

GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL

LA GESTIÓN ENERGÉTICA ES UN PROCEDIMIENTO ORGANIZADO DE PREVISIÓN Y CONTROL DEL CONSUMO DE ENERGÍA CON EL FIN DE OBTENER EL MAYOR RENDIMIENTO ENERGÉTICO POSIBLE SIN DISMINUIR EL NIVEL DE PRESTACIONES (CONFORT, NIVEL LUMINOSO, ETC.). ENERGÍA ES POTENCIA EN EL TIEMPO Y EN ESTE SEGUNDO FACTOR LA GESTIÓN DE USO ES DONDE SE PUEDEN CONSEGUIR AHORROS ENERGÉTICOS QUE POR OTRA PARTE VAN A REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES.

Primer paso, la auditoría

Para tener un perfecto conocimiento de las instalaciones consumidoras de un municipio, es necesario que un equipo técnico experto evalúe la situación actual y valore propuestas que tengan plazos de recuperación de inversión aceptables, den las garantías necesarias y sean la mejor tecnología para cada caso.

Desde la asociación de empresas de eficiencia energética, A3e, de la que Letter Ingenieros es miembro, se plantean tres tipos de auditoría en función del grado de detalle necesario: diagnóstico, auditoría y auditoría ESE. Para un municipio que desee lanzar un contrato de Servicios Energéticos (ESE) será básico contar con la última indicada, puesto que deberá aportar a los pliegos una información que no le comprometa ante errores de inventario o inversiones posteriores que puedan quedar fuera del concurso. Esta última auditoría deberá incluir un estudio normativo de las instalaciones, a fin de determinar las prestaciones sin ahorro que debe incluir el contrato, así como un plan de negocio, para que las ESEs puedan evaluar la rentabilidad del proyecto con todos los datos sobre la mesa.

Para aquel Ayuntamiento que desee lanzarse a la inversión por medios propios o a través de ayudas públicas, podría bastar con una auditoría básica, aunque tampoco es lo más recomendable. Siempre debería exigir que su inventario esté georreferenciado y que cuente con los datos necesarios para una correcta evaluación energética. No debe de ser un documento excesivamente extenso, la auditoría debe ser de excelente calidad técnica pero con los contenidos justos, ya que será una herramienta de trabajo.

Y ahora, ¿cómo pagar todo esto?

Existen varias vías de financiación para acometer las medidas de eficiencia. Gracias a que desde Europa se han marcado objetivos de ahorro energético muy ambiciosos (Pacto de Alcaldes, entre otros), están dando a los estados miembros una serie de herramientas y apoyos para el fomento de la eficiencia energética.

Uno de ellos y quizás el más importante, es el Fondo Nacional de Eficiencia Energética, gestionado por el IDAE y cofinanciado con FEDER. Por un lado para alumbrado exterior, la línea concede préstamos a un tipo de interés del 0,0% para proyectos de renovación de instalaciones de alumbrado exterior municipal (con un mínimo de 300.000 € y un máximo de 4 M€) que permitan reducir el consumo energético al menos un 30%, alcanzar una calificación energética A o B, regular los niveles de iluminación y adecuar las instalaciones a los criterios de eficiencia energética del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

MUNICIPAL ENERGY MANAGEMENT

ENERGY MANAGEMENT IS AN ORGANISED ENERGY CONSUMPTION FORECAST AND CONTROL PROCEDURE THAT AIMS TO ACHIEVE MAXIMUM POSSIBLE ENERGY OUTPUT WITHOUT DIMINISHING PERFORMANCE LEVEL (COMFORT, LIGHT LEVEL, ETC.). ENERGY IS POWER IN TIME AND IN THIS SECOND FACTOR, USAGE MANAGEMENT IS WHERE ENERGY SAVINGS CAN BE ACHIEVED IN ADDITION TO REDUCING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF MUNICIPAL INSTALLATIONS.

The first step, the audit

A thorough understanding of the energy-consuming installations of a municipality requires the input of an expert technical team to assess the current situation and evaluate proposals that have acceptable investment recovery periods, give the necessary guarantees and offer the best technology in each case.

A3e, the association of energy efficiency companies, of which Letter Ingenieros is a member, proposes three types of audit depending on the level of detail required: diagnostic, audit and ESCO audit. For a municipality that would like to enter into an Energy Services (ESCO) contract the latter is fundamental as this will contribute information to the specifications that is non-binding in the event of inventory errors or subsequent investments that might be omitted from the tender. This latter audit should include a standardised study of the installations in order to establish the non-savings services to be included in the contract, as well as the business plan, so that the ESCOs can assess the profitability of the project with all the information on the table.

For the City Council that would like to embark on the investment using its own means or via public funding, the basic audit could be sufficient but this is not the recommended approach. The inventory must always be georeferenced and contain all the information necessary for the proper energy evaluation. It should not be an excessively long document but must be of the highest technical quality with the right content, as it will be used as a working tool.





So how will all this be paid for?

