

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Instalación de muebles

<i>Familia Profesional:</i>	Madera, Mueble y Corcho
<i>Nivel:</i>	2
<i>Código:</i>	MAM059_2
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	Orden PRE/2049/2015
<i>Referencia Normativa:</i>	RD 295/2004

Competencia general

Instalar mobiliario modular y a medida, planificando los trabajos y realizando las operaciones de montaje, ajuste y acabado en el lugar de ubicación con la calidad requerida en condiciones de seguridad, salud laboral y protección ambiental.

Unidades de competencia

- UC0163_2:** Planificar la instalación, acopio de materiales, máquinas y herramientas
- UC0164_2:** Componer y fijar el mobiliario y efectuar las instalaciones complementarias
- UC0165_2:** Comprobar el funcionamiento y efectuar las operaciones de ajuste y acabado

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción, dedicado a comercialización e instalación de mobiliario, en entidades de naturaleza privada, en empresas grandes, mediana, pequeñas, por cuenta ajena o propia. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo de la madera, en los subsectores de montaje e instalación de carpintería y amueblamiento.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Montadores ensambladores de productos de madera y de materiales similares
- Ebanistas y trabajadores asimilados
- Instaladores montadores de mobiliario a medida y armarios
- Instaladores montadores de Mobiliario de cocina y baños
- Ajustadores reparadores de mobiliario
- Técnicos en gestión y planificación de instalaciones de mobiliario

Formación Asociada (540 horas)

Módulos Formativos

MF0163_2: Proyectos de instalación de mobiliario (150 horas)

MF0164_2: Instalaciones de mobiliario (270 horas)

MF0165_2: Ajuste y acabado de instalaciones de mobiliario (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Planificar la instalación, acopio de materiales, máquinas y herramientas

Nivel: 2
Código: UC0163_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener croquis, planos y plantillas a partir de las mediciones efectuadas para definir la instalación de muebles y elementos auxiliares.

CR1.1 Los datos requeridos para el dibujo del croquis, planos de definición o plantillas a elaborar se obtienen de las mediciones, utilizando los útiles establecidos para tal fin.

CR1.2 La información requerida (dibujos sencillos, croquis, esquemas con medidas, catálogos, soluciones constructivas, listado peticiones del cliente, entre otros) se obtiene a partir de las mediciones efectuadas en consonancia con los gustos del cliente, para definir las soluciones de la instalación de mobiliario.

CR1.3 Los croquis y plantillas, se dibujan con los datos y medidas obtenidos para poder elaborar las soluciones de instalación de muebles y elementos auxiliares.

CR1.4 Los planos de definición de la instalación y los complementarios sencillos, se dibujan para que recojan los datos, mediciones y detalles (ubicación de elementos, soluciones constructivas), que posibilitan la toma de decisiones y la conformidad previa del cliente.

CR1.5 La instalación a efectuar, se determina a partir de la información obtenida de los planos de definición de los muebles y elementos auxiliares, y en función de la tipología de instalación (cocina, baño, armario a medida, mobiliario para espacios públicos, entre otros).

CR1.6 Las plantillas requeridas, se dibujan, a partir de los croquis efectuados y las necesidades de montaje, para abordar el montaje de la instalación demandada por el cliente, recogiendo medidas, descuadres y curvaturas entre otros.

CR1.7 Los datos para la instalación se recopilan, planificándola en función de la tipología (cocina, baño, armario a medida, mobiliario para espacios públicos, entre otros), cumpliendo la normativa aplicable de seguridad de riesgos laborales.

CR1.8 El listado de medios de la instalación se elabora en base a los requerimientos y necesidades de montaje de la instalación.

RP2: Preparar materiales y herramientas, efectuando el mantenimiento de los equipos y según criterios establecidos para la instalación de muebles y elementos auxiliares.

CR2.1 Las plantillas se fabrican a partir de los croquis, en cartón o en madera de ocumen, mediante mecanizado a escala real.

CR2.2 La selección de los equipos portátiles y herramientas requeridas para la instalación, se efectúa según el tipo de instalación (cocina, baño, armario a medida, mobiliario para espacios públicos, entre otros) y las características de la misma (espacio disponible, características ambientales, acceso, entre otras).

CR2.3 El mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizadas en la instalación de muebles y elementos auxiliares, se lleva a cabo en la forma y periodicidad indicadas en el

manual de uso, facilitado por el fabricante, siguiendo las pautas marcadas en la ficha de mantenimiento, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CR2.4 La selección de materiales requeridos para la instalación de muebles y elementos auxiliares, se efectúa en función del uso y funcionalidad, atendiendo a criterios técnicos, requeridos por el cliente, según se especifica en el proyecto de instalación.

CR2.5 El listado de materiales fungibles, herramientas y equipos para la instalación de muebles y elementos auxiliares, se elabora a partir de las previsiones, según el tipo de instalación, teniendo en cuenta necesidades previstas y el pedido hecho a los proveedores garantizando que no se omite ningún elemento.

