

SOCIO CIENTÍFICO:
SCIENTIFIC LEAD

Universidad de Cantabria & Aqualia

PRINCIPALES ACTORES LOCALES:
MAIN LOCAL STAKEHOLDERS

Ciudad de Santander, Seo / Birdlife

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA:
NBS SOLUTIONS

Humedal y aparcamiento permeable
Wetland and permeable car-park

SISTEMA DE GESTIÓN DE AGUA:
WATER MANGEMENT SYSTEM

Sistema unitario de saneamiento
Combined sewer system

CASO DE ESTUDIO SANTANDER

El Parque de las Llamas, el mayor pulmón verde de la ciudad, es un excelente ejemplo de drenaje urbano híbrido, combinando soluciones basadas en la naturaleza (humedal y aparcamientos permeable) con el sistema existente de saneamiento (estación de bombeo de aguas residuales).

ACTIVIDADES PRINCIPALES

- Evaluar soluciones basadas en la naturaleza para mejorar el drenaje y reducir la contaminación.
- Muestreo de agua en el humedal para controlar la calidad del agua y el bienestar del ecosistema, y en el aparcamiento permeable para identificar contaminantes emergentes.
- Estudiar dos emplazamientos conectados a la red de alcantarillado.
- Mapear el sistema de drenaje y modelar beneficios.
- Desarrollar sensores para medir online contaminantes emergentes y una plataforma de IA.
- Validar resultados y estudiar su aplicación a mayor escala.

SANTANDER CASE STUDY

Las Llamas Park, the city's largest green space, is an excelent example of hybrid urban drainage system, blending nature-based solutions (wetland and permeable car parks) with the existing sewer systems (wastewater pumping station).

MAIN ACTIVITIES

- Evaluate nature-based solutions (NBS) for urban drainage and pollution control.
- Water sampling in the wetland to control water quality and ecosystem well-being, and at the permeable car park to identify contaminants of emerging concern (CECs).
- Study of two traditional sites connected to the sewer system.
- Map the drainage system and model NBS benefits.
- Develop IoT sensors and an AI-powered decision platform.
- Validate results and explore scalability.



Estás aquí
You are here



Humedal
Wetland



Aparcamiento permeable
Permeable car-park



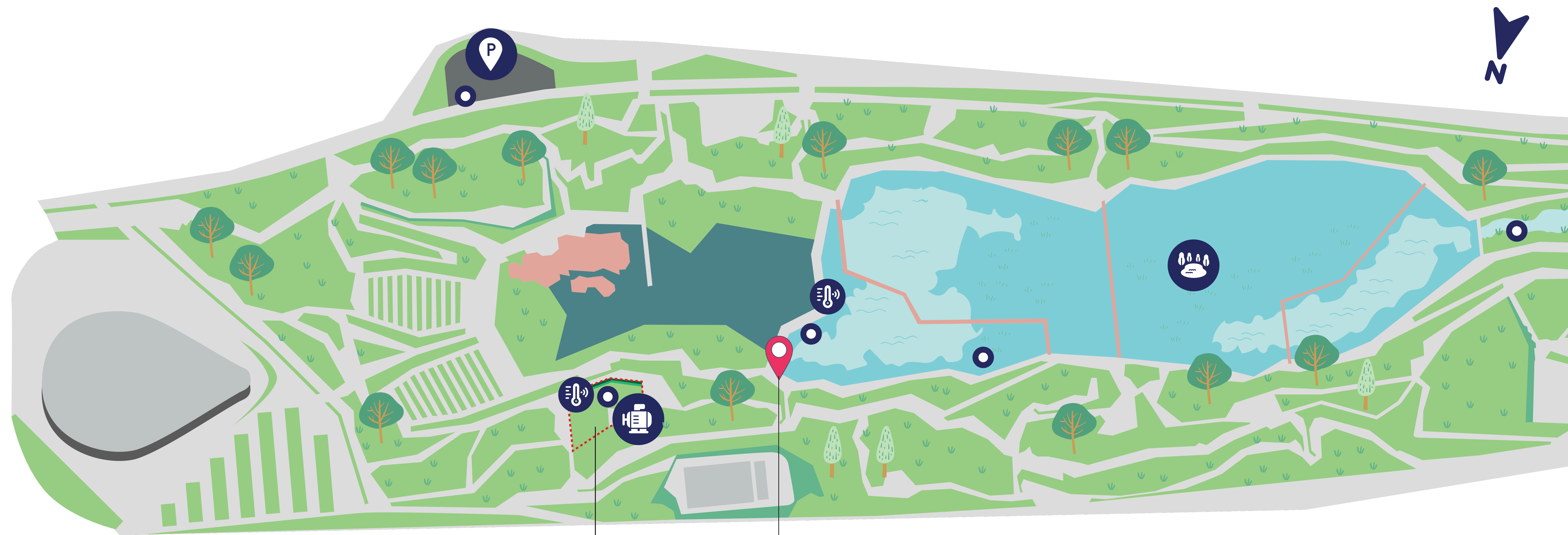
Estación de bombeo de
aguas residuales (EBAR)
Sewage pumping station



