

SERVICIOS ENERGETICOS

ESCO

DE ALUMBRADO PÚBLICO

creara  **marwen**
servicios energéticos

CREAERA MARWEN SERVICIOS ENERGÉTICOS es una empresa especializada en la gestión energética (municipal, empresarial, pública, privada, etc.) que nace de la unión de dos importantes empresas: **Marwen Ingeniería y Creara Consultores** líderes en y en el campo del ahorro y la eficiencia energética.

CREAERA MARWEN ofrece el servicio de ESE (**empresa de servicios energéticos**) a organizaciones del ámbito público y privado (edificios de uso administrativo, deportivo o sanitario, o instalaciones de alumbrado público o de uso industrial) que deseen externalizar la gestión de sus activos energéticos en manos de un tercero capacitado.

Nuestra empresa también ofrece asesoría para el diseño e implantación del **Sistemas de Gestión Energética**, de acuerdo a la norma **EN 16001**, para aquellas organizaciones que deseen mejorar la eficiencia energética de sus procesos de forma sistemática, incrementar El uso de energías renovables o excedentes,.

Definición de ESE (según Directiva UE 2006/32)

*«Empresa de Servicios Energéticos» (ESE), una persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo. **El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos»>>***

Definición del Real Decreto-ley 6/2010, de 9 de abril, de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo

*«Aquella persona física o jurídica que pueda proporcionar servicios energéticos en las instalaciones o locales de un usuario y afronte un cierto grado de riesgo económico al hacerlo. **Todo ello, siempre que el pago de los servicios prestados se base, ya sea en parte o totalmente en la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los de los demás requisitos de rendimiento convenidos.***

Las empresas Creara y Marwen se apoya en su experiencia en el campo de los servicios energéticos municipales para ofrecer el servicio ESCO

Condiciones para la ejecución técnica de un proyecto ESCO

Experiencia de Creara en Ayuntamientos

- Ejecución de más de 70 proyectos energéticos para municipios de las 17 comunidades autónomas
 - Más de 40 proyectos energéticos de Alumbrado Público:
 - Auditorías energéticas (según protocolo de IDAE)
 - Elaboración de Bases de Datos y Mapas SIG de posicionamiento
 - Optimización de facturación: ahorro económico y reclamaciones a la comercializadora
 - Planes de Mantenimiento preventivo y correctivo

Experiencia de Marwen en Ayuntamientos

- Realización de Planes de Optimización Energética en más de 30 municipios de Andalucía:
 - Optimización de instalaciones de alumbrado público.
 - Optimización de Edificios municipales.
 - Análisis de Facturación.
- Informes Termográficos.
- Estudios Lumínicos de municipios.
- Jornadas y acciones formativas.
- Estudios de implantación de Energías Renovables: Biomasa, Solar y Cogeneración.

Una Empresa de Servicios Energéticos por lo tanto, es una promotora de proyectos energéticos que asume el riesgo de los ahorros que se obtengan en el proyecto

La Empresa de Servicios Energéticos (ESE o ESCO en inglés) actúa como promotora de proyectos energéticos de una variedad muy amplia y asume los riesgos técnicos y de operación asociados a los proyectos

- Servicios ofrecidos:

