

# Plataforma NEC CCOC


Plataforma IOT Finca Experimental Rabanales.

# Introducción

- ☑ Centro de Excelencia en IoT y Smart Cities, localizado en Madrid.
- ☑ Más de 10 años de experiencia desarrollando grandes proyectos de Smart Cities y proyectos de Transformación Digital en Administraciones Públicas y Grandes Empresas.
- ☑ Algunos de nuestros Casos de Éxito:



## Plataforma Modular, Flexible, Evolucionable e Interoperable

- ✔ Basada en el framework **FIWARE**. Certificada como Powered by  **FIWARE**
- ✔ Módulos Open-Source (**Generic Enablers**).
- ✔ Interfaces Estandarizadas y Abiertas (**NGSI**).
- ✔ Uso de Semántica Normalizada (**FIWARE Data Models, schema.org, etc.**).
- ✔ Cuadros de Mando personalizados basados en roles y privilegios.



# NEC y FIWARE

- ✓ NEC es miembro Platinum (máxima categoría) de la FIWARE Foundation.

## PLATINUM MEMBERS

---



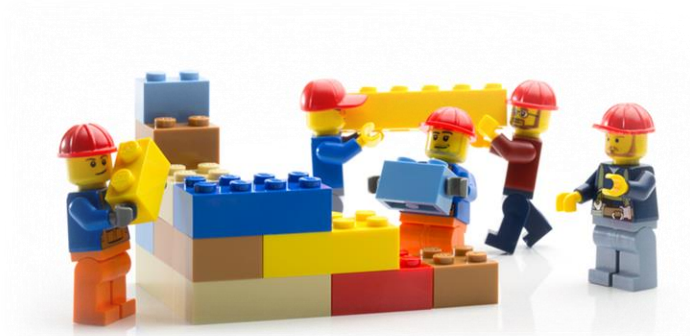
- ✓ Participación directa en el Consejo de Administración y en los Comités Técnicos de la Fundación.
- ✓ NEC no es sólo un consumidor de módulos y tecnología desarrollados por FIWARE, sino que también lidera actualmente los siguientes desarrollos e iniciativas de I+D como :
  - Especificación de la nueva version de NGSI (NGSI 3.0 or NGSI-LD)
  - Scorpio (new Context Broker for NGSI-LD)
  - FogFlow (Edge Computing Enabler)

# CCOC y FIWARE



## FIWARE

- ✓ Módulos y Bloques (Generic Enablers)
- ✓ Data Models and Semántica
- ✓ Protocolos Estándar y Certificaciones
- ✓ Ecosistema y Comunidad
- ✓ Marketplace de Soluciones



## CCOC

- ✓ Plataforma Inteligente
- ✓ Cumplimiento de estándares (UNE178)
- ✓ Todos los módulos necesarios para la implementación de soluciones inteligentes
- ✓ Framework de Desarrollo Colaborativo
- ✓ Escalabilidad, Resiliencia, Alta Disponibilidad, Seguridad, etc.



## CASOS DE USO en CCOC

- ✓ Un conjunto de funcionalidades listas para usar que no requieren personalización ni servicios a medida.
- ✓ Bajas barreras de entrada. Fuente de datos genérica/común pre-integrada.
- ✓ Proceso de provisión fácil y flexible.

