Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

OPERARIO/A MANTENIMIENTO MECÁNICO

Octubre 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	OPERARIO/A MANTENIMIENTO MECÁNICO
Familia Profesional:	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
Área Profesional:	MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL
Código:	IMAQ0003
Nivel de cualificación profesional:	1

Objetivo general

Familiarizarse con el entorno de trabajo del mantenimiento mecánico, realizando las operaciones básicas y manejando las herramientas, equipos, aparatos de medida y útiles que se requiere para la realización de las tareas, adoptando las medidas de seguridad y potenciando el interés por este perfil profesional.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	MANTENIMIENTO MECÁNICO	210 horas
Módulo 2	BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	60 horas
Módulo 3	SEGUNDO CICLO TPC/TPM OFICIO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS	6 horas
Módulo 4	SEGUNDO CICLO TPC/TPM OFICIO OPERADORES DE EQUIPOS MANUALES	6 horas
Módulo 5	SEGUNDO CICLO TPC/TPM INSTALACIONES, REPARACIONES, MONTAJES, ESTRUCTURAS METÁLICAS, CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA	6 horas
Módulo 6	SEGUNDO CICLO TPC/TPM APARATOS ELEVADORES	6 horas
Módulo 7	PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA	12 horas
Módulo 8	MANEJO DE PUENTE GRÚA	12 horas
Módulo 9	MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS	24 horas
Módulo 10	OPERADOR/A DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL	18 horas
Módulo 11	SENSIBILIZACIÓN EN LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES	12 horas
Módulo 12	COMPETENCIAS PERSONALES	12 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	384 horas

Requisitos de acceso del alumnado

No se exige ningún requisito para acceder a la formación, aunque se han de poseer las habilidades de la comunicación lingüistica suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado/a, Ingeniero/a, Arquitecto/a o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado/a, Ingeniero/a Técnico/a, Arquitecto/a o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico y técnico superior en formación profesional - Certificado de Profesionalidad nivel 3 Familia instalación y mantenimiento. **Excepto:** - Para la impartición de los módulos MF2, MF3, MF4, MF5 y MF6 que se requerirá la titulación de GM o Técnico superior en PRL. - Para los módulos MF7, MF8, MF9, MF10, MF11 y MF12 que no se requiere ningún tipo de titulación.
Experiencia profesional mínima requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - 1 año de experiencia profesional en el sector construcción o 2 años en caso de no poseer la titulación requerida. - ó 200 horas de Experiencia docente relacionada con el sector de la Construcción. **Excepto:** -Para la impartición de los Módulos relacionados con la prevención de riesgos que se requerirá experiencia profesional o docente relacionada con la prevención de riesgos laborales. -Para los MF7, MF8, MF9 y MF10 que se requerirá experiencia docente o profesional relacionada con los contenidos de los MFs. -Para el MF de igualdad, que se requerirá experiencia profesional o docente en temas de igualdad, sin necesidad de vincularse al sector construcción. -Para el MF12 que se requerirá Experiencia profesional o docente relacionada con los contenidos del MF sin necesidad de vincularse al sector construcción

Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Formación en metodología didáctica de al menos 80 horas - Experiencia docente de al menos 300 horas en los últimos 7 años. - Experiencia docente de 30 horas relacionada con los contenidos formativos

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30.0 m²	2.0 m² / participante
Taller Técnico	45.0 m²	2.4 m² / participante
Espacio exterior	300.0 m²	2.0 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Taller Técnico	- Taladro - Torno - Afiladora de herramientas - Paneles para prácticas de neumática - Paneles para prácticas de hidráulica - Máquinas portátiles: Taladros. Amoladoras. Atornilladoras. - Bancos de trabajo. - Herramientas manuales para montaje, reparación y mantenimiento. - Instrumentos de medida y verificación de magnitudes mecánicas, neumáticas, hidráulicas y eléctricas.
Espacio exterior	Instalaciones para práctica en alturas - Escalera de gato para acceder a superficie en altura - Torres de electricidad - Escalera - Arneses - Cuerdas - Mosquetones - Retenedores Carretilla elevadora frontal

	Plataforma elevadora de tijera y/o brazo Puente grúa

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Vinculaciones con capacitaciones profesionales

Esta formación permite, junto con el cumplimiento de los requisitos adicionales establecidos en el Convenio General del Sector de Construcción, solicitar la Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC).

