



DENOMINACIÓN DEL CERTIFICADO DE REFERENCIA	ELECTRICISTA EN INMUEBLES
SECTOR/ES DE ACTIVIDAD SOCIO PRODUCTIVA	ENERGÍA ELECTRICA
DENOMINACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL	ELECTRICISTA EN INMUEBLES
FAMILIA PROFESIONAL	ENERGÍA ELÉCTRICA
ÁMBITO DE LA TRAYECTORIA FORMATIVA	FORMACIÓN PROFESIONAL
TIPO DE CERTIFICACIÓN	CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL
NIVEL DE CERTIFICACIÓN	III
REFERENCIAL DE INGRESO	<p>Se requerirá la formación Secundaria Básica o equivalente, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26206).</p> <p>Para los casos en que quienes deseen ingresar carezcan de la certificación mencionada, la Jurisdicción implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de los conocimientos previos necesarios para el desarrollo del perfil profesional.</p> <p>Posibilidad de articulación directa con certificación Previa en “MONTADOR ELECTRICISTA DOMICILIARIO”. Es decir, al aspirante que acredite el nivel II de certificación “Montador Electricista Domiciliario” se le deberá reconocer los saberes correspondientes.</p>
ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL	<p>Está capacitado, para prestar servicios y comercializarlos en relación con las instalaciones eléctricas en inmuebles de baja tensión (BT) y muy baja tensión (MBT), en locales terminados o en construcción, destinados a vivienda, actividades comerciales y administrativas hasta 12 KVA. Está en condiciones de ejecutar canalizaciones; realizar el cableado; preparar, montar y conectar tableros, sistemas de puestas a tierra y otros componentes; verificar y/o reparar componentes de las instalaciones; y cumpliendo en todos los casos, con las normas y reglamentaciones que regulan el ejercicio profesional y aplicando normas de seguridad e higiene vigentes.</p> <p>Este profesional tiene capacidad para elaborar, supervisar, organizar, gestionar y operar en forma integral y autónoma un emprendimiento en instalaciones eléctricas en inmuebles. Está en condiciones de resolver problemas y de tomar decisiones en situaciones complejas. Sabe determinar</p>

	en qué situaciones debe recurrir a los servicios de profesionales de nivel superior en el campo de la energía eléctrica u otras áreas. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como del de otros, eventualmente a su cargo, por lo que está capacitado para su supervisión.
--	--

FUNCIONES QUE PODRÁ EJERCER EL PROFESIONAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar el proyecto de la instalación eléctrica en inmuebles: Estará capacitado para definir y precisar el proyecto eléctrico teniendo en cuenta las necesidades del cliente o contratante. Por tal razón, podrá establecer el alcance del servicio a prestar, dimensionar la instalación eléctrica en función de las características del proyecto, determinar los recursos requeridos por la planificación, presupuestar los costos y ejecutar lo proyectado. 2. Ejecutar canalizaciones de la instalación eléctrica en inmuebles: El Electricista en Inmuebles es un profesional en condiciones de realizar tender todo tipo de canalizaciones, aplicando en todos los casos las normas y reglamentaciones vigentes y los criterios de calidad que considere adecuados. 3. Cablear la instalación eléctrica de BT y MBT: Esta función implica que el Electricista en Inmuebles estará en condiciones de ejecutar la preparación y tendido de los conductores eléctricos y la realización de las conexiones y aislaciones del tendido eléctrico, aplicando en todos los casos las normas y reglamentaciones vigentes y los criterios de calidad que considere adecuados, 4. Preparar, montar y conectar tableros, sistemas de puesta a tierra y otros componentes de la instalación eléctrica: Es propio del Electricista en Inmuebles preparar, montar y conectar tableros y elementos de la instalación eléctrica, como interruptores de todo tipo, componentes de líneas modulares, entre otros, de acuerdo con el proyecto eléctrico formulado y aplicando en todos los casos las normas y reglamentaciones vigentes y los criterios de calidad que considere adecuados. También está en condiciones de montar y conectar los sistemas de puesta a tierra de instalaciones eléctricas en inmuebles con iguales estándares de calidad, seguridad e higiene. 5. Armar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica: Estará en condiciones de realizar el armado, montaje y conexión de luminarias y de equipos no lumínicos, como así también artefactos de MBT y MBTS (Muy Baja Tensión de Sistemas de puesta a tierra) de baja complejidad de la instalación eléctrica, teniendo en cuenta su ubicación definitiva según lo especificado en los planos correspondientes y las indicaciones del fabricante, aplicando en todos los casos las normas y reglamentaciones vigentes y los criterios de calidad que considere adecuados. 6. Verificar, mantener y reparar la instalación eléctrica en inmuebles y artefactos eléctricos: En el desempeño de esta función, el Electricista en Inmuebles, sobre la base del control de las conexiones y la verificación del funcionamiento de la instalación eléctrica y de los equipos asociados, estará en condiciones de determinar qué tipo de reparación y/o mantenimiento se requiere y realizarlos aplicando en todos los casos las normas y reglamentaciones vigentes y los criterios de calidad que considere adecuados. 7. Organizar y gestionar la prestación de los servicios profesionales: La profesionalidad del Electricista en Inmuebles se manifestará en esta función, a través de su capacidad para realizar la organización y gestión necesarias para la prestación de sus servicios profesionales. La observancia de esta función, implica que está en condiciones de: realizar todos los trámites legales para ejercicio de la actividad profesional; determinar las necesidades de locales, máquinas, equipos, insumos y herramientas para el emprendimiento; gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital para el emprendimiento; realizar la gestión de personal; controlar, documentar, registrar y suscribir los servicios realizados y la gestión administrativa-contable del emprendimiento; analizar y evaluar los mercados posibles para el ofrecimiento de los servicios profesionales y elaborar estrategias comerciales para promover los servicios profesionales; negociar y acordar las condiciones de contratación de los servicios profesionales; y evaluar los resultados económico-financieros del emprendimiento.
---	--

ÁREA OCUPACIONAL	<p>Se puede desempeñar por cuenta propia como responsable de su propio emprendimiento de prestación de servicios profesionales eléctricos en inmuebles, o bien, en relación de dependencia en emprendimientos de terceros o empresas que brindan dicho servicio. Puede desempeñarse cumpliendo todas o algunas de las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción o en edificios existentes.</p> <p>HABILITACIÓN PROFESIONAL: La habilitación profesional para ejercer las funciones que se describen en el presente diseño curricular,</p>
-------------------------	---

	estará sujeta a los condicionamientos y/o requerimientos que los Entes regulatorios de la Provincia de Santa Fe impongan.
--	---

