Catálogo de Especialidades Formativas

**PROGRAMA FORMATIVO**

OPERARIO/A ENCOFRADOR Y FERRALLISTA

**Versión 3**

Septiembre 2025

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 ENCOFRADOR Y FERRALLISTA |
| **Familia Profesional:** | EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL |
| **Área Profesional:** | ESTRUCTURAS |
| **Código:** | EOCE0002 |
| **Nivel de cualificación profesional:** | 1 |

### Objetivo general

Realizar los trabajos de ferrallado, encofrado y hormigonado tanto en el ámbito de la obra civil como en el de la edificación, empleando medios auxiliares de encofrados de fabricación industrial de acuerdo con la normativa vigente, las políticas de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente y aplicando los procedimientos operativos establecidos por la empresa

### Relación de módulos de formación

| | | |
|---|---|---|
| **Módulo 1** | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y DEL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA OBRA | 5 horas |
| **Módulo 2** | INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO | 50 horas |
| **Módulo 3** | ARMADURAS PARA HORMIGÓN ARMADO | 140 horas |
| **Módulo 4** | ENCOFRADOS PARA ELABORAR PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO | 190 horas |
| **Módulo 5** | OPERACIONES DE HORMIGONADO | 14 horas |
| **Módulo 6** | ESTRUCTURAS AUXILIARES PARA ELABORAR PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO | 14 horas |
| **Módulo 7** | TAREAS AUXILIARES Y MANEJO DE HERRAMIENTAS | 7 horas |
| **Módulo 8** | CRITERIOS DE CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE. | 140 horas |

### Modalidades de impartición

**Presencial**

### Duración de la formación

| | |
|---|---|
| **Duración total** | 560 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:<br>Los formadores/tutores no requieren titulación académica, salvo aquellos que impartan contenidos del MF8, que deberán estar acreditados, de acuerdo a la normativa y en función de los contenidos que impartan, en las siguientes materias:<br>- Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC): Prevención de Riesgos Laborales nivel básico, y Oficios.<br>- Formación en el manejo seguro de las máquinas: Dumper de obra y Plataformas elevadoras (según Normas UNE).<br>- Prevención de riesgos ambientales.<br>- Salud laboral y primeros auxilios.<br>- Trabajos en altura. |
| **Experiencia profesional mínima requerida** | - Se requiere una experiencia profesional de 2 años en la familia de Edificación y Obra Civil. |
| **Competencia docente** | Requisitos: Poseer el Certificado de Profesionalidad de Docencia de la formación profesional para el empleo o equivalente<br>Están exentos de poseer dicho Certificado las personas que reúnan cualquiera de los siguientes requisitos:<br>- Titulación universitaria oficial de Licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades. Título universitario de graduado en el ámbito de la psicología o pedagogía. Título universitario oficial de posgrado en los citados ámbitos.<br>- Titulación universitaria distinta a las anteriores y que además se encuentre en posesión del certificado de Aptitud pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización didáctica, y del Certificado de Cualificación Pedagógica o bien un Master Universitario habilitante para el ejercicio de las profesiones reguladas de Profesor de Educación secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de Idiomas.<br>- Formación en metodología didáctica de al menos 50 horas<br>- Experiencia docente de al menos 300 horas en los últimos 7 años<br>- Experiencia docente de al menos 40 horas relacionada con los contenidos de la especialidad<br>- Experiencia profesional de al menos, 3 años en la familia de Edificación y Obra Civil (En este caso no necesitan acreditar “competencia docente”) |

## Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

| Espacios formativos | Superficie m² para 15 participantes | Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes) |
|---|---|---|
| Aula de gestión | 45.0 m² | 2.4 m² / participante |
| Terreno para prácticas de ferrallado, | 200.0 m² | 0.0 m² / participante |

| | | |
|---|---|---|
| encofrado y hormigonado | | |
| Almacen | 50.0 m² | 0.0 m² / participante |

| Espacio formativo | Equipamiento |
|---|---|
| Aula de gestión | - Mesa y silla para el formador<br>- Mesas y sillas para el alumnado<br>- Material de aula<br>- Pizarra<br>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador<br>- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes<br>- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa. |
| Terreno para prácticas de ferrallado, encofrado y hormigonado | Para FERRALLADO:<br>- Cortadoras manuales.<br>- Dobladoras manuales.<br>- Mesa de doblado manual.<br>- Estribadora.<br>- Herramientas y material consumible de armaduras pasivas y soldadura.<br>- Instrumentos y útiles de replanteo: niveles láser y otros.<br>- Grúa o equipo para traslado mecánico de paquetes de ferralla.<br>- Equipos de protección individual y medios de protección colectiva.<br>Para ENCOFREDO y HORMIGONADO:<br>- Elementos de sistemas modulares de encofrados verticales (paneles modulares; elementos estabilizadores para muros a dos caras y pilares; elementos portantes en muros a una cara).<br>- Elementos de sistemas modulares de encofrados horizontales (paneles, tableros y tabicas; elementos de apeo, vigas primarias y secundarias o de reparto).<br>- Componentes modulares de forjados: casetones, bañeras, etc.<br>- Útiles y herramientas de puesta en obra de encofrados y hormigón.<br>- Máquinas cortadoras: sierras circulares, mesas de corte, cortadoras radiales.<br>- Tolva de hormigón.<br>- Atornilladora.<br>- Vibradores de mano.<br>- Reglas vibrantes.<br>- Instrumentos y útiles de replanteo: niveles láser y otros. |

| | |
|---|---|
| | - Medios auxiliares: torres de trabajo, escaleras de mano, traspaleta, maquinillo elevador de cargas o grúa, poleas, cimbras y elementos de apeo.<br>- Maquinillo elevador de cargas.<br>- Elementos de unidades de trepa.<br>- Plataformas de trabajo, accesos y protecciones colectivas integrados en los sistemas modulares de encofrado. Conexiones y elementos de atirantado.<br>- Andamios tubulares, sistemas de marco y multidireccional.<br>- Herramientas y material consumible para montaje de andamios.<br>- Medios de protección individual y colectiva.<br>- Equipos de protección individual.<br>- Medios de protección colectiva basados en redes y barandillas: cuerdas, redes, horcas, bandejas, postes, barandillas y rodapiés.<br>- Sistemas anticaída.<br>- Tapas y pasarelas para huecos. |
| Almacen | -Estanterías<br>-Mesa de corte |

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.

## Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 71111014 ENCOFRADORES

- 71111025 FERRALLISTAS

## Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

Para la impartición del MF8, Las Entidades deberán estar acreditadas según la normativa y requisitos que les son de aplicación en las siguientes materias:

- Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC): Prevención de Riesgos Laborales nivel básico, y Oficios.
- Formación en el manejo seguro de las máquinas: Dumper de obra y Plataformas elevadoras (según Normas UNE).

**DESARROLLO MODULAR**

| **MÓDULO DE FORMACIÓN 1:** | **ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y DEL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA OBRA** |
|---|---|

## OBJETIVO

Identificar la organización de la empresa, identificando los diferentes roles y responsabilidades, adquiriendo una visión del proceso productivo y las labores técnicas y administrativas relacionadas con su puesto de trabajo

## DURACIÓN:

5 horas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Identificación de la jerarquía, roles y responsabilidades.**
- Organigrama funcional e identificación general de los puestos de trabajo
- Organización del departamento al que pertenece.
- Misión, visión y valores de la compañía.
- Cultura de empresa.

**Identificación de la actividad de la empresa.**
- Proceso productivo general de la empresa.
- Materias primas empleadas.
- Productos generados.

**Manejo de documentos básicos para las relaciones comerciales.**
- Elementos de cotas. Tipos de cota.
- Ejes de referencia: alineaciones y elevaciones.
- Instrumentos de medición y toma de medidas en interiores y exteriores.
- Trabajos de replanteo en obra.