There are various forms of financing available to undertake efficiency measures. Thanks to Europe's very ambitious energy saving objectives (including the Covenant of Mayors), a series of tools and supports to promote energy efficiency are available to the member states.

One of these, and perhaps the most important, is the National Energy Efficiency Fund, managed by the Institute for Energy Diversification and Saving (IDAE) and co-financed by the ERDF. As regards outdoor lighting, the facility provides 0% loans for municipal outdoor lighting installations renovation projects (with a minimum of €300,000 and a maximum of €4m). Such projects aim to bring down energy consumption by at least 30%; achieve an A or B energy certification; regulate lighting levels; and adapt the installations to the

energy efficiency criteria under the Ruling on Energy Efficiency in Outdoor Lighting Installations.

For building construction, the current programme known as PAREER-CRECE aims to cover any type of building, improving the energy efficiency of façades and heating and lighting installations, as well as replacing conventional energy sources used in heating, temperature control and domestic hot water installations with solar thermal, biomass, aerothermal, hydrothermal or geothermal energy. Energy refurbishment activities could range from €30,000 to €4m. This is the only facility to offer both cash contributions and loans.

Financial aid also exists at regional level that can be interesting and in many cases compatible with other European funding, in particular the facilities soon to be opened by the Andalusian Energy Agency.

Lastly, projects can benefit from the intervention of an Energy Services Company (ESCO) that basically makes the investment and is paid from the savings generated, meaning that the City Council obtains both economic savings and improved installations from the outset. However these contracts are complex and difficult to control. And this is why an intermediary is recommended, such as energy managers, to protect the municipality's interests and verify the savings achieved using internationally-recognised protocols such as the EVO Protocol (CMVP).

Success story: Palma de Mallorca City Hall

Last April saw the start of the project for the Energy Supervision and Regulatory Adaptation of Street Lighting in Palma, a pioneering project in Spain. As part of the street lighting maintenance tender, Lot 0 on energy supervision was awarded, that aims to control the lots relating to maintenance, energy management and the implementation of projects to adapt to regulatory standards. To date, similar contracts have not been seen in public tenders which is why we would like to set out the merits of this project.

It also offers flexibility to the Public Administration in such a way that over the next 4 years, Lot 0, that was awarded to the joint venture Efibalear, formed by Letter Ingenieros and

Para edificación, el actual programa denominado PAREER-CRECE pretende actuar en cualquier tipología de edificios, mejorando la eficiencia energética de las fachadas o las instalaciones de calefacción y de iluminación, así como la sustitución de energía convencional por solar térmica, biomasa, aerotermia, hidrotermia o geotermia en las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria. Las actuaciones de rehabilitación energética pueden ir desde los 30.000 a los 4 millones de euros. Esta línea, es la única que contempla tanto aportaciones dinerarias como préstamos.

A nivel autonómico, también existen ayudas que pueden resultar interesantes y en muchos casos compatibles con otras provenientes de Europa, entre las que cabe destacar las líneas de apoyo que se abrirán próximamente por la Agencia Andaluza de la Energía.

Por último, se puede contar con la intervención de una Empresa de Servicios Energéticos (ESE), que básicamente realiza las inversiones y cobra de los ahorros generados, por lo que el Ayuntamiento va obteniendo ahorro económico y mejora de las instalaciones desde el primer momento. Pero estos contratos son complejos y difícilmente controlables, por lo que se recomienda contar con una empresa intermediaria, como gestores energéticos, que velen por los intereses municipales y que verifiquen los ahorros con protocolos reconocidos a nivel internacional, como el Protocolo EVO (CMVP).

Caso de éxito en Ayuntamiento de Palma de Mallorca

El pasado mes de abril se comenzó el proyecto de Supervisión Energética y Adecuación a Normativa del Alumbrado Público de Palma. Este proyecto es pionero en España. Dentro de la licitación de mantenimiento de alumbrado público, se sacó el lote 0 de supervisión energética, que tenía por objetivo el control de los lotes propios de mantenimiento, gestión energética y realización de proyectos de adecuación a normativa. Hasta el momento, no se han visto contratos similares en las licitaciones públicas y es por esto que queremos mostrar las virtudes del proyecto.

Por otro lado aporta flexibilidad a la Administración Pública, de forma que durante los próximos 4 años, el lote 0, adjudicado a la UTE Efibalear, formada por Letter Ingenieros y Atisoluciones, será la empresa encargada de realizar los proyectos técnicos, asistencia a dirección de obra, control de calidad y coordinación de seguridad y salud de todas las nuevas obras que se realicen; y el lote 1 y 2, de

ejecutarlas. Sin necesidad de tener que sacar una licitación cada vez que se vaya a desarrollar una nueva obra, evidentemente se agiliza todo el proceso.

¿Qué ventajas ha obtenido el Ayuntamiento de Palma con el lote 0?

