

ACTUACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAIE)

Pedro A. Prieto González
Director de Ahorro y Eficiencia Energética
IDAIE

28/2/2019

PLAN NACIONAL DE ACCIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2014-2020 + PNIEC 2021-2030

Directiva 2012/27/UE de eficiencia energética

2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España E4 2004-2012

PAEE
2005-2007

PAEE
2008-2012

PLAN NACIONAL DE ACCIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
2014-2020 y 2017-2020

FUNCIÓN EJEMPLARIZANTE DE LOS EDIFICIOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS (art. 5)

Edificios inventariados (S > 250 m²) : 2.148 edificios

Superficie climatizada: 10.810.927 m²

Responsable energético edificios: 1.938

Gestor Energético Organismo: 356

Renovación del 3% de su superficie climatizada

105 % de cumplimiento

1.240.035 m²

The screenshot displays the SIGEE AGE web application interface. At the top, it features the logos of the Spanish Government and IDAE, along with the text 'Sistema Informático de Gestión Energética de Edificios de la Administración General del Estado'. A navigation menu includes 'Edificios', 'Organismos', 'Mi Perfil', 'Informes', 'Buscador', 'Gestión', 'Formación', and 'Salir'. The main content area shows details for 'Edificio B1 1', including its name, address (Calle VALLE DE ORO 36, 28005 MADRID), construction area (1,000.00 m²), and responsible person. A 'Calificación Energética' section shows a B rating for consumption and an A rating for emissions, with a PAEE-AGE code of 918663A. A 'Menú de Gestión del Edificio' at the bottom provides icons for 'Datos de Identificación', 'Datos de Utilización', 'Edificio Compartido', 'Renovación del Edificio', 'kWh', 'Datos de Consumo', 'Certificación de Eficiencia Energética', and 'Panel de Gestión'.

Sistema Informático de Gestión Energética de Edificios de la Administración General del Estado

Plataforma SIGEE-AGE

Plataforma SIGEE-AGE

Características principales:

- Base de datos con más de 10.000 edificios de la Administración Central y organismos públicos dependientes, con información actualizada de su estado de funcionamiento y sus datos energéticos. La información disponible, ha sido facilitada y actualizada por los Responsables Energéticos asignados a cada edificio y por los Gestores Energéticos de los Organismos Públicos
- Herramienta puesta a disposición de los Gestores Energéticos de los Ministerios y Organismos, para la gestión energética de los edificios asignados: control de consumo y gasto por fuente de energía, certificación energética, rehabilitaciones energéticas de edificios, etc.
- Permite realizar el seguimiento de los objetivos marcados por el Art. 5 de la Directiva 2012/27/UE:
 - ✓ Informe anual del estado actualizado del Inventario Energético con los edificios de la Administración General del Estado.
 - ✓ Informe anual del compromiso renovación del 3 % de la superficie de los edificios con calefacción y/o sistema de refrigeración que tenga en propiedad, de manera que cumpla al menos los requisitos de rendimiento energético mínimos.

Datos Generales:

- Número total de Edificios: **10.434**
- Superficie total de Edificios: **29.206.944 m²**
- Número total de Organismos: **569**
- Número total de **usuarios**:
 - ✓ Responsables energéticos de edificios: **1.938**
 - ✓ Gestores Energéticos de organismos: **356**

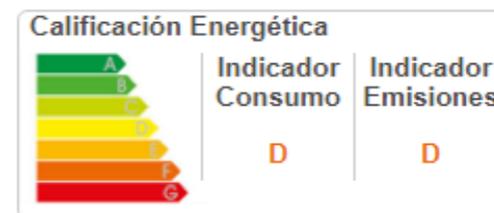
Bienvenido Oficina Técnica - 1 IDAE

- Edificios**
- Organismos
- Mi Perfil
- Informes
- Buscador
- Gestión
- Formación
- Salir

MINPRUEBAS/O_PRUEBAS_A/Edificio A 1

Datos del Edificio

Nombre: Edificio A 1
 Dirección: Calle MADERA 5 1º D
 28004 MADRID
 MADRID
 Sup. Construida: 2.500,00 m²
 Compartido: SI
 Id. Interno: 886966
 Responsable: oficina tecnica AGE2 REE
 Correo Electrónico: oficinatecnicaAGE2REE@idae.es
 Teléfono: 915693522
 Cargo:



