

|         |  |
|---------|--|
| Ficha   | <b>IND020: Sustitución del refrigerante de una instalación frigorífica</b> |
| Código  | IND020   |
| Versión | V1.1   |
| Sector  | Industrial   |

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Sustitución del refrigerante<sup>1</sup> actual por refrigerantes con potencial de calentamiento atmosférico inferior o por refrigerantes naturales (NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>) en instalación de frío.

## 2. REQUISITOS

La puesta en funcionamiento de la actuación requiere de una empresa habilitada en instalaciones frigoríficas, que se acreditará mediante la correspondiente inscripción en el Registro habilitado por el órgano competente de la comunidad autónoma; y que ha de operar cumpliendo con los requisitos de obligado cumplimiento establecidos en la normativa vigente: Reglamento europeo sobre los gases fluorados, Reglamento de Seguridad de Instalaciones Frigoríficas u otras disposiciones en este ámbito de aplicación<sup>2</sup>.

Si la central frigorífica no dispone del factor SEPR antes de la ejecución de la actuación, este deberá calcularse conforme al método indicado en el Reglamento (UE) 2015/1095 de la Comisión, de 5 de mayo de 2015, sirviendo como referencia las hojas de cálculo disponibles en la web de la Comisión Europea ("Tool to calculate the SEPR" y "Chillers SEPR calculation tool"), en función de la aplicación<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Definición de refrigerante según art. 4 del Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad de instalaciones frigoríficas y sus ITC.

<sup>2</sup> Ver anexo III. Nota informativa sobre sustitución del refrigerante de una instalación frigorífica.

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/docsroom/documents?locale=en&keywords=refrigeration%20industry>.

### 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:

$$AE_{TOTAL} = P_F \cdot h \cdot \left( \frac{1}{SEPR_{ant}} - \frac{1}{SEPR_{nue}} \right) \cdot F_c$$

Donde:

|              |  |         |
|--------------|--|---------|
| $P_F$        | Potencia demandada de climatización (frío o calor)   | kW      |
| $SEPR_{ant}$ | Factor de rendimiento energético estacional de la instalación frigorífica con el refrigerante sustituido |         |
| $SEPR_{nue}$ | Factor de rendimiento energético estacional de la instalación frigorífica con el nuevo refrigerante      |         |
| $h$          | horas anuales equivalentes en modo activo <sup>4</sup> , según tabla 1 Anexo II                          | h/año   |
| $F_c$        | Factor de corrección por zona climática, según tabla 2 Anexo II  |         |
| $AE_{TOTAL}$ | Ahorro anual de energía final total  | kWh/año |

### 4. RESULTADO DEL CÁLCULO

| $P_F$ | $SEPR_{ant}$ | $SEPR_{nue}$ | $h$ | $F_c$ | $AE_{TOTAL}$ | $D_i$ |
|-------|--------------|--------------|-----|-------|--------------|-------|
|       |              |              |     |       |              |       |

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| Fecha inicio actuación |  |
| Fecha fin actuación    |  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Representante del solicitante |  |
| NIF/NIE                       |  |
| Firma electrónica             |  |

<sup>4</sup> El valor de referencia será de 2190 horas/año, según anexo II. Dicho valor podrá ser sustituido previa justificación por cualquier medio o prueba que ofrezcan al verificador evidencias sobre el valor aportado.

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

## 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 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 justificativo de la central frigorífica realizado, firmado por la empresa frigorista según el nivel habilitación que disponga, en la que se certifiquen los valores de SEPR original y final, temperatura de evaporación y condensación por cada una de las líneas, el factor de demanda y el número de horas de funcionamiento anual.
5. Copia de la comunicación de la puesta en servicio cumplimentada y registrada ante el registro integrado industrial de la comunidad autónoma.

---

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