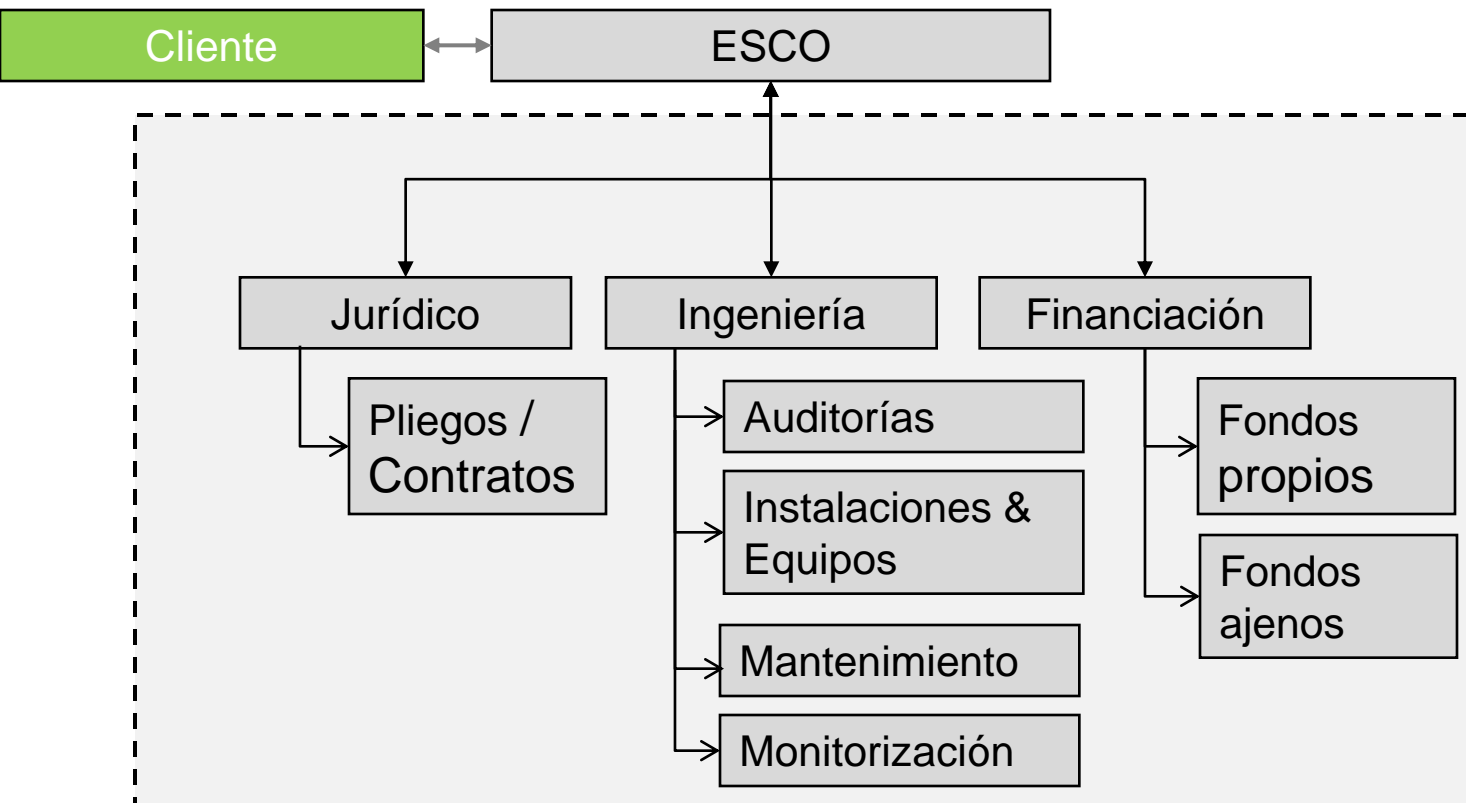
- Diseño, ejecución, financiación y operación de proyectos de Eficiencia energética
- Instalación y mantenimiento de los equipos instalados
- Monitorización y verificación del ahorro de energía obtenido
- Garantizar el ahorro de energía proporcionado por el proyecto asumiendo el riesgo

- Estos servicios están incluidos dentro del coste del proyecto y generalmente son reembolsados mediante los ahorros económicos generados por los ahorros energéticos



La ESCO realiza la función de promotora del proyecto energético, y debe ofrecer un servicio integral al cliente

Aportaciones de la ESCO como promotora del proyecto energético



En el ámbito de un Ayuntamiento, el Alumbrado Público suele ser el mayor foco de consumo de energía y contaminación.

Instalaciones consumidoras de energía dependientes de Ayuntamientos

Alumbrado Público

- Instalaciones de alumbrado exterior del municipio
- Suele suponer entre un 50 y un 70% de la energía consumida por el Ayuntamiento
- Consumo de energía constante y con un patrón definido
- En muchos casos, instalaciones obsoletas con gran derroche de energía



El Alumbrado público es una instalación idónea para iniciar la externalización en manos de una empresa de Servicios Energéticos

Edificios Municipales

- Gran variedad de edificios: administrativos, colegios, polideportivos, Estaciones Depuradoras, naves, ...
- El monto total del consumo suele ser inferior al del Alumbrado Público
- El consumo de cada instalación es diferente, y entran en consideración variables de ocupación, de clima, etc.
- En función de la antigüedad de la instalación, puede haber gran potencial de ahorro

En un proyecto de externalización del servicio energético para el Alumbrado Público, la empresa ESCO asume la gestión de la instalación a cambio de un precio (contrato de suministro y servicios)

