

# ÍNDICE GENERAL

<b>EL SISTEMA DE CERTIFICADOS DE AHORRO ENERGÉTICO (Sistema CAE)</b>	<b>13</b>
• <b>El Gobierno aprueba el sistema de Certificados de Ahorro Energético</b>	14
• <b>Definiciones de los elementos que componen el Sistema CAE</b>	15
<b>TIPOS DE ACTUACIONES</b>	<b>19</b>
• <b>Catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética</b>	19
• Características del Catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética	
• Contenido de las fichas técnicas del catálogo	
• Elaboración de una ficha técnica	
• Estructura	
• Ejemplo de estructura	
• Criterios	
• Ejemplos de fichas completas	
• Incremento del número de Fichas técnicas y de modificación en el catálogo	
• <b>Actuaciones singulares de ahorro energético</b>	30
<b>AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL Sistema CAE</b>	<b>33</b>
• <b>Agentes</b>	33
• Usuarios finales	
• Sujeto Obligado	
• Sujeto Delegado	
• Instalador	
• Verificadores de ahorro energético	
• <b>Procedimiento de emisión de Certificados de Ahorro Energético</b>	49
• Propietario del ahorro de energía final	
• Convenio CAE	
• Solicitud de emisión de Certificados de Ahorro Energético	
• Validación del expediente y emisión de Certificados de Ahorro Energético	
• Identificación y contenido de los Certificados de Ahorro Energético	

• Validez de los Certificados de Ahorro Energético	
• Gestor Autonómico del CAE	
• Coordinador Nacional del Sistema de CAE	
• <b>Registro Nacional de Certificados de Ahorro Energético</b>	<b>57</b>
• Gestión del Registro Nacional de Certificados de Ahorro Energético	
• Organización del Registro Nacional de Certificados de Ahorro Energético	
• Inscripción de un Certificado de Ahorro Energético en el Registro Nacional	
• Cancelación de la Inscripción de un Certificado de Ahorro Energético en el Registro Nacional	
• Listados de agentes del Sistema de Certificados de Ahorro Energético	
• <b>Plataforma electrónica</b>	<b>61</b>
<b>ACTUACIONES en el Catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética</b>	<b>65</b>
• <b>FICHAS TÉCNICAS vigentes en la actualidad:</b>	<b>65</b>
• ACTUACIÓN 1: Mejora del aislamiento de tuberías y superficies planas de instalaciones y equipos utilizados en procesos industriales para temperaturas de más de 60°C	69
• ACTUACIÓN 2: Sustituir refrigerante de una instalación frigorífica	85
• ACTUACIÓN 3: Sustitución de compresor para instalación frigorífica	97
• ACTUACIÓN 4: Sustituir caldera de combustión existente por bomba de calor	107
• ACTUACIÓN 5: Sustitución del sistema de iluminación por sistema con fuentes luminosas y/o luminarias tipo LED	119
• ACTUACIÓN 6: Sustitución de generador para climatización por bomba de calor	127
• ACTUACIÓN 7: Sustitución de bomba de alta presión por una bomba de pistones axilares	143
• ACTUACIÓN 8: Instalación de una cámara isobárica o intercambiador de presión (CIP)	149
• ACTUACIÓN 9: Instalación del recuperador, cámara isobárica o intercambiador de presión (CIP)	155

- 
- ACTUACIÓN 10: Sustitución o reemplazo de compresor de aire por uno más eficiente 163
  - ACTUACIÓN 11: Recuperación de calor de uno o varios compresores para uso de calefacción 169
  - ACTUACIÓN 12: Sustitución de quemador modulante de caldera de combustión de gas 175
  - ACTUACIÓN 13: Reforma, sustitución o nueva instalación de planta enfriadora de procesos de alta eficiencia 181
  - ACTUACIÓN 14: Central frigorífica de alta eficiencia con sistemas de refrigeración directa 191
  - ACTUACIÓN 15: Unidad condensadora de alta eficiencia 201
  - ACTUACIÓN 16: Sustitución de motores eléctricos de inducción 211
  - ACTUACIÓN 17: Sustitución de intercambiador/es de calor para la reducción de la resistividad térmica en sistemas industriales 217
  - ACTUACIÓN 18: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios terciarios existentes con superficie afectada mayor del 25% 223
  - ACTUACIÓN 19: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios terciarios existentes con superficie afectada mayor del 25% 231
  - ACTUACIÓN 20: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios terciarios existentes con superficie afectada mayor del 25% 235
  - ACTUACIÓN 21: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios terciarios existentes con superficie afectada mayor del 25% 239
  - ACTUACIÓN 22: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios terciarios existentes con superficie afectada mayor del 25% (Canarias) 243
  - ACTUACIÓN 23: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios terciarios existentes con superficie afectada mayor del 25% 251
  - ACTUACIÓN 24: Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica de edificios terciarios con superficie afectada inferior o igual del 25% de la envolvente térmica final 255
  - ACTUACIÓN 25: Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica de edificios terciarios con superficie 263

