

I Galería de Eficiencia Energética en el Sector Metal

Cómo Ahorrar Energía en la Empresa

Las Empresas de Servicios Energéticos como instrumento para la Eficiencia

José Pablo Delgado Marín

Coordinador del Departamento Técnico de ARGEM

Introducción y Antecedentes

- **ESCO** = “**E**nergy **S**ervices **CO**mpany”
- **ESE** = “**E**mpresa de **S**ervicios **E**nergéticos”
- El planteamiento de las actuales ESEs no es nuevo, tiene su **origen en la década de los 80**, básicamente en los mercados americanos, para dar respuesta a las crisis energética de los 70.
- Su éxito se basaba en aspectos como:
 - ✓ Afianzamiento del concepto de “**mejora de la eficiencia energética**” como respuesta a las políticas de **contención de costes**.
 - ✓ **Diversificación de actividades**: contratos de servicios completos de energía como sistema llave en mano transforman los potenciales riesgos y amenazas competitivas del entorno en oportunidades de negocio.
 - ✓ **Traslación del riesgo** desde el Usuario a la ESE
 - ✓ **Innovación Financiera**, basada en la “financiación por terceros”
 - No requiere desembolso inicial del usuario
 - La recuperación del capital invertido se basa en los ahorros obtenidos
 - La garantía de la operación es el propio proyecto

Marco Normativo

Directiva 2006/32/CE Sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos

- La **finalidad** de esta Directiva es **fomentar** el uso final rentable y eficiente de la energía en los Estados miembros ... **desarrollando el mercado de servicios energéticos**, ...
- Los **Estados miembros**:
 - ✓ derogarán o **modificarán la legislación** ... que impidan o restrinjan ... contratos financieros ... de servicios energéticos,
 - ✓ **pondrán a disposición**, tanto de los compradores públicos como de los privados de servicios energéticos... **modelos de contrato**.
 - ✓ **fijarán** y cumplirán un objetivo obligatorio de **ahorro energético** anual en el **sector público** mediante la adquisición de **servicios energéticos**,...

El Modelo de Contrato

- Modelo de contrato de colaboración público privado (CCPP)
- Cláusulas Administrativas Particulares (CAP)



EFICIENCIA Y AHORRO ENERGÉTICO

Edificios

Propuesta de modelo de contrato

de servicios energéticos y mantenimiento en edificios de las Administraciones Públicas

Documento de Trabajo

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO
IDA Redes para la Eficiencia y el Ahorro de la Energía

Medidas adoptadas

- **Validación** por la **Junta Consultiva de Contratación Administrativa de los Documentos y Pliegos del CCPP**, recomendando su utilización por los organismos del Sector Público interesados.
- **Ley 30/2007**, de Contratos del Sector Público, donde se da validez legal a los CCPP.
- Aprobación del **Plan 330**, mediante el cual se pretende que 330 grandes Centros de Consumo públicos de la Administración General del Estado realicen la contratación de optimización energética y mantenimiento de sus instalaciones a través de ESE
- Inclusión entre las medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo establecidas en el **Real Decreto-Ley 6/2010** (Ley de Economía Sostenible), medidas para impulsar las empresas de servicios energéticos mediante la aprobación de un plan específico para las Administraciones Públicas.
- Aprobación del **Plan 2000 ESE**, para la implantación de medidas de ahorro energético en 2.000 edificios públicos, 1.000 de la Administración General del Estado, incluidos los 330 iniciales y los otros 1.000 de las Comunidades Autónomas y de los Ayuntamientos.

Principales características de las ESEs

- La ESE **garantiza los ahorros energéticos y/o el suministro** del mismo nivel de energía a menor coste mediante la implantación de un proyecto de eficiencia energética.
- La **remuneración de la ESE** proviene directamente **de los ahorros energéticos** alcanzados.
- La ESE típicamente **financia** o asiste en la tramitación de la financiación para la implantación de un proyecto energético que lleva a cabo mediante la garantía de ahorros.
- Bajo un **contrato EPC**, la ESE desarrolla, implementa y financia (o gestiona la financiación de) un proyecto de eficiencia energética y/o energías renovables, y emplea los ahorros de coste o de energía producida para sufragar los costes del proyecto, incluyendo los costes de la inversión. Esencialmente, la ESE no recuperará todos sus costes a menos que el proyecto proporcione todos los ahorros energéticos garantizados.