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 97001113 PEONES DE LA INDUSTRIA METALÚRGICA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS
- 9700 PEONES DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

La formación preventiva que impartan las entidades ha de estar homologada y debidamente comunicada a través del sistema creado con tales efectos conforme al vigente Convenio General del Sector de la Construcción/sector del metal.

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: MANTENIMIENTO MECÁNICO

OBJETIVO

Realizar funciones de ayudante en operaciones de mantenimiento mecánico.

DURACIÓN:

210 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Representación gráfica y documentación técnica en montaje y mantenimiento industrial:

- Representación ortogonal e isométrica.
- Sistemas de representación de vistas.
- Cortes y secciones.
- Normas de acotación.
- Planos de conjunto, de despiece y listas de materiales.
- Sistemas de ajustes, tolerancias y signos superficiales.
- Uniones roscadas, soldadas, remachadas, por pasadores y bulones. Características. Representación y normas.
- El croquizado manual de piezas.
- Normas de dibujo.
- Interpretación gráfica de elementos mecánicos.

Mantenimiento mecánico:

- Conocimiento de engrase de mecanismos.
- Conocimiento de alineación de Acoplamientos.
- Conocimiento de cambio de rodamientos y cojinetes.
- Desmontaje, reparación y montaje de mecanismos simples (eje-biela-manivela).
- Conocimiento y práctica de los distintos sistemas de montaje y calado de ejes y partes móviles.
- Desmontaje, reparación y montaje de trasmisiones (cadena, correa, piñones, poleas y otros).
- Para ello, tiene que ser capaces y conocer el uso de las herramientas de medición – Relojes comparadores, calibres, micrómetros de interiores y exteriores, niveles de precisión, galgas.
- Conocimientos básicos de hidráulica.

Manejo de Máquinas, herramientas, útiles e instrumentos en el montaje y mantenimiento industrial:

- Máquinas, herramientas y útiles: Taladro. Torno. Fresadora. Sopletes. Equipos de soldadura. Prensas de calado. Curvadoras. Esmeriladoras.
- Herramientas manuales. Herramienta neumática y eléctrica. Sierras de corte. Roscadoras. Útiles extractores.
- Gatos de elevación. Polipastos, grúas y diferenciales. Andamios.
- Medios de protección personal.
- Instrumentos de medida: Cinta métrica. Reglas. Pies de rey. Tornillos micrométricos. Calibres. Comparadores mecánicos y digitales.
- Goniómetros. Manómetros. Pirómetros. Caudalímetros. Contadores.
- Instrumentos de verificación:Mármoles. Reglas de verificación. Niveles de burbuja. Compases. Escuadras. Galgas. Calibres de roscas.

Conocimiento de elementos de máquinas industriales:

- Conocimiento básico de materiales de elementos de máquinas industriales.
- Ejes, apoyos, acoplamientos y accesorios.
- Árboles y ejes.
- Cojinetes rotativos de rozamiento por deslizamiento.
- Carros lineales de deslizamiento.
- Rodamientos rotativos y lineales.
- Juntas de estanqueidad para cojinetes y ejes.
- Uniones: Chavetas, lengüetas, conos y otros.
- Acoplamientos.
- Embragues.
- Frenos.
- Resortes elásticos.
- Transmisores de movimiento.
- Transmisión por correas, por cadenas, por engranajes.
- Trenes de engranajes. Reductores de velocidades. Cajas de cambios. Mecanismos de engranaje diferencial.
- Mecanismos de trinquete, de excéntricas o levas, de biela-manivela, de piñón-cremallera, de husillo-tuerca.

Manejo de Automatismos neumático-hidráulicos:

- Fluidos: Tipos.
- Actuadores: Lineales. Rotativos. De giro limitado.
- Válvulas direccionales, de bloqueo, de caudal, de presión.
- Grupos de accionamiento: Bombas. Depósitos, Acumuladores. Filtros. Accesorios.
- Tuberías. Conexiones. Acoplamientos. Bridas.
- Juntas de estanqueidad.