Código PAEE-AGE: **918648A**

Reparto de Superficies y Consumos del Edificio

Nombre	Ministerio/Organismo	Superficie Construida (m²)	% de Reparto Superficie	% Consumo Electricidad
Edificio A 1	/AGE/MINPRUEBAS/O_PRUEBAS_A	1.500,00	60,00	50,00
Edificio A 1 con ODIEZC	/AGE/MINPRUEBAS/O_PRUEBAS_B	1.000,00	40,00	50,00

Menú de Gestión del Edificio

- Datos de Identificación
- Datos de Utilización
- Edificio Compartido
- Renovación del Edificio
- kWh
Datos de Consumo
- Certificación de Eficiencia Energética
- Panel de Gestión

Datos de Utilización del edificio

Edificios

Organismos

Mi Perfil

Informes

Buscador

Gestión

Formación

Salir

MINPRUEBAS/O_PRUEBAS_A/Edificio A 1

Datos de Utilización

Uso Principal del Edificio *

Administrativo

Estado de Funcionamiento *

En uso

Edificio Frecuentado por el Público *

Si

Otros Usos

Año de Construcción *

1984

Importar Catastro

Superficie Construida (m²) *

2.500,00

Superficie Útil (m²) *

2.000,00

Superficie Parcela (m²)

Superficie Refrigerada (m²) *

1.900,00

Superficie Calefactada (m²) *

1.900,00

Superficie Iluminada (m²)

Superficie Almacén (m²)

15,00

Superficie Aparcamiento Sub. (m²)

Superficie Ventilada (m²)

2.000,00

Número Total de Plantas *

2

Número de Ocupantes

2

Número de Plantas Bajo Rasante

1

Observaciones

Edificio de ocupación estacional, sólo está ocupado en verano, los meses de julio y agosto.

Volver

Modificar

Datos de Renovaciones Energéticas: Ejemplo de rehabilitación parcial

Edificios	Organismos	Mi Perfil	Informes	Buscador	Gestión	Formación	Salir
------------------	------------	-----------	----------	----------	---------	-----------	-------

MINPRUEBAS/O_PRUEBAS_A / Edificio A 1

Renovación del Edificio: Rehabilitación Parcial

Descripción de las Actuaciones *

Cambio de ventanas actuales de aluminio con acristalamiento simple por ventanas de aluminio con RPT, con acristalamiento bajo emisivo tipo climalit, 4-16-6. Cambio de 450 luminarias tipo fluorescente 4x18W, por nuevas luminarias LED de 42 W, con regulador de flujo, sistema crepuscular y detección de presencia.

Seleccionar los Sistemas sobre los que se Actúa *

<input checked="" type="checkbox"/> Cambio de Ventanas	<input type="checkbox"/> Aislamiento de Fachadas	<input type="checkbox"/> Aislamiento de Cubiertas
<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Iluminación	<input type="checkbox"/> Sistema de Calefacción	<input type="checkbox"/> Sistema de Refrigeración
<input type="checkbox"/> Solar Térmica	<input type="checkbox"/> Biomasa	<input type="checkbox"/> Otros

Presupuesto Total (EUR) Sin Impuestos *	Superficie Construida Objeto de Actuación *
125.000,00	2.000,00

Fecha Prevista de Inicio *	Fecha Prevista de Finalización *
17/01/2018	28/02/2018

Calificación Energética - Indicador de Consumo de Energía Primaria:

Antes de las Obras *	Después de las Obras *
F	E

Ministerio *	Organismo de Nivel 1	Organismo de Nivel 2
Ministerio PRUEBAS	Dirección General PRUEBAS A	No hay opciones

Responsable	Correo Electrónico Responsable	Fecha de Reporte
Oficina Técnica - 1 IDAE	oficinatecnicaage1@idae.es	15/01/2018

Datos de Consumo del edificio: Histórico Mensual

[Edificios](#) |
 [Organismos](#) |
 [Mi Perfil](#) |
 [Informes](#) |
 [Buscador](#) |
 [Gestión](#) |
 [Formación](#) |
 [Salir](#)

MINPRUEBAS/O PRUEBAS A/Edificio A 1

Histórico Mensual de Consumo por Fuentes de Energía (kWh)

	Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Electricidad	2009													
Electricidad	2010													
Electricidad	2011													1.500,00
Electricidad	2012	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	1.440,00
Electricidad	2013													750,00
Electricidad	2014	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	720,00
Electricidad	2015	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	960,00
Electricidad	2016	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	840,00
Electricidad	2017	65,00	65,00	65,00	65,00	70,00	70,00	70,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	795,00
Electricidad	2018	90,00												90,00