CR2.6 La lista de piezas y materiales que configuran la instalación de muebles, se elabora, teniendo en cuenta, necesidades previstas y el pedido hecho a los proveedores, incluyendo el mobiliario y piezas de lo que se instala.

CR2.7 El acopio de materiales, herramientas y equipos especificados, se efectúa teniendo en cuenta las listas de piezas, materiales, herramientas y equipos.

RP3: Efectuar el transporte de los muebles, equipos y herramientas al lugar de instalación con los medios establecidos, en función del material a transportar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR3.1 Los medios de transporte se seleccionan, respondiendo a criterios de capacidad, seguridad y acceso al lugar de instalación.

CR3.2 El mobiliario, equipos y herramientas se cargan con los medios de manipulación de cargas establecidos, teniendo en cuenta el orden de descarga y el equilibrio de volúmenes y pesos.

CR3.3 La carga se fija, considerando el trayecto, el tipo de material y sus características físicas y superficiales.

CR3.4 La carga se transporta de acuerdo con la planificación del mismo, cumpliendo horarios y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

CR3.5 El mobiliario, equipos y herramientas se descargan con los medios de manipulación de cargas, posicionándolas en el lugar establecido, teniendo en cuenta los requerimientos de la instalación, cumpliendo la normativa de prevención de riesgo laboral y medioambiental.

CR3.6 La carga, descarga y el transporte se efectúan con el uso de los equipos de protección individual (E.P.I.) y condiciones de seguridad, salud laboral y medio ambiente requeridas.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas y útiles de dibujo y trazado. Equipos y útiles para la toma de datos, medición. Equipos y software informáticos para la generación de planos y croquis. Herramientas básicas para la obtención de plantillas. Útiles para el mantenimiento y puesta a punto de herramientas. Elementos de transporte y manipulación de cargas. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Croquis, planos y plantillas a partir de las mediciones. Herramientas y materiales preparados. Transporte de los muebles, equipos y herramientas al lugar de instalación.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos y manuales técnicos de productos. Catálogos. Listas de útiles y herramientas. Listas de mobiliario y elementos auxiliares Órdenes de trabajo y partes de incidencias. Documentación de medios de transporte y manipulación de carga. Normativa aplicable de prevención de riesgos, y medioambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Componer y fijar el mobiliario y efectuar las instalaciones complementarias

Nivel: 2
Código: UC0164_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Replantear la instalación del mobiliario y elementos auxiliares, en el lugar de ubicación, para efectuar instalaciones complementarias.

CR1.1 La comprobación del lugar de instalación (ubicación, medidas, elementos), se efectúa considerando el cumplimiento de las condiciones del proyecto.

CR1.2 El replanteo de la instalación se efectúa, en función de la tipología de mobiliario (cocina, baño, armario a medida, mobiliario para espacios públicos, entre otros), corrigiendo posibles desviaciones y anotando las posibles incidencias.

CR1.3 La revisión de las instalaciones complementarias (ubicación, potencias, capacidades), se controla, verificando la coincidencia con lo reflejado en el proyecto.

RP2: Ubicar el mobiliario en el lugar previsto, según especificaciones establecidas en el proyecto de instalación, para efectuar instalaciones complementarias, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental aplicable.

CR2.1 Las protecciones y embalajes se retiran, comprobando el estado de los muebles y elementos auxiliares y anotando las posibles incidencias.

CR2.2 Las protecciones se retiran agrupándolas por tipo de material (plástico, cartón, entre otros), para su reciclaje y eliminación.

CR2.3 Los componentes del mobiliario requeridos en la instalación, se posicionan cerca del lugar de ubicación final, teniendo en cuenta los elementos arquitectónicos, las instalaciones y que no dificulte las tareas posteriores.

CR2.4 Los elementos del mobiliario se colocan sobre suelos y paredes exentos de suciedad, en condiciones óptimas (sin humedades, grietas, escapes), teniendo en cuenta el plano de montaje y las especificaciones técnicas.

CR2.5 La localización de las conducciones (electricidad, agua, aire, telefonía, red datos, hilo musical) se efectúa con los medios técnicos y dispositivos para evitar incidencias durante el posicionado de elementos de fijación (tacos, escuadras, entre otros).

RP3: Fijar elementos de carpintería y mueble, ajustándose a los planos de instalación y a la memoria de calidades, en función del tipo de mobiliario (cocina, baño, hogar medida, mobiliario para espacios públicos, entre otros) para el montaje de instalaciones complementarias, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.1 Los sistemas de fijación a la pared se determinan, considerando el soporte base, según sea de placas, de cartón yeso, ladrillo, azulejo, yeso, hormigón, entre otros y el tipo de mobiliario.

CR3.2 Las distintas partes de la instalación se unen, siguiendo el orden establecido con las fijaciones requeridas, atendiendo a las características del mueble, utilizando las herramientas

establecidas, aplicando presión y teniendo en cuenta, resistencia a la carga, movilidad y deformaciones en sus elementos estructurales.

