

**Sector:** Electromovilidad**Código CIUO 08:** 7412**Subsector:** Instalación y mantenimiento**Fecha:** octubre 2025**Técnico/a en mantenimiento - Instalador/a de puntos de carga domiciliaria<sup>1</sup>**

<b>Perfil de ingreso</b>	Para ingresar al curso de Técnico/a en mantenimiento-Instalador/a de puntos de carga domiciliaria las personas deben contar con conocimientos avanzados en electricidad domiciliaria, interpretación de planos eléctricos y seguridad en instalaciones. Nivel educativo: Educación Media Superior (Opción Bachillerato Técnico en Electrotecnia o Instalaciones Eléctricas); y/o Formación Profesional Básica en electricidad; Formación Profesional Continua en instalaciones eléctricas. Requisito: Instalador eléctrico autorizado por UTE.
<b>Perfil de egreso</b>	Al finalizar el curso, el/la egresado/a será capaz de evaluar, instalar, probar y mantener redes de carga domiciliaria para vehículos eléctricos livianos, cumpliendo con normativa vigente, estándares técnicos y protocolos de seguridad. También podrá capacitar al usuario final en el uso eficiente de la red instalada. Todo ello se realizará cumpliendo con los procedimientos establecidos, normativas vigentes y medidas de seguridad, permitiéndole desempeñarse de manera autónoma o en equipo en instalaciones domiciliarias.
<b>Resultados de aprendizaje esperados por nivel</b>	<b>Nivel 3:</b> Reconocen y previenen problemas de acuerdo a parámetros establecidos, identifican y aplican procedimientos y técnicas específicas, seleccionan y utilizan materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.

<sup>1</sup> El perfil de curso surge del Perfil Formativo del sector Electromovilidad en que participaron INEFOP, el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), la Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU) y la Cámara de Comercio e Industria Uruguayo Alemana (AHK) a través de cooperación BID, 2023-2024.

## Perfil de curso



### Competencias transversales

- Orientación a objetivos Nivel 3
- Comunicación Nivel 3
- Aprendizaje permanente Nivel 3

### Duración total curso:

80 horas.

# Módulo 1: Evaluación de factibilidad técnica y planificación de la instalación de red de carga domiciliaria



Duración del módulo: 20 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 1.1</b> Evaluación de factibilidad técnica para la instalación de red de carga domiciliaria	Evaluar la factibilidad técnica de un domicilio para la instalación de red de carga de vehículos eléctricos.	Las condiciones de factibilidad técnica del proyecto de instalación de red de carga domiciliaria son informadas de forma concordante con las condiciones observadas en terreno.	<ul style="list-style-type: none"><li>Precauciones y seguridad para evaluación de factibilidad técnica de la instalación de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>Introducción a la carga de vehículos eléctricos en domicilios: beneficios, tendencias, requisitos técnicos.</li><li>Tipos de cargadores residenciales de vehículos eléctricos.</li><li>Ánálisis de infraestructura eléctrica de un domicilio.</li><li>Requerimientos para la instalación de un sistema de carga de vehículos eléctricos en un domicilio.</li></ul>

# Módulo 1: Evaluación de factibilidad técnica y planificación de la instalación de red de carga domiciliaria



Duración del módulo: 20 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Normativa asociada a la instalación de sistema de carga de vehículos eléctricos en un domicilio.</li><li>• Evaluación de capacidad de carga en domicilio: Uso actual, necesidad de carga de vehículo eléctrico.</li><li>• Evaluación de instalación física: Características de los espacios para instalar componentes de la red de carga.</li><li>• Elaboración de informe de factibilidad técnica.</li></ul>

# Módulo 1: Evaluación de factibilidad técnica y planificación de la instalación de red de carga domiciliaria



Duración del módulo: 20 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 1.2</b> Planificación y cotización de proyectos de instalación de red de carga domiciliaria	Planificar y cotizar proyectos de instalación de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"><li>Las medidas de seguridad y limpieza son aplicadas, ajustándose a las características del proyecto y a procedimientos establecidos.</li><li>Las definiciones técnicas previas a la instalación son realizadas de forma correcta, de acuerdo con especificaciones técnicas, procedimientos establecidos y normativa vigente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Componentes de un sistema de carga domiciliario de vehículos eléctricos.</li><li>Flujo de proceso general para la instalación de redes de carga domiciliaria para vehículos eléctricos.</li><li>Criterios de análisis y definición de ubicación para cargador de vehículos eléctricos: acceso al estacionamiento, proximidad al panel eléctrico, otros.</li><li>Cálculo para dimensionar requerimientos de materiales, componentes y otros.</li><li>Cotización de materiales y equipos: identificación de materiales,</li></ul>

# Módulo 1: Evaluación de factibilidad técnica y planificación de la instalación de red de carga domiciliaria



Duración del módulo: 20 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
			<p>principales proveedores, criterios de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Estimación de costos del proyecto: mano de obra, instalación.</li><li>● Elaboración de cotización: formato, contenido.</li></ul>

# Módulo 2: Instalación de red de carga domiciliaria para vehículos eléctricos



Duración del módulo: 25 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 2.1</b> Preparación de la zona de trabajo para la instalación de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	Instalar red de carga domiciliaria de vehículo eléctrico de acuerdo a especificaciones técnicas y normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"><li>Las zonas por intervenir mediante la instalación de la red de carga domiciliaria están libres de contaminantes y otros elementos peligrosos.</li><li>Los materiales revisados se encuentran dentro del estándar para su óptimo funcionamiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Precauciones y seguridad para el montaje de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>Introducción a la instalación de redes de carga domiciliaria para vehículos eléctricos: principales elementos a considerar, relación con el cliente.</li><li>Distribución de materiales, herramientas y componentes para la instalación de la red de carga.</li><li>Preparación de la zona de trabajo: Limpieza, despeje, bloqueo, desconexiones.</li></ul>