Histórico Mensual de Gasto por Fuentes de Energía (€ Impuestos Incluidos)

	Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Electricidad	2009													
Electricidad	2010													
Electricidad	2011													
Electricidad	2012	10,00	10,00	10,00	10,00									
Electricidad	2013													
Electricidad	2014	8,00	8,00	8,00	8,00									
Electricidad	2015	10,00	10,00	10,00	10,00									
Electricidad	2016	9,00	9,00	9,00	9,00									
Electricidad	2017	10,00	10,00	10,00	10,00									
Electricidad	2018	15,00												

Histórico Mensual de Emisiones por Fuente de Energía (kg CO2e)

	Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Electricidad	2009													
Electricidad	2010													
Electricidad	2011													
Electricidad	2012	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	476,64
Electricidad	2013													248,25
Electricidad	2014	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	19,86	238,32

[Edificios](#) |
 [Organismos](#) |
 [Mi Perfil](#) |
 [Informes](#) |
 [Buscador](#) |
 [Gestión](#) |
 [Formación](#) |
 [Salir](#)

MINPRUEBAS/O PRUEBAS A/Edificio A 1

Gráfico Anual por Fuentes de Energía

Consumo (kWh)

2.000
1.500
1.000
500
0

2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Volver

Datos de Certificación de Eficiencia Energética

Edificios	Organismos	Mi Perfil	Informes	Buscador	Gestión	Formación	Salir
------------------	------------	-----------	----------	----------	---------	-----------	-------

MINPRUEBAS/O PRUEBAS A/Edificio A 1

Certificación de Eficiencia Energética

Emisiones Globales (kgCO ₂ /m ² año) *		Indicador Global de Emisiones *	
<input type="text" value="50,00"/>	<input type="text" value="50,00"/>	<input type="text" value="D"/>	<input type="text" value="D"/>
Emisiones Calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	Ind. Em. Calefacción	Emisiones Refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	Ind. Em. Refrigeración
<input type="text" value="15,00"/>	<input type="text" value="D"/>	<input type="text" value="20,00"/>	<input type="text" value="E"/>
Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	Ind. Emisiones ACS	Emisiones Iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	Ind. Em. Iluminación
<input type="text" value="10,00"/>	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="5,00"/>	<input type="text" value="C"/>

Consumo Global de EP (kWh/m ² año) *		Indicador Global de EP *		Nota: EP = Energía Primaria	
<input type="text" value="198,00"/>	<input type="text" value="198,00"/>	<input type="text" value="D"/>	<input type="text" value="D"/>		
EP Calefacción (kWh/m ² año)	Ind. EP. Calefacción	EP Refrigeración (kWh/m ² año)	Ind. EP. Refrigeración		
<input type="text" value="100,00"/>	<input type="text" value="E"/>	<input type="text" value="25,00"/>	<input type="text" value="D"/>		
EP ACS (kWh/m ² año)	Ind. EP ACS	EP Iluminación (kWh/m ² año)	Ind. EP Iluminación		
<input type="text" value="20,00"/>	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="10,00"/>	<input type="text" value="C"/>		

Dem. Global Calefacción (kWh/m ² año)		Indicador Dem. Calefacción		Nota: Dem. = Demanda	
<input type="text" value="100,00"/>	<input type="text" value="100,00"/>	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="C"/>		
Dem. Global Refrigeración (kWh/m ² año)	Indicador Dem. Refrigeración				
<input type="text" value="120,00"/>	<input type="text" value="D"/>				

