

# REHABILITACIÓN DE LA PARTE OPACA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS CON SUPERFICIE AFECTADA INFERIOR O IGUAL AL 25 POR CIENTO DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA FINAL

Cod.:RES020.- CERTIFICADOS DE AHORRO ENERGÉTICO RESIDENCIAL

## ÍNDICE

### 1. FICHA CAE

- 1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN
- 1.2. REQUISITOS
- 1.3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA
- 1.4. RESULTADO DEL CÁLCULO
- 1.5. DOCUMENTACIÓN PARA JUSTIFICAR LOS AHORROS DE LA ACTUACIÓN Y SU REALIZACIÓN

## 1. FICHA CAE

Fuente: MITECO

### 1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica, cuando la superficie afectada represente hasta un 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, de un edificio existente de uso residencial privado[1], ubicado en la Península, las Illes Balears o en las ciudades de Ceuta o Melilla.

### 1.2. REQUISITOS

La rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica debe afectar al 25 % o menos de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, definida según los criterios establecidos en el Código Técnico de la Edificación (CTE[2]).

### 1.3. 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:

$$AE_{TOTAL} = F_p \cdot (U_i - U_r) \cdot S \cdot G$$

Donde:

$F_p$  Factor de ponderación[3] 1

$U_i$  Transmitancia térmica del elemento o elementos j de la envolvente térmica afectados, antes de la actuación (W/m²K)

$U_r$  Transmitancia térmica del elemento o elementos j de la envolvente térmica afectados, después de la actuación (W/m²K)

S Superficie rehabilitada del elemento j de la envolvente térmica (m²)

G Coeficiente según zona climática, de acuerdo con la tabla del Anexo II (miles h·K/año)

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

#### 1.4. RESULTADO DEL CÁLCULO

Resultado del cálculo

$F_p$	$U_i$	$U_r$	S	G	$AE_{TOTAL}$	$D_i$
1.00	1.80	0.60	300.00	80.00	28800.00	

$D_i \rightarrow$  Duración indicativa de la actuación[10] (años)

Fechas de la actuación

Fecha inicio actuación	Fecha fin actuación
.	.

Representante del solicitante

Representante del solicitante	NIF/NIE
.	.
Firma electrónica	.

#### 1.5. DOCUMENTACIÓN PARA JUSTIFICAR 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 de la inversión realizada[5] 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 del inmueble antes y después de la actuación con identificación de la superficie afectada por la actuación.
5. Certificado suscrito por la persona directora o responsable de la obra, incluyendo:
  - a) Cálculo justificado de la superficie de la envolvente de todo el edificio y de la superficie de la envolvente rehabilitada sobre la que se ha actuado.
  - b) Identificación y enumeración de las capas de la envolvente térmica sobre las que se ha actuado
  - c) Cálculo justificado de las transmitencias térmicas de las capas de la envolvente térmica sobre la que se ha actuado antes y después de la intervención.
  - d) Los valores de las variables de la fórmula de cálculo de ahorro energético del apartado 3.
6. Certificado final de eficiencia energética del edificio[6] 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.

## NOTAS

[1] 'Uso residencial privado' según el Anejo A 'Terminología' del CTE DB HE (Documento Básico de Ahorro de Energía).

[2] Definición de envolvente según el Anejo C 'Consideraciones para la definición de la envolvente térmica' del CTE DB HE.

[3] Factor de ponderación para ajustar el valor de la demanda de energía estimado por métodos reconocidos al valor del consumo real de energía final.

[4] 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. Valor requerido para fines administrativos (no utilizado en el cálculo del ahorro de energía).

[5] Todas las facturas deben contener, como mínimo, los datos y requisitos exigidos por la Agencia Tributaria.

[6] 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.