

MEMORIA TÉCNICA
PLAN DE ACCIÓN DE AHORRO Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4) 2010
Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en la
Edificación
ED35 – Mejora de la eficiencia energética en las
instalaciones de ascensores y escaleras mecánicas
existentes en los edificios

<u>SOLICITANTE</u>		
Nombre:		
<u>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</u>		
Título:		
<u>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</u>		
Ubicación (Dirección):		
Localidad:	CP:	Provincia: Elija una
<u>CALENDARIO DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO</u>		
Fecha inicio: / /	Fecha finalización: / /	

Instrucciones:

- Esta memoria técnica deberá contener, como mínimo, los aspectos que se detallan a continuación en el presente documento. Asimismo, deberá estar estructurada según el guión establecido y firmada por el técnico competente o en su defecto, por el solicitante de la ayuda.
- La memoria técnica se realizará en un máximo de 10 folios.

1. DATOS GENERALES

Se deberán indicar como mínimo los siguientes aspectos:

- Tipo de edificio: Unifamiliar/ Edificio de Viviendas/ Centro de enseñanza/ Restaurante, bar/ Centro deportivo/ Oficinas/ Hotel/ Centro Comercial/ Hospital/Ambulatorio, etc.
- Nº plantas del edificio.
- Nº de viviendas.
- Datos generales ascensores:
 - Nº total de ascensores existentes en el edificio.
 - Nº de ascensores a sustituir o reformar
 - Potencia instalada en ascensores e iluminación de cabina (kW)
 - Consumo eléctrico asociado a los ascensores año 2009 (kWh)
- Datos generales escaleras mecánicas:
 - Nº total de escaleras mecánicas existentes en el edificio.
 - Nº de escaleras mecánicas a sustituir o reformar.
 - Potencia instalada en escaleras mecánicas e iluminación de zócalos (kW)
 - Consumo eléctrico asociado a las escaleras mecánicas año 2009 (kWh)

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ENERGÉTICAS DE LA ACTUACIÓN

2.1. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

- Objeto de la reforma o actuación, indicando cuál es el criterio de ahorro energético.
- Descripción del uso y funcionamiento del edificio. Horarios de apertura del edificio o plantas en donde se ubican los ascensores y/o escaleras mecánicas
- Especificar ubicación de los ascensores y/o escaleras mecánicas objeto de la reforma, en el edificio.

2.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES

Descripción y justificación detallada de la actual instalación de ascensores. **Para cada uno de los ascensores objeto de reforma** se deberá aportar, como mínimo:

- Marca y modelo del ascensor
- Potencia, kW, consumida por el ascensor (motor, iluminación de cabina)
- Tipo de ascensor: eléctrico de tracción, hidráulico, etc
- Tipo de control del movimiento de la cabina: motor de una ó 2 velocidades, motor con frecuencia y tensión variables, etc
- Sistema de iluminación actual de la cabina:

- Datos de las lámparas a sustituir: número y tipo⁽¹⁾ de lámpara incluyendo marca y modelo, potencia con equipo auxiliar (W), tipo de balasto (convencional, electrónico o regulable) y eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)
- Datos de las luminarias a sustituir: número y tipo de luminarias, marca y modelo y datos de la lámpara asociada
- Fotografías de los ascensores objeto de la reforma.

2.3. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE LA INSTALACIÓN DE ESCALERAS MECÁNICAS

Descripción y justificación detallada de la actual instalación de escaleras mecánicas. **Para cada uno de las escaleras mecánicas objeto de reforma** se deberá aportar, como mínimo:

- Marca y modelo de la escalera mecánica
- Potencia, kW, consumida por la escalera mecánica a velocidad nominal (motor, iluminación de zócalos)
- Tipo de control del movimiento de la escalera y régimen de funcionamiento actual.
- Horario de funcionamiento de la escalera mecánica
- Intensidad de uso de la escalera mecánica (bajo, medio, alto) y descripción de la variación del tráfico de personas en función de las características intrínsecas de la actividad desarrollada en el edificio.
- Sistema de iluminación actual del zócalo de la escalera mecánica:
 - Datos de las lámparas a sustituir: número y tipo⁽¹⁾ de lámpara incluyendo marca y modelo, potencia con equipo auxiliar (W), tipo de balasto (convencional, electrónico o regulable) y eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)
 - Datos de las luminarias a sustituir: número y tipo de luminarias, marca y modelo y datos de la lámpara asociada
- Fotografías de las escaleras mecánicas objeto de la reforma.

2.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ENERGÉTICAS DE LA ACTUACIÓN

2.4.1 Reforma de ascensores.

Descripción y justificación detallada de la nueva instalación de ascensores. **Para cada uno de los ascensores** se deberá aportar, como mínimo:

- Marca y modelo del ascensor
- Características de la reforma del ascensor: tipo, potencia consumida kW (motor, iluminación de cabina), control de movimiento de la cabina, etc
- Sistema de iluminación de la cabina:

⁽¹⁾ Tipo de lámpara: incandescente, incandescente halógena, fluorescente, etc.

⁽¹⁾ Tipo de lámpara: incandescente, incandescente halógena, fluorescente, etc.

