

Procedimiento Instalador Electricista SEC

Elaborado por Fundación Chile

INSTITUCIONES EJECUTORAS SERC CHILE



SOCIOS ESTRATÉGICOS



MATERIAL INFORMATIVO PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA DE INSTALADOR ELÉCTRICO

Las instalaciones eléctricas deben ser realizadas por **personal técnico calificado**, que pueda responder por la calidad y seguridad del trabajo realizado. Para esto, los indicados son los **instaladores eléctricos acreditados ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)**.

1. CLASE DE INSTALADORES QUE CONTEMPLA LA LEGISLACIÓN VIGENTE

1.1. CLASE A

Facultad	Tipo de instalaciones	Título necesario
Realizar instalaciones de alta y baja tensión, sin límite de potencia instalada.	Todo tipo de instalaciones eléctricas	Título de Ingeniero Civil Electricista, Ingeniero de Ejecución Electricista, o equivalentes.

1.2. CLASE B

Facultad	Incluye	Título necesario
Realizar instalaciones de alta y baja tensión con los límites indicados	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalaciones que presentan riesgo de explosión o incendio o relacionadas con espectáculos públicos o de diversión. b) Instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 100 kW de potencia instalada total y límites máximos para cada alimentador y sub alimentador de 10 kW de potencia por fase. c) Instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión con un máximo de 50 kW de potencia instalada total y límites máximos para cada alimentador y sub 	Título de Técnico Electricista, o su equivalente, en algún centro de estudios superiores aceptado por la SEC.

	<p>alimentador de 10 kW de potencia por fase.</p> <p>d) Instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 10 kW de potencia total instalada, sin alimentadores.</p> <p>e) Instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total instalada, sin alimentadores.</p>	
--	---	--

1.3. CLASE C

Facultad	Incluye	Título necesario
Permite realizar instalaciones en baja tensión.	<p>a) Instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 100 kW de potencia instalada total y límites máximos para cada alimentador y sub alimentador de 10 kW de potencia por fase.</p> <p>b) Instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión con un máximo de 50 kW de potencia instalada total y límites máximos para cada alimentador y sub alimentador de 10 kW de potencia por fase.</p> <p>c) Instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 10 kW de potencia total instalada, sin alimentadores.</p> <p>d) Instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total instalada, sin alimentadores.</p>	Para esta licencia se requiere ser titulado de Técnico Electricista, o su equivalente, en algún centro de estudios superiores.

1.4. CLASE D

Facultad	Incluye	Título necesario
Permite realizar instalaciones en baja tensión.	a) Instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 10 kW de potencia total instalada, sin alimentadores. b) Instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total instalada, sin alimentadores.	Para esta licencia se necesita un título en la especialidad de Electricidad en algún centro de estudios superiores.

2. REQUISITOS PARA OBTENER LA LICENCIA DE INSTALADOR ELÉCTRICO

Los requisitos para obtener la licencia de Instalador Eléctrico están definidos en el D.S. N° 92, “Reglamento de Instaladores Eléctricos”, donde se indica que es necesario ser titulado de alguna de las siguientes carreras:

- a) Ingeniería Civil Electricista, Ingeniería de Ejecución Electricista, o sus equivalentes respectivos.
- b) Técnico Electricista cuyo programa de estudios sea aprobado por la SEC para este efecto.
- c) **Titulado de alguna carrera técnica dictada por liceos industriales y cuyos programas de estudio hayan sido aprobados mediante Resolución Exenta de la SEC.**
- d) En aquellos casos en que no se cuente con los títulos señalados, se puede rendir el examen de competencia laboral ante algún Organismo acreditado por CHILEVALORA para este perfil.

3. PROCEDIMIENTO PARA PEDIR LA ACREDITACIÓN DE UNA CARRERA / ESPECIALIDAD DE ELECTRICIDAD

Una institución educativa puede solicitar formalmente la acreditación de una carrera técnica de nivel superior o una especialidad de nivel medio de Electricidad, que permita obtener licencia de instalador eléctrico en el nivel correspondiente a todos los egresados de estas instituciones. Para esto se deben cumplir los siguientes requisitos:

- 3.1. Se debe ingresar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) una carta solicitando el procedimiento de acreditación estandarizado a nivel nacional de acuerdo al tipo de licencia a la cual quiere acceder y que dependerá de especialidad de **técnico de nivel medio o carrera de nivel superior en Electricidad**, que imparte el establecimiento educacional solicitante.

