

CIDAI

Centre of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Promotors



Membres



Presentació Proves de Concepte de Dades i IA

Data: 11 maig 2023

Autobús autònom :
Infraestructura cooperativa
para vehículos conectados

Ivan Huerta, i2CAT

www.cidai.eu

Este proyecto forma parte de la iniciativa **5GCAT**, promovido y financiado por **RED.ES** y liderado por **Cellnex** y **Másmovil**, donde **Parlem** participa junto con **i2CAT**, **Fira de Barcelona** y **Lenovo** con la pretensión de validar diferentes casos de uso que impacten en la vida cotidiana de las personas.

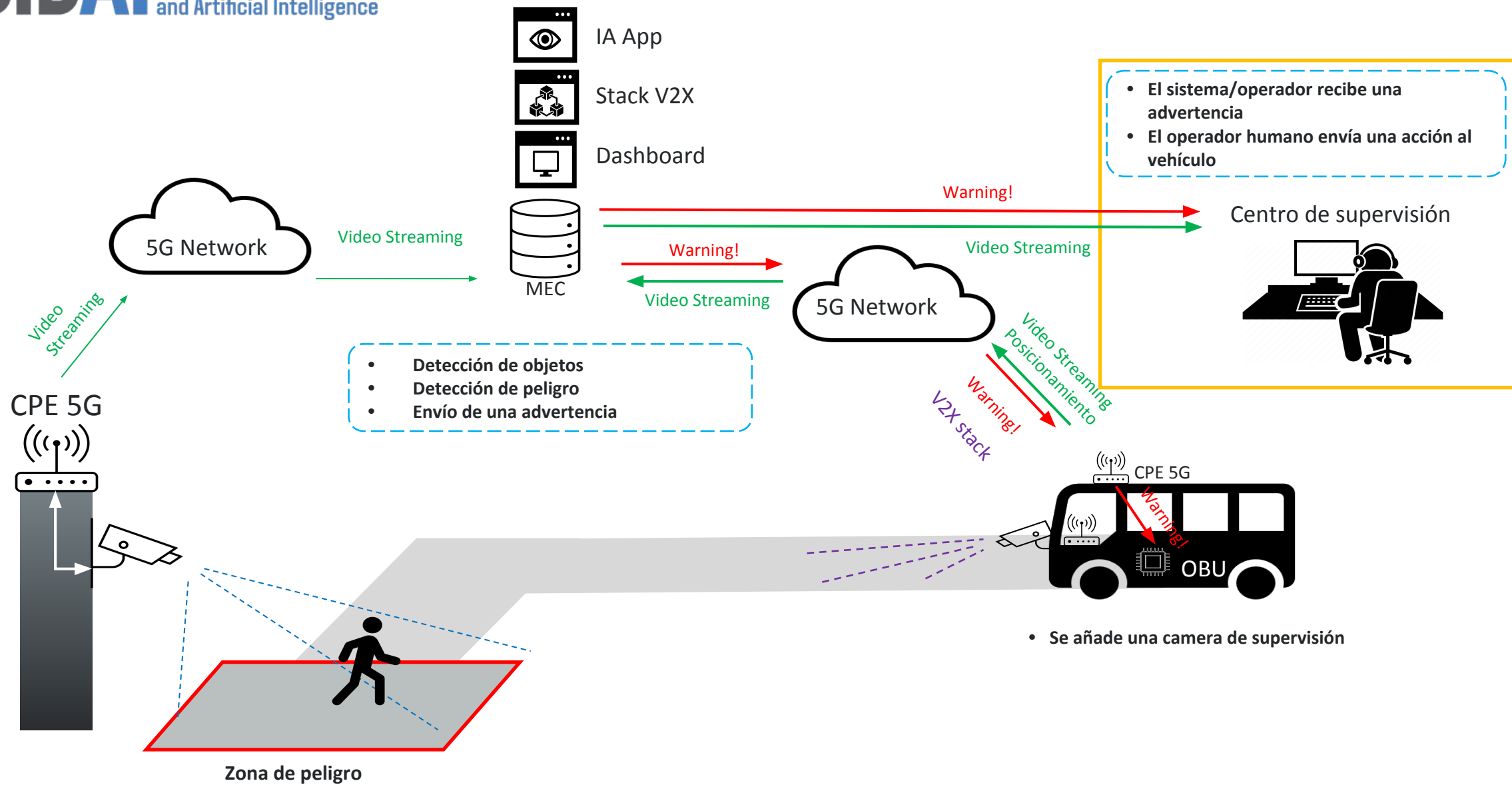
El **objetivo final** es validar la combinación de **movilidad autónoma** y **redes 5G** soportadas por una **IA** para **ofrecer servicios** de valor añadido a los usuarios y dar una mayor confianza en términos de **seguridad** y **fiabilidad** a los gestores de dichos servicios.

