

Ficha	<b>TER060: Renovación o sustitución de ventanas en edificios terciarios existentes</b>
Código	TER060
Versión	V1.1
Sector	Terciario

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Renovación o sustitución de huecos y/o lucernarios (vidrio y/o marco) de la envolvente térmica, cuando representen hasta un 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final de un edificio existente del sector terciario, ubicado en la Península, las Illes Balears o en las ciudades de Ceuta y Melilla.

No son objeto de esta ficha la reforma de superficies acristaladas ubicadas en los cerramientos interiores ni la instalación o sustitución de cerramientos o acristalamientos de terrazas techadas.

## 2. REQUISITOS

La rehabilitación 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 Edificación (CTE<sup>1</sup>).

Las nuevas ventanas y/o puertas-ventana deberán contar con una declaración de prestaciones y el marcado CE, y en el caso de tener marco metálico, este deberá contar con rotura de puente térmico de, al menos, 16 mm.

Las nuevas ventanas y/o puertas-ventana tendrán una permeabilidad al aire  $\leq 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$  a 100 Pa (Clase 3 o superior) según norma UNE-EN 12207:2016 para zonas climáticas de invierno C, D y E; y permeabilidad al aire  $\leq 27 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$  en zonas climáticas A y B.

En caso de que las ventanas sean sustituidas por otras con persianas, el cajón de dicha persiana deberá tener una permeabilidad al aire de Clase 4. Además, este cajón deberá incorporar un aislante térmico que le permita tener una transmitancia térmica inferior a  $1,5 \text{ W}/\text{m}^2$ .

---

<sup>1</sup> Definición de envolvente según el Anejo C "Consideraciones para la definición de la envolvente térmica" del CTE DB HE.

### 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:

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot \sum_{i=1}^n (U_{hi} - U_{hf})_i \cdot S_i \cdot G$$

Donde:

n	Número de ventanas del inmueble con la misma referencia catastral	
F <sub>p</sub>	Factor de ponderación <sup>2</sup>	1
U <sub>hi</sub>	Transmitancia de cada ventana sustituida	W/m <sup>2</sup> K
U <sub>hf</sub>	Transmitancia de cada nueva ventana	W/m <sup>2</sup> K
S	Superficie del hueco de la envolvente térmica rehabilitada (ventana y/o lucernario)	m <sup>2</sup>
G	Coficiente según zona climática, de acuerdo con la tabla del Anexo II	[miles de horas] · K/año
AE <sub>TOTAL</sub>	Ahorro anual de energía final total	kWh/año

### 4. RESULTADO DEL CÁLCULO

F <sub>p</sub>	U <sub>hi</sub>	U <sub>hf</sub>	S	G	AE <sub>Hueco</sub>	D <sub>i</sub>
1...						
n						
AE <sub>TOTAL</sub>						

D <sub>i</sub>	Duración indicativa de la actuación <sup>3</sup>	años
----------------	--	------

Fecha inicio actuación	
Fecha fin actuación	

Representante del solicitante	
-------------------------------	--

<sup>2</sup> Factor de ponderación para ajustar el valor de la demanda de energía estimado por métodos reconocidos al valor del consumo real de energía final.

<sup>3</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. *Valor requerido para fines administrativos (no utilizado en el cálculo del ahorro de energía).*

NIF/NIE	
Firma electrónica	

## 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<sup>4</sup> 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 los huecos y ventanas objeto de 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 sobre la que se ha actuado.

b) Cálculo justificado de las transmitancias térmicas de huecos sobre los que se ha actuado antes y después de la intervención.

c) Los valores de las variables de la fórmula de cálculo de ahorro energético del apartado 3.

6. Certificado final de eficiencia energética del edificio<sup>5</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.

7. Declaración de prestaciones y marcado CE.

<sup>4</sup> Todas las facturas deben contener, como mínimo, los datos y requisitos exigidos por la Agencia Tributaria.

<sup>5</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.