Responsabilidades de las partes en el Proyecto

Responsabilidades de la ESCO

- Realiza los estudios previos para renovación del Alumbrado Público
- Realiza la inversión en renovación del Alumbrado Público
- Mantiene y Monitoriza durante la duración del contrato la instalación
- Se hace cargo del pago del consumo de electricidad
- Al final del contrato, entrega al AYUNTAMIENTO la instalación renovada

Responsabilidades del AYUNTAMIENTO

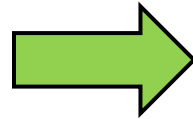
- Firma de un contrato de Servicios Energéticos con la ESCO por el plazo necesario (entre 6 y 10 años)
- Paga por los servicios de la ESCO con la fórmula acordada



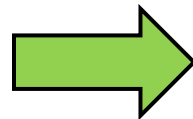
La externalización del Alumbrado Público a una empresa de servicios energéticos resulta ventajosa para el Ayuntamiento

Consecuencias de la externalización de servicios energéticos

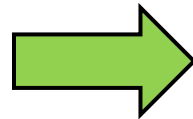
Traslado de riesgos técnicos, económicos y laborales a la empresa ESCO



Asunción de la financiación de medidas de renovación por parte de la empresa ESCO



Reducción del gasto energético de las instalaciones de Alumbrado



Beneficios para el Ayuntamiento

- Coste estable de energía y mantenimiento

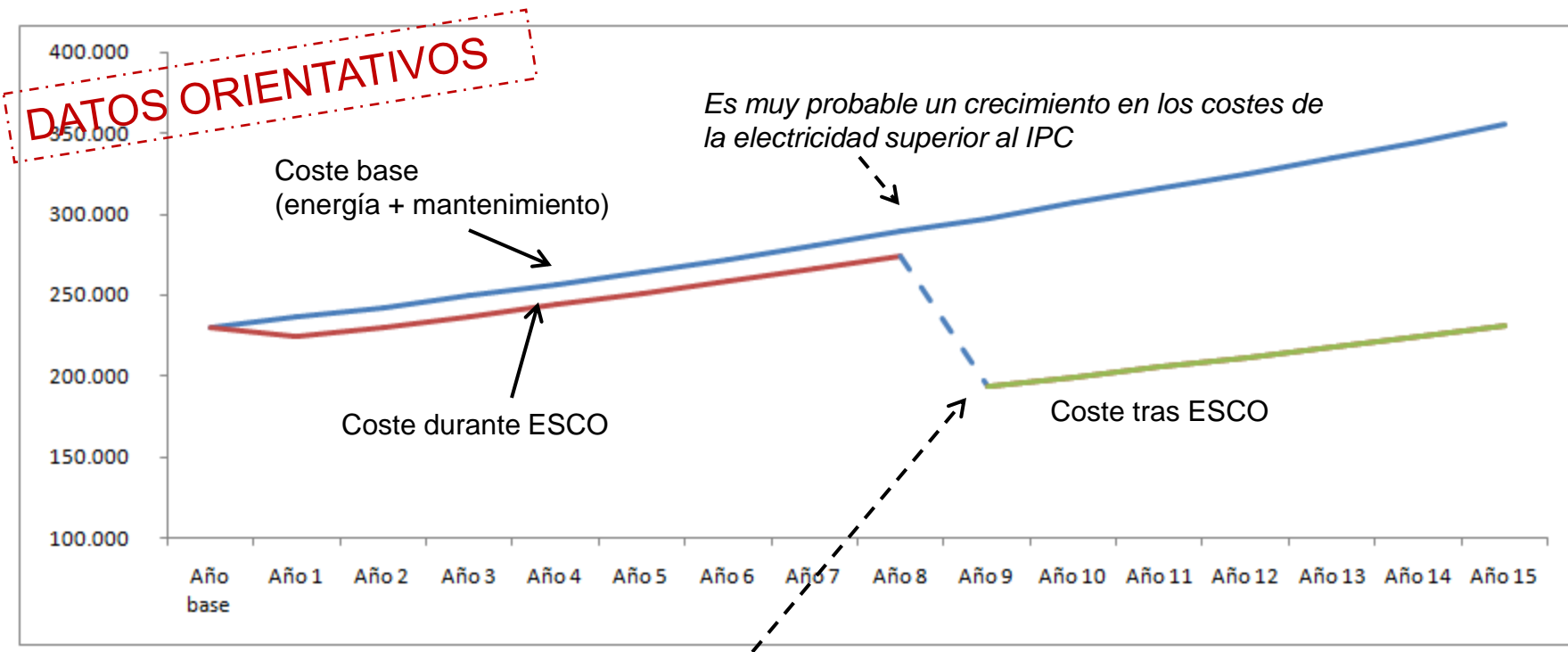
- Mejora de las instalaciones sin coste inicial ni endeudamiento

