

## PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA CURSO ELECTRICISTA DOMICILIARIO HABILITADO CAT. III - 2025

### **FUNDAMENTACIÓN:**

Capacitar a Personas físicas de ambos sexos y mayores de 18 años de edad, que en el marco de lo dispuesto por la Ley Provincial Nº 10281 y el Decreto Reglamentario Nº 1022/2015 pretendan desempeñarse como “Instalador Electricista Habilitado – Categoría III”. El instalador electricista idóneo desarrollara los contenidos y las actividades formativas, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en la obra de instalaciones eléctricas propuestas en aula/taller simulando las características y situaciones similares a las de una obra de instalación eléctrica y/o en oficina técnica, teniendo en cuenta la nueva Ley Provincial Nº 10281 y el Decreto Reglamentario Nº 1022/2015 que pretendan desempeñarse como “Instalador Electricista Habilitado – Categoría III

### **OBJETIVOS:**

- \* Concientizar a los instaladores Categoría III en la seguridad de las personas, animales y bienes, muebles e inmuebles, a través del correcto uso de los materiales normalizados y de una correcta ejecución de la instalación eléctrica siguiendo las reglamentaciones vigentes.
- \* Actualizar conocimientos y reforzar normas de seguridad
- \* Cumplimentar con la documentación solicitada por el ERSeP

UNIDAD	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
1	<p>-Diagnosticar a los alumnos para cerciorarse de los conocimientos previos que traen y actuar en consecuencia</p> <p>Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-Manejar las herramientas</p>	<p>Corriente eléctrica. Corriente continua y corriente alterna. Definición. Circuito eléctrico elemental. Materiales conductores y aisladores.</p> <p>Reconocimiento de los distintos tipos de cables utilizados en electricidad.</p> <p>Colores normalizados. Conductores y cables eléctricos según normas IRAM</p>	<p>Reconocimiento de distintos tipos de conductores.</p> <p>Manejo de herramientas utilizadas en trabajos de electricidad.</p>

	<p>-Interpretar los planos eléctricos dibujados en pizarra para realizar la conexión solicitada.</p> <p>-Trabajar en equipo</p> <p>-Seleccionar los materiales correctos para la instalación eléctrica</p>	2178, MN 247 – 3	
2	<p>-Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-Reconocer las diferentes magnitudes eléctricas.</p> <p>-Reconocer un circuito eléctrico simple con sus componentes y funcionamiento.</p> <p>-Reconocer la simbología.</p> <p>-Interpretar los resultados obtenidos.</p>	<p>Repaso de operaciones aritméticas básicas. Resolución de una ecuación de una incógnita. Tensión eléctrica. Detección.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Conexión de dos lámparas en serie con interruptor de un punto. Medición de tensiones parciales con multímetro.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Conexión de lámparas en paralelo con interruptor de un punto.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Conexión mixta de tres lámparas con interruptor de un punto Verificación de tensiones con multímetro.</p>
3	<p>-Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-Aprender a utilizar elementos de protección personal en carácter de obligatorio para el trabajo en electricidad.</p>	<p>La seguridad eléctrica. Elementos de protección personal. Protección visual, facial. Protección para la cabeza. Tipos de cascos. Protección auditiva. Protección respiratoria.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación de un centro de luz de dos efectos.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación de un centro de luz dos efectos + toma corriente.</p>

<p>4</p>	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretar los planos eléctricos dibujados en pizarra para realizar la conexión solicitada.</li> <li>-Trabajar en equipo</li> </ul>	<p>Potencia eléctrica. Unidad de medida. Potencia instalada de una vivienda. Potencia de distintos tipos de artefactos. El efecto Joule producido por una corriente, aplicación en empalmes y protección Cálculo de la corriente total de una vivienda. Determinación de la sección de los conductores (acometida). Energía eléctrica. Unidad de medida, múltiplos y submúltiplos. La factura de EPEC.</p>	
<p>5</p>	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferenciar las características de la corriente alterna</li> <li>-Trabajar en equipo</li> </ul>	<p>Tensión alterna. Tensión máxima, eficaz, frecuencia y período. Sección de los conductores de una instalación eléctrica de acuerdo a cada tipo de circuito según AEA 90364.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación de un automático de luz de palier utilizando pulsadores.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Encendido de luces con fotocontrol de tres hilos y de 4 hilos</p>
<p>6</p>	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajar con seguridad en instalaciones eléctricas.</li> <li>-Trabajar en equipo</li> </ul>	<p>Reglas de oro para trabajos en instalaciones eléctricas: corte efectivo de fuentes de tensión, bloqueo y traba de aparatos de corte. Comprobación de ausencia de tensión. Puesta a tierra y cortocircuito. Señalización del puesto de trabajo. Caída de tensión. Cálculo de la sección adecuada de un conductor.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación de un centro de luz con tubo fluorescente con mando de dos lugares.</p>

