MANUAL DEL CURSO

Manual de PRL de pladur (6 horas)

Parte específica: materiales, montaje de placas y tabiques, riesgos específicos, protecciones colectivas, EPI y medios auxiliares



Lee este manual online, gratis y sin registro

academia-formacion.com/manual-curso-prl-pladur-6-horas/

Cuando termines, haz el examen y obtén tu certificado en academia-formacion.com

Índice

Toca un título para saltar directamente a esa parte del manual.

MÓDULO I **Definición de los trabajos: pladur** 2

Unidad I. Introducción y definición del material 2

Unidad II. Tipos de placas según la aplicación 4

Unidad III. Colocación: del replanteo a las placas atornilladas 5

Unidad IV. Decoraciones y tipos de tabique 9

Unidad V. Fijaciones para sistemas de pladur 10

MÓDULO II **Técnicas preventivas específicas: pladur** 13

Unidad VI. Riesgos específicos del montaje de pladur 13

Unidad VII. Medidas preventivas frente a cada riesgo 14

Unidad VIII. Protecciones colectivas 17

Unidad IX. Equipos de protección individual (EPI) 19

Unidad X. Medios auxiliares para trabajar en altura 22

REPASO **Datos clave para el examen del curso de PRL de pladur (6 horas)** 25

MÓDULO I

Definición de los trabajos: pladur

En este módulo aprenderás qué es la placa de yeso laminado, qué tipos hay según el sitio donde se va a usar, cómo se monta un tabique paso a paso y qué fijaciones permiten colgar cargas en una pared de pladur. Es la base técnica del oficio: conocer el material y el orden de trabajo te ayuda a trabajar mejor y también a trabajar con menos riesgo.

UNIDAD I

Introducción y definición del material

1 Un poco de historia

Según el manual de origen, ya en el antiguo Egipto se empleó yeso en forma de malla tejida para construir edificaciones, pero la idea de usar una placa de yeso laminado en construcción nació hace algo más de cien años. Las primeras placas tenían un núcleo de yeso cubierto de celulosa multihoja y se patentaron con el nombre de «junta Sackett».

Su uso se extendió con rapidez por Estados Unidos y Canadá, donde hoy es el elemento principal de la construcción en interiores. Después pasó a Europa (Reino Unido, Francia y Europa central). A España llegó en 1978 de la mano de Uralita, que la comercializó con el nombre **PLADUR** (de «placa de Uralita»).

> **! RECUERDA**
>
> En España se dice «pladur» para cualquier placa de cartón yeso, igual que se dice «tipex» o «aspirina». Pladur es una marca; el nombre genérico es **placa de yeso laminado (PYL)**. Según el manual de origen, se comercializan además otras dos marcas con sistemas muy parecidos: Knauf (alemana) y Placo (francesa).

2 Qué es una placa de yeso laminado

Según la definición del manual de origen, es una placa formada por un **alma o núcleo de yeso de origen natural**, recubierto por **dos celulosas multihoja** especiales, que se fabrica y presenta en forma de tableros de distintas longitudes y espesores. Dicho de otro modo: un bocadillo de yeso entre dos láminas de cartón especial.

El manual indica que las placas deben cumplir las características de la norma UNE-EN 520+A1. Esa norma es la que fija cómo debe ser la placa; al comprarla, el fabricante y el albarán te indican el tipo y las prestaciones, y tú debes comprobar que el material que llega a la obra es el que pide el proyecto.

3 Para qué se usa

La placa se emplea para trabajos de albañilería interior:

- → Tabiques que dividen espacios.

- Forrado de muros ya construidos, bien para rehabilitarlos o para mejorar su aislamiento acústico y térmico.
- Techos y falsos techos, tanto **continuos** (una superficie corrida, sin juntas visibles una vez acabada) como **desmontables** (formados por piezas que se pueden retirar para acceder a lo que hay encima).
- Chimeneas, elementos decorativos e incluso muebles.

4 Qué materiales y herramientas manejarás

Para entender los riesgos del oficio conviene saber con qué se trabaja. En un montaje típico de pladur aparecen estos elementos:

PLACAS

Tableros de yeso laminado de distintos tipos. Son pesados y voluminosos, y los cantos y las esquinas se dañan con facilidad.

PERFILES

Estructura de acero galvanizado: perfiles que se fijan a suelo y techo y montantes verticales. Se cortan con arco de sierra y dejan rebabas cortantes.

TORNILLOS Y TACOS

Tornillos especiales para atornillar las placas a los perfiles, y tacos y tornillos para fijar los perfiles a suelo, pared y techo.

HERRAMIENTAS

Regla grande, cúter, serrucho, plomada, tiralíneas, cuñas y atornillador. Algunas cortan, otras proyectan partículas.

PASTAS Y MASILLAS

Masilla para disimular tornillos y juntas, y pasta de agarre para pegar placas (trasdosado directo). Son productos químicos: se manejan con guantes.

AISLANTES

Paneles que se alojan dentro del tabique o vienen pegados a la placa (lana mineral, poliestireno...). Algunos desprenden fibras o polvo al cortarlos.

! DATO AÑADIDO

El pladur parece un trabajo «limpio», pero casi todas las tareas generan riesgos: peso y volumen de las placas, polvo de yeso al cortar y lijar, cortes con perfiles y cúter, y posturas forzadas al montar techos. En las unidades siguientes irás viendo, junto a cada operación, qué puede salir mal y cómo evitarlo. (Aviso añadido a este manual.)

UNIDAD II

Tipos de placas según la aplicación

1 Placa estándar o tipo N

Es la **placa base**: yeso entre dos capas de celulosa. El alma es blanca; la cara que se va a decorar (cara vista) es de color crema y la cara opuesta es gris oscuro. Se usa en todos los sistemas que no exigen prestaciones especiales: tabiques en general, techos, aislamientos, reformas y decoración, en todo tipo de obras.

> **! EJEMPLO**
>
> Antes de atornillar, mira cuál es la cara vista de cada placa. Si la colocas del revés, la cara que debía quedar lista para pintar queda hacia dentro y tendrás que desmontar. Es un fallo frecuente cuando se trabaja con prisa o con poca luz.