**Asimilación de las funciones del Operario/a Encofrador Ferrallista.**
- Misión, funciones, tareas y responsabilidades asociadas al puesto.
- Jornada laboral que desempeña.
- Lugar de trabajo.
- Competencias técnicas y transversales.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma comprometida, ofreciendo confianza, demostrando respeto por la organización y las normas de la empresa.
- Mostrar empatía por las personas de la organización y fomentar las buenas relaciones entre sus compañeros de trabajo.

| MÓDULO DE FORMACIÓN 2: | INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO |
|---|---|

## OBJETIVO

Interpretar la documentación técnica del proyecto para asegurar una correcta disposición espacial de las piezas a ejecutar, organizando los trabajos de armado y encofrado, cumpliendo con los criterios de calidad establecidos y realizando las mediciones y los cálculos necesarios para asegurar que los trabajos se realicen de forma eficiente y verificando en todo momento la coincidencia de las medidas de los planos con las dimensiones reales del replanteo y del encofrado.

## DURACIÓN:

50 horas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Asimilación de técnicas de representación en planos y visión espacial.**
- Representación de vistas.
- Cortes, secciones y detalles.
- Tipos de líneas y rayados.
- Elaboración de croquis.
- Visión espacial

**Representación normalizada y función de elementos constructivos.**
- Hormigón, armadura y terreno.
- Vigas. Pilares. Placas, losas y forjados.
- Muros de carga y contención.
- Zapatas. Pilotes. Losas de cimentación.
- Vigas de centrado o atado.
- Tableros de puentes.

**Acotación y técnicas de medición en obra.**
- Elementos de cotas. Tipos de cota.
- Ejes de referencia: alineaciones y elevaciones.
- Instrumentos de medición y toma de medidas en interiores y exteriores.
- Trabajos de replanteo en obra.

**Asimilación de la importancia de las escalas.**
- Concepto de escala, proporcionalidad, razón o proporción.
- Técnicas de cálculo de una escala.
- Escalas normalizadas.
- Escala numérica y gráfica.
- Útiles adecuados para el trabajo con escalas.

**Conocimiento de la tipología e interpretación de planos.**
- Plantas de replanteo cimentación y saneamiento.
- Cuadro de pilares.
- Plantas de estructuras.
- Planos de encofrados.
- Planos de armado de elementos estructurales.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma comprometida, ofreciendo confianza, demostrando respeto por la organización y las normas y criterios de calidad establecidos por la empresa.

- Adoptar y valorar soluciones creativas y técnicamente viables, ante problemas y contingencias que se presentan en la interpretación de la documentación técnica para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad en consonancia con su nivel de cualificación.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 3: ARMADURAS PARA HORMIGÓN ARMADO

### OBJETIVO

Elaborar armaduras, realizando operaciones de corte, doblado, unión y colocación en obra de barras, para la ejecución de elementos de hormigón armado, manteniendo el orden y la limpieza en los trabajos que se realizan y cumpliendo con los criterios de calidad y seguridad de la empresa

### DURACIÓN:

140 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Introducción a la tipología y aplicación de armaduras.**
- Función de las armaduras.
- Designación y tamaños normalizados.
- Armaduras pasivas.
- Barras rectas y rollos de acero corrugado.
- Barras longitudinales, cercos y/o estribos.
- Mallas electrosoldadas, retículas, cerchas y celosías.
- Armaduras activas: barras pretesas y postesas.
- Alambres, barras y cordones.

**Preparación de armaduras, ferrallas, corte y doblado de barras de acero.**
- Elaboración de armaduras.
- Corte manual y semiautomático de barras.
- Doblado semiautomático de barras.

**Elaboración de armaduras de ferralla por atado y soldadura.**
- Proceso de armado.
- Armado de la ferralla mediante atado con alambre.
- Armado de la ferralla mediante soldadura no resistente.

