

## PRESENTACIÓN

El próximo 1 de junio se cumple un año desde la entrada en vigor del Real Decreto para la certificación de la eficiencia energética de los edificios existentes. En dicho certificado, además de calificarse energéticamente los edificios, locales o viviendas, se proponen recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética siempre y cuando sean viables técnica y económicamente.

A día de hoy se han registrado más de 110.000 certificados energéticos en la Dirección General de Industria de la Comunidad de Madrid, y teniendo en cuenta que la certificación energética no es un fin en sí misma sino un medio para la rehabilitación del parque de viviendas, las medidas propuestas han de ir dando paso, en mayor o menor grado a actuaciones de rehabilitación.

El técnico certificador debe considerarse como un asesor del propietario del inmueble en materia energética y compaginar lo propuesto en los métodos simplificados de certificación energética, con los posibles aspectos técnicos, económicos o normativos que subyacen en un segundo plano socioeconómico de la vivienda.

Las medidas de mejora no han de ser un mero trámite para cumplimentar el certificado, sino que han de aproximarse en la medida de lo posible a lo óptimo para que, antes o después cristalicen en beneficio del usuario y sin perjuicio del propietario.

En este contexto, la Consejería de Economía y Hacienda, a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, junto con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid organizan este curso sobre implantación de medidas de mejora a partir de la certificación energética.

### OBJETIVOS

Centrándose en el ámbito de viviendas y pequeño terciario, el objetivo del curso es formar a técnicos certificadores para proponer correctamente medidas de mejora de la calificación energética de edificios. A la finalización del curso, el técnico será capaz de analizar los aspectos técnicos y económicos más relevantes que afectan a la viabilidad de las medidas de mejora. Asimismo el técnico será capaz de jerarquizar las alternativas de mejora con criterio competente, y proponer las soluciones que más se ajusten al contexto técnico y socioeconómico del inmueble, facilitando de esta forma que el técnico proponga medidas de mejora viables y demostrables con criterios, no sólo desde el punto de vista energético, sino económico.

### DIRIGIDO A

El curso está dirigido técnicos habilitados por su titulación académica para realizar la certificación energética de edificios existentes, y que dominen el manejo de alguno de los procedimientos de certificación reconocidos.

### ORGANIZAN

 Dirección General de Industria  
Energía y Minas  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA  
**Comunidad de Madrid**  
[www.madrid.org](http://www.madrid.org)

 Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid  
Energy Management Agency  
Intelligent Energy  Europe  
[www.fenercom.com](http://www.fenercom.com)

 **ANERR**  
Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma

### COLABORAN

 **Atecyr**  
Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración







 **IBERDROLA**  


# CURSO PARA EL ANÁLISIS E IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS DE MEJORA EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

24, 25, 26, 27 Y 28 DE FEBRERO DE 2014



 Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid  
Energy Management Agency  
Intelligent Energy  Europe  
[www.fenercom.com](http://www.fenercom.com)

  
**ARE**  
Academia de  
Rehabilitación  
Energética

 **EM**  
La Suma de Todos  
 **Comunidad de Madrid**  
[www.madrid.org](http://www.madrid.org)

# PROGRAMA

## LUNES 24 DE FEBRERO (4 H):

### ASPECTOS PRELIMINARES

#### 16:00 h. **Real Decreto 235/2013**

Consideraciones para la propuesta de medidas de mejora.

**FERNANDO DEL VALLE. DIR. GENERAL DE INDUSTRIA. COMUNIDAD DE MADRID**

#### 17:00 h. **Aspectos preliminares para las actuaciones sobre los sistemas**

Alcance de la normativa vigente. Legalización y mantenimiento de instalaciones. Limitaciones para Comunidades de propietarios.

**FERNANDO DEL VALLE. DIR. GENERAL DE INDUSTRIA. COMUNIDAD DE MADRID**

#### 18:00 h. **Aspectos preliminares para las actuaciones sobre la envolvente**

Alcance de la normativa vigente.

**CARMEN SÁNCHEZ-GUEVARA. UPM**

#### 19:00 h. **Desarrollo técnico de la rehabilitación de edificios: informe, proyecto y ejecución de obras.**

Proyecto y ejecución de la obra. Contextualización de la certificación. Resultados.

**GERARDO RUIZ PALOMEQUE. UPM**

## MARTES 25 DE FEBRERO (4 H):

### PROPUESTAS DE MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA ENVOLVENTE

#### 16:00 h. **Propuestas de medidas aisladas**

Rehabilitación por el interior y por el exterior. Limitaciones técnicas y económicas. Sensibilidad de las medidas: ahorro de energía y mejora de la calificación energética. Previsión de costes. Evaluación del ahorro. Relación coste eficacia de las medidas.