Objetivos

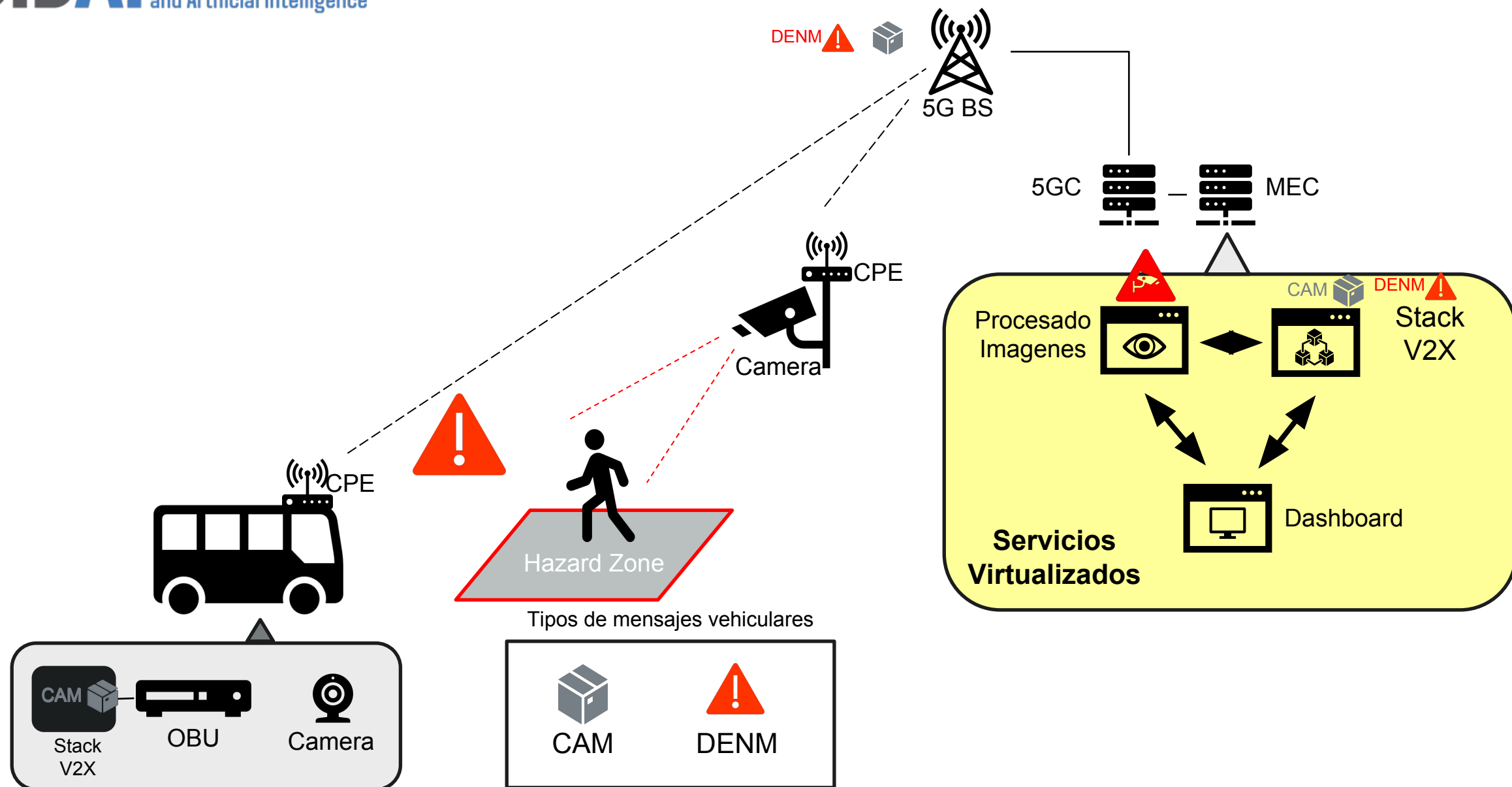
- **Control de una zona de peligro** en un punto ciego de la ruta de un autobús autónomo y lanzar los avisos pertinentes para evitar la colisión.
- **Red privada 5G SA** multi operador y multi servicio y validar si es suficientemente flexible para despliegues en entornos como la Fira de Barcelona
- Infraestructura 5G para soportar comunicaciones V2X críticas en tiempo real.



