

# ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

## Instalar sistemas de techos de paneles prefabricados

Familia Profesional:	Edificación y Obra Civil
Nivel:	2
Código:	UH_8001_2
Estado:	Contraste Externo

### Competencia profesional

Instalar sistemas de techos de paneles prefabricados (sistemas de techos tensados, sistemas de techos de bafles e islas, sistemas de techos de lamas, sistemas de techos suspendidos modulares y sistemas de techos continuos), en obras de edificación, acondicionando los espacios de trabajo, seleccionando materiales y equipos, efectuando el replanteo previo y organizando los trabajos del equipo a su cargo, siguiendo las directrices especificadas en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, así como los estándares de calidad.

### Elementos de la Competencia

**EC1:** Acondicionar los espacios de trabajo, seleccionando los materiales y equipos, para acometer la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, gestionando acopios y efectuando operaciones de mantenimiento de fin de jornada.

**IC1.1** Los espacios de trabajo en la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, se preparan, asegurando su iluminación, señalización, ventilación y limpieza, comprobando que se encuentran libres de obstáculos.

**IC1.2** Los acopios de los materiales se ubican en las inmediaciones del espacio de trabajo, preferiblemente en recintos interiores, facilitando el abastecimiento, sobre una superficie firme y nivelada, señalizados y vallados, respetando los itinerarios coordinados con los otros oficios, verificando que su altura de almacenamiento no exceda de los límites permitidos, manteniendo la zona de acopio con el grado de orden y limpieza requerido por la organización y observando las siguientes condiciones:

- Transportando los elementos (tales como lamas, paneles, perfiles, bandejas, entre otros) hasta el área de instalación mediante medios mecánicos o manuales con la ayuda de otra persona operaria siempre que las dimensiones, volúmenes o peso de estos lo requiera, evitando golpes y curvaturas.

- Acopiando los elementos a cubierto, evitando la exposición al sol, fuentes de calor y humedad, en zonas ventiladas, sobre calzos que no se distancien más de la separación máxima establecida para cada material, especialmente en placas, lamas o paneles de grandes dimensiones, evitando alabeos y asegurando no depositar sobre ellos elementos que pudieran dañar la superficie de las placas o paneles, ni someterlos a sollicitaciones que pudieran comprometer su planicidad.

**IC1.3** Los acopios de perfiles auxiliares de montaje, las fijaciones mecánicas, elementos auxiliares de fijación, suspensión o sustentación (tales como tornillería, varillas, tacos, piezas de nivelación, distanciadores o galgas, elementos de remate o acabado, entre otros), se ubican preferiblemente bajo cubierto o protegidos de la intemperie, con lonas o similar, colocándolos ligeramente inclinados de manera que el agua no quede estancada en ellos, comprobando el aspecto y estado de conservación de los mismos, rectitud y la homogeneidad del acabado en toda la superficie del perfil, antes de su colocación, valorando su sustitución o reparación, si procede.

**IC1.4** El acopio y almacenamiento de las pastas en polvo y preparadas, se efectúa siguiendo las condiciones de seguridad y salud indicadas o las recomendadas por el fabricante, almacenando los sobrantes bien tapados, respetando los condicionantes de conservación y vida útil indicados, cuando sea posible reutilizarlas, evitando zonas húmedas en caso de pastas en polvo, comprobando su estado antes de su utilización, descartando procesos previos de fraguado por existencia de humedad antes de su empleo.

**IC1.5** El aspecto y estado de conservación de las placas con fibra, placas de cemento u otros materiales, además de sus elementos auxiliares de fijación, suspensión y sustentación, se comprueban antes de su colocación, detectando la presencia de manchas, eflorescencias, mohos, abolladuras, erosiones, desgarraduras, abolsamientos o despegado de la capa de acabado, especialmente en la cara vista, así como corrosión, aplastamientos o alteraciones en los elementos auxiliares de fijación, suspensión y sustentación, valorando su sustitución o reparación, si procede.

**IC1.6** Los equipos de trabajo (maquinaria, herramientas, utensilios entre otros), medios auxiliares (andamios, apeos, plataformas de trabajo, entre otros) y Equipos de Protección Individual (EPI), se seleccionan, atendiendo a las necesidades de la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, y según la composición del tipo de placa o revestimiento a instalar, comprobando su estado de conservación, dentro del período de vida útil, solicitando su sustitución, si fuera necesario, y respetando la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

**IC1.7** Las contingencias acaecidas en el proceso (tales como consultas, imprevistos, incidencias, entre otros) se comunican con la prontitud que posibilite su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud propia o a terceros, transmitiendo la información con claridad, de manera ordenada, estructurada, sencilla y precisa, respetando los canales establecidos en la organización y comunicándose eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, manteniendo una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato, así como cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

**IC1.8** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, se aplican, siguiendo las medidas de seguridad y salud establecidas (Plan de seguridad y salud, documento de gestión preventiva de la obra, entre otras), efectuando la limpieza del espacio de trabajo; limpieza, mantenimiento y recogida de maquinaria y herramienta; limpieza y recogida de EPI; entre otros, manteniendo la zona de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización y promoviendo comportamientos que favorezcan la protección

medioambiental, gestionando la recogida, separación y almacenaje de residuos y elementos desechables del proceso de limpieza para su intervención posterior.