Comprensión de las nociones básicas sobre líneas automatizadas:

- Sistemas de alimentación y orientación de piezas a maquinas.
- Sistemas de transporte de piezas a maquinas.
- Robótica y manipulación de piezas.

Montaje de elementos mecánicos en máquinas industriales:

- Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
- Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje.
- Técnicas de limpieza de elementos y máquinas.
- Técnicas por reapriete o amarre de elementos.
- Engrase y lubricación: Rozamiento. Aceites. Grasas. Aditivos. Procedimientos de engrase.

Montaje de elementos neumáticos de máquinas industriales:

- Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
- Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje.
- Lubricación: Aceites. Grasas.
- Tiempos tipo para realización de diferentes operaciones.

Montaje de elementos hidráulicos de máquinas industriales:

- Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
- Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje.
- Lubricación: Rozamiento. Aceites. Grasas. Aditivos.
- Tiempos tipo para realización de diferentes operaciones.

Realización de Operaciones de mantenimiento de sistemas en líneas automatizadas:

- Operaciones de preventivo en maquinaria que dispone de sistemas mecánicos, hidráulicos y/o neumáticos.
- Operaciones de limpieza, engrase, lubricación y ajustes utilizando los útiles y herramientas adecuadas y manipulando los materiales y productos con la seguridad requerida.

- Informe de intervenciones en las fichas correspondientes donde se reflejan las deficiencias observadas y los datos necesarios para el banco de históricos.

Reparaciones de sistemas mecánicos en máquinas industriales:

- Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios a emplear para la reparación.
- Limpieza, reaprietes mecánicos, fugas, lubricación y refrigeración.
- Procedimientos y técnicas de desmontaje.
- Mantenimiento correctivo por reparación de piezas defectuosas.
- Procedimientos y técnicas de montaje.

Realización de tareas de Soldadura eléctrica:

- Electrodos de básico 70/18 y corte con soplete.

Realización de tareas de Soldadura con electrodos revestidos de chapas y perfiles de acero carbono con electrodos básicos:

- Tecnología de soldeo con arco eléctrico con electrodos básicos.
- Fundamentos de la soldadura con arco eléctrico con electrodo básico.
- Características de las herramientas manuales.
- Conceptos básicos de electricidad y su aplicación.
- Características, aplicaciones y regulación de los transformadores y rectificadores empleados en la soldadura al arco.
- Tipos de uniones en el soldeo por arco eléctrico con electrodos básicos.
- Preparación de bordes y punteado del soldeo por arco eléctrico con electrodos básicos.
- Cordones del soldeo por arco eléctrico con electrodos básicos.
- Contracciones y tensiones del soldeo por arco eléctrico con electrodos básicos.
- Utillajes empleados en las uniones.
- Secuencias y métodos operativos.
- Transformaciones de los materiales.
- Características de la fuente de energía.

Conocimiento de la Tecnología de soldeo con arco eléctrico con electrodos básicos:

- Características y soldabilidad de los aceros al carbono con electrodo básico.
- Material de aportación:
- Clasificación de los electrodos básicos.
- Normas de aplicación (AWS y EN).
- Aplicación de diferentes tipos y tamaños de electrodos.
- Conservación.
- Manipulación.
- Conocimiento de los parámetros típicos del soldeo por arco con electrodos básicos.
- Selección de tipos y tamaños de electrodos.
- Parámetros eléctricos (rectificadores, transformadores, invertir).
- Inicio del arco.

Manejo de los Equipos de soldeo con arco eléctrico con electrodos básicos:

- Elementos que componen la instalación de soldeo por arco con electrodos básicos.
- Instalación del equipo y elementos auxiliares para soldar por arco eléctrico con electrodo básicos.
- Control de la corriente de soldeo, instrumentos a utilizar y validación de los de medición.
- Fuentes de energía para el soldeo por arco con electrodos básicos.
- Circuitos primarios y secundarios, protección principal.
- Control de la corriente de soldeo, instrumentos a utilizar y validación de los de medición.
- Relación entre voltaje de arco y la corriente de soldar.
- Dispositivos para tomas de tierra, cables y portaelectrodos.
- Mantenimiento de equipos de soldeo con arco con electrodos básicos.

