### I. COMUNIDAD AUTÓNOMA

### 3. OTRAS DISPOSICIONES

Consejería de Universidades, Empresa e Investigación

5407 Resolución de 8 de marzo de 2010, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se convocan pruebas de aptitud para la obtención del Carné de Electricista de Baja Tensión y se establecen los requisitos específicos de los aspirantes a dicha convocatoria.

El Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, que aprobó el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), ha establecido en la ITC-BT-03 la regulación de las condiciones y requisitos que deben observarse para la certificación de la competencia de los profesionales que actúan en el campo de las instalaciones eléctricas de baja tensión.

La propia Guía Técnica aprobada por la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 29 del citado Reglamento aporta, entre sus comentarios y observaciones, aclaraciones a la manera de demostrar, tanto la formación necesaria, como la experiencia precisa para determinar dicha competencia.

La Orden de 15 de marzo de 2000, de la Consejería de Industria, Comercio, Turismo y Nuevas Tecnologías, reguló el procedimiento para la realización de los exámenes para la obtención de carnés profesionales de determinadas materias relativas a instalaciones industriales y mineras.

En lo que afecta a los electricistas de baja tensión, una vez ha entrado en vigor el nuevo Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, es preciso adaptar las actuaciones de la Dirección General de Industria, Energía y Minas en este ámbito a las nuevas disposiciones y requisitos de competencia profesional establecidos en dicho Reglamento y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, según lo previsto en el artículo 12.1.d de la Ley de Industria, y sin perjuicio de las posteriores adecuaciones o modificaciones que se prevé sean establecidas mediante Orden Ministerial, de acuerdo con la Disposición Transitoria Segunda del indicado Real Decreto.

En concreto, se trata de precisar los requisitos necesarios para poder acceder a las convocatorias de examen para la obtención del carné profesional de electricista de baja tensión.

Al respecto, la Disposición Transitoria de la Orden de 15 de marzo de 2000, de la Consejería de Industria, Comercio, Turismo y Nuevas Tecnologías, determinó que para la obtención de carnés profesionales previstos en normas cuya aprobación sea posterior a la fecha de publicación de la misma, habrá de establecerse mediante Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, tanto el número de convocatorias, como las demás peculiaridades que puedan afectarles, siendo por lo demás de aplicación las normas generales allí establecidas.

Por ello, y en aplicación de lo dispuesto en la Disposición Transitoria de dicha Orden de 15 de marzo de 2000, esta Dirección General, ha resuelto convocar pruebas de aptitud correspondientes al carné profesional de Electricista de Baja Tensión (Cualificación Individual de Baja Tensión), con arreglo a las siguientes,

#### Bases de la convocatoria

#### **Primera.- Normas Generales.**

Los requisitos que deben cumplir los aspirantes para ser admitidos a las pruebas de aptitud, modelo de solicitud de examen, presentación de documentación, admisión de solicitudes, desarrollo del examen y demás extremos sobre realización de las pruebas que por la presente Resolución se convocan, estarán regidos por lo dispuesto en la Orden de 15 de marzo de 2000, de la Consejería de Industria, Comercio, Turismo y Nuevas Tecnologías, por la que se reguló el procedimiento para la realización de los exámenes para la obtención de carnés profesionales de determinadas materias relativas a instalaciones industriales y mineras, así como en la Resolución de 6 de octubre de 2003 de esta Dirección General, que la desarrolla, complementados por los especificados en esta Resolución y que se incluyen como Anexos I, II y III.

#### Segunda.- Convocatoria de pruebas de aptitud.

1. Se convocan las siguientes pruebas de aptitud:

Tipo de Carné: Electricista de Baja Tensión

Nº de Convocatorias:2

2. Los plazos de presentación de solicitudes serán:

Convocatoria:

1.a Del 16 al 30 de abril de 2010.

2.a Del 1 al 15 de octubre de 2010.

#### Tercera.- Tribunal calificador.

Se designan los siguientes tribunales calificadores:

Convocatoria 1.a:

Presidente:

Titular: D. Daniel Mazón Sánchez.

Suplente: D. Francisco Vidal Navarro.

Vocal:

Titular: D. Jesús Esteban Cerezo.

Suplente: D. Eugenio Rosique Pérez.

Secretario:

Titular: D. Vicente Vidal Laveda.

Suplente: D. Diego Mirete Mompeán.