**EC2:** Comprobar que el alcance de los trabajos está definido de forma que permita la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, concretando y consultando la información a la persona responsable o en la documentación técnica específica.

**IC2.1** Las características y propiedades del soporte resistente (muros y techos) se concretan, consultando, comunicándose eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización, o mediante un examen "in situ" o prueba de carga, precisando la siguiente información:

- La naturaleza de los materiales.
- La geometría: nivelación, aplomado, planicidad y regularidad superficial.
- La estabilidad, limpieza, saneado, cohesión e impermeabilización, si procede, detectando la necesidad de intervenciones previas, si procede.
- La resistencia a cargas de los elementos de fijación.
- Las condiciones de los contornos y elementos próximos que haya que proteger durante los trabajos.
- La posición y características de las juntas de movimiento estructurales e intermedias.
- La resistencia del material de soporte respecto a las sollicitaciones del elemento o sistema que hay que montar.

**IC2.2** El tipo y calidades de los materiales y productos del sistema se concretan, precisando:

- Tipo del sistema (tales como lineal, modular, reticular o de metal extendido (del galicismo "dépoyé"), de baffles o islas, tensado, continuo, entre otros).
- Tipo de material de acabado (tales como panel fenólico, madera, fibropanel de densidad media o MDF (por sus siglas en inglés "médiuM density fibreboard"), lana mineral, metálico acero, metálico aluminio, polietileno tereftalato o PET (por sus siglas en inglés "polyethylene terephthalate"), cloruro de polivinilo o PVC (por sus siglas en inglés "polyvinyl chloride"), metacrilato, corcho, textil, silicato de calcio, vermiculita, cementoso, entre otros).
- Piezas de revestimiento para techos continuo (tales como placas con fibra, placas de cemento entre otros), tipos y tamaño.
- Piezas de revestimientos para techos modulares y reticulares (bandejas metálicas, placas de madera, placas de fibras, entre otros), tipos y tamaño.
- Perfiles: tipos, longitudes y espesor.
- Elementos auxiliares: cuelgues, piezas de suspensión con o sin amortiguadores, piezas de cruce entre perfiles y otras piezas auxiliares.
- Tornillería y anclajes: tipos.
- Materiales complementarios al sistema para mejora de sus prestaciones técnicas (tales como sustentadores acústicos, membranas acústicas, paneles o mantas aislantes, velos acústicos, barreras de vapor, aislamientos reflexivos, bandas de estanqueidad, barreras fónicas, entre otros)

- Acabados superficiales para mejora de sus prestaciones técnicas (acabados higiénico-sanitarios, ignífugos, hidrófugos, fungicidas, decorativos, neutralizadores de los formaldehidos, acústicos, aislantes, reflexivos de la luz, entre otros).

**IC2.3** El tipo y calidades y prestaciones técnicas de los materiales y productos se comprueban, verificando su compatibilidad con el espacio donde se van a instalar, teniendo en cuenta las instalaciones que tenga que albergar o salvar (prestaciones de registrabilidad), así como con su acabado final, de acuerdo con la localización y uso del espacio (cuartos húmedos, cuartos de instalaciones, equipamientos educativos o sanitarios, condiciones de semitemperie, entre otros) y otros requerimientos (tales como protección contra incendios, aislamiento térmico, aislamiento acústico, protección antibandalismo, entre otros).

**IC2.4** La estructura, fijación y anclaje del sistema se concreta, consultando y precisando la siguiente información:

- Los datos de replanteo.
- El tipo de estructura: adosada o directa, o suspendida (sencilla o doble, de sistemas vistos u ocultos, con o sin perfiles perimetrales, entre otros).
- El peso o carga final del sistema, en función del número de paneles, sistemas auxiliares de membranas, productos multicapa, paneles o fieltros aislantes dispuestos superiormente, entre otros.
- La altura de la cámara o plénum.
- La disposición final del techo con relación al plano de nivelación.
- Los fajeados laterales, elementos de remates, terminación y encuentros con elementos singulares, así como y sus dimensiones.
- Los refuerzos para cargas concentradas (lámparas, carriles de iluminación, carriles de climatización, aire acondicionado, entre otros).
- La necesidad de instalación de carriles soporte para salvar otras instalaciones.

**IC2.5** Las especificaciones de ejecución se concretan, consultando y precisando:

- El orden de los trabajos.
- Las condiciones de anclaje de las fijaciones directas o de los cuelgues (tipos y separación), considerando el material del forjado o estructura de la cubierta, la separación entre los perfiles soportes o cuelgues, la presencia de perfiles perimetrales, y el valor de la carga total que soportarán, todo ello según la tipología de cada sistema de techo y las especificaciones técnicas, instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Los condicionantes técnicos respecto a su localización, como corrosión, exposición a agentes químicos, a niveles de elevada humedad, resistencia a velocidades de viento, presión, temperatura, exposición, entre otros.
- La orientación de los cuelgues o de los perfiles soportes, en función del tipo de sistema, ya sean islas, lineales, modulares, reticulares, continuos, entre otros.
- La resolución de puntos singulares (tales como uniones a los paramentos verticales, juntas estructurales e intermedias, juntas entre distintos tipos de falsos techos, vanos, esquinas y rincones, entre otros).
- Las condiciones de acabado.
- Las condiciones específicas de ejecución de formatos especiales, como en el caso de falsas vigas, radiales, dientes de sierra, coronaciones interiores verticales de muros, entre otros.

