

CERTIFICATS D'ESTALVI ENERGÈTIC (CAEs) PER IMPULSAR PROJECTES

Àrees d'aplicació i catàleg de mesures.

Juny de 2025



**Generalitat
de Catalunya**

SUBVENCIONS EDIFICIS 2020-2024

CAES 2025

2-3 anys

65% inversió
elegible
1.000 Expedients
350 €/MWh

30 GWh acumulat
0,05 GWh/exp



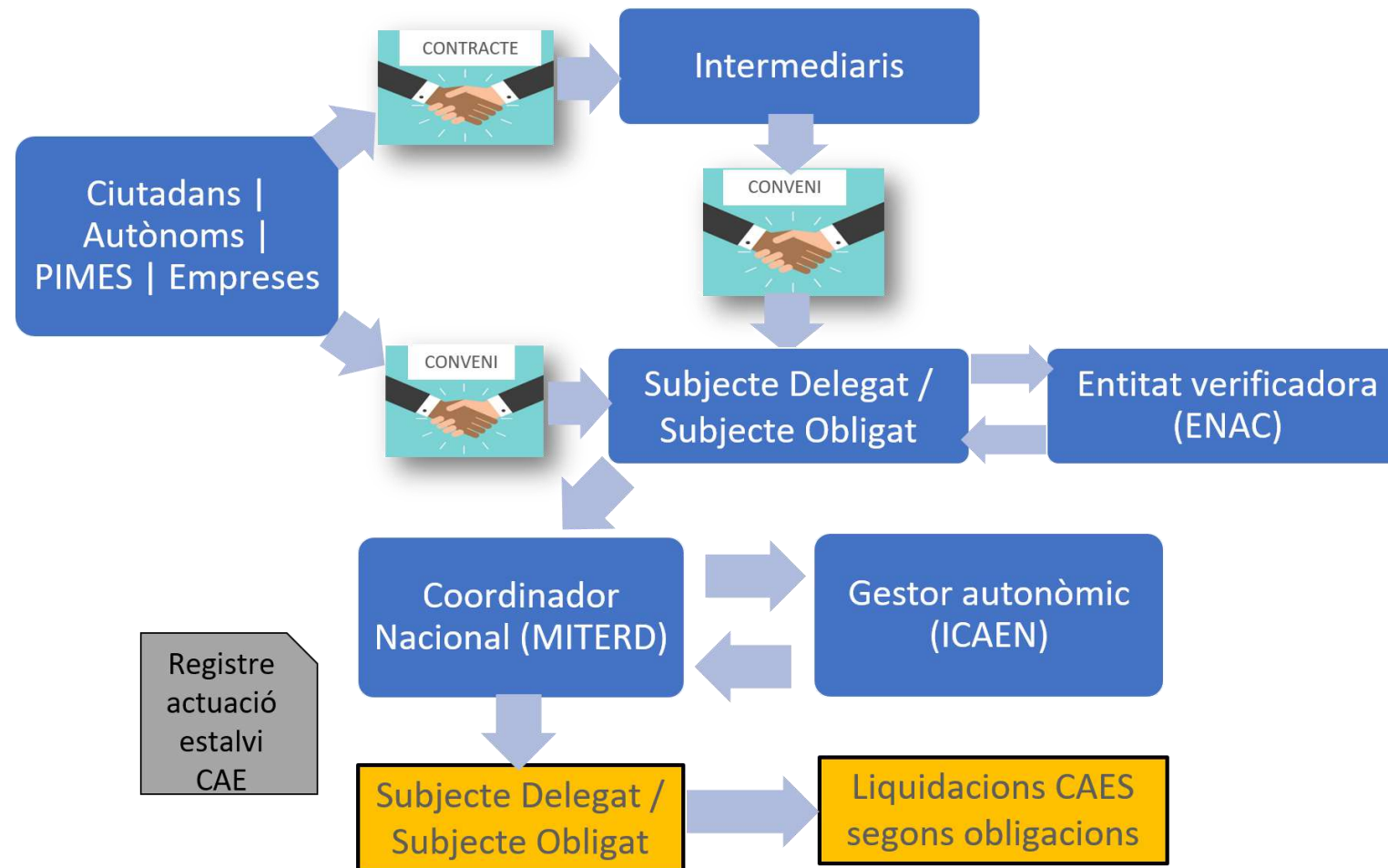
3 **mesos**

20-10% inversió
elegible
260 actuacions
125 €/MWh

39 GWh acumulat
0,15 GWh/exp

SISTEMA CAE

Funcionament del sistema



SISTEMA CAE

Mesures estàndard i actuacions singulars

Actuacions elegibles: Projectes d'eficiència energètica **(Estalvi d'energia final)**

➤ Actuacions estandarditzades:

+114 Fitxes recollides al [Catàleg](#)