Convocatoria 2.a:

Presidente:

Titular: D. Francisco Vidal Navarro.

Suplente: D. Daniel Mazón Sánchez.

Vocal:

Titular: D. Eugenio Rosique Pérez. Suplente: D. Francisco Bailón Peña Secretario:

Titular: D.ª María Ángeles Navarro Aranda. Suplente: D. Miguel Angel López Sánchez.

#### Cuarta.- Pruebas de Aptitud.

Las pruebas de aptitud a realizar versarán sobre las materias que se relacionan en el Anexo IV a la presente Resolución, así como las ITC señaladas en el Anexo V.

Los interesados pueden optar por presentarse a la obtención del carné profesional de categoría básica y/o bien a la de especialista en la o las modalidades correspondientes, manifestándolo así expresamente en la correspondiente solicitud de admisión a examen.

Por cada convocatoria se realizará una prueba teórica y otra práctica para cada una de las categorías, a las que deben concurrir los interesados incluidos en las situaciones b.1 y b.2 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03 que cumplan los requisitos correspondientes.

Asimismo, quienes se encuentren en las situaciones b.3 y b.5 de dicho apartado, deben concurrir a un examen que consistirá en una prueba práctica análoga a la exigible para las situaciones b.1 y b.2 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03. Estos aspirantes se presentarán únicamente el día del examen correspondiente a la prueba práctica celebrada para las situaciones b.1 y b.2.

La referencia a la situación b.6 del párrafo anterior ha de entenderse con las matizaciones realizadas por la Sentencia del Tribunal Supremo de 17 de febrero de 2004, que anula el inciso 4.2.c.2. de la ITB BT-03 en lo que respecta a los ingenieros industriales, y las Resoluciones de 7 de febrero de 2006 y 22 de septiembre de 2006 de esta Dirección General para los peritos e ingenieros técnicos industriales en las especialidades de electricidad, electrónica industrial, textil, mecánica y química industrial.

## Quinta.- Entidades reconocidas para impartir cursos de electricista de baja tensión.

El procedimiento que se indica a continuación resultará vigente hasta tanto se establezcan mediante Orden ministerial los requisitos sobre "Entidades de Formación", previstos en la Disposición Transitoria Segunda del Real Decreto 841/2002, de 2 de agosto.

Esta Dirección General de Industria, Energía y Minas podrá reconocer como Entidad acreditada para impartir los cursos teórico-práctico de electricista de baja tensión (cualificación individual de baja tensión), a las entidades que justifiquen que reúnen los requisitos adecuados para realizar dichos cursos, debiendo presentar la correspondiente solicitud acompañada de una memoria en la que consten estos extremos, así como disponer de los medios, todo ello según lo relacionado en el Anexo VI.

Previamente a la realización de los cursos, la entidad reconocida deberá comunicar a la Dirección General de Industria, Energía y Minas el inicio de cada curso que se va a impartir, con indicación, como mínimo, de los datos siguientes:

- Título del curso.
- Carné que se desea obtener.
- Duración del curso.
- Temas teóricos (horas).

- Prácticas (horas).
- Fecha de inicio.
- Fecha de finalización.
- Horario de impartición.
- Localidad.
- Programa didáctico (ajustado al contenido del Anexo IV de esta Resolución).
  - Locales a utilizar, tanto para las clases prácticas, como teóricas.
  - Profesorado y su titulación.
  - Entidades que lo imparten.
  - Número de alumnos previsto.
  - Otros datos de interés.
  - Fecha, firma y sello de la Entidad.

Las entidades reconocidas conforme al procedimiento establecido en la Resolución de 15 de enero de 2004 (B.O.R.M. número 32 de 9 de febrero de 2004), para realizar los cursos teórico-prácticos citados, no precisarán otro requisito que la comunicación de inicio antes citada, si tienen dicha autorización en vigor.

Sexta.- Titulaciones equivalentes para la obtención del carné de electricista de baja tensión.

Las titulaciones de formación profesional habilitantes para la obtención del carné de electricista de baja tensión, serán las relacionadas en la Instrucción ITC-BT-03 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, o sus equivalentes señaladas en el Anexo III a la presente Resolución.

Contra esta Resolución, que no agota la vía administrativa, cabe interponer recurso de Alzada ante el Excmo. Sr. Consejero de Universidades, Empresa e Investigación, en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente al de su publicación, en los términos previstos en los artículos 107, 114 y 115 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/99.

