
PLAN DE ESTUDIOS

TRABAJO SEGURO EN CALIENTE (4 HORAS)

Área de formación: Trabajos de alto riesgo

Modalidad: Presencial (instalaciones del cliente o aula Afalpi Pavas) o virtual

Duración: 4 horas

Población meta: Personal que ejecuta o autoriza trabajos en caliente (soldadura, corte, esmerilado, uso de llama abierta), vigilantes de fuego, supervisores y personal de seguridad ocupacional.

Justificación

Los trabajos en caliente (soldadura, corte, esmerilado y otras actividades que generan chispas, calor o llama abierta) son una de las principales causas de incendios y explosiones en los centros de trabajo cuando no se controlan las condiciones del área donde se ejecutan. Este plan de estudios desarrolla las competencias necesarias para identificar los riesgos asociados, tramitar y verificar los permisos de trabajo en caliente, controlar las fuentes de ignición y actuar de forma segura ante una emergencia, conforme a la Ley N.º 6727, el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las normas técnicas NFPA aplicables.

Objetivo general

Desarrollar las competencias necesarias para identificar y controlar los riesgos asociados a los trabajos en caliente, mediante la aplicación de permisos de trabajo, medidas de prevención de incendios y explosiones, y procedimientos seguros de respuesta ante emergencias.

Objetivos específicos

- Identificar los riesgos asociados a los trabajos en caliente.
- Tramitar y verificar los permisos de trabajo en caliente.
- Controlar las fuentes de ignición presentes en el área de trabajo.
- Aplicar medidas de prevención de incendios antes, durante y después del trabajo en caliente.
- Aplicar medidas de protección contra explosiones en atmósferas con presencia de materiales inflamables o combustibles.
- Conocer las funciones y responsabilidades del vigilante de fuego.

- Seleccionar y verificar los equipos requeridos para ejecutar el trabajo en caliente de forma segura.
- Utilizar correctamente los extintores portátiles.
- Actuar de forma adecuada ante una emergencia derivada de un trabajo en caliente.

Competencias a desarrollar

- Identificar peligros y fuentes de ignición.
- Tramitar y verificar un permiso de trabajo en caliente.
- Aplicar controles para prevenir incendios y explosiones.
- Ejercer las funciones del vigilante de fuego.
- Usar correctamente un extintor portátil.
- Actuar ante una emergencia derivada de un trabajo en caliente.

Contenido del curso

Riesgos asociados

Identificación de los riesgos propios de los trabajos en caliente: incendio, explosión, quemaduras, intoxicación por humos y gases, y daños a personas, equipos e instalaciones.

Permisos de trabajo

Requisitos, responsables y pasos para tramitar, autorizar y cerrar un permiso de trabajo en caliente.

Control de fuentes de ignición

Identificación y eliminación o aislamiento de chispas, superficies calientes, arcos eléctricos y otras fuentes capaces de iniciar un incendio.

Prevención de incendios

Medidas antes, durante y después del trabajo en caliente: despeje y protección del área, retiro de materiales combustibles, y vigilancia posterior al trabajo.

Protección contra explosiones

Identificación de atmósferas explosivas o con presencia de gases y vapores inflamables, y medidas de control antes de iniciar el trabajo.

Vigilante de fuego

Funciones, responsabilidades y criterios de designación de la persona encargada de la vigilancia durante y después del trabajo en caliente.

Equipos

Selección, inspección y uso correcto del equipo de soldadura, corte y esmerilado, y del equipo de protección personal requerido.

Uso de extintores

Tipos de extintores, selección según la clase de fuego, y técnica correcta de uso.

Emergencias

Protocolos de actuación ante un incendio o una explosión originados por un trabajo en caliente.

Taller práctico

Aplicación de una lista de verificación para permisos de trabajo en caliente, identificación de fuentes de ignición en escenarios simulados, y práctica del uso correcto de extintores portátiles.

Normativa técnica aplicable

NFPA 51B: Establece los requisitos para la prevención de incendios durante trabajos de corte y soldadura.

OSHA 29 CFR 1910, subparte Q: Regula las prácticas de soldadura, corte y calentamiento en los lugares de trabajo.

NFPA 70E: Establece prácticas seguras frente a riesgos eléctricos asociados al equipo de soldadura y corte.

Legislación aplicable en Costa Rica

Ley N.º 6727: Obliga a implementar medidas preventivas para proteger a las personas trabajadoras.

Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo: Define los requisitos mínimos para controlar riesgos durante las operaciones, incluidos los trabajos en caliente.

Metodología

Exposición magistral, análisis de casos, demostraciones prácticas, práctica supervisada y evaluación teórica y práctica.

Recursos didácticos

- Presentación audiovisual.
- Formato de permiso de trabajo en caliente.
- Extintores portátiles de práctica.
- Equipo de protección personal.
- Manual del participante.
- Listas de verificación.

Evaluación

- Evaluación teórica: 60 %
- Evaluación práctica: 20 %
- Participación: 20 %

Nota mínima de aprobación: 80 %.

Bibliografía

- NFPA 51B.
- OSHA 29 CFR 1910, subparte Q.
- NFPA 70E.
- Ley N.º 6727.
- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.