



DEPUTACIÓN DE LUGO



ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN AYUNTAMIENTOS DE LA PROVINCIA DE LUGO ADSCRITOS AL PROGRAMA DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS



ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN AYUNTAMIENTOS DE LA PROVINCIA DE LUGO ADSCRITOS AL PROGRAMA DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

Experiencias Demostrativas

Terras do Miño y dos Ancares Lucenses

Ahorro energético y promoción de energías renovables

El Proyecto LugO2 en las reservas de biosfera

El ahorro y la eficiencia de las instalaciones consumidoras de energía, así como el fomento de la aplicación de las energías renovables en las mismas, constituye un aspecto prioritario en el proyecto. Para conseguir dicho objetivo, la Diputación de Lugo ha promovido los siguientes programas: un programa de auditorías energéticas con el posterior suministro e instalación de equipamiento en el avance de la eficiencia energética, un programa de análisis de la facturación eléctrica y un programa de análisis del aprovechamiento de las energías renovables relacionadas con el ciclo de la agua.

En la Reserva de la Biosfera de Terras do Miño, estos Programas se han llevado a cabo en 15 de los 26 Ayuntamientos de la Reserva, y son los siguientes: Abadín, Baralla, Castroverde, O Corgo, Friol, Guitiriz, Guntín, Lámbara, Mondoñedo, Meira, A Pastoriza, Pol, Rábade, Riotorto y O Valadouro. En el caso de la Reserva de la Biosfera dos Ancares Lucenses, el Plan se ha implantado en Cervantes, Navia De Suarna y Becerreá, es decir, en el 100% del territorio de la Reserva.

Con estas actuaciones, las Reservas de la Biosfera y las entidades públicas integradas en ellas aspiran a servir de modelo para contribuir a la divulgación y concienciación ciudadana sobre los problemas relacionados con el consumo energético y sus consecuencias económicas y medioambientales.

Programa de auditorías energéticas

Este programa consistió en la realización de auditorías energéticas a los ayuntamientos de las Reservas de la Biosfera. Dichas auditorías se realizaron a edificios públicos (hasta un máximo de dos por Ayuntamiento) y en el alumbrado público. El objetivo principal de estas auditorías fue la detección de problemas de eficiencia energética y plantear nuevas fórmulas para ahorrar costes en los Ayuntamientos. Una vez concluidas las auditorías e implantadas las correspondientes actuaciones recomendadas por las mismas en las instalaciones energéticas de los ayuntamientos, los resultados mostraron un importante potencial de actuación:

Para la Reserva de la Biosfera dos Ancares Lucenses se ha conseguido un ahorro anual de 202.232 kWh que implica una reducción de 73,13 toneladas equivalentes de CO₂ al año. Mientras que en la Reserva de la Biosfera Terras do Miño, el ahorro conseguido es de 778.820 kWh lo que ha implicado una reducción de la emisión de 288,46 toneladas de CO₂ cada año. Se trata de un ahorro considerable que equivale al consumo anual de más de 286 familias, una cantidad significativa en relación al ámbito poblacional.

Las actuaciones de este programa ha supuesto la instalación de 7.932 componentes de ahorro y eficiencia energética en las diversas instalaciones públicas (edificios e iluminación pública).

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

37 AYUNTAMIENTOS ADHERIDOS AL PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA DIPUTACIÓN DE LUGO



AYUNTAMIENTOS DE TERRAS DO MIÑO (14):
ABADÍN, POL, RÁBADE, BARALLA, O VALADOURO, A PASTORIZA, MEIRA,
LÁNCARA, RIOTORTO, GUNTÍN, PALAS DE REI, GUITIRIZ, FRIOL, CASTROVERDE



AYUNTAMIENTOS DE ANCARES LUCENSES (3):
CERVANTES, NAVIA DE SUARNA, BECERREÁ

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

PLAN DE AHORRO ENERGÉTICO DE LA DIPUTACIÓN DE LUGO

- En una PRIMERA FASE se efectuaron auditorías energéticas (detectando las necesidades para reducir el gasto energético) y en una SEGUNDA FASE se ejecutaron la dotación de componentes para la mejora de la eficiencia energética.
- Los ayuntamientos adheridos de forma voluntaria a este Plan de ahorro energético de la Diputación se beneficiaron de 3 grandes ventajas y sin coste para los mismos:
 - Ahorro en cuanto a la realización de las auditorías energéticas, las cuales fueron realizadas por los técnicos de la Agencia Provincial da Energía de Lugo.
 - Ahorro en el coste e instalación de componentes energéticos (lámparas y luminarias de bajo consumo, leds, reductores de flujo lumínico, descargadores de sobretensión, relojes astronómicos, células fotoeléctricas, válvulas termostáticas, etc.).
 - Ahorro en la factura energética para los ayuntamientos (debido a la instalación de estos componentes de bajo consumo).