**Montaje de armaduras pasivas.**
- Verificación de encofrados.
- Acopio, elevación y transporte de armaduras en obra.
- Colocación de elementos armados.
- Colocación de armadura complementaria y remate del montaje de armaduras pasivas.
- Defectos de montaje de armaduras pasivas

**Identificación de los criterios de calidad y seguridad de la empresa en la elaboración de armaduras de hormigón.**

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma coherente con los criterios integrados de calidad, seguridad y

medio ambiente de la empresa en la elaboración de armaduras para hormigón armado.
- Capacidad para valorar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone trabajar en la elaboración de armaduras para hormigón armado, así como los criterios de prevención empleados en la misma, utilizando en todo momento los EPI's que sean necesarios
- Capacidad para observar los aspectos medioambientales que se derivan de la elaboración de armaduras para hormigón armado identificando las operaciones necesarias para la gestión de los residuos y vertidos, desde su recogida hasta su disposición final.
- Actitud flexible y tolerante para colaborar en los trabajos en equipo en la elaboración de armaduras para hormigón armado , tomando decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 4: ENCOFRADOS PARA ELABORAR PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO

### OBJETIVO

Realizar moldes para piezas de hormigón en madera u otros materiales disponibles en obra, con el fin de garantizar la correcta ubicación, estabilidad y rigidez del conjunto, en la elaboración, montaje y desmontaje de encofrados, manteniendo el orden y la limpieza en los trabajos que se realizan y cumpliendo con los criterios de calidad y seguridad de la empresa.

### DURACIÓN: 190 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Caracterización de la tipología y aplicación de encofrados.**
- Función y partes del encofrado.
- Encofrados horizontales.
- Encofrados verticales.
- Encofrado modular.
- Encofrado normalizado.
- Encofrado tradicional.
- Encofrado perdido.
- Encofrado estructural.
- Encofrado deslizante.

**Puesta en obra de encofrados verticales y horizontales.**
- Identificación, características y replanteo de trabajos de encofrados verticales.
- Puesta en obra de encofrados modulares verticales: cimientos, muros a dos caras y pilares.
- Puesta en obra de encofrados verticales con paneles no modulares: muros a dos caras y pilares.
- Puesta en obra de encofrados de muros a una cara.
- Identificación, características y replanteo de trabajos de encofrados horizontales.
- Puesta en obra de encofrados horizontales modulares.
- Puesta en obra de encofrados horizontales no modulares.

- Puesta en obra de encofrados inclinados.
- Escaleras.

**Premontaje y puesta en obra de paneles no modulares de encofrado.**
- Identificación de soluciones y realización de plantillas para premontaje de paneles no modulares de encofrado.
- Premontaje de paneles no modulares de encofrado: paneles planos y especiales para puntos singulares.
- Premontaje de paneles no modulares de encofrado: secciones curvas, poligonales, con alas y huecas
- Premontaje y puesta en obra de encofrados trepantes.
- Identificación y premontaje del sistema de encofrado trepante.
- Puesta en obra de sistemas de encofrados trepantes.

**Organización de trabajos de puesta en obra de encofrados.**
- Trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón: materiales, soluciones y condiciones de ejecución.
- Organización y desarrollo de los tajos de puesta en obra de encofrados y hormigón.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos en Trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón.

**Desmontaje de encofrados.**
- Definición.
- Medios auxiliares.
- Maquinaria y equipos empleados.
- Riesgos y medidas preventivas.
- Limpieza y almacenaje.

**Identificación de los criterios de calidad y seguridad de la empresa en las tareas de encofrado**

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma coherente con los criterios integrados de calidad, seguridad y medio ambiente de la empresa en las tareas de encofrado.
- Capacidad para detectar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone las tareas de encofrado, así como los criterios de prevención empleados en la misma, utilizando en todo momento los EPI’s que sean necesarios
- Capacidad para observar y valorar los aspectos medioambientales relacionados con las operaciones de encofrado identificando las operaciones necesarias para la gestión de los residuos y vertidos, desde su recogida hasta su disposición final.
- Adoptar y valorar soluciones creativas y técnicamente viables, ante problemas y contingencias que se presentan en el proceso del encofrado, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad en consonancia con el nivel de cualificación.
- Actitud flexible y tolerante para colaborar en los trabajos en equipo en la realización de moldes para piezas de hormigon, tomando decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- Saber utilizar los recursos necesarios para el aprendizaje a lo largo de la vida reconociendo las posibilidades de mejora profesional continua.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 5: OPERACIONES DE HORMIGONADO

### OBJETIVO

Realizar y controlar la adecuada puesta en obra del hormigón, realizando previamente las comprobaciones que sean necesarias, participando en su vertido, compactación y controlando el proceso de curado, con la finalidad de ejecutar elementos de hormigón armado manteniendo el orden y la limpieza en los trabajos que se realizan y cumpliendo con los criterios de calidad y seguridad de la empresa.

