

Jesús Rodríguez Castro
Xefe do Servizo de Informática do Concello de Santiago

ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO SMARTIAGO

Jornada de presentación CPM
Santiago, 21 de noviembre de 2019



ÍNDICE

1

Descripción

2

Hoja de ruta

3

Consulta Preliminar al Mercado (CPM)

4

Cronograma



1.1 SMARTiAGO

Primera iniciativa dentro de las **Ciudades Patrimonio** que, mediante herramientas de **Compra Pública de Innovación**, utiliza la **I+D** para la búsqueda de la eficiencia y una aplicabilidad **sostenible**

1.2 Condiciones

Los problemas identificados cumplen una doble condición:

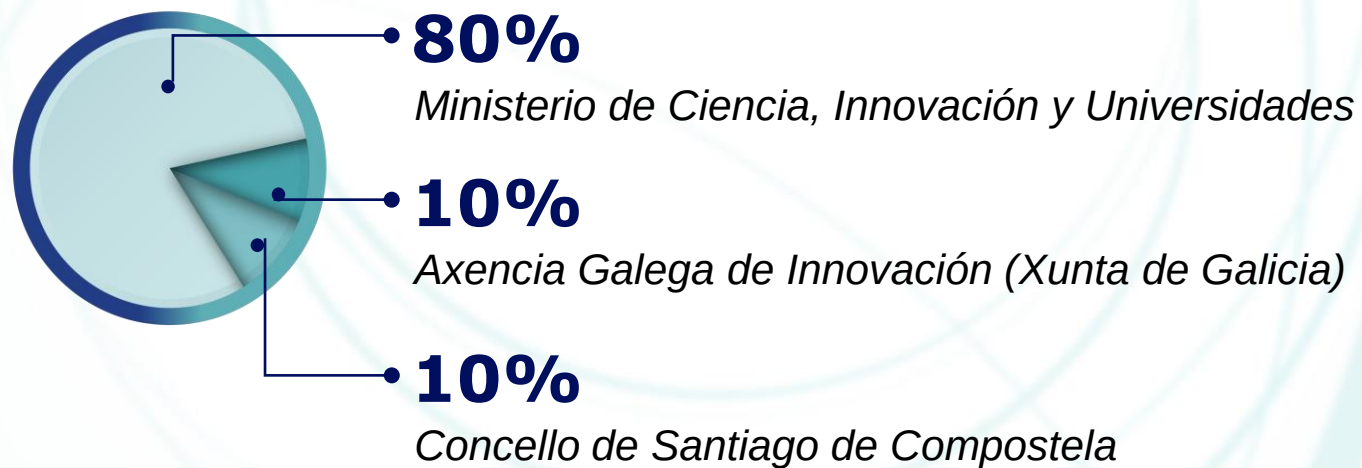
-  1 Que puedan resolverse mediante innovación tecnológica.
-  2 Que se trate de soluciones no estandarizadas en el mercado.

1.3 Resultados esperados

- ◆ Movilización **inteligente de fondos públicos**
- ◆ Ofrecer **nuevas alternativas** a servicios públicos ofrecidos al ciudadano
- ◆ Uso **pionero de la Compra Pública de Innovación** en Ciudades Patrimonio
- ◆ Crear **productos tecnológicos** singulares
- ◆ Generar **empleos de alta calidad**
- ◆ Atraer **inversión privada**

1.5 Presupuesto

INVERSIÓN **6.180.000 €**



1.5 Presupuesto

INVERSIÓN **6.180.000 €**

70%
Gasto en Compra Pública de Innovación (CPI)

30%
Otros gastos (no CPI)



2 Hoja de ruta

2018

Firma del Convenio

Detección necesidades de SSPP en Ciudad Patrimonio

Consulta Preliminar al Mercado
3 Retos

2019

2020

Licitación

Segundo semestre 2020

Impacto
Uso pionero de la CPI en Ciudades Patrimonio

Futuro

3.1 Retos



RETO 1 Gestión sostenible e inteligente de residuos sólidos urbanos (RSU) y limpieza viaria