Para pedir la acreditación se deben acompañar los siguientes antecedentes:

- 3.1.1. Planes y programas de estudios de la carrera / especialidad, que debe cumplir estrictamente con las materias que señala el D.S. N° 92 Reglamento de instaladores eléctricos.
 - 3.1.2. Infraestructura del establecimiento. Características de los equipos a utilizar en los laboratorios (la cantidad de equipos debe tener relación con el número de alumnos por curso o grupo de trabajo).
 - 3.1.3. Evaluación de la calidad pedagógica, incluyendo las horas teóricas, tópicos, materias, objetivos generales, específicos y práctica profesional, educación tecnológica o cursos de regularización.
 - 3.1.4. Actividades extra programáticas del establecimiento y su relación con las empresas, industrias, etc.
 - 3.1.5. Copia autorizada del Decreto del Ministerio de Educación que aprueba los planes y programas de estudio de la **especialidad de Electricidad**, incluyendo la modificación de los planes y programas de estudio para adecuarlos a la exigencia de esta Superintendencia.
- 3.2. El procedimiento de acreditación consta de dos etapas:
- 3.2.1. Administrativa, en que se analiza el plan y programa de estudios presentado por el establecimiento educacional en la SEC Central o en la respectiva Dirección Regional de la SEC.
 - 3.2.2. Infraestructura, aprobada la etapa administrativa, se procede a realizar una inspección técnica en terreno con el fin de comprobar que se cuenta con los respectivos laboratorios, equipos e instrumentos adecuados para dar cumplimiento a los objetivos de cada unidad programática correspondiente al programa de estudios presentado.

Aprobadas ambas etapas, la Superintendencia procederá a emitir una resolución exenta de aprobación de la **especialidad técnica de nivel medio o carrera superior en Electricidad**.

4. EXAMEN DE CONOCIMIENTO.

Los requisitos para obtener estas licencias son el ser egresado de las instituciones acreditadas de acuerdo al procedimiento indicado en el punto N° 3 de este documento o haber aprobado un examen.

Las personas que rindan el **examen de conocimiento** pueden optar a las diferentes clases de licencia de acuerdo a las partes del examen que aprueben, tal como se indica en la siguiente tabla:

Clase	Pueden obtenerla quienes
A	Aprueben las cuatro partes del examen.
B	Aprueben los conocimientos elementales, básicos y medios.
C	Aprueben los conocimientos elementales y básicos.
D	Aprueben los conocimientos elementales.
E	Aprueben el punto I de la Primera Parte: Conocimientos elementales.

Clase de licencia y quienes pueden obtenerla de acuerdo a la parte del examen que aprueben

El examen de conocimiento estará dividido en cuatro partes. Cada una de ellas comprenderá las siguientes materias:

A) Primera parte "Conocimientos Elementales". Se subdividirán en:

- | |
|---|
| <p>I. Conocimientos de la Ley de Ohm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y aplicación de las medidas usuales en electricidad. - Medición de Corriente, Voltaje y Aislación. - Conocimientos elementales sobre las siguientes protecciones eléctricas: Interruptores, Fusibles, Interruptores Automáticos (Disyuntores), Protector Diferencial. - Conocimiento de sistema de partida de motores de corriente continua y alterna. - Interpretación de proyectos de Instalaciones Eléctricas y esquemas unilineales. |
|---|

- Conocimientos elementales de riesgos eléctricos y primeros auxilios.
- Conocimientos elementales de riesgos eléctricos y primeros auxilios.
- Conocimiento y aplicación de las normas técnicas en materias específicas de su competencia.
- Conocimientos que demuestren experiencia práctica en trabajos relacionados con la licencia que solicita.

II. Teoría elemental sobre corriente continua y Alterna; resistencia, coeficiente de temperatura, conductividad, resistencias en serie, paralelo y mixta. Ley de Ohm. Corriente, voltaje, potencia, factor de potencia.

