



**SOLUCIONES IoT**  
SMART WASTE  
SOLUCIÓN LoRaWAN



## Waste

### CAMIONES DE RECOGIDA DE BASURA

Ejecutan la ruta más eficaz, reduciendo los costes de combustible. Los equipos y las operaciones de recogida son optimizados



### MONITORIZACIÓN A TIEMPO REAL

A través de un software central, se podrá monitorizar la ruta de todos los equipos y operaciones de recogida, obteniendo cualquier información de la misma y avisando de cualquier tipo de problema

### PUNTOS DE RECOGIDA

Contenedores con sensores que informan al sistema de su nivel de ocupación y de la detección de movimientos imprevistos o de posibles incendios



# Smart City & Waste

## Smart City

Es la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un Desarrollo sostenible económico, social y Ambiental en mejora permanente.

## Smart Waste

Es un concepto que se está **empezando a implementar en las ciudades** debido a la **gran cantidad de residuos** que generamos y que afectan al medio ambiente. En este ámbito entra en juego la aplicación de la **tecnología**, creando una **plataforma de gestión inteligente de residuos** que ayuda a **optimizar** la recuperación y el reciclaje **reduciendo** el impacto económico y ambiental.



# Smart Waste

- Optimización en el uso de los recursos públicos permitiendo la reducción de costos innecesarios y mejorando la competitividad.
- Desarrollo de nuevos modelos de negocio basados en la tecnología y la innovación como principales motores de crecimiento
- Generar ahorros en zonas verdes públicas monitorizando las emisiones de CO<sub>2</sub>, el consumo de aceite con la gestión de flotas y contaminación sonora.
- Ajuste de los recursos conforme a las necesidades de los ciudadanos.
- Mayor involucración de los ciudadanos en el mantenimiento de una ciudad limpia.
- La capacidad de Big Data permite transformar los datos en conocimiento para los gestores públicos, que lo utilizan para mejorar la planificación a la hora de establecer rutas dinámicas de recogida, que pueden adaptarse al incremento o disminución de residuos por contenedores.





# Beneficios del Smart Waste

## **Ciudad eficiente:**

- Recogidas planificadas de manera óptima.
- Ajuste de los recursos conforme a las necesidades de los ciudadanos

## **Ahorros económicos:**

- Bajada de los costes de mantenimiento preventivo de los camiones usados para la recogida.
- Reducción de los costes operativos asociados a la recogida.

## **Sostenibilidad:**

- Reducción de las emisiones de gases.
- Descongestión del tráfico.
- Ciudades más limpias.
- Menos uso de patrullas de limpieza viaria.

## **Ciudad involucrada:**

- Mayor involucración de los ciudadanos en el mantenimiento de una ciudad limpia.

Actualmente, Smart Waste se encuentra funcionando en muchos ayuntamientos de España, donde ya ayuda en la captación de datos inteligentes y en la mejora del proceso de reciclaje, aportando así su granito de arena para la creación de un mundo más responsable y sostenible.

# Smart Waste LoRaWAN



## Beneficios Smart Waste.

- ✓ Recogidas planificadas de manera óptima.
- ✓ Control de volumetría por contenedor.
- ✓ Ajuste de los recursos conforme a las necesidades de los ciudadanos.
- ✓ Bajada de los costes de mantenimiento preventivo de los camiones usados para la recogida.
- ✓ Reducción de los costes operativos asociados a la recogida.
- ✓ Mayor involucración de los ciudadanos en el mantenimiento de una ciudad limpia.
- ✓ La plataforma Smart Waste es capaz de recoger todos los datos del proceso de reciclaje.
- ✓ Contribución para una mejoría de la calidad de vida: Reducción de gases, contaminación sonora.

Smart Waste hace que sea posible estimar la densidad de cada residuo, y saber si los ciudadanos depositan los envases en el contenedor correspondiente. Por ello Smart Waste, además de mejorar el proceso de recogida también contribuye en el fomento del reciclaje.

# Funcionalidades

- Ubicación geográfica de los dispositivos.
- Información más relevante del dispositivo como ventana emergente
- Propiedades y valores medidos
- Gráficos con periodo configurable
- Información descargable en hoja de cálculo o formato PNG
- Tabla resumen de todas las alarmas
- Filtro de búsqueda por: fecha, tipo, estado, grupo
- Notificaciones alarmas.
- Visualización rápida de los diferentes escenarios
- Widgets organizados en una cuadrícula
- Cuadros de mando configurables según las necesidades del usuario
- Propiedades y valores medidos
- Gráficos con periodo configurable
- Información descargable en hoja de cálculo o formato PNG



# Sensores Smart Waste

- Optimizar la gestión de cobros: niveles de llenado en tiempo real
- Detección de incendios: temperatura
- Incluye varios sensores capaces de detectar temperatura, nivel de llenado permitiendo conocer el estado del contenedor y detectar situaciones de incendio.
- Amplio rango de temperatura y
- Nivel de aislamiento IP66
- Herramienta óptima en la gestión de residuos,
- Detección de nivel de líquido en tanques
- Contenedores de carga lateral y vertical







wavecom@wavecom.es  
**wavecom.es**

+34 623 465 280



NP 4457:2007, ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001:2018

