Rehabilitación energética de los edificios públicos de la región de Murcia

Región de Murcia España

|  |  |
| --- | --- |
| TITULARIDAD | PÚBLICA |
| Autoridad del programa | Gobierno de la región de Murcia |
| Unidad de Ejecución del Programa | Estructura de colaboración entre la DGEAIM (Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera) y la DGP (Dirección General de Patrimonio) |
| Modelo de implementación | Contrato de Rendimientos Energéticos (CRE)  Contratos por separado |
| Servicios operativos | Asesor  Agrupador  Integrador |
| Proyectos financiados | Eficiencia energética (modernización de edificios)  Fuentes de energía renovables |
| Meta/objetivo | Ahorro de 17 MWh/año (23 % del consumo energético total de los 392 edificios del plan) |
| Beneficiarios | Todos los edificios de la administración pública de la región de Murcia |
| Vehículo de financiación | Fondos propios  ESCO |
| Instrumentos financieros | Financiación a través de CRE  Fondos propios |

# Resumen

La modernización de los edificios de la administración pública de la región de Murcia es una de las actuaciones definidas en el Plan Energético Regional 2016-2020 de Murcia. Con este plan energético, sometido un largo proceso participativo con numerosas partes interesadas regionales, incluida la ciudadanía, la región de Murcia se compromete a llevar a cabo la transición hacia un nuevo modelo energético.

El Plan Energético Regional 2016-2020 tiene tres objetivos estratégicos: garantizar un suministro energético seguro y de calidad, impulsar el ahorro energético y la eficiencia energética en todas las áreas y fomentar el uso de fuentes de energía renovable garantizando la competitividad.

El compromiso político con la modernización de los edificios de la administración regional se cristalizó en octubre de 2015, cuando la Asamblea General de Murcia instó al Consejo de Gobierno de la región, el órgano ejecutivo, a:

* Llevar a cabo una auditoría energética de todos los edificios e instalaciones pertenecientes a la región;
* Elaborar un plan de consumo energético eficiente de estos edificios e instalaciones para el periodo 2016-2020 que fijara objetivos concretos, un calendario de actuaciones y un plan financiero acorde (plan de negocio).

Con tal propósito se encargó a la Dirección General de Energía y de Actividad Industrial y Minera (DGEAIM) la elaboración del Plan de Eficiencia Energética para los edificios de la administración regional.

El Plan de Eficiencia Energética fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la región de Murcia en marzo de 2017 y su ejecución está concebida con arreglo a los siguientes objetivos específicos:

* Cumplir las directivas europeas
* Reducir el consumo energético en un 23 %
* Aumentar la sensibilización social
* Servir de ejemplo
* Fomentar los edificios de consumo energético casi nulo

En este contexto, el Plan de Eficiencia Energética contempla la modernización de casi 400 edificios pertenecientes a la administración regional y aborda la aplicación plena de las medidas de eficiencia energética relacionadas con la mejora del rendimiento energético de estos edificios. El programa está dirigido a edificios administrativos, edificios emblemáticos y al sector de la educación (colegios).

Para la preparación del plan se ha creado una estructura colaborativa en la que participan tres entidades públicas regionales: la **DGEAIM** (Dirección General de Energía y de Actividad Industrial y Minera), la **DGP** (Dirección General de Patrimonio, de la administración general) y el **INFO Murcia** (Instituto de Fomento de la región de Murcia), cada una con su función y sus responsabilidades.

Finalizada la fase de elaboración del Plan de Eficiencia de Edificios, la DGEAIM (Dirección General de Energía y de Actividad Industrial y Minera) y la DGP (Dirección General de Patrimonio de la administración general) constituyen la unidad de ejecución del programa (UEP), que gestiona la ejecución del programa en su conjunto, desde el análisis y la evaluación del futuro ahorro energético de los edificios hasta las licitaciones públicas y la negociación de contratos, además de la ejecución y el seguimiento de las obras. Por tanto, actúa como órgano asesor, agrupador e integrador.

