



Capital
Digital



MADRID

La transformación digital de la conservación de las Galerías de Servicio.



obras y
equipamientos

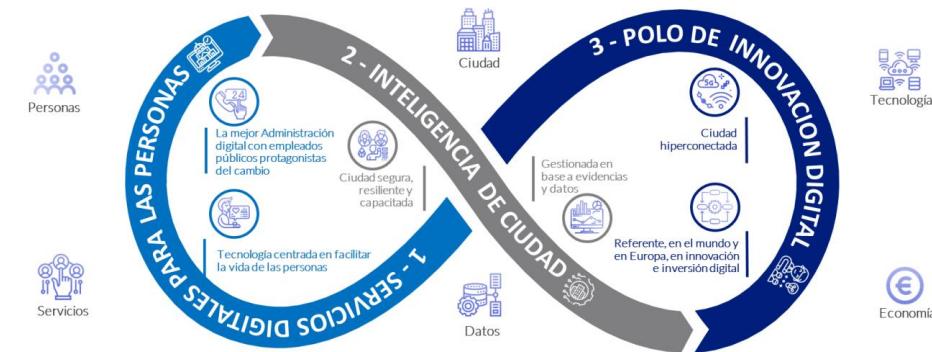
SISTEMAS INTELIGENTES Y CIBERSEGURIDAD

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS

etraLUX

aceinsa
MOVILIDAD

UTE
GALERÍAS



Objetivo estratégico 2: *Inteligencia de Ciudad*

Para impulsar este objetivo estratégico, la Ciudad de Madrid cuenta con distintos [proyectos habilitadores](#) e [impulsores de la transformación](#), estructurados en los dos ejes estratégicos:

Eje estratégico 3:



Ciudad segura, resiliente y capacitada



Programa 5. INTELIGENCIA DIGITAL Y SOSTENIBLE EN LA GESTIÓN



Capital
Digital

 | MADRID



3



obras y
equipamientos

SENTRIX

SOLUCIÓN INTEGRAL DE SEGURIDAD PARA
INFRAESTRUCTURAS SUBTERRÁNEAS.

Madrid está en constante renovación y desarrollo de nuevas aplicaciones y funcionalidades que permitan la gestión y control de las infraestructuras de la ciudad: **SENTRIX**. Se trata de una plataforma que permite gestionar de manera centralizada todos los aspectos operativos de los **167 km de galerías de servicio que dispone la ciudad**.

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS





aceinsa
MOVILIDAD


UTE
GALERÍAS



GALERÍAS DE SERVICIOS

Infraestructuras esenciales: transporte y suministro de energía ,comunicaciones, agua potable y reciclada, etc → garantizan el funcionamiento adecuado de la ciudad y proporcionan servicios básicos al ciudadano.

- **Más de 600 accesos (materiales y personas)**
- **3700 detectores de incendios**
- **Más de 910 detectores de gases (CO, O2, H2S) y explosivos**
- **515 cámaras**
- **386 postes SOS**
- **488 extintores**
- **73 salidas de emergencia**