CARGA HORARIA MÍNIMA	850 horas cátedras, incluía una carga horaria práctica no superior a 638 horas cátedras, ni menor a 425 horas cátedras.
-----------------------------	---

OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN	
OBJETIVOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y proyectar intervenciones, de acuerdo al alcance de su perfil Profesional, en instalaciones eléctricas en inmuebles de BT y MBT, tomando en cuenta las necesidades del cliente o contratante, estableciendo el alcance del servicio a prestar, dimensionando los parámetros eléctricos, determinando los recursos requeridos, presupuestando los costos y programando su ejecución. • Realizar la ejecución del tendido de canalizaciones para instalaciones eléctricas en inmuebles de BT, MBT y MBTS de todo tipo. • Cablear instalaciones eléctricas en inmuebles, preparando y realizando el tendido de los conductores eléctricos y los empalmes y aislaciones del circuito eléctrico. • Montar y conectar tableros, sistemas de puesta a tierra y otros componentes de instalaciones eléctricas. • Realizar el montaje y conexión de artefactos propios de instalaciones eléctricas en inmuebles de BT, MBT y MBTS. • Verificar, mantener y reparar las instalaciones eléctricas en inmuebles y artefactos eléctricos propios de esas instalaciones. • Identificar y valorar las magnitudes eléctricas y sus unidades y el comportamiento de circulación de corriente en los circuitos eléctricos en inmuebles.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y valorar las magnitudes eléctricas y sus unidades y el comportamiento de circulación de corriente en los circuitos eléctricos en inmuebles. • Interpretar documentación gráfica y escrita de planos, especificaciones técnicas y manuales, contenidas en los proyectos eléctricos. • Transferir al personal a su cargo información relacionada con productos o procesos de trabajo de instalaciones eléctricas. • Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos a realizar a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información. • Aplicar las técnicas de trabajo, la información, la utilización de insumos y equipamiento, los criterios de calidad y de producción, y aspectos de seguridad e higiene en las tareas que desarrolla. • Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados. • Reconocer y seleccionar materiales, máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal, para los procesos constructivos de instalaciones eléctricas que realiza o en los que asiste, con los criterios de calidad y productividad requeridos. • Aplicar las normas de seguridad específicas tanto en las tareas propias como en el contexto general de la obra, en relación a su seguridad personal y a la de terceros manteniendo las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo. • Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, o con otros equipos, que intervengan con sus actividades. • Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios. • Seleccionar, preparar y utilizar el instrumental de medición y verificación específico para cada tarea en la instalación eléctrica en inmuebles. • Conocer e interpretar las características de los componentes que intervienen en los distintos tipos de canalizaciones.

- Aplicar normativas asociadas para el trazado, la ubicación, fijación y distribución de las canalizaciones.
- Distinguir las normativas para efectuar el cableado y el tendido de instalaciones eléctricas de BT y de MBT aplicando método de trabajo, normas y precisiones de proyecto de intervención.
- Distinguir técnicas y métodos de empalmes y aislaciones de conductores de instalaciones eléctricas de BT y de MBT.
- Interpretar documentación gráfica y escrita de planos, especificaciones técnicas y manuales, contenidas en los proyectos eléctricos.
- Distinguir las etapas del sistema de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Reconocer las características distintivas de un sistema regional o local de distribución de energía eléctrica.
- Actualizar y aplicar la práctica profesional en orden a la vigencia y evolución normativa nacional, regional o local y de la tecnología específica.
- Analizar la información técnica suministrada o recabada para la planificación y presupuesto del proyecto de intervención.
- Seleccionar y valorar de la documentación obtenida y procesada, la alternativa de proyecto más conveniente desde el punto de vista técnico, económico, estético y de seguridad.
- Elaborar la memoria técnica necesaria para ejecutar el proyecto, detallando las condiciones y normas vigentes a implementar.
- Verificar las condiciones de prestaciones de los componentes para ser montados en tableros, sistemas de puesta a tierra y estructuras.
- Integrar métodos y técnicas en el montaje de los tableros y de los sistemas de puesta a tierra según normativa asociada.
- Aplicar normas de seguridad e higiene laboral vigentes en todo el proceso de trabajo en instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Verificar y acondicionar los artefactos eléctricos de BT, MBT y MBTS para montarlos y conectarlos en las instalaciones eléctricas.
- Establecer las conexiones y el montaje de artefactos eléctricos y componentes de BT, MBT y MBTS según normas específicas.
- Verificar el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica en inmuebles, en componentes y en artefactos eléctricos.
- Distinguir las necesidades de asesoramiento técnico y/o profesional para la puesta en marcha del emprendimiento y su posterior funcionamiento.
- Establecer y organizar un emprendimiento para la prestación de los servicios en las instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Desarrollar el plan de gestión en la adquisición de insumos, máquinas, herramientas, instrumentos y bienes de capital y su almacenamiento.
- Desarrollar la gestión de personal, administrativa, la relación comercial, contable y fiscal del emprendimiento para determinar el Punto de Equilibrio.
- Desarrollar los cálculos de costos, ingresos, rendimientos y demás índices productivos y económico-financieros de cada proceso del proyecto.
- Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos en instalaciones eléctricas o de otros rubros, que intervengan con sus actividades.
- Administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y auxiliares), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones eléctricas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos en el proyecto.
- Evaluar la calidad de los servicios profesionales brindados.

EJE TEMÁTICO	CONTENIDOS MÍNIMOS A DESARROLLAR	PRÁCTICAS SUGERIDAS
<p>Fundamentación: debido a que el electricista en inmuebles podrá intervenir directa o indirectamente en los procesos constructivos de demarcado, realización de canales en muros y suelos, enmendar dichos orificios, etc., deberá conocer, identificar y discernir el método constructivo, materiales, herramientas e insumos más adecuados para la realización y terminación de su trabajo. Por ello se torna imprescindible introducir al egresado en el campo específico de la construcción.</p>		
CONSTRUCCIONES	- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación.	-Reconocimiento de tipos de obras y obradores. -Muestra, reconocimiento y utilización de elementos constructivos

