

Ficha	<b>RES210: Sustitución de calderas individuales/colectiva en edificio residencial por conexión a una red de calor</b>
Código	RES210
Versión	V1.0
Sector	Residencial

## 1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Sustitución de una instalación de calefacción y ACS basado en sistemas de combustión por una conexión a una red de calor en un edificio.

## 2 REQUISITOS

La red de calor a la que se conecta el edificio debe tener un mix energético nominal reconocido y verificable.

## 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:

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot [(D_{CAL} \cdot S) + D_{ACS}] \cdot (F_{Ri} - F_{Rj})$$

Donde:

$F_P$	Factor de ponderación <sup>1</sup>	1
$D_{cal}$	Demanda de energía en calefacción del edificio según certificado de eficiencia energética antes de la actuación <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> ·año
$S$	Superficie útil habitable del edificio	m <sup>2</sup>
$D_{ACS}$	Demanda de energía en agua caliente sanitaria del edificio según certificado de eficiencia energética antes de la actuación <sup>2</sup>	kWh/año
$F_{Ri}$	Factor adimensional de las diferencias de los inversos de rendimientos estacionales de los sistemas de generación conforme a su contribución al consumo de	

<sup>1</sup> Factor de ponderación para ajustar el valor de la demanda de energía supuesto a partir de los valores de G al valor del consumo de energía final, según consumos reales estadísticos.

<sup>2</sup> En el caso de que la red no alimente a la totalidad de la demanda del edificio, debe indicarse sólo la parte correspondiente

energía final antes de la actuación, según la siguiente expresión:

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{\eta_i} \cdot c_i = F_{Ri}$$

- $\eta_i$  Rendimiento estacional del generador de energía térmica que utiliza el edificio<sup>3</sup>
- $c_i$  Coeficiente en tanto por uno de contribución a la red de cada sistema de generación “i”, debiendo sumar uno los coeficientes de los “n” sistemas que aportan energía a la red, antes de la actuación
- $F_{Rj}$  Factor adimensional de las diferencias de los inversos de rendimientos estacionales de los sistemas de generación conforme a su contribución al consumo de energía final después de la actuación, según la siguiente expresión:

$$\sum_{j=1}^m \frac{1}{\eta_j} \cdot c_j = F_{Rj}$$

- $\eta_j$  Rendimiento estacional del generador de energía térmica que utiliza la red de calor<sup>4</sup>
- $c_j$  Coeficiente en tanto por uno de contribución a la red de cada sistema de generación “j”, debiendo sumar uno los coeficientes de los “m” sistemas que aportan energía a la red, después de la actuación

$AE_{TOTAL}$  Ahorro anual de energía final total kWh/año

#### 4 RESULTADO DEL CÁLCULO

$F_p$	$D_{CAL}$	$S$	$D_{ACS}$	$F_{Ri}$	$F_{Rj}$	$AE_{TOTAL}$	$D_i$

$D_i$  Duración indicativa de la actuación<sup>5</sup> años

Fecha inicio actuación	
Fecha fin actuación	

<sup>3</sup> Para calderas de combustible fósil se utilizarán los valores del Anexo II.

<sup>4</sup> Se debe calcular separadamente el mix para agua caliente, que cubre todo el año, y para calefacción, en los meses que corresponda; y que pueden ambos ser o no coincidentes. Por otra parte, para aportaciones de calor residual o de energía solar térmica, se considerará un rendimiento, lo que hace la correspondiente componente  $1/\eta = 0$ .

<sup>5</sup> Según Recomendación (UE) 2019/1658, de la Comisión, de 25 de septiembre, relativa a la transposición de la obligación de ahorro de energía en virtud de la Directiva de eficiencia energética, o en su defecto a criterio de la persona técnica responsable.

Representante del solicitante	
NIF/NIE	
Firma electrónica	

## 5 DOCUMENTOS PARA LA JUSTIFICACIÓN DE LOS AHORROS DE LA ACTUACIÓN Y SU REALIZACIÓN

1. Ficha cumplimentada y firmada por el representante legal del solicitante de la emisión de CAE

2. Declaración responsable formalizada por el propietario inicial del ahorro de energía final referida a la solicitud y/u obtención de ayudas públicas para la misma actuación de ahorro de energía según el modelo del Anexo I de esta ficha.

3. Facturas justificativas<sup>6</sup> de la inversión realizada que incluyan una descripción detallada de los elementos principales (por ejemplo, aquellos de cuya ficha técnica se toman datos para calcular el ahorro).

4. Informe fotográfico de la instalación antes y después de la actuación.

5. Certificado final de eficiencia energética del edificio<sup>7</sup> con el justificante de registro. Alternativamente se admitirá el certificado correspondiente al estado previo justo antes del inicio de la actuación, con el justificante de registro, y que incluya como mejora la actuación objeto del ahorro energético.

6. Copia de la comunicación de la puesta en funcionamiento de la conexión del edificio a la red, presentada en el registro habilitado por el órgano competente de la comunidad autónoma.

7. Declaración responsable de la empresa suministradora de calor declarando que está suministrado calor a la totalidad del edificio; y en caso de que no sea a la totalidad, declaración del porcentaje de la demanda total que corresponda.

<sup>6</sup> Todas las facturas deben contener, como mínimo, los datos y requisitos exigidos por la Agencia Tributaria.

<sup>7</sup> Para la elaboración del certificado se debe emplear una herramienta informática de las registradas como documentos reconocidos para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.