Procedimientos operatorios de soldeo con arco eléctrico de chapas y

perfiles de acero al carbono con electrodos de básico:

- Preparación de las juntas a unir: Con chaflán, sin chaflán. Preparación de bordes y punteado.
- Técnicas en el posicionado y distribución de cordones: Cordones continuos y discontinuos. Cordones de penetración, relleno y peinado.
- Parámetros en la soldadura con arco eléctrico con electrodos básicos.
- Técnicas operatorias de soldeo con electrodo básico.
- Tratamientos de presoldeo y postsoldeo.
- Aplicación práctica de recargues de soldadura con electrodos de rutilo, en todas las posiciones según normas l (AWS y EN).
- Aplicación práctica de soldeo de chapas con electrodos básicos en ángulo interior y exterior, en todas las posiciones según normas (AWS y EN).
- Aplicación práctica de chapas sin chaflán y con chaflán con electrodo básico a tope, en todas las posiciones según normas (AWS y EN).
- Aplicación práctica de uniones con soldadura de perfiles en “T”, doble “T”, “H”, “L” y “U”, con electrodos de rutilo, en juntas a tope, con chaflán y sin chaflán, ángulo y solape.

Discriminación de los Defectos de la soldadura con arco eléctrico con electrodos básicos:

- Inspección visual de las soldaduras.
- Defectos típicos de las soldaduras con arco eléctrico con electrodos básicos.
- Factores a tener en cuenta.
- Causas y correcciones.

Aplicación de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales en la soldadura con arco eléctrico con electrodos básicos:

- Normativa de Seguridad e Higiene en el soldeo con arco eléctrico con electrodos básicos.
- Evaluación de riesgos en el soldeo con arco eléctrico con electrodos básicos.
- Equipos de protección individual.
- Gestión medioambiental y tratamientos de residuos.

Manejo de soplete (cortar, escarnar, calentar piezas):

- Normativa legal aplicable.
- Componentes del equipo: función, prestaciones e interrelación.
- Fenómenos experimentados la soldadura oxiacetilénica y de oxigas.
- Manejo de Equipos y maneras de afrontar trabajos técnicos.
- Propiedades de los gases utilizados (Oxigeno y Acetileno).
- Riesgos en la utilización y medidas preventivas.
- Procedimiento para Transporte.
- Procedimiento para el cambio de botellas.
- Procedimiento para encendido, regulación adecuada presiones y caudales.
- Procedimiento para revisión periódica de elementos y sustitución de elementos periódicos.
- EPIS necesarios.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Valoración de la importancia de la finalización del trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
• Capacidad para interpretar y responder a las instrucciones en relación al mantenimiento mecánico.
• Capacidad de detección de necesidades de materiales, herramientas, repuestos y secuenciación de trabajos en el caso del mantenimiento mecánico.
• Desarrollo de actitudes responsables en el mantenimiento del área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido en la organización.
• Adaptabilidad a los cambios organizativos y tecnológicos de la empresa, así como a situaciones o contextos nuevos.
• Concienciación de la necesidad de la formación permanente con la finalidad de mejorar la empleabilidad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

OBJETIVO

Identificar y prevenir riesgos laborales de acuerdo a la normativa y el desempeño de trabajos bajo parámetros de seguridad utilizando de forma apropiada en caso de ser necesarios los EPI?s.

DURACIÓN:

60 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Fundamentación de los conceptos básicos sobre seguridad y salud:
• Detectar y diferenciar tanto en el entorno de trabajo como en la salud, los riesgos profesionales y los factores de riesgo.
• Saber diferenciar los daños derivados del Trabajo, tales como los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales así como otras patologías derivadas del trabajo.
• Conocer el Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
Identificación de los riesgos generales y su prevención:
• Identificar los riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

- Identificar los riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Considerar la carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Conocer los sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Saber la estructura y funcionamiento de los planes de emergencia y evacuación.
- Conocer la forma y alternativas por medio de los que se puede realizar el control de la salud de los trabajadores.

