



ÁNGEL GUERRERO RODRÍGUEZ
Departamento de Innovación Tecnológica



► Índice:

1. Contexto y antecedentes.
2. Caso práctico del beneficio del despliegues de redes de comunicaciones.
3. Conclusiones.

Jornadas 28 de marzo: Ayudas públicas a Ayuntamientos de Extremadura
para el despliegue de redes de fibra óptica



1. Contexto y antecedentes

✓ Villanueva de la Serena 1ª Smart City del Plan Nacional

- ✓ 2014 presentación de iniciativa.
- ✓ 2015 elaboración de los pliegos y contratación.
- ✓ 2016 ejecución de iniciativa.
- ✓ 2017 puesta en producción de la iniciativa



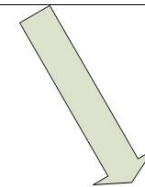
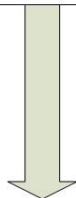
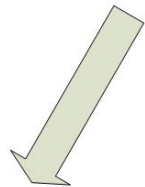


1. Contexto y antecedentes

PROYECTO PARA LA DOTACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE
TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA EN LAS SEDES MUNICIPALES (FEDER 2007-2011)

PROYECTO PARA LA CREACIÓN DE UNA RED MULTISERVICIO BASADA EN FIBRA ÓPTICAS PARA
LA INTERCONEXIÓN DE EDIFICIO PÚBLICOS, PUNTO DE AGREGACIÓN Y PUNTOS SINGULARES
(FEDER 2007-2011)

PROYECTO PARA LA CREACIÓN DE UNA RED MULTISERVICIO BASADA EN TECNOLOGÍA
INALÁMBRICA PARA LA INTERCONEXIÓN DE EDIFICIO PÚBLICOS, PUNTO DE AGREGACIÓN Y
PUNTOS SINGULARES (FEDER 2007-2011)



INFRAESTRUCTURAS

- Cableado estructurado.
- Accesos subterráneos (arquetas de entrada).
- Accesos aéreos (armarios, mástiles, torres).

RED DE FIBRA ÓPTICA

- 9Km de FO.
- 13 sedes interconectadas.
- 24/48/64 FO.

RED INALÁMBRICA

- 14 PTP.
- 6 PMP.
- 32 SM.
- Más de 21 dispositivos o puntos singulares interconectados.
- 4 WiFis.

CONMUTACIÓN SAIs

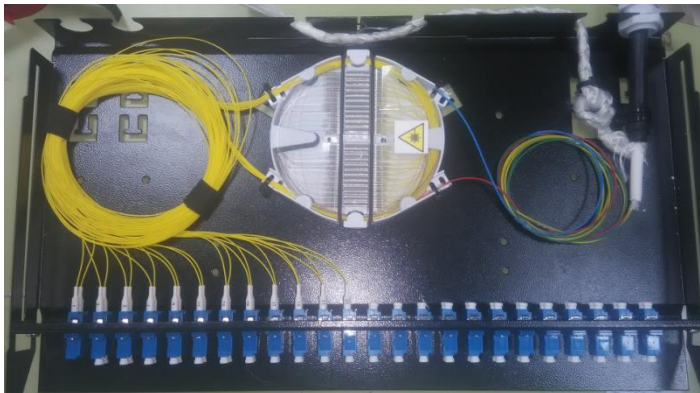
- 32 Conmutadores.
- Gestor SNMP.
- Servidor SYSLOG.
- 3 VLANs.
- Más de 300 dispositivos conectados.
- 20 SAIs solo comunicaciones.



1. Contexto y antecedentes

PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE FIBRA OPTICA MUNICIPAL (JuntaEx 2015)