- Contribución del Ayuntamiento a mejorar el medio ambiente

Mejora de la imagen ante la ciudadanía

Mediante un proyecto ESCO, el coste de la instalación de Alumbrado Público no sólo es estable, sino que es inferior al coste tendencial si no se ponen en marcha medidas de renovación

Gráfico de estimación de evolución de coste del Alumbrado Público para el Ayuntamiento



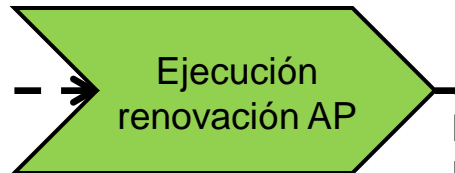
Al finalizar el contrato ESCO, el Ayuntamiento recibe la instalación renovada y con un menor coste energético

La línea temporal de un Proyecto se divide en tres fases

Fase previa: hasta la firma del contrato ESCO (xx meses)



Fase de trabajos de reforma (1-3 meses)



Fase de monitorización y control (xx años)



La empresa ESCO debe contar con unas capacidades técnicas específicas, que garanticen la buena marcha del proyecto

Condiciones para la ejecución técnica de un proyecto ESCO

Realización de auditorías energéticas

- Capacidad para realizar auditorías energéticas de las instalaciones: el objetivo es conocer con fiabilidad el estado de la instalación, su potencial de ahorro y la inversión necesaria
 - Debe contar con experiencia, equipos de medida adecuados, equipos y programas informáticos para el procesado y gestión de la información, etc.

Modelización de consumos, ahorros y costes a futuro

- Capacidad para modelar el comportamiento de la instalación en el tiempo una vez incorporadas las mejoras
 - Debe prever posibles incidencias; plantear medidas correctoras, márgenes de seguridad, etc.

Instalación, Mantenimiento y Monitorización

- Capacidad para llevar a cabo la renovación de las instalaciones (incluyendo la compra de los equipos necesarios)
- Capacidad para coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo de la instalación y monitorizar su comportamiento mediante equipos de medida

“Contrato de Gestión Energética 5P”. Modelo Español:

- P1. Gestión Energética: incluye suministro energético de combustibles y electricidad
- P2. Mantenimiento preventivo de las instalaciones
- P3. Garantía total de las instalaciones
- P4. Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones consumidoras de energía. Incluyendo la realización y la financiación de las obras.
- P5. Inversiones en ahorro energético y energías renovables

“Contrato de Gestión Energética 5P”. Modelo Español:

COMPROMISOS P1: GESTION ENERGETICA

- Suministro, a cuenta de la ESE y bajo su responsabilidad, de la electricidad necesaria para asegurar el funcionamiento normal de las instalaciones.
- Gestión de todas las pólizas de abono necesarias.
- Las garantías de calidad en el suministro y aprovisionamiento se limitarán a las garantías dadas por los organismos o empresas distribuidoras o comercializadoras.
- Compromiso de “garantía de confort” (horario de funcionamiento, niveles de iluminación, cumplimiento con normativas (contaminación lumínica), manteniendo las condiciones adecuadas de la instalación.
- Compromiso de una reducción de consumos energéticos.

COMPROMISOS P2: MANTENIMIENTO

- Conducción y Vigilancia de las Instalaciones.
- Servicios 24h/7d
- Mantenimiento Preventivo Sistemático
- Mantenimiento Correctivo
- Asistencia Técnica para los Controles Reglamentarios
- Gestión y Aprovisionamiento del Almacén de Piezas de Recambio
- Actualización de los Documentos de Mantenimiento



COMPROMISOS P3: GARANTIA TOTAL

- Compromiso de realizar los trabajos de reparación, sustitución y renovación necesarios para garantizar el buen estado de funcionamiento de las instalaciones y equipos.
- Están incluidos los gastos que de esta prestación se deriven en concepto de reparación y reposición, incluida la mano de obra, el desmontaje y montaje, el transporte y, por supuesto, el coste del material de reposición y reparación.
- Las intervenciones en el marco de su obligación de garantía total deberán realizarse con la mayor diligencia y a su entera iniciativa y responsabilidad.

