivos indicativos sobre el porcentaje de agua residual urbana, incluyendo la escorrentía urbana, que el sistema de saneamiento es capaz de tratar en distintos escenarios de precipitación, y la relación entre la carga contaminante generada en condiciones de tiempo seco y la carga contaminante vertida por los desbordamientos del sistema de saneamiento en episodios de lluvia.

3.º La eliminación progresiva de los vertidos no tratados del agua de escorrentía urbana recogida en sistemas de saneamiento separativo, a menos que pueda demostrarse que dichos vertidos no causan impactos negativos en la calidad de las aguas receptoras.

Además, y en consonancia con lo anterior, el diagnóstico de la red debe contener la siguiente información detallada:

- Evaluación de capacidad hidráulica actual y determinación de puntos de insuficiencia.
- Determinación de las zonas inundables por desbordamientos.
- Calidad del agua. Valoración de los vertidos por desbordamientos del sistema de saneamiento (VDSS), estudio y parametrización de las cargas contaminantes y verificación del cumplimiento de la normativa vigente.
- Determinación de principales zonas impermeabilizadas que generan grandes caudales de escorrentía susceptibles de intervención mediante, preferentemente, SUDS.

ii. Simulación de Escenarios Futuros

Para garantizar que el modelo matemático pueda ser utilizado como herramienta de planificación a medio y largo plazo, se incluirá un análisis prospectivo mediante la simulación de escenarios futuros. Esto permitirá al Ayuntamiento de Lezo anticiparse a los efectos del crecimiento urbano, los cambios climáticos y las nuevas infraestructuras.

- Escenarios de desarrollo urbano: incorporación de previsiones de crecimiento residencial, industrial y de infraestructuras.
- Proyección de caudales futuros: ajuste de caudales residuales e industriales en base a crecimiento poblacional.
- Aumento de escorrentía: previsión de modificación de coeficientes de escorrentía en zonas urbanizadas futuras.
- Cambio climático: simulación de lluvias más intensas y frecuentes previstas.

3.5. PLAN DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

Se diseñará un plan de actuación que contenga las medidas que deben adoptarse, y los estudios de alternativas que las justifican, para alcanzar los objetivos mencionados en el punto anterior. En consonancia con el artículo 259 quinquies del Reglamento de Dominio Público Hidráulico se recogerán y planificarán, al menos, las siguientes medidas:

1.º Medidas preventivas destinadas a aliviar la carga hidráulica del sistema mediante la implantación de SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible): midedas dirigidas a evitar la entrada de la escorrentía urbana en los sistemas colectores, incluidas las medidas de fomento de la retención natural del agua o de la

recogida de aguas pluviales, y las medidas de aumento de los espacios verdes o de limitación de las superficies impermeables en las aglomeraciones;

2.º Medidas de operación, inspección, mantenimiento, renovación de infraestructuras y preparación ante un episodio de lluvias, así como un sistema de monitorización de los vertidos por desbordamientos en episodios de lluvia con los elementos de control que permitan estimar los caudales, tiempo, volúmenes y contaminantes asociados.

3.º Medidas para optimizar el uso de las infraestructuras existentes, incluyendo los sistemas colectores, los volúmenes almacenados y las estaciones depuradoras de aguas residuales, con el objetivo de garantizar que la escorrentía urbana es recogida y tratada, minimizando el vertido del agua residual urbana no tratada en masas de agua.

4.º Otras medidas adicionales, incluidas, en su caso, la adaptación y mejora de las infraestructuras de recogida, almacenamiento y tratamiento de las aguas residuales urbanas existentes o la creación de nuevas infraestructuras, priorizando los sistemas urbanos de drenaje sostenible, tales como cubiertas ecológicas, jardines verticales, pavimentos permeables, jardines de lluvia, sumideros filtrantes y canales permeables, favoreciendo así la biodiversidad.

Para cada intervención propuesta se detallará, al menos, lo siguiente:

- Descripción técnica detallada de cada actuación.
- Objetivos que se persiguen con la intervención y resultados esperados.
- Grado de prioridad, cronograma de implantación y presupuesto.

4. ENTREGAS

El Plan Integral del Sistema de Saneamiento y drenaje de la red del municipio de Lezo se compone de los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de la red de saneamiento y drenaje y del procedimiento seguido para la construcción del modelo.
- Modelo matemático-digital de la red.
- Diagnóstico del funcionamiento de la red, incorporando el cálculo del rendimiento hidráulico de la red.
- Análisis de puntos de insuficiencia, de desbordamientos y de vertidos al medio.
- Propuesta de soluciones y plan de actuaciones.

5. 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.

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

El/La contratista y los/las 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/La 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.

7. 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».

8. 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.

9. OBLIGACIONES EN MATERIA DE IGUALDAD

La empresa adjudicataria deberá utilizar un lenguaje inclusivo en toda la documentación, publicidad, imagen o material que surja en la ejecución de este contrato.