**PABLO MAROTO. KNAUF**

#### 17:00 h. **Propuestas de medidas integrales**

Rehabilitación integral y solución de puentes térmicos. Limitaciones técnicas y económicas. Sensibilidad de las medidas: ahorro de energía y mejora de la calificación energética. Previsión de costes. Evaluación del ahorro. Relación coste eficacia de las medidas.

**PABLO MAROTO. KNAUF**

#### 18:00 h. **Propuestas para la rehabilitación de huecos (I)**

Acrístalamientos aislantes. Tipologías y propiedades. Conceptos de transmitancia, factos solar e infiltraciones.

**EDUARDO DE RAMOS. SAINT GOBAIN**

#### 19:00 h. **Propuestas para la rehabilitación de huecos (II)**

Instalación de ventanas eficientes. Limitaciones técnicas y económicas. Sensibilidad de las medidas: ahorro de energía y mejora de la calificación energética. Previsión de costes. Evaluación del ahorro. Relación coste eficacia de las medidas.

**EDUARDO DE RAMOS. SAINT GOBAIN**

## MIÉRCOLES 26 DE FEBRERO (4 H):

### FINANCIACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

#### 16:00 h. **El precio de la energía**

Evolución del coste de la energía. Acceso a información del mercado energético nacional. Informes de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. Mix energético. Coeficientes de paso.

**JUAN LAORDEN. IBERDROLA**

#### 17:00 h. **La factura energética**

El precio de la electricidad: estructura tarifaria y peajes de acceso, modalidades de contratación y explicación de la factura. El precio del gas: término fijo y consumo. Comparadores de ofertas.

**JUAN LAORDEN. IBERDROLA**

#### 18:00 h. **Conceptos básicos de financiación**

Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). Modelos de financiación, formas de pago y recuperación de la inversión.

**MANUEL VÁZQUEZ GRANDE. COFELY**

#### 19:00 h. **Los contratos de servicios energéticos**

Casos reseñables. Financiación de obras de rehabilitación energética.

**HUMBERTO CERÓN. COFELY**

## JUEVES 27 DE FEBRERO (4 H):

### PROPUESTAS DE MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LOS SISTEMAS

#### 16:00 h. **Propuestas de medidas**

Técnicas alternativas para la mejora de los sistemas. Vida útil. Limitaciones técnicas.

**ATECYR**

#### 18:00 h. **Sensibilidad de las medidas**

Ahorro de energía vs mejora de la calificación energética. Previsión de costes. Evaluación del ahorro. Relación coste eficacia de las medidas.

**ATECYR**

## VIERNES 28 DE FEBRERO (4 H):

### MEDIDAS DE MEJORA A TRAVÉS DE LOS DOCUMENTOS RECONOCIDOS

#### 16:00 h. **Metodología de análisis**

Metodología de análisis de las medidas de mejora a través de los documentos reconocidos CE3 y CE3X.

**ATECYR**

#### 18:00 h. **Jerarquización de medidas**

**ATECYR**

## INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

### FECHA Y HORARIO

24, 25, 26, 27 y 28 de febrero de 2014. Las clases se impartirán en horario de tarde desde las 16 h hasta las 20 h.

### PROFESORADO

Los profesores intervinientes son todos profesionales de reconocido prestigio, procedentes de empresas especializadas y del mundo universitario.

### METODOLOGÍA

Todos los alumnos recibirán una extensa documentación, en la que se incluirá información de tipo práctico. El número máximo de alumnos será de 40.

### LUGAR DE CELEBRACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID  
C/ Cardenal Marcelo Spínola, 14 - Edificio F-4 (Primera Planta). 28016 Madrid

### INSCRIPCIÓN

Rellenar el boletín de inscripción a través de la página web [www.fenercom.com](http://www.fenercom.com) en el apartado Información/Formación. Las inscripciones se llevarán a cabo por riguroso orden de llegada.

### CUOTA DE INSCRIPCIÓN

380,00 € IVA incluido. El importe de la cuota deberá hacerse efectivo antes del comienzo del Curso.

### FORMA DE PAGO

Ingreso o transferencia bancaria a: Bankia. Avda. Pío XII, 66. 28016 Madrid.

IBAN: ES41 2038 1916 6560 0023 4585

Código SWIFT: CAHMESMMXXX

### CANCELACIÓN

Las cancelaciones deberán notificarse por email, fax o por correo a la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid. Se aceptarán cancelaciones hasta una semana antes del comienzo del Curso. Los gastos de cancelación serán del 20% de la cuota.

### FUNDACIÓN DE LA ENERGÍA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Paseo de la Habana, 141 - Bajo A. 28036 Madrid.

Tf.: 91 353 21 97 / Fx: 91 353 21 98

Mail: [secretaria@fenercom.com](mailto:secretaria@fenercom.com)

[www.fenercom.com](http://www.fenercom.com)