Procés de verificació senzill i ràpid

➤ Actuacions singulars:

Metodologia de càlcul

Procés més llarg, visita necessària.

Fichas vigentes

La información publicada en este sitio web es una recopilación de las órdenes ministeriales y resoluciones relativas al catálogo de medidas estandarizadas del Sistema de CAE publicadas en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

El usuario de este sitio web asume la responsabilidad de consultar el BOE para conocer la información oficial y vinculante.

☐ [Catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética del Sistema de CAE.](#)

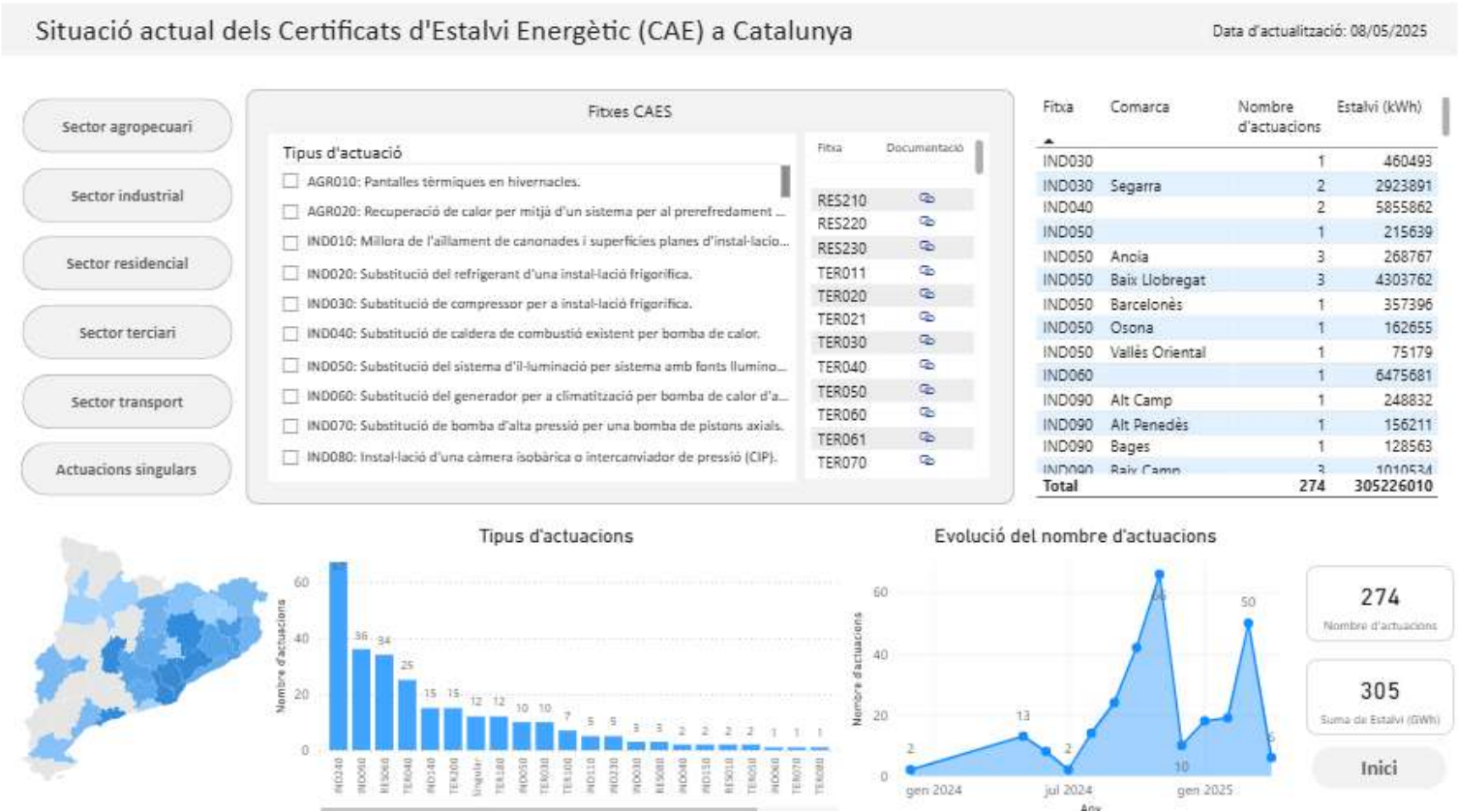
 [Criterios de verificación](#)