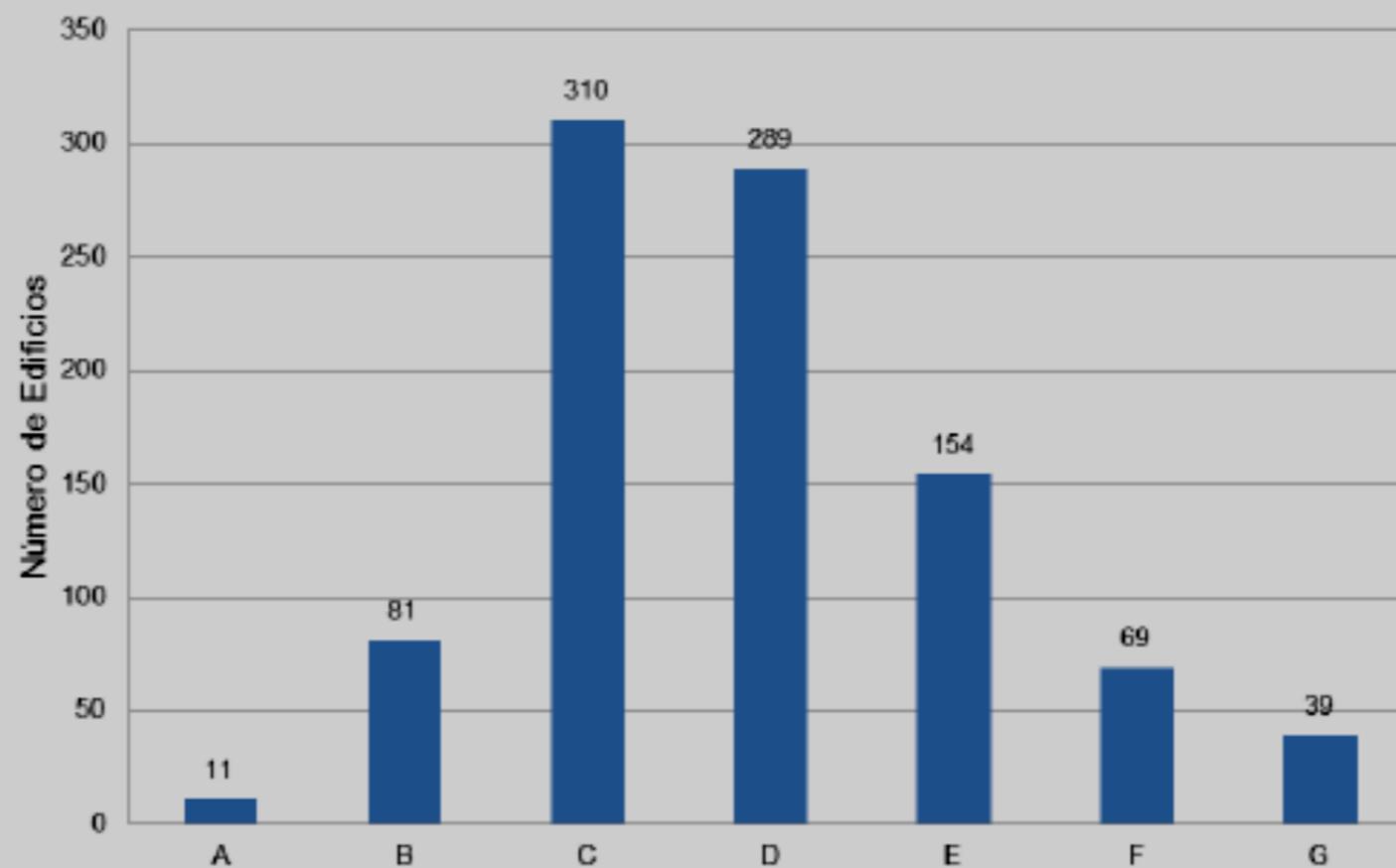
Nº Registro del Certificado *	Fin de Validez del Certificado*	Fecha Registro del Certificado*
<input type="text" value="PRY/1258/255239.904"/>	<input type="text" value="28/02/2016"/>	<input type="text" value="28/02/2006"/>