- Datos de las lámparas a instalar: número y tipo⁽¹⁾ de lámpara incluyendo marca y modelo, potencia con equipo auxiliar (W), tipo de balasto (convencional, electrónico o regulable) y eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)
 - Datos de las luminarias a instalar: número y tipo de luminarias, marca y modelo y datos de la lámpara asociada
 - Sistemas de Control de Encendido y Regulación. Descripción del nuevo sistema de control de encendido y regulación de nivel de iluminación, indicando número de unidades de control y/o regulación, marca y modelo, tipo (programación tiempo, control presencia, control luz natural, etc) y lámparas sobre las que actúa. Indicar reducción del número de horas de funcionamiento de la instalación de iluminación de la cabina.
- Reducción de potencia total (kW) para el conjunto de cambios.

2.4.2 Reforma de escaleras mecánicas

Descripción y justificación detallada de la nueva instalación de escaleras mecánicas. **Para cada una de las escaleras mecánicas** se deberá aportar, como mínimo:

- Marca y modelo de la nueva escalera mecánica instalada o de los equipos instalados en la escalera a reformar.
- Características de la reforma de la escalera mecánica: tipo, potencias consumidas (kW) en función de la velocidad nominal de la escalera, potencia consumida en la iluminación del zócalo, tipo de control de movimiento de la escalera, régimen de funcionamiento, etc.
- Sistema de iluminación de zócalos:
 - Datos de las lámparas a instalar: número y tipo⁽¹⁾ de lámpara incluyendo marca y modelo, potencia con equipo auxiliar (W), tipo de balasto (convencional, electrónico o regulable) y eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)
 - Datos de las luminarias a instalar: número y tipo de luminarias, marca y modelo y datos de la lámpara asociada
 - Descripción de los Sistemas de Control de Encendido y Regulación.
- Reducción de potencia total (kW) para el conjunto de cambios en función del régimen de funcionamiento y justificación de porcentajes de uso de cada régimen de funcionamiento.

⁽¹⁾ Tipo de lámpara: incandescente, incandescente halógena, fluorescente, etc.

⁽¹⁾ Tipo de lámpara: incandescente, incandescente halógena, fluorescente, etc.

3. CÁLCULO JUSTIFICATIVO DEL AHORRO ENERGÉTICO

Para el conjunto de las actuaciones se deberá calcular el ahorro energético detallando los cálculos realizados. Asimismo se presentará un cuadro resumen con los siguientes datos:

- Energía consumida antes y después de la actuación (kWh).
- Ahorro de energía final (kWh) y primaria (kWh)⁽²⁾ y su equivalente en euros.
- Reducción de las emisiones de CO₂ asociadas a las propuestas.

Para el cálculo del ahorro energético en reformas de escaleras mecánicas se considerarán las mismas condiciones de uso (intensidad de uso, tráfico y velocidad nominal de la escalera con pasajeros) en la situación actual y en la situación reformada.

4. CÁLCULO JUSTIFICATIVO DEL VEEI EN CABINAS DE ASCENSORES.

Para reformas en el sistema de iluminación de la cabina del ascensor, se incluirá el cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI, constatando que no se supera el valor límite de 7.5, según la DB-HE3 del Código Técnico de la Edificación con apagado por sistema de detección de presencia u otro sistema automático inteligente.

5. CATÁLOGOS TÉCNICOS

Se deberán adjuntar en esta memoria los catálogos técnicos o documentación técnica similar del ascensor y/o escalera a REFORMAR.

Se deberán adjuntar en esta memoria los catálogos técnicos del ascensor y/o escalera mecánica que se vayan a instalar, o en su caso, de los equipos y elementos de control a instalar en el ascensor o escalera mecánica existente.

En las actuaciones en las que se pretenda mejorar la eficiencia energética del sistema de iluminación de la cabina del ascensor o zócalo de la escalera mecánica se deberá adjuntar en esta memoria los catálogos técnicos de las lámparas, luminarias, reguladores, sistemas de control y equipos que se vayan a instalar.

⁽²⁾ El factor de conversión para transformar la energía final a energía primaria es 2,67 kWh primaria/final.

6. INFORMACIÓN ECONÓMICA

Se detallará el presupuesto por capítulos, y en cada capítulo se hará una descripción de las partidas, incluyendo precio unitario, nº unidades y precio total. **El presupuesto no incluirá el I.V.A.**

Capítulo 1. Inversiones en máquinas de ascensor y/o escaleras mecánicas

Capítulo 2. Inversiones en luminarias y lámparas.

Capítulo 3. Sistemas de control y regulación

Capítulo 4. Instalaciones eléctricas

Capítulo 4. Elementos auxiliares necesarios (especificar de qué elementos se trata)

Capítulo 6. Obra Civil

Capítulo 7. Otros gastos asociados al proyecto

Asimismo, deberá calcularse el período de retorno de la inversión según:

$$\text{Período de retorno de la inversión (años): } T = \frac{I}{E - M}$$

Siendo: T = Tiempo de recuperación de la inversión [años]

I = Inversión total del proyecto [€]

E = Valor económico de la energía, sustituida o ahorrada [€]

M = Costes anuales de mantenimiento sin costes financieros y amortización [€]