- Mediciones de resistencia, corriente, voltaje, aislación, etc., en C.C. y C.A.
- Conocimientos elementales sobre funcionamiento de control de máquinas eléctricas de corriente continua y alterna.
- Cálculo de coordinación de fusibles e interruptores automáticos. Relé Diferencial.
- Nociones elementales de puestas a tierra en baja tensión.
- Conocimientos y aplicación de la ley, Reglamentos y Normas Técnicas, en materias específicas de su competencia.
- Conocimientos que demuestren experiencia práctica en trabajos relacionados con la licencia que solicita.

B) Segunda parte "Conocimientos básicos":

- Teoría básica o elemental sobre corriente continua y alterna, potencia, resistencia eléctrica, conductores y aislación, conductividad, resistencias en serie, paralelo y mixtas, coeficientes de temperatura.
- Conocimiento y aplicación de unidades de medida usuales en electricidad. - Mediciones de resistencia, corriente, voltaje, potencia y aislación.
- Cálculo y diseño de líneas de baja tensión en corriente continua y alterna, con consumos concentrados o repartidos. Conocimientos de la Ley de Ohm.
- Conocimientos generales sobre funcionamiento y sistemas de control de máquinas eléctricas de corriente continua y alterna para motores y transformadores.
- Cálculo y coordinación de fusibles e interruptores automáticos.
- Instalación de protección diferencial.
- Cálculo y diseño elemental de puestas a tierra en baja tensión.
- Conocimientos básicos de elementos de seguridad y riesgos eléctricos.

- Conocimientos y aplicación de la Ley y de los Reglamentos y Normas Técnicas en materias específicas de su competencia.
- Conocimientos que demuestren experiencia práctica en trabajos relacionados con la licencia que solicita.

Podrán eximirse de esta materia aquellas personas que acrediten, mediante certificado otorgado por el profesional o técnico con licencia, contratista o propietario de la (s) obra (s), en que se muestre la experiencia.

C) Tercera parte "Conocimientos medios":

- Cálculo de cualquier tipo de iluminación.
- Cálculo de cortocircuitos y especificación de capacidad de ruptura.
- Cálculo y diseño de líneas de baja tensión en corriente continua y alterna. - Teoría general de funcionamiento y sistemas de control de máquinas eléctricas de corriente continua y alterna; por ejemplo, motores, generadores, transformadores, convertidores, y otros.
- Cálculo de protecciones, sistema de control y coordinación de protecciones.
- Teoría de corriente continua y alterna, resolución de todo tipo de circuitos y determinación de potencia, energía, pérdidas, y otros.
- Cálculo y diseño de puestas a tierra en baja tensión, como mallas de tierra.
- Conocimientos generales sobre seguridad industrial y riesgos eléctricos.
- Conocimiento y aplicación de la Ley y de los Reglamentos y Normas Técnicas en las materias específicas de su competencia.
- Conocimientos que demuestren experiencia práctica en trabajos relacionados con la licencia que solicita.

Podrán eximirse de esta materia aquellas personas que acrediten, mediante certificado otorgado por el profesional o técnico con licencia, contratista o propietario de la(s) obras (s), en que se muestre la experiencia.

D) Cuarta parte "Conocimientos superiores".

- Conocimientos de física
- Conocimientos de evaluación técnico económica de proyectos.
- Conocimientos de ingeniería mecánica.
- Conocimientos básicos de resistencia de materiales.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Conocimientos avanzados de ingeniería eléctrica, electrónica y electromagnetismo.- Conocimientos que demuestren experiencia práctica en trabajos relacionados con la licencia que solicita. |
|--|

Podrán eximirse de esta materia aquellas personas que acrediten, mediante certificado otorgado por el profesional o técnico con licencia, contratista o propietario de la (s) obra (s), en que se muestre la experiencia.

5. FUENTES OFICIALES DE INFORMACION:

- Decreto Supremo N° 92, aprueba Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Santiago, 13 de Mayo de 1983.
- www.sec.cl. Sitio oficial de la Superintendencia de Electricidad y Combustible. Actualizado al 16 de diciembre de 2019.