RETO 2 Movilidad inteligente sostenible

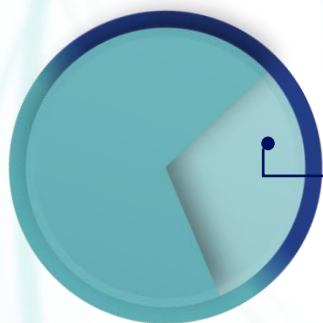


RETO 3 Alumbrado ornamental inteligente para conservación del patrimonio

3.2 Reto 1 – GESTIÓN SOSTENIBLE E INTELIGENTE DE RSU

Servicio de gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) y limpieza viaria (LV)

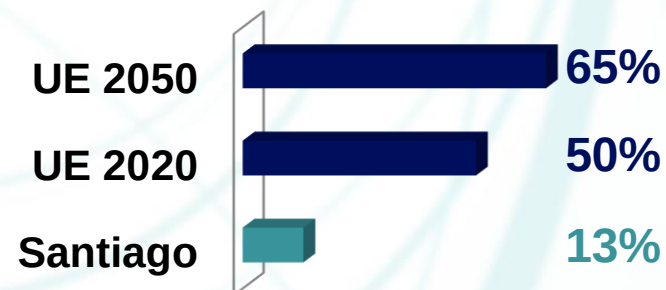
COSTE ANUAL 11,55 millones €



28,3%

*Del Cap. II del
Presupuesto Municipal de
Santiago*

**RECOGIDA SELECTIVA
REAL / OBJETIVO UE**



3.2 Reto 1 – GESTIÓN SOSTENIBLE E INTELIGENTE DE RSU

Objetivos

 Recogida de residuos

 Reutilización y reciclaje

3.2 Reto 1 – GESTIÓN SOSTENIBLE E INTELIGENTE DE RSU

Requerimientos específicos

- ◆ Diseño e implementación de un **sistema que permita medir o inferir la cantidad real, por tipo de residuo, que una persona deposita** en la bolsa de basura o en un **contenedor**.
- ◆ Diseño e implementación de **sistema de cámaras de visión artificial** basadas en computación de borde **para valoración del estado de limpieza y conservación de la vía pública**.

3.2 Reto 1 – GESTIÓN SOSTENIBLE E INTELIGENTE DE RSU

Requerimientos específicos

- ◆ Diseño e implementación de **sistemas inteligentes de Ingeniería de Mantenimiento** para el mantenimiento de **activos relacionados con la recogida de residuos urbanos o la limpieza viaria**.
- ◆ Diseño y validación de un **vehículo eléctrico modular y multifuncional** (maximización de la utilización) **con control de tracción para evitar daños en pavimento**.

3.2 Reto 1 – GESTIÓN SOSTENIBLE E INTELIGENTE DE RSU

Requerimientos específicos

- ◆ Diseño, entrenamiento y validación de un **sistema de evaluación** de parámetros y acciones clave **para incrementar la cantidad y calidad del compost** generado en islas de compostaje comunitarias e individuales
- ◆ Diseño y validación de técnicas, modelos y herramientas de **gamificación para promover el reciclaje**.

3.3 Reto 2 – MOVILIDAD INTELIGENTE Y SOSTENIBLE

Movilidad y acceso de vehículos de residentes, visitantes, carga y transportistas al centro y casco histórico de Santiago de Compostela, patrimonio de la UNESCO.