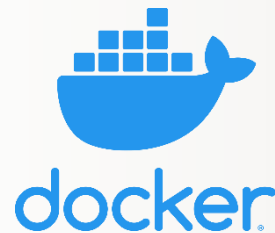
# CCOC Descripción de la Solución

## Despliegue

- ✔ On-Cloud
- ✔ On-Premises
- ✔ Híbrido



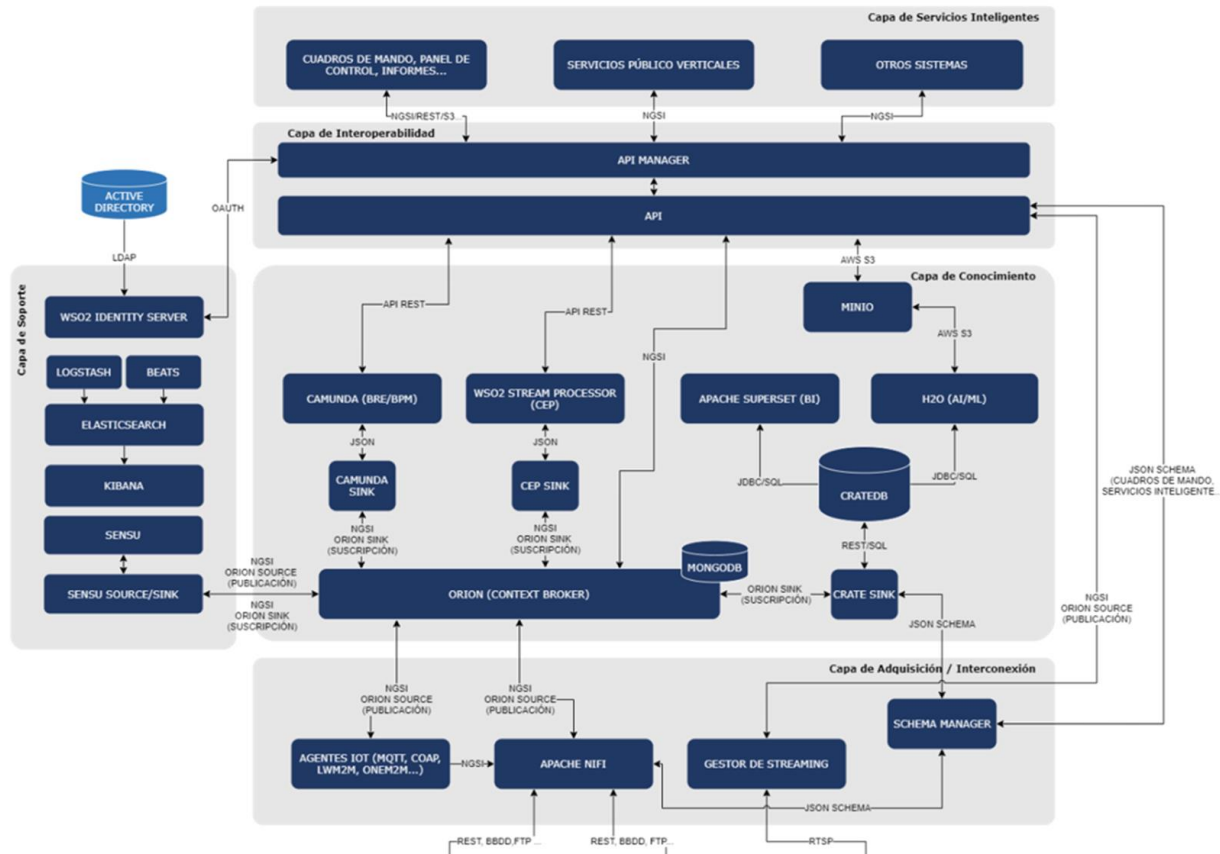
- ✔ Uso de microservicios, Contenedores Docker, Kubernetes y Rancher, así como scripts y recetas para un despliegue sencillo y automatizado.
- ✔ Arquitectura Escalable para responder apropiadamente a aumentos de demanda.
- ✔ Cada microservicio puede escalar independientemente, en función de su demanda.



# CCOC Descripción de la Solución



# CCOC Descripción de la Solución



## Capa adquisición

- Objetivo: Transformar fuentes externas en entidades NGSI
- Integración con fuentes externas usando variedad de protocolos. Push o Pull.
- Apache NIFI (ESB).
- Servicios para gestión de streaming. (videocámaras). Transcoding
- Fiware-datamodel
- Schema Manager: Servicio que mantiene los esquemas y validaciones de las entidades NGSI de la plataforma.

## Capa conocimiento

- "Tiempo real": Context Broker. Dato más reciente
- "Histórico": CrateDB. BigData
- CEP. Complex Event Processor.
- Flujos complejos BPM y DMN
- Business Intelligence. Analíticas
- Modelos ML
- Almacenamiento S3.

## Capa Interoperabilidad

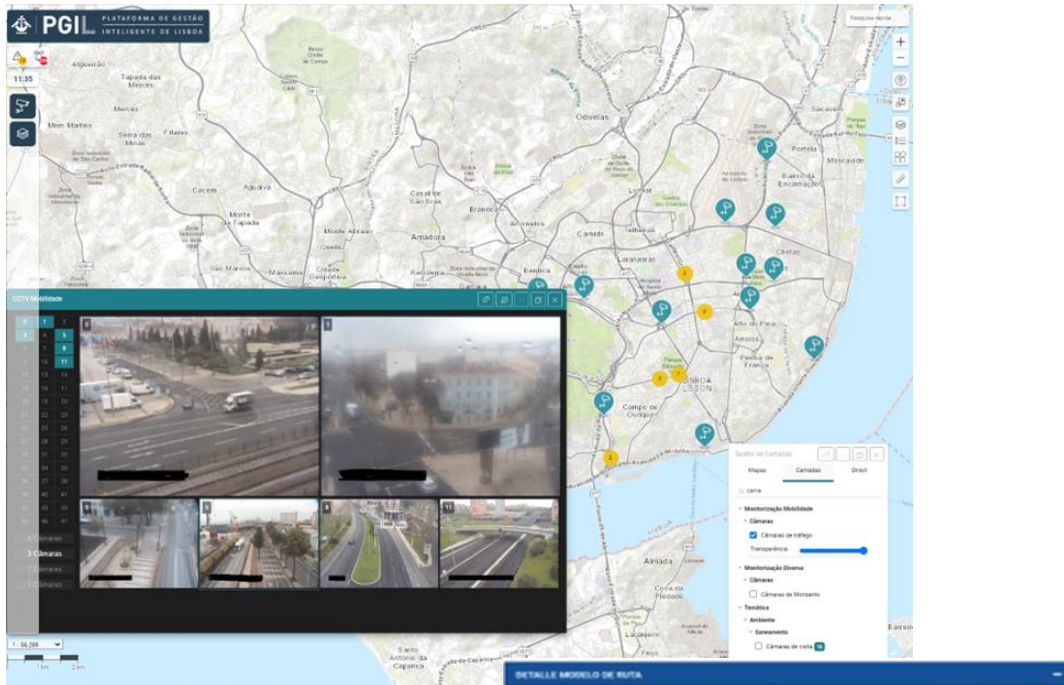
- Acceso datos a través de API. Securitización.