2 Placas con una mejora en el alma o en las caras

Estas variantes cambian la composición de la propia placa para dar una prestación concreta.

F · RESISTENTE AL FUEGO

Lleva fibra de vidrio en el alma de yeso, lo que aumenta la protección frente al fuego del sistema donde se instala. Se usa en tabiques y techos suspendidos que necesitan una elevada protección contra el fuego.

A1 · INCOMBUSTIBLE

Alma de yeso reforzada con fibra de vidrio y, en lugar de celulosa, velos continuos de fibra de vidrio en las caras. Para zonas de alto riesgo de incendio, como cuartos de calderas o cocinas de edificios públicos.

WA · RESISTENTE AL AGUA

Tiene un tratamiento hidrófugo: celulosas especiales tratadas con aceites siliconados para absorber menos humedad. Se usa donde la humedad ambiental es alta: baños, vestuarios, lavanderías, duchas colectivas en hospitales, hoteles, colegios y edificios públicos.

GD · DUREZA REFORZADA

Tratada para resistir mejor los golpes de cuerpos duros. Para zonas con riesgo de impactos (hospitales, colegios, locales de ocio, galerías comerciales) y como componente de ciertos sistemas de aislamiento acústico.

TEC · TECHOS

Alma de yeso tratada y recubierta por completo, salvo en los cantos de corte, con dos celulosas especiales. Se ve igual que la tipo N, pero su mayor resistencia la hace idónea para techos suspendidos.

3 Paneles transformados (placa + otro material)

Son placas tipo N a las que se ha unido por el dorso (la cara trasera) otro material. Se usan sobre todo para forrar muros por dentro, porque aportan aislamiento sin tener que colocarlo aparte.

LAN

Lleva en el dorso paneles de lana de roca, incombustible, de varios espesores. Para trasdosar muros de fachada e interiores y cubiertas, en obra nueva y en reformas, cuando se busca aislamiento térmico y acústico.

BEL

Placa tipo N con una plancha de lana de vidrio incombustible en el dorso. Está pensada para los **trasdosados directos**: aporta al muro el aislamiento térmico y acústico exigido.

TERM

Lleva una plancha de poliestireno extrusionado en el dorso y consigue una gran capacidad de aislamiento térmico. Para trasdosados directos por el interior de muros de fachada.

BV · BARRERA DE VAPOR

Placa tipo N con una lámina de alta resistencia a la difusión del vapor en el dorso. Para trasdosados, tabiques y techos donde pueda haber condensaciones, sola o unida a distintos aislantes.

TRILLAJE

Dos placas tipo N unidas por el dorso con un trillaje de celulosa en forma de nido de abeja que da rigidez al conjunto. Para unidades precortadas y de decoración.

FON · ACÚSTICA

Lleva en el dorso un velo de fibra de vidrio que mejora la absorción acústica y frena el polvo y las partículas. Se fabrica con perforaciones (cuadradas, redondas, en distintos porcentajes y disposiciones) para techos acústicos y decorativos en hoteles, cines, restaurantes, salones de actos, centros comerciales y zonas comunes de viviendas.

! RECUERDA

Cada tipo se reconoce por las marcas e indicaciones del fabricante en la placa y en el albarán. No mezcles tipos en un mismo sistema salvo que el proyecto lo indique: una placa estándar puesta en un baño donde se pidió WA acabará hinchándose por la humedad.

UNIDAD III

Colocación: del replanteo a las placas atornilladas

La colocación sigue siempre el mismo orden: preparar y marcar, montar la estructura metálica, cortar las placas y fijarlas. Las cifras que aparecen en esta unidad (holguras, separaciones) son las que da el manual de origen; compruébalas siempre con el manual del fabricante, el proyecto y el procedimiento de tu empresa.

1 Preparación previa y replanteo

Antes de colocar nada, **limpia la zona** y marca dónde irá el tabique. El marcado se hace con una regla grande o con un tiralíneas, y en este orden: primero el suelo, después la pared (con ayuda de la plomada) y, si hay techo que montar, por último el techo.

> **! EJEMPLO**
>
> Trazas en el suelo la línea del tabique, subes esa línea a la pared con la plomada y la llevas al techo. Si las tres marcas coinciden, el tabique saldrá a plomo. Una zona despejada de escombros y herramientas evita tropiezos mientras trabajas con las placas en brazos, sin ver bien dónde pisas.

- Zona limpia y libre de obstáculos, con paso despejado hasta donde se acopian las placas.
- Iluminación suficiente y sin cables sueltos por el suelo.
- Marcas de suelo, pared y techo hechas y comprobadas con la plomada.
- Material necesario (perfiles, tornillos, tacos, placas) a pie de tajo para evitar desplazamientos con carga.

2 Montaje de la estructura metálica

Las placas se instalan sobre una estructura de **acero galvanizado** formada por perfiles. Estos se cortan con arco de sierra a la longitud necesaria; según el manual de origen, los montantes verticales (que van de techo a suelo) se cortan 1 cm más cortos que la altura.

1. **Perfil de suelo.** Se coloca siguiendo la referencia dibujada, dejando el espacio para el acceso (puerta o paso) si lo hay: en ese tramo se dobla el perfil formando escuadra (escuadras inferiores). Se fija al suelo con tornillos y tacos aproximadamente cada 50 cm, según el manual de origen.
2. **Perfil de techo.** Se repite la misma operación en el techo.
3. **Primer montante.** Se coloca el primer perfil vertical atornillándolo a las escuadras inferiores y al perfil del techo.
4. **Montantes del acceso.** Si hay puerta o arco, se colocan los montantes del hueco atornillados a suelo y techo, y a ellos se atornilla la doble escuadra del acceso a la altura necesaria para la puerta o el arco.
5. **Perfil superior del acceso.** Conviene cortarlo para que llegue hasta el perfil del techo y atornillarlo también, lo que da más seguridad a la estructura.
6. **Resto de montantes.** Se colocan a la distancia del ancho de las placas que se hayan comprado, comprobando con la plomada la verticalidad de cada uno.