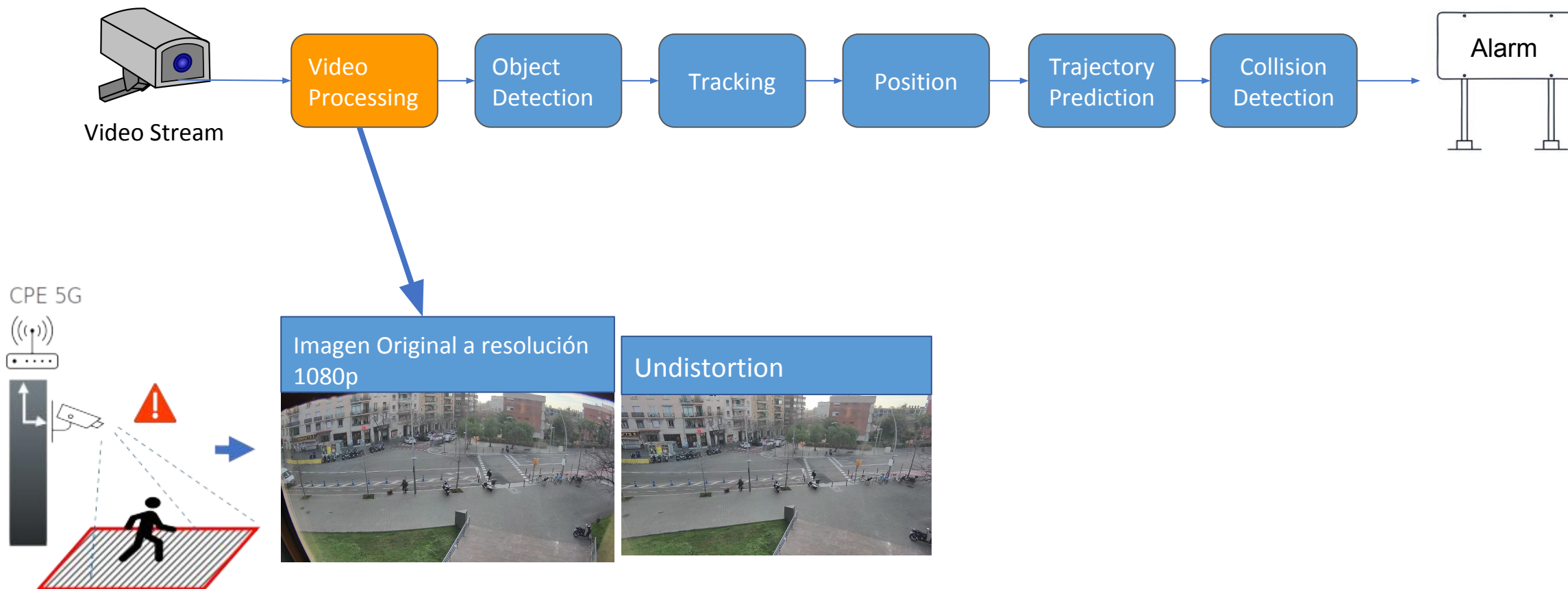
Esquema



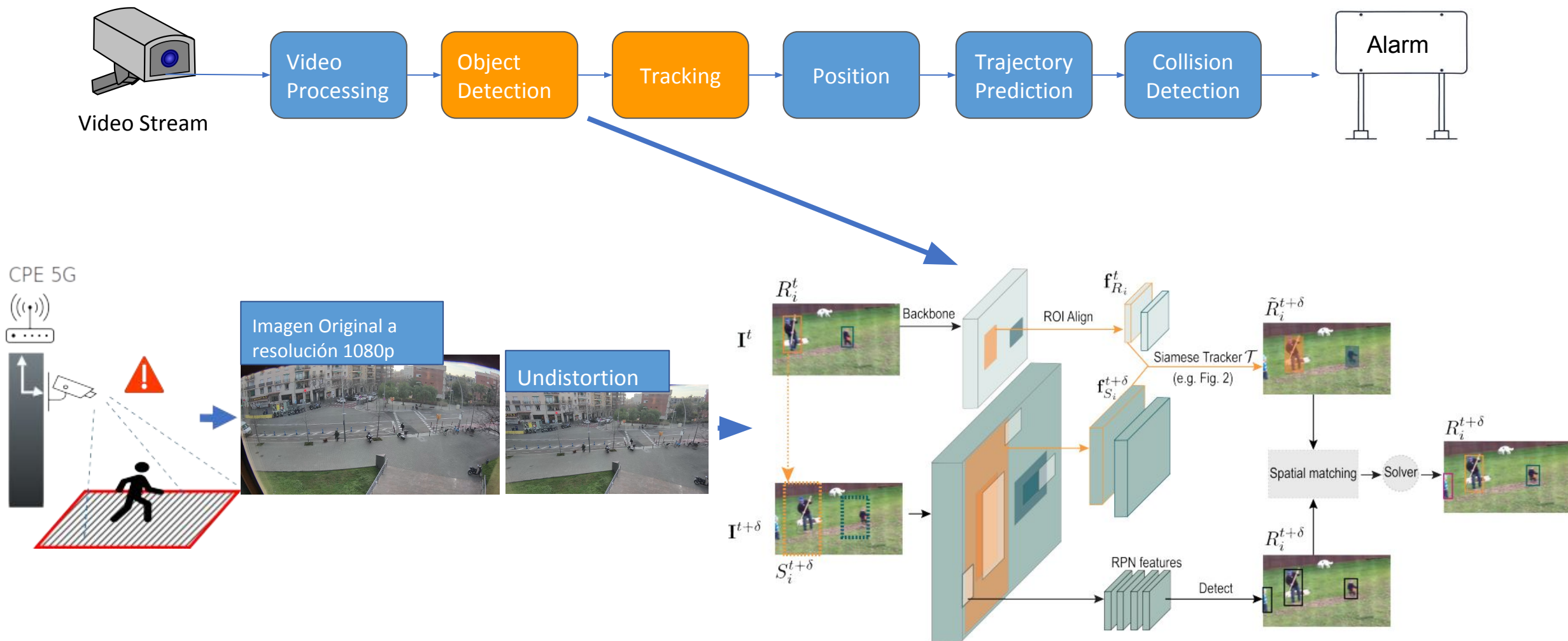