**IC2.6** Las instalaciones que van alojadas en la cámara o plenum se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando la naturaleza y características de los sistemas alojados (luz, agua, calefacción, Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT), entre otras).

**IC2.7** Los tiempos de ejecución se concretan en rendimientos y plazos para cada unidad de obra, coordinando su ejecución con el resto de los oficios que pudiesen condicionar el desarrollo del trabajo, consultando o si procede, determinándolos para que se ajusten al Plan de obra o a las condiciones del encargo.

**EC3:** Replantar las referencias para la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, así como en las instalaciones especiales (vigas, techos curvos y de grandes luces), ajustándose a las previsiones del proyecto y geometría del soporte.

**IC3.1** El soporte se comprueba, verificando que previamente se han ejecutado las siguientes unidades: instalaciones (conducciones, registros y tomas) y revestimiento de cerramientos y particiones, así como la consolidación y regularización de los paramentos horizontales en caso de rehabilitaciones, entre otros, comunicándose eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

**IC3.2** El replanteo se corresponde con los planos y croquis o con las instrucciones recibidas, respetando las siguientes condiciones:

- Tomando como referencia el nivel del punto más saliente del soporte, en el caso de sistemas adosados sobre soportes sin planicidad, valorando la necesidad de optar por un sistema suspendido cuando las irregularidades sean tan pronunciadas que dificulten la nivelación de las maestras.
- Considerando el punto más bajo de las instalaciones asociadas al soporte, en el caso de sistemas suspendidos, asegurando dejar espacio para permitir las probables vibraciones o dilataciones de estas.
- Considerando las condiciones de exposición a elevada humedad o cargas de viento en usos exteriores, semintemperie o interiores, variando si procede, las modulaciones de separación entre perfiles o elementos de sustentación inicialmente previstos, siempre según especificaciones técnicas del fabricante.
- Coordinando el replanteo con otros oficios para evitar perforar las instalaciones existentes, manteniendo una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Solicitando la aprobación de la persona responsable y respetando las especificaciones técnicas del material.

**IC3.3** El replanteo de techos adosados se efectúa, marcando sobre los paramentos del perímetro, el plano de asiento de la placa o panel correspondiente (o plano exterior de las maestras), y posteriormente, marcando la posición de las maestras sobre el techo según las modulaciones establecidas.

**IC3.4** El replanteo de techos suspendidos se efectúa:

- Marcando sobre los paramentos del perímetro la posición de los perfiles perimetrales, tanto en techos tensados, bafles acústicos e islas, modulares, reticulares, como en techos continuos de paneles técnicos, cuando esté prevista la colocación de dichos perfiles.

- Marcando, posteriormente, sobre el techo la posición de los perfiles primarios según las modulaciones establecidas.
- Marcando, finalmente, sobre los ejes replanteados de los perfiles primarios, la posición de los anclajes para cuelgues según las separaciones establecidas, entre sí y a los perímetros, considerando que haya o no perfiles perimetrales.

**IC3.5** La posición de los perfiles primarios y secundarios se marca, según las siguientes condiciones:

- Respetando las modulaciones establecidas y las separaciones máximas especificadas a los perímetros, tanto desde los perfiles paralelos a dichos perímetros como desde los extremos de los perfiles a los paramentos opuestos.
- Disponiendo (en sistemas de techos continuos de paneles técnicos) los perfiles adicionales fuera de la modulación de manera que las testas de los paneles se apoyen y fijen sobre perfiles, asegurando que la colocación de los paneles sea a matajuntas entre las juntas testeras, y que el contrapeado respete el desfase mínimo establecido.
- Computando en el replanteo de la perfilería, el espesor total de placas o paneles a colocar, respetando el nivel de techo acabado establecido en los planos.

**IC3.6** Las juntas de movimiento estructurales e intermedias se ubican en función de las ya instaladas en capas previas, respetando las separaciones máximas establecidas en el caso de grandes luces.

**IC3.7** Las referencias marcadas, en caso de ser otros los instaladores que ejecuten el montaje de los tabiques y trasdosados, se explican a los mismos verbal o gráficamente mediante croquis, precisando además la posición de los huecos, registros o trampillas, instalaciones, cambios de alineación o de nivel, entre otros, transmitiendo la información con claridad, de manera ordenada, con estructura sencilla y precisa, respetando los canales establecidos en la organización.

**EC4:** Montar sistemas de techos tensados colocando los perfiles perimetrales, estructurales y soportes para encuentros con las instalaciones, para posterior colocación de la cubrición de tela o PVC tensado, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante, según la configuración y especificaciones establecidas en el proyecto.

**IC4.1** Las condiciones del espacio se verifican, comprobando que se trata de un lugar cerrado, acabado y limpio de polvo.

**IC4.2** El acopio del material se realiza, comprobando si el material ha estado sujeto a condiciones de frío o congelación, manteniéndolo durante 24 horas en el ambiente de instalación previamente a esta.

**IC4.3** El material suministrado se comprueba, verificando que corresponde a las necesidades y especificaciones concretas del diseño especificado en proyecto, especialmente el material correspondiente a la cubrición de tela o PVC, garantizando que se adecúa en forma y dimensiones a las indicadas, debiendo ser estas un poco menores que la geometría del espacio, para permitir el tensado de este una vez instalados.