afectada inferior o igual del 25% de la envolvente térmica final (Canarias)	
• ACTUACIÓN 26: Sustitución del sistema iluminación por sistema con fuentes luminosas y/o luminarias tipo LED	271
• ACTUACIÓN 27: Sustitución de generador de climatización por bomba de calor aire-aire, aire-agua o agua-agua	279
• ACTUACIÓN 28: Sistema de automatización y control para edificios del sector terciario (BACS <sup>1</sup> )	303
• ACTUACIÓN 29: Renovación o sustitución de ventanas en edificios terciarios existentes	313
• ACTUACIÓN 30: Renovación o sustitución de ventanas en edificios existentes (Canarias)	321
• ACTUACIÓN 31: Nueva implantación, sustitución o ampliación de instalación térmica en un edificio y piscina con tecnología solar térmica	329
• ACTUACIÓN 32: Rehabilitación profunda de un edificio terciario existente	339
• ACTUACIÓN 33: Sustituir el refrigerante de una instalación frigorífica	345
• ACTUACIÓN 34: Sustituir caldera de combustión existente por bomba de calor	357
• ACTUACIÓN 35: Sustitución de compresor para instalación frigorífica	369
• ACTUACIÓN 36: Sustitución de quemador modulante de caldera de combustión de gas	379
• ACTUACIÓN 37: Reforma, sustitución o nueva instalación de planta enfriadora de procesos de alta eficiencia	385
• ACTUACIÓN 38: Central frigorífica de alta eficiencia con sistemas de refrigeración directa	395
• ACTUACIÓN 39: Unidad condensadora de alta eficiencia	405
• ACTUACIÓN 40: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios de viviendas con superficie afectada mayor del 25%	415
• ACTUACIÓN 41: Rehabilitación de la envolvente térmica de edificios de vivienda con superficie afectada mayor del 25%	423
• ACTUACIÓN 42: Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica de edificios de viviendas con superficie afectada inferior o igual al 25% de la envolvente térmica final	431
• ACTUACIÓN 43: Rehabilitación de la parte opaca de la	439

---

envolvente térmica de edificios de viviendas con superficie afectada inferior o igual al 25% de la envolvente térmica final (Canarias)	
• ACTUACIÓN 44: Nueva implantación, sustitución o ampliación de instalación térmica en un edificio y piscina con tecnología solar térmica	447
• ACTUACIÓN 45: Sistema de automatización y control para viviendas y edificios (BACS1)	453
• ACTUACIÓN 46: Adquisición de frigoríficos de alta eficiencia	465
• ACTUACIÓN 47: Adquisición de frigorífico-congelador de alta eficiencia	473
• ACTUACIÓN 48: Adquisición de congelador de alta eficiencia	481
• ACTUACIÓN 49: Adquisición de lavadoras de alta eficiencia	489
• ACTUACIÓN 50: Adquisición de lavavajillas de alta eficiencia	497
• ACTUACIÓN 51: Sustitución de caldera de combustión por una bomba de calor tipo aire-aire, aire-agua, agua-agua o combinadas	505
• ACTUACIÓN 52: Renovación o sustitución de ventanas en edificios de viviendas	511
• ACTUACIÓN 53: Renovación o sustitución de ventanas en edificios de viviendas (Canarias)	519
• ACTUACIÓN 54: Rehabilitación profunda de edificios de viviendas	527
• ACTUACIÓN 55: Sistema de telemetría y geoposicionamiento en flota de transporte	533
• ACTUACIÓN 56: Vehículo compartido en trayectos de largo recorrido	543

<b>Anexo legislativo</b>	551
• <b>Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético.</b>	551
• <b>Orden TED/296/2023, de 27 de marzo, por la que se establecen las obligaciones de aportación al Fondo Nacional de Eficiencia Energética en el año 2023</b>	585
• <b>Orden TED/815/2023, de 18 de julio, por la que se desarrolla parcialmente el Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un Sistema de Certificados de Ahorro Energético.</b>	629
• <b>Orden TED/845/2023, de 18 de julio, por la que se aprueba el catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética</b>	661