

Estándar de Control de Fatalidades: Liberación Descontrolada de Energías (RF 04 / SIGO-ECC-003-04)



Energía Hidráulica, Neumática, Energía Cero, Bloqueo, Aislación, Válvulas de Alivio, Segregación, Codelco, RF 04, Mangueras de Presión, Inyección de Fluidos

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

OBJETIVOS

- Comprender el alcance del Estándar RF 04 y las energías que regula (hidráulica, neumática, mecánica, potencial).
- Aplicar correctamente el Control Crítico Preventivo 1 (CCP1) sobre identificación, aislación, bloqueo y verificación de energía cero.
- Asegurar la integridad de los elementos de contención de energía (CCP2) evitando reparaciones improvisadas.
- Verificar la operatividad y certificación de dispositivos de alivio de presión y seguridad (CCP3).
- Implementar zonas de segregación efectivas con barreras físicas durante pruebas de presión (CCM1).
- Ejecutar planes de respuesta ante emergencia específicos para liberación de fluidos a alta presión (CCM2).
- Utilizar las herramientas de verificación de roles (Trabajador, Supervisor, Ejecutivo) para asegurar el cumplimiento en terreno.

PROGRAMA

MÓDULO 1: Introducción y Alcance del Estándar RF 04

- 1.1. Propósito y definición del Evento Top: Liberación descontrolada de energías.
- 1.2. Alcance: Energías Hidráulica, Neumática, Mecánica y Potencial.
- 1.3. Exclusiones del estándar: Energía Eléctrica, Cinética vehicular, Explosivos.
- 1.4. Introducción al modelo de Controles Críticos Preventivos (CCP) y Mitigadores (CCM).

DIRIGIDO A:

Personal operativo, mantenedores mecánicos/hidráulicos, supervisores, ejecutivos y todo personal que intervenga equipos con energías hidráulica, neumática, mecánica o potencial.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno



Estándar de Control de Fatalidades: Liberación Descontrolada de Energías (RF 04 / SIGO-ECC-003-04)



Energía Hidráulica, Neumática, Energía Cero, Bloqueo, Aislación, Válvulas de Alivio, Segregación, Codelco, RF 04, Mangueras de Presión, Inyección de Fluidos

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 2: CCP1: Energía Cero y Aislación

- 2.1. Procedimiento de Aislación y Bloqueo: Requisitos de vigencia y difusión.
- 2.2. Verificación de Energía Cero: Uso de instrumentos y purga de residuales.
- 2.3. Personal Acreditado: Competencias requeridas para bloquear.
- 2.4. Desviaciones críticas: Bloqueos defectuosos e intervenciones sin tarjeta.

MÓDULO 3: Integridad de Activos: CCP2 y CCP3

- 3.1. CCP2 - Elementos de Contención: Inspección de mangueras, cables y seguros.
- 3.2. Prohibición de reparaciones improvisadas ('parches', soldaduras hechizas).
- 3.3. CCP3 - Dispositivos de Alivio: Válvulas de seguridad y limitadores de carrera.
- 3.4. Integridad de sellos, calibración y prohibición de adulteración (puenteo).

MÓDULO 4: Mitigación de Riesgos: CCM1 y CCM2

- 4.1. CCM1 - Segregación: Barreras físicas duras y cálculo de radio de exclusión.
- 4.2. Control de acceso y señalización durante pruebas de presión.
- 4.3. CCM2 - Respuesta ante Emergencia: Planes específicos y comunicación.
- 4.4. Manejo médico de lesiones por inyección de fluidos a alta presión.

DIRIGIDO A:

Personal operativo, mantenedores mecánicos/hidráulicos, supervisores, ejecutivos y todo personal que intervenga equipos con energías hidráulica, neumática, mecánica o potencial.



ENTREGABLE AL ALUMNO:

- Manual del alumno



Estándar de Control de Fatalidades: Liberación Descontrolada de Energías (RF 04 / SIGO-ECC-003-04)



Energía Hidráulica, Neumática, Energía Cero, Bloqueo, Aislación, Válvulas de Alivio, Segregación, Codelco, RF 04, Mangueras de Presión, Inyección de Fluidos

E-LEARNING / AUTOINSTRUCCIÓN

8 H

MÓDULO 5: Controles Operacionales (CP) y de Mantenimiento

- 5.1. CP1 y CP2: Mapas de líneas presurizadas y rotulación estandarizada.
- 5.2. CP3: Dispositivos de drenaje y venteo manual seguro.
- 5.3. CP4 y CP5: Protecciones físicas en equipos (guardas) y señalización de zonas.
- 5.4. CM1: Dispositivos de protección secundarios (discos de ruptura).

MÓDULO 6: Roles, Verificación y Tarjeta Verde

- 6.1. Verificación del Trabajador: Preguntas de autocontrol y detención de tarea.
- 6.2. Verificación del Supervisor: Chequeo de equipo, procedimientos y personal.
- 6.3. Verificación del Ejecutivo: Auditoría de recursos y cumplimiento sistémico.
- 6.4. Gestión de hallazgos y uso de la Tarjeta Verde.

DIRIGIDO A:

Personal operativo, mantenedores mecánicos/hidráulicos, supervisores, ejecutivos y todo personal que intervenga equipos con energías hidráulica, neumática, mecánica o potencial.



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%.