**IC4.4** El replanteo de los techos tensados (techos adosados y techos suspendidos) se ejecuta, marcando sobre el forjado o paramentos la disposición de los perfiles estructurales (tales como de doble rail, doble rail más led, rail de cambio de sentido, entre

otros), así como los puntos de anclaje, todo ello dispuesto según documentación gráfica de proyecto e instrucciones dadas en obra por la persona responsable.

**IC4.5** Los perfiles de techo y perimetrales estructurales (tales como perfiles perimetrales de aluminio o PVC, techo-pared, techo-pared más difusor led, doble tela, entre otros), y soportes para encuentros con las instalaciones, se ubican en el lugar indicado según el replanteo previo, fijándose al soporte según instrucciones del fabricante, resolviendo los encuentros mediante cortes a 45°, vueltas de perfil o ejecución de cortes, instalando posteriormente el sistema de iluminación (tales como líneas led, soportes para focos empotrados, soportes para lámparas de carriles magnéticos, entre otros), climatización, entre otros, comprobando su funcionamiento previamente al montaje de la lona.

**IC4.6** El montaje y tensado de la lona se efectúa mediante el uso del cañón de aire caliente, consiguiendo que el material se elongue y aumente su flexibilidad y posterior tensado, alojando el arpón de borde en el perfil perimetral, mediante el uso de la espátula comenzando por los extremos, ayudándose de pinzas y cordeles de fijación previa para el estiramiento inicial, siguiendo un proceso ordenado de instalación, encaje y tensión final mediante el enfriamiento del material.

**IC4.7** El encuentro con los elementos empotrados se resuelve, mediante refuerzos de placas rígidas traslúcidas, soldaduras especiales o suplementos de aros acrílicos, haciéndolos coincidir con el perímetro del soporte previamente colocado, cortando la lona por el interior de aro o arpón colocado y alojando la lona en el soporte para posteriormente colocar las luminarias y difusores.

**EC5:** Montar sistemas de techos con bafles e islas, colocando los anclajes directos al soporte o perfiles primarios y secundarios, así como los elementos de suspensión y cables para la suspensión de islas, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante, de acuerdo con las dimensiones, modulación, disposición y material de acabado indicados en la documentación técnica del proyecto.

**IC5.1** El montaje de bafles mediante sujeción directa a forjado o soporte, se ejecuta según las siguientes indicaciones:

- Marcando los puntos de anclaje (fijación a soporte) en el forjado según la modulación y disposición especificadas en planos de proyecto, asegurando previamente que el soporte tiene la planicidad que permite la ejecución de las tareas.
- Colocando los elementos de suspensión del forjado según el tipo de sistema, fijando las varillas roscadas, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante para la suspensión de los bafles.
- Asegurando los bafles a los elementos de suspensión, ajustando la nivelación de la altura de cada bafle según las especificaciones técnicas del fabricante, respetando el replanteo previo, y ajustando su posición con el adyacente de manera que estén alineados.

**IC5.2** El montaje de bafles mediante sistema de suspensión con estructura de perfiles primarios y secundarios, se ejecuta según las siguientes indicaciones:

- Marcando los puntos de anclaje (fijación a soporte) en el forjado según la modulación y disposición especificadas en planos de proyecto, asegurando previamente que el soporte tiene la planicidad que permite la ejecución de las tareas.
- Fijando la parte superior del elemento de suspensión al forjado, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.

- Fijando los perfiles principales por las partes inferiores de los elementos de suspensión e instalando perfiles secundarios en los perfiles primarios según la modulación, asegurando que la perfilería esté nivelada antes de instalar los bafles.

- Fijando los bafles a la perfilería (primarios o secundarios) mediante clip, gancho o encaje en guía, asegurando la nivelación de un bafle con el siguiente.

**IC5.3** El montaje de islas, se ejecuta según las siguientes indicaciones:

- Marcando los puntos de anclaje (fijación a soporte) en el techo suspendido o forjado mediante el uso de la plantilla según las especificaciones de la documentación técnica de proyecto.

- Perforando los puntos de sujeción, y pasando los cables o elementos de suspensión, por la punta cilíndrica, pasándolos posteriormente a través de los ganchos o elementos de cuelgue hasta alcanzar la longitud deseada, cortando el exceso de cable situado en la parte posterior de gancho.

- Marcando en cada esquina de la placa los puntos de fijación de los anclajes en espiral o similar, mediante la plantilla, insertando estos posteriormente en la parte superior (no vista) de la placa.

- Colgando posteriormente la isla desde los elementos de cuelgue (gancho o similar), colocando un nivel en la cara superior de esta para garantizar su horizontalidad, ajustando las longitudes los cables hasta colocar las islas al nivel indicado, asegurando el igual reparto de carga, manteniendo el mismo grado de tensión en cada punto, y verificando la estabilidad, nivelación del conjunto.

**EC6:** Montar sistemas de techos de lamas con patrón abierto o cerrado (continuo), verificando previamente que las instalaciones que han de quedar ocultas en el plénum han sido finalizadas y comprobadas, colocando los anclajes al forjado para sujeción de rastreles en sistemas de lamas de patrón abierto, o perfil angular perimetral a paramentos en sistemas de lamas con patrón cerrado (continuo), así como la posterior colocación de lamas, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante, de acuerdo con las dimensiones, modulación, disposición y material de acabado indicados en la documentación técnica del proyecto.