Con siete meses de funcionamiento del proyecto, los servicios técnicos municipales han mostrado en varias ocasiones su entusiasmo por los primeros resultados e informes entregados. Por el momento, dentro de las acciones previstas en los pliegos, cabe destacar las siguientes actividades:

- Solicitud de programa H2020. La Unión Europea concentra gran parte de sus actividades de investigación e innovación en el Programa Marco que se denomina Horizonte 2020 (H2020) donde este lote 0 tiene un papel fundamental como desarrollador de la propuesta.
- Proyecto de remodelación completa, asistencia técnica, coordinación de seguridad y salud, de los Polígonos de Son Castelló, Can Valero y Son Valentí.
- Se está realizando un inventario completo de las instalaciones, incluidas las líneas eléctricas, y un mapa lumínico de toda la ciudad.
- Se está analizando la facturación eléctrica de todos los suministros, procediendo a la devolución y reclamación en casos de facturas no completas, no conformes o confusas.
- Se ha dado comienzo a la implantación de la norma ISO 50.001 de gestión energética, tomando como línea base la energía consumida en el comienzo del contrato.
- Igualmente se está llevando un control exhaustivo de los trabajos realizados por los lotes 1 y 2 de mantenimiento.
- Se están realizando pruebas de diferentes equipos de monitorización y telegestión, así como plataformas de gestión, habiéndose implantado ya la definitiva.
- Próximamente está prevista la legalización de algunas instalaciones, consiguiéndose tenerlas todas legalizadas en los 4 años de contrato.

En definitiva, se estima que el Ajuntament de Palma está saliendo beneficiado con el presente contrato, tanto por el control exhaustivo que lleva del mantenimiento, ya que estamos hablando de 42.000 puntos de luz, así como de la efectiva gestión energética que está teniendo por el encendido de cuadros, control de facturación eléctrica, solicitud de subvenciones, etc.

Otros casos de éxito municipales

Letter Ingenieros está siendo el apoyo para muchos municipios como una asistencia técnica completa. Se han desarrollado, entre otros, auditorías energéticas, pliegos para concursos ESE, gestión energética de suministros, redacción de proyectos y dirección de obra, implantación de plataformas de gestión, etc. En estos últimos meses se ha llevado a cabo la dirección de obra de reforma de alumbrado público del Ayuntamiento de Cenes de la Vega, en Granada, siendo las obras ejecutadas por Acisa.

La actuación ha consistido en sustituir casi la totalidad de las lámparas VMCC presentes en el municipio por VSAP, al mismo tiempo se han sustituido la gran mayoría de luminarias que no cumplían el Decreto 357/2010 de 3 de Agosto, relativo a la contaminación lumínica, a través del montaje de luminarias tipo Villa. Además se ha procedido a la instalación de telegestión y reductor de flujo en cabecera.



María Ávila Montoro

Directora Comercial Letter Ingenieros
Commercial Director, Letter Ingenieros

Atisoluciones, will be the company entrusted to undertake the technical projects, provide project management assistance, quality control, health and safety coordination for all the new works to be performed in addition to executing Lots 1 and 2. Without having to issue a tender every time a new project is implemented, this evidently speeds up the entire process.

What advantages have the Palma City Hall achieved with Lot 0?

Despite operating for seven months, on several occasions the municipality's technical services have been excited about the initial results and reports delivered. Some of the scheduled activities included in the specifications are highlighted as follows:

- Application for the H2020 programme. The European Union is focusing a large part of its research and innovation activities on the Framework Programme known as Horizon 2020 (H2020) in which this Lot 0 plays a key role as project developer.
- Complete remodelling project, technical assistance and health and safety coordination at the Son Castelló, Can Valero and Son Valentí Industrial Estates.
- A full inventory of the installations is being carried out, including power lines and a light map of the entire city.
- The electricity bill for all supplies is being analysed with reimbursement and claims being made in the cases of incomplete, non-compliant or confusing invoices.
- The implementation of Standard ISO 50.001 on energy management has started, taking as a basis the energy consumed at the start of the contract.
- Similarly an exhaustive control of the works undertaken for the maintenance Lots 1 and 2 is being carried out.
- On-going testing of the different monitoring and remote management equipment including the management platforms now that the definitive version has been implemented.
- The legalisation of some of the installations is expected to take place shortly with the aim of achieving full legalisation by year 4 of the contract.

In short, it is estimated that the Palma City Hall will benefit from this contract, both in terms of the exhaustive maintenance control involving 42,000 light points, as well as the effective energy management which covers powering switchboards, controlling the electricity bill, funding applications, etc.

Other municipal success stories

Letter Ingenieros is supporting many municipalities through comprehensive technical assistance. Among other activities, it has developed energy audits, specifications for ESCO tenders, energy management of supplies, project drafting and project management, implementation of management platforms, etc. The company recently undertook the management of a street lighting refurbishment project for the Cenes de la Vega Town Hall in Granada, with Acisa executing the works.

This work involved replacing almost every existing mercury vapour lamp in the municipality with high pressure sodium vapour lamps. At the same time they replaced the majority of the luminaires that did not comply with Decree 357/2010 of 3 August relating to light pollution, by installing Villa-type luminaires, in addition to the installation of remote management and header flow reducers.