Diseño de la infraestructura de recarga del Vehículo Eléctrico según la ITC 52 del REBT

JUSTIFICACIÓN

La normativa objeto de este curso es de obligado cumplimiento para las instalaciones de recarga del vehículo eléctrico.



OBJETIVOS

El objetivo de este curso formativo es dar a conocer los requisitos de diseño y exigencias reglamentarias de seguridad para las instalaciones de recarga del vehículo eléctrico, según la nueva normativa técnica ITC-52 del REBT, publicada el miércoles 31 de diciembre de 2014, siendo su entrada en vigor el 30 de junio de 2015.

CONTENIDOS

RESUMEN ITC 52. Infraestructura de Recarga del Vehículo Eléctrico.

Tema 1: Real Decreto 1053/2014.

Tema 2: Objeto y ámbito de aplicación.

Tema 3: Términos y definiciones.

Tema 4: Esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos.

Tema 5: Previsión de cargas según el esquema de la instalación.

Tema 6: Requisitos generales de la instalación.

Tema 7: Protección para garantizar la seguridad.

Tema 8: Condiciones particulares de instalación.

Tema 9: Tarifas Eléctricas.

30 horas / 3 semanas	**Nivel de profundidad: Básico***	**Modalidad:** *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

Carga lectiva

30 horas

Duración

3 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso

23 de Febrero de 2017	22 de Marzo de 2017	20 de Marzo de 2017	9 de Abril de 2017

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 120€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuentos exclusivos para **Colegiados**

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 60€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios pertenecientes a una entidad adherida y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 90€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento**. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 3€	Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 30€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 60€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio.

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 30€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 1

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Requisitos Previos Necesarios: Conocimientos de Electricidad a nivel básico

Requisitos Previos Recomendables: Conocimientos de REBT RD 842/2002

Justificación

La normativa objeto de este curso es de obligado cumplimiento para las instalaciones de recarga del vehículo eléctrico.

Objetivos

El objetivo de este curso formativo es dar a conocer los requisitos de diseño y exigencias reglamentarias de seguridad para las instalaciones de recarga del vehículo eléctrico, según la nueva normativa técnica ITC-52 del REBT, publicada el miércoles 31 de diciembre de 2014, siendo su entrada en vigor el 30 de junio de 2015.

La nueva norma regula los diferentes esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos, establece los requisitos generales para la instalación y la protección y seguridad de dichas instalaciones estableciendo también condiciones particulares de instalación de puntos de recarga.

Además, modifica varias instrucciones técnicas complementarias del actual REBT, como la ITC 10 de previsión de cargas en edificios, la ITC 16 de centralización de contadores y la ITC 25 sobre circuitos eléctricos de las viviendas.

En este curso también se explica la figura de Gestor de Cargas, según el RD 647/2011 y las tarifas eléctricas para el vehículo eléctrico.

Docente

Marceliano Herrero Sinovas:

Graduado en ingeniería.

Jefe de servicio de industria de una administración competente en el control de instalaciones industriales.

Posee más de 15 años de experiencia como formador en materias relacionadas con la seguridad industrial, tanto en modalidad presencial como e-learning. En esta última modalidad es el tutor principal de 15 cursos de teleformación en la plataforma de COGITI

Contenido

Resumen ITC 52. Infraestructura de recarga del vehículo eléctrico.

Tema 1: Real decreto 1053/2014 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

1. Objeto y campo de aplicación.

2. Términos y definiciones.

3. Esquemas de instalación.

4. Previsión de cargas según el esquema de la instalación.

5. Requisitos generales de la instalación

6. Protecciones para garantizar la seguridad.

7. Condiciones particulares de instalación.

Tema 2: Objeto y ámbito de aplicación.

Desarrollo del contenido del capítulo 1 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

Tema 3: Términos y definiciones.

Desarrollo del contenido del capítulo 2 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación):

- Definiciones
- Modos de carga
- Tipos de conexión

Tema 4: Esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos.

Desarrollo del contenido del capítulo 3 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

- Instalación en aparcamientos de viviendas unifamiliares.
- Instalación en aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios o conjuntos inmobiliarios en régimen de propiedad horizontal.
- RD 450/2022. CTE HE: Cuantificación de la exigencia.
- Acuerdos en comunidades.
- Estaciones de recarga para autoservicio (uso por personas no adiestradas)
- Estaciones de recarga con asistencia para su utilización (uso por personas adiestradas o cualificadas).

Tema 5: Previsión de cargas según el esquema de la instalación.

Desarrollo del contenido del capítulo 4 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

- Esquema colectivo con un contador principal común (esquemas 1a, 1b y 1c).
- Esquema individual (esquemas 2, 3a y 3b).
- Esquema 4 (esquemas 4a y 4b).

Tema 6: Requisitos generales de la instalación.

Desarrollo del contenido del capítulo 5 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

- Alimentación
- Sistemas conexión del neutro.
- Canalizaciones

- Punto de conexión
- Contador secundario de medida de energía

Tema 7: Protección para garantizar la seguridad.

Desarrollo del contenido del capítulo 6 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

- Medidas de protección contra contactos directos e indirectos
- Medidas de protección en función de las influencias externas.
- Grado de protección contra penetración de cuerpos sólidos y acceso a partes peligrosas.
- Grado de protección contra la penetración del agua.
- Grado de protección contra impactos mecánicos.
- Grado de protección de las envolventes.
- Grado de protección de las canalizaciones.
- Medidas de protección contra sobreintensidades
- Medidas de protección contra sobretensiones

Tema 8: Condiciones particulares de instalación.

Desarrollo del contenido del capítulo 7 de la ITC 52 (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

- Red de tierra para plazas de aparcamiento en el exterior

Tema 9: Tarifas eléctricas (videopresentación locutada, pdf y test de evaluación)

- Periodos potencia
- Periodos energía
- Tarifas y el vehículo eléctrico
- Ejemplo facturación.

Test de evaluación final

Supuestos prácticos:

1. Edificio existente

2. Edificio nuevo

3. Errores en una instalación

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning. (https://www.ingenierosformacion.com/campus/)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.ingenierosformacion.com) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico empresas@ingenierosformacion.com.