



Grupo de Trabajo II y III: Energía, Medio Ambiente,  
Infraestructuras y Habitabilidad Urbana. 5G.

Ayuntamiento de Barcelona

Valencia 3 Octubre 2019

- Armario unificado:  
Donde estamos y siguientes pasos
- Oficina Municipal de Datos:  
Aprendiendo a usar el Big Data
- 5G.  
Últimas acciones para gestionar el despliegue

1

# Armario Unificado

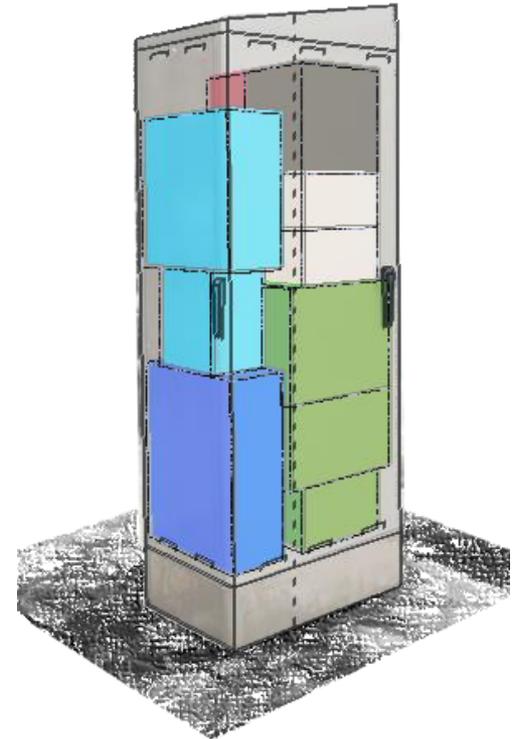


# Armario unificado

## Objetivos

Conseguir una **estructura integral** para toda la ciudad y **transversal** a toda la organización para la gestión de la **energía eléctrica y de las comunicaciones** de los servicios desplegados en el espacio público

- 1 Racionalización** y reordenación administrativa, operativa y económica del **suministro eléctrico**.
- 2 Reordenación del mobiliario urbano** mediante el diseño de un armario compartido.
- 3 Incorporar al armario un compartimiento TIC i un SAI** común para todos los servicios.
- 4 Simplificación de la gestión de las acometidas** i reducción de plazos y costos de instalación de nuevos servicios.



*Esquema conceptual de la proposta d'armari unificat*

# CONCLUSIONES

## Fotos Armario Unificado



Exterior Armario L-em-1



Armario L-m  
Módulos TIC y COMÚN



Armario L-em-2  
Módulo ALUMBRADO

# Armario unificado

## Donde estamos?

- Instalados 7 armarios
- En proyecto 18 mas
- Desarrollando el software de gestión
- Instalado armario de Preproducción/Demo
- 2 empresas pueden ofrecer este armario:
  - Arelsa
  - Elecnor
  - Nos consta interès de otras

# B. ARMARIO UNIFICADO

## Sistema de control i gestión



### Control de acceso y identificación

- Identificación de puerta abierta
- Entrada de código de identificación por teclado (posibilidad de otros sistemas de identificación) en un plazo máximo de tiempo (10s)
- Sonido de alerta a través de zumbador para alertar acústicamente que falta introducir el identificador.( ID)
- Si no hay ID positiva tras 10s, envía alarma (e-mail / SMS) a destinatario pre-establecido
- Gestión de BBDD de personal autorizado y permisos individualizados - posible conexión a otros BBDD
- Listados y gráficas históricas de número de actuaciones para puerta de armario
- Posibilidad de cámara para realizar fotografía en caso de ID negativa
- Final de carrera en todas las puertas
- Teclado para identificación a todas las puertas excepto CIA
- Dispositivo alarma (buzzer)



### Control AMBIENTAL

- Seguimiento de variables ambientales: temperatura, HRA, impactos accidentales.
- Envío de alertas y alarmas en función de valores-umbral parametrizables
- Gráficas de evolución de datos históricos.
- Posibilidad de accionar automáticamente o remotamente un ventilador en función de las variables monitorizadas.
- Módulo ambiental en cada armario-volumen



### Control del SERVICIO ELÉCTRICO

- Identificación de estado del conmutador magnetotérmico general a través de contacto auxiliar
- Seguimiento de las variables eléctricas significativas de suministro de compañía (U, I, FP, W, J) a través de analizador de red
- Alarma por cero en la red y por corte por sobrecarga.
- Alarma por consumos anormales (comparados con el histórico)
- Seguimiento de calidad de suministro (variación respecto nominal, media ...)