		Efectos de la corriente en el cuerpo humano	
7	<p>Que el alumno sea capaz de: Interpretar un plano eléctrico.</p> <p>-Trabajar en equipo.</p> <p>-Realizar los trabajos propuestos.</p>	<p>Símbolos electrotécnicos utilizados en planos eléctricos. Principio de funcionamiento del tubo fluorescente. El timbre, funcionamiento. Funcionamiento de un ventilador.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación de un centro de luz con dos tubos fluorescentes</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación de un timbre.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Instalación eléctrica de un ventilador de techo.</p>
8	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-Realizar un croquis de una vivienda.</p> <p>-Aprender a realizar el cálculo de áreas.</p>	<p>Cálculo de áreas. Manejo de unidades. Formato de hojas de dibujos A3, A4. Escalas de dibujo. Elementos de dibujo</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Dibujar en hoja A4 el plano de una vivienda. Trabajo práctico : Croquizado de una aula de la facultad a escala y representarlo en hoja A3 con márgenes y rótulo.</p>
9	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-Resolver los problemas propuestos.</p>	<p>Electromagnetismo. La corriente alterna. Circuito con resistencia pura. Circuito con bobina. Reactancia inductiva. Potencia en una bobina. Circuito con capacitor. Reactancia capacitiva. Potencia de un capacitor. Acoplamiento serie de resistencia-bobina. Triángulo de impedancia. Triángulo de tensiones. Potencia R-L. Triángulo de potencia. Coseno fi. Importancia práctica del coseno fi.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Medición del coseno fi de lámparas fluorescentes y motores monofásicos con el uso de cofimetro</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Corrección del coseno fi</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Manejo de un contactor manejado por un pulsador NA</p>

<p><b>10</b></p>	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar un enclavamiento eléctrico.</li> </ul>	<p>El contactor. Funcionamiento. El capacitor en corriente continua. Carga y descarga del capacitor. Constante de tiempo de carga y descarga.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Enclavamiento eléctrico utilizando pulsadores NA y NC.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Medición de tiempo de carga y descarga de un capacitor mediante el uso de un circuito con una resistencia en serie.</p>
<p><b>11</b></p>	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretar la normativa vigente de seguridad eléctrica de la Pcia de Córdoba</li> <li>-Mantenerse actualizado con las reglamentaciones de AEA.</li> <li>-Comprender los elementos de protecciones utilizados en instalaciones eléctricas.</li> <li>-Poder realizar un certificado de instalación eléctrica</li> </ul>	<p>Elementos de protección de circuitos y de personas. Interruptores termomagnéticos. Disyuntor diferencial. Justificación del uso obligatorio en instalación eléctrica segura. Puesta a tierra de una instalación.</p>	<p><b>Trabajo práctico:</b> Diseño de una instalación eléctrica de una vivienda utilizando la guía AEA de 10 KW. Cálculo de: superficie límite del inmueble. Grado de electrificación preliminar. Puntos mínimos de utilización según el ambiente. Cantidad de circuitos. Demanda de potencia máxima simultánea. Puesta a tierra de una instalación.</p> <p><b>Trabajo práctico:</b> Realizar plano eléctrico de la instalación anterior. Trabajo práctico : Preparación de la lista de materiales de la instalación. Redacción del presupuesto correspondiente del inmueble, detallando tiempos estimados de obra, formas de pagos y emisión de factura correspondiente.</p>

			<p><b>Trabajo práctico:</b> Armado del certificado definitivo de instalación apta que deberá presentar en el ERSeP: solicitud del código único de identificación certificada, memoria descriptiva de la instalación, representación del esquema unifilar de la instalación certificada, representación de la vista en planta de la instalación certificada, lista de materiales de la instalación certificada, fotografías de la instalación certificada. Debate sobre la ley de seguridad eléctrica 10281 de la Provincia de Córdoba, sobre la necesidad de la seguridad eléctrica, resoluciones y normativas de AEA.</p>
<p>12</p>	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-comprender los riesgos que tiene una generación distribuida y trabajar con seguridad</p>	<p>Generación distribuida. Tipos de instalaciones de generación distribuida: energía eólica, energía fotovoltaica. Componentes de una instalación de generación distribuida. Panel fotovoltaico y sus instalaciones. Tipos de paneles fotovoltaicos. Conexionado de paneles fotovoltaicos. Medidas de seguridad para el instalador. Vestimenta y Equipo de Protección Personal. Medidas para minimizar los riesgos eléctricos. Falla a tierra de un inversor. Tipos de inversores. Sistemas on grid y off grid..Protecciones</p>	

		eléctricas. Cables de conexión utilizados y conectores. Tableros eléctricos utilizados	
13	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-Realizar la instalación de un tomacorriente de carga para alimentación de un vehículo eléctrico.</p>	<p>Instalación para alimentación de vehículos eléctricos. Funcionamiento básico de un vehículo eléctrico o híbrido. Coches eléctricos de baterías, coches eléctricos de autonomía extendida, coches híbridos enchufables, Otros vehículos eléctricos. Sistemas de carga de vehículos eléctricos. Modos de carga. Infraestructura de Recarga del Vehículo Eléctrico. Tipos de conectores de vehículos eléctricos. Costos de carga. Comparación con otros combustibles.</p>	
14	<p>Que el alumno sea capaz de:</p> <p>-comprender las distintas máquinas eléctricas.</p>	<p>Máquinas eléctricas: Transformadores monofásicos y trifásicos. El autotransformador. Motores eléctricos, Clasificación de motores. Motores monofásicos y trifásicos de inducción. Motor universal. Conexión estrella y triángulo.</p>	

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Ley Provincial N° 10281
- Decreto N° 1022/2015
- Decreto N° 1022/2015
- Resolución General ERSeP N° 26/2015
- Guía AEA, Instalación Eléctrica en Inmuebles hasta 10 kW – 2011.
- Reglamentación AEA – 90364, Parte 0 a 7, 2006.
- Normas IRAM – IEC.
- Instalaciones Eléctricas Seguras Diseño, Proyecto y Montaje. – 4° Edición – Rubén R. Levy.
- Manual del Instalador Electricista Categoría III del ERSeP.