SECTOR AGRARIO	
SECTOR INDUSTRIAL	
SECTOR TERCARIO	
SECTOR RESIDENCIAL	
SECTOR TRANSPORTE	

SISTEMA CAE

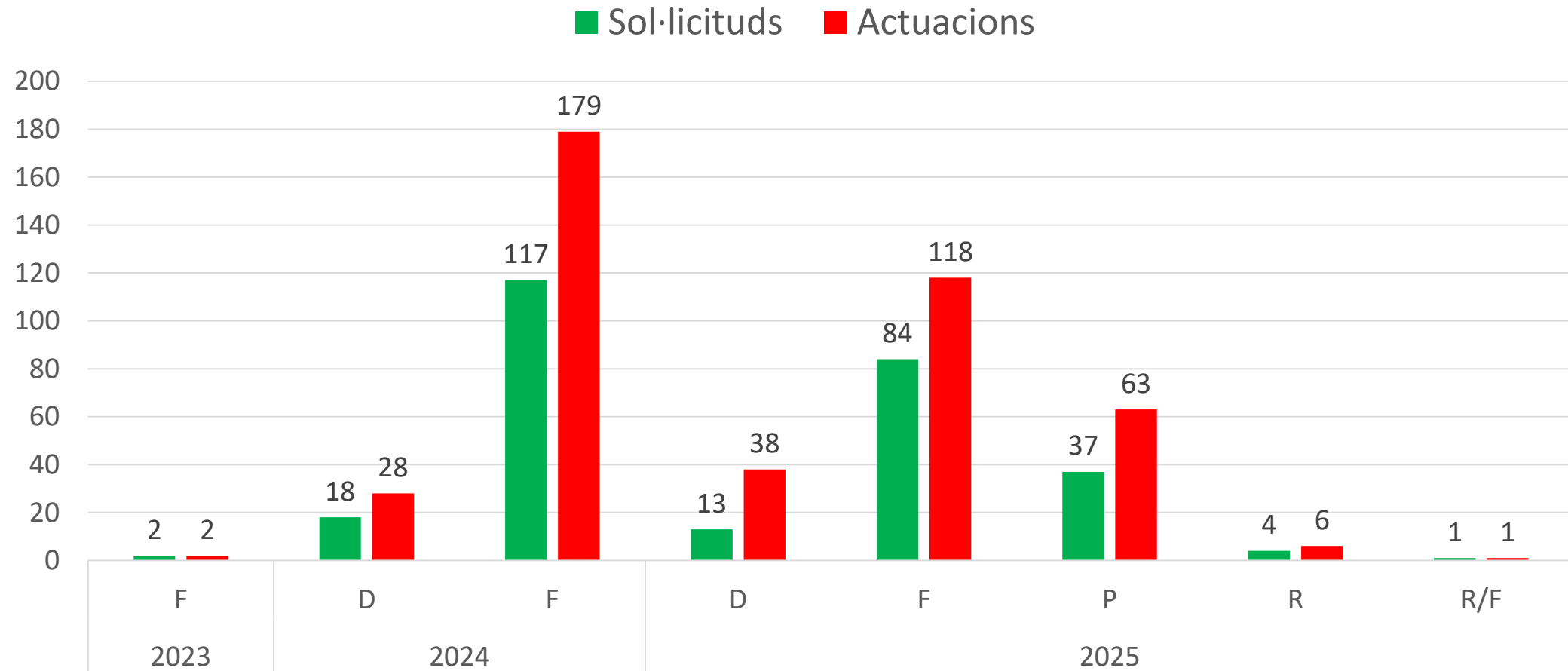
Estat actual a Catalunya

Situació actual dels CAE a Catalunya



SISTEMA CAE

Estat actual a Catalunya (28/05/2025)