Comunicaciones V2X y alertas de peligro

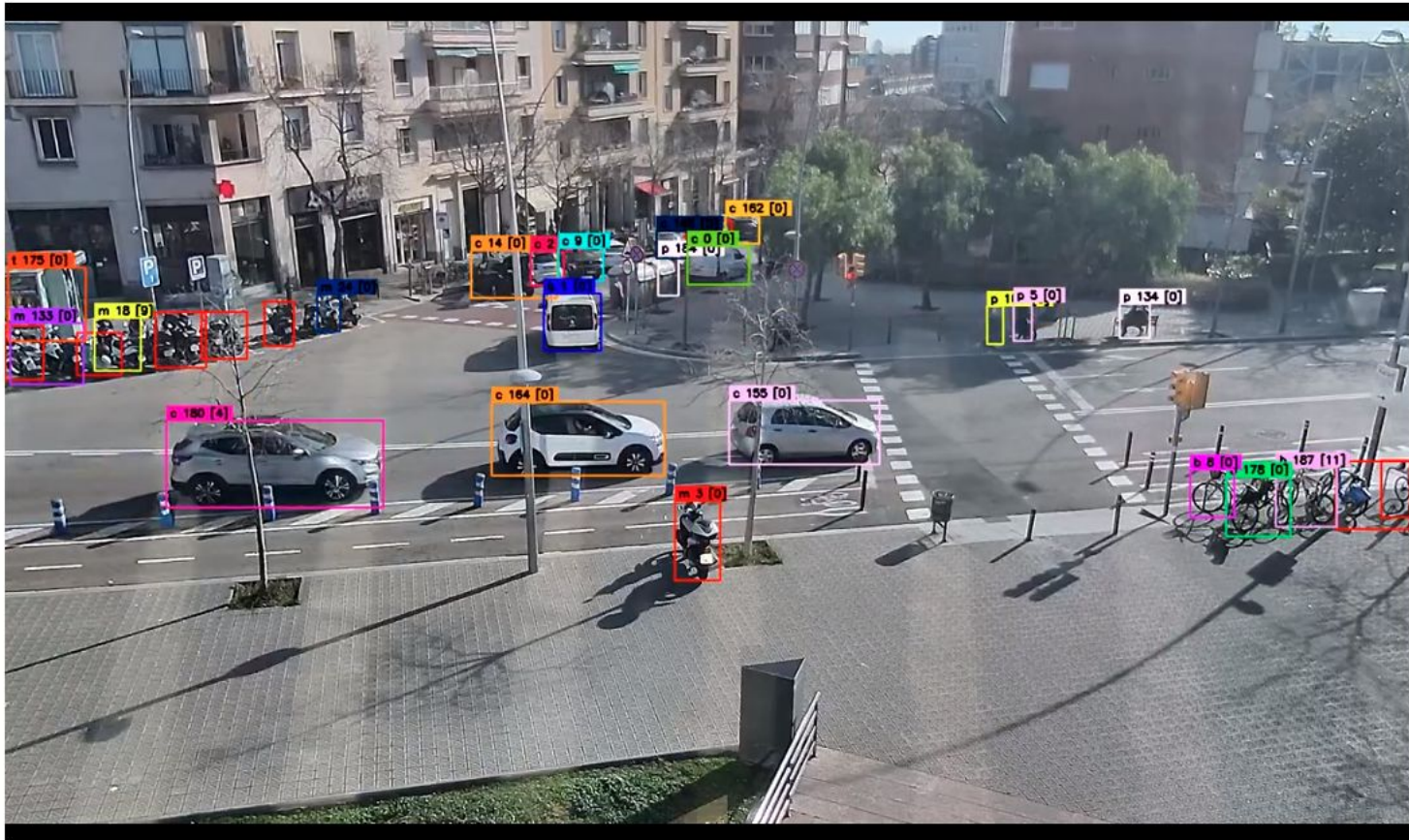