ATENCIÓN

Los perfiles recién cortados tienen rebabas muy cortantes y los extremos de los montantes pinchan. Usa guantes de protección frente a cortes al manejarlos, no los lleves por encima de la cabeza y, al cortar con el arco de sierra, sujeta bien la pieza para que no se mueva. Las gafas de protección evitan que te salten virutas o partículas a los ojos.

3 Cortar las placas

1. **Marca la línea de corte** por la cara vista con una regla grande. Es preferible marcarla antes de cortar.
2. **Corta con el cúter** siguiendo la regla, por la cara vista, hasta atravesar el cartón.
3. **Dobla la placa** por la línea de corte para romper el yeso.
4. **Pon la placa en pie y corta por la parte trasera**, siguiendo la doblez, para separar las dos piezas.
5. **Cortes especiales.** Para cortes en redondo, en ángulo o siguiendo una plantilla, se emplea el serrucho.

Riesgo al cortar	Medida preventiva
Corte con el cúter	Cortar siempre alejando la hoja del cuerpo, con la mano libre fuera de la trayectoria; cambiar la cuchilla cuando pierda filo (una cuchilla desgastada obliga a hacer más fuerza) y guardarla retraída.
Polvo de yeso	Cortar en zona ventilada, evitar barrer en seco, usar protección respiratoria adecuada si lo indica la evaluación de riesgos y recoger los restos de forma ordenada.
Proyección de partículas a los ojos	Gafas de protección al serrar, perforar y lijar.
Caída o vuelco de la placa	Apoyar la placa de forma estable antes de cortar y no dejarla en equilibrio contra la pared en zonas de paso.
Sobreesfuerzo y golpes	Manejar las placas entre dos personas cuando sean grandes o pesadas, con la espalda recta y flexionando las rodillas.

4 Colocar y atornillar las placas

1. **Corta a medida.** La placa se corta con la longitud de la distancia entre suelo y techo menos 1 cm (para una posible expansión), igual que se hizo con los montantes.
2. **Introduce y eleva.** Con ayuda de cuñas, mete la placa en el perfil inferior y súbela hasta que entre a tope en el perfil superior, bien centrada.

3. **Atornilla.** Fija la placa a los montantes con los tornillos especiales para pladur, aproximadamente cada 25 o 30 cm, según el manual de origen. Conviene tener las posiciones marcadas en la placa.
4. **Aislante o refuerzo.** Si el sistema lo requiere, es el momento de introducir el aislante o el refuerzo antes de cerrar.
5. **Placa trasera.** Se continúa con la placa del otro lado, atornillando de la misma forma.
6. **Acabado.** Se disimulan los tornillos y los pequeños defectos con masilla para lograr una superficie uniforme.

- Placa cortada con holgura en altura y sin forzarla al entrar.
- Cara vista hacia el lado que se va a decorar.
- Tornillos de la medida y el tipo adecuados, ni sueltos ni hundidos hasta romper el cartón.
- Instalaciones y aislante colocados antes de cerrar la segunda cara.
- Masilla aplicada con guantes, y herramientas limpias y recogidas al terminar.

Riesgo al colocar	Medida preventiva
Caída de la placa al levantarla	Levantarla entre dos personas, con las cuñas colocadas, y no situarse nunca debajo ni en la trayectoria de caída.
Atrapamiento de dedos entre placa y perfil	Sujetar la placa por los cantos exteriores y llevar guantes adecuados.
Posturas forzadas al atornillar en alto o a ras de suelo	Alternar tareas, hacer pausas y colocarte a la altura adecuada con un medio seguro, no con apoyos improvisados.
Contacto eléctrico con el atornillador o con cables ocultos	Revisar cables y clavijas, no atornillar sobre trazados de instalaciones eléctricas sin comprobar y desconectar la herramienta para cambiar de útil.
Contacto con masillas y pastas	Guantes, higiene de manos al terminar y consulta de la etiqueta y la ficha de datos de seguridad del producto.

! ATENCIÓN

Si necesitas trabajar en altura (techos, partes altas del tabique), usa el medio auxiliar que indique el plan de seguridad y salud de la obra: borriquetas, plataformas o andamios. Estos trabajos exigen formación específica, autorización, un procedimiento de trabajo y equipos adecuados. No improvises con cajas, cubos o material apilado.

Decoraciones y tipos de tabique

1 Decoraciones con placa de yeso laminado

La placa permite crear muchas formas y elementos decorativos: arcos, plafones, escocias, capiteles, cornisas... Pueden construirse y modelarse en la propia obra, o bien fabricarse como piezas especiales prefabricadas en taller y montarse después sin dificultad. Por eso es muy habitual en locales comerciales (tiendas, boutiques, farmacias, restaurantes), donde además de decorar permite hacer elementos funcionales.

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Columnas adosadas, capiteles, falsas vigas, arcos, bóvedas y cúpulas decorativas.

ELEMENTOS FUNCIONALES

Cortineros para sujetar cortinas y cornisas que alojan luz indirecta, es decir, iluminación oculta que se refleja en el techo o la pared.

MOBILIARIO FIJO

Cabeceros de cama, mesas, taburetes, estanterías y armarios.

PERÍMETRO Y SUPERFICIES

Cornisas decorativas en el perímetro de los techos, y tabiques y paredes con formas curvas.

! DATO AÑADIDO

Las piezas decorativas y los cortineros con iluminación suelen implicar trabajos por encima del hombro y cableado. Planifica con el responsable de obra el medio auxiliar y quién hace la instalación eléctrica, y recuerda que cualquier pieza que cuelgue de la estructura debe quedar bien sujeta antes de soltarla. (Aviso añadido a este manual.)

2 Los cuatro sistemas de tabique en PYL

Según el manual de origen, los sistemas principales son: tabique de partición visto por las dos caras y tres tipos de trasdosado (autoportante, semidirecto y directo). La diferencia clave es **cómo se sujetan las placas** y **cuánto espacio ocupa** el sistema.

Tabique de partición (visto por las dos caras)

Estructura autoportante, es decir, que se sostiene sola, a la que se atornillan placas por ambos lados. Para lograr más consistencia y más aislamiento se pueden poner **dos placas por lado**. Es el tabique que divide una estancia en dos.