<ul style="list-style-type: none"> - Características de una instalación eléctrica. Contextualización de las instalaciones eléctricas según la envergadura de la obra y empresa que realiza la instalación. Características de los obradores y depósitos según la envergadura de la obra. - Demarcación de zanjas para instalaciones. Tipos de suelo, excavaciones y zanjeos; técnicas de trabajo y seguridad. Talud natural de tierras. Compactación de la tierra. Demarcación y realización de cavidades para instalaciones en muros, carpetas y contrapisos. - Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales en la construcción. - Instrumentos para la medición y el control. Nivel, plomada y escuadra. Herramientas manuales y eléctricas. - Descripción y usos de los medios auxiliares. Escaleras, andamios simples de madera y metálicos, características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas. - Descripción y características de los procesos constructivos en general y en particular de los que participa. - Demarcación del tendido para instalaciones eléctricas. Características y usos adecuados de los insumos para la preparación del tendido de las instalaciones. Descripción técnica de los elementos componentes de armado y accesorios. Morteros. Razones técnicas de las metodologías de tendido a aplicar. Normativas. - Técnicas constructivas aplicables a la ejecución de tareas auxiliares de las instalaciones eléctricas. - Normativa vigente. Tipos de materiales utilizados. Cuidados a tener en cuenta según el tipo de material utilizado. - Canalizaciones: funciones, componentes, tipos, alcances, características, métodos de colocación, normativas asociadas. - Catálogos técnicos de canalizaciones: manejo, interpretación de la información. - Ubicación de los componentes de las canalizaciones, normativas. Técnicas para el tendido de canalizaciones de instalación eléctrica en inmuebles. De curvado de caños. De unión de caños y cajas. Normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones. - Equipo, herramientas e instrumentos de control y medición empleados para las canalizaciones. Características, formas de uso, normas y elementos de seguridad asociados, aislaciones y rigidez mecánica de las máquinas herramientas, como otros. - Elementos de fijación de canalizaciones: brocas, tarugos, grampas, aglomerantes y áridos para morteros (cementos, cales, arenas y otros) ladrillos y otros. Características, método y modo de aplicación. Normas de seguridad vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> habituales. -Muestra, reconocimiento y utilización de elementos de medición y herramientas características en las acciones involucradas en la realización de tareas auxiliares de instalaciones eléctricas domiciliarias. -Demarcación del tendido para instalaciones eléctricas. -Demarcación y realización de cavidades para instalaciones en muros, carpetas y contrapisos. -Realización de prácticas de empotramiento de elementos de contención de conductores, artefactos y demás elementos. -Ubicación de los componentes en distintas canalizaciones utilizando los distintos tipos de elementos constitutivos: cajas, caños, curvas. - Realización de técnicas constructivas aplicables a la ejecución de tareas auxiliares de las instalaciones eléctricas. - Realización de canalizaciones conforme a la normativa que la regula utilizando las máquinas, herramientas e instrumentos de control adecuados. - Fijación en canalizaciones utilizando diferentes elementos: brocas, tarugos, grampas, aglomerantes y áridos para morteros (cementos, cales, arenas y otros) ladrillos y otros, utilizando las normas de seguridad vigentes. -Identificación de las normas de seguridad involucradas en los trabajos de canalizaciones y empotramiento de las mismas.
--	--

Fundamentación: el presente eje es el central de la capacitación ya que, permitirá al egresado conocer y manejar con exactitud los conocimientos relacionados a la generación, transporte, circulación, distribución, riesgos, magnitudes, dimensionamiento de los conductores y elementos protectores de una instalación eléctrica, componentes de una instalación eléctrica, instrumentos que se utilizan para el control y la medición de la tensión, entre otros.

ELECTRICIDAD

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Noción de corriente continua y alterna. Valores característicos. - Magnitudes eléctricas: corriente, tensión. Resistencia y potencia eléctrica. Conceptos, unidades y subunidades. Sistema Métrico Legal Argentino e Inglés. - Leyes de la electricidad: Ley de Ohm, Leyes de Kirchoff. Aplicación en las instalaciones en Inmuebles. Circuito serie y paralelo. Conceptos. - Conceptos básicos de parámetros eléctricos. Resistencia. Inductancia. Capacidad. Impedancia. - Materiales conductores y aislantes. Resistencia de aislación. Clase térmica de los aislantes. - Conductores eléctricos. Concepto, tipos y características, secciones reglamentarias, clases y características. Selección y reglas de instalación. Reglamentaciones y normas asociadas. - Usos adecuados y características de los conductores, componentes y equipos eléctricos. - Materiales eléctricos. Concepto, tipo y características. - Utilización de la terminología específica en las instalaciones eléctricas. - Componentes de MBT y MBTS. Estructura interna, características, prestaciones, métodos de montaje y coleccionado. Normas vigentes. Catálogos: manejo e interpretación de la información. - Instrumentos específicos de medición: Tester, multímetro, voltímetros, amperímetros, telurímetros, megohímetros y otros. Calibración de escalas, pruebas y técnicas de mediciones. - Parámetros de Riesgo Eléctrico. Tipos de contactos (contactos directos e indirectos). Tensiones máximas de contacto. Sistemas de protección contra contactos directos e indirectos. Protección por aislación, alejamiento, o por medio de obstáculos de las partes con tensión. - Interruptor diferencial. Tipos y características. Valores nominales, selección. Normas asociadas. - Sistemas de puesta a tierra. Tipos y características. Materiales empleados. Normas asociadas. - Interruptores de efecto y tomacorrientes. Tipos, clases y características. Normas asociadas. - Lámparas. Clasificación. Usos y Conexionado. Artefactos eléctricos. Tipos y características. Fallas en equipos de iluminación. - Instrumentos eléctricos. Tipos y aplicación. Errores típicos. Lectura e interpretación de mediciones eléctricas. - Materiales eléctricos e insumos utilizados en instalaciones eléctricas. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión e interpretación de las Leyes de la electricidad: Ley de Ohm, Leyes de Kirchoff, y de corriente continua y alterna. - Comprensión y reconocimientos de los conceptos: corriente, tensión. Resistencia y potencia eléctrica, unidades y subunidades, sistema Métrico Legal Argentino e Inglés. - Identificación de los materiales conductores y aislantes. - Tendido de conductores en cañerías, en cablecanal, en bandejas portacables, tendidos subterráneos. - Tendido de distintos tipos de conductores y su interconexión, empalmes, terminales, aplicando las técnicas apropiadas y según normativa vigente.. - Realización de circuitos de distintos tipos, potencia, comando, iluminación y comunicación. - Reconocimiento y utilización de los distintos tipos de instrumentos de medición: tester, multímetro, voltímetros, amperímetros, telurímetros, megohímetros y otros. - Identificación de los componentes de MBT y MBTS. - Reconocimiento y realización de diferentes tipos de empalmes. - Identificación de conectores. - Determinación de aislaciones según normas vigentes. - Instalación de tableros según necesidades y requerimientos de la instalación y acorde a las normativas vigentes. - Generación de grados de protección. - Lectura e interpretación de mediciones eléctricas. - Instalación de puesta a tierra según requerimientos de la instalación y normativas vigentes. - Instalación de interruptores de efecto y tomacorrientes. - Instalación y conexionado de luminarias. - Identificación de diferentes tipos de lámparas y de artefactos eléctricos. - Determinación del tipo y sección de conductores aplicando las técnicas apropiadas y los códigos de colores. - Interpretación y utilización de tablas y catálogos de conductores. - Dimensionamiento de la instalación eléctrica: potencia eléctrica, cálculo de potencia en componentes eléctricos. Cálculo de potencia máxima simultánea de línea, cálculo de la corriente máxima simultánea; medición del factor de potencia; |
|---|---|

Tipos y características.