**IC6.1** La superficie a cubrir se comprueba, verificando las dimensiones del espacio para cuantificar el material y determinar las longitudes finales de los materiales empleados en su montaje.

**IC6.2** El replanteo se ejecuta, marcando los puntos de anclaje en el techo según la modulación y disposición especificadas en la documentación técnica de proyecto, comprobando que las instalaciones que discurren por el plénum del techo suspendido están finalizadas, así como marcando en los paramentos las alturas y niveles finales del techo suspendido con respecto al forjado para determinar la posición final del plano de lamas.

**IC6.3** El montaje de techos de lamas (madera, MDF, PVC, entre otros) con sistema de fijación suspendida, se ejecuta según las siguientes indicaciones:

- Marcando en los paramentos el nivel indicado para la situación del techo suspendido, según documentación técnica de proyecto.

- Instalando el perfil angular perimetral o de contorno, si procede, cortándolo previamente a la longitud indicada, ejecutando los cortes en los extremos para las

esquinas a inglete mediante tijera de cortar chapa, fijándolo a los paramentos mediante atornillado con una separación menor o igual de 40 cm, respetando el nivel indicado según replanteo previo, sirviendo este de remate de contorno.

- Replanteando los perfiles soportes, en sentido contrario al de alineación de las lamas, asegurando distancias menores a 30 cm a los extremos de las lamas y distancias de separación entre perfiles entre 80 y 120 cm, y posteriormente anclándolos al soporte según el replanteo previo.

- Fijando los elementos de suspensión (varillas o similar) con una separación máxima entre 100 y 120 cm, que sustentarán los perfiles primarios y secundarios, previamente cortadas a la medida indicada para respetar el replanteo (varillas roscadas, con sus sistemas de arandelas, tuerca y contratuerca, o el sistema de varillas lisas con conexión a cuelgues regulables en altura, o similares), según especificaciones técnicas del fabricante.

- Colocando los perfiles primarios suspendidos de las varillas, y los secundarios de los primarios, nivelando el entramado, asegurando la planicidad del conjunto.

- Colocando las lamas paralelas al lado de menor longitud, cortándolas con una longitud que permita alojarlas apoyando sobre el ángulo perimetral o perfil de contorno, cortando cada lama de manera individual para absorber el posible descuadre de los paramentos, colocándolas mediante ensamblado, comenzando por uno de los extremos de la superficie a cubrir y avanzando de forma ordenada en la colocación de las mismas, fijándolas al perfil y entre sí, mediante el uso de clips específicos, cortando, si procede, la lama de cierre para ajustar su anchura a la dimensión de la superficie a cubrir, en función de las disposiciones de patrón cerrado o abierto, según especificaciones técnicas del fabricante.

**EC7:** Montar sistemas de techos suspendidos modulares con perfilería vista, semiocultas y ocultas, con placas de diversos materiales, verificando previamente que se han concluido las instalaciones que han de quedar ocultas en el plénum del techo suspendido, mediante sistema de perfiles primarios y secundarios, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante, de acuerdo con las dimensiones, modulación, disposición y material de acabado indicados en la documentación técnica del proyecto.

**IC7.1** La superficie a cubrir se comprueba verificando las dimensiones del espacio para cuantificar el material y determinar las longitudes finales de los materiales empleados en su montaje.

**IC7.2** El replanteo se ejecuta, marcando los puntos de anclaje en el techo (fijación a soporte) según la modulación y disposición especificadas en los documentos de proyecto, comprobando que las instalaciones que discurren por el plénum del techo suspendido están finalizadas, marcando en los paramentos las alturas y niveles finales del techo suspendido con respecto al forjado para determinar la posición de los perfiles perimetrales y plano inferior del techo terminado, así como marcando en el forjado el replanteo las líneas paralelas al paramento y los puntos de fijación de los perfiles, siendo recomendable situar el perfil primario en el centro al final del sentido más largo de la estancia, replanteando en múltiplos, en función de las dimensiones de las placas a colocar, realizando el reparto de tal forma que entren el mayor número de placas enteras.

**IC7.3** La perfilería se corta, utilizando tijeras de chapa, en función de las dimensiones de la superficie a cubrir y el replanteo realizado.

**IC7.4** El angular de borde se fija al paramento, mediante el uso de tornillos o clavos, empleándose tacos en el caso de paramentos revestidos de mortero u hormigón, con una separación entre fijaciones comprendida entre 1,00 y 1,50 m, pudiéndose emplear clavos sin taco en el caso de enlucido de yeso o placas de yeso laminado dispuestas cada 60 o 80 cm, y fijándolo al paramento mediante atornillado respetando una separación entre fijaciones comprendida entre 35 a 60 cm.

**IC7.5** Los elementos de fijación a soporte y las varillas o elementos de suspensión, que sustentarán los perfiles primarios y secundarios, se anclan según el replanteo previo en función del sistema de techo y según las especificaciones técnicas del fabricante, asegurando una separación máxima entre 100 y 120 cm, entre las varillas o elementos de suspensión, previamente cortadas a la medida indicada para respetar el replanteo.