Trasdosado autoportante

Visto por una cara. Se usa para renovar una pared, alojar instalaciones y aumentar el aislamiento. Es el sistema indicado cuando se quiere levantar una pared nueva delante de otra ya existente: la estructura no depende del muro y deja un hueco entre ambos.

Trasdosado semidirecto

Visto por una cara. Sirve para renovar y aislar ocupando menos espacio. Las placas se atornillan a perfiles (maestras omega) fijados a la pared existente; permite alojar aislamiento y pequeñas instalaciones en un espacio muy limitado, menor que el del autoportante.

Trasdosado directo

Visto por una cara. Sirve para renovar paredes. Las placas se pegan directamente al muro con pelladas de pasta de agarre especial, sin estructura intermedia.

Sistema	Caras vistas	Cómo se sujeta	Espacio que ocupa	Para qué sirve
Tabique de partición	Dos	Placas atornilladas a estructura autoportante por ambos lados	El del propio tabique	Dividir espacios; se puede reforzar con dos placas por lado
Trasdosado autoportante	Una	Estructura propia delante del muro	El mayor de los tres trasdosados	Renovar, alojar instalaciones y aislamiento
Trasdosado semidirecto	Una	Placas atornilladas a maestras omega fijadas al muro	Menor que el autoportante	Renovar y aislar con poco espacio
Trasdosado directo	Una	Pegado con pelladas de pasta de agarre	Mínimo	Renovar la superficie de la pared

! EJEMPLO

En un piso donde se quiere ganar aislamiento y pasar tuberías por detrás de la pared, se elige el trasdosado autoportante. Si la habitación es estrecha y solo hay que alisar y aislar un poco, el semidirecto ahorra espacio. Si solo se trata de dejar la pared lisa, el directo es el más rápido. La elección final la marca el proyecto o la dirección de obra.

UNIDAD V

Fijaciones para sistemas de pladur

1 ¿Se puede colgar algo de una pared de pladur?

Es una de las preguntas más frecuentes. El hecho de que la pared sea de placa de yeso laminado no significa que no admita **cargas puntuales** (un cuadro, una estantería...). Según el manual de origen, para cargas reducidas hay anclajes que se fijan a la propia placa; para cargas mayores, anclajes que van a buscar la estructura de acero, o incluso refuerzos que se instalan dentro del tabique.

! IMPORTANTE

Cada anclaje indica en su envase la carga que admite. Elige siempre uno adecuado al peso y al tipo de pared (placa sencilla o doble) y sigue las instrucciones del fabricante. El manual de origen solo da una cifra concreta, la del taco de pladur (ver más abajo); las demás capacidades dependen del producto.

2 Anclajes existentes en el mercado

CLAVOS DE FIJACIÓN · CARGAS LIGERAS

Los más fáciles de instalar: solo hace falta un martillo. Al clavarlos en la placa, unos pernos se abren por dentro y dan un punto de fijación sólido.

TAPONES DE ROSCA

Se atornillan directamente en la placa; no se expanden, la sujeción la da la rosca helicoidal. Una vez colocados, su rosca hembra interior admite un tornillo para fijar el elemento.

ARTICULADO TIPO MARIPOSA · CARGAS MEDIAS

Se introduce atravesando la placa y unas alas se abren en la cara interior, lo que da una fijación muy sólida.

PARED HUECA · CARGAS MEDIAS Y PESADAS

Cuerpo de acero que se abre como un paraguas tras insertarlo en un orificio taladrado y expandirlo con un tornillo. Sujeta por detrás de la placa y resiste bastante peso.

ARTICULADO DE PALOMETA · CARGAS LIGERAS A MEDIAS

Principio parecido al paraguas: un resorte articulado abre unas alas (palometas) tras insertarlo en el orificio previamente taladrado.

DE GRAVEDAD O PALANCA · CARGAS MEDIAS

Parecido al de palometa, pero las alas no se abren solas: es una articulación de 90 grados que, una vez abierta, se fija con un tornillo y al apretar se agarra a la parte trasera de la placa.

TACO DE PLADUR

Según el manual de origen, aguanta hasta 70 kg en sistemas con doble placa. Se hace un agujero con taladro, se introduce el taco con un martillo de goma y se fija un tornillo que expande el taco.

3 Cómo elegir y usar la fijación

Tipo de fijación	Carga según el manual	Cómo se instala
Clavo de fijación	Ligera	Se clava con martillo; unos pernos se abren detrás de la placa

Tipo de fijación	Carga según el manual	Cómo se instala
Tapón de rosca	No se especifica	Se atornilla en la placa; luego se coloca el tornillo en su rosca interior
Mariposa	Media	Atraviesa la placa y abre las alas por dentro
Pared hueca	Media y pesada	Se inserta en un orificio y se expande con tornillo
Palometa	Ligera a media	Se inserta en el orificio y el resorte abre las alas
Gravedad o palanca	Media	Se abre la articulación y se aprieta el tornillo
Taco de pladur	Hasta 70 kg con doble placa	Agujero con taladro, taco con martillo de goma y tornillo

- Antes de taladrar, comprueba que no hay tuberías ni cables eléctricos en esa zona de la pared.
- Usa gafas de protección: el taladro proyecta polvo y partículas.
- Respeta el diámetro de broca que indique el fabricante del anclaje.
- Para un objeto pesado, elige un anclaje que busque la estructura o prevé un refuerzo interior antes de cerrar el tabique.
- Con el martillo de goma y el taladro, mantén las manos fuera de la trayectoria de la herramienta.

EJEMPLO

Colgar un cuadro ligero es asunto de un clavo de fijación; un armario de cocina cargado de menaje exige anclajes de pared hueca que sujeten por detrás o fijarlo a la estructura. Si sabes de antemano dónde irán armarios o lavabos, deja el refuerzo dentro del tabique antes de cerrarlo con la segunda placa.

DATO ACTUALIZADO

Las cifras de este módulo (holgura de 1 cm, tornillos cada 25 o 30 cm y tacos cada 50 cm aproximadamente, los 70 kg del taco de pladur) y la referencia a la norma UNE-EN 520+A1 se presentan según el manual de origen. Los tipos de placa, sistemas y fijaciones concretos, así como las separaciones y cargas admisibles, dependen del fabricante, del proyecto y de cada obra. Comprueba siempre el manual del fabricante, el plan de seguridad y salud, las instrucciones de tu empresa y la normativa vigente en el BOE. Este manual es material de estudio, no asesoramiento jurídico. Ante una emergencia, llama al 112.