En términos generales, los objetivos de ahorro energético y de reducción de emisiones para los 392 edificios incluidos en el Plan de Eficiencia Energética son los siguientes:

• Ahorro de energía final: 16.906.283 kWh/año

• Ahorro previsto de energía primaria: 36.503.397 kWh/año

• Emisiones de CO2 evitadas: 11.913.181 kg CO2/año

Para financiar las inversiones en eficiencia energética, la región contempla dos programas financieros para el año 2018 que contribuirían al éxito del proyecto si llegan a concretarse:

1. **Programa operativo: 2014E516RFOP019 - FEDER 2014-2020 DE LA REGIÓN DE MURCIA**

* Prioridad de inversión: 4c. Promover la eficiencia energética, la gestión inteligente de la energía y el uso de energía renovable en la infraestructura pública, incluidos los edificios públicos, y en la vivienda;
* Objetivo específico: OE 4.3.1. Mejorar la eficiencia energética y la reducción de emisiones de CO2 en la edificación, las infraestructuras y los servicios públicos;
* Acción: Eficiencia energética en los colegios públicos.

En esta línea de trabajo se han presupuestado para el año 2018 1.400.000 euros que se destinarán a evaluar el consumo energético de los colegios públicos.

1. **Financiación ESCO (empresas de servicios energéticos)**: En enero de 2018, DGEAIM/DGP se encontraba en la fase final de la elaboración de especificaciones técnicas para convocar a licitación, adjudicar y firmar un primer contrato de rendimiento energético (CRE) para un conjunto de 23 edificios administrativos que ya han sido auditados y diagnosticados. El proyecto conlleva una inversión de 67.097.642euros (presupuesto máximo de licitación calculado en enero de 2018) y supone un ahorro de 4.270.329 kWh/año de energía final, 8.875.257 kWh/año de energía final y 2.937.710 kgCO2/año.

# ¿En qué consiste?

El programa de modernización energética de la región de Murcia se basa en el principio de agrupación de edificios seleccionados pertenecientes a la administración regional y contempla todo tipo de medidas de eficiencia energética, entre ellas sistemas de calefacción, climatización y ventilación, cambio de iluminación, aislamiento térmico y diseño e instalación de sistemas inteligentes de monitorización de energía basados en herramientas informáticas, a fin de mejorar todo el proceso de gestión energética de los edificios.

La ejecución del programa corre a cargo de la UEP fundamentalmente y se articula en torno a dos actividades o líneas de trabajo principales:

* Una de las actividades está orientada a la realización de auditorías y diagnósticos energéticos, certificados de rendimiento energético de edificios pertenecientes a la administración regional e implantación de un sistema de monitorización.
* La otra actividad principal está orientada a la celebración de contratos con empresas de servicios energéticos para la gestión energética de los edificios, o con otros contratistas para adoptar medidas de conservación energética.

Las dos actividades principales de la UEP dependen de la información contenida en el inventario energético de los edificios de la administración regional que está elaborando y gestionando la DGEAIM, con la valiosa colaboración del Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO) y de la DGP. El inventario del parque edificado exige una labor continua de ajuste. Desde septiembre de 2017 incluye 392 edificios de los cuales ya se han recogido datos de tipología, información general pertinente e indicadores.

El objetivo de la **primera actividad principal** es recabar toda la información pertinente de los edificios de la administración regional para poder evaluar su rendimiento energético y los factores que influyen en el consumo energético, así como identificar y valorar las posibles medidas de eficiencia energética que se pueden aplicar en función de su viabilidad técnica y económica.

* La DGEAIM es responsable de los diagnósticos energéticos, la evaluación técnica del edificio, los equipos eléctricos y las instalaciones térmicas, los certificados de rendimiento energético, la ejecución de auditorías energéticas, la revisión de los contratos de mantenimiento actuales y de la información técnica y administrativa de las instalaciones técnicas de los edificios.
* Con tal fin, la DGEAIM abre un proceso de licitación pública para realizar auditorías y diagnósticos energéticos, certificados de rendimiento energético (para los edificios que todavía no tienen dicho certificado) y para implantar un sistema de facturación y monitorización de la energía. Como organismo central de compras, representa a los beneficiarios o los ocupantes de los edificios incluidos en el proceso de licitación y, por tanto, actúa como elemento integrador.
* Los auditores, contratistas o empresas de servicios que hayan sido elegidos ejecutan las auditorías energéticas y emiten los certificados de rendimiento energético.
* La instalación y puesta en servicio del sistema de monitorización de energía corre a cargo del proveedor de sistemas elegido.
* La DGEAIM actualiza el sistema de inventario de edificios con toda la información pertinente recogida.

La **segunda actividad** engloba el proceso de licitación para la preparación, obtención de permisos y ejecución de las obras de eficiencia energética basándose fundamentalmente en contratos de rendimiento energético (CRE).