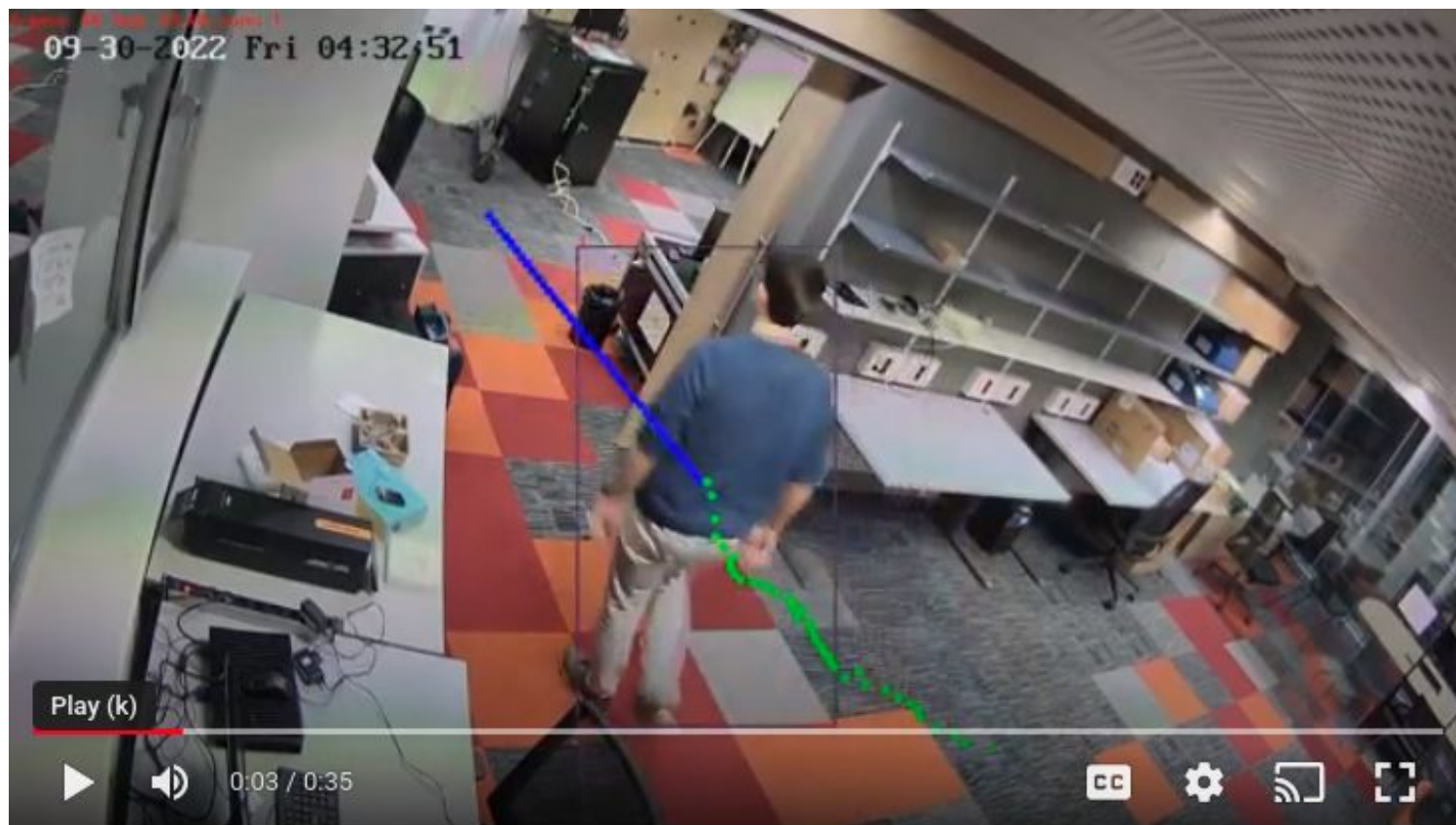
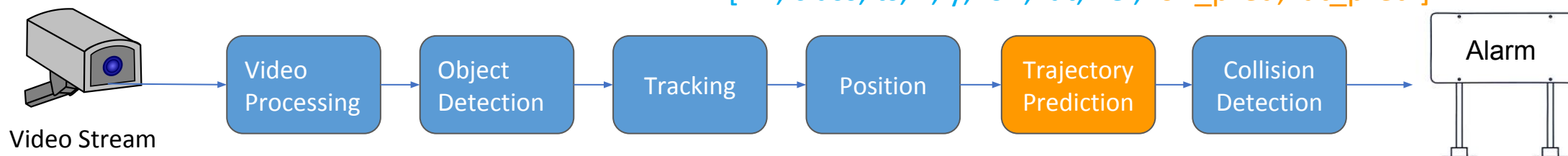
APLICACIÓN DE DETECCIÓN