COMPROMISOS P4: INVERSIONES

- Compromiso de financiar y ejecutar las obras de mejora y renovación de las instalaciones objeto del Pliego necesarias para la optimización de su funcionamiento
- Buscar financiación propia o externa.
- Asumir el riesgo financiero del contrato

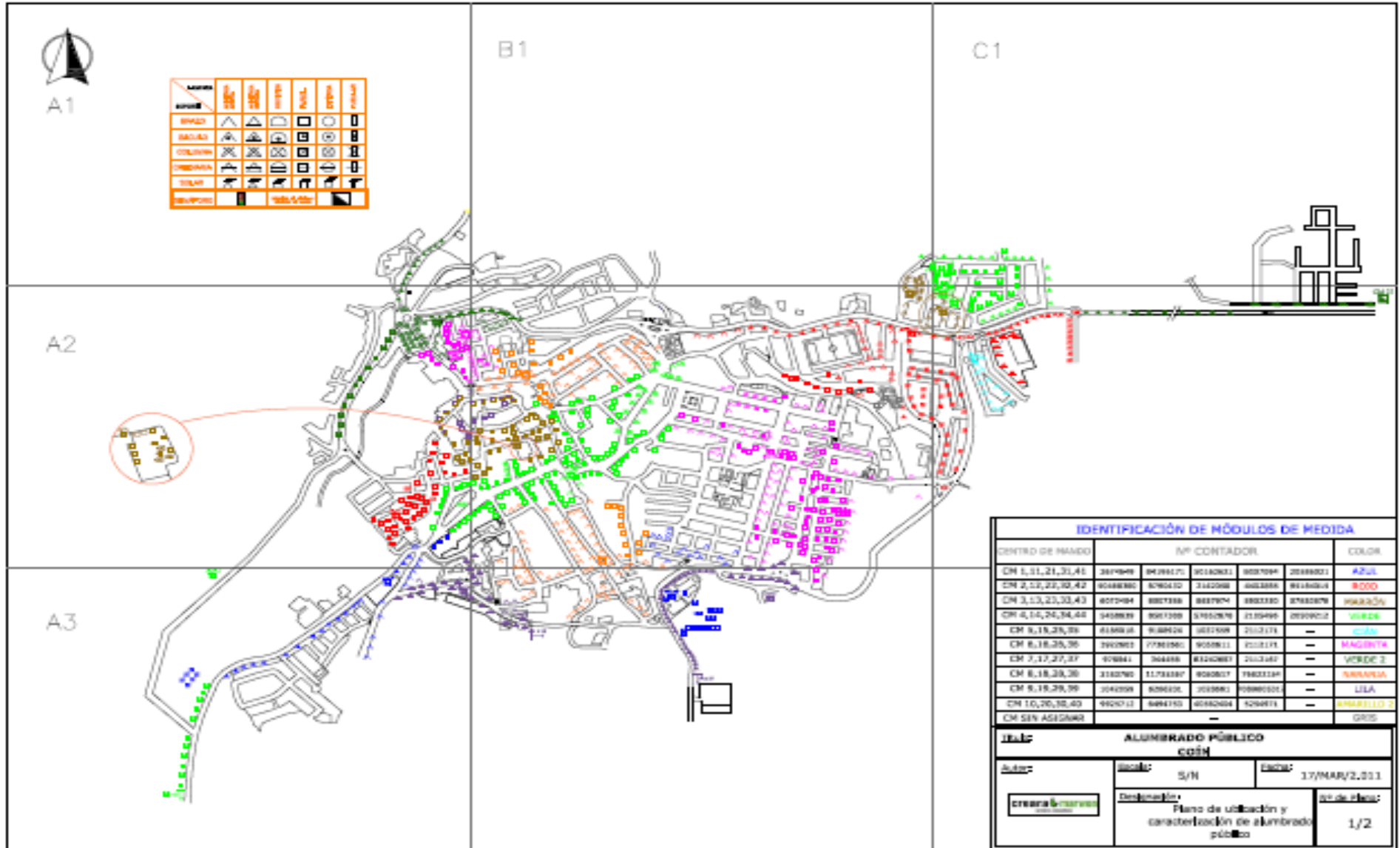
COMPROMISOS P5: AHORRO

- Ejecutar las medidas de ahorro energético comprometidas
 - Sistemas de Gestión Energéticos
 - Sistemas de Reducción de potencia
 - Luminarias y lámparas eficientes
 - Telegestión

¿QUE PAPEL DESEMPEÑA CREARAMARWEN EN COIN?