Discriminación de los riesgos específicos y su prevención en el sector de la construcción:

- Diferenciar las diferentes fases de obra y sus protecciones correspondientes (redes, barandillas, andamios, plataformas de trabajo, escaleras, etc.).
- Realización de implantación de obra. Locales higiénico sanitarios, instalaciones provisionales y otros.

Adquisición de destrezas sobre los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Conocer los organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Conocer la organización preventiva del trabajo: ?rutinas? básicas.
- Conocer la documentación: recogida, elaboración y archivo.
- Saber la forma de representación de los trabajadores. Derechos y obligaciones (Delegados de prevención, comité de seguridad y salud, trabajadores designados, etc.).

Adquisición de conocimientos básicos en relación a los Primeros Auxilios:

- Conocer los procedimientos generales.
- Aplicar el plan de actuación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Resolución de problemas.
- Planificación de tiempos.
- Capacidad de análisis.
- Gestión de la información.
- Organización y planificación.
- Pensamiento estratégico y analítico.
- Creatividad.
- Adaptabilidad.
- Colaboración.
- Coordinación de equipos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	SEGUNDO CICLO TPC/TPM OFICIO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS

OBJETIVO

Adquirir conocimientos sobre identificación y prevención de riesgos, normativa y desempeño de trabajos de mantenimiento de maquinaria y vehículos bajo parámetros de seguridad utilizando de forma apropiada en caso de ser necesarios los EPI?s.

DURACIÓN: 6 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición de los trabajos:
• Actividades de montaje, reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos en obras de construcción.
Aplicación de las Técnicas preventivas específicas:
• Aplicación del plan de seguridad y salud en la tarea concreta. Evaluación de riesgos en el caso de que no exista plan.
• Riesgos específicos y medidas preventivas. Caídas de personas y de objetos desde altura. Riesgos eléctricos por trabajos con presencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas. Manipulación manual de cargas, Exposición a posturas forzadas. Espacios confinados. Exposición a contaminantes físicos.
• Métodos de enclavamiento, consignación, bloqueo de maquinaria.
• Medidas de seguridad frente a condiciones meteorológicas adversas.
• Protecciones colectivas (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
• Protecciones individuales (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
• Señalización específica.
• Autorización y uso de la maquinaria.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Actitud responsable para el cumplimiento de la normativa en materia de riesgos laborales.
• Sensibilización sobre la importancia de favorecer un entorno de trabajo seguro, de cuidado y ayuda mutua.
• Habilidades de comunicación, escucha activa, asertividad y empatía en la transmisión de posibles riesgos detectados en el montaje de estructuras.
• Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
• Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4:	SEGUNDO CICLO TPC/TPM OFICIO OPERADORES DE EQUIPOS MANUALES

OBJETIVO

Adquirir conocimientos sobre identificación y prevención de riesgos, normativa y desempeño de trabajos con equipos manuales bajo parámetros de seguridad utilizando de forma apropiada en caso de ser necesarios los EPI?s.

DURACIÓN:

6 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición de los trabajos:
• Tipos de equipos. Tronzadora, cortadora de mesa (madera y material cerámico), radial, guillotina, pulidora, martillos neumáticos etc.
• Procedimientos de trabajo.
Aplicación de las Técnicas preventivas específicas:
• Identificación de riesgos.
• Evaluación de riesgos del puesto (genérica).
• Medios auxiliares, equipos de trabajo y herramientas:
a) Útiles de la máquina o del equipo de trabajo.
b) Riesgos y medidas preventivas.
• Mantenimiento y verificaciones, manual del fabricante, características de los principales elementos, dispositivos de seguridad, documentación, sistemas de elevación.
• Aspectos ergonómicos.
• Medios de protección colectiva (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
• Equipos de protección individual (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
• Conexiones eléctricas y mecánicas.
• Ventilación del lugar de trabajo. Exposición al ruido.
• Señalización.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Actitud responsable para el cumplimiento de la normativa en materia de riesgos laborales.
• Sensibilización sobre la importancia de favorecer un entorno de trabajo seguro, de cuidado y ayuda mutua.
• Habilidades de comunicación, escucha activa, asertividad y empatía en la transmisión de posibles riesgos detectados en el montaje de estructuras.
• Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
• Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5:	SEGUNDO CICLO TPC/TPM INSTALACIONES, REPARACIONES, MONTAJES, ESTRUCTURAS METÁLICAS, CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA

OBJETIVO

Adquirir unos conocimientos preventivos básicos y generales, tanto a nivel teórico como práctico, que le permitan la aplicación de técnicas seguras de trabajo durante la ejecución de las unidades de obra que lleve a cabo.

DURACIÓN:

6 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición de los trabajos:
• Trabajos mecánicos, ferroviarios, instalaciones de edificios, los referidos a instalaciones de telecomunicaciones, a instalaciones de gas y agua, así como otros más específicos relativos a instalaciones y mantenimiento urbano, montaje y desmontaje de andamios industriales y montaje de aislamiento industrial.

Aplicación de técnicas preventivas específicas:
• Identificación de riesgos.
• Evaluación de riesgos del puesto (genérica).
• Medios auxiliares (plataformas elevadoras, andamios, escaleras de mano, máquinas de tiro, de freno, de empalmar, poleas, gatos, carros de salida a conductores, pértigas de verificación de ausencia de tensión).
• Equipos de trabajo y herramientas: riesgos y medidas preventivas.
• Trabajos en altura.

- Trabajos en proximidad eléctrica.
- Espacios confinados.
- Manipulación manual de cargas.
- Medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones y mantenimiento).
- Medios de protección individual (colocación, usos y obligaciones y mantenimiento).
- Materiales y productos (etiquetado, fichas datos seguridad, frases R y S, ...).
- Señalización.
- Conexiones eléctricas o mecánicas.
- Mantenimiento y verificación, manual del fabricante, características de los principales elementos, dispositivos de seguridad, documentación y sistemas de elevación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Resolución de problemas.
- Planificación de tiempos.
- Capacidad de análisis.
- Gestión de la información.
- Organización y planificación.
- Pensamiento estratégico y analítico.
- Creatividad.
- Adaptabilidad.
- Colaboración.
- Coordinación de equipos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: SEGUNDO CICLO TPC/TPM APARATOS ELEVADORES

OBJETIVO

Adquirir unos conocimientos preventivos básicos y generales, tanto a nivel teórico como práctico, que le permitan la aplicación de técnicas seguras de trabajo durante la ejecución de trabajos realizados con maquinaria de elevación.

DURACIÓN:

6 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición de los trabajos:

- Tipos de máquinas y equipos, componentes principales. Grúa torre, grúa móvil autopropulsada, montacargas, maquinillo, plataformas de elevación móviles, manipuladora telescópica y otros.

Aplicación de técnicas preventivas específicas:

- Identificación de riesgos.
- Evaluación de riesgos del puesto (genérica).
- Medios auxiliares (útiles de la máquina o del equipo de trabajo).
- Equipos de trabajo y herramientas: riesgos y medidas preventivas.
- Estrobado de la carga.
- Medios de protección colectiva (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
- Equipos de protección individual (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
- Mantenimiento y verificaciones, manual del fabricante, características de los principales elementos, dispositivos de seguridad, sistemas de elevación, documentación y otros.
- Interferencias entre actividades.
- Interferencias con otras máquinas.
- Protocolos de actuación de los operadores en caso de interferencias.
- Señalización.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Resolución de problemas.
- Planificación de tiempos.
- Capacidad de análisis.
- Gestión de la información.
- Organización y planificación.
- Pensamiento estratégico y analítico.
- Creatividad.

- Adaptabilidad.
- Colaboración.
- Coordinación de equipos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA

OBJETIVO

Describir los tipos, características de estructuras en los trabajos en altura, identificando los riesgos principales intrínsecos al desarrollo de trabajos, las medidas de protección individuales y colectivas y definiendo los hábitos de trabajo adecuados.