CR3.3 El montaje y la fijación de elementos de carpintería y mueble se efectúa, en función de la tipología de instalación (cocina, baño, armario a medida, mobiliario para espacios públicos, entre otros), empleando las técnicas a cada tipo.

CR3.4 Los elementos lineales (encimera, zócalo, copete, portaluz, cornisas, entre otros) y los decorativos (molduras, apliques, entre otros) se fijan a la instalación, adaptándose al mobiliario.

CR3.5 Las operaciones de fijación de elementos de carpintería y mueble, se efectúan sin que los elementos arquitectónicos y las instalaciones sufran desperfectos, permitiendo posibles reparaciones y revisiones posteriores.

CR3.6 Los elementos de carpintería y mueble se fijan, utilizando los equipos de protección individual (E.P.I.) requeridos y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

RP4: Preparar el mobiliario para el montaje externo de los elementos complementarios, en colaboración con otras instalaciones, siguiendo las técnicas de cada proceso, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.1 Las instalaciones que precisan de cualificación específica (electrodomésticos de cocina básicos, equipos tv, video, sonido, telefonía, entre otros), distinta a la que se recoge en esta, se acometen, por el personal especialista, según el tipo de instalación, aunque si se ayuda en actividades sencillas.

CR4.2 El mobiliario que requiere instalaciones complementarias (electrodomésticos de cocina, sanitarios encastrables, equipos tv, video, sonido, telefonía, entre otros) se prepara según los requerimientos del proyecto, que permitan posibles reparaciones y revisiones posteriores utilizando equipos de protección individual (E.P.I.), cumpliendo las normas de seguridad aplicables.

CR4.3 El montaje externo de los elementos complementarios (electrodomésticos de cocina, sanitarios encastrables, entre otros), se efectúa, en colaboración con otras instalaciones, cumpliendo la normativa, según los requerimientos del proyecto.

RP5: Preparar el mobiliario, según instrucciones de montaje, para colocar los herrajes y complementos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental aplicable.

CR5.1 Los elementos del mobiliario instalado se preparan según proyecto para la colocación de los herrajes y complementos (tiradores, cristales, entre otros) requeridos.

CR5.2 Las herramientas utilizadas en la colocación de herrajes y complementos, se seleccionan según requerimientos establecidos.

CR5.3 Los herrajes y complementos en el mobiliario, se montan según instrucciones de montaje sin producir daños a los componentes de la instalación montada, utilizando equipos de protección individual (E.P.I.), cumpliendo las normas de seguridad aplicables.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas manuales y electro-portátiles. Conjuntos y subconjuntos prefabricados. Elementos de fijación, herrajes y elementos de ferretería. Niveles ópticos, láser y detectores de instalaciones eléctricas, conducciones de agua y otros.

Productos y resultados

Replanteo de la instalación del mobiliario y elementos auxiliares, efectuado. Ubicación del mobiliario en el lugar previsto. Elementos de carpintería y mueble, fijados. Preparación realizada del mobiliario para el montaje externo de los elementos complementarios.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos y manuales de instalación. Hoja de incidencias y de instalación. Normativa aplicable de prevención de riesgos, y medioambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Comprobar el funcionamiento y efectuar las operaciones de ajuste y acabado

Nivel: 2
Código: UC0165_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Ajustar los componentes ensamblados y herrajes en la instalación del mobiliario, para conseguir la fijación de los elementos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental aplicable.

CR1.1 Las herramientas y medios utilizados en las operaciones de ajuste, ensamblado y acabado, se seleccionan según criterio establecidos.

CR1.2 Los componentes de la instalación del mobiliario se ajustan, adquiriendo las tolerancias máximas indicadas en el proyecto.

CR1.3 Los herrajes instalados en el mobiliario se ajustan, comprobando el funcionamiento de los mecanismos.

CR1.4 Los componentes de la instalación del mobiliario, se verifican en conjunto, observando que se consigue la estética al resto del proyecto, según requerimientos.

RP2: Revisar la instalación de mobiliario, verificando el ajuste y ensamblado para comprobar el funcionamiento del mobiliario instalado.

CR2.1 Las piezas que forman parte del mobiliario se comprueban, verificando el ensamblaje y su ajuste a lo establecido en el proyecto.

CR2.2 Las piezas móviles de la instalación de mobiliario se comprueban, verificando su funcionamiento y su ajuste con las características definidas en el proyecto de cierre, apertura, separación, ajuste y linealidad, entre otros.

RP3: Efectuar comprobaciones en la instalación de mobiliario, verificando que se alcanzan las prestaciones descritas en el proyecto, para llevar a cabo el repaso final del acabado, cumpliendo la Normativa aplicable.

CR3.1 Los elementos instalados se retocan manualmente, consiguiendo el ajuste, funcionamiento y acabado, de acuerdo a la terminación final descrita en el proyecto.

CR3.2 Los productos de acabado potencialmente tóxicos se preparan en el lugar requerido, cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR3.3 El ajuste de la zona restaurada respecto a las zonas adyacentes, se comprueba, verificando el ajuste a los parámetros de vivacidad, tonalidad y claridad, aplicando el acabado final, caso de no existir armonía en el conjunto.