- CrearaMarwen es la encargada del estudio previo al concurso.
- Elaboración planos e inventario.
- Gestión Energética y Auditoría Energética Anual.
- Pago de Facturas.
- Sistema de Gestión Energética.

PLANO INVENTARIO COÍN

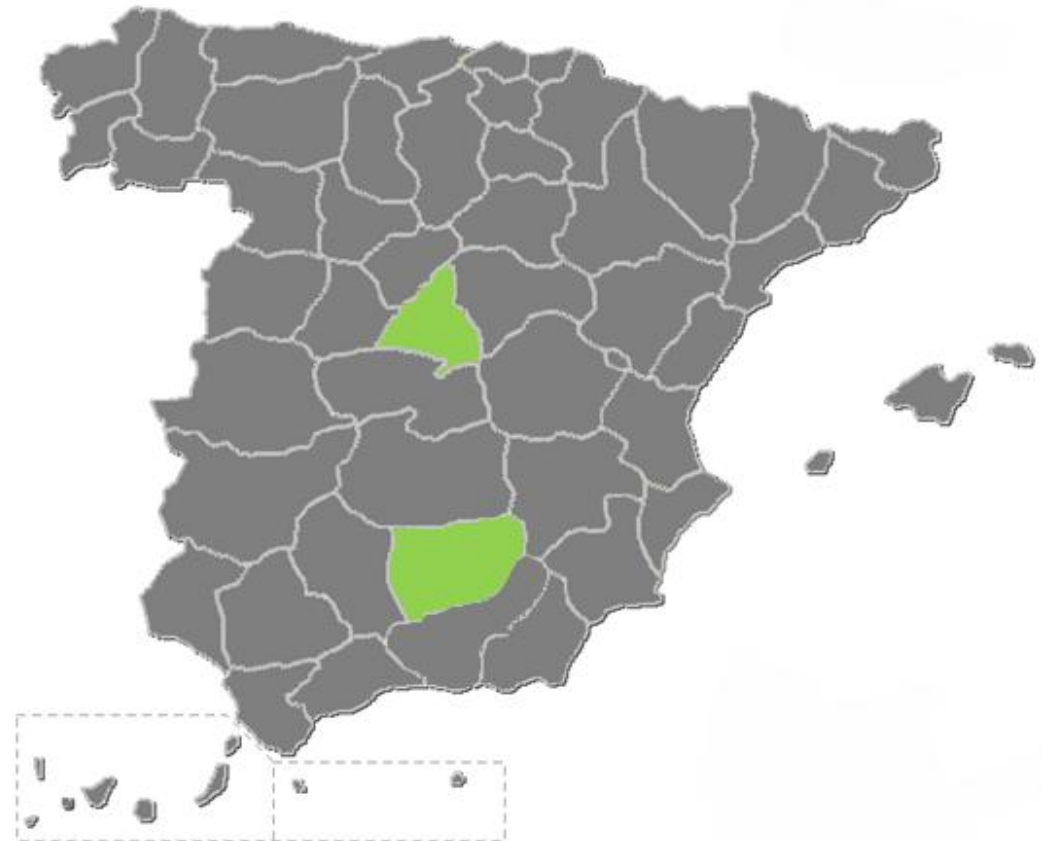


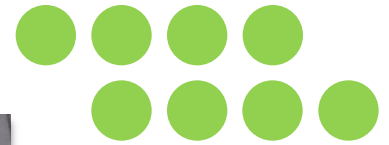
Sede Madrid:

C/ Monte Esquinza, nº 26, 6º Izq.,
CP: 28010, Madrid.
T.: +34 913 950 154
F.: +34 911 814 150

Sede Andalucía

Parque Científico Tecnológico GEOLIT
Autovía A44 Bailén-Sierra Nevada, km 22,5
Complejo Tecnológico de Servicios Avanzados
23620 Mengibar (Jaén)
T. +34 953 37 30 01
F. +34 953 37 30 19
info@creamarwen.es





Respetamos el
medio ambiente
y trabajamos por
un uso racional
de la energía

Gracias por su atención