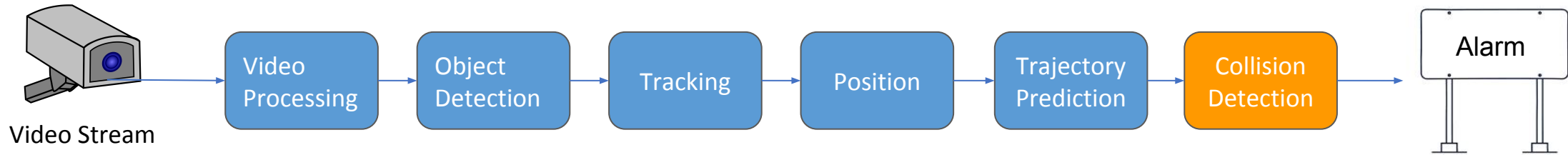
APLICACIÓN DE DETECCIÓN







3 levels of Alarm



Alerts on the route

> 1 - Jan 20, 1970, 9:50:54 AM - 32.78977930637147 m
> 1 - Jan 20, 1970, 9:50:54 AM - 33.21396447886782 m
> 1 - Jan 20, 1970, 9:50:54 AM - 33.571993682174025 m
> 1 - Jan 20, 1970, 9:50:54 AM - 33.95313114191472 m
> 1 - Jan 20, 1970, 9:50:54 AM - 34.142134205015225 m

Camera XXX



Map



Alertas para supervisor

Tiempo de respuesta del sistema (ida y vuelta)

Cámara de la infraestructura

Mapa con posicionamiento del vehículo

Posición del bus detectada por IA (rojo) y por V2X (verde)