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

ACUERDO MARCO: MODELO NOVEDOSO DE CONTRATACIÓN EN LA DIPUTACIÓN DE LUGO

- A partir de un ACUERDO MARCO, se establecieron de forma sucesiva una serie de CONTRATOS DERIVADOS para la instalación de componentes de eficiencia energética en los diferentes ayuntamientos. Este sistema permitió el ahorro de costes con contrataciones conjuntas.
- Mediante este modelo de contratación, se pactó la adquisición de componentes energéticos con las empresas, obteniendo unos precios más ajustados y ventajosos para la administración, lo cual supuso una optimización de recursos:
 - Ahorro inicial del 30% al concentrar la contratación.
 - Ahorro final con la adjudicación en sucesivos contratos derivados (14 en total).
 - Mejoras ofertadas en componentes energéticos por valor de 238.843,67 €
- Los trabajos desarrollados por parte de la Diputación provincial en los ayuntamientos sumados a este Plan alcanzaron la inversión de 1.049.474,82 €.

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

→ Las auditorías energéticas fueron efectuadas en diversos edificios públicos e instalaciones de alumbrado público en los ayuntamientos de las Reservas de la Biosfera:

- 11 casas consistoriales
- 5 centros socioculturales y bibliotecas
- 3 complejos deportivos
- 4 colegios públicos
- 3 centros de salud
- Alumbrados públicos en 15 ayuntamientos

**PROYECTO LUGO2 PROVINCIAL
COFINANCIADO EN UN 80% POR EL FEDER**

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



Auditorías energéticas en instalaciones públicas de ayuntamientos de las Reservas

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

RESULTADOS DEL PLAN ENERGÉTICO DE LA DIPUTACIÓN DE LUGO EN AYUNTAMIENTOS DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA

→ En total fueron instalados un total de 7.932 componentes en ayuntamientos de las Reservas de la Biosfera para la mejora en ahorro y eficiencia energética en edificios e instalaciones de alumbrado público:

- Lámparas y luminarias Led.
- Lámparas de bajo consumo.
- Reductores de flujo lumínico.
- Descargadores de sobretensión.
- Relojes astronómicos.
- Etc.

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



Componentes energéticos instalados en edificios públicos

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



Componentes energéticos instalados en alumbrados públicos

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

RESULTADOS DEL PLAN ENERGÉTICO DE LA DIPUTACIÓN DE LUGO EN AYUNTAMIENTOS DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA

→ En total fueron instalados 7.932 componentes en ayuntamientos de las Reservas de la Biosfera para la mejora en ahorro y eficiencia energética en edificios e instalaciones de alumbrado público, donde además de los ahorros económicos obtenidos supone también beneficios medioambientales con el correspondiente ahorro de emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Reducción de emisiones en ton de CO ₂ /año:	361,59	Equivalente a la plantación de:	18.080 árboles
Ahorro energético anual en tep/año:	82,36	Equivalente al consumo anual de:	1.446 barriles
Ahorro energético anual en Kwh/año:	981.052,15	Equivalente al consumo eléctrico anual de:	286 familias

- Ahorro en equipamientos: 572.297,64 €
- Ahorro anual factura energética: 169.365,95 €
- Ahorro en la contratación de servicios de auditoría.

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



Presentación de los resultados de las auditorías energéticas

ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

→ Inversión : 572.297,64 euros en ayuntamientos de las Reservas de la Biosfera

→ Objetivos:

- Promoción de la actuación de asistencia a los ayuntamientos para continuar en el proceso de mejora de la gestión energética municipal con una reducción del consumo energético así como en el plano medioambiental la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
- Suministro e instalación para la mejora de la eficiencia energética en edificios públicos e iluminación pública en ayuntamientos de las Reservas de la Biosfera.
- Importancia de la actuación: para un ayuntamiento pequeño (< 5.000 hab.) los gastos en electricidad pueden suponer hasta el 90% de su factura energética y el 15% de su presupuesto.