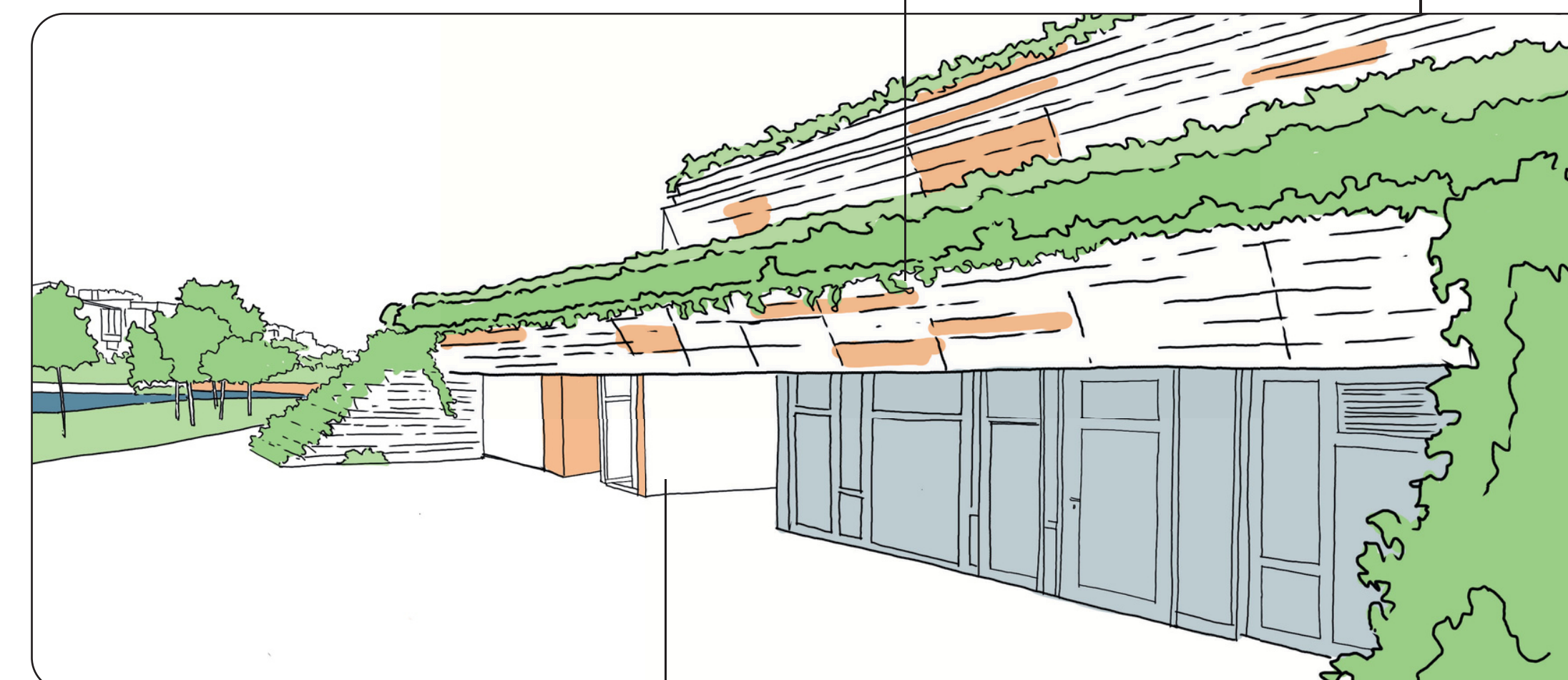
Punto de muestreo
Sampling point



Sensores
Online-sensors

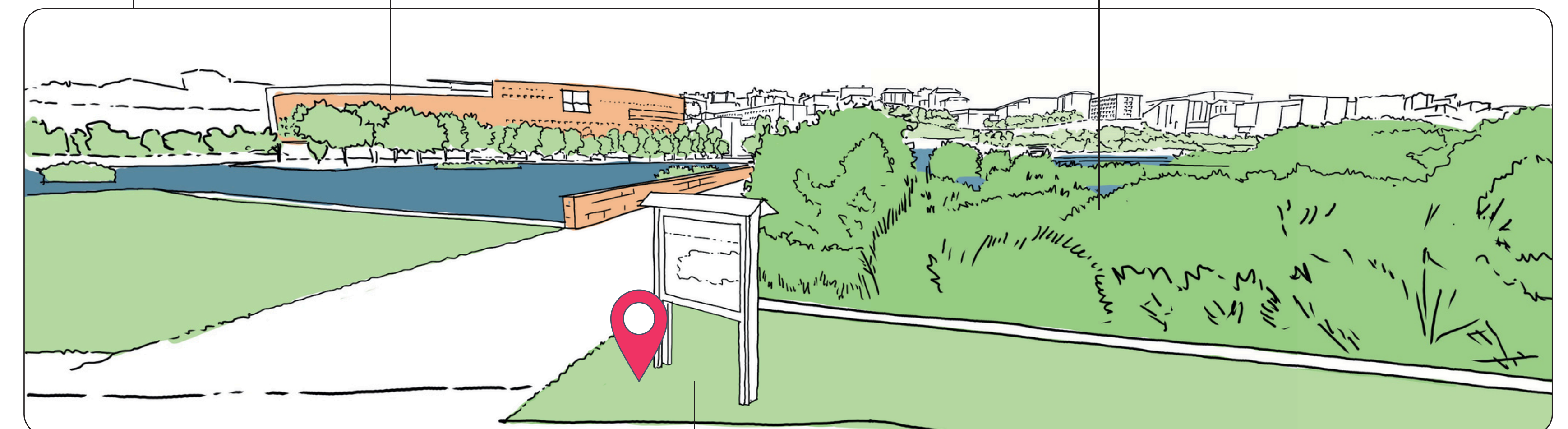


Estación de bombeo EBAR
Sewage pumping station



Sensor online
Online sensor

Aparcamiento permeable
Permeable car park



Humedal
Wetland

Estás aquí
You are here

Qué es D4RUNOFF

D4RUNOFF es unproyectedeHorizonte Europa que busca revolucionar la gestión del agua en las ciudades. Combina monitoreo inteligente, inteligencia artificial y soluciones basadas en la naturaleza para reducir los problemas asociados a la escorrentía urbana, especialmente la presencia de contaminantes emergentes.

Se está desarrollando en tres ciudades: Santander (España), Odense (Dinamarca) y Pontedera (Italia). En Santander, el foco está en el **Parque de Las Llamas**, con un enfoque basado en datos para gestionar el agua de manera más eficiente.

Objetivos del proyecto

Nuevos métodos de
detección de
contaminantes
asociados a la
escorrentía urbana

Nuevos sensores para
identificar y controlar
los contaminantes
emergentes

Método multicriterio
para el diseño de
soluciones híbridas y
rentables de mitigación

Plataforma de gestión
asistida por IA para
ayudar a las entidades
gestoras del agua

What is D4RUNOFF

D4RUNOFF isaHorizon Europeproject revolutionizing urban water management. It uses smart monitoring, AI-driven decision-making, and nature-based solutions to reduce problems related with urban runoff, specially the presence of contaminants of emerging concern (CECs).

The project is developed tested in three pilot cities: Santander (Spain), Odense (Denmark), and Pontedera (Italy). In Santander, the focus is on **Las Llamas Park**, showcasing a data-driven approach to managing urban runoff.

Project objectives

Novel detection
methods for runoff
pollutants
characterisation

Novel sensors for
identifying and
monitoring of CECs

Multi-criteria methodology
for the design of
cost-effective mitigation
hybrid solutions

AI-assisted management
platform to support water
management
stakeholders