- Elementos de protección y comando. Interruptores, térmicas, diferenciales, interruptores de defectos, pulsadores, indicadores luminosos, contactores y otros. Estructura interna de componentes que forman elementos de protección y comandos. Características, prestaciones, métodos de montaje y coleccionado. Normas vigentes. Catálogos: manejo e interpretación de la información.
- Magnitudes eléctricas: corriente, tensión. Resistencia y potencia eléctrica. Conceptos, unidades y subunidades. Sistema Métrico Legal Argentino.
- Características básicas principales del sector de la energía Eléctrica. Generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Generación y distribución de electricidad. Fenómeno de la circulación de corriente. Formas y medios.
- Actores involucrados en la prestación de servicios de energía eléctrica: cooperativas, empresas provinciales, empresas distribuidoras de electricidad, usuarios domiciliarios, cámaras de instaladores, sindicatos, consejos profesionales, entes reguladores u otros.
- Dimensionamiento de la instalación eléctrica: potencia eléctrica, concepto, cálculo de potencia en componentes eléctricos. Cálculo de potencia máxima simultánea de línea, cálculo de la corriente máxima simultánea. Factor de potencia, concepto y medición. Dimensionamiento de las secciones de los conductores. Principios básicos de luminotecnia.- método de flujo- normativas vigentes de organismos reguladores de la potencia eléctrica en las instalaciones en inmuebles.
- Técnicas de determinación del tipo y la sección del conductor. Manejo interpretación de tablas y catálogos de conductores. Código de colores para conductores.
- Técnicas de procedimientos de uniones y empalmes de tendido. Normas de seguridad. Aislaciones, elementos de aislamientos, usos y técnicas empleadas.
- Conductores en cañerías, en cablecanal, en bandejas portacables, tendidos subterráneos y otros. Características y técnicas empleadas. Normativas asociadas vigentes. Normas de seguridad.
- Sistema de puesta a tierra. Clasificación de los sistemas de puesta a tierra. Puesta a tierra de referencia y puesta a tierra de servicio. Normas asociadas. Características y funciones.
- Motores eléctricos: Clasificación de los motores eléctricos: principio de funcionamiento de motores monofásicos y trifásicos. Normativa y especificación de seguridad vigentes. Características, técnicas, coleccionado. Normas de coleccionado y seguridad.
- Artefactos y componentes eléctricos: artefactos de iluminación mecanismos de accionamiento eléctricos de BT y MBT, telefonía, portero eléctrico, señalización, llamada u otros. Características, montaje,

Dimensionamiento de las secciones de los conductores.

- Preparado y tendido de conductores eléctricos en una instalación y realización de las conexiones y aislaciones del tendido eléctrico, aplicando en todos los casos las normas y reglamentaciones vigentes y los criterios de calidad que considere adecuados.
- Control mediante la utilización de los diferentes instrumentos de medición y conteo: tester, multímetro, voltímetros, amperímetros, telurímetros, megohímetros, pinza watmétrica, pinza cofimétrica, luxómetro, etc.
- Reconocimiento y aplicación de los principios básicos de luminotecnia.-método de flujo- aplicando normativas vigentes de organismos reguladores de la potencia eléctrica en las instalaciones en inmuebles.
- Instalación y conexionado de distintos artefactos eléctricos.
- Identificación y elección de los elementos de protección y comando de una instalación eléctrica considerando los requerimientos específicos de la instalación y las normativas vigentes.
- Conexionado de los diferentes elementos de protección y comando respetando los métodos y técnicas más apropiadas y/o sugeridas para su conexión.
- Dimensionamiento, armado y montaje de tableros.
- Identificación y clasificación de los motores eléctricos.
- Identificación de los principios de funcionamiento de motores monofásicos y trifásicos, sus características y manera de conexionado.
- Conexionado de motores eléctricos trifásicos y monofásicos aplicando en todos los casos las normas de seguridad vigentes.
- Elección y colocación de luminarias respetando los criterios de montaje, colocación, requerimientos de la instalación y normas vigentes.
- Reparación y/o mantenimiento de accesorios, componentes y artefactos eléctricos.

	<p>conexiones u otras. Normativas y especificaciones de seguridad vigentes. Catálogos: manejo e interpretación de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luminarias: clasificación, características, montaje, condiciones, verificación de funcionamiento. Normas de conexionado y de seguridad vigentes. - Métodos y técnicas de reparación de accesorios, componentes y artefactos eléctricos. Alcances y aplicación. Parámetros de mantenimiento aplicado. 	
<p>- Fundamentación: Para toda capacitación en Formación Profesional se hace imprescindible el conocimiento de todos y cada uno de los instrumentos, máquinas, herramientas e insumos, para lograr que el trabajo sea el adecuado, de calidad, preciso y seguro. Por este motivo, la necesidad de este eje específico aunque es transversal a toda la capacitación.</p>		
<p>MATERIALES, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales, máquinas, herramientas e insumos habituales utilizados en las construcciones para la realización de las instalaciones eléctricas. Tipos y características. Descripción técnica de los elementos. - Tipos y características de los insumos utilizados en el tendido de canalizaciones Caños, cajas y accesorios. Concepto, tipos y características. - Bandejas portacables. Concepto, tipos y características. Metálicos y termoplásticos. Usos adecuados. Reglas de instalación. Normas asociadas. - Materiales e insumos habituales en instalaciones eléctricas. Tipos y características. Descripción de los elementos constructivos de la instalación eléctrica. Descripción técnica de los elementos componentes de construcciones accesorias. Materiales. Razones técnicas de las metodologías de trabajo a aplicar. Resolución SICyM N° 92/98 o equivalente, Sello de Seguridad Eléctrica y normativa asociada. - Equipos, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y conteo habituales en instalaciones eléctricas. Herramientas manuales y eléctricas. Mantenimiento básico de herramientas y equipos. - Conductores de energía eléctrica. Normas vigentes. Características, propiedades, aplicación y tipo de los conductores para: Potencia, comando, señalización y otros. Cables para telefonía y datos. - Herramientas e instrumentos utilizados en el cableado. Características, funciones, métodos de calibración y de uso. - Elementos de protección y comando. Interruptores, térmicos, diferenciales, interruptores de efectos, pulsadores, indicadores luminosos, contactores y otros. Estructura interna de componentes que forman elementos de protección y comandos. Características, prestaciones, métodos de montaje y conexionado. Normas vigentes. Catálogos: manejo e interpretación de la información. - Componentes de líneas modulares para llaves, tomas, interruptores u otros. Estructura interna, características, prestaciones, método de montaje y coleccionado. Normas asociadas vigentes. Catálogos: manejo e 	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción, reconocimiento y utilización de equipos, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y conteo habituales las construcciones y en instalaciones eléctricas. - Descripción, utilización y elección de de materiales e insumos necesarios y más convenientes para cada instalación. - Utilización de Herramientas manuales y eléctricas. Mantenimiento básico de herramientas y equipos utilizando los elementos de protección personal correspondientes.. - Utilización de bandejas portacables según normativas vigentes. - Identificación, y utilización de los diferentes instrumentos de medición y conteo: Tester, multímetro, voltímetros, amperímetros, telurímetros, megohímetros, pinza wadmétrica, pinza cofimétrica, luxómetro. - Realización del mantenimiento de cada una de las máquinas herramientas utilizadas. - Reconocimiento y utilización de diferentes conductores eléctricos según requerimientos de la instalación y normativas vigentes. - Reconocimiento de las herramientas e instrumentos utilizados en el cableado de una instalación eléctrica. - Reconocimiento de los diferentes elementos de protección y comando de una instalación eléctrica, de sus características, métodos de montaje y conexionado. - Identificación de las líneas modulares para llaves, tomas, interruptores. - Identificación de los diferentes componentes de MBT y MBTS; su estructura interna, características, prestaciones, métodos de montaje y coleccionado. - Identificación de los diferentes instrumentos de medición y de control. - Reconocimiento de los diferentes artefactos y componentes