Funcionamiento de la ESE

Proyecto con ESE

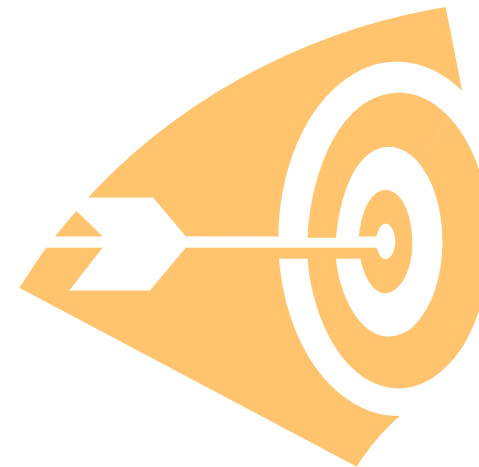


Proyecto sin ESE



Potenciales clientes de una ESE

- Centros de oficinas
- Universidades y colegios
- Hospitales
- Centros comerciales
- Instalaciones deportivas
- Hoteles
- Núcleos de viviendas
- Industrias
- Alumbrado público
- Centros penitenciarios
- Aeropuertos
- Estaciones ferroviarias
- Instalaciones militares



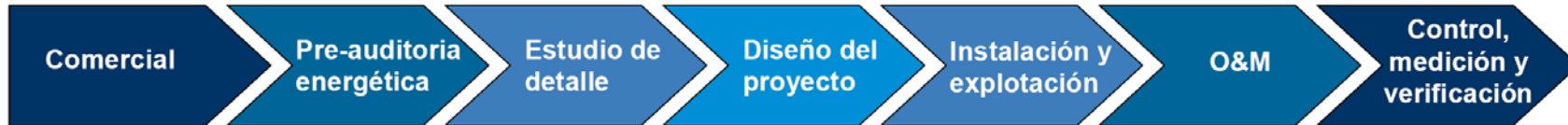
Parámetros que definen el contrato

- **Financiación del proyecto:** la ESE, el cliente, una tercera parte (entidad financiera principalmente) o mediante financiación mixta.
- **Duración del contrato:** dependerá principalmente de la cuantía de la inversión. En general, de 5 a 12 años.
- **Prestaciones:** suministro energético, gestión energética, mantenimiento de instalaciones consumidoras de energía y ejecución de medidas de ahorro y eficiencia energética y de aprovechamiento de energías renovables y residuales.
- **Garantía y compartición de ahorros:** posibilidades de garantía de ahorros y compromisos de la ESE con el contratante.
 - **Ahorros garantizados:** la ESE garantiza un determinado ahorro al contratante.
 - **Ahorros compartidos:** la ESE compartirá con el contratante los ahorros conseguidos.
 - **Ahorros garantizados y compartidos:** combinación de las dos anteriores, en la que la ESE garantiza unos ahorros al cliente y los posibles ahorros adicionales serán compartidos entre la ESE y el cliente.

Alcance del contrato

- Comprenderá algunas o la totalidad de las prestaciones siguientes:
 - 1. Gestión energética (P1)**
 - 2. Mantenimiento (P2)**
 - 3. Garantía total (P3)**
 - 4. Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones consumidoras de energía (P4)**
 - 5. Inversiones en ahorro energético y energías renovables (P5)**
- Deberá tener una duración determinada en función del tiempo necesario para la amortización de las inversiones realizadas por la ESE.
- El pago de los servicios prestados se basará, en parte o totalmente, en el ahorro energético obtenido mediante la mejora de la eficiencia energética del Centro de Consumo.

Fases de contratación de una ESE

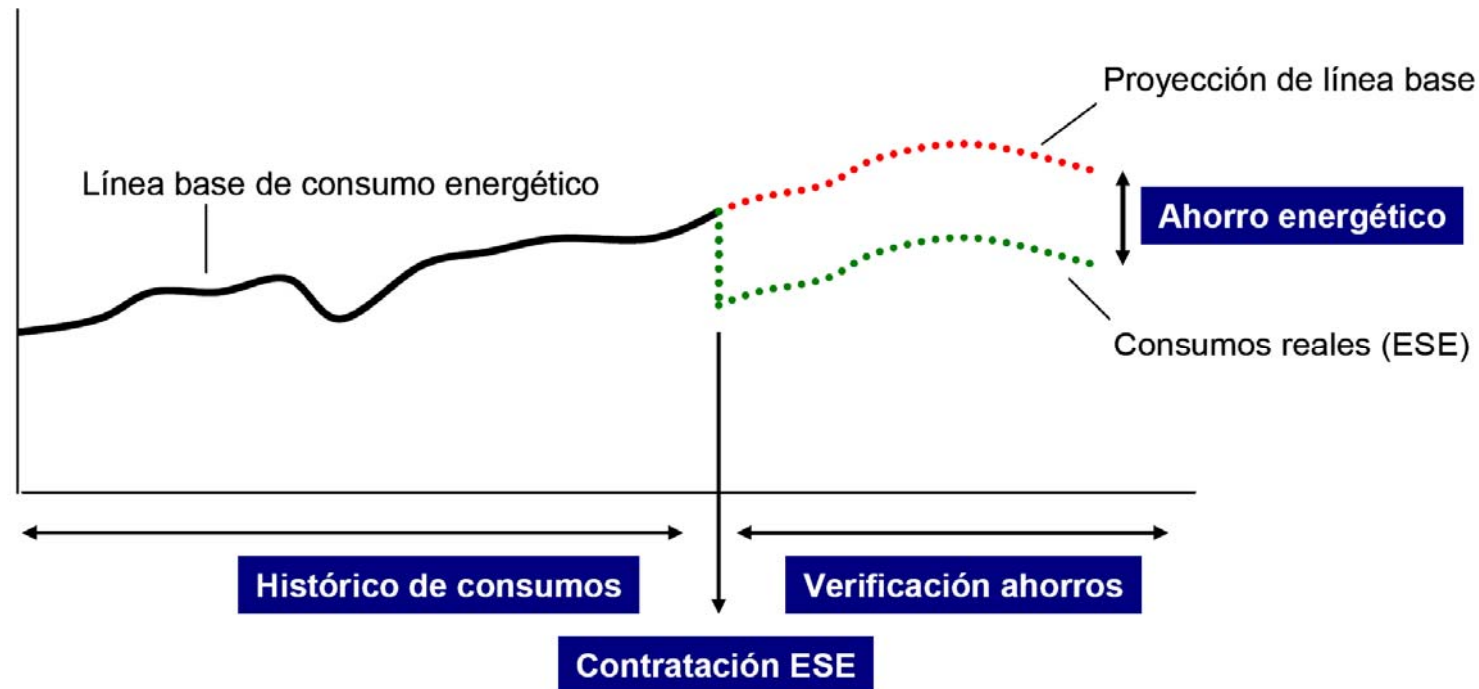


Es evidente que la **organización** de una ESE resulta **compleja**, ya que deben conjugarse:

- **Recursos humanos**
- **Capacidad técnica**
- **Capacidad financiera**
- **Capacidad de gestión**



Verificación de los ahorros



- $\text{Ahorro de Energía} = \text{Energía de referencia (línea de base)} - \text{Energía período de rendimiento (período demostrativo de ahorro)} \pm \text{ajustes}$
- $\text{Ajustes} = \text{Ajustes Rutinarios} \pm \text{Ajustes No Rutinarios}$

Barreras de entrada para las ESEs

- Necesidad de elaborar modelos EPC adaptados a las exigencias de las entidades financieras y a la legislación española.
- Limitaciones temporales en la contratación de servicios energéticos por parte de las Administraciones Públicas.
- La financiación por parte de las ESE.
- Largos períodos de retorno y rentabilidades moderadas.
- Problemas de cobro de las Administraciones Públicas.
- Lucro cesante en el caso de averías en los sistemas.
- Desconocimiento por parte de los potenciales clientes del modelo ESE, lo que requiere explicarles el nuevo esquema de servicio.
- Existe poco interés en los potenciales clientes ya que están centrados en su negocio y la energía constituye, por lo general, una parte pequeña de sus gastos totales.



	Agenzia Regionale per l'Energia della Liguria are@areliguria.it www.areliguria.it
	Cyprus Energy Agency info@cea.org.cy www.cea.org.cy
	Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile della Provincia di Cosenza staff@alesco.it www.alesco.it
	AREAL— Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve geral@areal-energia.pt www.areal-energia.pt
	Decentralized Administration of Crete – Energy Agency enrg_bur@crete-region.gr www.crete-region.gr
	Malta Intelligent Energy Management Agency info@miema.org www.miema.org
	Association of Municipalities and Towns of Slovenia info@skupnostobcin.si www.skupnostobcin.si
	Agencia de Gestión Energética. Diputación Provincial de Jaén agener@promojaen.es www.agener.es
	Agencia de Gestión de la Energía de la Región de Murcia info@argem.es www.argem.es

www.interregmedeea.eu



Implementación en la zona Mediterránea del Premio Europeo de la Energía (European Energy Award®).



Programa Operativo MED – Política de Cohesión 2007-2013
Este proyecto está cofinanciado al 75% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Municipios involucrados

- Alhama de Murcia
- Archena
- Blanca
- Cieza
- La Unión
- Puerto Lumbreras
- Torre Pacheco
- Yecla

- El objetivo del Proyecto MEDEEA es conseguir los objetivos energéticos “20-20-20”, a través de una mejora de la gestión local en materia de energía, mediante la aplicación del European Energy Award - eea[®] como una herramienta de planificación energética municipal común.

¿Qué es el Sello Europeo de la Energía (European Energy Award[®])?

- Certifica a los municipios y ciudades que realizan un sobreesfuerzo en el ámbito de la energía (especialmente en la eficiencia energética).
- Permite a los municipios identificar las fortalezas, debilidades y posibilidades de mejora, y sobre todo, pone en práctica medidas eficaces en eficiencia energética.
- La estandarización permite comparar las comunidades que aplican el sistema.
- Ello permite a las ciudades miembros compartir sus experiencias y conocimientos.
- Se compone de dos elementos básicos:
 - Un sistema de gestión de calidad de servicios de energía comunes y sus actividades relacionadas.
 - La Certificación a través de auditorias periódicas

I Galería de Eficiencia Energética en el Sector Metal

Cómo Ahorrar Energía en la Empresa

Muchas gracias...

José Pablo Delgado Marín
jpablo.delgado@argem.es