Elevada actividad hostelera y comercial implica una desordenada actividad de vehículos de transporte cuyo para cuyo control se utilizan elementos físicos no integrados con el patrimonio y capital humano, con impacto en el estacionamiento y bloqueo de vehículos de emergencia y recogida de residuos

3.3 Reto 2 – MOVILIDAD INTELIGENTE Y SOSTENIBLE

Objetivos

 Normas y estacionamiento

 Sostenibilidad del patrimonio

3.3 Reto 2 – MOVILIDAD INTELIGENTE Y SOSTENIBLE

Requerimientos específicos

-  Diseño e implementación de una báscula que permita medir o inferir la masa de un vehículo de reparto y de su contenido
-  Diseño e implementación de sistema de cámaras de visión artificial basadas en computación de borde para la identificación y clasificación de objetos o de sus características en el espacio urbano

3.3 Reto 2 – MOVILIDAD INTELIGENTE Y SOSTENIBLE

Requerimientos específicos

-  Diseño e implementación de un sistema de IA para la predicción de condiciones de tráfico (incluido el tráfico de logística de reparto) y el diseño automático de recomendaciones para la gestión del tráfico en base a series históricas y perspectivas de condiciones futuras.
-  Diseño e implementación de un sistema IA para la predicción de aforos de personas y el diseño automático de recomendaciones para turistas en base a series históricas y perspectivas de condiciones futuras, así como en perfiles y patrones de visitante.

3.3 Reto 2 – MOVILIDAD INTELIGENTE Y SOSTENIBLE

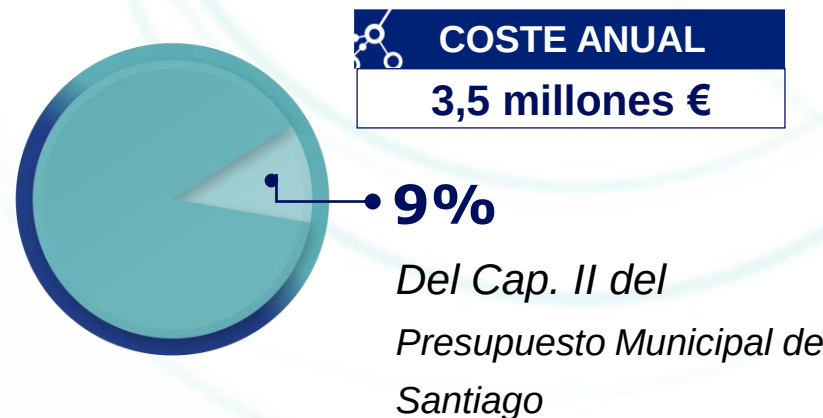
Requerimientos específicos

-  Diseño e implementación de un sistema de diagnóstico avanzado de niveles de contaminación ambiental y acústica que los vehículos a motor de combustión producen y que afectan a peatones o monumentos.
-  Diseño y validación de un vehículo eléctrico modular y multifuncional (maximización de la utilización) con control de tracción para evitar daños en pavimento.

3.4 Reto 3 – ALUMBRADO ORNAMENTAL INTELIGENTE

Alumbrado público ornamental y conservación de fachadas de elevado valor patrimonial

La iluminación de los bienes de interés cultural (BIC) es un valor añadido en una Ciudad Patrimonio



No confundir este reto con la licitación de la Empresa de Servicios Eléctricos (ESE)