	<p>interpretación de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes de MBT y MBTS. Estructura interna, características, prestaciones, métodos de montaje y coleccionado. Normas vigentes. Catálogos: manejo e interpretación de la información. - Instrumentos específicos de medición: Tester, multímetro, voltímetros, amperímetros, telurímetros, megóhmetros, Pinza wadmétrica, pinza cofimétrica, luxómetro. Calibración de escalas, pruebas y técnicas de mediciones. - Artefactos y componentes eléctricos: artefactos de iluminación mecanismos de accionamiento eléctricos de BT y MBT, telefonía, portero eléctrico, señalización, llamada u otros. Características, montaje, conexiones u otras. Normativas y especificaciones de seguridad vigentes. Catálogos: manejo e interpretación de la información. - Luminarias: clasificación, características, montaje, condiciones, verificación de funcionamiento. Normas de conexionado y de seguridad vigentes. 	<p>eléctricos; artefactos de iluminación, de BT y MBT, telefonía, portero eléctrico, señalización, llamada u otros.</p> <p>Identificación y clasificación de luminarias.</p>
--	---	--

Fundamentación: la informática es una herramienta necesaria para la búsqueda de información, actualización y organización en cualquier ámbito laboral y de formación continua. Por este motivo, a través de este eje, se pretende introducir al futuro profesional en el manejo de herramientas básicas de informática.

INFORMÁTICA BÁSICA	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas para la búsqueda de información y cómputo: utilización de computadoras para la búsqueda de información. - Soportes digitales. Tipos. Características. Utilidades. - Técnicas de búsqueda en PC: Internet, búsqueda de documentación. Lectura de catálogos y fichas técnicas de componentes eléctricos, planillas de datos y de cómputo, calculadora, tablas de conversión de medidas u otros. Fuentes de información para la formulación de proyectos de intervención. - Procesador de textos, hojas de cálculo. Introducción a sus herramientas básicas de manejo. - Correo electrónico. Su utilización como medio de comunicación y herramienta laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la informática como herramienta de búsqueda de información. - Búsqueda de información relacionada a normativas, innovaciones en el área, catálogos, etc. - Guardado de información en soportes digitales. - Realización de cómputos y presupuestos a través de planillas de cálculo. - Utilización de tablas de conversión de medidas. - Creación y manejo de correo electrónico propio. - Intercambio de información a través de la informática. - Elaboración y presentación de un proyecto de intervención utilizando los medios informáticos más adecuados.
---------------------------	---	---

Fundamentación: El Electricista en Inmuebles debe estar capacitado para trabajar en forma independiente, lo cual hace del Dibujo Técnico una herramienta; y al ser un lenguaje universal le permite interpretar a los distintos actores y generar la información suficiente para poder desenvolverse y traducir esquemas técnicos en aplicaciones prácticas que serán requeridas a sus subalternos y/o proveedores. Es por ello, que se hace necesario adoptar este módulo como transversal.

DIBUJO TÉCNICO	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de dibujo técnico e insumos. Tipos, características y usos. - Tipos de líneas. Puntos. Planos. - Croquis a mano alzada. Croquización normalizada. Croquizado de elementos simples. Croquizados de mayor complejidad, acotaciones. - Unidades de medidas. Sistemas de acotamiento. Simbología específica. Escalas. - Documentación gráfica técnica específica. Tablas. Gráficos. - Sistemas y métodos de representación. Normas de representación gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercitación de tipos de líneas y puntos a mano alzada y con los instrumentos de dibujo. - Reconocimiento de los formatos normalizados de planos. - Croquizado a mano alzada. Croquizado de elementos simples y de mayor complejidad, acotaciones. - Realización de croquis y planos. - Identificación y lectura de los componentes de un croquis/plano.
-----------------------	---	--

	<p>Interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecciones ortogonales. - Interpretación y realización de vistas, plantas y cortes. - Perspectivas. Tipos, características y usos. - Realización de planos generales y de replanteo. - Detalles constructivos. Importancia de su interpretación y realización. - Software específico (CAD). Herramientas básicas para su interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de Nomenclatura, simbología y Normativas específicas. - Utilización del dibujo técnico para la realización de croquis relacionados a la demarcación y ejecución de canalizaciones para el posterior montaje de instalaciones eléctricas. - Realización de vistas, plantas y cortes de elementos de distinta complejidad. - Realización de planos generales y de replanteo, utilización de la simbología adecuada, y acotaciones correspondientes. - Lectura e interpretación de documentación gráfica técnica específica. Tablas. Gráficos. - Realización e interpretación de tablas y gráficos. - Identificación y realización de documentación gráfica: representación gráfica de circuitos diagramas unifilares, simbología y otros. - Utilización de escalas en la representación gráfica. - Aplicación de las normas de representación gráfica. - Lectura e interpretación de circuitos e instalaciones eléctricas. - Croquizado, elaboración de croquis y de la documentación técnica habilitante de instalaciones eléctricas. - Reconocimiento de las herramientas básicas de manejo del software específico (CAD).
--	--	--

Fundamentación: La complejidad y responsabilidad que conlleva una certificación de nivel III habilita al capacitado a desempeñarse como operarios calificados o posibles cuentapropistas en su rubro. Esto genera la necesidad de capacitarlos en el área de gestión, normativa, control de la calidad y medio ambiente que lo potencie y fortalezca para ejercer su profesión con idoneidad en rubros vinculados a la administración y autogestión.

