

## SECTOR AGROPECUARIO

Ficha	<b>AGR010: Pantallas térmicas en invernaderos</b>
Código	AGR010
Versión	V1.0
Sector	Agrario

### 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Instalación o sustitución de pantallas térmicas en invernaderos para cultivos agrícolas, plantas ornamentales o cultivos de flor. Se considera pantalla térmica al sistema pasivo de calefacción formado por hilos o filamentos de material poliéster o acrílico transparente o aluminizado, tejido o conformado en láminas continuas que actúan como barrera térmica entre el ambiente interior del invernadero y el exterior regulando el intercambio de calor.

### 2. REQUISITOS

El invernadero debe disponer de instalación térmica (calefacción) para garantizar las condiciones de temperatura en el interior.

### 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:

$$AE_{TOTAL} = S \cdot (K_i - K_p) \cdot (t_i - t_e) \cdot h$$

Donde:

S	Superficie de la cubierta	m <sup>2</sup>
K <sub>i</sub>	Coeficiente global de pérdidas de calor por conducción-convección antes de la actuación	kW/m <sup>2</sup> °C
K <sub>p</sub>	Coeficiente global de pérdidas de calor por conducción-convección después de la actuación	kW/m <sup>2</sup> °C
t <sub>i</sub>	Temperatura del aire en el interior del invernadero <sup>1</sup>	°C

---

<sup>1</sup> Temperatura del aire interior del invernadero será temperatura óptima del cultivo por la noche según tabla Anexo II.

$t_e$	Temperatura del aire en el exterior del invernadero <sup>2</sup>	°C
$h$	Ciclo del cultivo. Tiempo entre la plantación (germinación de semilla) y el fin de la cosecha	horas
$AE_{TOTAL}$	Ahorro anual de energía final total	kWh/año

#### 4. RESULTADO DEL CÁLCULO

S	$K_i$	$K_p$	$t_i$	$t_e$	$h$	$AE_{TOTAL}$	$D_i$

$D_i$	<i>Duración indicativa de la actuación<sup>3</sup></i>	<i>años</i>
-------	--	-------------

Fecha inicio actuación	
Fecha fin actuación	

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.

<sup>2</sup> Temperatura del aire exterior del invernadero será la temperatura media de las temperaturas mínimas de los últimos 15 años, de la zona geográfica donde esté localizado el invernadero, obtenida de los datos climáticos de la Agencia Estatal de Meteorología.

<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.

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 antes y después de la actuación, que incluya las coordenadas geográficas.
5. Declaración responsable donde figuren los cultivos y la duración de sus ciclos anuales expresados en horas, formalizada por el técnico responsable y de acuerdo con el cuaderno de campo.
6. Declaración responsable formalizada por técnico competente, relativa al cálculo del coeficiente global de pérdidas de calor por conducción-convección antes y después de la actuación ( $K_i$  y  $K_p$ )<sup>5</sup>.

---

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

<sup>5</sup> Ver Anexo III.

## ANEXO I

### **Declaración responsable formalizada por el propietario inicial del ahorro referida a la solicitud y/u obtención de ayudas o subvenciones públicas para la misma actuación de ahorro de energía**

#### 1. Identificación de la actuación de ahorro de energía

Nombre de la actuación	
Código y nombre de la ficha	
Comunidad autónoma en la que se ejecutó la actuación <sup>1</sup>	
Dirección postal de la instalación en que se ejecutó la actuación	
Referencia catastral de la localización de la actuación	
En su caso, número de serie de los equipos	

#### 2. Identificación del propietario inicial del ahorro y del beneficiario

Propietario inicial del ahorro <sup>2</sup> (Nombre y apellidos / Razón social)		NIF/NIE	
Domicilio			
Teléfono			
Correo electrónico			

En el caso de que el propietario inicial del ahorro no coincida con el beneficiario del ahorro, completar también la siguiente tabla:

<sup>1</sup> En el caso de que la actuación exceda el ámbito territorial de una comunidad autónoma, indicar en este apartado: "Excede el ámbito territorial de una comunidad autónoma".

<sup>2</sup> Persona física o jurídica que lleva a cabo la inversión de la actuación en eficiencia energética.

## **CALCULOS**



IberCAE

4 de septiembre de 2024