1

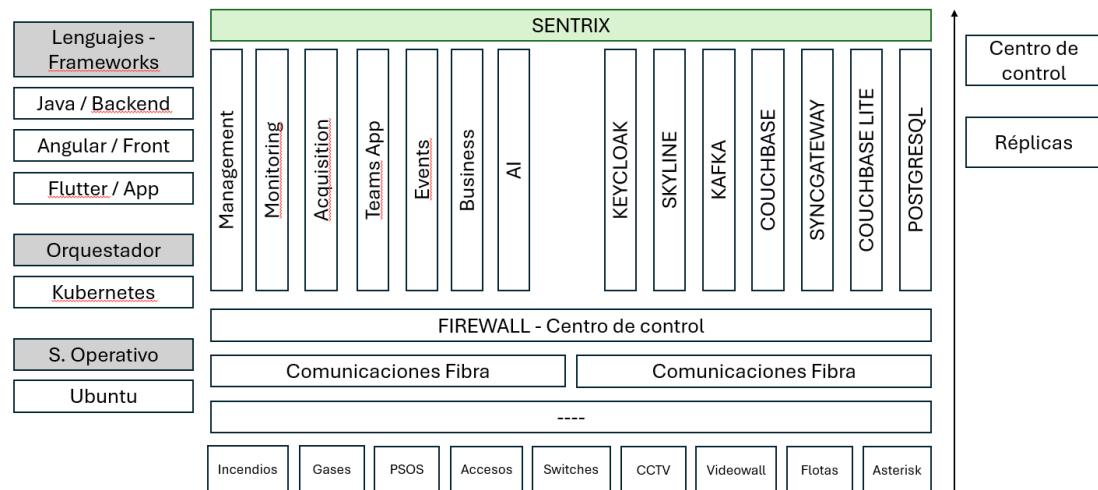
SISTEMA DE CONTROL



- **Desarrollo ad hoc** de todas las necesidades del control, mantenimiento y conservación.
- Constituye la base sobre la cual se articulan las herramientas de gestión y operación de todo lo que en las galerías acontece.
- Ofrece condiciones de **seguridad y bienestar** que abarcan tanto a las personas como a las infraestructuras críticas que por ellas discurren, siendo éstas esenciales para el funcionamiento de la ciudad.

2. ESTRUCTURA

1. Sistema de control centralizado de gestión inteligente, basado en algoritmos de Inteligencia Artificial (IA) y reforzado con medidas de ciberseguridad compatibles con el sistema.
2. Capacidades principales, mediante sistemas de control de Incendios, gases, CCTV, auxilio y megafonía, control de accesos, etc.
3. Detección de incidentes en tiempo real, para una respuesta inmediata y eficiente.
4. Comunicación avanzada multicanal y seguridad, que optimiza y analiza la interacción y el flujo de información.
5. Gestión inteligente, para un uso eficiente y sostenible de los recursos.





3. SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO



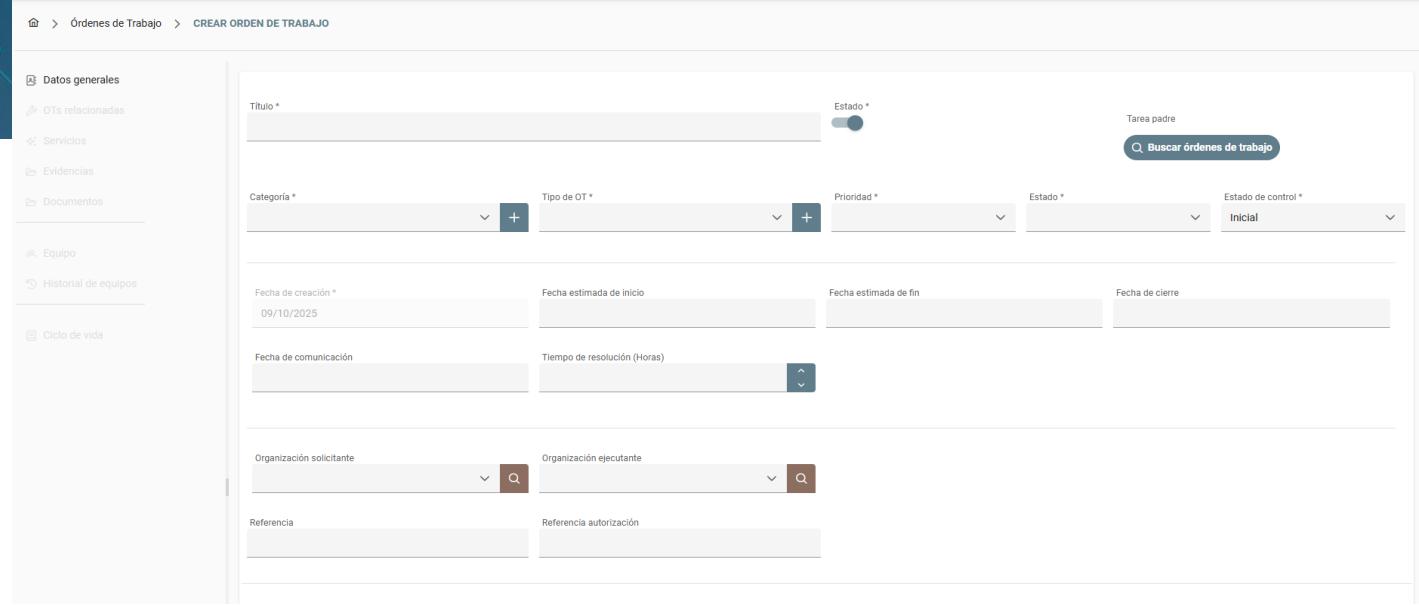
Sistema flexible, escalable y compatible con los diferentes dispositivos existentes y futuros.