Adjuntar Documentos Justificativos

Etiqueta Energética

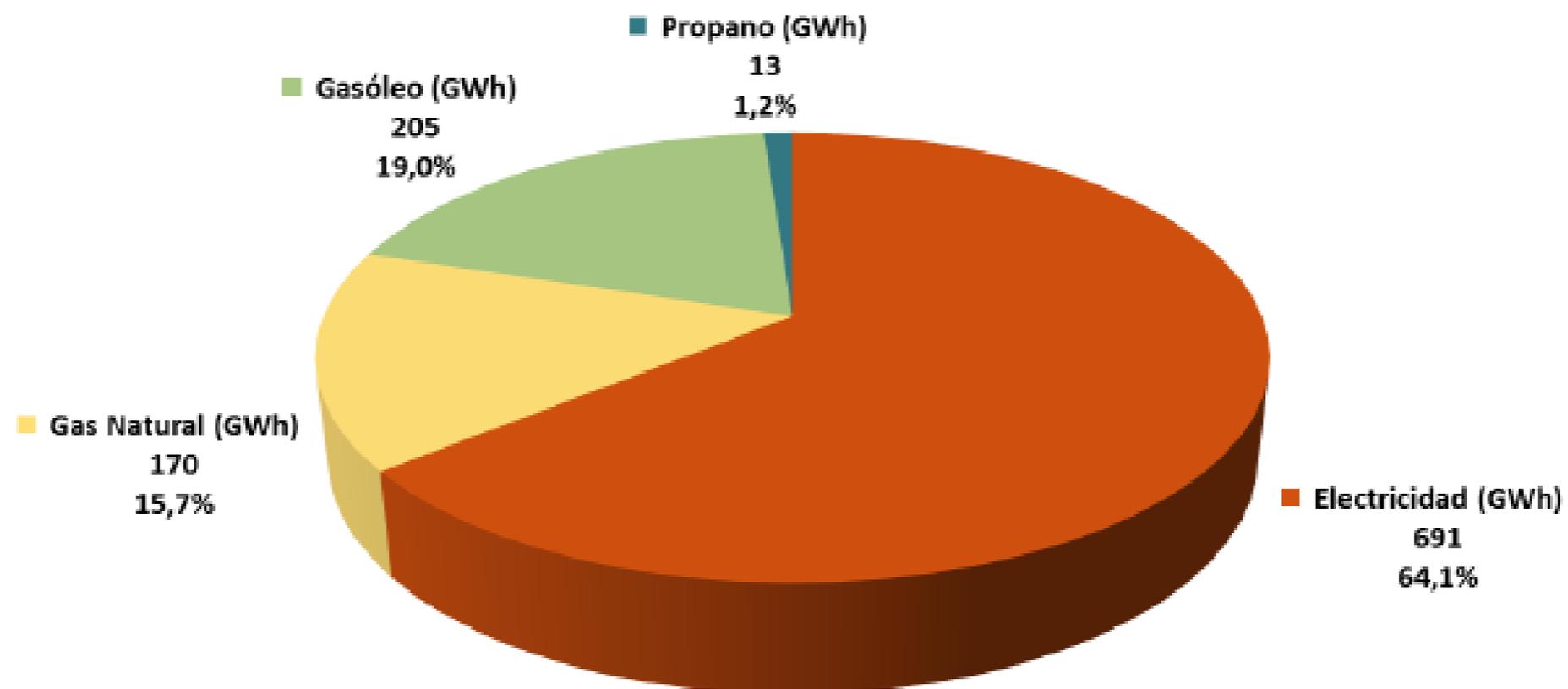
<input type="text" value="etiquetaMADERA.pdf"/>	<input type="button" value="Adjuntar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Descargar"/>
---	---	---	--

**Gráfico 4.3.1.3. Distribución de Calificaciones Energéticas en edificios de la AGE.
Inventario 2017**



Fuente: Elaboración propia IDAE

Gráfico 4.3.1.2. Consumos de energía por fuentes de los edificios de la AGE. Inventario 2017



Fuente: Elaboración propia IDAE



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

LÍNEAS DE ACTUACIÓN AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAIE)

CONVOCATORIA PARA LA RENOVACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Programa Operativo de Crecimiento Sostenible FEDER 2014-2020

- ❖ **Objetivo:** promover la realización de actuaciones que reduzcan las emisiones de CO₂ mediante la ejecución de proyectos de ahorro y eficiencia energética y energías renovables, en los edificios o infraestructuras existentes de la Administración General del Estado, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos previstos en el Programa Operativo FEDER de Crecimiento Sostenible 2014-2020.
- ❖ **Beneficiarios:** la Administración General del Estado, sus organismos y entidades públicas dependientes o vinculados, siempre que estas últimas no desarrollen actividad comercial o mercantil, y cuando sean propietarios o titulares de los edificios o infraestructuras para los que se solicita ayuda al objeto de realizar una renovación energética.
- ❖ **Presupuesto:** 95.181.546,36 € (inversión mínima elegible 50.000 €)
- ❖ **Modalidad de la ayuda:** entrega dineraria sin contraprestación.
- ❖ **Funciones del IDAE como Organismo Intermedio:**
 - ❖ Seleccionar los proyectos a cofinanciar, determinando el gasto subvencionable de los mismos que deberá ser realizado por el beneficiario con cargo a sus propios presupuestos.
 - ❖ Examinar las justificaciones de gasto remitidas por los organismos beneficiarios y realizar las verificaciones documentales y sobre el terreno, que permitan certificar dichos gastos a la Autoridad de Gestión del Programa Operativo FEDER de Crecimiento Sostenible

❖ Tipología de actuaciones y requisitos de eficiencia energética

➤ **Actuaciones integrales de rehabilitación energética de edificios**, requisitos:

- ✓ Obtener una **calificación energética A o B** para el indicador global de emisiones.
- ✓ Justificar el **cumplimiento del Documento Básico DB-HE de Ahorro de Energía** del CTE.