CR3.4 El repaso de los desperfectos sufridos en los elementos de la instalación de mobiliario por el transporte e instalación se efectúa, alcanzando las prestaciones y diseño establecidos inicialmente en el proyecto.

CR3.5 Las incidencias detectadas, debidas al transporte y la instalación, se anotan en la hoja de incidencias para la valoración por el responsable.

CR3.6 Las notas de entrega y conformidad con la instalación, así como la encuesta de satisfacción se firman y/o complimentan por el cliente, después de la explicación detallada de la misma y la comprobación de la correspondencia con el proyecto.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas de comprobación y ajuste. Rotuladores y reparadores. Barnices de muñeca, brochas, trapos, lijas y estropajos de aluminio o acero. Cera de colores y tintes básicos, útiles, productos y elementos de aplicación manual.

Productos y resultados

Operaciones realizadas de ajuste y acabado. Revisión de la instalación de mobiliario. Comprobaciones efectuadas para el repaso del acabado.

Información utilizada o generada

Hojas técnicas y de seguridad de productos de acabado. Normativa de seguridad para instalaciones complementarias. Ficha resumen de trabajo de la instalación. Fichas técnicas de los productos aplicados. Hoja de incidencias. Encuesta de satisfacción. Albaranes y notas de entrega y conformidad. Normativa aplicable de prevención de riesgos, y medioambiental.

MÓDULO FORMATIVO 1

Proyectos de instalación de mobiliario

Nivel:	2
Código:	MF0163_2
Asociado a la UC:	UC0163_2 - Planificar la instalación, acopio de materiales, máquinas y herramientas
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos del proyecto de instalación de mobiliario, atendiendo a las fases de instalación.
- CE1.1** Reconocer los distintos tipos de instalaciones de mobiliario que se pueden efectuar (cocina, baño, hogar y armarios a medida, mobiliario para espacios públicos).
 - CE1.2** Describir las distintas fases del proyecto de instalación, relacionándolas entre sí.
 - CE1.3** Relacionar los medios que intervienen en la instalación de mobiliario.
 - CE1.4** Reconocer la importancia de las distintas fases de la instalación de mobiliario (toma de datos, proyecto, transporte, instalación y ajuste).
- C2:** Interpretar planos, representando y caracterizando el espacio donde se efectúa en la instalación de mobiliario y efectuar la toma de datos necesaria.
- CE2.1** Interpretar croquis, planos a escala y distribuciones para deducir el tipo de instalación.
 - CE2.2** Identificar signos y símbolos convencionales que se emplean en la representación de instalaciones eléctricas, de gas y fontanería.
 - CE2.3** En un supuesto práctico de elaboración de croquis, a partir de un proyecto dado:
 - Dimensionar los interiores de paramentos, huecos, pilares.
 - Dimensionar aparatos o elementos para integrar en la construcción o instalación (radiadores, electrodomésticos, artículos decorativos).
 - Establecer ángulos, curvaturas e irregularidades superficiales.
 - Situar los elementos de la instalación (puntos de luz, interruptores, tomas de corriente, grifos, desagües, rejillas de ventilación).
 - Obtener otros datos necesarios para la elaboración de propuestas, como color de las paredes, madera de la carpintería existente, molduras de escayola así como posibilidades de fijación de los elementos.
 - CE2.4** Efectuar plantillas a escala natural reproduciendo formas, detalles y ángulos complicados.
 - CE2.5** Dibujar planos a escala (planta, alzado, secciones, detalles) necesarios para definir el espacio.
- C3:** Planificar la instalación, determinando los procesos y definiendo soluciones constructivas sobre plano.

CE3.1 Preparar secuencias de trabajo (replanteo, preparación de los equipos, operaciones de instalación, ajuste y fijación) caracterizando el proceso, relacionándolas con las máquinas portátiles, herramientas y útiles empleados.

CE3.2 En un supuesto práctico de planificación de instalación, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar la tipología de la instalación (cocina, baño, hogar y armarios a medida, mobiliario para espacios públicos).
- Justificar la solución propuesta.
- Efectuar el diseño y estilo.
- Determinar las características básicas y calidades de los materiales a emplear.
- Determinar el acabado superficial, el sistema de instalación y la duración de los trabajos.

CE3.3 Definir el sistema de instalación más adecuado para la solución adoptada.

CE3.4 Concretar tiempos óptimos de ejecución y recursos humanos necesarios.

CE3.5 Definir los herrajes y complementos según la finalidad, uso y estética de proyecto.

C4: Analizar el acopio de materiales, efectuando la lista de despiece que posibilite su fabricación o suministro exterior.

CE4.1 Solicitar pedidos de material fijando plazos de entrega.

CE4.2 Efectuar listas de despiece en base a la familia de productos o subproductos.

CE4.3 Seleccionar proveedores de los materiales a suministrar en base a su calidad, catalogación, valoración y servicio post-venta.