**IC7.6** Los perfiles primarios se colocan, suspendidos de las varillas y apoyando en el perfil angular perimetral, si el sistema lo contempla, a distancia entre ellos de 60 a 120 cm, asegurando su alineación paralela de manera que de las ranuras del troquel del alma del perfil donde encajarán los perfiles secundarios queden alineadas y niveladas.

**IC7.7** Los perfiles secundarios se fijan a los primarios por sistema de clip (o similar), colocando placas de guía y garantizando así las escuadras, comenzando esta operación por una esquina hasta completar el montaje en toda la superficie, procediendo, en primer lugar, por los de 120 cm perpendiculares a los primarios, creando cuadrículas de 120x60 cm, y posteriormente si el módulo es de 60x60 cm, los perfiles secundarios de 60 cm paralelos a los primarios.

**IC7.8** El corte de placas en los extremos de la estancia se resuelve según las siguientes indicaciones:

-Asegurando que los perfiles primarios parten desde el punto medio de la superficie a cubrir, al objeto de igualar la dimensión de las placas en ambos extremos logrando así la simetría.

-Ejecutando un fajeado perimetral para evitar el corte de estas y colocando un perfil primario a modo de angular de borde, al borde del fajeado.

**EC8:** Montar sistemas de techos continuos (de paneles técnicos acústicos minerales), respetando el replanteo, verificando previamente que se han finalizado las instalaciones que han de quedar ocultas en el plénum del techo suspendido, mediante instalación de perfiles primarios y secundarios, para posterior colocación de paneles y acabado mediante enlucido proyectado, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante, de acuerdo con las dimensiones, modulación, disposición y de acabado indicados en la documentación técnica del proyecto.

**IC8.1** La superficie a cubrir se comprueba, verificando las dimensiones del espacio para cuantificar el material y determinar las longitudes finales de los materiales empleados en su montaje.

**IC8.2** El replanteo se ejecuta, marcando los puntos de anclaje del elemento de fijación a soporte según la modulación y disposición especificadas en los documentos de proyecto, comprobando que las instalaciones que discurren por el plénum del techo

suspendido están finalizadas, así como en los paramentos las alturas y niveles finales del techo suspendido con respecto al forjado (plénium) para determinar la posición de los perfiles perimetrales y plano inferior del techo terminado.

**IC8.3** Los perfiles perimetrales se colocan, fijándolos a los paramentos a la altura replanteada, mediante atornillado con la separación entre ellas según especificaciones técnicas del fabricante.

**IC8.4** Los elementos de fijación a soporte y las varillas o elementos de suspensión, que sustentarán los perfiles primarios y secundarios, se anclan según el replanteo previo en función del sistema de techo y según las especificaciones técnicas del fabricante.

**IC8.5** Los perfiles primarios se anclan al forjado mediante las piezas específicas para la sujeción de estos, asegurando su alineación y nivelación.

**IC8.6** Los perfiles secundarios se colocan, ensamblándolos a los primarios, respetando la separación y modulación indicada en la documentación técnica del proyecto.

**IC8.7** Los paneles se instalan según las siguientes indicaciones:

-Fijando el panel a la estructura atornillándolo en su parte central haciéndolo coincidir con un perfil primario para a continuación proceder a la colocación del resto de fijaciones mediante atornillado dispuesto en el borde de los paneles, haciéndolos solidarios con los paneles contiguos mediante encaje de pieza específica.

-Ejecutando los cortes para el alojamiento de las instalaciones (tales como focos, rejillas, entre otros).

-Ejecutando el tratamiento de juntas entre las uniones de los paneles, así como al lijado posterior de las mismas.

-Aplicando el enlucido mediante proyectado, previa protección de los paramentos, con aplicación progresiva en primer lugar en un sentido hasta completar la totalidad de la superficie, para proceder a una segunda aplicación en sentido perpendicular a la anterior, y posterior retirada de las protecciones.

-Colocando los elementos complementarios (tales como puntos de luz, rejillas, entre otros), finalizando los trabajos atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

**EC9:** Organizar los trabajos de instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, distribuyendo diariamente las cargas de trabajo y recursos para cumplir los objetivos fijados en el Plan de obra, en coordinación con otros oficios, minimizando los tiempos de espera y anticipando posibles contingencias, así como controlando los rendimientos alcanzados.

**IC9.1** Los operarios, equipos y acopios se distribuyen, en función de los rendimientos y objetivos de producción que se pretende alcanzar en los trabajos de instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, respetando la igualdad de trato y oportunidades en el ámbito laboral.

**IC9.2** Los tiempos muertos se evitan, anticipando en la planificación, los momentos en que puedan producirse, como consecuencia de puntos de parada e inspección obligatoria, tiempos de espera por fraguado, elaboración de juntas, agotamiento de acopios, faltas de suministro, planificación de trabajos alternativos, entre otros.

**IC9.3** Las órdenes de trabajo se comunican al equipo de trabajo, transmitiendo la información con claridad, de manera ordenada, con estructura sencilla y precisa,

respetando los canales establecidos en la organización, a pie de tajo y al comienzo de la jornada, describiendo métodos, procedimientos, ritmos y objetivos de producción, manteniendo una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

**IC9.4** Los rendimientos alcanzados se controlan con la periodicidad establecida en el Plan de trabajo, quedando reflejados en los partes de trabajo, identificando medios empleados, unidades de obra acometidas, partes ejecutadas y contrastes con la producción prevista, efectuando las mediciones según los criterios fijados.