MÓDULO II

Técnicas preventivas específicas: pladur

En este módulo pasas de los riesgos en general a los riesgos concretos del montaje de pladur y a las medidas para controlarlos: cómo se evita una caída desde una borriqueta o una plataforma, cómo se mueven las placas sin lesionarte la espalda, qué hacer con el polvo de yeso y cuándo y cómo se usan las protecciones colectivas, los equipos de protección individual (EPI) y los medios auxiliares. La idea que lo ordena todo es sencilla: primero se elimina o se aísla el riesgo, y solo después se te protege a ti.

! AVISO

El trabajo en altura, el montaje de techos y el uso de andamios, torres o plataformas exigen formación específica, autorización de la empresa, un procedimiento de trabajo y equipos adecuados. Las medidas y cifras de este módulo se presentan según el manual de origen: sirven para estudiar, no sustituyen al plan de seguridad y salud de la obra, al procedimiento de tu empresa ni al manual del fabricante de cada equipo.

UNIDAD VI

Riesgos específicos del montaje de pladur

1 Qué destaca en este oficio

Según el manual de origen, en la colocación de pladur (placa de yeso laminado, PYL) aparecen los riesgos habituales de cualquier trabajo de construcción, pero hay dos que destacan por encima del resto:

CAÍDAS EN ALTURA

Vienen del propio trabajo: atornillar placas en un techo desde una borriqueta o una plataforma, montar la estructura en la parte alta de un tabique, trabajar junto a un hueco o un borde de forjado.

CORTES Y GOLPES CON LAS PLACAS

Las placas son grandes, pesadas y de cantos vivos; los perfiles metálicos tienen bordes cortantes; y el cúter, la sierra de punta y el atornillador están en tus manos todo el día.

2 Otros riesgos importantes

El manual añade a los anteriores otros cinco grupos de riesgos que conviene tener presentes en cada tarea:

Riesgo	Dónde aparece en el trabajo de pladur
Riesgo eléctrico	Atornilladores, taladros, sierras y alargaderas en obra; cables pelados; instalaciones o líneas cercanas al lugar donde trabajas.

Riesgo	Dónde aparece en el trabajo de pladur
Riesgos higiénicos: polvo, ruido y vibraciones	Polvo de yeso al cortar, lijar la pasta de juntas o barrer; ruido y vibración de las herramientas eléctricas.
Riesgo químico	Pastas, masillas, adhesivos y el propio polvo generado en el trabajo.
Sobreesfuerzos (manipulación manual de cargas)	Acopio, transporte y colocación de placas y paquetes de perfiles.
Posturas forzadas	Brazos por encima de la cabeza al atornillar un techo, cuello hacia atrás, trabajo agachado o de rodillas en los zócalos.

! CORREGIDO

Al presentar las medidas preventivas, el original dice que van dirigidas a «los encofradores», un resto de otro curso. Las medidas de este módulo se dirigen a quien monta pladur y trabaja en acabados e interiores, y así se han redactado. (Aviso añadido a este manual.)

UNIDAD VII

Medidas preventivas frente a cada riesgo

Esta unidad recoge, riesgo por riesgo, las medidas del manual de origen y las traduce a situaciones reales de obra. Léela como una lista de comprobación: antes de empezar una tarea, repasa qué riesgos tiene y si sus medidas están puestas.

1 Caída en altura

Es el riesgo que más graves consecuencias tiene. Las medidas se aplican **antes** de que empieces a trabajar, no cuando ya estás arriba:

- Las rampas de acceso llevan **peldaños y barandillas resistentes**.
- **Todas las aberturas** de las distintas plantas están protegidas.
- Están colocadas todas las **protecciones colectivas** (redes y barandillas).
- Los bordes con riesgo de caída llevan **barandillas resistentes con rodapié**.

! EJEMPLO

Vas a montar el trasdosado de una fachada en una planta sin cerramiento. Antes de subir el primer perfil, comprueba que el borde del forjado tiene barandilla con rodapié (o red) y que los huecos de escalera y de ascensor están tapados o protegidos. Si algo falta, no empieces: avisa a tu encargado. Las protecciones no las quitas tú ni las saltas «solo un momento».

2 Caída de objetos

- Donde pueda caer algún objeto, **primero se acota y se señaliza** la zona afectada.

- Para transportar materiales se utilizan **bateas** (recipientes o plataformas de carga para subir y bajar material).

En pladur, lo que cae suele ser un tornillo, un trozo de perfil, una herramienta o una placa mal sujeta. Quien pasa por debajo no sabe que arriba estás trabajando, por eso hay que cerrar el paso antes de empezar.

3 Riesgo eléctrico

- Se mantiene la **distancia de seguridad** cuando se trabaja cerca de líneas eléctricas, aéreas o subterráneas.
- **No se conecta con cables pelados.**
- **No se retira la clavija tirando del cable**: se agarra de la clavija.

El manual no da la distancia de seguridad: la fija la normativa vigente y el procedimiento de tu empresa o el plan de seguridad de la obra. No la calcules «a ojo».

4 Golpes, cortes y pinchazos

- Usa **la herramienta adecuada** para la tarea para la que ha sido diseñada.
- Transporta las herramientas de forma segura, en **cajas o cinturones portaherramientas**.
- Elige herramientas de **buena calidad y en buen estado**.

5 Proyecciones de partículas

- **Mantén las protecciones** de las máquinas y no las elimines nunca.
- Usa los **EPI adecuados**, como las gafas de protección.

6 Exposición al calor

- Ropa de trabajo **adecuada y ligera**, para no dificultar el intercambio térmico del cuerpo.
- Reduce al máximo la exposición al sol, sobre todo **de 12 a 17 h** (cifra del manual de origen).
- Haz a **primera hora** el trabajo que exija más esfuerzo físico.
- Planifica **pequeños descansos** en lugares a la sombra o acondicionados.