### Control de DISTRIBUCIÓN ENERGÉTICA

- Identificación del estado de los conmutadores magnetotérmico a través de contacto auxiliar
- Seguimiento de las variables eléctricas significativas (U, I, FP, W, J) de varias ramas a través de analizador de red
- Alarma por cero en la red y por corte por sobrecarga.
- Alarma por consumos anormales (comparados con el histórico)
- Asignación mensual de consumos a las diferentes ramas.
- Posibilidad de gestión energética a través de apertura-cierre de circuitos según lógicas



### Control SAI

- Identificación de estado del SAI: carga o descarga
- Monitorización del porcentaje de carga de la batería
- Alerta por entrada en descarga
- Alarma por umbral (configurable) de carga disponible
- Histórico de entradas en servicio y tiempo de servicio

# 2

## **Oficina Municipal de Datos & CDO**

## Objetivos

- Promover y coordinar la gestión eficiente de los datos en la ciudad.
- Fomentar los datos abiertos garantizando los derechos digitales de los ciudadanos

## Lineas de trabajo

- 1. Recolección y almacenamiento de datos.**
- 2. Análisis y predicción dentro de las áreas de interés municipal.**
- 3. Comunicación y difusión de los resultados.**

## A destacar

- Creamos la figura de Chief Date Officer (CDOs)
- No es parte de IMI
  
- → Servicio que administra y opera City OS

# Retos

- Personal y actitud
- Habilidades de conocimiento
  - TIC
  - Estadística
  - Servicios urbanos
- Reto de poner en marcha algo absolutamente nuevo.

# 3

## Despliegue 5G



# Situación

- Diciembre 2018: Comissió Europea aprova al CODE

(Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas)

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2018.321.01.0036.01.ENG&toc=OJ:L:2018:321:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.321.01.0036.01.ENG&toc=OJ:L:2018:321:TOC)

# Article 57

- 1.- Las autoridades competentes **no restringirán** indebidamente la implantación de puntos de acceso inalámbrico para pequeñas áreas
- 2.- No obstante lo dispuesto en el párrafo segundo del presente apartado, las autoridades competentes **podrán exigir autorizaciones** para la implantación de puntos de acceso inalámbrico para pequeñas áreas **en edificios o lugares de valor arquitectónico, histórico o natural** que estén protegidos de acuerdo con la **legislación nacional** o, en su caso, por motivos de seguridad pública.

# Article 57

4. Los Estados miembros, aplicando cuando sea pertinente los procedimientos adoptados de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 2014/61/UE, garantizarán que los operadores tengan derecho a **acceder a cualquier infraestructura física** controlada por autoridades nacionales, regionales o locales que sea técnicamente apta para acoger puntos de acceso inalámbrico para pequeñas áreas o que sea necesaria para conectar dichos puntos de acceso a una red troncal, **en particular mobiliario urbano, como postes de luz, señales viales, semáforos, vallas publicitarias, paradas de autobús y de tranvía y estaciones de metro**. Las autoridades públicas satisfarán todas las solicitudes razonables de acceso en el marco de unas condiciones justas, razonables, transparentes y no discriminatorias, que serán hechas públicas en un punto de información único.

# Implementation Act

La Comisión hizo en junio una consulta sobre el régimen de desarrollo simplificado propuesto para las smallcells para facilitar su despliegue, que se prevé en gran número en toda la UE.

Varias ciudades de la RECI contestamos poniendo foco en la necesidad de ordenar el despliegue.

# Reunión en la SEAD 26 de Junio

- 8 ciudades
- Expresamos nuestra preocupación por cómo puede impactar el despliegue de smallcells
- Nueva ley de telecomunicaciones para Diciembre 2020 que será trasposición del Code y de la Implementation Act
- Acordamos:
  - Ejecución de un estudio que ponga en relación la normativa existente en telecomunicaciones con la normativa de la Ley de Base de Régimen Local.
  - Trabajar en un modelo para el desarrollo de un proyecto piloto referente a la implantación de *small cells*.
  - Poner en marcha una mesa de trabajo con operadoras para llegar a un acuerdo sobre el proyecto piloto.

# Mas interacciones

- El 22 de Julio la SEAD nos manda un documento de trabajo de la CE sobre elementos a considerar que contesta Rivasvaciamadrid con sus comentarios
- El 27 de Septiembre la SEAD nos manda otro documento demandando nuestra opinión sobre las características que han de tener la smallcells (SAWAPs) para que su instalación esté exenta de autorización. Lo podremos poner en común mas tarde.

Correo electrónico:

[jcirera@bcn.cat](mailto:jcirera@bcn.cat)

Muchas gracias