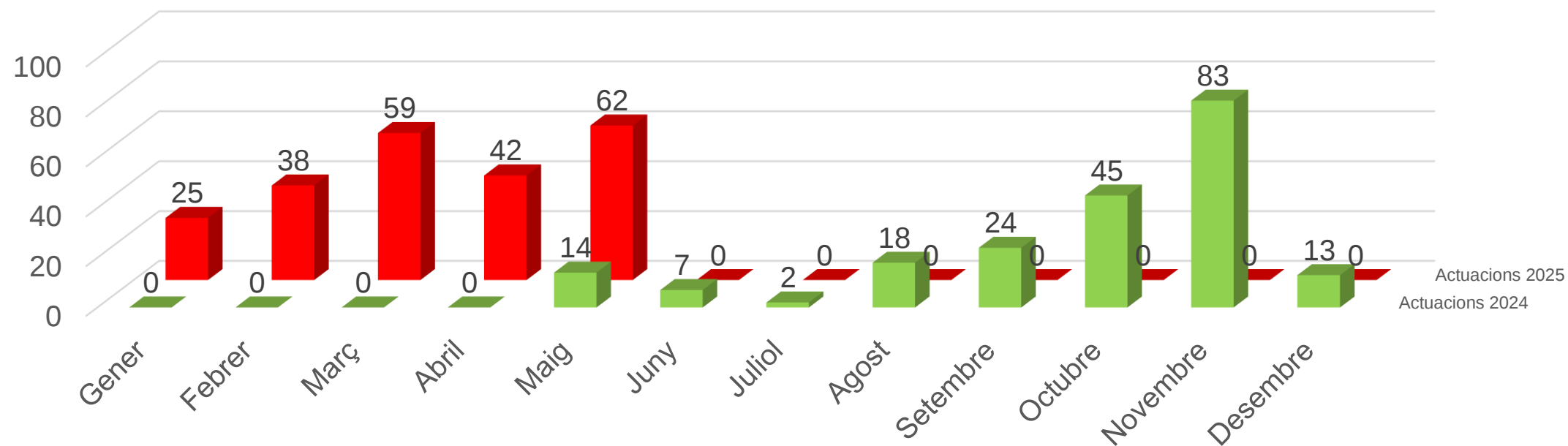


SISTEMA CAE

Estat actual a Catalunya

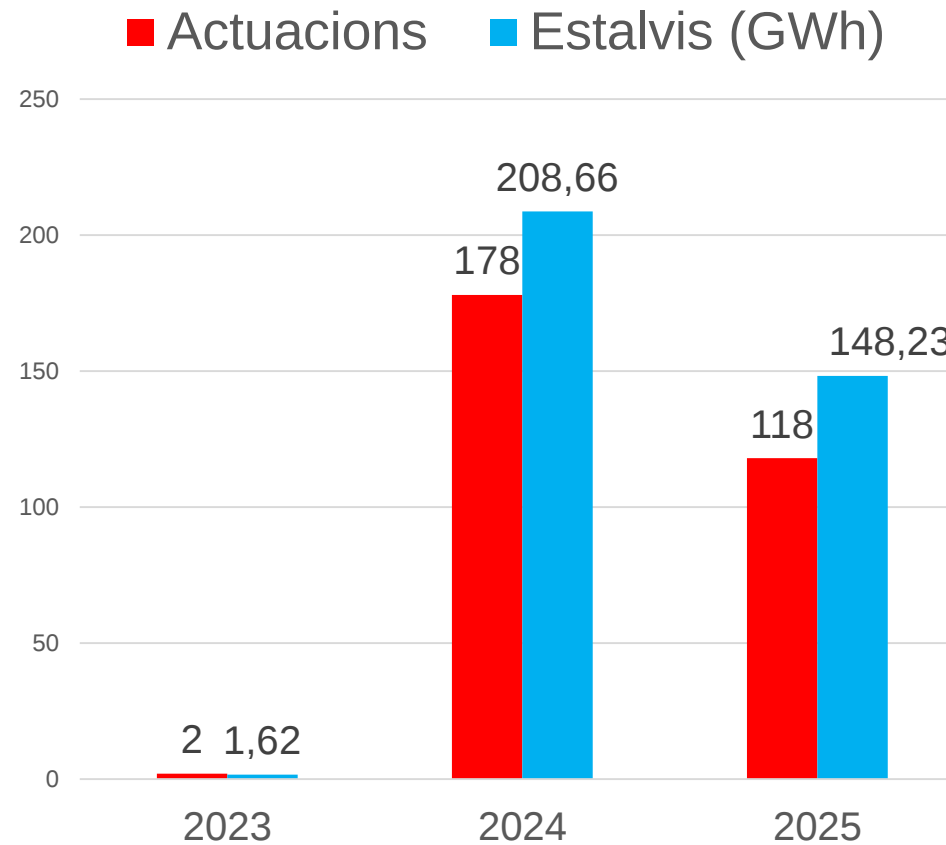
Evolució Actuacions

■ Actuacions 2024 ■ Actuacions 2025



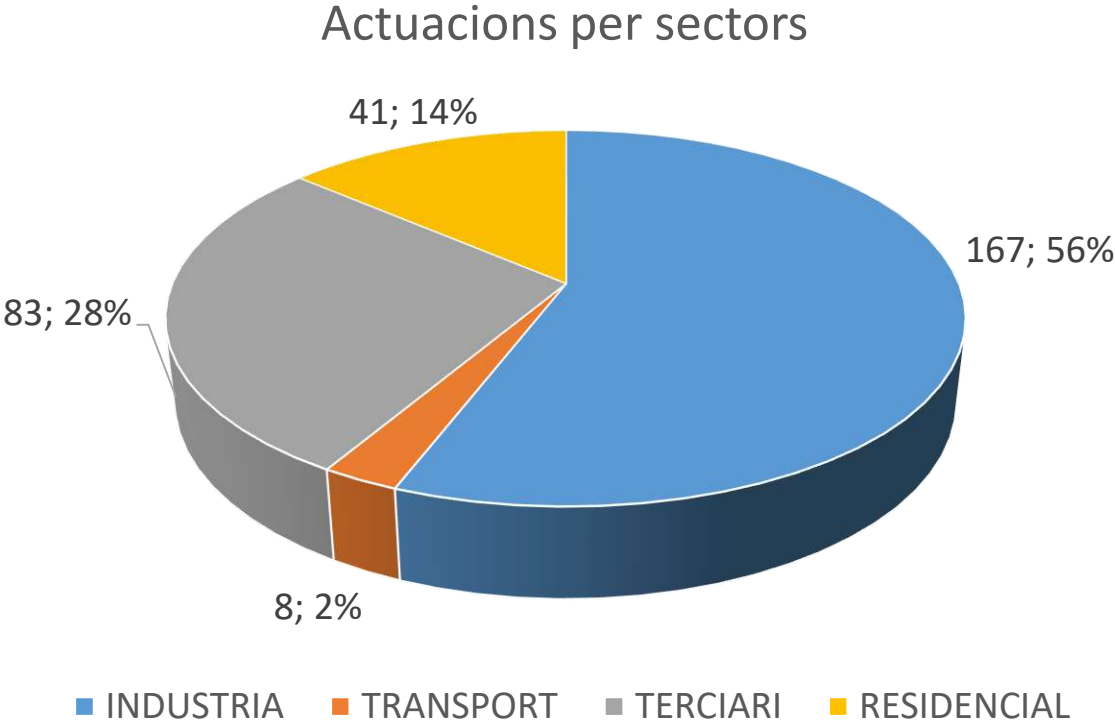
SISTEMA CAE

Estat actual a Catalunya



SISTEMA CAE

Estat actual a Catalunya



	FITXA	NºACTUACIONS
INDUSTRIA	IND030	3
	IND040	3
	IND050	10
	IND060	1
	IND090	36
	IND110	6
	IND140	15
	IND150	2
	IND230	5
	IND240	73
	IND290	2
RESIDENCIAL	RES010	2
	RES060	34
	RES080	5
SINGULAR		16
TERCIARI	TER030	10
	TER040	25
	TER050	8
	TER070	1
	TER080	2
	TER100	7
	TER110	1
	TER140	1
	TER180	12
	TER200	15
	TER240	1
TRANSPORT	TRA050	1
	TRA030	1
	TRA040	1

SISTEMA CAE

Exemple: TER 030 - Enllumenat

1. Àmbit d'aplicació
2. Requisits
3. Càlcul de l'estalvi d'energia
4. Resultat

ANEXO II TIEMPO ANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN SEGÚN ACTIVIDAD

Valores por defecto para las horas de funcionamiento anual con relación al tipo de edificio

Tipo edificio	Horas de funcionamiento anual por defecto (h) ¹
	<i>t</i>