<p>GESTIÓN, NORMATIVAS Y CONTROL DE CALIDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obligaciones que debe cumplir todo operario, o prestador de servicio al ingresar a una industria - Marcos Normativos - Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART) prestaciones y obligaciones - Constitución de una empresa y el plan de empresa. - Estatuto del trabajo autónomo. - Implicancias y alcances legales de su desempeño profesional. - Nociones de Administración. - Obligaciones como empresario autónomo. - Ventajas e inconvenientes del empresario individual. - Cuales son los libros oficiales a llevar. - Alta de trámites en Seguridad Social. - Alta, trámites y obligaciones con AFIP, API, Municipio. - Tramites en el Municipio (inscripción, registro e inspección, etc) - Técnicas económico-financieras y contables. <ul style="list-style-type: none"> - Facturación: Tipos y sus implicancias. - Documentos comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información requerida para el análisis de factibilidad para establecer un emprendimiento de prestación de servicios eléctricos en inmuebles. Criterios a considerar en la evaluación de factibilidad. - Simulación de utilización de los principios y técnicas básicas para el estudio del mercado de los servicios. Búsqueda del tipo de información requerida. Elaboración de estrategias para la promoción de los servicios. Comercialización de los servicios. Incidencia de la calidad en la comercialización. Negociación con clientes. - Simulación de la organización del trabajo dentro de una obra que requiera instalaciones eléctricas, considerando la distribución de tareas y la determinación de las calificaciones requeridas para la realización de los servicios. - Planificación de los servicios a realizar. Previsión de los medios para su ejecución. - Realización del control y seguimiento de las actividades de
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del aprovisionamiento: Procesos de producción. adecuados que faciliten una correcta gestión de los stocks y las existencias. Presupuestos tipos y fuentes de datos para su elaboración. - Unidades de trabajo de la mano de obra y medidas de tiempo. - Gestión de la compraventa: Implicaciones de la transacción comercial, la fiscalidad de la operación (IVA), el pedido, las facturas y su confección, etc. - Gestión de personal: El contrato de trabajo, las diversas modalidades de contratación que se pueden utilizar y las demás vicisitudes que pueden producirse: modificación, suspensión o extinción del contrato. - Comunicación y gestión de la información: Clases de empresas y sus funciones. Aspectos fundamentales de la comunicación empresarial. - Nominas y Seguridad Social: Aspectos retributivos de la relación laboral. Cálculo y confección de las nóminas y de los seguros sociales. - Productos financieros: cajas de ahorro, entidades aseguradoras, etc. Principales operaciones que realizan: depósitos, cuentas corrientes, etc. - Organización del trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de trabajo. Tareas críticas. - Conformación de equipos de trabajo. cooperación con otros rubros o actores dentro de una obra. - Técnicas de atención al cliente. - Organización del trabajo dentro de la obra. Distribución de tareas. Cualificaciones requeridas para la realización de los servicios. Pañol: características, medios y modos de comunicación. - Introducción al Sistema de Gestión de la Calidad - ISO 9000. - Introducción al Sistema de Gestión Ambiental – ISO 14000. 	<ul style="list-style-type: none"> - prestación de servicios. - Determinación de los resultados del emprendimiento considerando los ingresos y los egresos, los costos y su cálculo y el punto de equilibrio. - Generación de presupuestos: Mano de obra. Repuestos. Tiempos estándar de trabajo. Confección de presupuestos; tipos y fuentes de datos para su elaboración. - Realización de cómputos y presupuestos: cómputos de materiales y unidades; cálculo de la mano de obra requerida; análisis de precios; planilla de costos y otros. Cálculo de costos de mano de obra por actividad, jornal y mensual. - Elaboración de un proyecto de intervención considerando el análisis de factibilidad realizado. - Análisis y realización de un cronograma de trabajo considerando tareas, tiempos e imprevistos. - Participación en equipos de trabajo. Cooperación con otros equipos o actores dentro de una obra. - Simulación de compra de bienes de capital, insumos, máquinas herramientas, instrumental y otros según el cómputo y presupuesto realizado. - Negociación con proveedores. Simulación de pagos: diferentes formas de pago y procedimientos. - Realización de la recepción de bienes de capital, insumos, máquinas herramientas, instrumental y otros. Realización del control de su calibración y almacenamiento, control de remitos y comprobantes de compra. - Organización del trabajo según proyecto. Distribución de tareas. Cualificación requerida para la realización de los servicios. - Realización de técnicas de gestión del personal, contrataciones basadas en la legislación laboral vigente. - Realización de cálculos simulados para evaluación de los resultados económicos del emprendimiento considerando los factores que lo afectan y planteando estrategias para corregirlos. - Elaboración de informes sobre resultados. - Control de calidad de los servicios brindados, detectando problemas y determinando sus causas. - Utilización de técnicas de atención al cliente. Venta de servicios. Seguimiento del cliente. Responsabilidades frente al cliente, al superior y personal a cargo. Resolución de conflictos. - Identificación de los aspectos legales, condiciones
--	--

contractuales, seguros de riesgo de trabajo, derechos del trabajador, obligaciones impositivas, aportes patronales obligatorios y formas y plazos de pago.

- Elaboración de un CV.
- Realización de formularios de ingreso laboral.
- Presentación de antecedentes de trabajo y de sus servicios.
- Reconocimiento, valoración y aplicación de las normas y complementos de seguridad empleados para el montaje de componentes en tableros, boca de luz y en los sistemas de puesta a tierra.
- Reconocimiento de la importancia del cumplimiento de la legislación laboral vigente.
- Evaluación del desempeño propio y del personal a cargo.
- Realización de liquidación de sueldos considerando la información de la tarea específica del personal a su cargo.
- Simulación de comunicación con el personal a su cargo utilizando las técnicas de comunicación más adecuadas.
- Diseño y elaboración de medios de registro de distintos tipos y funciones, inventarios, balances.
- Simulación de elaboración de los registros obligatorios considerando su importancia, finalidad y riesgos de su no cumplimiento.
- Simulación de archivo de comprobantes de compra y de venta; su archivo.
- Reconocimiento y valoración de las normas vigentes en materias fiscal y regulatoria.
- Identificación y ubicación de los organismos oficiales que regulan la actividad a nivel local (matriculación y/o registros).
- Identificación de los impuestos obligatorios, su finalidad y niveles de aplicación. Por ejemplo: IVA, ingresos brutos, ganancias. Monotributo.
- Reconocimiento y valoración de la responsabilidad Civil en la tarea que emprende.
- Reconocimiento de los distintos tipos de seguros, su finalidad y su importancia en el desempeño profesional.
- Identificación de los principios y técnicas básicas para el estudio del mercado de los servicios considerando y ubicando el tipo de información requerida.
- Elaboración de estrategias para la promoción de servicios.
- Comercialización de los servicios considerando la incidencia de la calidad en la comercialización.
- Utilización de técnicas de negociación con los clientes.
- Realización de evaluación de los resultados económicos del