### DURACIÓN: 14 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Realización de las operaciones previas al hormigonado.**
- Equipos para operaciones previas a la puesta en obra de hormigones.
- Operaciones previas a la puesta en obra de hormigón.
- Ejecución de operaciones previas a la puesta en obra de hormigones.

**Ejecución del Transporte y vertido de hormigones.**
- Hormigones.
- Equipos para el transporte y vertido de hormigones.
- Operaciones de transporte y vertido en obra de hormigones.
- Transporte y vertido de hormigones aplicado a elementos de obra.

**Compactado y curado de hormigones.**
- Equipos para compactado y curado de hormigones.
- Operaciones de compactado y curado de hormigones.
- Ejecución del compactado y curado de hormigones aplicado a elementos de obra.

**Identificación de los criterios de calidad y seguridad de la empresa en materia en las operaciones de hormigonado**

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma coherente con los criterios integrados de calidad, seguridad y medio ambiente de la empresa en las operaciones de hormigonado.
- Capacidad para detectar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone las operaciones de hormigonado, así como los criterios de prevención empleados en la misma, utilizando en todo momento los EPI’s que sean necesarios
- Capacidad para valorar los aspectos medioambientales relacionados con las tareas de hormigonado identificando las operaciones necesarias para la gestión de los residuos y vertidos, desde su recogida hasta su disposición final.
- Adoptar y valorar soluciones creativas y técnicamente viables, ante problemas y contingencias que se presentan en las tareas de hormigonado, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad en concordancia con su nivel de cualificación.
- Actitud flexible y tolerante para colaborar en los trabajos en equipo en las tareas de hormigonado, tomando decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- Saber utilizar los recursos necesarios para el aprendizaje a lo largo de la vida reconociendo las posibilidades de mejora profesional continua.

| MÓDULO DE FORMACIÓN 6: | ESTRUCTURAS AUXILIARES PARA ELABORAR PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO |
|---|---|

## OBJETIVO

Realizar montaje,y desmontaje de andamios y estructuras auxiliares para ejecutar el encofrado de niveles superiores manteniendo el orden y la limpieza en los trabajos que se realizan y cumpliendo con los criterios de calidad y seguridad de la empresa.

## DURACIÓN:

14 horas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Preparación de las labores previas para el montaje de andamios.**
- Andamios y otras estructuras tubulares.
- Preparación y abastecimiento de tajos.

**Montaje de andamios.**
- Planes de montaje, utilización y desmontaje de andamios tubulares.
- Operaciones de arranque en andamios tubulares.
- Operaciones de montaje/desmontaje y amarre.

**Realización de las Labores previas para el montaje de estructuras auxiliares para el encofrado de forjados.**
- Cimbras y otras estructuras.
- Preparación y abastecimiento de elementos.

**Montaje y desmontaje de estructuras auxiliares para el encofrado de forjados.**
- Planes de montaje, utilización y desmontaje de cimbras.
- Operaciones de arranque en andamios tubulares.
- Operaciones de montaje/desmontaje y amarre.