**IC9.5** Las desviaciones en el rendimiento de los trabajos de instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, se comunican a la persona responsable del seguimiento de la planificación, analizando sus causas, así como proponiendo alternativas para subsanar las mismas.

**IC9.6** Los trabajos de instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, se valoran, comprobando que coinciden con las unidades de obra contempladas en proyecto o en el encargo, incorporando en su caso los medios auxiliares y las protecciones colectivas, así como las correcciones y modificaciones propuestas por el ofertante, contrastando los resultados con las descripciones y mediciones de proyecto.

**EC10:** Actuar según criterios de equidad, respeto emocional y de valores, igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, en las operaciones de instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, manteniendo un comportamiento ciudadano y garantizando el respeto de los derechos humanos, facilitando la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

**IC10.1** El lugar de trabajo se mantiene limpio, respetando el grado de orden y limpieza requerido por la organización, promoviendo comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

**IC10.2** Los recursos disponibles, tanto materiales como energéticos, se dimensionan según criterios de sostenibilidad y economía circular, fomentando que permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo productivo, minimizando el impacto ambiental en todo el ciclo de vida de la construcción, reduciendo en todo lo posible la producción de residuos y gestionando los producidos, identificando los productos que sean susceptibles de reutilización, seleccionando los materiales por criterios de sostenibilidad, utilizando materiales y recursos naturales no perjudiciales para el medio ambiente, garantizando un uso eficiente de la energía y del agua, así como fomentando el uso de energías renovables.

**IC10.3** La información se transmite con claridad, de manera ordenada, estructurada, sencilla y precisa, respetando los canales establecidos en la organización, comunicándose eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, demostrando cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad y proponiendo alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

**IC10.4** Las instrucciones de trabajo se ejecutan, responsabilizándose del trabajo que se desarrolla, demostrando responsabilidad ante errores y fracasos, prestando atención a las mejoras que puedan presentarse, manteniendo una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

**IC10.5** El trabajo se finaliza atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia, y cumpliendo con las normas de producción fijadas por la organización.

**IC10.6** La igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral se respeta, asegurando el derecho a la igualdad y a la no discriminación, por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social, así como cumpliendo las medidas y adoptando códigos de conducta que aseguren la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

**EC11:** Aplicar las medidas de prevención y protección propias de la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, tanto al inicio de los trabajos como durante la realización de estos, comprobando el mantenimiento de equipos y el estado de acopios, siguiendo el Plan de seguridad y salud y el Plan de control de calidad, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

**IC11.1** Las medidas de seguridad y salud se aplican según lo especificado tanto en el Plan de seguridad y salud como en la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, observando los siguientes criterios:

- Seleccionando los equipos de trabajo (maquinaria, herramientas, utensilios, entre otros), atendiendo a las necesidades de la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, verificando que se encuentran dentro del período de vida útil, solicitando su sustitución, si procede.
- Seleccionando los medios auxiliares (andamios, apeos, torres de trabajo en altura, plataformas de trabajo, entre otros), atendiendo a las necesidades de la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, asegurando que su instalación respeta las condiciones de seguridad en cuanto a anchura, estabilidad, inmovilización de la base, separación del paramento sobre el que se trabaja y necesidad de protección perimetral.
- Seleccionando los EPI (tales como casco, botas de seguridad, guantes de protección contra riesgos mecánicos, gafas de seguridad, entre otros), atendiendo a las necesidades de las operaciones de instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, comprobando que disponen de marcado Comunidad Europea (CE), así como su estado de conservación, verificando que se encuentran dentro del período de vida útil, y solicitando su sustitución, si fuera necesario.
- Utilizando las escaleras de mano de manera excepcional al no considerarse plataformas de trabajo, comprobando que los puntos de apoyo son estables, resistentes y no deslizantes, fijando los mecanismos de bloqueo para evitar la apertura o movimiento de sus partes, y evitando tanto transportar cargas pesadas o voluminosas como realizar tareas que dificulten el apoyo y disminuyan la estabilidad del operario.
- Recabando las medidas de seguridad y salud previstas para la ejecución de la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, solicitando instrucciones (verbales o escritas), confirmando su comprensión, consultando la documentación del fabricante de los equipos y productos, el informe de evaluación de riesgos laborales y las fichas de gestión medioambiental asociadas al proceso.
- Comprobando los medios de protección colectiva (redes y mallas de seguridad perimetrales, protección temporal de bordes de forjado, protección de huecos, entre

otros), utilizados en la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, asegurando que se disponen en las ubicaciones para cumplir su función, garantizando que están operativos, detectando defectos de instalación o mantenimiento que se, y evitando modificarlos sin autorización expresa y comunicando de inmediato la incidencia.

- Ubicando los acopios de materiales, cumpliendo la disposición y altura de apilado determinada por el fabricante, teniendo en cuenta la resistencia del soporte y condiciones ambientales y calzando aquellos materiales que lo precisen, asegurando que no superan la sobrecarga admisible en su plano de apoyo ni dificultan el tránsito.

**IC11.2** El Plan de actuación medioambiental se aplica en el control del proceso de separación, recogida y gestión de residuos generados por la obra, separándolos a medida que son generados, depositándolos en los contenedores especificados para cada tipo de residuo (escombros limpios, madera, metal, papel y cartón, plásticos, entre otros), identificando y retirando de inmediato los residuos que puedan ser peligrosos o causar lesiones, evitando la contaminación por parte de los mismos de acopios y contenedores, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos, y respetando la normativa aplicable de residuos y suelos contaminados para una economía circular, promoviendo comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

**IC11.3** Las comprobaciones de control de calidad se aplican, contrastando las condiciones de aceptación en el momento de la ejecución (sellos de homologación, marcado Comunidad Europea (CE), declaración de prestaciones, tolerancias, entre otros) desechando durante su colocación cualquier pieza que presente daños, así como verificando que su trabajo se ajusta a lo indicado en el plano o instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo que se desarrolla, demostrando responsabilidad ante errores y fracasos, prestando atención a las mejoras que puedan presentarse, transmitiendo a la persona responsable del seguimiento de calidad la información que concierna a partidas susceptibles de rechazo y archivando la información generada, comunicándose eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización, manteniendo una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

## Contexto profesional

### Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de construcción, dedicada a la instalación de sistemas de techos de paneles prefabricados, en entidades de naturaleza pública o privada, en empresas de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de personal técnico 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 y de diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

## Sectores productivos

Se ubica en el sector productivo de Edificación y Obra Civil, en el subsector relativo a Colocación y montaje.

## Ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes

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

Instaladores de sistemas de techos de paneles prefabricados

## Medios de producción

Recursos informáticos (equipo de transmisiones y comunicaciones, terminales de telefonía fija y móvil, entre otros). Herramientas mecánicas, eléctricas y manuales (útiles de replanteo: cinta métrica, bota de marcar, escuadra, plomada, niveles de mano, de agua y láser; útiles de montaje: atornilladora, remachadora, pistola de clavos por impulsión, taladro percutor, alargo eléctrico enrollable, eleva-placas, martillo de lenteja, regla de pañear; útiles de corte: serruchos, cúter, tijeras, cortadora de círculos, entre otras). Equipos, complementos o accesorios destinados a proteger la seguridad o la salud de las personas en su trabajo cuando se utilizan medios de producción (no se consideran tal): Equipos de Protección Individual (EPI) (casco, botas de seguridad, guantes de protección contra riesgos mecánicos, gafas de seguridad, entre otros) y equipos de protección colectiva (señalización, balizamiento, redes y mallas de seguridad perimetrales, protección temporal de bordes de forjado, protección de huecos, entre otros). Materiales (placas con fibra; placas de cemento; piezas para revestimiento de techos lineales, modulares y reticulares: madera u otros materiales; bandejas metálicas; perfiles metálicos para techos continuos con paneles técnicos acústicos de fibra: omegas, canales, angulares, montantes, perfiles de techos continuos, perfiles primarios especiales, perfiles secundarios; perfiles para techos registrables; anclajes y tacos para unión de perfiles a techos o paramentos u otros elementos constructivos soporte (de hormigón, cerámicos, metálicos o madera); cuelgues; piezas de suspensión con o sin amortiguadores; piezas de cruce entre perfiles y otras piezas auxiliares; tornillería: placa-metal, metal-metal; documentación, entre otros).

## Información utilizada o generada

Normativa aplicable general (Normativa aplicable en materia de propiedad intelectual, Normativa aplicable sobre Protección de datos, entre otras). Normativa aplicable laboral (convenio colectivo general del sector de la construcción, Plan de igualdad, protocolos de no discriminación, entre otros). Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales (Plan de seguridad y salud en el trabajo, evaluaciones de riesgos laborales, medidas de protección frente a riesgos ergonómicos, Equipos de Protección Individual (EPI), equipos de protección colectiva, entre otras). Normativa aplicable sobre protección medioambiental (Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), prevención y gestión de residuos, fichas de gestión medioambiental, impacto ambiental, entre otras). Normativa aplicable sobre calidad (Plan de control de calidad,

documentos normativos UNE-EN, normas ISO, materiales, reglamentos, tiempos, procesos adecuación a la norma, entre otras). Marco de desarrollo tecnológico en el que se desempeña la competencia (innovación e investigación, automatización de procesos, incorporación de modelos virtuales, digitalización de procesos, tecnologías habilitadoras en función de la tipología de personas trabajadoras, Economía Circular y la Economía del Bien Común, entre otros). Documentos específicos vinculados a la competencia descrita (planos de detalle acotados, planos de montaje y croquis de obra, memorias técnicas, partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales, instrucciones verbales y escritas, especificaciones técnicas, recomendaciones técnicas de fabricantes de productos, etiquetados, manuales de usuario, fichas técnicas y documentación de marcado CE, fichas de fabricación y de seguridad de operación de máquinas suministrados por fabricantes proyecto, protocolos, esquemas, diagramas, catálogos, entre otros). Itinerario profesional en el que está integrado el perfil profesional (posición laboral en el proceso de producción, posibilidades de progresión, sectores vinculados con su competencia, entre otros). Organización laboral de la entidad en la que se desarrolla la actividad profesional (Economía Lineal, Economía Circular, modelo de gobernanza, entre otras). Información sobre requerimientos personales, sociales, éticos y emocionales, según la entidad (trabajo colaborativo, cooperación con otras personas ajenas al entorno de la entidad, resolución de conflictos, resolución de situaciones nuevas, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de comunicación, gestión de tiempos, canalización de emociones, entre otras).