7 Exposición al frío

- Intenta hacer los trabajos al aire libre en la **franja horaria de mayor radiación solar**.
- Planifica **descansos en lugares acondicionados**.
- Evita el **trabajo en solitario** en zonas peligrosas, aisladas o de acceso restringido.

8 Riesgo químico

- Las áreas donde se genera polvo se mantienen **alejadas y ventiladas**.
- Mantén la **higiene personal antes de comer**: lávate las manos y la cara antes de ingerir alimentos.

EJEMPLO

Vas a cortar y lijar placas en una sala cerrada. Mejor monta la zona de corte en un espacio alejado de donde trabaja el resto del equipo y con ventilación, en lugar de cortar en medio del pasillo. Si tienes que lijar juntas, el polvo fino de yeso se queda en el aire y en la ropa: no comas ni bebas en esa zona y lávate antes de hacerlo.

9 Sobreesfuerzos

- Usa **carros u otros medios mecánicos** para transportar placas, siempre que sea posible.
- Mueve las placas **siempre con ayuda de otra persona**.
- Ocasionalmente, pueden usarse **fajas lumbares** (según el manual de origen).

DATO AÑADIDO

La faja lumbar es un complemento ocasional, no una solución: no sustituye al carro, a trabajar en pareja, a reducir la carga ni a una buena técnica de levantamiento. Conviene usarla solo si la empresa la ha valorado para tu puesto y te ha dado instrucciones. (Aviso añadido a este manual.)

10 Resumen: riesgo y medida

Riesgo	Medida preventiva
Caída en altura	Barandillas con rodapié, redes, aberturas protegidas, rampas con peldaños y barandillas.
Caída de objetos	Acotar y señalizar la zona; transportar el material en bateas.
Contacto eléctrico	Respetar la distancia a líneas; no usar cables pelados; no tirar del cable para desenchufar.
Golpes, cortes y pinchazos	Herramienta adecuada, de calidad y en buen estado; transportarla en caja o cinturón.
Proyecciones de partículas	Mantener las protecciones de la máquina; gafas de protección.
Calor	Ropa ligera, menos sol, esfuerzo a primera hora, descansos a la sombra.
Frío	Trabajo exterior en las horas de más sol, descansos acondicionados, no trabajar solo en zonas aisladas.
Riesgo químico y polvo	Zonas de polvo alejadas y ventiladas; higiene antes de comer.
Sobreesfuerzos	Carros o medios mecánicos; mover las placas entre dos personas; faja lumbar solo de forma ocasional.

Protecciones colectivas

1 Por qué se prefieren a las individuales

Según el manual de origen, el artículo 15 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales dice que el empresario adoptará las medidas que **antepongan la protección colectiva a la individual**. La diferencia es clara:

PROTECCIÓN COLECTIVA

Está diseñada para **evitar el accidente** o minimizar sus consecuencias, y protege a todas las personas que están en la zona, aunque no se acuerden de ella. Ejemplo: una barandilla.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

No evita el accidente: evita o minimiza el daño. Protege solo a quien la lleva puesta y depende de que la use bien. Ejemplo: el arnés.

2 Barandillas

Son protecciones colectivas formadas por **elementos verticales y horizontales resistentes** que sirven para evitar la caída desde la altura: de personas, de materiales y de herramientas.

- ✓ Serán **sólidas y resistentes**.
- ✓ Altura de **0,90 m**, aunque es recomendable **1 m** (cifras del manual de origen).
- ✓ Estarán formadas por **pasamanos, rodapié de 15 cm, listón intermedio y montante o soporte**.
- ✓ Se revisan periódicamente, para que no se aflojen los puntales o sargentos que las sujetan.
- ✗ No sirven como barandilla las **cuerdas, cadenas, banderolas** ni elementos parecidos.

! ATENCIÓN

El momento de colocar las barandillas es el de más riesgo. Según el manual de origen, deben colocarse cuando el vano que se va a proteger **todavía está cubierto por la red perimetral de recogida**. Si no es así, la persona que las coloca debe usar el **arnés de seguridad**. Esta tarea la hace personal formado y autorizado, siguiendo el plan de seguridad de la obra.

3 Redes de seguridad

Las redes sirven para **impedir o limitar** la caída de personas u objetos. Por eso se distinguen dos grupos:

IMPIDEN LA CAÍDA

Cierran el paso por el borde o por el hueco, de modo que la persona no llega a caer.

LIMITAN LA CAÍDA

Recogen a la persona o el objeto cuando ya ha caído, desde un nivel superior al de la red.

Redes que impiden la caída

Red	Para qué se usa (según el manual de origen)
Tipo tenis (tipo «U»)	Proteger los bordes de los forjados en plantas diáfanas. La red se coloca siempre por la cara interior de los pilares de fachada.
Verticales (para fachadas)	Proteger fachadas, tanto exteriores como las que dan a grandes patios interiores. Van sujetas a soportes verticales o al forjado.
Horizontales, en el nivel en que están situadas (tipo «S»)	Evitar la caída de operarios y materiales por los huecos de los forjados. Las cuerdas laterales se sujetan fuertemente a los estribos embebidos en el forjado.
Tipo horca, en el nivel en que están sujetas por abajo (tipo «V»)	Se diferencian de las verticales de fachada en el soporte metálico (horcas). Solo impiden la caída si están sujetas por su parte inferior.

Del tipo horca, el manual de origen indica que la dimensión más adecuada es **6 × 6 m**, y que el tamaño máximo de malla es de **100 mm** si se trata de impedir la caída de personas y de **25 mm** como máximo si también se quiere evitar la caída de objetos. La malla debe ser **cuadrada y no de rombo**, porque la de rombo produce un efecto «acordeón», peligroso por las variaciones de dimensiones que provoca.

Redes que limitan la caída

Red	Cómo actúa (según el manual de origen)
Tipo horca, en niveles superiores a aquel en que están sujetas por abajo (tipo «V»)	Si trabajas en niveles superiores al de sujeción, solo limitan la caída.
Tipo ménsula, en niveles superiores al que están situadas (tipo «T»)	Red de seguridad sujeta a consolas, para uso horizontal trabajando en niveles superiores a los de la red; solo limitan la caída.