**Identificación de los criterios de calidad y seguridad de la empresa en el montaje de estructuras auxiliares**

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma coherente con los criterios integrados de calidad, seguridad y medio ambiente de la empresa en la preparación de las labores previas para el montaje de andamios
- Capacidad para detectar los riesgos y el nivel de peligrosidad relacionados con las estructuras auxiliares para la elaboración de piezas de hormigón armado, así como los criterios de prevención empleados en la misma, utilizando en todo momento los EPI’s que sean necesarios
- Habilidad para valorar los aspectos medioambientales relacionados con las estructuras auxiliares para la elaboración de piezas de hormigón armado, identificando las operaciones necesarias para la gestión de los residuos y vertidos, desde su recogida hasta su disposición final.
- Actitud flexible y tolerante para colaborar en los trabajos en equipo en el monteje y desmontaje de estructuras auxiliares, tomando decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

- Saber utilizar los recursos necesarios para el aprendizaje a lo largo de la vida para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional continua.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 7: TAREAS AUXILIARES Y MANEJO DE HERRAMIENTAS

### OBJETIVO

Realizar trabajos auxiliares utilizando correctamente la maquinaria pequeña auxiliar y la herramienta de mano para realizar los montajes que se precisen en la elaboración de encofrados, ferralla y montajes auxiliares velando en todo momento, por la seguridad propia del personal de obra, manteniendo el orden y la limpieza en los trabajos que se realizan y cumpliendo con los criterios de calidad y seguridad de la empresa.

### DURACIÓN:

7 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Identificación y manejo apropiado de herramienta de mano.**
- Sierra o serrucho.
- Cepillo de carpintero.
- Martillo y mazo.
- Barra con pata de cabra.
- Hacha de encofrado. Tenazas.
- Escofina o lima.
- Plomadas.
- Prensas o sargentos.
- Puntales.
- Nivel laser.
- Cinta métrica.

**Funcionamiento y manejo apropiado de maquinaria pequeña de obra.**
- Grupo electrógeno.
- Cepillo eléctrico.
- Martillo neumático.
- Mesa de sierra circular.
- Vibrador eléctrico.
- Radial.
- Taladro eléctrico.
- Corta-varillas y cizallas.
- Dobladora de ferralla.
- Atadora de ferralla eléctrica.
- Soldadora eléctrica.
- Dumper.
- Plataforma elevadora.
- Carretilla.

**Identificación de los criterios de calidad y seguridad de la empresa en el manejo de herramientas.**

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma coherente con los criterios integrados de calidad, seguridad y medio ambiente de la empresa en la realización de tareas auxiliares en la obra de construcción.
- Capacidad para detectar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone los trabajos auxiliares en obra, así como los criterios de prevención empleados en la misma, utilizando en todo momento los EPI's que sean necesarios
- Capacidad para valorar los aspectos medioambientales que se derivan de las tareas auxiliares en una obra, identificando las operaciones necesarias para la gestión de los residuos y vertidos, desde su recogida hasta su disposición final.
- Adoptar y valorar soluciones creativas y técnicamente viables, ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo relacionados con tareas auxiliares, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad en consonancia con el nivel de cualificación.
- Actitud flexible y tolerante para colaborar en los trabajos en equipo en las tareas auxiliares de un Obra, tomando decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- Saber utilizar los recursos necesarios para el aprendizaje a lo largo de la vida para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional continua.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 8: CRITERIOS DE CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

### OBJETIVO

Actuar de forma coherente con los criterios integrados de calidad, seguridad y medio ambiente de la empresa en los trabajos que se realizan, identificando los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone trabajar en obra, así como los criterios de prevención empleados en la misma, utilizando en todo momento los EPI's que sean necesarios y reconociento los aspectos medioambientales susceptibles de ser tratados en obra, identificando las operaciones necesarias para la gestión de los residuos y vertidos, desde su recogida hasta su disposición final.

**DURACIÓN:** 140 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

**Identificación de los Sistemas de gestión integrada de calidad, medioambiente, seguridad y salud en el trabajo.**
- Sistemas de gestión.
- Elementos clave.
- Documentos asociados.
- Auditorías, certificación, actuación y registros.
- Excelencia en la gestión. Integración de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Normativa vigente.

**Prevención de riesgos ambientales.**
- Modelo de gestión de la compañía.

- Requisitos legales.
- Aspectos ambientales: definición, tipos, residuos, vertidos y emisiones.
- Interacciones con otros sistemas.
- Operaciones para la gestión de los aspectos ambientales.
- Evaluación de riesgos ambientales.
- Prevenir accidentes.
- Planes de emergencia ambiental.