		<p>emprendimiento, considerando los factores que lo afectan y empleando criterios para corregirlos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de informes sobre resultados. - Realización del control y parametrización de criterios de calidad de los servicios brindados. - Detección de problemas en el proyecto realizado y determinación de sus causas. - Identificación y reconocimiento de las Normas que regulan la actividad profesional del instalador en inmuebles: normas IRAM e IEC para componentes, insumos, accesorios y artefactos eléctricos, reglamento AEA vigente, entre otras. - Interpretación de las normas y de alcance.
<p>Fundamentación: Dadas las nuevas reglamentaciones y la intervención de las ART dentro de los espacios de trabajo, se torna indispensable capacitar a todos los alumnos en la temática, resguardando de este modo su seguridad; la de las personas involucradas en el trabajo y aquellas receptoras de su prestación, como así también el cuidado del medio ambiente.</p>		
<p style="text-align: center;">SEGURIDAD E HIGIENE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad e higiene en la realización de las tareas a ejecutar y su entorno - Normativa vigente. - Organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene. Trabajo en altura, utilización de medios auxiliares. Uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo. Métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. - Orden y limpieza integral de la obra. Introducción a la Seguridad - Riesgos en el desplazamiento (Bicicletas – Motos – Peatones); Conceptos de Incidente, Accidente, Enfermedad Profesional. Causas de Accidentes. Investigación de accidentes. Legislación vigente. ART. - Incendio- Evacuación Teoría y Práctica. - Protección Personal y Seguridad en el Taller: Tipos de máquinas utilizadas. - Uso de elementos de Protección Personal –Seguridad en los laboratorios - Herramientas manuales. - Ergonomía – Seguridad en el Movimiento manual de Cargas. - Riesgo Eléctrico. - Contaminación Ambiental, Tóxicos, Ruido, Vibraciones, Carga térmica. - Consideraciones Generales sobre Primeros Auxilios. - Introducción al programa 5S. - Normas de seguridad personales a observar en la actividad. Recomendaciones para la manipulación de materiales de riesgo para las personas u objetos. Responsabilidad Civil. - Normas de seguridad e higiene en los trabajos de reparación. Cuidado del medio ambiente. Procesamiento de los fluidos utilizados. - Medidas de seguridad aplicadas a los instrumentos, herramientas, vehículo y operador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación y valoración de las normas legales que regulan la seguridad e higiene laboral. - Simulacro de siniestro, vías de escape, rol de los brigadistas. - Reconocimiento y uso de los distintos tipos de elementos de seguridad según los riesgos del entorno y la práctica de la profesión. - Simulación de aplicación de primeros auxilios. - Reconocimiento y concientización de las actitudes ante riesgos eléctricos, incendios y componentes tóxicos. - Prácticas y utilización de la metodología de las 5 S. - Reconocimiento de los elementos de seguridad en las máquinas herramientas, su importancia y la no obstaculización de los mismos. - Reconocimiento, concientización y exigencia de utilización de los elementos de protección personal e indumentaria de trabajo. en la práctica de las instalaciones eléctricas domiciliarias. - Identificación de prácticas adecuadas para cuidado del medio ambiente. - Reconocimiento y valoración de la seguridad e higiene en la realización de trabajos de la construcción relacionados a instalaciones eléctricas de BT y MBT. - Reconocimiento y valoración normativa vigente. - Organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene. - Reconocimiento de los riesgos del trabajo en altura, utilización de medios auxiliares. - Utilización de métodos de cuidado de la salud, prevención de

	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de seguridad aplicadas a los instrumentos, herramientas, vehículo y operador. 	<ul style="list-style-type: none"> - accidentes y enfermedades profesionales. - Realización de actividades de prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. - Realización y mantenimiento del orden y limpieza integral de la obra. - Reconocimiento y valoración de la problemática de la calidad y seguridad de las instalaciones eléctricas en inmuebles; evolución y perspectivas en el desarrollo tecnológico para la seguridad eléctrica en inmuebles. - Reconocimiento y valoración de los reglamentos para instalaciones en inmuebles y normativas de seguridad de componentes y artefactos. - Reconocimiento y valoración de la calidad y seguridad en la prestación de los servicios profesionales; la profesionalización del electricista en inmuebles. - Reconocimiento y utilización de equipos y procedimientos de seguridad personal y de terceros en el control, mantenimiento y reparación de artefactos e instalación eléctricos en inmuebles.
--	---	---

<p>PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES</p>	<p>Las PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES constituyen uno de los ejes fundamentales de la presente propuesta didáctica. El objetivo de las mismas es situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas que efectivamente surgen en la ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias.</p> <p>Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos. En caso de no poder concretar tales acuerdos, se deberá realizar las prácticas en la institución educativa en un taller adecuado con todos los insumos necesarios simulando un ambiente real de trabajo.</p> <p>Las prácticas deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por el centro de formación y estarán bajo el control de la propia institución educativa y de la respectiva autoridad jurisdiccional, quien a su vez certificará la realización de las mismas. Las prácticas pueden asumir diferentes formatos pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persigue con ellas. Se propone con participantes la conformación de equipos de trabajo, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad, seguridad e higiene.</p> <p>Las Prácticas Profesionalizantes resultan indispensables para poder evaluar los contenidos enunciados y las capacidades para los cuales fueron formulados.</p> <p>Para el caso de esta figura profesional, se hace imprescindible realizar las prácticas en conjunto con participantes de otra/s figura/s de la familia profesional de Construcciones / Instalaciones de Energía Eléctrica para Consumo en Inmuebles.</p> <p>A continuación se plantean las prácticas concretas básicas que deberán formar parte del proyecto de Prácticas Profesionalizantes que cada Institución formule y lleve a cabo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En relación con las mediciones eléctricas. <p>Las prácticas de mediciones eléctricas son relevantes, para que el alumno se familiarice con el instrumental de uso cotidiano en las actividades propias de su profesión. Por tal razón se implementarán prácticas intensivas que faciliten la comprensión, manejo y aplicación del instrumental específico como multímetros, voltímetros, amperímetros, megóhmetros, telurímetros, cofímetros, pinzas amperométricas u otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En relación con la elaboración del proyecto de la instalación eléctrica en inmuebles. <p>Se realizarán prácticas que desarrollen capacidades en el manejo de información técnica contenida en distintos tipos de soportes: informáticos,</p>
--	--

folletos, catálogos y todos aquellos que brinden información referente a las actividades a realizar profesionalmente.