! IMPORTANTE

Una misma red puede impedir o solo limitar la caída según **dónde estés tú respecto a ella**. Las letras («U», «S», «V», «T») y las medidas del manual de origen hacen referencia a la clasificación de las normas; el tipo concreto, la instalación y la revisión de las redes se definen en el plan de seguridad y en el manual del fabricante, y las coloca personal formado.

4 Protección de huecos

Los huecos de servicio (de escaleras, ascensores, patinillos o instalaciones) pueden protegerse de varias formas, según el manual de origen:

ENTABLADOS DE MADERA

Para huecos de **pequeñas dimensiones**. Deben estar bien sujetos al forjado y ser resistentes.

REDES HORIZONTALES

Principalmente para tapar huecos horizontales de forjado de **grandes dimensiones**.

REDES VERTICALES

Principalmente para tapar huecos en **fachada**.

MALLAZOS

Tapado de huecos de forjado con mallazo corrido, el propio mallazo del forjado.

5 Mantenimiento de las protecciones colectivas

Una protección en mal estado da falsa seguridad. Se revisan periódicamente y siempre que hayan recibido un golpe o una carga:

ELEMENTOS METÁLICOS

- Estado de oxidación.
- Alteraciones de la sección por golpes o esfuerzos.
- Fijaciones y aprietes.

ELEMENTOS DE MADERA

- No se pintan, salvo con barniz transparente (así se ven grietas y defectos).
- Golpes, fisuras y nudos.
- Fijaciones y sujeción.
- Longitud de los solapes.

Si detectas una protección dañada, floja o retirada, **avisa** al encargado y no trabajes junto a ella hasta que esté reparada.

UNIDAD IX

Equipos de protección individual (EPI)

1 Qué son y cuándo se usan

La protección individual es **la última medida** que queda entre el riesgo y tú. Los EPI no eliminan el riesgo ni evitan el accidente: minimizan sus consecuencias. Antes de recurrir a ellos hay que evaluar los riesgos y adoptar las medidas preventivas necesarias, usando si es posible protecciones colectivas. Cuando no se puede evitar o eliminar el riesgo, el EPI se usa como último recurso, y en muchos casos como complemento de la protección colectiva.

Según el manual de origen, el artículo 2 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, define el EPI como **cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por la persona trabajadora para que la proteja de uno o varios riesgos que amenacen su seguridad o su salud en el trabajo**, así como cualquier complemento o accesorio destinado a ese fin.

Qué queda fuera de la definición

- La ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física.
- Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.
- Los EPI de militares, policías y personal de mantenimiento del orden.
- Los EPI de los medios de transporte por carretera.
- El material de deporte y el de autodefensa o disuasión.
- Los aparatos portátiles para detectar y señalizar riesgos y factores de molestia.

2 Criterios de utilización

Los EPI se usan cuando existen riesgos que **no se han evitado o eliminado del todo** con medios técnicos (protecciones colectivas) o con procedimientos de organización del trabajo. Dos ideas importantes:

- El EPI es la **última protección física**. La señalización también es muy importante, pero solo informa, advierte o incluso obliga (por ejemplo, a usar EPI): no te protege del riesgo.
- En la mayoría de los casos el EPI **no elimina por completo el daño**, aunque sí reduce sus consecuencias. El arnés puede evitar una muerte, pero eso no quiere decir que no sufras daños en la caída.

Qué EPI te corresponde se decide a partir de la evaluación de riesgos del puesto, en función de:

1. **El riesgo o riesgos** de los que hay que protegerte.
2. **Las partes del cuerpo** que hay que proteger.
3. **El tipo de EPI** que debes utilizar mientras estés expuesto al riesgo.

Según el manual de origen y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario debe **entregar gratuitamente** los EPI en los puestos que lo requieran y velar por que se utilicen.

3 Condiciones que deben reunir

- Ser una **protección eficaz** frente a los riesgos a los que estás expuesto.
- No producir **molestias innecesarias** y adecuarse a ti con los ajustes necesarios.
- No suponer **un riesgo adicional** durante su uso.
- Llevar certificación: cuando veas el marcado, debes saber como mínimo qué significa y a qué categoría pertenece el equipo.

4 Categorías de EPI

Los EPI se clasifican en tres categorías según la complejidad del diseño y la gravedad del riesgo del que protegen:

Categoría	Qué son	Ejemplos (según el manual de origen)	Marcado CE
I	Diseño sencillo; protección mínima.	Guantes para manipular piezas calientes de menos de 50 ºC; calzado para agentes atmosféricos que no sean excepcionales ni extremos.	Debe aparecer en alguna parte del EPI.
II	Diseño medio; protección superior a la de categoría I, sin llegar a la de III. Según el manual, casi todos los EPI (alrededor del 80 %) son de esta categoría.	Protección específica de manos y brazos, de pies y piernas, todos los cascos, todos los equipos de protección total o parcial del rostro.	En cada EPI o en su embalaje.
III	Diseño más complejo; protegen de peligros mortales o que pueden dañar de forma grave e irreversible la salud.	Todos los dispositivos contra caídas desde altura; todos los equipos de protección respiratoria contra contaminantes sólidos y líquidos o contra gases.	En cada EPI y en su embalaje, con «CE XXXX», donde XXXX es el número del organismo notificado que interviene en la producción.

! EJEMPLO

En el montaje de pladur: unos guantes de protección para manejar perfiles y placas, el casco y el calzado de seguridad para el movimiento de material, y las gafas al cortar o atornillar un techo. El arnés, cuando el trabajo en altura lo exija, es categoría III: requiere formación específica, revisión antes de cada uso y un punto de anclaje adecuado definido en el plan de seguridad. La mascarilla para el polvo la elige la empresa según la evaluación de riesgos.

5 Obligaciones de trabajadores y mandos

TRABAJADORES

Utilizar y **cuidar** correctamente los EPI que da la empresa, **guardarlos** en lugares adecuados después de usarlos e **informar** a los mandos directos de cualquier anomalía o daño que detecten.

MANDOS

Velar por que los trabajadores **dispongan de los EPI necesarios** y **exigir su uso** cuando haga falta, sin excepciones.

