

Ficha	<b>RES040: Sistema de automatización y control para viviendas y edificios (BACS<sup>1</sup>)</b>
Código	RES040
Versión	V1.1
Sector	Residencial

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Implantación y puesta en funcionamiento de un nuevo sistema de automatización y control o sustitución de uno existente, en viviendas de uso residencial privado<sup>2</sup>.

El sistema de automatización integrará como máximo los siguientes servicios: calefacción, agua caliente sanitaria (ACS), y/o refrigeración.

## 2. REQUISITOS

Esta ficha no establece requisitos específicos, lo que en ningún caso exonera del cumplimiento de los requisitos de obligado cumplimiento. Los servicios cuya regulación y control sean objeto de mejora deberán haber obtenido, al menos, una clase mínima de eficiencia energética B de acuerdo con la norma UNE EN ISO 52120-1:2022.

## 3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro energético se medirá en términos de energía final anual, expresado en kWh/año, de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$AE_C = \left(1 - \frac{f_{BAC,Cp}}{1,09}\right) \cdot EF_{Ci}$$

$$AE_{ACS} = \left(1 - \frac{f_{BAC,ACSp}}{1,11}\right) \cdot EF_{ACSi}$$

$$AE_R = \left(1 - \frac{f_{BAC,Rp}}{1,09}\right) \cdot EF_{Ri}$$

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot (AE_C + AE_{ACS} + AE_R)$$

<sup>1</sup> Siglas en inglés de Building Automation and Control System.

<sup>2</sup> “Uso residencial privado” según el Anejo A “Terminología” del CTE DB HE (Documento Básico de Ahorro de Energía).

Donde:

$F_p$	Factor de ponderación <sup>3</sup>	1
$AE_C$	Ahorro anual de energía final en calefacción	kWh/año
$AE_{ACS}$	Ahorro anual de energía final en ACS	kWh/año
$AE_R$	Ahorro anual de energía final en refrigeración	kWh/año
$EF_{Ci}$	Energía final consumida para calefacción al año <sup>4</sup>	kWh/año
$EF_{ACSi}$	Energía final consumida para ACS al año <sup>4</sup> .	kWh/año
$EF_{Ri}$	Energía final consumida para refrigeración al año <sup>4</sup> .	kWh/año
$f_{BAC, Cp}$	Factor de eficiencia posterior a la actuación en el servicio de calefacción, Anexo II	
$f_{BAC, ACSp}$	Factor de eficiencia posterior de la actuación en el servicio de ACS, Anexo II	
$f_{BAC, Rp}$	Factor de eficiencia posterior de la actuación en el servicio de refrigeración, Anexo II	
$AE_{TOTAL}$	Ahorro anual de energía final total	kWh/año

#### 4. RESULTADO DEL CÁLCULO

$AE_C$	$AE_{ACS}$	$AE_R$	$AE_{TOTAL}$	$D_i$

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

Fecha inicio actuación	
Fecha fin actuación	

Representante del solicitante	
NIF/NIE	

<sup>3</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>4</sup> Este valor debe extraerse del correspondiente Certificado de Eficiencia Energética el Edificio. Energía final consumida posterior a la actuación aplicando los factores de eficiencia de la norma UNE EN ISO 5120-1:2022, según servicios.

<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 del técnico responsable.

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<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 actuación antes y después de la actuación.

5. Certificado de eficiencia energética del edificio (CEEE)<sup>7</sup>, emitido tras la actuación ejecutada, con el justificante de registro, de donde se extraen los valores  $EF_{Ci}$ ,  $EF_{ACSi}$  y  $EF_{Ri}$  de la fórmula del apartado 3.

6. Declaración responsable de la evaluación de la clase BAC formalizada por la empresa instaladora según el Anexo III de esta ficha.

---

<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.