* A partir de la información obtenida en la fase previa, complementada con datos actuales del consumo energético real y de mantenimiento, la DGEAIM asesora a la DGP sobre los edificios que se van a rehabilitar. Los edificios se agrupan para obtener un volumen suficiente que permita aplicar economías de escala.
* La DGEAIM redacta el acuerdo que se va a utilizar para contratar a las empresas de servicios energéticos (ESCO). Para esta tarea cuenta con la colaboración del INFO. En la designación de una ESCO se aplican las normas estándar de contratación pública y con tal fin la DGP, en calidad de organismo central de compras, inicia un proceso de licitación para la ejecución de las obras de eficiencia energética.
* La ESCO seleccionada instala las medidas de eficiencia energética garantizadas, presta el servicio y realiza las mediciones y verificaciones durante el periodo acordado del contrato.
* La región de Murcia ha decidido llevar a cabo el primer proyecto piloto de 23 edificios basándose en el concepto de financiación de contratos de rendimiento energético, es decir, la ESCO financia la inversión. Sin embargo, no descarta la aplicación de medidas de eficiencia energética a través de contratos por separado. Este tipo de inversiones se financiará con los fondos de la región o con mecanismos clásicos de financiación por terceros (instituciones financieras y similares).
* En esta segunda actividad, la UEP cumple de nuevo una función integradora.

Fig 1. Modelo operativo y financiero

**Remuneración de servicios e instalaciones**

**Subvención ELENA-Fuensanta (BEI) a través del INFO de Murcia**

**Acuerdo de CRE y mantenimiento**

**Remuneración de servicios e inversiones**

**La ESCO proporciona:**

**Reformas**

**Ahorros garantizados**

**La UEP actúa como órgano integrador de los proyectos de eficiencia energética**

***Ocupantes de la propiedad, administraciones públicas regionales***

**DGEAIM + DGP**

**Unidad de Ejecución del Programa**

**Región de Murcia**

**Autoridad del programa**

Financiación para asistencia técnica

**Proporciona:**

**Diagnósticos energéticos**

**Auditorías energéticas**

**Certificados de los edificios**

**Sistema de monitorización energética**

**Obras de eficiencia energética e ingeniería mediante contratos por separado**

**Instaladores, contratistas, auditores, empresas de ingeniería**

**ESCO**

**Servicio de la deuda**

Banco

**Crédito**

# La Unidad de Ejecución del Programa

Una estructura de colaboración entre tres departamentos administrativos de la región de Murcia actúa como vehículo ejecutor del programa del plan de eficiencia energética.

La estructura se compone de los siguientes departamentos administrativos regionales o entidades públicas:

* DGEAIM, *Dirección General de Energía y de Actividad Industrial y Minera*
* DGP, *Dirección General de Patrimonio*
* INFO Murcia, *Instituto de Fomento de la Región de Murcia* (en la fase de elaboración del plan)

La DGEAIM dirige la unidad de ejecución del programa tras haber sido designada para gestionar y facilitar su ejecución con el apoyo de la DGP y de INFO Murcia

Este departamento proporciona ingenieros, personal administrativo y otro personal de apoyo.

Es responsable de llevar a cabo auditorías y diagnósticos energéticos y de otorgar certificados de rendimiento de los edificios. Para ello, elabora las especificaciones técnicas de los contratos relacionados con las auditorías y evaluaciones energéticas y es la autoridad contratante para la ejecución de diagnósticos, auditorías y certificados por parte de subcontratistas.

Prepara y facilita los proyectos en cartera. Su función abarca distintos aspectos, desde evaluaciones económicas y técnicas para definir el alcance de los trabajos que se van a ejecutar dentro de los proyectos o edificios seleccionados hasta la organización de las fases de ejecución (conjunto de trabajos y/o edificios) y plazos previstos para la realización.

La DGEAIM también asesora a la DGP en el proceso de contratación por rendimiento energético (CRE) y proporciona las especificaciones técnicas necesarias para la licitación de obras de eficiencia energética a partir de contratos de rendimiento energético.

La DGP es responsable de la ejecución de la licitación y la adjudicación de contratos (a través de una oficina central de compras), además de la monitorización, supervisión y aceptación de las obras de eficiencia energética. La DGP actúa como autoridad contratante.

INFO ofrece asesoramiento técnico a la DGEAIM y la DGP principalmente en el ámbito de los requisitos técnicos de los contratos por rendimiento energético (CRE) y brinda asistencia en la preparación de los CRE. Además, es responsable de supervisar los avances de la ejecución del programa piloto en Murcia, en el marco del proyecto CITYnvest, y de informar sobre ellos.