Oficinas	2.500
Edificios educativos	2.000
Hospitales	5.000
Hoteles	5.000
Restaurantes	2.500
Instalaciones deportivas	4.000
Comercio mayorista y minorista	5.000
Industrias de fabricación	4.000

Ficha	TER030: Sustitución del sistema de iluminación por sistema con fuentes luminosas y/o luminarias tipo LED
Código	TER030
Versión	V1.1
Sector	Terciario

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Sustitución del sistema de iluminación existente en el lugar de trabajo y/o zonas comunes de interiores de edificios del sector terciario por sistema de iluminación con fuentes luminosas¹ y/o luminarias² tipo LED.

2. REQUISITOS

Esta ficha no establece requisitos específicos, lo que en ningún caso exonera del cumplimiento de los requisitos de obligado cumplimiento establecidos en el Código Técnico de la Edificación.

No deben agregarse en una misma actuación edificios o establecimientos ubicados en diferentes zonas y tampoco la superficie de estos.

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = (P_{Ant} - P_{Pos}) \cdot t$$

P_{Ant}	Potencia total del sistema de iluminación ³ anterior a la actuación	kW
P_{Pos}	Potencia total del sistema de iluminación instalado posterior a la actuación	kW
t	Tiempo de utilización anual medio ⁴	h
AE_{TOTAL}	Ahorro anual de energía final total	kWh/año

4. RESULTADO DEL CÁLCULO

P_{Ant}	P_{Pos}	t	AE_{TOTAL}	D_i

SISTEMA CAE

Exemple: TER 030 - Enllumenat

1. Potència enllumenat anterior a l'actuació: 283,20 kW

2. Potència posterior a l'actuació: 140,10 kW

3. Tipus d'edifici: oficines a industria: 4.000 hores

4. RESULTADO DEL CÁLCULO

P _{Ant}	P _{Pos}	t	AE _{TOTAL}	D _i
283,20	140,10	4.000,00	572.400	3

Ficha	TER030: Sustitución del sistema de iluminación por sistema con fuentes luminosas y/o luminarias tipo LED
Código	TER030
Versión	V1.1
Sector	Terciario

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Sustitución del sistema de iluminación existente en el lugar de trabajo y/o zonas comunes de interiores de edificios del sector terciario por sistema de iluminación con fuentes luminosas¹ y/o luminarias² tipo LED.