C5: Valorar las herramientas y accesorios necesarios, especificando sus características.

CE5.1 En un supuesto práctico de selección de medios para efectuar la instalación, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar útiles y herramientas, definiendo la secuencia de uso.
- Seleccionar dispositivos de seguridad y control.
- Seleccionar máquinas, en función del proyecto.
- Establecer relación y secuencia de piezas a instalar y componer.

CE5.2 Establecer herramientas manuales en base al tipo de instalación.

CE5.3 Seleccionar medios auxiliares (dispositivos de alumbrado, extensibles para tomas de corriente) en función de los medios en obra.

CE5.4 Seleccionar máquinas electro-portátiles, útiles y herramientas dependiendo de las diferentes operaciones de instalación.

C6: Seleccionar el transporte a obra, atendiendo al tipo de mercancía a transportar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

CE6.1 Reconocer los medios de manipulación de cargas, características de 'palés', tipos de carretillas, elevadoras, transpaletas, en base a las necesidades en la carga y descarga y a los accesos al lugar de instalación.

CE6.2 Identificar los medios de transporte de mercancía en base al producto a transportar, fragilidad, volumen, peso y la distancia.

CE6.3 En un supuesto práctico de transporte de materiales, a partir de unas condiciones dadas:

- Elegir los medios de fijación de cargas, en función de las características del material (fragilidad, dimensiones).
- Prever el uso de transporte con grúas o elevadores especiales en el caso de accesos complicados o de no disponer de ascensores.

- Descargar en el lugar de instalación, evitando desplazamientos innecesarios, siempre que sea posible.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.2; C5 respecto a CE5.1; C6 respecto a CE6.3.

Otras Capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolle.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Dibujo técnico aplicado a la instalación, planos de montaje para definir la instalación de muebles

Piezas y conjuntos de mobiliario.

Representación y normalización. Acotación.

Planos de montaje.

Planos arquitectónicos de distribución e instalaciones de locales y espacios.

Planos de instalación de mueble (cocina, baño, hogar y armarios a medida, mobiliario para espacios públicos).

Instalaciones de electricidad, gas y fontanería. Signos y símbolos convencionales.

Instalaciones de muebles. Tipos y características de instalaciones.

Parámetros y condiciones del lugar de instalación.

Obtención de medidas directas.

Instalaciones complementarias a tener en cuenta.

Planos de distribución de espacios e instalaciones.

Interpretación de planos: escalas y medidas.

Símbolos específicos y de instalaciones complementarias.

Técnicas de dibujo de planos para la instalación de muebles.

Útiles de medida. Características. Aplicación.

Sistemas de representación (caballera, entre otras).

Dibujo a mano alzada en el lugar de instalación, con las cotas correspondientes.

Croquis de posibles soluciones constructivas.

Representación de cortes, secciones y detalles.

Normalización aplicable a la instalación de muebles.

Dibujo de planos sencillos y plantillas de montaje de muebles. Dibujo utilizando herramientas informáticas.

Normativa aplicable a la toma de datos, mediciones y croquis para la instalación de muebles.

2 Preparación de plantillas, herramientas y materiales para la instalación de muebles

Plantillas de elementos de los muebles. Tipos, características y finalidad.

Técnicas de trazado y corte. Equipos y útiles.

Programas informáticos específicos de diseño y corte.

Equipos, herramientas y útiles para el montaje de instalaciones de muebles. Tipos y características. Uso y mantenimiento.

Materiales empleados en la fabricación de muebles.

Maderas. Propiedades y aplicaciones. Presentaciones comerciales.

Materiales fungibles para el ensamblaje de elementos en muebles. Tipo, características y aplicaciones.

3 Organización de los trabajos de instalación

Asignación de tareas. Temporización. Coordinación.

Materiales y productos. Transporte y manipulación.

Preparación del trabajo. Medición y marcaje. Replanteo en obra.

Máquinas, útiles y herramientas utilizados en instalación.

Instalaciones complementarias. Características específicas del lugar de instalación.

4 Transporte de los materiales para la instalación de muebles al lugar de ubicación

Transporte utilizados. Tipos y capacidad para transportar.

Características de los accesos al lugar de instalación.

Características de los productos a transportar. Normativa municipal aplicable.

Carga y descarga de piezas y elementos para la instalación de muebles.

Embalajes y protección de los elementos que lo requieran.

Máquinas y equipos utilizados en el transporte intermedio.

Fijación de la carga al medio de transporte, según fragilidad, equilibrio de las masas y pesos de materiales y herramientas.

Normativa de prevención de riesgos laborales y normativa aplicable.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la planificación de la instalación, el acopio de materiales, máquinas y herramientas, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Instalaciones de mobiliario

Nivel:	2
Código:	MF0164_2
Asociado a la UC:	UC0164_2 - Componer y fijar el mobiliario y efectuar las instalaciones complementarias
Duración (horas):	270
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Revisar el lugar de instalación, cotejándolo con el proyecto.