Murcia, 8 de marzo de 2010.—El Director General de Industria, Energía y Minas, José Francisco Puche Forte.

#### Anexo I

Modalidad I. Sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios. Sistemas de control distribuido. Sistemas de supervisión, control y adquisición de datos. Control de procesos.

Modalidad II. Líneas aéreas o subterráneas para distribución de energía.

Modalidad III. Locales con riesgo de incendio o explosión.

Modalidad IV. Quirófanos y salas de intervención.

Modalidad V. Lámparas de descarga en alta tensión, rótulos luminosos y similares.

Modalidad VI. Instalaciones generadoras de baja tensión.

#### Anexo II

#### Requisitos para la obtención del carné de Electricista en Baja Tensión

(Certificado de cualificación individual en Baja Tensión) (Punto 4 de la ITC-BT-03 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado mediante R.D. 842/2002 de 2 de agosto)

Titulación	Experiencia de al menos un año en empresa de instalaciones eléctricas	Curso (horas)	Tipo de prueba
b1) Técnicos de grado medio en equipos e instalaciones electrotécnicas	No	100	Teórica y práctica
b2) Técnicos de grado medio en equipos e instalaciones electrotécnicas	Sí	40	Teórica y práctica
b3) Técnicos superiores en instalaciones electrotécnicas	No	No precisa	Práctica
b4) Técnicos superiores en instalaciones electrotécnicas	Sí	No precisa	Obtiene el carné previa solicitud
b5) Titulados de Escuelas Técnicas de Grado Medio o Superior con formación suficiente en el campo electrotécnico.	No	No precisa	Práctica
b6) Titulados de Escuelas Técnicas de Grado Medio o Superior con formación suficiente en el campo electrotécnico.	Sí	No precisa	Obtiene el carné previa solicitud

#### **Anexo III**

#### Titulaciones equivalentes para la obtención del Carné Profesional de Electricista de Baja Tensión.

A. Titulaciones de Formación Profesional.

En cuanto a las titulaciones de formación profesional equivalentes a las señaladas en el Anexo II de esta Resolución, y de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, por el que se desarrollan determinados aspectos de la ordenación de la formación profesional en el ámbito del sistema educativo, se admiten las siguientes:

- 1) Títulos equivalentes al de Técnico de grado medio en equipos e instalaciones electrotécnicas (ciclo formativo de grado medio en la familia profesional de Electricidad y Electrónica):
  - a) Formación Profesional de primer grado:
  - Electricidad (rama Electricidad y Electrónica).
  - b) Módulos Profesionales de nivel 2:
  - Instalador-Mantenedor Eléctrico (rama Electricidad y Electrónica).
- 2) Títulos equivalentes al de Técnico superior en instalaciones electrotécnicas (ciclo formativo de grado superior en la familia profesional de Electricidad y Electrónica):

Formación Profesional de segundo grado:

- Instalaciones y líneas eléctricas (rama Electricidad y Electrónica).
- Máquinas eléctricas (rama Electricidad y Electrónica).

A los efectos de acceso a la obtención del carné profesional de electricista de baja tensión, se admiten asimismo las siguientes titulaciones equivalentes a la de Técnico superior en instalaciones electrotécnicas:

Formación Profesional de segundo grado:

- Mantenimiento Electromecánico (rama Electricidad y Electrónica).
- Mantenimiento Eléctrico-Electrónico (rama Electricidad y Electrónica).
- B. Titulaciones de Escuelas Técnicas.

En cuanto a los títulos de escuelas técnicas de grado medio o superior equivalentes a las señaladas en el Anexo II de esta Resolución, y de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución de 13 de noviembre de 2006 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se reconoce a determinados titulados de Escuelas

Técnicas los conocimientos teóricos suficientes para acceder al Certificado de Cualificación Individual en Baja Tensión, se admiten los siguientes:

- 1) Títulos equivalentes de escuelas técnicas de grado medio:
- Arquitecto Técnico.
- Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en aeromotores.
- Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en aeronavegación.
- Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en aeronaves.
- Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en aeropuertos.
- Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en equipos y materiales aeroespaciales.
  - Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en explotaciones agropecuarias.
  - Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en hortofruticultura y jardinería.
- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en industrias agrarias y alimentarias.
- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en mecanización y construcciones rurales.
  - Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en explotación de minas.
- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en recursos energéticos, combustibles y explosivos.
  - Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en mineralurgia y metalurgia.
- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en instalaciones electromecánicas mineras.
- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en sondeos y prospecciones mineras.
- Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en construcciones civiles.
  - Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en hidrología.
- Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en transportes y servicios urbanos.
  - Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
  - Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en explotaciones forestales.
  - Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Industrias forestales.
  - Ingeniero Técnico Naval, especialidad en estructuras marinas.
  - Ingeniero Técnico Naval, especialidad en propulsión y servicios del buque.
  - Diplomado en Máquinas navales.
  - Diplomado en Navegación marítima.
  - Diplomado en Radioelectrónica naval.
- Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en sistemas electrónicos.
  - 2) Títulos equivalentes de escuelas técnicas de grado superior:
  - Arquitecto.
  - Ingeniero Aeronáutico.
  - Ingeniero Agrónomo.

- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
- Ingeniero de Minas.
- Ingeniero de Montes.
- Ingeniero de Telecomunicación.
- Ingeniero Geólogo.
- Ingeniero Naval y Oceánico.
- Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial.
- Ingeniero en Electrónica.

#### Anexo IV

# Materias sobre las que versarán las pruebas de aptitud para la obtención del carné de Electricista de Baja Tensión (Certificado de Cualificación Individual en Baja Tensión)

Las materias sobre las que versarán las pruebas de aptitud de las convocatorias a que se refiere la base cuarta de la presente Resolución son las indicadas a continuación:

- 1. Para carné de electricista de baja tensión, categoría básica.
- 1.1. Prueba teórica.
- 1.1.1. Para las situaciones b.1 y b.2 del apartado 4.2 de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-03:
  - Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico ("Boletín Oficial del Estado" de 28 de noviembre de 1997): Artículos 1, 2, 3, 9, 10 y 11.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica ("Boletín Oficial del Estado" de 27 de diciembre de 2000, con rectificación en el "Boletín Oficial del Estado" de 13 de marzo de 2001).
- Título III, Capítulo II "Acometidas eléctricas y demás actuaciones necesarias para atender el suministro".
- Título VI, Capítulo I, Sección Tercera "Traspaso y subrogación de los contratos de suministro a tarifa y de acceso a las redes", Sección Sexta "Medida y Control" y Capítulo II "Calidad de servicio".
  - Título VII, Capítulo II (artículo 115).
  - Disposición Transitoria Décima y Disposiciones Finales Tercera y Cuarta.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, publicado en el "Boletín Oficial del Estado" de 18 de septiembre de 2002.
- Instrucciones Técnicas Complementarias denominadas ITC-BT que desarrollan el citado Reglamento, aprobadas por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto y publicadas en el "Boletín Oficial del Estado" de 18 de septiembre de 2002, y que se citan en el apartado a) del Anexo V de la presente Resolución.
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, publicado en B.O.E. nº 279, de 19 de noviembre de 2008

- Las Normas UNE siguientes:

UNE 20062, UNE 20315, UNE 30324, UNE 20324/1M, UNE 20392, UNE 20431.

Las normas UNE 20460 mencionadas en la ITC-BT-02.

UNE 20572-1, UNE 21027-9, UNE 21027-9/1M, UNE 21030, UNE 21123-1, UNE 21123-2, UNE 21123-3, UNE 21123-4, UNE 21123-5, UNE 21144-1-1, UNE 21144-1-2, UNE 21144-2-1, UNE 21144-2-2, UNE 21144-3-1, UNE 21150, UNE 21155-1, UNE 21157-1, UNE 21166, UNE 211002, UNE-EN 50085-1, UNE-EN 50085-1/A1, UNE-EN 50086-1, UNE-EN 50086-2-4/A1, UNE-EN 50102, UNE 50102/A1,

UNE-EN 60309-1, UNE-EN 60423, UNE-EN 60439-1, UNE-EN 60598-1, UNE-EN 60598-2-3, UNE-EN 60598-2-3/A1, UNE-EN 60598-2-3/A2, UNE-EN 60598-2-18, UNE-EN 60598-2-22, UNE-EN 60947-2, UNE-EN 60947-2/A1, UNE-EN 60998-2-1, UNE-HD 603 (série)

