

Estándar de Control de Fatalidades: Riesgo Eléctrico

(RF 01 / SIGO-ECC-003-01)



Seguridad Eléctrica, Codelco, SIGO, Riesgo Eléctrico, 5 Reglas de Oro, Bloqueo, Alta Tensión, Arco Eléctrico, EPP Ignífugo, SODI, Tarjeta Verde, Controles Críticos, BowTie

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

OBJETIVOS

- Comprender el propósito y alcance del Estándar SIGO-ECC-003-01 para la prevención de fatalidades por contacto con energía eléctrica.
- Interpretar el Modelo BowTie aplicado al riesgo eléctrico, identificando causas, controles preventivos y mitigadores.
- Aplicar los Controles Críticos Preventivos (CCP), incluyendo las 5 Reglas de Oro y el uso de herramientas verificadas.
- Utilizar correctamente los Controles Críticos Mitigadores (CCM) y el Equipo de Protección Personal (EPP) específico según el nivel de energía incidente.
- Identificar los requisitos de infraestructura y dispositivos de seguridad física en el entorno de trabajo.
- Ejecutar los roles y responsabilidades de verificación (Autocontrol, Supervisión y Liderazgo) antes y durante la intervención.
- Gestionar la documentación y evidencias de cumplimiento a través de las matrices de requisitos y frecuencias de monitoreo.

DIRIGIDO A:

Personal operativo, supervisores, ejecutivos, personal de mantenimiento y todo trabajador acreditado para interactuar con infraestructuras, equipos o líneas eléctricas en faena.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno

PROGRAMA

MÓDULO 1: Fundamentos y Alcance del Estándar

- 1.1. Introducción y Propósito: Visión general del documento SIGO-ECC-003-01 y prevención de fatalidades.
- 1.2. Alcance de Aplicación: Interacción con energía sobre 50 Volt (infraestructura, equipos, líneas aéreas/subterráneas).
- 1.3. Exclusiones del Estándar: Casos específicos (telecomunicaciones, baja tensión 50V, TI).
- 1.4. El Modelo BowTie: Relación entre peligro (energía), causas, controles y eventos no deseados (electrocución, arco, incendio).



Estándar de Control de Fatalidades: Riesgo Eléctrico

(RF 01 / SIGO-ECC-003-01)



Seguridad Eléctrica, Codelco, SIGO, Riesgo Eléctrico, 5 Reglas de Oro, Bloqueo, Alta Tensión, Arco Eléctrico, EPP Ignífugo, SODI, Tarjeta Verde, Controles Críticos, BowTie

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 2: Controles Críticos Preventivos (CCP)

- 2.1. CCP1 - Personal Acreditado: Licencia Eléctrica, vigencia y especificidad según tensión.
- 2.2. CCP2 - Acceso Restringido: Barreras físicas, sistemas de custodia, señalización y autorizaciones.
- 2.3. CCP3 - Herramientas Verificadas: Estándares de herramientas aisladas e instrumentos de medición.
- 2.4. CCP4 - Intervención Segura (Las 5 Reglas de Oro): Aislación, bloqueo, verificación de energía cero, puesta a tierra y uso del SODI.

MÓDULO 3: Controles Críticos Mitigadores (CCM)

- 3.1. CCM1 - Equipo de Protección Personal (EPP): Selección de ropa ignífuga/dieléctrica basada en estudios de energía incidental (cal/cm2).
- 3.2. CCM2 - Protecciones en Alta Tensión: Mantenimiento de relés, interruptores y mallas a tierra.
- 3.3. CCM3 - Respuesta ante Emergencias: Kits de rescate (pértigas, guantes), brigadas y simulacros.

MÓDULO 4: Controles Operacionales y del Entorno

- 4.1. Información Técnica: Uso de planos unilineales y mapas de energía actualizados.
- 4.2. Dispositivos de Seguridad Física: Enclavamientos operativos, pórticos de control de altura y pararrayos.
- 4.3. Identificación y Alertas: Tags de equipos, señalización de zonas energizadas y monitoreo de fugas.

DIRIGIDO A:

Personal operativo,
supervisores, ejecutivos,
personal de mantenimiento y
todo trabajador acreditado para
interactuar con infraestructuras,
equipos o líneas eléctricas en
faena.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno



Estándar de Control de Fatalidades: Riesgo Eléctrico (RF 01 / SIGO-ECC-003-01)



Seguridad Eléctrica, Codelco, SIGO, Riesgo Eléctrico, 5 Reglas de Oro, Bloqueo, Alta Tensión, Arco Eléctrico, EPP Ignífugo, SODI, Tarjeta Verde, Controles Críticos, BowTie

- 4.4. Prevención de Incendios: Sistemas de detección y extinción en salas eléctricas.

MÓDULO 5: Roles, Responsabilidades y Verificación

- 5.1. Rol del Trabajador/a: Autoverificación, licencia al día, aplicación de 5 reglas y revisión de EPP.
- 5.2. Rol del Supervisor/a: Verificación de condiciones de terreno, equipo y cumplimiento del SODI.
- 5.3. Rol del Ejecutivo/a: Auditoría de sistemas, recursos, planes de mantenimiento y gestión de cambios.
- 5.4. La Tarjeta Verde: Criterios para detener la actividad ante incumplimientos de seguridad.

MÓDULO 6: Estándares de Desempeño y Documentación

- 6.1. Matriz de Requisitos y Evidencias: Documentación de respaldo para CCP y CCM (SAP, registros, OTs).
- 6.2. Frecuencias de Monitoreo: Diferenciación entre chequeos pre-tarea (Cada vez) y auditorías periódicas.

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

DIRIGIDO A:

Personal operativo, supervisores, ejecutivos, personal de mantenimiento y todo trabajador acreditado para interactuar con infraestructuras, equipos o líneas eléctricas en faena.



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%.