## Módulo 2: Instalación de red de carga domiciliaria para vehículos eléctricos



Duración del módulo: 25 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 2.2</b> Montaje de componentes de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	El/la participante será capaz de montar los componentes de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos, cumpliendo especificaciones técnicas y normas de seguridad.	Los componentes y partes de la infraestructura de carga domiciliaria para vehículos eléctricos son instaladas según indicación de planos, ajustado a normativa vigente y de acuerdo con especificaciones técnicas.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Precauciones y seguridad para el montaje de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>● Lectura de planos de instalaciones eléctricas.</li><li>● Funcionamientos de componentes de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>● Herramientas e instrumentos utilizados en la instalación de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>● Procedimiento de montaje de panel de control de red carga.</li></ul>

## Módulo 2: Instalación de red de carga domiciliaria para vehículos eléctricos



Duración del módulo: 25 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Cableado en instalaciones de red de carga domiciliaria: tipos de cable, canalizaciones o conductos, conexión de cables a componentes.</li><li>• Montaje de conectores y tomas de carga.</li><li>• Instalación de sistemas de protección.</li><li>• Estándar de instalación de componentes de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li></ul>

# Módulo 3: Pruebas de funcionamiento de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración del módulo: 15 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 3.1</b> Aplicación de pruebas de funcionamiento de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	El/la participante será capaz de aplicar pruebas de funcionamiento a la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos, cumpliendo especificaciones técnicas y normas de seguridad.	Las pruebas de funcionamiento son ejecutadas y registradas con éxito, ajustándose a las especificaciones técnicas, procedimientos establecidos y normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Precauciones y seguridad para aplicación de pruebas de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>● Introducción a las pruebas de funcionamiento de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>● Tipos de pruebas de funcionamiento de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos. Pruebas de continuidad eléctrica.</li><li>● Pruebas de resistencia.</li><li>● Pruebas de voltaje y corriente.</li><li>● Pruebas de equipo de control.</li><li>● Análisis de resultados de pruebas.</li><li>● Informe y registro de aplicación de pruebas de funcionamiento de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li></ul>

# Módulo 4: Capacitación de usuario final de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración del módulo: 10 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 4.1</b> Capacitar a usuarios de redes de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	El/la participante será capaz de instruir al usuario final en el uso seguro y correcto de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.	El/la usuario/a final es instruido/a adecuadamente sobre los principios de funcionamiento y cuidado de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Precauciones y seguridad para el uso adecuado de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>Conceptos generales sobre vehículos eléctricos.</li><li>Presentación de componentes de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos enfocado en el usuario final.</li><li>Proceso de carga de vehículo eléctrico en red domiciliaria: conexión del vehículo al punto de carga, inicio y detención de carga, monitoreo del progreso de la carga.</li></ul>

## Módulo 4: Capacitación de usuario final de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración del módulo: 10 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
			<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificación de situaciones comunes en el uso de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: interrupciones de energía, errores de carga.</li><li>● Aplicaciones y herramientas de monitoreo de carga de vehículos eléctricos.</li><li>● Mantenimiento y cuidado básico de la red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>● Preguntas frecuentes de usuarios de redes de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li></ul>

# Módulo 5: Mantenimiento preventivo y correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración: 10 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 5.1</b> Mantenimiento preventivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	Aplicar pautas de mantenimiento preventivo en redes de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.	Las pautas de mantenimiento han sido ejecutadas en concordancia con lo sugerido por el fabricante y ajustada a procedimientos específicos y normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"><li>Precauciones y seguridad en el mantenimiento preventivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>Introducción al mantenimiento preventivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>Características de un programa de mantenimiento preventivo: frecuencia, inspecciones, procedimientos.</li><li>Inspección visual de componentes de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>Verificación de conexiones.</li></ul>

# Módulo 5: Mantenimiento preventivo y correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración: 10 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
			<ul style="list-style-type: none"><li>● Inspección de cables.</li><li>● Revisión de sistema de protección.</li><li>● Limpieza y mantenimiento de componentes de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li><li>● Software de control de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Actualización, configuración.</li><li>● Pruebas de funcionamiento.</li><li>● Informe de mantenimiento preventivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li></ul>

# Módulo 5: Mantenimiento preventivo y correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración: 10 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
<b>UD 5.2</b> Mantenimiento correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos	Aplicar mantenimiento correctivo de redes de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.	El sistema de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos opera correctamente de forma posterior a la intervención correctiva.	<ul style="list-style-type: none"><li>Precauciones y seguridad en el mantenimiento correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos: Elementos de protección personal, controles críticos.</li><li>Introducción al mantenimiento correctivo: cuándo corresponde aplicar mantenimiento correctivo.</li><li>Problemas o fallas más comunes de redes de carga domiciliaria eléctrica de vehículos eléctricos: Cómo identificarlas.</li><li>Técnicas de diagnóstico: herramientas e instrumentos utilizados, secuencia.</li></ul>

# Módulo 5: Mantenimiento preventivo y correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos



Duración: 10 horas teórico prácticas.

Unidad didáctica	Objetivo de aprendizaje	Criterio de desempeño y/o evaluación	Contenido sugerido
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Reparación o reemplazo de componentes: conectores, cables, fusibles, disyuntores, interruptores, cargador, entre otros.</li><li>• Reconfiguración de software de control.</li><li>• Informe de mantenimiento correctivo de red de carga domiciliaria de vehículos eléctricos.</li></ul>