Cuenta con una arquitectura avanzada, sustentada en múltiples tecnologías, que permiten una gestión modular y eficiente.

Desarrollado sobre tecnologías Open Source, lo que garantiza su carácter universal, adaptable y de libre evolución.

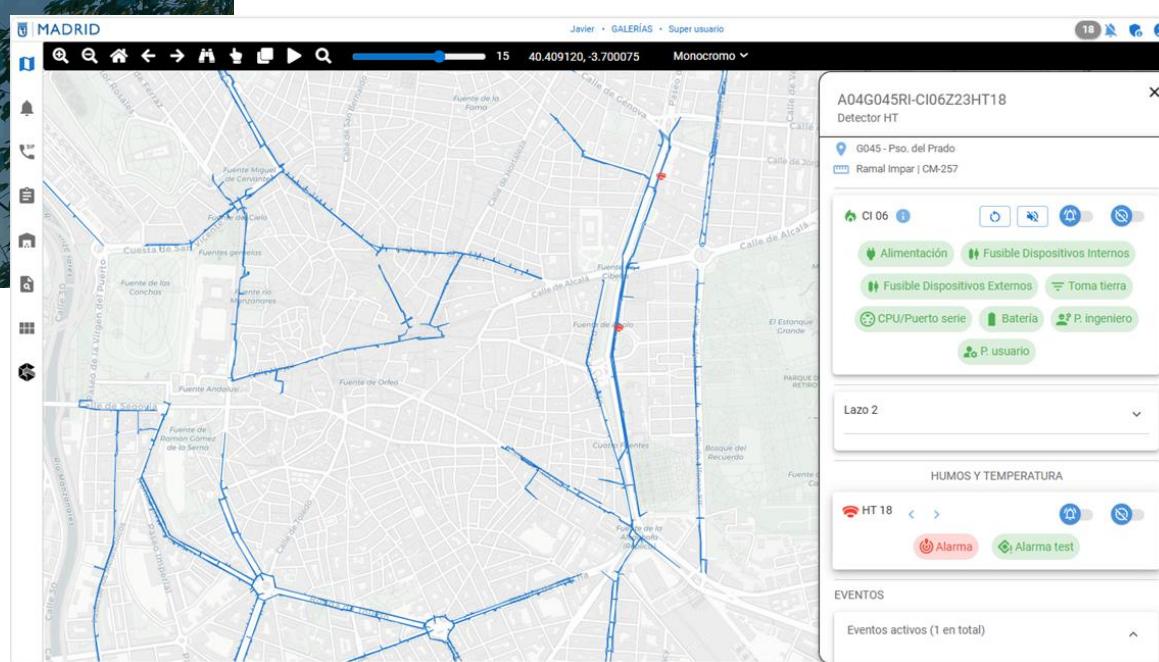
Múltiples canales de comunicación y con sensorización y dispositivos en tiempo real.

El entorno incorpora mecanismos robustos de ciberseguridad, garantizando la protección frente a amenazas digitales.



