



# RD56/2016 Acreditación de auditores energéticos

Inmaculada Fraj Latorre

Responsable técnica del esquema de Certificación de

Personas

**Zaragoza. Octubre 2016**

Edificio CIRCE / Campus Río Ebro / Mariano Esquillor Gómez, 15 / 50018 ZARAGOZA

Tfno. (+34) 976 761 863 / Fax (+34) 976 732 078 / web: [www.fcirce.es](http://www.fcirce.es) / email: [circe@unizar.es](mailto:circe@unizar.es)

# PRESENTACIÓN

- Fundación CIRCE (Centro de Investigación de Recursos y Consumos energéticos) **se creó en 1993** por la Universidad de Zaragoza, Endesa y el Gobierno de Aragón.
- Los **actuales patronos** de la Fundación CIRCE son:



**Universidad**  
Zaragoza



## 2. MOTIVACIÓN

- **Directiva Europea 2012/27/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo aprobada el 25 de octubre de 2012 y relativa a la Eficiencia Energética (DEE).
  - Auditores “Expertos internos o auditores energéticos siempre que el Estado miembro correspondiente haya establecido un sistema que garantice y compruebe su calidad”

# ¿Quiénes pueden realizarlas según RD 56/2016?

## Artículo 1. Objeto y definiciones

- “Auditor energético: Persona física con capacidad personal y técnica demostrada y competencia para llevar a cabo una auditoría energética”

## Artículo 4. Auditores energéticos

- “Las auditorías energéticas deben estar realizadas por auditores energéticos debidamente cualificados”
- “La auditoría energética de una empresa podrá ser realizada por técnicos cualificados que pertenezcan a dicha empresa, siempre que no tengan relación directa con las actividades auditadas y pertenezcan a un departamento de control interno de dicha empresa”

# Artículo 8. Requisitos para el ejercicio de la actividad profesional de auditor energético.

## Escenario 1

Estar en posesión de una titulación universitaria oficial u otras licenciaturas, Grados o Máster universitarios que se impartan

- conocimientos básicos de energía,
- instalaciones de los edificios,
- procesos industriales,
- contabilidad energética,
- equipos de medida y toma de datos y técnicas de ahorro energético, o bien;

## Escenario 2

- Título de formación profesional o un certificado de profesionalidad cuyo ámbito competencial incluya materias relativas a las auditorías energéticas.
- Competencia profesional adquirida por experiencia laboral, de acuerdo el RD 1224/2009

Y haber recibido y superado un curso teórico y práctico de conocimientos específicos de auditorías energéticas, impartido por una entidad reconocida por el órgano competente de la comunidad autónoma.

# ¿POR QUÉ UN AUDITOR ENERGÉTICO CERTIFICADO?

- Se asegura que tienen los conocimientos descritos en los requisitos del **RD56/2016**
- Competencias según la norma **UNE-EN 16247-5 "Competencia de los auditores energéticos"**.
- Se certifica que el **auditor certificado** tiene las competencias necesarias para realizar la auditoría, con garantía.
- Equivalencia con la UE
- Las competencias, capacidades y habilidades de los auditores certificados han sido evaluadas de una manera objetiva e imparcial por una entidad acreditada por **ENAC**.

# ¿POR QUÉ UN AUDITOR ENERGÉTICO CERTIFICADO?

- Fundación CIRCE es la primera entidad acreditada por ENAC según la norma ISO 17024:2012 para la certificación de “Auditores energéticos en Industria y Edificación”.



# ¿POR QUÉ UN AUDITOR ENERGÉTICO CERTIFICADO?

- Comité del esquema. s/ Norma 17024:2012

“ el uso de una estructura apropiada que representa de manera equitativa los intereses de todas las partes interesadas de forma significativa, sin que predomine ningún interés particular”

- Representantes del comité del esquema

- Consejo Aragonés de Cámaras de Comercio, Industria y Servicios
- Colegio de Arquitectos técnicos de Aragón
- Colegio de Arquitectos de Aragón
- Colegio de Ingenieros industriales de Aragón
- Colegio de Ingenieros Técnicos de Aragón
- Diputación General de Aragón
- ENDESA
- LME-CIRCE
- Universidad de Zaragoza



# COMPETENCIAS DE LOS AUDITORES ENERGÉTICOS

## Competencias profesionales

- Observar, medir y analizar
- Articular conceptos e ideas
- Adaptarse a situaciones
- Propuestas de mejoras

