

Blindaje Operativo: Excelencia en el Control de Riesgos por Partes Móviles (RF 09 / SIGO-ECC-003-09)



Codelco, SIGO, Partes Móviles, Atrapamiento, Guardas, Bloqueo, Energía Cero, Parada de Emergencia, BowTie, Controles Críticos, Seguridad Ocupacional

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

OBJETIVOS

- Identificar los peligros y causas asociados a la interacción con partes móviles y sistemas de transmisión según el estándar SIGO-ECC-003-09.
- Interpretar el modelo BowTie para el riesgo de partes móviles, reconociendo controles preventivos, mitigadores y eventos no deseados.
- Aplicar los requisitos de los Controles Críticos Preventivos, específicamente en el diseño de guardas y la metodología de aislación y bloqueo.
- Operar y verificar la eficacia de los Controles Críticos Mitigadores como sistemas de parada de emergencia y planes de rescate.
- Diferenciar las responsabilidades de verificación para trabajadores, supervisores y ejecutivos bajo el modelo de Liderazgo que Salva Vidas.
- Gestionar las evidencias y frecuencias de monitoreo requeridas para asegurar la vigencia y operatividad de los controles en terreno.

DIRIGIDO A:

Personal de operación, mantenimiento, construcción y puesta en marcha, incluyendo supervisores y ejecutivos que interactúan con equipos con partes móviles.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno

PROGRAMA

MÓDULO 1: Introducción y Marco Normativo del RF 09

- 1.1. Propósito y alcance del estándar SIGO-ECC-003-09.
- 1.2. Identificación de equipos críticos: Rodillos, correas, engranajes y sistemas motrices.
- 1.3. Exclusiones: Herramientas manuales y eléctricas fijas.
- 1.4. Modelo BowTie: Causas comunes, energía mecánica y consecuencias (amputación, atrapamiento).



Blindaje Operativo: Excelencia en el Control de Riesgos por Partes Móviles (RF 09 / SIGO-ECC-003-09)



Codelco, SIGO, Partes Móviles, Atrapamiento, Guardas, Bloqueo, Energía Cero, Parada de Emergencia, BowTie, Controles Críticos, Seguridad Ocupacional

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 2: Controles Críticos Preventivos (CCP)

- 2.1. CCP1 - Guardas y protecciones: Diseño, fijaciones originales y sistemas de enclavamiento.
- 2.2. Gestión de atrapamientos: Catastro de puntos críticos y prohibición de elementos sueltos (ropa, cabello, joyas).
- 2.3. CCP2 - Aislación y Bloqueo: Procedimiento de energía cero, candado/tarjeta personal y prueba de arranque.
- 2.4. Control de energías residuales: Trabas mecánicas, cuñas y tiempos de espera de inercia.

MÓDULO 3: Controles Críticos Mitigadores (CCM)

- 3.1. CCM1 - Paradas de emergencia: Ubicación, accesibilidad, señalización y requisitos de mantenimiento.
- 3.2. Lógica de control: El requerimiento de reset manual tras una activación.
- 3.3. CCM2 - Respuesta ante Emergencias: Protocolos de rescate técnico y entrenamiento de brigadas.
- 3.4. Equipamiento de liberación: Herramientas de corte, expansión y comunicaciones de emergencia.

MÓDULO 4: Otros Controles Operacionales y Entorno

- 4.1. CP1 - Señalética fija y advertencias temporales en equipos intervenidos.
- 4.2. CP2 - Alarmas de pre-arranque: Sistemas audiovisuales y tiempos de advertencia.
- 4.3. CP3 - Demarcación de zonas de riesgo: Perímetros de seguridad y distancias mínimas de aproximación.

DIRIGIDO A:

Personal de operación, mantenimiento, construcción y puesta en marcha, incluyendo supervisores y ejecutivos que interactúan con equipos con partes móviles.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno



Blindaje Operativo: Excelencia en el Control de Riesgos por Partes Móviles (RF 09 / SIGO-ECC-003-09)



Codelco, SIGO, Partes Móviles, Atrapamiento, Guardas, Bloqueo, Energía Cero, Parada de Emergencia, BowTie, Controles Críticos, Seguridad Ocupacional

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 5: Verificación, Roles y Responsabilidades

- 5.1. Verificación del Trabajador/a: Checklists de pre-uso y aplicación de Tarjeta Verde.
- 5.2. Verificación del Supervisor/a: Confirmación de bloqueos y estado de protecciones en terreno.
- 5.3. Verificación del Ejecutivo/a: Auditoría de planes de mantenimiento, recursos médicos y simulacros.
- 5.4. Desviaciones críticas: Ejemplos de fallas en el control y acciones correctivas inmediatas.

MÓDULO 6: Estándares de Desempeño y Monitoreo

- 6.1. Matriz de requisitos y evidencias: Documentación necesaria para acreditar el control.
- 6.2. Ciclos de monitoreo: Frecuencias diarias, trimestrales y anuales según el tipo de control.

DIRIGIDO A:

Personal de operación, mantenimiento, construcción y puesta en marcha, incluyendo supervisores y ejecutivos que interactúan con equipos con partes móviles.



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%.