3.4 Reto 3 – ALUMBRADO ORNAMENTAL INTELIGENTE

Objetivos



Eficiencia



Sostenibilidad medioambiental



Reducción de emisiones

3.4 Reto 3 – ALUMBRADO ORNAMENTAL INTELIGENTE

Requerimientos específicos

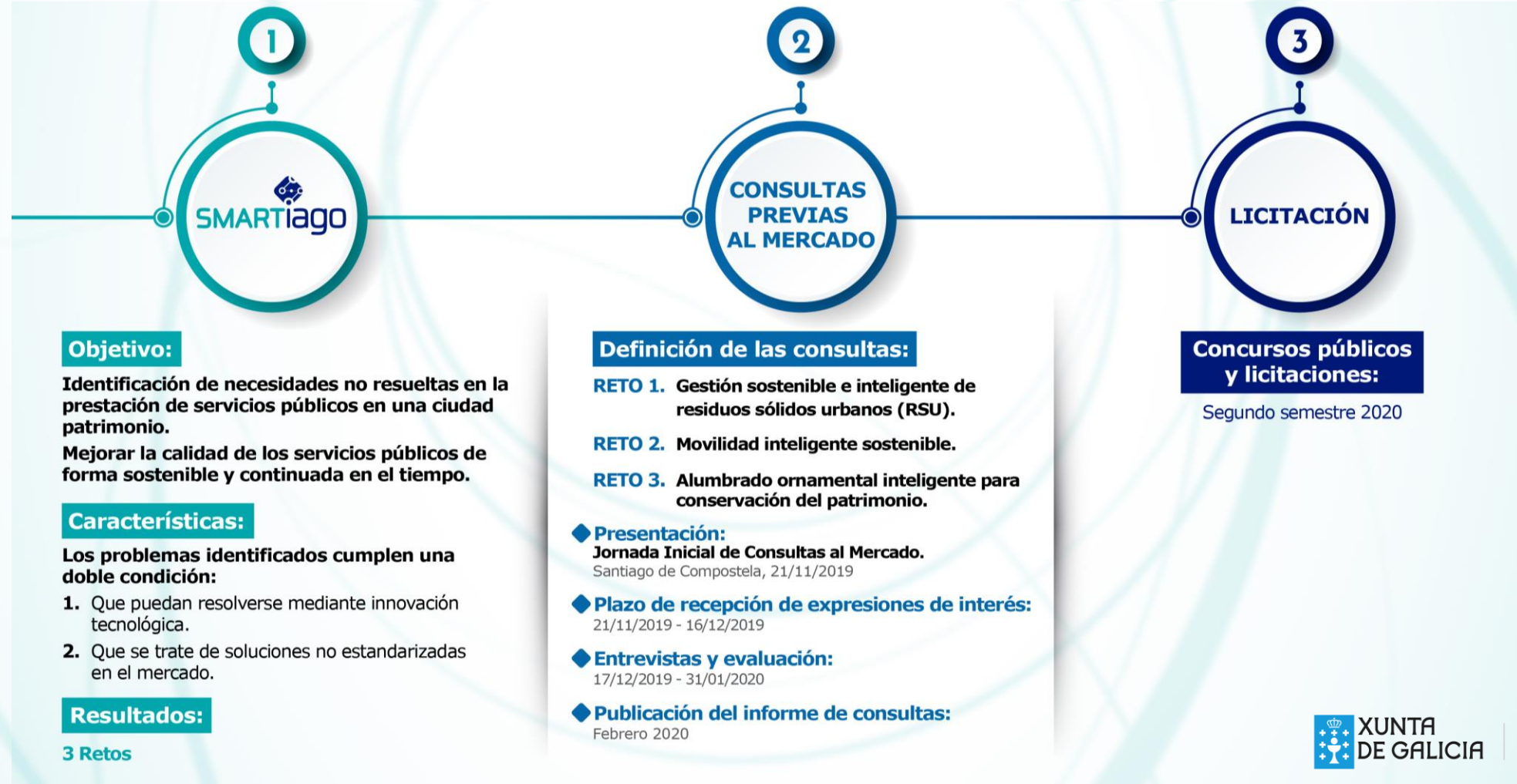
- ◆ Diseño e implementación de sistemas automáticos de planificación y proyección del alumbrado ornamental.
- ◆ Diseño e implementación de sistema de cámaras de visión artificial basadas en computación de borde para valoración del estado de limpieza y conservación de los monumentos.

3.4 Reto 3 – ALUMBRADO ORNAMENTAL INTELIGENTE

Requerimientos específicos

- ◆ Diseño e implementación de sistema de inteligencia artificial para la identificación o predicción de actos vandálicos.
- ◆ Diseño e implementación de sistema de alumbrado a distancia con capacidades biocidas.

4 Cronograma de SMARTiAGO



4 Póximas fechas relevantes

21/11/2019



02/12/2019



16/12/2019



Gracias por asistir

Información al día y resolución de dudas

 cm-smartiago@santiagodecompostela.gal

 smartiago@santiagodecompostela.gal

 smartiago.santiagodecompostela.gal