4. CAPACIDADES PRINCIPALES

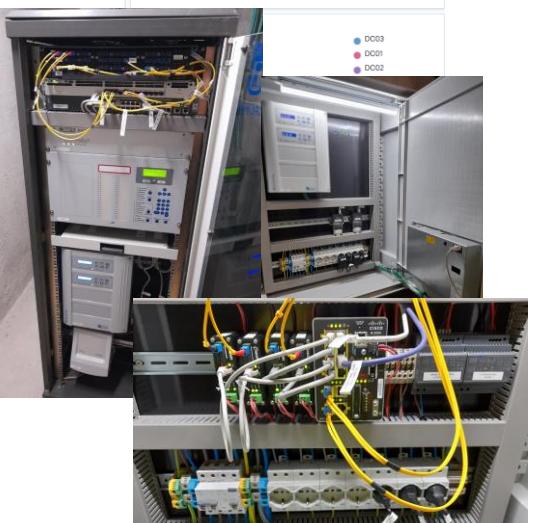
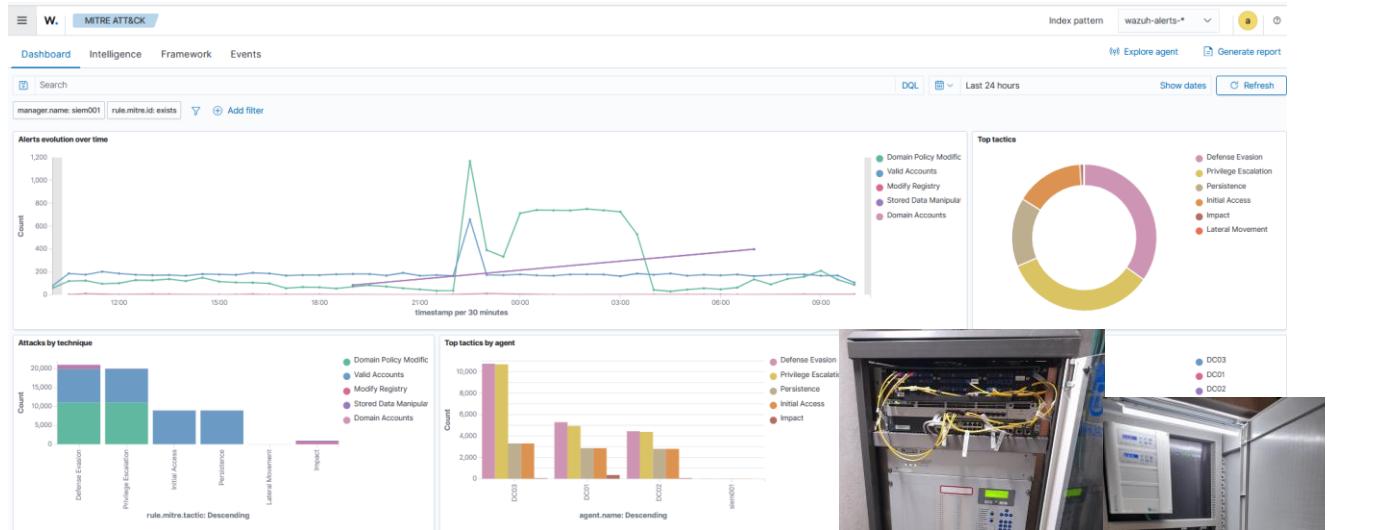
- Registro y seguimiento de trabajos en curso, disponiendo del estado de cada trabajo (en espera, en proceso, finalizado, etc.) y, así como, de la información del avance, cuadrillas y técnicos que la componen, zona de actuación, etc., en tiempo real.
- Control y detección de alarmas e incidencias, disponiendo de un control exhaustivo de las problemáticas de una zona o de un dispositivo que permitan obtener patrones de comportamiento y posibles soluciones, actualmente se están monitorizando y gestionando 10.209 señales simultáneamente.
- Reportes y estadísticas relativas a la productividad, rutas de vehículos e indicadores clave (KPIs).



5. DETECCIÓN DE EVENTOS EN TIEMPO REAL

- Sistema que opera sin interrupciones, las 24 horas del día, los 365 días del año.
- Categorización y validaciones de alarmas.
- Gestión de incidentes y simulacros bajo protocolos.
- Alertas en función de patrones de comportamiento.
- Estudio de parámetros operativos y sistemas de análisis predictivo.
- Análisis, evaluación y seguimiento de las medidas correctivas.
- Atención optimizada a los avisos al ciudadano.
- Acceso en tiempo real a la información de las instalaciones por parte del personal de mantenimiento.

6. COMUNICACIÓN MULTICANAL AVANZADA Y SEGURIDAD



- Red troncal, redundada, de alta velocidad por medio de fibra óptica .
- Disponibilidad de un centro de control redundante que garantiza la continuidad de los servicios.
- Comunicación entre el software de control y los dispositivos: ONVIF, ETHERNET, MODBUS...
- Observabilidad del entorno e infraestructura 24x7.
- Detección de actividades sospechosas o maliciosas.
- Correlación de eventos en diferentes sistemas.
- Inteligencia artificial y análisis de comportamiento.
- Colaboración con el Centro de Ciberseguridad de Madrid CCMAD, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, Cuerpo Nacional de Policía – Subsuelo y servicios de Emergencia y Protección Civil.



Capital
Digital



MADRID

Gracias por su Atención