2. REQUISITOS

Esta ficha no establece requisitos específicos, lo que en ningún caso exonera del cumplimiento de los requisitos de obligado cumplimiento establecidos en el Código Técnico de la Edificación.

No deben agregarse en una misma actuación edificios o establecimientos ubicados en diferentes zonas y tampoco la superficie de estos.

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = (P_{Ant} - P_{Pos}) \cdot t$$

P _{Ant}	Potencia total del sistema de iluminación ³ anterior a la actuación	kW
P _{Pos}	Potencia total del sistema de iluminación instalado posterior a la actuación	kW
t	Tiempo de utilización anual medio ⁴	h
AE _{TOTAL}	Ahorro anual de energía final total	kWh/año

4. RESULTADO DEL CÁLCULO

P _{Ant}	P _{Pos}	t	AE _{TOTAL}	D _i

SISTEMA CAE

Exemple: TER 100

Bomba de Calor

1. Àmbit d'aplicació
2. Requisits
3. Càlcul de l'estalvi d'energia
4. Resultat

Ficha	TER100: Sustitución de caldera de combustión existente por bomba de calor de accionamiento eléctrico.
Código	TER100
Versión	V1.1
Sector	Terciario

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Sustitución total de caldera de combustión de una instalación térmica (calefacción y/o agua caliente sanitaria y/o calentamiento de agua de piscina o similares) en un edificio del sector terciario (hoteles, restaurantes, hospitales, centros educativos, bibliotecas, centros culturales, oficinas, centros comerciales, etc.) por una bomba de calor de accionamiento eléctrico tipo aire-aire, aire-agua, salmuera-agua, agua-agua o combinadas, no afectando la actuación a los elementos terminales que configuran la instalación térmica en calefacción o refrigeración.

Esta ficha no es aplicable a las bombas de calor cuyo compresor esté accionado térmicamente.

2. REQUISITOS

Esta ficha no establece requisitos específicos, lo que en ningún caso exonera del cumplimiento de los requisitos de obligado cumplimiento establecidos en la normativa vigente: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), Reglamento europeo sobre los gases fluorados¹ u otras disposiciones en este ámbito de aplicación.

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

En calefacción

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_c = \left(\frac{1}{\eta_i} - \frac{1}{SCOP} \right) \cdot D_c \cdot S \cdot F_p$$

Donde:

η_i	Rendimiento del equipo sustituido según ficha técnica ² referido a PCI ^{3,4}	(tanto por uno)
SCOP	Coefficiente de rendimiento estacional de la bomba de calor en calefacción ⁵ según ficha técnica	W/W
D_c	Demanda de energía en calefacción del edificio según certificado de eficiencia energética antes de la actuación ⁶	kWh/año·m ²
S	Superficie útil habitable del edificio	m ²
AE _c	Ahorro anual de energía final en calefacción	kWh/año

η_i	SCOP	D_c	S	F_p	AE _c

En agua caliente sanitaria (ACS)

El ahorro de energía en ACS se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{ACS} = \left(\frac{1}{\eta_i} - \frac{1}{SCOP_{dhw}} \right) \cdot D_{ACS} \cdot F_p$$

Donde:

F_p	Factor de ponderación ⁷	1
η_i	Rendimiento de la caldera sustituida según ficha técnica ² referido a PCI ^{3,4}	(tanto por uno)
SCOP _{dhw}	Coefficiente de rendimiento estacional ⁸ de la bomba de calor en agua caliente sanitaria según ficha técnica ⁹	W/W
D _{ACS}	Demanda anual de energía en ACS ¹⁰	kWh/año
AE _{ACS}	Ahorro anual de energía final en ACS	kWh/año

