

Riesgos Eléctricos, Seguridad Eléctrica, SEC, NCh Elec. 4/2003, DS 594, EPP, Arco Eléctrico, Choque Eléctrico, LOTO, OTEC Pacífico Sur

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

OBJETIVOS

- Reducir riesgos eléctricos en ámbitos laborales, industriales y residenciales, promoviendo el uso correcto de EPP certificados.
- Cumplir con el marco normativo chileno, alineando procedimientos con la Ley 20.097, el DS N°594 y la norma NCh Elec. 4/2003.
- Fomentar una cultura preventiva, capacitando en protocolos como bloqueo/etiquetado (LOTO) y sistemas de puesta a tierra según SEC.
- Adaptar estándares internacionales (como NFPA 70E) al contexto local y desafíos geográficos de Chile (corrosión, sobrecargas).
- Mitigar daños humanos y económicos, evitando sanciones legales y costos asociados a accidentes eléctricos.

PROGRAMA

MÓDULO 1: Introducción, Objetivo y Alcance

- 1.1. Introducción: Importancia de la Seguridad Eléctrica.
- 1.2. Contexto Nacional (Estadísticas SEC, Ley 20.097).
- 1.3. Propósito del Manual.
- 1.4. Objetivos del curso.
- 1.5. Alcance: Sectores de Aplicación (Industria, Minería, Construcción, Residencial).
- 1.6. Alcance: Público Objetivo y Temáticas Cubiertas.

MÓDULO 2: Fundamentos del Riesgo Eléctrico

- 2.1. ¿Por qué es peligrosa la electricidad? (No perceptible, efectos inmediatos).
- 2.2. Definición de Riesgo Eléctrico (Según NCh Elec. 4/2003).
- 2.3. Tipos de Contacto Eléctrico: Contacto Directo.

DIRIGIDO A:

Trabajadores (Electricistas, técnicos en mantenimiento, operarios), Supervisores y Encargados de Seguridad, Empleadores y Profesionales del Sector Eléctrico (Ingenieros y proyectistas) expuestos a riesgos eléctricos.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno

Riesgos Eléctricos, Seguridad Eléctrica, SEC, NCh Elec. 4/2003, DS 594, EPP, Arco Eléctrico, Choque Eléctrico, LOTO, OTEC Pacífico Sur

- 2.4. Tipos de Contacto Eléctrico: Contacto Indirecto (Fallas y puesta a tierra).

MÓDULO 3: Causas de Accidentes Eléctricos en Chile

- 3.1. Factores Técnicos: Instalaciones defectuosas, materiales no certificados.
- 3.2. Factores Técnicos: Falta de mantenimiento (Casos de estudio).
- 3.3. Factores Humanos: Trabajadores no calificados (Requisitos SEC).
- 3.4. Factores Humanos: Incumplimiento de protocolos LOTO.
- 3.5. Factores Ambientales: Riesgos específicos (Corrosión salina, humedad, polvo).

MÓDULO 4: Efectos de la Corriente Eléctrica en el Cuerpo Humano

- 4.1. Tabla de Intensidades y Efectos (0.5 mA a 5 A).
- 4.2. Factores clave: Ambientes húmedos y tiempo de exposición.
- 4.3. Trayectorias Críticas: Cavidad Torácica (Mano a mano) y Cabeza.
- 4.4. Normativa UNE 20.572 y Equivalencia con Estándares Chilenos (NCh Elec. 4/2003).

MÓDULO 5: Peligros Asociados a la Electricidad

- 5.1. Choque Eléctrico: Sistemas monofásicos (220V) y trifásicos (380V+).
- 5.2. Arco Eléctrico: Causas técnicas en Chile (Cortocircuitos, errores humanos).
- 5.3. Arco Eléctrico: Energía incidente y distancia segura (NFPA 70E adaptada).
- 5.4. Quemaduras Térmicas y Proyección de Metales.