CE1.1 En un supuesto práctico de revisión de una instalación, a partir de unas condiciones dadas:

- Comprobar los datos de obra y proyecto.
- Comprobar que los elementos arquitectónicos se encuentran reflejados en el proyecto.
- Comprobar que las instalaciones complementarias se pueden llevar a cabo sin incidencias importantes.
- Revisar que el color de paredes, madera de la carpintería existente y posibilidades de fijación de elementos concuerdan con el proyecto y son compatibles para la instalación.
- Efectuar los trabajos observando las normas de seguridad y salud laboral.

C2: Ubicar el mobiliario y elementos auxiliares en el lugar de instalación, siguiendo las especificaciones del proyecto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

CE2.1 En un supuesto práctico de ubicación de mobiliario, a partir de unas condiciones dadas:

- Retirar embalajes y protecciones, comprobando el estado del mobiliario y elementos auxiliares, anotando las incidencias.
- Agrupar los embalajes y protecciones, realizando su clasificación para su posterior reciclaje y eliminación.
- Efectuar el posicionado de los componentes de mobiliario, situándolos cerca del lugar final de instalación, respetando los elementos arquitectónicos, instalaciones y que faciliten las tareas posteriores.
- Efectuar la localización de las conducciones (electricidad, agua, aire, telefonía, red de datos, hilo musical), usando los dispositivos necesarios, evitando incidencias al hacer las fijaciones.

C3: Efectuar la composición, interpretando planos de instalación y listas de materiales.

CE3.1 En un supuesto práctico de composición de elementos de carpintería, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la composición en base al proyecto, utilizando los materiales especificados.
- Revisar que los planos de instalación indican el lugar exacto de la colocación.
- Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado sin que falte nada.

- Efectuar la composición, considerando las características de las piezas (sentido y forma de la veta, dureza, color).
- Comprobar que la limpieza de la obra corresponde con los mínimos requeridos y permite el inicio de los trabajos.

C4: Fijar la composición según las especificaciones del proyecto.

CE4.1 En un supuesto práctico, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la fijación de las piezas con precisión y sin producir daños, orientándolas correctamente y respetando las condiciones estéticas establecidas.
- Seleccionar las herramientas y útiles considerando su idoneidad para el trabajo.
- Efectuar la instalación y montaje de elementos auxiliares en función de la tipología de la instalación (cocina, baño, hogar y armarios a medida, mobiliario para espacios públicos).
- Comprobar que las fijaciones a emplear son las idóneas para el tipo de soporte base sobre la que son instaladas (yeso, ladrillo, azulejo, 'placas de cartón yeso') y soportan sin problemas las cargas a las que son sometidas.
- Efectuar las fijaciones de manera que permiten modificaciones en caso necesario y en la medida de lo posible.
- Efectuar la instalación de los elementos lineales (encimera, zócalo, copete, portaluz, cornisa) y los decorativos (molduras, apliques), adaptándose al mobiliario y nivel de acabado requerido en el proyecto.
- Establecer las medidas de seguridad y salud laboral a adoptar en la manipulación de elementos, en función de las características de las hojas técnicas.

C5: Efectuar la colocación de herrajes, complementos y determinar las operaciones.

CE5.1 En un supuesto práctico de colocación de herrajes, a partir de unas condiciones dadas:

- Comprobar que los herrajes y sus mecanismos no presentan óxido, ni desperfectos que afecten a su funcionamiento.
- Verificar que los herrajes son instalados, siguiendo las indicaciones y especificaciones de la documentación técnica.
- Efectuar la selección de las herramientas utilizadas en la colocación de herrajes y complementos siguiendo los requerimientos establecidos.
- Efectuar la fijación de herrajes, mediante la presión, asegurando su correcto funcionamiento y evitando desgarros que mermen la resistencia de los elementos.

C6: Efectuar la preparación del mobiliario para el montaje de elementos complementarios y la colaboración en la instalación de los mismos.

CE6.1 En un supuesto práctico de preparación de mobiliario, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la preparación del mobiliario que requiera instalaciones complementarias (encimeras, elementos lineales, electrodomésticos de cocina, sanitarios encastrables, equipos de tv, video, sonido, telefonía), permitiendo facilidad de acceso para futuras revisiones y reparaciones.
- Efectuar la colaboración necesaria que requiera instalaciones complementarias (encimeras, elementos lineales, electrodomésticos de cocina, sanitarios encastrables, equipos de tv, video, sonido, telefonía), coordinando las tareas, y tiempos según los requerimientos del proyecto.
- Efectuar la preparación del mobiliario que requiera instalaciones complementarias, cumpliendo los requerimientos del proyecto, y la normativa vigente.

C7: Efectuar instalaciones complementarias según las especificaciones.

CE7.1 En un supuesto práctico de instalaciones complementarias, a partir de unas condiciones dadas:

- Comprobar que el trabajo base de la obra está efectuado según especificaciones y permite la modificación o ampliación necesarias.
- Verificar que los materiales de ajuste se acoplan al material base sin mermas en su seguridad.
- Condicionar las instalaciones que se acometen a que no afecten a la seguridad.
- Efectuar las operaciones cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 completa; C2 completa; C3 completa; C4 completa; C5 completa; C6 completa; C7 completa.

