



D 4 R U N O F F

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 MANAGEMENT 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

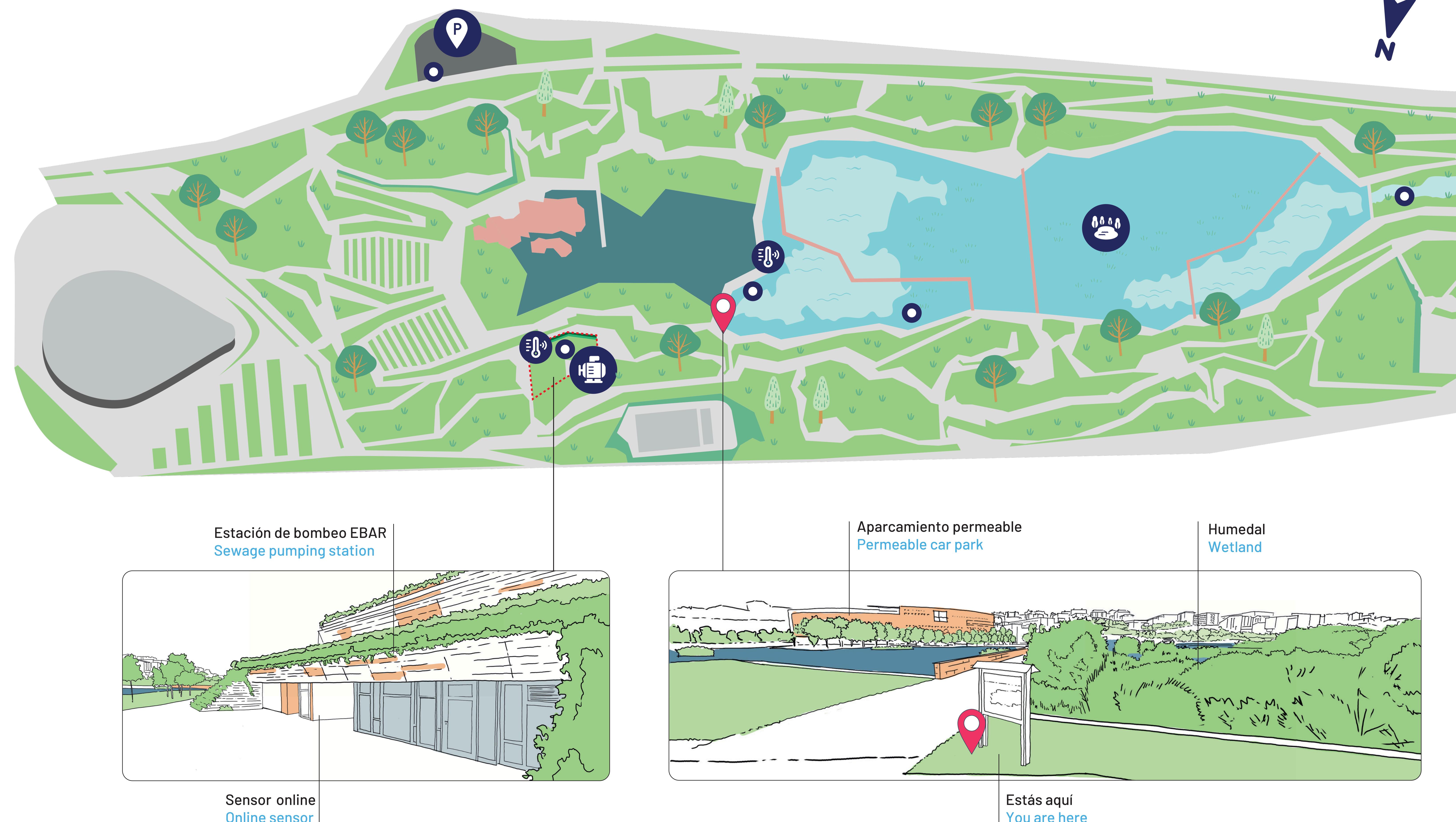
- Evaluar soluciones basadas en la naturaleza para mejorar el drenaje y reducir la contaminación.
- Muestreo de agua en el humedal para controlar la calidad del agua y el bienestar del ecosistema, y en el aparcamiento permeable para identificar contaminantes emergentes.
- Estudiar dos emplazamientos 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 excellent 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.



Qué es D4RUNOFF

D4RUNOFF es un proyecto de Horizonte 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 is a Horizon Europe project 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
--	--	---	--



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



Funded by
the European Union



www.d4runoff.eu