## Competencias de Gestión

- Planificación y organización
- Gestión de recursos
- Gestión de calidad
- Gestión de riesgos

## Competencias técnicas

- Contabilidad energética y análisis económico
- Auditorías energéticas
- Facturación energética
- Medición de certificación
- Sistemas eléctricos
- Climatización
- Envolvente del edificio
- Certificación energética y medioambiental
- Sistemas de cogeneración y energías renovables
- Sistemas de iluminación
- Sistemas térmicos

# 4. PROCESO DE CERTIFICACIÓN

FORMACIÓN	Experiencia EE y/o SGE
<b>GRADO EN INGENIERÍA O ARQUITECTURA, EN DISCIPLINAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS , FÍSICA O GEOLOGÍA POR UNIVERSIDADES RECONOCIDAS (NIVEL 2 MECES)</b> y <b>MÍNIMO 60 CRÉDITOS ECTS, EN TÍTULOS DE POSTGRADO CON EL 50% DE TEMAS DE ÁMBITO ENERGÉTICO, DE UNIVERSIDADES RECONOCIDAS</b>  <b>(o NIVEL 3 MECES CON 30 CREDITOS EN ENERGÍA))</b>	<b>0 años</b>
<b>GRADO EN INGENIERÍA O ARQUITECTURA, EN DISCIPLINAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS , FÍSICA O GEOLOGÍA POR UNIVERSIDADES RECONOCIDAS (NIVEL 2 MECES)</b>	<b>1 año</b>
<b>GRADO POR UNIVERSIDADES RECONOCIDAS (NIVEL 2 MECES)</b> Y <b>MÍNIMO 60 CRÉDITOS ECTS, EN TÍTULOS DE POSTGRADO CON 50% DE TEMAS DE ÁMBITO ENERGÉTICO, DE UNIVERSIDADES RECONOCIDAS</b>	<b>3 años</b>
<b>TÍTULO DE GRADO SUPERIOR EN FORMACIÓN PROFESIONAL EN LAS ESPECIALIDADES DE ENERGÍA Y/O INSTALACIONES TÉRMICAS O ELÉCTRICAS y FORMACIÓN ESPECÍFICA EN AHORRO Y/O AUDITORÍAS ENERGÉTICAS</b>	<b>4 años</b>

# 5. PROCESO DE CERTIFICACIÓN

- 1º Fase: Examen teórico tipo test. Apto 70%

5 temas obligatorios:

- 1.- Sistemas de gestión de la energía
- 2.- Contabilidad energética y análisis económicos
- 3.- Auditorías energéticas
- 4.- Facturación energética
- 5.- Medición y verificación

y elegir 6 entre estos 9 temas

- 6.- Sistemas eléctricos
- 7.- Sistemas HVAC
- 8.- Motores
- 9.- Envolverte del edificio
- 10.- Sistemas de cogeneración y energías renovables
- 11.- Automatización y sistemas de control
- 12.- Certificación energética y medioambiental
- 13.- Sistemas de iluminación
- 14.- Calderas y sistemas de vapor

# 3. PROCESO DE CERTIFICACIÓN

- Proceso de certificación:
  - 2º Fase: Entrevista estructurada  
Duración: 25 minutos  
Basado en un caso práctico o auditoría energética.

# 4. ESTADO DE LA CERTIFICACIÓN

## ● 2015

38 Solicitudes/ 20 certificados

### Titulaciones:

- 11 Ingenieros industriales
- 3 Ingenieros químicos
- 2 Ingenieros técnicos industriales
- 1 Ingeniero de montes
- 1 Arquitecto técnico
- 1 Arquitecto
- 1 Licenciado empresariales

### Provincia:

- 1 Navarra
- 1 Pontevedra
- 1 Huesca
- 17 Zaragoza

## ● 2016 Enero-Junio

53 Solicitudes/17 certificados

### Titulaciones:

- 9 Ingenieros industriales
- 1 Ingeniero químico
- 3 Ingenieros técnicos industriales
- 1 Ingeniero naval
- 1 Arquitecto técnico
- 1 Ingeniero de telecomunicaciones

### Provincia:

- 1 Barcelona
- 1 Islas Baleares
- 1 Málaga
- 1 Valencia
- 6 Murcia
- 7 Zaragoza

Total actualidad: 91 solicitudes/37  
certificados



# RD56/2016 Acreditación de auditores energéticos

[www.fcirce-eficiencia.es](http://www.fcirce-eficiencia.es) [ifraj@fcirce.es](mailto:ifraj@fcirce.es)