Otras Capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolle.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Dibujo técnico aplicado a la instalación de carpintería y mueble

Planos arquitectónicos de distribución e instalaciones de locales y espacios.

Planos de instalación de carpintería y mueble.

Representación de composiciones de mobiliario.

Simbología de instalaciones.

2 Replanteo de la instalación del mobiliario en el lugar de ubicación

Comprobación de datos en el lugar de instalación.

Toma de datos. Utilización de instrumentos.

Cotas de referencia generales de suelo y techo.

Referencias y marcas, indicaciones complementarias.

Estado del lugar de la instalación de mobiliario: humedad, instalaciones eléctricas, ubicación, entre otras.

Características del proyecto.

Condiciones de instalación del mobiliario.

Parámetros: dimensiones, nivelación y verticalidad.

Replanteo en obra.

Elementos a replantear.

3 Colocación del mobiliario

Preparación los componentes del mobiliario utilizados en la instalación.

Limpieza y preparación del lugar de instalación.

Colocación de los elemento del mobiliario sobre suelos y paredes.

Técnicas de comprobación de escuadría, horizontalidad, verticalidad. Útiles.

Interpretación de la documentación de montaje de muebles y las especificaciones técnicas relacionadas con la colocación del mobiliario.

Características de las piezas del mobiliario al hacer la composición: sentido, forma de la veta, dureza, color, entre otras.

4 Instalación del mobiliario en su lugar de ubicación

Soporte de fijación del mobiliario.

Características de la dureza, resistencia, fijación de los productos que forman parte del soporte del mobiliario: pladur, ladrillos, azulejos, yeso.

Condiciones de la nivelación y verticalidad de paredes y suelos.

Características de la fijación del mobiliario al soporte.

Trabajos de instalación in situ de muebles modulares y sus complementos: preparación del trabajo. Técnicas e instrumentos.

Instalación de muebles modulares: Nomenclatura, tipos características, funciones, montaje.

Adhesivos utilizados en el montaje de muebles modulares. Características, tipos y usos. Control de calidad. Normas.

Diferentes sistemas de unión del mobiliario, dependiendo del material base (tipos de tacos, tipos de tortillería, entre otros).

Características de la instalación de muebles modulares: Factores que intervienen, valoración de la calidad. Elementos a considerar.

Sistemas de montaje y ajuste en módulos altos, bajos, camas, literas, armarios, mesas. Perpendicularidad, alineación, escuadrados. Control de calidad.

5 Montaje e instalación de elementos de remate en muebles modulares

Holguras en la instalación de muebles modulares: ubicación, redistribución, necesidades.

Técnicas de comprobación de escuadrías, horizontalidad y verticalidad. Útiles.

Taladrado en montaje sobre obra: pared, suelo, alicatado, y sobre el mobiliario a instalar: marcado de ubicaciones.

Grapado, clavado y atornillado: descripción, usos y tecnología de aplicación.

Montaje de cristales. Técnica.

Herramientas utilizadas en la instalación del mobiliario: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.

Máquinas manuales y electroportátiles utilizadas en la instalación del mobiliario.

6 Colaboración en el montaje de las instalaciones complementarias del mobiliario

Comprobación de las características de las instalaciones complementarias.

Características de las instalaciones complementarias (electricidad, sonido, ventilación y fontanería). Ubicación, potencias y capacidades.

Preparación del mueble para la instalación de las instalaciones complementarias. Marcado de ubicaciones.

Operaciones de fijación de instalaciones complementarias.

7 Colocación de los herrajes y complementos en el mobiliario

Herrajes y complementos, características.

Herrajes y sistemas de unión para instalación en obra de muebles modulares.

Tipos de herrajes: Uniones móviles y fijas.

Descripción, usos y tecnología de aplicación y ajuste.

Trabajo de los sistemas: valoración, carga esfuerzo.

Documentación, catálogos.

Colocación de herrajes: herramientas utilizadas en la colocación de herrajes y complementos.
Instalación de herrajes. Fijación de herrajes.
Elección y utilización de plantilla en el montaje de herrajes.

8 Calidad en la instalación de carpintería y mueble

Calidad de la instalación. Factores que intervienen.
Valoración de la calidad. Elementos a considerar.