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

DIRIGIDO A:

Trabajadores (Electricistas, técnicos en mantenimiento, operarios), Supervisores y Encargados de Seguridad, Empleadores y Profesionales del Sector Eléctrico (Ingenieros y proyectistas) expuestos a riesgos eléctricos.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno

Riesgos Eléctricos, Seguridad Eléctrica, SEC, NCh Elec. 4/2003, DS 594, EPP, Arco Eléctrico, Choque Eléctrico, LOTO, OTEC Pacífico Sur

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 6: Medidas de Control y Prevención

- 6.1. Regla 1: Desconexión total.
- 6.2. Regla 2: Bloqueo/Etiquetado (LOTO según SEC).
- 6.3. Regla 3: Verificación de ausencia de tensión (Instrumentos CAT III).
- 6.4. Regla 4: Puesta a tierra y cortocircuito.
- 6.5. Regla 5: Señalización y delimitación (NCh 1411).
- 6.6. Sistemas de Protección (IDR, Termomagnéticos, Conexión a tierra).
- 6.7. Mantenimiento Predictivo (Termografía) y Correctivo.

MÓDULO 7: Equipos de Protección Personal (EPP) en Chile

- 7.1. Requisitos según DS 594 y SEC.
- 7.2. Guantes dieléctricos (Clases 00 a 4) y su aplicación.
- 7.3. Calzado antiestático (NCh 2720) y Ropa ignífuga (ASTM F1506).
- 7.4. Categorías de EPP para Arco Eléctrico (NFPA 70E Adaptada, HRC 0-4).
- 7.5. Uso de Protección Facial (Careta para arco) y Mantas Aislantes (IEC 61111).

MÓDULO 8: Procedimientos de Emergencia y Primeros Auxilios

- 8.1. Protocolo P-A-S: Proteger (Desconexión), Avisar (131, 132, 133), Socorrer.
- 8.2. Reanimación Cardiopulmonar (RCP) según Ministerio de Salud de Chile.
- 8.3. Uso de DEA (Desfibrilador Externo Automático).
- 8.4. Restricciones en Alta Tensión: Distancias Seguras (DS 40).

DIRIGIDO A:

Trabajadores (Electricistas, técnicos en mantenimiento, operarios), Supervisores y Encargados de Seguridad, Empleadores y Profesionales del Sector Eléctrico (Ingenieros y proyectistas) expuestos a riesgos eléctricos.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno

Riesgos Eléctricos, Seguridad Eléctrica, SEC, NCh Elec. 4/2003, DS 594, EPP, Arco Eléctrico, Choque Eléctrico, LOTO, OTEC Pacífico Sur

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 9: Marco Legal y Normativo en Chile

- 9.1. Ley 20.097 (Seguridad Eléctrica): Certificación y responsabilidades.
- 9.2. Rol de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC): Fiscalización y certificación.
- 9.3. Norma Chilena Clave: NCh Elec. 4/2003 (Instalaciones de Consumo).
- 9.4. Norma Chilena Clave: NCh 1411 (Señalización de Seguridad).
- 9.5. Norma Chilena Clave: DS 40 (Reglamento de Instalaciones, LOTO).

MÓDULO 10: Anexos

- 10.1. Glosario de Términos Técnicos (Arco, IDR, LOTO, SEC).
- 10.2. Lista de Verificación para Inspecciones Eléctricas (Formato SEC).
- 10.3. Contactos de Emergencia (Bomberos, SAMU, SEC, Mutualidades).

DIRIGIDO A:

Trabajadores (Electricistas, técnicos en mantenimiento, operarios), Supervisores y Encargados de Seguridad, Empleadores y Profesionales del Sector Eléctrico (Ingenieros y proyectistas) expuestos a riesgos eléctricos.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno

EVALUACIÓN

- La escala de evaluación es del 0% al 100%, por concepto de evaluación teórica la nota mínima de aprobación será de un 80%.