F_p	η_i	SCOP _{dhw}	D _{ACS}	AE _{ACS}

SISTEMA CAE

Exemple: TER 100 - Bomba de Calor

- 1. Estalvi de Calefacció
 - i. Rendiment inicial 83%
 - ii. Rendiment final 2,95
 - iii. Demanda de Calefacció:
41,2 kWh/m2
 - iv. Superfície: 2,167,35 m2
- 2. Sense actuació a ACS o escalfament de piscines

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	2167,35
--	---------

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 3.71 A 3.71 - 6.02 B 6.02 - 9.27 C 9.27 - 12.04 D 12.04 - 14.82 E 14.82 - 18.53 F ≥ 18.53 G 41,20 G Demanda de calefacción [kWh/m²·año]	< 10.63 A 10.63 - 17.86 B 17.86 - 26.55 C 26.55 - 34.53 D 34.53 - 42.52 E 42.52 - 53.15 F ≥ 53.15 G 12,99 B Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Caldera gas Viessmann	Caldera gas	45,00	83,00	GasNatural	Usuario

AEC		Ahorro anual de energía final en calefacción			kWh/año	
η _i	SCOP	D _c	S	F _p	AEC	
83,00	2,95	41,20	2.167,35	1,00	77.315	

SISTEMA CAE

Consideracions sobre el preu de contraprestació:

Orientació dels preus, quin seria el valor dels meus estalvis €/KWh?

Costos:

- Cost de verificació
- Cost de gestió
- Benefici respecte l'aportació econòmica (SO)
- Volum dels estalvis
- Preparació de la documentació
- Moment de l'any*
- Intermediaris, SD, SO

SISTEMA CAE

Oportunitat de negoci:

- Ens trobarem ofertes on caldrà preparar la documentació de les fitxes. Dins dels requisits de moltes fitxes està l'informe tècnic de l'instal·lador.
- Millorar la nostra oferta econòmica:
 - Conèixer com omplir les fitxes
 - Ajudar a la gestió
 - Preparació de la documentació
- Conèixer als fabricants, distribuïdors que s'ofereixen com a intermediari, a la preparació de la documentació
- Participació a les licitacions de les administracions públiques

SISTEMA CAE

Administracions públiques i els CAEs

Licitacions on es demanen al PPT:

5.5. Servei de CAEs

En base al Real Decret 36/2023, de 24 de gener, pel que s'estableix un sistema de Certificats d'Estalvi Energètic (CAEs) i a la ordre TED/845/2023, de 18 de juliol, per la que s'aprova el catàleg de mesures estandarditzades d'eficiència energètica, amb les seves successives modificacions, l'empresa adjudicatària del contracte tindrà l'obligació d'elaborar les fitxes tècniques, en el cas de mesures que estiguin en el catàleg, o de fer un petit informe, amb els possibles estalvis que s'aconseguiran, si les actuacions que es porten a terme es poden considerar com a actuacions singulars. Ho haurà de fer per aquelles mesures que hagi realitzat o realitzi el Museu durant la vigència del seu contracte que siguin susceptibles de rebre CAEs,.

Model de plec de condicions:

- Plec de condicions administratives particulars. Serveis energètics per a edificis de les administracions públiques – CAE
- Plec de condicions tècniques. Serveis energètics per a edificis de les administracions públiques – CAE

SISTEMA CAES

Estat actual

ACTUCIONS
SINGULARS –
CÀLCUL
ESTALVIS

VERIFICADORS

3
PROFESSIONALS
ICAEN

INSPECCIONS

AGREGACIÓ
MOSTREIG



Generalitat de Catalunya

Antònia Sentias Esparó

Divisió de Gestió Energètica

Institut Català d'Energia (ICAEN)

Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

caes.icaen@gencat.cat