



## **BASES para el PLIEGO TÉCNICO del**

### **PLAN DE OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL DEL AYUNTAMIENTO DE JEREZ**

**Se trata de efectuar un Plan de Optimización Energética Municipal (en adelante POEM) en el ámbito municipal de Jerez de la Frontera, cuyo planteamiento debe observar los siguientes objetivos básicos:**

- A). Reducción del gasto energético.
- B). Modernizar las instalaciones.
- C). Optimizar la gestión energética y el mantenimiento de instalaciones y equipos.
- D). Disminuir las emisiones de CO2 a la atmósfera.
- E). Aprovechamiento de los recursos energéticos propios.
- F). Formación de técnicos en materia energética.
- G). Crear la figura del Gestor Energético Municipal (Director de la Oficina Técnica Municipal de la Energía)

Se indican, a continuación, las actividades a llevar a cabo en el Plan de Optimización Energética Municipal.

#### **1. INVENTARIO DE EQUIPOS E INSTALACIONES ENERGÉTICAS.**

- ✓ Inventario de las Dependencias Municipales (Núcleo principal, Barriadas Rurales, Empresas Municipales y Organismos Autónomos) donde se produzcan consumos energéticos incluyendo colegios, centros polideportivos, edificios municipales, así como semáforos y alumbrado público.
- ✓ Identificación y localización de todos los suministros energéticos, térmicos, eléctricos y de combustibles, tanto de las dependencias como de alumbrado público y de semáforos y anotación en un mapa con soporte digital de todos estos suministros.
- ✓ Revisión de cada uno de los citados suministros y realización de una ficha-inventario de cada uno de ellos, que reflejen su situación y características.
- ✓ Identificación del suministro eléctrico de cada una de las Dependencias.



- ✓ Realización, en cada cuadro general de protección, de los estudios y pruebas necesarias que determinen sus principales características energéticas e indiquen el grado de cumplimiento de la normativa aplicable.
- ✓ Elaboración de un soporte informático que sustente las fichas del inventario y permita su localización en el Sistema de Información Municipal de la ciudad. De esta forma se permite una búsqueda ágil de la información, así como una sencilla y eficaz actualización.

## **2. ANÁLISIS TARIFARIO.**

La labor de inventariado que se propone en el apartado anterior, debe complementarse con un análisis tarifario actualizado.

El análisis y optimización de los suministros eléctricos se efectuará con los recibos correspondientes a 2008, 2009 y 2010.

Además, el inventario y análisis de los parámetros eléctricos que se realizaría según el apartado anterior, arrojará los datos necesarios para llevar a cabo el estudio de optimización de la facturación eléctrica.

El estudio de optimización de la facturación eléctrica, comprenderá, al menos, los siguientes hitos:

- ✓ Optimización de la potencia contratada.
- ✓ Optimización de la tarifa contratada.
- ✓ Optimización de la discriminación horaria.
- ✓ Optimización del factor de potencia.
- ✓ Unificación, si procede, de suministros eléctricos.
- ✓ Análisis de idoneidad de elección de cliente cualificado.

## **3. REALIZACIÓN DE DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS.**

En las principales instalaciones adscritas al Excmo. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera en las que exista un consumo no inferior a 10 Kw (T.U.R.), se realizará un estudio energético por cada uno de estos centros. Entre otros apartados, dicha auditoría deberá contener la siguiente información:

- ✓ Relación mensual y anual de consumos térmicos y eléctricos.
- ✓ Relación mensual y anual de costes térmicos y eléctricos.



- ✓ Descripción de los sistemas de generación, intercambio, transporte y consumo de energía térmica.
- ✓ Posibilidades de ahorro energético mediante actuaciones en la epidermis edificatoria de los edificios.
- ✓ Posibilidades de ahorro energético y económico mediante la optimización de la facturación eléctrica del inmueble.
- ✓ Posibilidades de ahorro energético mediante actuaciones en los equipos de iluminación existentes en los inmuebles.
- ✓ Posibilidades de ahorro energético mediante actuaciones en los sistemas de calefacción y refrigeración existentes en los inmuebles.
- ✓ Posibilidades de implementación de energía solar térmica para calentamiento del agua.
- ✓ Posibilidades de incorporación de energía solar fotovoltaica.
- ✓ Posibilidades de incorporación de instalación de biomasa.
- ✓ Posibilidades de incorporación de otras tecnologías de energías renovables.
- ✓ Posibilidades de implementación de sistemas de cogeneración
- ✓ Posibilidades de implementación de cualquier novedad técnica o legislativa que mejore el rendimiento energético municipal.
- ✓ Posibilidades de diversificación de combustibles.
- ✓ Resumen de medidas de ahorro detectadas, clasificadas por su cuantía de ahorro, su inversión y por su periodo de amortización.

#### **4. PLAN DE ACTUACIONES.**

Una vez analizadas las medidas de ahorro energético se clasificarán éstas según su rentabilidad económica o energética. De esta forma, se irán acometiendo las medidas de ahorro de menor a mayor rentabilidad según deben quedar reflejadas en un Plan de Actuación que deberá proponerse. Como primera medida que debe emanar del Plan, es la actualización de contratos, que significaría un ahorro en la factura eléctrica anual de un porcentaje no menor del 5% y hasta el 10% lo que supondría un ahorro para el año 2011 y sucesivos, desde 251.904 € hasta 503.808 €, importes estimados inicialmente, que podrán ser superados.



## **5. CRONOGRAMA.**

El plazo de realización del Plan de Optimización Energética Municipal no será superior a 4 meses.

**En el plazo de los dos primeros meses** se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ Acopio de información general
- ✓ Recopilación de documentación sobre facturación
- ✓ Toma de datos in situ y visita a los centros de consumo
- ✓ Inventario de los puntos de consumo de energía
- ✓ Realización de medidas en instalaciones

**En el plazo de los dos últimos meses:**

- ✓ Optimización de la facturación eléctrica.
- ✓ Diagnóstico Energético de las Instalaciones de Alumbrado Público.
- ✓ Diagnósticos Energéticos de Edificios Públicos.
- ✓ Redacción de documentación, recopilando todos los datos obtenidos.
- ✓ Evaluación del ahorro conseguido: Valoración económica del ahorro teórico.
- ✓ Valoración de la inversión y amortización: Valoración económica de la inversión necesaria para la obtención de ese ahorro teórico y cálculo de los periodos de retorno de la misma en función del ahorro estimado.
- ✓ Evaluación ambiental de las propuestas: Valoración desde un punto de vista del respeto al medio ambiente y la sostenibilidad de las medidas propuestas.

## **6. POSIBLES AYUDAS A LAS MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO DETECTADAS.**

De acuerdo con las actuaciones de ahorro energético detectadas en los puntos anteriores, el trabajo especificará todas aquellas ayudas, subvenciones y reducción de puntos de interés que puedan emplearse en este caso para realizar las inversiones necesarias.

En este sentido, se analizarán las subvenciones existentes en:

- ✓ La Unión Europea.
- ✓ El Estado Español.



- ✓ La Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### **7. COSTES DEL POEM.**

El coste estimado de este Plan de Optimización Energética, sería de **242.462,21 €**, de los que el 50% estaría subvencionado por la Agencia Andaluza de la Energía. La aportación municipal, por tanto, se cifra en la cantidad de **121.231,10 €**.