Cámara embarcada

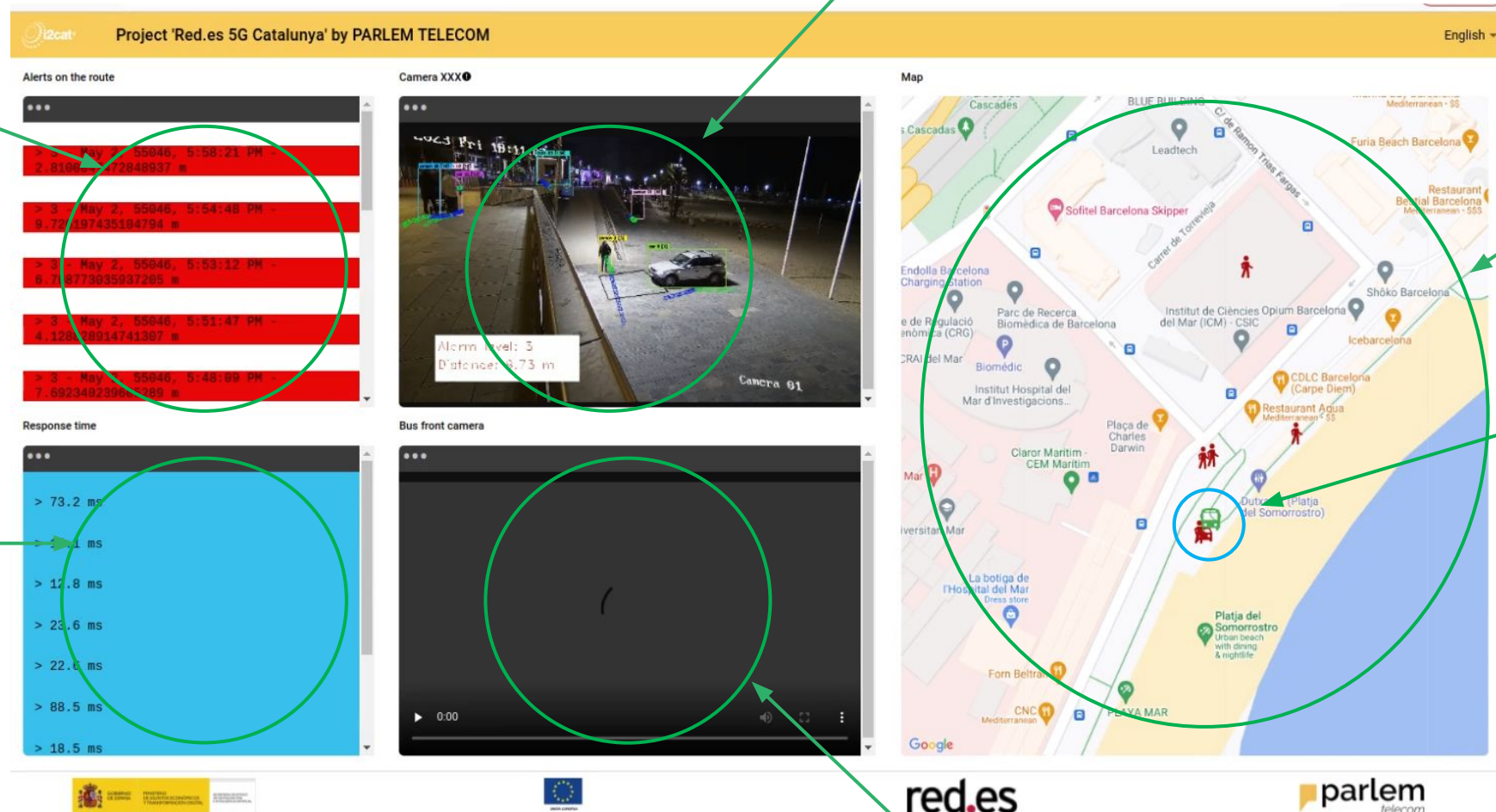




Figura 11: Imagen real de la zona final de demostración para caso de uso BUS AUTÓNOMO

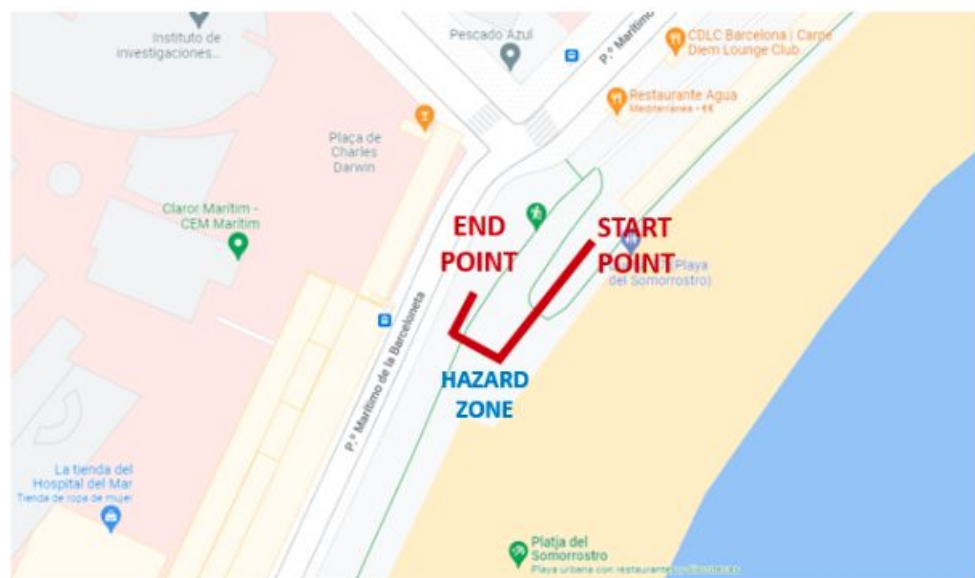
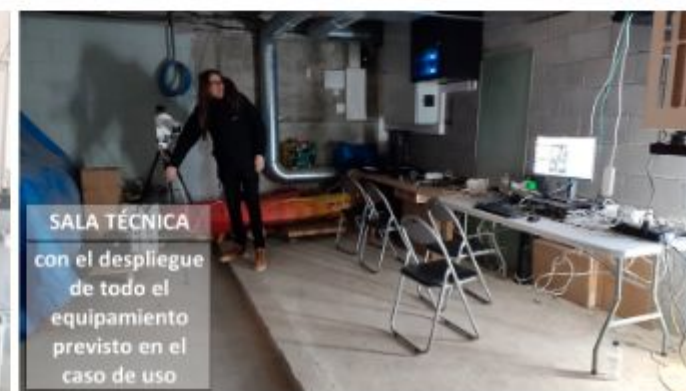


Figura 12: Zona final de demostración para caso de uso BUS AUTÓNOMO





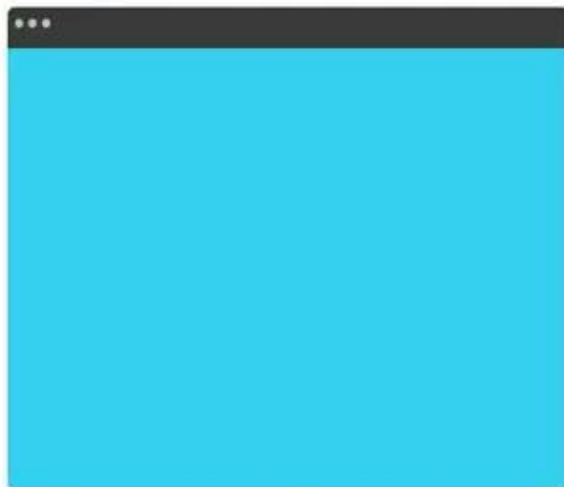
Project 'Red.es 5G Catalunya' by PARLEM TELECOM