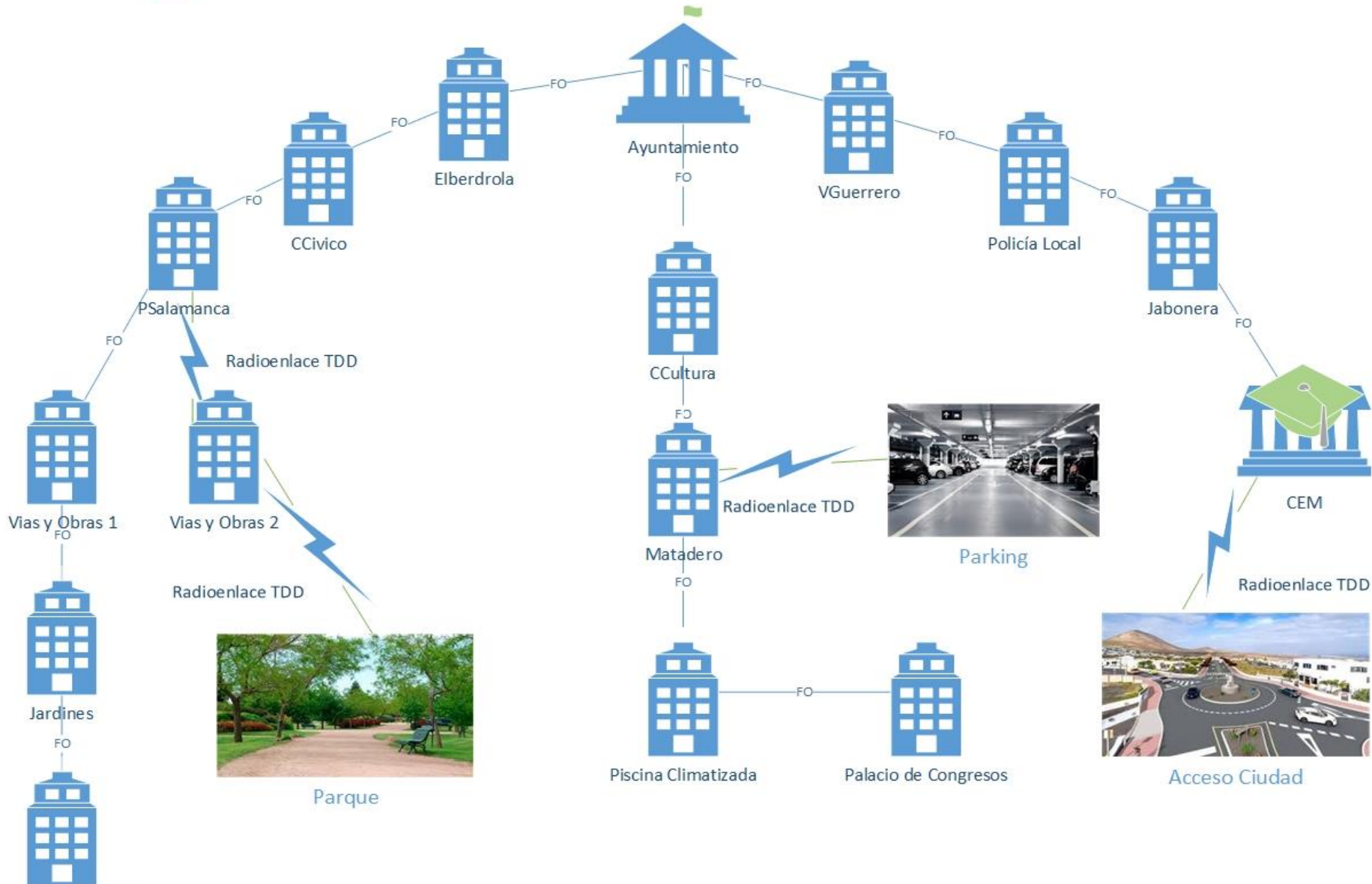
FONDOS PROPIOS (2014-2016)





Ayuntamiento de
VILLANUEVA DE LA SERENA

CONSTRUYENDO LA CIUDAD DEL FUTURO







DETECCIÓN DE MATRÍCULAS POR OCR

- Plaza de España:
 - * 9 viales free flow
 - * Lista blanca.
 - * Infracción automatizada

CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO

- Accesos a la ciudad y puntos Críticos:
 - * AXIS
 - * IPronet

PANTALLAS INFORMATIVAS LEDs

- Parque de la Constitución
- Cruce fajardo
- Corazón de Jesús.
- Los Pinos.
- Etc.
- ** Gestión centralizada
- ** Conectividad Inalámbrica

PROYECTO VILLANUEVA DE LA SERENA SMART CITY (RED.ES 2014-2016)
ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBNO SOSTENIBLE (MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA 2015-2017)
RED URBANSOL (INTERREG ESPAÑA-PORTUGAL 2017-2018)
AYUDAS EN MODALIDAD LEADER DEL FEADER (ADEVAG 2018-2019)

PLATAFORMAS UNICAS INTELIGENTES

- Sensores enterrados en los viales de la ciudad.
- Sensores enterrados en vías verdes.
- ** Conteo de peatones
- ** Conteo de tráfico rodado.
- ** Conteo de bicicletas.

SMART PARKING

- Parque de la Constitución (cubierto)
- Conventual (Aire libre)
- App asiadas (IOS-Android)

GREEN BUILDING

- Analizadores de redes.
- Sondas de temperatura.
- Caudalímetros
- Sensores de humedad
- Gateways



1. Contexto y antecedentes.

- Gobierno abierto.
- Gestión de servicios públicos municipales.
- Gestión de espacios públicos y parkings.
- Eficiencia energética y medio ambiente.
- Infraestructuras HW y SW.
- Administración electrónica.





2. Caso práctico del beneficio del despliegue de redes de comunicaciones.

- Comunicaciones de voz y datos

Cálculos Totales		Cantidad	
Total de líneas de salto		12	
Total de ADSL		24	
Total de líneas RTB		28	
Total de líneas RDSI		8	
Total de PC's		154	
Total de Extensiones		88	
Total de Faxes		16	
Total centralitas		9	

- 1 enlace MACROLAN con capacidad de hasta 100Mbps simétricos
- 1 Sistema CENTREX en la Cloud.



2. Caso práctico del beneficio del despliegue de redes de comunicaciones.

- Comunicaciones de voz y datos

Costes de comunicaciones de voz y datos	Coste mensual	TOTAL ANUALIDAD
Año 2014	6.800,00 €	81.600,00 €
Año 2015	4.500,00 €	54.000,00 €

- Reducción de costes de comunicaciones en torno al 34% ($\cong$ 27.800 euros)
- Mejora en el acceso a Internet 200%.
- Acceso unificado a contenidos.
- Sistemas de copia de seguridad avanzada.
- Sistema de almacenamiento distribuido en red.
- Virtualización de escritorios.
- Gestión de recursos en remoto.



3. Conclusiones.

¿POR DONDE EMPIEZO?



- Existencia ecosistema/contexto Smart.
 - Análisis (DAFO).
 - Propuestas (Plan de implementación).
- Fondos y recursos (JuntaEx, Diputaciones, Mancomunidades, Grupos de acción local, propios, etc.)



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**



**SMART
PARKING**



**AYUNTAMIENTO DE
VILLANUEVA DE LA SERENA**

ÁNGEL GUERRERO RODRÍGUEZ
Departamento de Innovación Tecnológica