DURACIÓN: 12 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Prevención y conocimiento de los trabajos en altura:

- Medios y Pautas generales de seguridad en las caídas de altura.
- Técnicas de aseguramiento y mantenimiento de equipos.
- Mantenimiento de los Equipos de protección individual y colectivo.
- Equipos de trabajo y señalización: Sistemas de seguridad anticaída, conservación y mantenimiento de los equipos, señalización de seguridad.
- Nudos.
- Técnicas de posicionamiento, ascenso y descenso: Trabajos en torres, apoyos de celosía, hormigón, madera, antenas y estructuras metálicas, trabajos sobre cubiertas y tejados, trabajos sobre escaleras.

Aplicación de medidas de seguridad:

- Elementos de sujeción.
- Uso de EPI?s.
- Instalación y utilización de líneas de vida provisionales, anclajes portátiles y temporales.
- Puntos de anclaje estructurales.
- Aplicación de las técnicas de polipasto y polifreno.
- Uso de cuerdas, nudos y técnicas.
- Ejecución de diferentes técnicas de posicionamiento; ascenso y descenso; trabajos en altura, en torres y cubiertas, apoyos de celosía, hormigón y madera.
- Empleo de escaleras en fachadas u otros soportes.

- Rescate en altura: Rescate en apoyos de celosía y estructuras metálicas, rescate en apoyos de hormigón, rescate en apoyos de madera.
- Ejecución de los trabajos en alturas y espacios confinados.
- Maniobras habituales.
- Movimientos seguros.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para trabajar en equipo identificando las operaciones y coordinando indicaciones.
- Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios.
- Anticipación a las necesidades de las operaciones en cuanto a personas y recursos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 8: MANEJO DE PUENTE GRÚA

OBJETIVO

Manejar de forma segura las Grúas Puente, en los diferentes entornos de trabajo.

DURACIÓN:

12 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Caracterización de la Grúa Puente:
- Componentes.
- Funciones y mantenimiento de las diferentes partes.
- Elementos de seguridad.
- Elementos y accesorios de elevación.
- Ganchos, cadenas, cables, eslingas y almacenamiento accesorio de elevación.

Adopción de medidas preventivas:
- Riesgos existentes durante su manejo.
- Requerimientos psíco-físicos de los operarios.
- Equipos de protección individual.
- Señalización.

Ejecución de maniobras:
- Maniobras habituales.
- Uso adecuado de útiles.
- Correcto estrobado de las cargas.

Aplicación de medidas de Seguridad:

- Uso de EPI?s.
- Aplicación de señales en maniobras.
- Legislación en materia de grúas puente.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para trabajar en equipo en el manejo de una grúa puente.
- Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios en la ejecución de maniobras.
- Anticipación a las necesidades de las maniobras en cuanto a personas y recursos.
- Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
- Desarrollo de la motivación hacia la Prevención de Riesgos Laborales.
- Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 9: MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

OBJETIVO

Manejar las carretillas en el entorno de trabajo identificando y previniendo los riesgos asociados a las distintas operaciones de manipulación de cargas en base a los diferentes equipos utilizados.

DURACIÓN:

24 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Conocimiento de las partes de la carretilla:

- Diferenciación de las partes.
- Funciones de las diferentes partes.
- Conocimiento de útiles.
- Mantenimiento principal de las diferentes partes.

Ejecución de maniobra:

- Maniobras habituales.
- Uso adecuado de útiles.

- Uso de EPI?s.
- Aplicación de señales en maniobras.
- Señalización.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Capacidad para trabajar en equipo identificando las maniobras y coordinando indicaciones.
• Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios.
• Anticipación a las necesidades de las maniobras en cuanto a personas y recursos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 10:	OPERADOR/A DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL

OBJETIVO

Manejar de forma segura las plataformas elevadoras en los diferentes entornos de trabajo.