La UEP en su conjunto opera como órgano integrador de servicios, promotor del programa, asesor, agrupador, facilitador y como autoridad contratante para la modernización energética de los edificios administrativos regionales.

La operatividad de la UEP está garantizada puesto que todo el personal implicado está compuesto por funcionarios públicos de la región de Murcia. La asistencia técnica ofrecida por el INFO Murcia se ha financiado con fondos de la iniciativa ELENA Fuensanta a través del BEI.

La UEP se propone ampliar sus capacidades y conocimientos en los ámbitos de la eficiencia energética y la financiación innovadora para programas de eficiencia energética a través de su participación en los proyectos CITYinvest de Horizon 2020 (INFO Murcia) e Interreg Sudoe Programme Rehabilite (DGEAIM).

|  |  |
| --- | --- |
| Estructura jurídica | Ninguna |
| Descripción del accionariado | N/A |
| Capital | N/A |
| Accionistas | N/A |
| Personal dedicado al programa | 4-6 |
| Costes operativos del proyecto | 636.000 EUR |

# Organización y consorcios

**Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (MUI):** La comunidad autónoma de la región de Murcia es propietaria del programa e iniciadora del Plan de Eficiencia Energética de los edificios administrativos regionales.

**Dirección General de Energía y de Actividad Industrial y Minera (DGEAIM):** La DGEAIM forma parte de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo de la región y es la entidad pública regional que gestiona y coordina todos los asuntos regionales relacionados con la eficiencia energética y las energías renovables. Dirige la unidad de ejecución del programa tras haber sido designada para gestionar y facilitar su ejecución con el apoyo de la DGP y de INFO Murcia

**Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO):** El INFO es la agencia de desarrollo regional de la región de Murcia. Promueve el desarrollo regional y el crecimiento económico. Además, ofrece asistencia técnica para las inversiones energéticas en el sector público de la región de Murcia y coordina el Pacto de los Alcaldes de las municipalidades de la región. Forma parte de la unidad de ejecución del programa (UEP) y brinda asistencia técnica y conocimientos especializados a otros departamentos de la UEP.

**Dirección General de Patrimonio e Informática (DGP):** La DGP participa en la UEP como organismo central de compras y desempeña la función de autoridad contratante. Es responsable del proceso de licitación y de la concesión y aceptación de las obras de eficiencia energética.

# **ESCO:** Empresa de Servicios Energéticos seleccionada a través de una licitación pública. Lleva a cabo el trabajo planificado en el programa y garantiza el ahorro acordado a las autoridades contratantes.

# Beneficiarios

|  |  |
| --- | --- |
| Beneficiarios | Todas las administraciones públicas de la región de Murcia que ocupan edificios pertenecientes a la región of Murcia |
| Tipo de proyectos | Eficiencia energética (modernización de edificios) |
| Asistencia operativa | Integración del proyecto a través de la unidad de ejecución del programa |
| Asistencia financiera | N/A |

# Mecanismo de financiación

|  |  |
| --- | --- |
| Financiación de la Unidad de Ejecución del Programa | Presupuesto propio de la región de Murcia |
| Financiación de proyectos | Las ESCO y los fondos propios de la región financian los proyectos. |
| Vehículo de financiación | ESCO  Propietario (Gobierno regional) |
| Cuantía del fondo | No aplicable |
| Tipo de fondo | No aplicable |
| Fuentes de financiación | No aplicable |
| Instrumentos financieros | Financiación a través de CRE  Fondos propios (Presupuestos anuales generales de la comunidad autónoma de la región de Murcia) |

# Logros

En septiembre de 2017 se seleccionaron 392 edificios y se planificaron evaluaciones o auditorías energéticas. El Plan de Eficiencia Energética en edificios de la administración se articula en torno a **dos líneas de trabajo:**

**a) Línea de trabajo I:** auditorías, diagnósticos y evaluaciones energéticas, implantación de sistemas de monitorización. Las acciones que se han llevado cabo son:

• De todos los edificios y centros que componen el inventario del Ministerio de Educación, se han realizado hasta la fecha 30 certificaciones y evaluaciones energéticas (contrato por valor de 25.967,43 euros) y está prevista la contratación de trabajos de certificación y evaluación energética para 117 centros por valor de 217.201,52 euros (según lo anunciado en la publicación OJEU del 4 de agosto).