Por otro lado, se implementarán prácticas con ejemplos de proyectos que simulen situaciones reales que se presenten al profesional, donde se maneje documentación gráfica, cálculo, selección y aplicación de Normas, Reglamentaciones y Disposiciones según las necesidades del caso planteado.

También es importante que las prácticas cuenten con la confección de registros e informes que documenten las etapas del proyecto tanto en su elaboración como en su ejecución y seguimiento, con las correspondientes planillas de cómputos y formas de presupuestos.

- **En relación con la ejecución de las canalizaciones de la instalación eléctrica en inmuebles.**

Para estas prácticas es importante que la institución cuente con los medios necesarios para que el alumno realice canalizaciones con criterios prácticos de selección para su ejecución considerando las técnicas y procedimientos intervinientes.

También para estas prácticas es necesario implementar otras que desarrollen habilidades en el manejo de herramientas y máquina herramientas específicas de uso por el profesional. Teniendo en cuenta los accesorios y técnicas de realización y/o fijación de las canalizaciones.

- **En relación con el cableado de la instalación eléctrica de BT y MBT.**

La institución debe contar con los medios necesarios para desarrollar prácticas de cableado en distintos tipos de elementos portantes: bandejas, caños exteriores e interiores y otros medios, cumpliendo con las Reglamentaciones y disposiciones vigentes para tal fin.

En dichas prácticas se deben plantear problemáticas reales donde el alumno deba dar soluciones derivadas de la experiencia de la profesión, que en muchos casos no se encuentran documentadas pero que sí responden al conocimiento del instructor.

Otras prácticas relevantes son las referidas a los empalmes, colocación de terminales, aislaciones y la correspondiente verificación de continuidad, respetando y considerando medidas de seguridad e higiene.

- **En relación con la preparación, el montar y conectar tableros, sistemas de puesta a tierra y componentes de la instalación eléctrica.**

Estas prácticas deben reflejar la complejidad del contexto para la preparación, montaje y conexión de los elementos que formarán parte de la instalación en inmueble.

Por tanto deben estar implícitas las etapas del proyecto que involucra, incluso las mediciones y ensayos que verifican el funcionamiento de la instalación.

Se pondrán en marcha en estas, las habilidades adquiridas en las prácticas referidas a mediciones eléctricas, como también manejo de unidades y escalas, selección del instrumental y lectura de valores.

También estas prácticas deben contemplar el reconocimiento y ubicación en la instalación de los elementos de seguridad como interruptores térmicos, termomagnéticas, diferenciales, cajas de fusibles y otros.

- **En relación a armar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica.**

Estas prácticas deben poner al alumno en situación real de interpretar especificaciones técnicas de los distintos artefactos teniendo en cuenta sus propias características de ser instalados.

Se deben implementar prácticas donde se confronten y selecciones normativas y disposiciones desarrollando criterios de seguridad y calidad en la instalación, tomando decisiones durante el armado, montaje y conexión que garanticen el correcto funcionamiento de los artefactos realizando las mediciones con el instrumental específico.

- **En relación con la verificación, el mantenimiento y la reparación de la instalación eléctrica en inmuebles y artefactos eléctricos.**

Éstas prácticas de la profesión deben reflejar condiciones reales de control, mantenimiento y/o reparación de artefactos y la instalación propiamente dicha, aplicando procedimientos de seguridad contemplados en la Normas, Reglamentos y disposiciones.

Se arbitrarán circuitos y artefactos con fallas programadas para su posible detección, medición, documentación y reparación.

- **En relación con la organización y gestión del emprendimiento**

Los alumnos realizarán prácticas contables, administrativas y de recursos humanos (registros e informes y sus características puntuales de la actividad en la zona) aplicables a diferentes situaciones del emprendimiento, interpretación de leyes vigentes, elaboración de presupuestos de costos e ingresos y control del personal a su cargo vinculado con el servicio. También deberán participar en experiencias formativas que involucren todas las acciones de organización y control de la actividad a nivel básico del emprendimiento. Es importante que el alumno pueda determinar

	<p>especialmente cual es el punto de equilibrio de su negocio.</p> <p>La carga horaria destinada a la realización de las prácticas profesionalizantes, debe ser como mínimo del 50% del total de la oferta formativa.</p>
<p>EQUIPAMIENTO Y RECURSOS MATERIALES INDISPENSABLES PARA EL DICTADO DE LA CAPACITACIÓN.</p>	<p>Elementos básicos de la construcción utilizados en las canalizaciones de muros y suelos. Elementos de fijación. Bandejas porta cables. Cablecanal. Caños exteriores e interiores de distintos materiales, acoples, codos, etc. Accesorios para el conexionado. Destornilladores, Alicates, Pinzas aisladas. Cinta pasacables. Variedad de cables conductores, elementos de aislación, elementos para puesta a tierra (jabalina, conductores, conectores, etc.). Elementos eléctricos diversos (tomacorrientes, interruptores, timbres, artefactos de iluminación) elementos de maniobra (pulsadores, contactores, relés, temporizadores, etc), distintos tipos de lámparas. Elementos de medición: multímetros, voltímetros, amperímetros, megóhmetros, telurímetros, cofímetros, pinzas amperométricas, pinza watmétrica, pinza cofimétrica, luxómetros, etc. Circuitos y artefactos con fallas programadas para su posible detección, medición, documentación y reparación. Equipos informáticos (1 cada 2 alumnos) con conexión a internet, con sistemas operativos, tanto con distribución onerosa como gratuita: procesador de texto, planilla de cálculo, CAD, entre otros. Medios de almacenamientos, impresoras.</p> <p>La cantidad de máquinas herramientas, instrumentos e insumos descriptos deberán posibilitar el abordaje didáctico y el desarrollo de las prácticas necesarias para la aprehensión del contenido desarrollado en la presente capacitación.</p>
<p>EVALUACIÓN: Criterios y promoción</p>	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La evaluación debe ser coherente con el desarrollo curricular teórico y práctico. Es decir, que las estrategias e instrumentos de evaluación deben contemplar la integralidad del conocimiento reflejando las capacidades alcanzadas en función de los objetivos propuestos. <p>Promoción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia: 80 % - Calificación mínima: 6 puntos