- 1.2. Prueba práctica.
- 1.2.1. Para las situaciones b.1 y b.2 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03:
- Resolución por escrito de cuestiones y supuestos prácticos basados en el programa de conocimientos tecnológicos y reglamentarios exigibles a esta categoría de instalador, o bien, descripción y/o realización de instalaciones eléctricas tipo, medidas de magnitudes eléctricas y comprobación de conocimientos técnico-reglamentarios dentro del campo de aplicación del programa de la prueba teórica.
  - 1.2.2. Para las situaciones b.3 y b.5 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03:
- Análogo ejercicio al exigible en el apartado 1.2.1 anterior, y que podrá contener cuestiones relativas a la aplicación de la reglamentación exigible para los instaladores de esta categoría.

(Para la realización de la prueba práctica se permite la utilización de los reglamentos y calculadora no programable).

- 2. Para carné de electricista de baja tensión, categoría especialista.
- 2.1. Prueba teórica.
- 2.1.1. Para las situaciones b.1 y b.2 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03:

Además de lo expresado en el apartado 1.1 anterior para la categoría básica, lo siguiente:

- Instrucciones Técnicas Complementarias denominadas ITC-BT que desarrollan el citado Reglamento, aprobadas por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto y publicadas en el "Boletín Oficial del Estado" de 18 de septiembre de 2002, y que se citan en el apartado b) del Anexo V de la presente Resolución, para cada modalidad de carné de la categoría especialista
- Las Normas UNE señaladas en el apartado 1.1 para la categoría básica y las siguientes:

UNE 20615, UNE 20615/1C, UNE 20615/2C, UNE-EN 50015, UNE-EN 50018, UNE-EN 50020, UNE-EN 50039, UNE-EN 50107, UNE-EN 50160, UNE-EN 50281-1-2, UNE-EN 60079-10, UNE-EN 60079-14, UNE-EN 60079-17.

 Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión («Boletín Oficial del Estado» de 30 de septiembre de 2000).

- Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes ("Boletín Oficial del Estado" de 4 de septiembre de 2002).
  - 2.2. Prueba práctica
  - 2.2.1. Para las situaciones b.1 y b.2 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03:
- Resolución por escrito de cuestiones y supuestos prácticos basados en el programa de conocimientos tecnológicos y reglamentarios exigibles para cada tipo de carné de la categoría especialista, o bien, descripción y/o realización de instalaciones eléctricas tipo, medidas de magnitudes eléctricas y comprobación de conocimientos técnico-reglamentarios dentro del campo de aplicación del programa de la prueba teórica.
  - 2.2.2. Para las situaciones b.3 y b.5 del apartado 4.2 de la ITC-BT-03:
- Análogo ejercicio al exigible en el apartado 2.2.1 anterior, y que podrá contener cuestiones relativas a la aplicación de la reglamentación exigible para el carné de categoría especialista según modalidad.

(Para la realización de la prueba práctica se permite la utilización de los reglamentos y calculadora no programable).

#### Anexo V

Instrucciones Técnicas complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión sobre las que versarán las pruebas de aptitud para obtención de los carnés según categorías.

#### a) Categoría básica:

Todas las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, excepto las contempladas para la categoría especialista relacionadas en el apartado siguiente.

#### b) Categoría especialista:

Modalidades del carné especialista	Instrucciones técnicas complementarias
Modalidad I	ITC-BT-51
Modalidad II	ITC-BT-06, ITC-BT-07 y ITC-BT-11
Modalidad III	ITC-BT-29
Modalidad IV	ITC-BT-38
Modalidad V	ITC-BT-44
Modalidad VI	ITC-BT-40

Modalidad I. Sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios. Sistemas de control distribuido. Sistemas de supervisión, control y adquisición de datos. Control de procesos.

Modalidad II. Líneas aéreas o subterráneas para distribución de energía.

Modalidad III. Locales con riesgo de incendio o explosión.

Modalidad IV. Quirófanos y salas de intervención.

Modalidad V. Lámparas de descarga en alta tensión, rótulos luminosos y similares.