UNIDAD X

Medios auxiliares para trabajar en altura

1 Qué son

Los **medios auxiliares** son los elementos que no intervienen directamente en la ejecución de la obra pero son necesarios para realizarla. En el trabajo de pladur se usan, según el manual de origen:

- Andamios metálicos tubulares.
- Torres de trabajo móviles.
- Andamios de borriquetas.
- «Goldamio» (andamio plegable).
- Escaleras manuales.

! CORREGIDO

El original escribe «Goldandamio» en la lista y «Goldamio» en el apartado correspondiente; se ha unificado como «Goldamio», nombre del andamio plegable que se describe más abajo. (Aviso añadido a este manual.)

2 Andamio tubular

Es un andamio de **elementos prefabricados** que permite trabajar en altura a distintos niveles. Básicamente es la unión de **elementos horizontales, verticales y diagonales**. Lo montan, revisan y desmontan personas formadas para ello, según el plan de montaje y el manual del fabricante; no se usa un andamio que alguien no haya comprobado.

3 Torre de trabajo móvil

Son estructuras de andamio tubular montadas con elementos prefabricados que se pueden **desplazar manualmente** sobre superficies lisas y firmes. Son **autoportantes** y tienen una o más plataformas de trabajo. El conjunto más simple apoya en cuatro montantes nivelados con cuatro ruedas con sistema de frenado.

! EJEMPLO

Para atornillar el techo de un pasillo largo, una torre móvil te permite avanzar sin bajar y subir continuamente. Pero solo se mueve con las ruedas libres y **sin personas ni material encima** si así lo indica el fabricante. Una vez colocada, frena las ruedas antes de subir y comprueba que el suelo es liso y firme, como pide el manual de origen.

4 Andamios de borriquetas

Es un tipo de andamio que se forma sobre **apoyos de caballetes**. Normalmente alcanzan **poca altura**. Es el medio más habitual en tabiques y techos bajos, y por eso mismo se subestima: una caída desde una plataforma de borriquetas también causa lesiones graves. Colócalas en suelo firme y nivelado, y

comprueba que la plataforma es resistente y está bien apoyada, según el procedimiento de tu empresa y el manual del fabricante.

5 Goldamio (andamio plegable)

Es una plataforma plegable que permite montarla de forma rápida y sencilla en el puesto de trabajo. Está pensada para **trabajos prolongados a baja altura**, con mayor comodidad, seguridad y rendimiento para quien trabaja.

Características (según el manual de origen)

- Se monta y desmonta fácilmente, sin herramientas.
- Por su poco peso y volumen es fácil de manejar, transportar y almacenar.
- Permite el paso por puertas y lugares estrechos.
- La plataforma de trabajo es antideslizante, con más espacio y bandeja para herramientas.
- Puede llevar ruedas con bloqueo.
- La plataforma se regula **cada 14 cm y hasta 6 alturas**.
- Se pueden unir varios andamios para ganar superficie, con escaleras para trabajar a distintas alturas o superficies corridas.

6 Escalera manual

Es un **equipo de trabajo portátil** formado por dos largueros paralelos o ligeramente convergentes unidos a intervalos uniformes por travesaños. Se usa para acceder a un punto, no como plataforma de trabajo prolongado. Los tipos son:

SIMPLES

Un solo cuerpo, que se apoya contra una pared o superficie.

DE TIJERA

Dos planos que se abren y se apoyan sin necesidad de pared.

EXTENSIBLES

Se alargan por tramos deslizantes según la altura.

Tipo o situación	Condición (según el manual de origen)
Escalera de tijera	El ángulo de abertura será de **30º como máximo**, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.
Escaleras simples y extensibles	Deben **sobrepasar como mínimo 1 m** el punto de apoyo superior, para facilitar el ascenso y el descenso.

Tipo o situación	Condición (según el manual de origen)
Inclinación al apoyarla	La distancia del pie a la vertical que pasa por el vértice debe estar entre **un cuarto y un tercio de su longitud**, lo que corresponde a una inclinación de entre 75,5º y 70,5º.

! RECUERDA

Antes de subir a una escalera, comprueba que está en buen estado, bien apoyada sobre suelo firme y, si es de tijera, con el limitador bloqueado. Sube y baja de frente, con las manos libres para agarrarte. Subirte a la escalera con una placa en los brazos no es seguro: súbela con otra persona o con un medio auxiliar adecuado.

! DATO ACTUALIZADO

Este módulo es material de estudio, no asesoramiento técnico ni jurídico. La normativa cambia: comprueba siempre la legislación vigente en el BOE, el plan de seguridad y salud de tu obra, el manual del fabricante de cada equipo y las instrucciones de tu empresario, porque las alturas, las distancias y las revisiones concretas dependen de cada equipo y de cada obra. Ante una emergencia, llama al **112**.

Datos clave para el examen del curso de PRL de pladur (6 horas)

Un repaso rápido de los datos del manual que más se preguntan:

2 módulos

específicos de pladur: definición de los trabajos y técnicas preventivas

Holgura de montantes y placas

1 cm menos que la altura suelo-techo, según el manual de origen

Fijación al suelo

tornillos y tacos aproximadamente cada 50 cm, según el manual de origen

Atornillado de placas

cada 25 o 30 cm aproximadamente, según el manual de origen

Taco de pladur

hasta 70 kg con doble placa, según el manual de origen

Sistemas de tabique

partición (2 caras) y trasdosado autoportante, semidirecto y directo

Calor

evitar el sol de 12 a 17 h y hacer a primera hora el esfuerzo físico, según el manual de origen

Barandilla

0,90 m (1 m recomendable) con rodapié de 15 cm, según el manual de origen

Redes de seguridad

malla máxima de 100 mm, o 25 mm si cae material, según el manual de origen

Escalera de mano

sobrepasar 1 m el apoyo superior; tijera con apertura máxima de 30º, según el manual de origen

Categorías de EPI

I protección mínima, II la mayoría, III contra peligros mortales (arnés y respiratoria)

Protección colectiva

va antes que la individual: la colectiva evita el accidente, la individual solo reduce el daño

¿Has terminado el manual?

Haz ahora el examen y, si lo apruebas, podrás obtener tu certificado.

academia-formacion.com/examen-curso-prl-pladur-6-horas/