English

Alerts on the route

- > 1 - Nov 17, 55043, 11:26:26 AM - 100 m
- > 1 - Nov 17, 55043, 11:25:17 AM - 100 m
- > 1 - Nov 17, 55043, 11:24:06 AM - 100 m
- > 1 - Nov 17, 55043, 11:22:54 AM - 100 m
- > 1 - Nov 17, 55043, 11:21:45 AM - 100 m
- > 1 - Nov 17, 55043, 11:20:33 AM - 100 m
- > 1 - Nov 17, 55043, 11:19:21 AM - 100 m

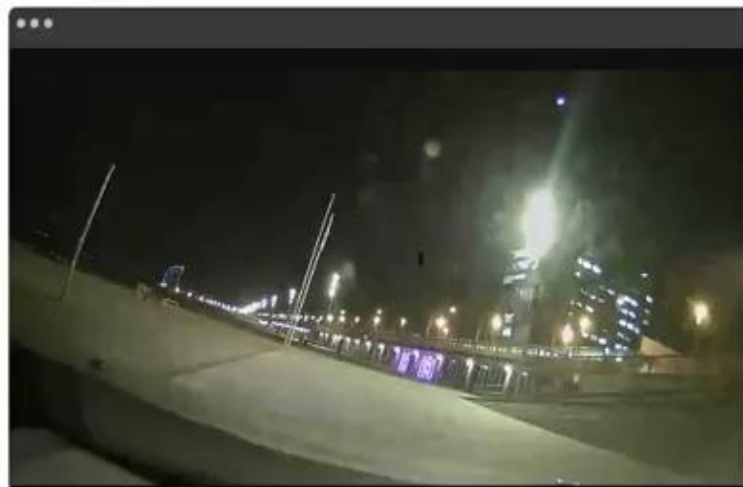
Response time



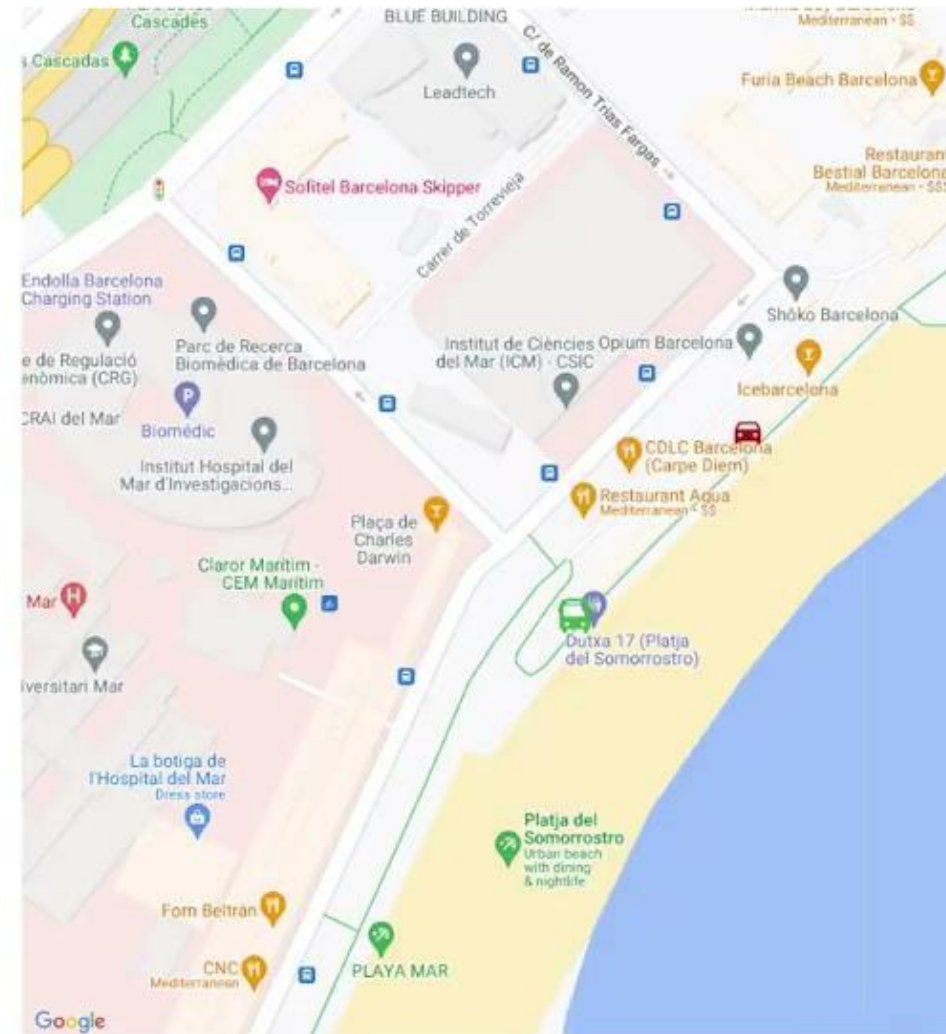
Camera XXX



Bus front camera



Map



CIDAI

Centre of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Promotors



Membres



info@cidai-catalonia-ai.eu

www.cidai.eu