**Sensibilización hacia la Salud laboral y los primeros auxilios.**
- Concepto de primeros auxilios.
- Principios de actuación. Proteger, avisar, socorrer.
- Actuación ante un accidente.
- Posiciones de espera.
- Reanimación cardiopulmonar.
- Desfibrilador automático o semiautomático.
- Obstrucción vía respiratoria.
- Cuerpos extraños.
- Hemorragias.
- Heridas.
- Quemaduras.
- Traumatismos.
- Traumatismo ocular.
- Contusiones.
- Trastorno convulsivo.
- Alteraciones circulatorias.
- Síncope y lipotimia.
- Accidente cerebro vascular.
- Infarto agudo de miocardio.
- Conmoción cerebral y fractura cráneo.
- Botiquín.

**Nivel básico de prevención en la construcción. (TPC Nivel Básico)**

- Formación en Prevención de Riesgos Laborales, según el Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- Conceptos básicos sobre seguridad y salud.
- Riesgos generales y su prevención.
- Riesgos específicos y su prevención en el sector de la construcción.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
- Primeros auxilios.

**Identificación de técnicas preventivas de los Encofrados (TPC Oficio).**

- Formación en Prevención de Riesgos Laborales, según el Convenio colectivo general del sector de la construcción
- Definición de los trabajos.
- Técnicas preventivas específicas.

**Identificación de las técnicas preventivas del Ferrallado (TPC Oficio).**
- Formación en Prevención de Riesgos Laborales, según el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Definición de los trabajos.
- Técnicas preventivas específicas.

**Vehículos y maquinaria de movimiento de tierras (TPC Oficio).**
-Formación en Prevención de Riesgos Laborales, según el convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Definición de los trabajos.
- Técnicas preventivas específicas.

**Montaje de estructuras tubulares (TPC Oficio) (Andamios y cimbras).**

- Formación en Prevención de Riesgos Laborales, según el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Definición de los trabajos.
- Técnicas preventivas específicas.

**Identificación de las pautas de seguridad y medidas de protección en los Trabajos en altura.**
- Caídas desde altura.
- Pautas generales de seguridad.
- Equipo 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.
- Prácticas: EPIs, líneas de vida, anclajes, cuerdas y nudos, trabajos en torres y cubiertas, uso de escaleras.

**Manejo seguro de Dumper o motovolquete (Norma UNE 115408).**
- Legislación/Normativa relativa al dumper
- Tipos de motovolquete o dumper, descripción y posibles aplicaciones.
- Elementos del dumper
- Identificación de peligros
    - Utilización del equipo:
- Medios auxiliares, equipos y herramientas
- Estabilidad del dumper
- Accesos, normas de circulación, dispositivos de protección, distancias de seguridad y señalización
- Actuaciones seguras con el dumper
- Verificación, identificación y vigilancia del lugar trabajo y entorno
- Mantenimiento del dumper y verificaciones básicas. Manual del fabricante. Repostaje.
- Interferencia entre actividades.
    - Toma de contacto con la pala cargadora:
- Explicación de las verificaciones y las operaciones necesarias sobre el dumper antes de comenzar a trabajar.
- Explicación de mandos de funcionamiento y dispositivos de seguridad del dumper.
- Revisión y comprobaciones diarias y periódicas a realizar en el dumper.
- Montaje equipos intercambiables.
    - Conducción y maniobras con cargas:
- Identificar las posibilidades de manutención de las Cargas.
- Circular el dumper en vacío en distintas simulaciones y recorridos señalizados
- Comprobación Efecto de las dimensiones de la carga con accesorios, cargas…
- Adiestramiento en el manejo con carga
- Amontonamiento
    - Ejecución de Trabajos Especiales:
- Simulación de situaciones de riesgo.
- Maniobras extraordinadrias.
  Ejecución de las operaciones de mantenimiento y finalización del trabajo
- Estacionamiento con seguridad.
- Efectuar las operaciones de mantenimiento.