Modalidad VI. Instalaciones generadoras de baja tensión

#### Anexo VI.

## Requisitos para reconocer como entidad acreditada para impartir cursos teórico-prácticos de electricista de baja tensión

Los datos que deben constar en la memoria que acompañará a la solicitud de la entidad son:

- 1.º- Ámbito geográfico de actuación solicitado.
- 2.º- Nombre y titulación del Director técnico de los cursos y justificación de poseer los conocimientos suficientes en el campo electrotécnico de baja tensión.
- 3.º- Medios materiales de que se dispone, tales como locales, material didáctico y de prácticas, talleres, etc.
- 4.º- Metodología de la enseñanza, con indicación de la organización de la misma y sistemas de evaluación previstos.
- 5.º- Experiencia anterior en la impartición de cursos de formación profesional o similares.

Los medios materiales de que debe disponer la entidad deberán ser, como mínimo, los siguientes:

- Aula teórica de superficie 2 m² por alumno (mínimo 40 m²), en propiedad, alquilada o cedida, por un período mínimo equivalente a la duración de los cursos a impartir.
- Aula taller de prácticas capaz de al menos 1/3 de los alumnos de teoría (superficie mínima 125 m2), en propiedad, alquilada o cedida, por un período mínimo equivalente a la duración de los cursos a impartir.
- Equipos y medios didácticos suficientes para teoría (proyector de transparencias, pizarra, televisión, vídeo, ordenador, etc).
  - Biblioteca especializada.
  - Aseos y sanitarios según reglamentación aplicable.
  - Oficina administrativa.
  - Secretaría.
  - Sala de profesores.
  - Herramientas y equipos prácticos:
  - Telurómetro.
  - Medidor de aislamiento, según ITC-BT-19.
- Multímetro o tenaza, para las siguientes magnitudes: Tensión alterna y continua hasta 500 V; Intensidad alterna y continua hasta 20 A; Resistencia.
  - Medidor de corrientes de fuga, con resolución mejor o igual que 1 mA.
  - Detector de tensión.
- Analizador-registrador de potencia y energía para corriente alterna trifásica, con capacidad de medida de las siguientes magnitudes: potencia activa; tensión alterna; intensidad alterna; factor de potencia.
- Equipo verificador de la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales, capaz de verificar la característica intensidad-tiempo.
  - Equipo verificador de la continuidad de conductores.
- Medidor de impedancia de bucle, con sistema de medición independiente o con compensación del valor de la resistencia de los cables de prueba y con una resolución mejor o igual que 0,1  $\Omega$ .

- Herramientas comunes y equipo auxiliar.
- Luxómetro con rango de medida adecuado para el alumbrado de emergencia.
  - Analizador de redes, de armónicos y de perturbaciones de red.
  - Electrodos para la medida del aislamiento de los suelos.
- Aparato comprobador del dispositivo de vigilancia del nivel de aislamiento de los quirófanos.
- Herramientas, equipos y medios de protección individual necesarios, que estarán de acuerdo con la normativa vigente y las necesidades de las instalaciones eléctricas de baja tensión.



Anexo I				
ANEXO A SOLICITUD DE ADMISIÓN A EXAMEN PARA LA OBTENCIÓN DE CARNÉ DE				
ELECTRICISTA EN BAJA TENSIÓN				
Nombre:				
(Unir al modelo de solicitud del Anexo I de la Orden de 15 de marzo de 2000, de la Consejería de Industria, Comercio Turismo y Nuevas Tecnologías, por la que se regula el procedimiento para la realización de los exámenes para la obtención de los carnés profesionales en determinadas materias relativas a instalaciones industriales y mineras)				
CONVOCATORIA A LA QUE SE PRESENTA				
☐ Primera convocatoria año 2010	☐ Segunda convocatoria año 2010			
TIPO DE CARNÉ AL QUE OPTA				
□ Categoría básica	☐ Categoría especialista, modalidades: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI  (*)			
☐ Examen teórico	☐ Examen práctico			
DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTA  Fotocopia compulsada de la titulación que posee, y que se indica a continuación (**):				
<ul> <li>□ Título de Técnico de grado medio en equipos e instalaciones electrotécnicas o equivalente</li> <li>□ Título de Técnico superior en instalaciones electrotécnicas o equivalente.</li> <li>□ Título de Escuela Técnica de Grado Medio o Superior con formación suficiente en el campo electrotécnico.</li></ul>				
(*) Ver al dorso. (**) Marcar sólo la correspondiente a la titulación que s  En Murcia a de	de 2010			
Fdo.:				

**BORM** 

www.borm.es D.L. MU-395/1985 - ISSN: 1989-1474