9 Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales aplicable en instalaciones de mobiliario

Condiciones de trabajo y seguridad.
Medidas de prevención y protección. Factores de riesgo.
Primeros auxilios. Acciones a tomar. Medidas.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la composición y la fijación del mobiliario y el efectuado de las instalaciones complementarias, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Ajuste y acabado de instalaciones de mobiliario

Nivel:	2
Código:	MF0165_2
Asociado a la UC:	UC0165_2 - Comprobar el funcionamiento y efectuar las operaciones de ajuste y acabado
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Efectuar el ajuste de los herrajes según especificaciones de proyecto.
- CE1.1** En un supuesto práctico de ajuste de herrajes, a partir de unas condiciones dadas:
- Ajustar herrajes según documentación técnica y cargas a solicitar.
 - Comprobar que las tolerancias de los sistemas de apertura se efectúan en base a sus condiciones de movimiento.
 - Verificar el conjunto de herrajes de la instalación, observando que se consigue la estética con el resto del proyecto.
- C2:** Comprobar el funcionamiento de los herrajes en el mobiliario instalado.
- CE2.1** En un supuesto práctico de comprobación del funcionamiento de herrajes, a partir de unas condiciones dadas:
- Revisar que las cargas y pesos a soportar se reparten por todos los sistemas de fijación dejando el conjunto sólido de una pieza.
 - Verificar el funcionamiento de los elementos móviles dejándolo ajustado pero advirtiendo al cliente que una vez cargado el mobiliario puede ser necesario un ajuste final.
 - Cotejar la información técnica al cliente para posibles consultas.
- C3:** Efectuar trabajos de repaso, reparación, aplicando técnicas propias de cada caso.
- CE3.1** Especificar cómo se llevaría a cabo la reparación de: golpes, ralladuras e imperfecciones.
- CE3.2** Describir condiciones de seguridad sobre acabados potencialmente tóxicos en las operaciones de preparación y aplicación.
- CE3.3** Reconocer los materiales de repaso en base al acabado que se persigue.
- C4:** Comprobar que la instalación terminada responde a las especificaciones del proyecto, realizando las incidencias y documentación necesaria.
- CE4.1** En un supuesto práctico de comprobación de la instalación, a partir de unas condiciones dadas:
- Anotar las incidencias detectadas, debidas al transporte y la instalación, indicando las soluciones que se han propuesto.
 - Entregar la nota de recepción de mercancía y conformidad de la instalación, para ser firmada por parte del cliente, comprobando la correspondencia con el proyecto.
 - Entregar la encuesta de satisfacción al cliente, para su cumplimentación y envío a la empresa.

- Efectuar la limpieza de la instalación (puertas, cristales, interior de mobiliario) comprobando que está lista para entregar al cliente.
- Efectuar la limpieza del lugar de instalación (suelo y paredes) comprobando que está listo para entregar al cliente.
- Recoger y separar los residuos generados para su posterior reciclado.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 completa; C2 completa; C4 completa.

Otras Capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolle.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Ajuste de los componentes ensamblados en la instalación del mobiliario

Ajuste y ensamblado del mobiliario. Características del ajuste y ensamblado del mobiliario.

Técnicas de ensamblado.

Parámetros y condiciones del ensamblado. Tolerancias.

Cumplimiento de la estética de conjunto del mobiliario.

Herramientas y medios utilizados en el ajuste y ensamblado del mobiliario. Tipos y características.

Herramientas manuales y electro portátiles. Instrumentos de medidas y nivelación (metro, calibre, nivel).

Materiales empleados en el ajuste y ensamblado del mobiliario. Tipos y características. Colas, adhesivos y siliconas.

2 Comprobación del funcionamiento del mobiliario instalado

Comprobación del ensamblaje del mobiliario.

Técnicas de comprobación de estado final de montaje. Planitud, perpendicularidad, escuadría, ubicación, horizontalidad y verticalidad.

Comprobación del ajuste de herrajes.

Estado final del ajuste de herrajes.

Ajuste de holguras y diferencias en los herrajes. Técnicas y equipos.

Comprobación de las partes móviles del mobiliario.

Características de las partes móviles del mobiliario.

Mecanismos y funcionamientos. Cierre, apertura, ajuste y linealidad, entre otros.

3 El acabado en la instalación de mobiliario

Acabado de la instalación de mobiliario.

Preparación de las superficies.

Reparación de defectos y marcas. Técnicas

Acabado manual en la instalación del mobiliario.

Reparación de las superficies. Técnicas.
Lijado. Finalidad. Técnicas. Tipos de lijas y usos.
Masillado. Finalidad. Técnicas de aplicación.
Aspirado y limpieza.

4 Productos y herramientas de acabado de la instalación de mobiliario

Productos utilizados en el repasado y acabado en la instalación de muebles. Nomenclatura.
Productos para el acabado manual. Barnices, tintes, entre otros.
Preparación de los productos de acabado de la instalación de mobiliario.
Materiales de retoque (masillas, entre otros).
Productos de limpieza.
Útiles y maquinaria utilizados en el acabado.
Herramientas manuales y electro portátiles para el acabado de la instalación del mobiliario.
Uso y mantenimiento.

5 Gestión documentación

Gestión documentación administrativa (Notas de entrega, conformidad instalación, encuestas de satisfacción).
Gestión partes de incidencias.

6 Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, relacionada con el ajuste y acabado de instalaciones de mobiliario

Condiciones de trabajo y seguridad.
Condiciones medioambientales para la aplicación.
Factores de riesgo. Medidas de prevención y protección.
Primeros auxilios.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la comprobación del funcionamiento y el efectuado de las operaciones de ajuste y acabado, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.