## Capa Soporte

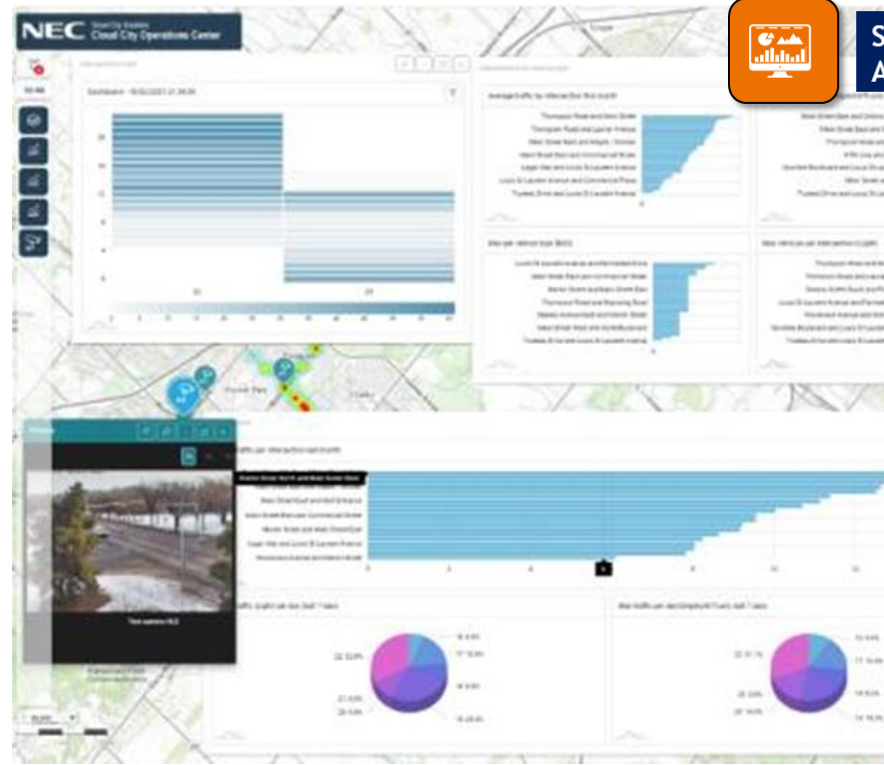
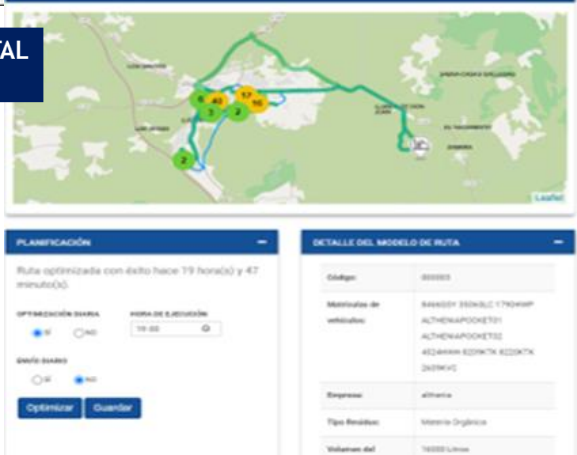
- Monitorización plataforma.
- Generación eventos y auditorias en base a datos monitorizados
- Servicio autenticación centralizado



# CCOC Capa Servicios inteligentes



**SMART WASTE AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM**



**SMART SERVICE ANALYTICS AND OPTIMIZATION**



**SMART INCIDENTS AND ACTION PLANS MANAGEMENT SYSTEM**



\ Orchestrating a brighter world

**NEC**