



Fuente: MITECO

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Instalación y puesta en funcionamiento de uno o varios variadores de velocidad en sus correspondientes motores para la regulación de la carga cuando la demanda de energía sea variable en el proceso industrial al que está acoplado.

Quedan incluidos variadores de velocidad para controlar todo tipo de aplicaciones, ya sean, bombas, ventiladores, compresores, motorreductores o cualquier tipo de aplicaciones en las que haya que controlar un motor eléctrico.

## 2. REQUISITOS

Esta ficha no establece requisitos específicos, lo que en ningún caso exonera del cumplimiento de los requisitos de obligado cumplimiento establecidos en la normativa vigente.

## 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:

$$\Delta E_{TOTAL} = P \cdot \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^3 \cdot (1 - p_j) \cdot h_j \cdot n$$

Donde:

P → Potencia nominal de salida del motor (kW)

N<sub>1</sub> → Velocidad de giro del motor en carga, sin variador de velocidad (rpm)

N<sub>2</sub> → Velocidad de giro del motor en carga, con variador de velocidad (rpm)

n → Número de variadores de velocidad

h<sub>j</sub> → Horas de funcionamiento anuales del motor (h)

p<sub>j</sub> → Pérdidas de potencia en el variador (%)

ΔE<sub>TOTAL</sub> → Ahorro anual de energía final total (kWh/año)

#### 4. RESULTADO DEL CÁLCULO

Tabla resumen de los ahorros conseguidos gracias a la instalación de uno o varios variadores de velocidad:

Resultado del cálculo

P	N1	N2	n	p	AE	Di
15.00	1450. 00	1200. 00	1.00	3.00	1026 79.38	

D<sub>i</sub> → Duración indicativa de la actuación (años)

Fechas de la actuación

Fecha inicio actuación	Fecha fin actuación

Representante del solicitante

Representante del solicitante	NIF/NIE
Firma electrónica	

#### 5. DOCUMENTACIÓN PARA JUSTIFICAR LOS AHORROS DE LA ACTUACIÓN

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.
3. Facturas justificativas de la inversión realizada que incluyan una descripción detallada de los elementos principales.
4. Certificado de la empresa instaladora que justifique los siguientes datos:
  - a) Potencia nominal de salida del motor existente.
  - b) Velocidad de giro del motor sin variador.
  - c) Velocidad de giro del motor con variador.

## NOTAS

- [1] En caso de sustitución de motor, se considerará la menor de las potencias entre ambos motores.
- [2] Cualquier valor de horas de funcionamiento deberá justificarse con prueba de registro.
- [3] Pérdidas de energía de referencia al 90% de la frecuencia estatórica nominal del motor.
- [4] Duración indicativa de la actuación según la Recomendación (UE) 2019/1658.
- [5] Todas las facturas deben contener, como mínimo, los datos exigidos por la Agencia Tributaria.