DURACIÓN:

18 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición y caracterización de la plataforma elevadora partes de una plataforma:

- Tipos de plataforma.
- Diferenciación de las partes.
- Funciones de las diferentes partes.
- Conocimiento de útiles.
- Mantenimiento principal de las diferentes partes.
- Máquinas de transporte y almacenaje.

Detección de Riesgos típicos con plataforma elevadora móvil de personal:

- Identificación, causas y prevención o Precauciones previas.
- Equipos de protección individual.
- Derechos y obligaciones de los trabajadores y empresas en materia de seguridad y salud.
- Uso de EPI?s.
- Aplicación de señales en maniobras.
- Señalización.

Mantenimiento de la plataforma:

- Posición del conductor y uso correcto de los elementos ergonómicos.
- Explicación de mandos y manejo de la maquina: plataforma elevadora móvil de personal.
- Valoración de cargas.
- Legislación.
- Manejo de máquinas (Práctica): plataforma elevadora móvil de personal.
- La maquinaria en reposo

Ejecución de maniobras:

- Maniobras habituales.
- Uso adecuado de útiles.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para trabajar en equipo identificando las maniobras y coordinando indicaciones en el manejo de una plataforma elevadora.
- Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios.
- Anticipación a las necesidades de las maniobras en cuanto a personas y recursos.
- Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
- Desarrollo de la motivación hacia la Prevención de Riesgos Laborales.
- Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 11: **SENSIBILIZACIÓN EN LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES**

OBJETIVO

Conocer qué es la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres para poder contribuir al desarrollo de la sociedad, a través del acceso en condiciones de igualdad al mercado laboral.

DURACIÓN:

12 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Reflexión acerca de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres:

- Conceptos básicos.
- Hombres y mujeres: diferentes pero iguales.
- Igualdad legal e igualdad real.
- El principio de igualdad.
- Tipos de discriminación.
- Usos y costumbres.
- Políticas y planes de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Empleo.
- Educación.
- Salud.
- Legislación relativa a la igualdad de oportunidades.
- El sexismo en la comunicación humana.
- Comunicación humana y cultura.
- La imagen de las mujeres en la publicidad.
- Para una comunicación verbal no sexista.

Discriminación de la igualdad de oportunidades en el empleo y otros ámbitos:

- Conceptos básicos del mercado laboral: población, oferta y demanda y segregación.
- Factores que influyen en la contratación laboral de hombres y mujeres
- Contribución de hombres y mujeres al trabajo.
- Porcentaje de participación paritaria en el mercado laboral.
- La igualdad de oportunidades como instrumento de mejora del empleo. Legislación vigente.
- Distribución del tiempo según el género.
- Otros ámbitos para el ejercicio de la igualdad.
- Educación y formación.
- Participación social y política.

- Conceptos básicos sobre la Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- Violencia de género: Ciclo básico de la violencia. Concepto y factores que influyen.
- Formas de violencia contra las mujeres.
- Modalidades.
- El acoso sexual en el trabajo.
- Costes económicos y sociales de la violencia de género.
- Medidas contra la violencia de género.
- Apoyo institucional.
- Legislación actual.

- Organizaciones institucionales.
- Teléfonos de ayudas.
- Centros de información y asistenciales.
- Guía de recursos.
- Medidas judiciales de protección y de seguridad de las víctimas.
- Cambio de actitudes individuales para obtener nuevos modelos sociales.
- Proyectos de prevención para la violencia de género.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Gestión de la Información acerca de temas de igualdad de oportunidades.
- Organización y planificación.
- Pensamiento estratégico y analítico.
- Adaptabilidad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 12:	COMPETENCIAS PERSONALES

OBJETIVO

Observar y analizar la situación personal y laboral y establecimiento de objetivos personales y profesionales.

DURACIÓN: 12 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Concienciación de la Comunicación Interpersonal:

- Autoconocimiento.
- Autorregulación.
- Motivación.
- Persistencia.
- Iniciativa/Autonomía.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Orientación al logro.
- Planificación y organización.

- Asertividad.
- Empatía.
- Gestionar conflictos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de análisis y de la gestión de la información.
- Desarrollo de pensamiento estratégico y analítico.
- Coordinación de equipos.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.

Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.

La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.

Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.

La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.