**Manejo seguro de Plataforma Elevadora (Norma UNE 58923).**
- Legislación y normativa referente al uso de estos equipos de trabajo
- Clasificación y tipos de PEMP
- Características y descripciones de las PEMP

- Aplicaciones
- Seguridad antes de poner en marcha el equipo
- Puestos de mando
- Entorno de trabajo
- Nivelación
- Principales peligros y factores de riesgo
- Medidas de protección y prevención
- Normas de seguridad debidas a otros riesgos
- Puesta en marcha
- Normas específicas de seguridad en uso
- Normas de seguridad al finalizar los trabajos
- Equipos de protección individual
- Mantenimiento
- Revisiones
- Introducción a la máquina
- Reconocimiento de entorno y señalización de la zona de trabajo
- Reconocimiento visual perimetral de la máquina
- Componentes principales: identificación y función
- Comprobaciones e inspección previa al uso
- Puesta en marcha y parada de la máquina
- Procedimientos correctos de operación de cada una de las funciones de seguridad

**Manejo seguro de Carretillas de Manutención (Norma UNE 58451).**
- Información sobre la carretilla a utilizar
- Mentalización general sobre riesgos, accidentes, seguridad laboral, etc.
- Conceptos básicos de uso habitual.
- Legislación básica (seguro y responsabilidades), incluyendo el conocimiento de esta norma.
- Símbolos y pictogramas.
- Descripción general de las partes de la máquina y de los equipos utilizados, terminología. Diferencias esenciales respecto al automóvil.
- Habituales existentes en la máquina, mandos.
- Implicaciones debidas al entorno de trabajo (emisiones, nivel sonoro, compatibilidades electromagnéticas, atmósferas peligrosas, etc), estado de pavimentos y suelos, suelos consolidados, puertas, montacargas, rampas y pendientes, cables eléctricos, muelles de carga.
- Operaciones de carga de combustible, diésel, gasolina, gas, carga de baterías.
- Operaciones típicas en el uso diario de la máquina.
- Carga nominal, carga admisible, centro de la carga, altura de elevación, alcance de brazo, gráficos de carga.
- Estabilidad del conjunto. Afectaciones de la estabilidad, tipos de ruedas y neumáticos, velocidad, tipos de dirección. Utilización de rampas.
- Conducción en vacío y con carga, velocidad de desplazamiento, tipos de dirección, radio de giro, frenado.
- Operaciones de elevación, limitaciones de carga por altura de elevación, por utilización de accesorios. Visibilidad.
- Utilización de accesorios especiales para unidades de carga determinadas. Afectación a la capacidad de carga admisible.
- Cargas oscilantes, o con centro de gravedad variable.
- Elevación de personas. Límites y condiciones de función de su uso habitual o excepcional.
- Tipos de estanterías, sistemas de almacenaje.
- Pasillos de maniobra, tráfico mixto con peatones.
- Utilización en vías públicas o de uso común.
- Control diario de puesta en marcha, comprobaciones visuales y funcionales, frenos, claxon, etc.
- Mantenimiento preventivo típico, ruedas, niveles.
- Manuales del operador facilitados por el fabricante del equipo.

- Equipos de protección individual, según zona o tipo de trabajo.
- Estacionamiento de la máquina en aparcamiento.
-Procedimientos a seguir en caso de situaciones de riesgo, retención del operador, cinturón de seguridad, etc.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actuar de forma comprometida hacia los temas de seguridad en las tareas de encofrado y ferrallado en una Obra de Construcción
- Desarrollo de la Sensibilidad hacia la relevancia de la calidad en trabajos de obras de construcción y edificación
- Actitud de respeto hacia las medidas adoptadas para preservar el medio ambiente en los trabajos relacionado con las obras de construcción
- Responsabilidad en la utilización de los equipos individuales EPI´s

## 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.

En la medida de lo posible se intentará comenzar las Prácticas no laborales en la Obra de construcción 1 mes antes de la finalización de la Formación, con el objetivo de que el equipo docente pueda hacer una Evaluación y seguimiento de cada participante en relación a las destrezas desempeñadas en la Obra donde realiza dichas prácticas