• La región cuenta con 611 centros educativos públicos: 147 dependen del Ministerio de Educación y 464 dependen de los ayuntamientos. En el presupuesto de 2018 se ha previsto una partida de 1.400.000 euros para continuar las evaluaciones energéticas en todos los centros educativos de la región (hasta la fecha no se contemplan los centros universitarios).

• Se ha adjudicado el contrato para el suministro y la instalación de medidores de electricidad y de un sistema de monitorización del consumo energético (basado en tecnología 3G), así como la gestión de facturación de 14 edificios de la CARM (el valor del contrato es de 11.470,80 euros).

**b) Línea de trabajo II:** gestión energética de edificios mediante la contratación de empresas de servicios energéticos. Las acciones que se han llevado a cabo son:

* Publicación del anuncio del contrato en la revista OJEU, no sabemos si ha sido publicado o no. Resultados:
* Se ha completado la fase de presentación de las alegaciones al documento de especificaciones técnicas para contratar la prestación de servicios energéticos y mantenimiento con total garantía en 23 edificios pertenecientes a la comunidad autónoma de la región de Murcia (por valor de 67.097.642,08 euros, IVA incluido) y ha sido remitida por los distintos ministerios.
* Está pendiente el inicio de la fase de tramitación de los contratos.

.

# Información de contacto

**Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera**

C/ Nuevas Tecnologías, s/n

30005 Murcia - España

968 362011

[mui@carm.es](mailto:mui@carm.es)

https://mui.carm.es/

Esther Marín Gómez

Directora General de Energía y Actividad Industrial y Minera

Joaquín Abenza Moreno

Jefe de Servicio de Planificación Industrial y Energética

Miguel Ángel Pujante Murcia

Técnico Responsable Servicio Planificación Industrial y Energética

**INFO Murcia**

Avenida de la Fama, 3

30003 Murcia - España

www.institutofomentomurcia.es

Rafael Ataz Gómez

Director del Departamento de Iniciativas Europeas y Energía

T: + 34 968 368034

M: + 34 608 78 32 47

Correo electrónico: Rafael.Ataz@info.carm.es

# Ficha técnica

**Información general**

|  |  |
| --- | --- |
| País | España |
| Nombre del modelo | Rehabilitación energética de los edificios públicos de la región de Murcia |
| Fecha de creación | 2015 |

**Descripción del modelo**

|  |  |
| --- | --- |
| Titularidad | Pública |
| Autoridad del programa | Región de Murcia |
| Unidad de Ejecución del Programa | DGEAIM/DGP |
| Servicios operativos | Asesor  Agrupador Facilitador |
| Modelo de implementación | Contrato de Rendimientos Energéticos (CRE)  Contratos por separado |
| Tipos de proyectos financiados | Eficiencia energética (modernización de edificios)  Fuentes de energía renovables |
| Beneficiarios | Todas las administraciones públicas de la región de Murcia que ocupan edificios pertenecientes a la región of Murcia |
| Cobertura geográfica | Regional  1,5 millones de habitantes |

**Descripción del modelo de financiación**

|  |  |
| --- | --- |
| Financiación de proyectos | Pública |
| Vehículo de financiación de proyectos | ESCO |
| Instrumentos financieros | Financiación a través de CRE |
| Modelo de amortización | Acuerdo de ahorro garantizado |

**Perfil de riesgo del proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo de ejecución | ESCO |
| Recurso | Propietario |
| Riesgo financiero | ESCO  Propietario |

**Requisitos del modelo**

|  |  |
| --- | --- |
| Requisitos de recursos humanos | Moderada |
| Requisitos de capital | n/a |
| Requisitos de financiación | Desconocido |

**Indicadores clave del modelo**

|  |  |
| --- | --- |
| Cuantía de la inversión desde la creación | Ninguna |
| Tamaño del proyecto (o la cartera de proyectos) | Desconocido |
| Promedio de ahorro de energía | 23 % |

**Estadio de desarrollo**

|  |  |
| --- | --- |
| Fase de desarrollo/ejecución | Start-up |
| Estadio de desarrollo operativo | Crecimiento |
| Estadio de desarrollo financiero | Start-up |

**Calificación del modelo**

|  |  |
| --- | --- |
| Grado de implantación | Bien implantado |
| Potencial de crecimiento | Grande |
| Capacidad de escalabilidad del modelo | Moderada |
| Capacidad de replicación del modelo | Alta |
| Impacto en las cuentas públicas | Baja |

# Fuentes

Documentos internos del proyecto CITYnvest.