Criterio de flexibilidad: cuando las actuaciones no sean técnicamente viables o económicamente rentables podrán adoptarse justificadamente soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, siempre que se mejore al menos 1 letra en la calificación energética del edificio.

➤ **Actuaciones parciales de rehabilitación de edificios**, requisitos:

- ✓ Mejorar **1 letra la calificación energética** para indicador global de emisiones.
- ✓ Justificar el **cumplimiento del Documento Básico DB-HE de Ahorro de Energía** del CTE.

➤ **Actuaciones de mejora de la eficiencia energética de infraestructuras distintas a los edificios o edificios**, requisitos:

- ✓ **Ahorro mínimo del 20 %** en términos de energía final no renovable.

✓ **Actuaciones de mejora de la eficiencia energética de instalaciones de alumbrado exterior**, requisitos:

- ✓ **Ahorro mínimo del 30 %** en términos de energía final no renovable.



Otras actuaciones horizontales en los edificios de la Administración General del Estado

PROMOCIÓN DE LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS

- Las Empresas de Servicios Energéticos **se consideran parte del nuevo tejido empresarial necesario** para la consecución de los objetivos de mejora de la eficiencia energética propuestos a 2030.
- Actualmente hay **1.510 proveedores** de servicios energéticos registrados en la base de datos de IDAE.
- Se promueven **nuevos modelos de contrato** adaptados a las recomendaciones de Eurostat y conformes a la nueva Ley de Contratos del Sector Público. Actualmente en información pública
 - Alumbrado exterior municipal
 - Edificios de la AGE

PLATAFORMA DE FORMACIÓN E-LEARNING EDIFICIOS AGE

- **Objetivo:** promover el ahorro energético mediante actuaciones de información, formación y concienciación, impulsando así la colaboración activa y la adquisición de buenos hábitos para ahorrar energía en el puesto de trabajo, durante la conducción de vehículos o para los gestores energéticos de los edificios de la AGE.
- La plataforma ofrece cursos totalmente gratuitos, que han sido desarrollados utilizando multitud de contenidos multimedia con el fin de conseguir la interacción con el alumno y facilitar el aprendizaje. Además, en cada curso el alumno puede descargar guías y documentación complementaria de gran utilidad.
- La dedicación estimada para la realización de cada curso es de 1 a 6 horas (dependiendo del curso), que el alumno podrá completar de forma cómoda a través de Internet.
- Desde su creación, en 2010 se han impartido **más de 28.000 cursos desde la Plataforma e-learning del IDAE (tanto para ciudadanos como para personal de la AGE)**

PLAN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ECOLÓGICA DE LA AGE

- Orden PCI/86/2019, de 31 de enero, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de diciembre de 2018, por el que se aprueba el **Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado, sus organismos autónomos y las entidades gestoras de la Seguridad Social (2018-2025)**.
- **Electricidad:** que al menos un **50 %** de la electricidad suministrada proceda de fuentes renovables o de cogeneración de alto rendimiento, con **garantía de origen acreditada por la CNMC**. Incrementar progresivamente en un **10 % en cada año, a partir de 2020**, con el objetivo de llegar en **2025 a un 100 %** de suministro de electricidad de fuentes renovables. Se valorará la inclusión de la obligación a los adjudicatarios de ejecutar instalaciones de **generación eléctrica «in situ»** a través de fuentes de energía renovable para autoconsumo.
- **Transporte:** preferencia de adquisición, alquiler, renting u otras formas de uso de vehículos clasificados como **«Cero Emisiones» o alternativamente «ECO»** en aquellos casos en que no haya una alternativa «Cero emisiones». En todo caso, se establecerá como criterio de valoración las mejoras respecto de la norma EURO en vigor. Presencia de **sistemas que ayudan a un menor consumo de combustible:** indicador de presión de neumáticos, control de velocidad de crucero, sistemas de aire acondicionado tipo climatizador. Incorporación de sistemas de apagado y encendido automático (start/stop), sistemas de información en tiempo real para el conductor sobre conducción ecológica: indicador consumo de energía, autonomía, recomendación de cambio de marchas para la reducción del consumo y otros.
- **Diseño, construcción y gestión de edificios de oficinas, Alumbrado público exterior y semáforos, iluminación interior de edificios, calefactores a base de agua, ordenadores y monitores, climatización, etc.**



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



IDAE

Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía