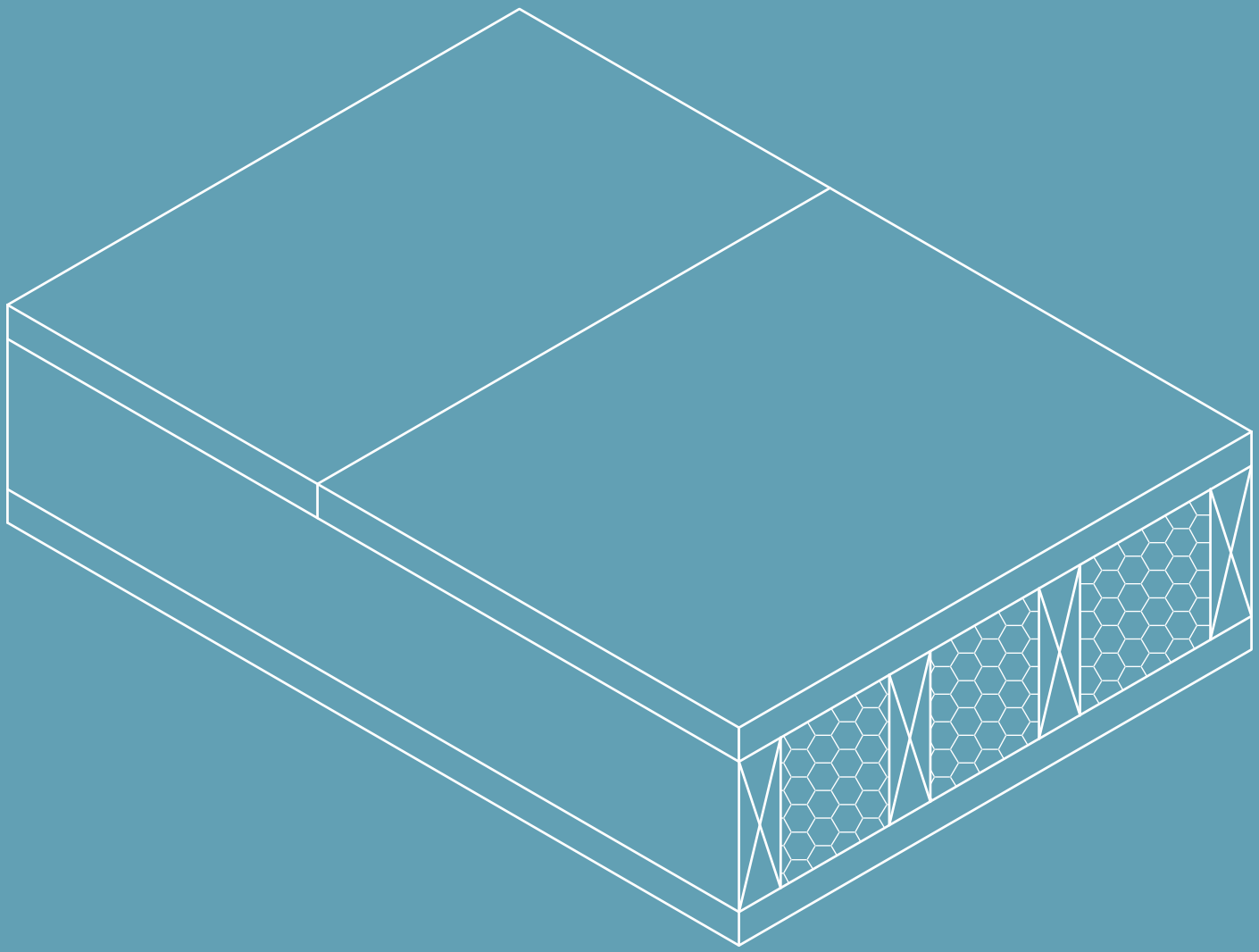
egoin WOOD GROUP

We Are Wood.



Frame

Entramado ligero



INDEX

1. EGOIN: WE ARE WOOD **5**
2. FRAME, ENTRAMADO LIGERO **9**
3. PROCESO DE FABRICACIÓN INDUSTRIALIZADA **15**
4. DETALLES CONSTRUCTIVOS **21**
5. TABLAS DE PREDIMENSIONADO **29**
6. CASOS DE ÉXITO **33**


egoin
WOOD
GROUP
We Are Wood.

EGOIN: WE ARE WOOD

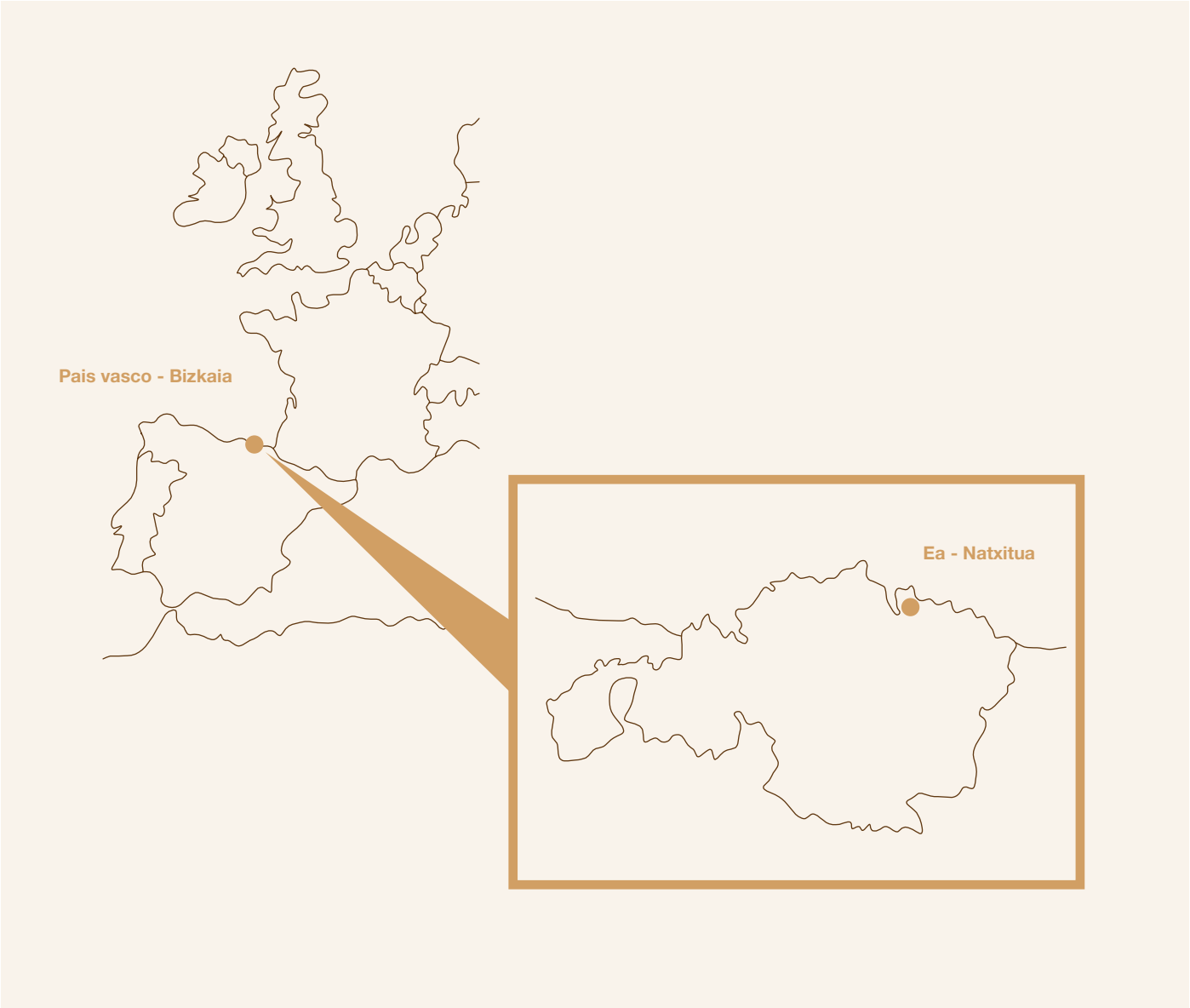
1

Somos madera, sentimos y vivimos la madera. La madera es el pilar sobre el que se apoyan nuestros proyectos constructivos y la materia prima que nos identifica como empresa comprometida con el entorno, con nuestro país, con la sostenibilidad y el medio ambiente; en definitiva, con la construcción de un futuro mejor y más auténtico.

Egoin se explica desde y por la madera. Son ya más de 3 décadas diseñando soluciones estructurales con este material noble en el ámbito privado y público, con formulaciones de diferente complejidad y dimensión. Durante estos años, hemos rehabilitado antiguos caseríos y resuelto cubiertas con estructuras de madera. También hemos levantado edificios residenciales en altura y construido equipamientos culturales, deportivos o industriales.

Somos una empresa con una propuesta de valor que integra gestión forestal, ingeniería, diseño, fabricación y el montaje. Un mix de soluciones avanzadas que nos convierte en un partner de confianza para promotores y arquitectos.

Este catálogo es un ejemplo de nuestra esencia, personalidad y capacidad de ofrecer soluciones integrales para proyectos que contribuyan a la construcción de un mundo mejor.

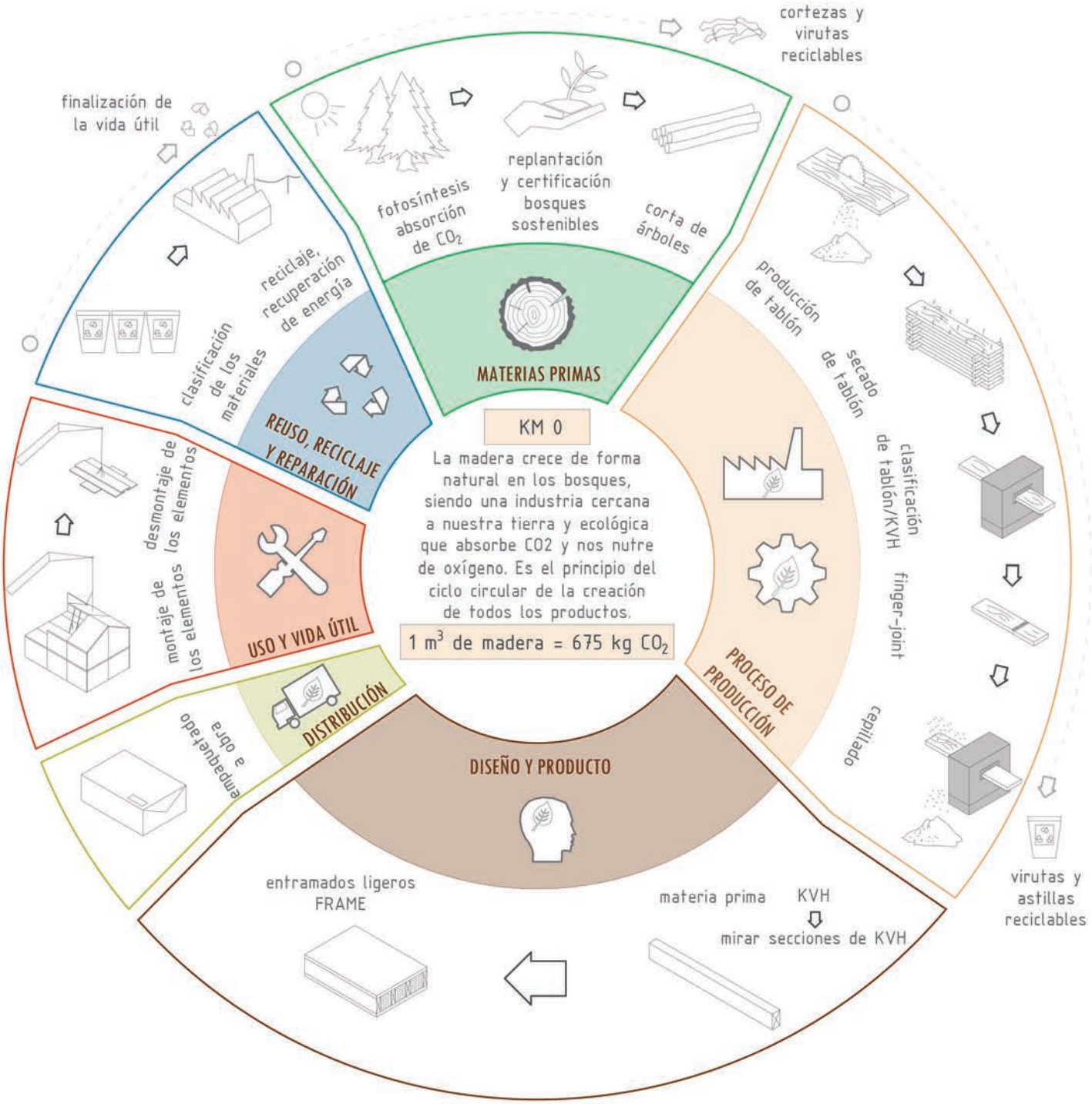


Nuestros cimientos se encuentran en la comarca de Busturialdea (Bizkaia). Sin embargo, nuestra ambición va más allá. Buscamos dejar una huella saludable y reconocible en el sector de la construcción, no solo en nuestro entorno, sino también en el ámbito nacional y europeo, incorporando soluciones tecnológicas y procesos industrializados innovadores para la producción de estructuras con diferentes tecnologías: madera laminada, madera contralaminada y Timber Frame. Somos una referencia en la construcción en madera y queremos convertirnos en modelo y ejemplo de compromiso con el trabajo bien hecho, así como con el cuidado del medio ambiente, empezando por nuestro entorno.

Egoin es líder del sector de la construcción industrializada sostenible en madera. Desde la integración de todo el proceso, mediante criterios de construcción pasiva garantizamos la salud de los usuarios del edificio, así como la máxima eficiencia energética. Empleamos materiales con la mínima huella de carbono; madera cercana a nuestras fábricas que transformamos nosotros mismos en madera tecnológica, y que procede de bosques gestionados de forma sostenible y certificados con los sellos PEFC y FSC. Aislamientos orgánicos como fibra de madera, corcho, lana de roca, fibras de vidrio reciclado y fibras textiles.

Nos identificamos con la filosofía de proximidad y la madera autóctona, ocupándonos de todo su ciclo de vida: desde el cultivo y cuidado de los bosques hasta la posterior transformación de la madera en soluciones estructurales. Apostamos por la construcción sostenible como forma de compromiso con nuestro entorno y con el futuro. La sostenibilidad, para nosotros, es mucho más que un distintivo comercial, es nuestra seña de identidad.

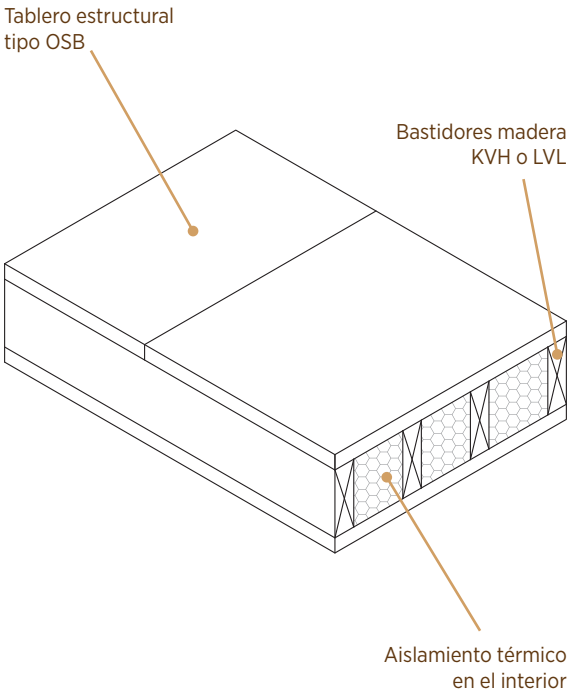
CICLO CIRCULAR ECOLÓGICO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS EGOIN




STIHL

FRAME, ENTRAMADO LIGERO

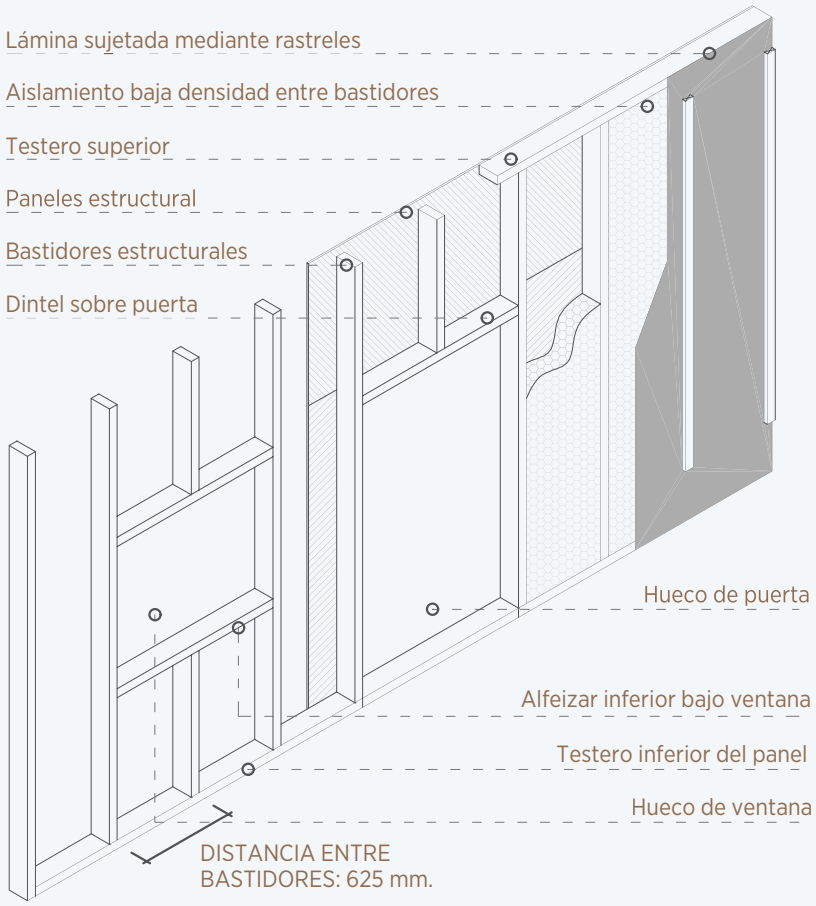
2



La tecnología TIMBER FRAME es un perfecto complemento a la Construccion Industrializada Sostenible (CIS). Nuestra oficina técnica desarrolla el modelo 3D del edificio mediante metodología BIM siguiendo las indicaciones y diseño de los arquitectos. Con la aprobación de nuestro modelo 3D digital, nuestra ingeniería de procesos prepara los ficheros de producción, cargas de camiones o contenedores, y los planos de montaje detallados. Egoin integra todo el proceso desde la gestión de las materias primas, la ingenieria en madera y envolvente térmica, la fabricación de elementos estructurales, así como la logística y montaje de los edificios, todo de una mano.

El sistema estructural de entramado ligero, es un sistema constructivo formado por bastidores de madera (KVH o LVL) que se rellenan con material aislante y se cubren con paneles estructurales tipo OSB para darles rigidez. El sistema TIMBER FRAME, tiene una excelente relación resistencia mecánica peso propio, gracias a esto permite una reducción de peso de los edificios y el consecuente ahorro en las cimentaciones. Se trata de un sistema por componentes y el aislamiento térmico y acústico es parte del sistema, así la relación del metro cuadrado construido versus m2 útil de edificios diseñados con criterios passivehause o consumo nulo es muy eficiente. Con esta tecnología se puede construir todo tipo de edificios; desde viviendas unifamiliares a promociones de viviendas adosadas o todo tipo de edificios terciarios. Es también el complemento perfecto tanto para la construcción en altura combinado con otras tecnologías de madera laminada y CLT como para reformas energéticas de edificios existentes empleándola como envolvente térmica de los edificios.

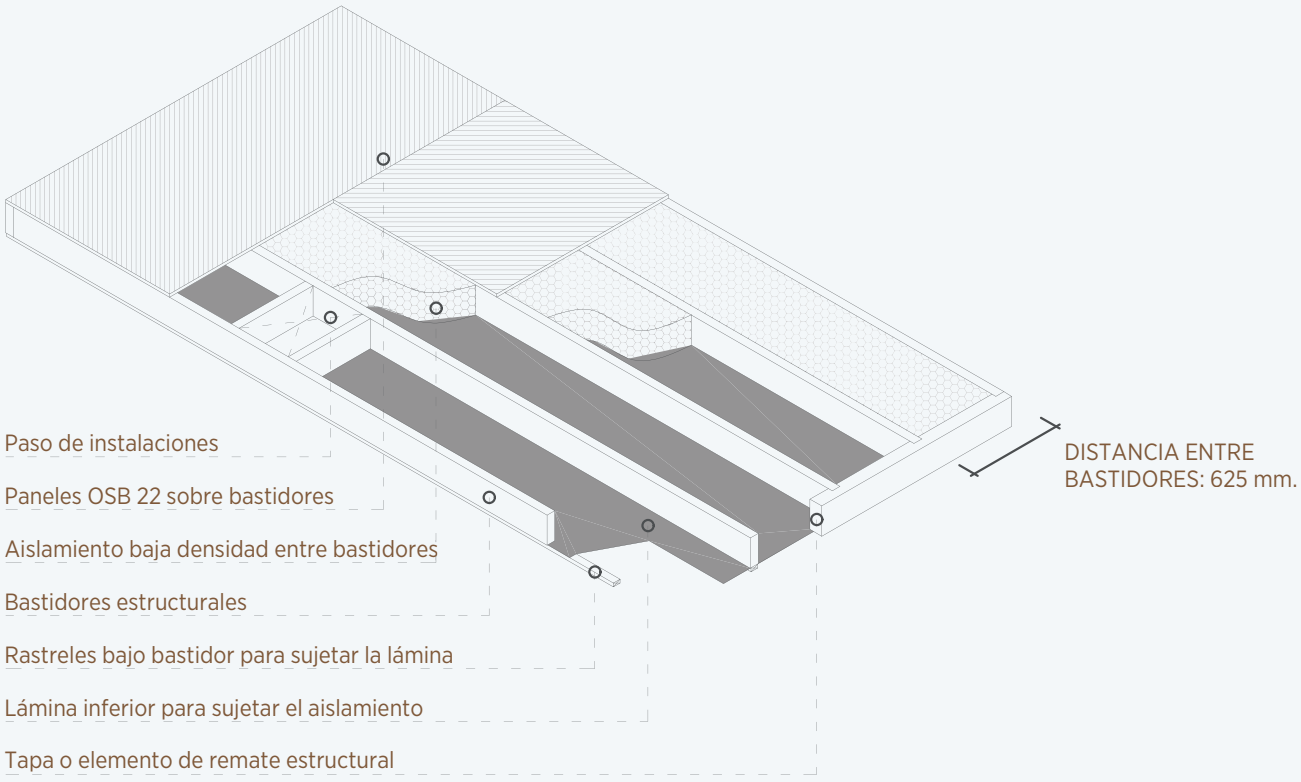
SISTEMA CONSTRUCTIVO DE MUROS



El sistema constructivo de muros de FRAME más utilizado es el Platform Frame, en el cual los muros se cortan con cada uno de los forjados. Desde fábrica se llevan premontados los paneles de FRAME de muros.

El sistema de entramado ligero se basa en la colocación de bastidores de KVH o LVL con un intereje de 625 mm y testeros en la parte inferior y superior para cerrar el panel. Por una de las caras es necesario la colocación de un panel estructural tipo OSB 12 mm para que el muro funcione frente a fuerzas horizontales. Carpinterias tales como puertas y ventanas se pueden integrar en los paneles ya que el bastidor del panel hace de premarco de los mismos. Entre bastidores se puede colocar aislamiento térmico y acústico y por ambas caras de los paneles estructurales se pueden colocar láminas. Por la cara interior láminas barreras de vapor y por la cara exterior láminas barrera de agua/viento. En algunos proyectos, los muros de FRAME solo se utilizan como envolvente térmica, no como elemento estructural.

FORJADOS Y CUBIERTAS ESTRUCTURALES



Los forjados y cubiertas estructurales con el sistema FRAME, se deben diseñar teniendo en cuenta las solicitaciones mecánicas de los paneles, por lo tanto, los bastidores estructurales, deben situarse en el sentido longitudinal de los paneles, sentido donde tiene apoyos lineales cada x distancia. Se recomienda utilizar bastidores de KVH o LVL y un panel estructural superior tipo OSB 22 si es un forjado o cubierta transitable.

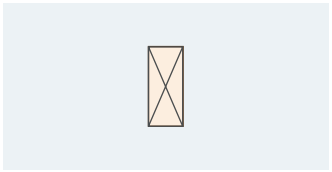
En función de las cargas y sobrecargas superficiales de los forjados estructurales, se debe escoger el espesor y altura de los bastidores, y el cálculo a flexión, cortante y deformación del panel se realizará teniendo en cuenta estos bastidores. El panel estructural tipo OSB tiene una función de arriostramiento en este caso, comportándose como una placa estructural.

Los bastidores se colocan con un intereje de 625 mm. y entre ellos se puede colocar aislamiento térmico y acústico.

COMPONENTES

MADERA ASERRADA EMPALMADA (KVH)

Madera aserrada empalmada de uso estructural. Madera calibrada, cepillada y clasificada para uso estructural. Los empalmes de las piezas se hacen con la unión de finger joint encolados. Las secciones utilizadas son las siguientes:



	Ancho	Alto
Estructural	60	140
		200
		240

	Ancho	Alto
No estructural	40	140
		200
		240



TABLEROS ESTRUCTURALES (TIPO OSB)

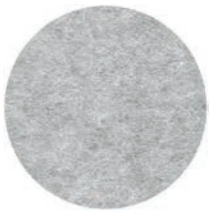
La función primordial del tablero es arriostrar formando una estructura que funciona como un diafragma. Cuando se coloquen los tableros, habrá que dejar 3 mm de holgura en todos los bordes, por si se hincha el tablero y para que no haya abombamientos.



AISLAMIENTOS TÉRMICOS (AT)

Los aislamientos más utilizados para colocar en el interior de los entramados ligeros FRAME son los siguientes:





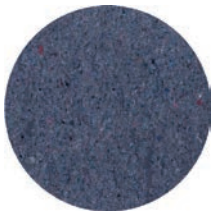
Fibra de vidrio



Fibra de madera



Lana de roca



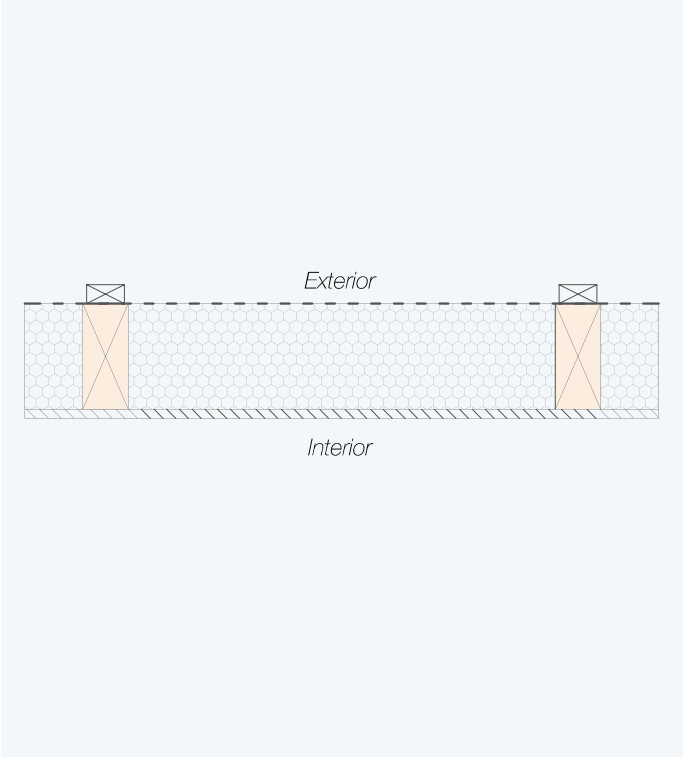
Ropa reciclada

LÁMINAS Y ENCINTADOS (L)

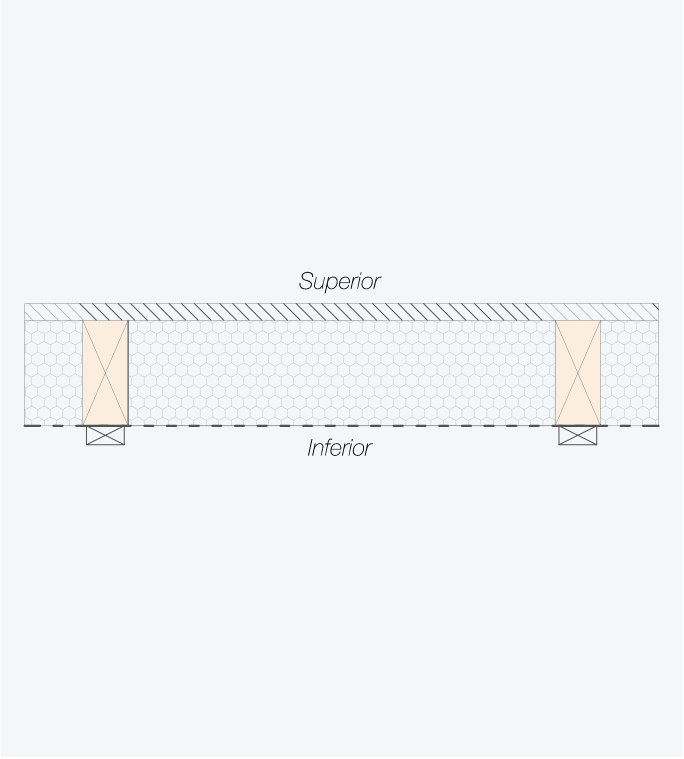
Lás láminas colocadas sobre los entramados de FRAME pueden tener una función de hermeticidad frente al vapor o frente al agua/aire. Todas ellas se encintan.

ENTRAMADOS TIPO EGOIN

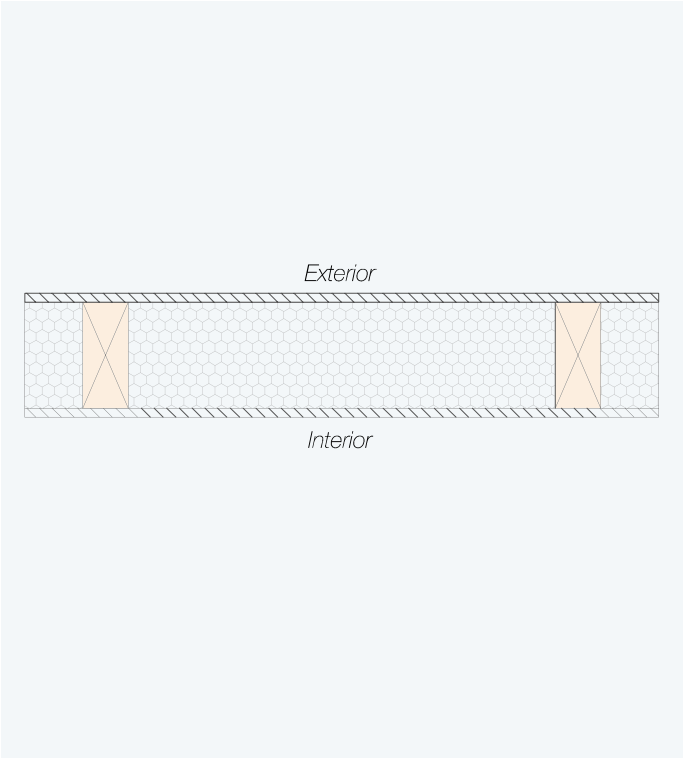
MUROS CON TABLERO + LÁMINA AGUA/AIRE SUJETADA MEDIANTE RASTRELES



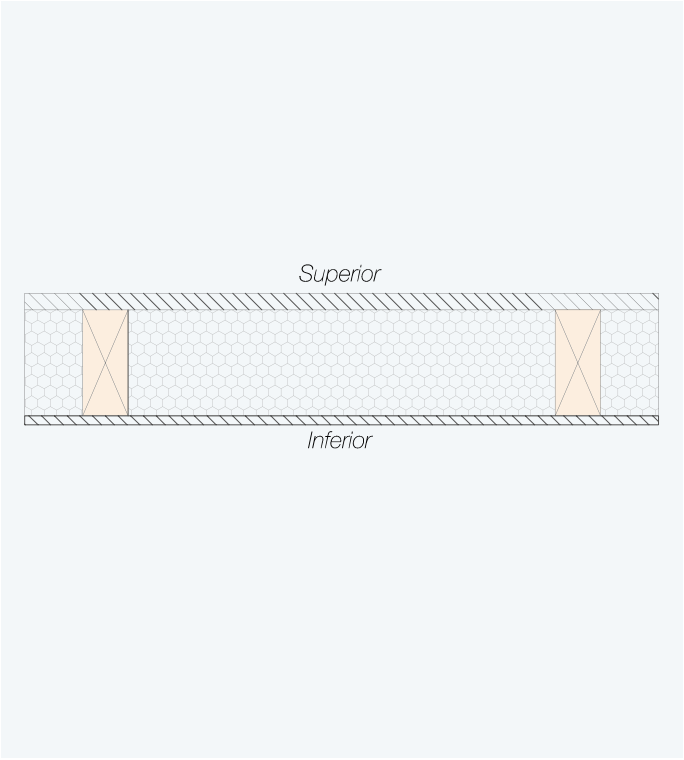
FORJADOS/CUBIERTAS CON TABLERO + LÁMINA SUJETADA MEDIANTE RASTRELES



MUROS CON DOBLE TABLERO



FORJADOS/CUBIERTAS CON DOBLE TABLERO





PROCESO DE FABRICACIÓN INDUSTRIALI-ZADA

3

Los paneles FRAME se fabrican a partir de componentes industriales en una línea semiautomática de producción formada por un pórtico multifunción Weinmann capaz de realizar el corte y mecanizado CNC de cualquier tipo de panel, así como su fijación a los bastidores mediante conectores metálicos.

Dicho pórtico se desplaza sobre tres mesas, dos de las cuales poseen un girador de mariposa capaz de voltear los paneles con seguridad y confort, permitiendo la incorporación de más componentes por su cara opuesta.

Los paneles incorporan de fábrica todos los elementos auxiliares de elevación para que lleguen a obra listos para su instalación. La carga de camiones se realiza acorde al montaje para minimizar los tiempos de espera y las zonas de acopio en obra.

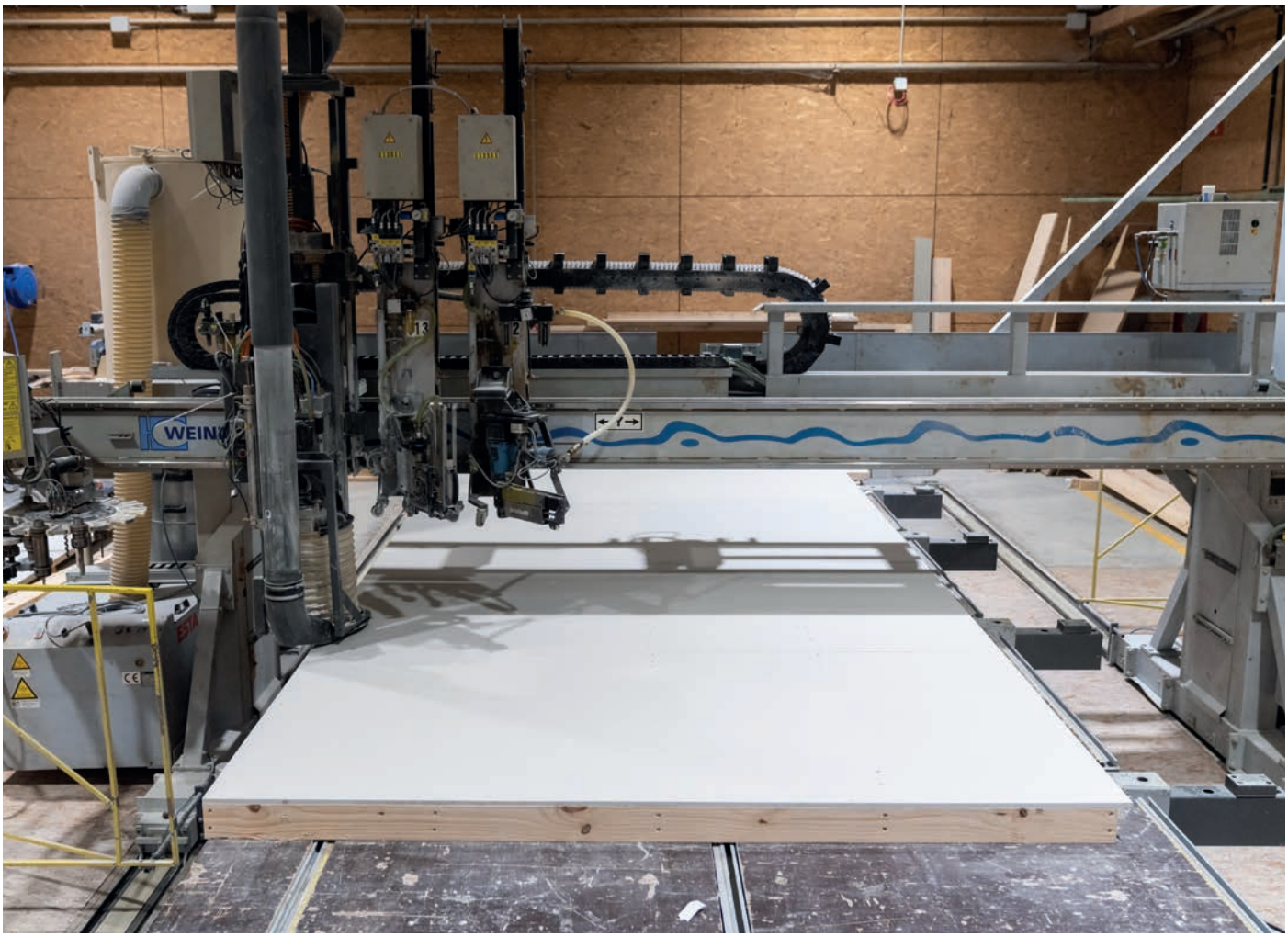


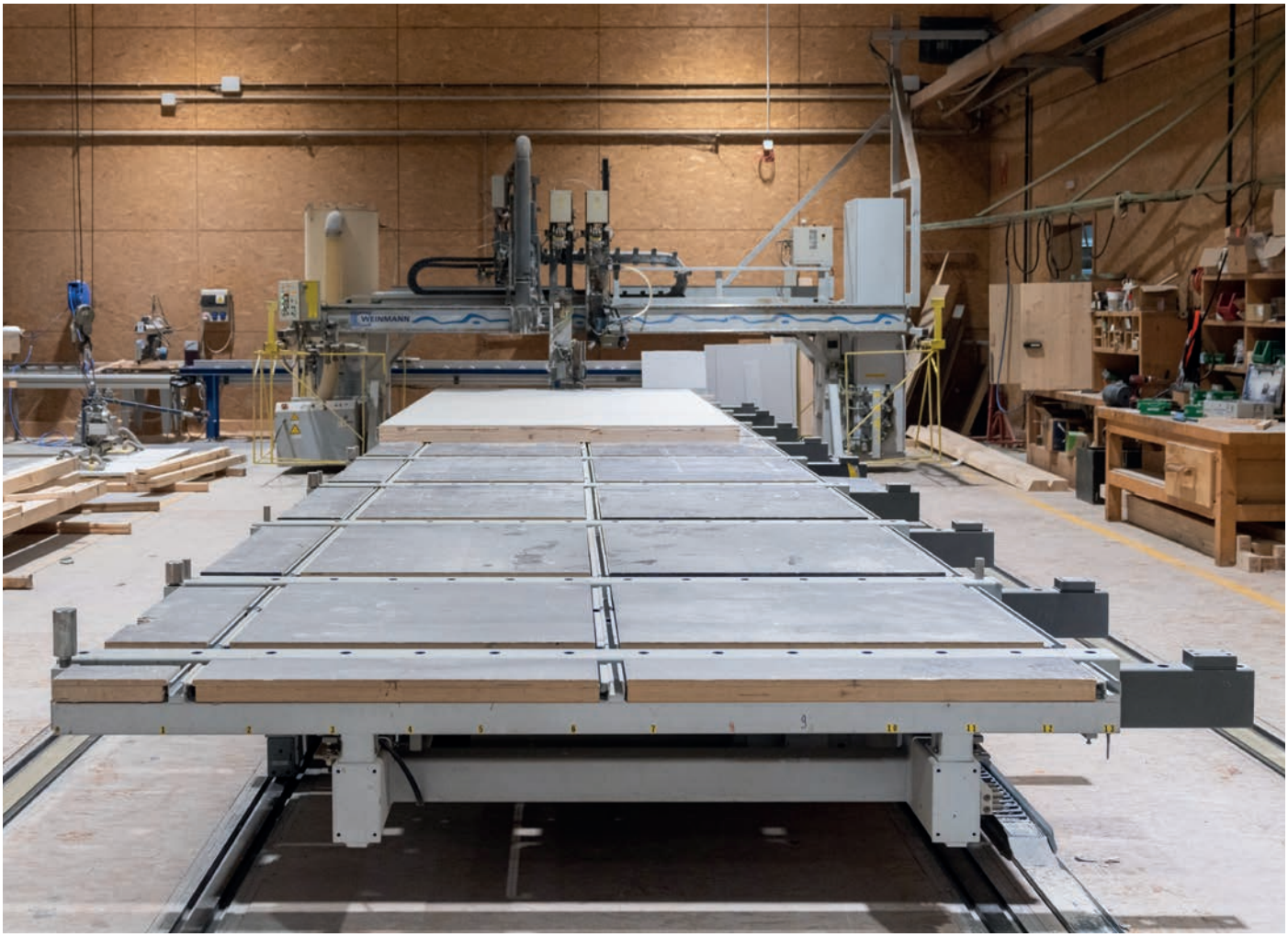


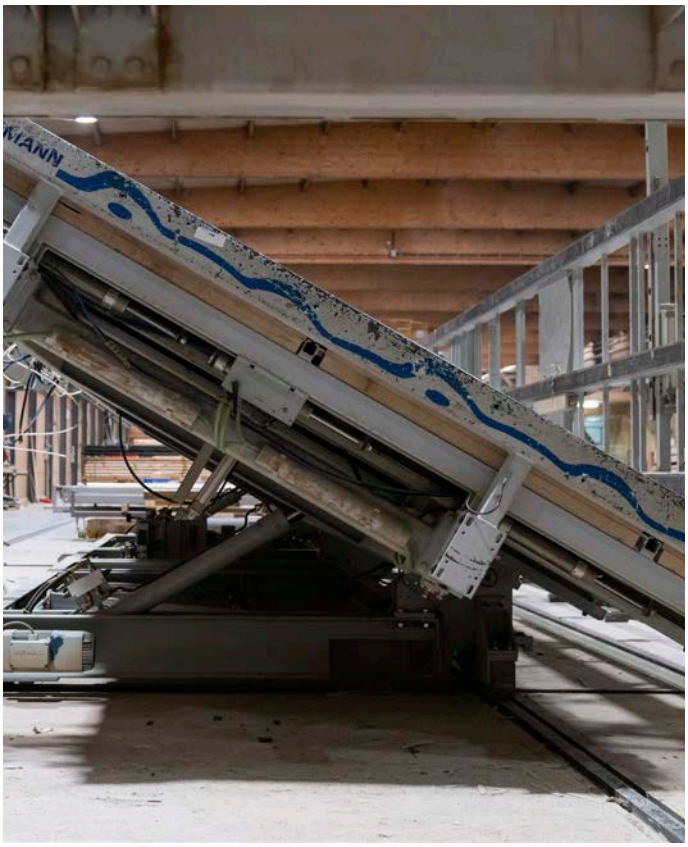














TRANSPORTE Y MONTAJE







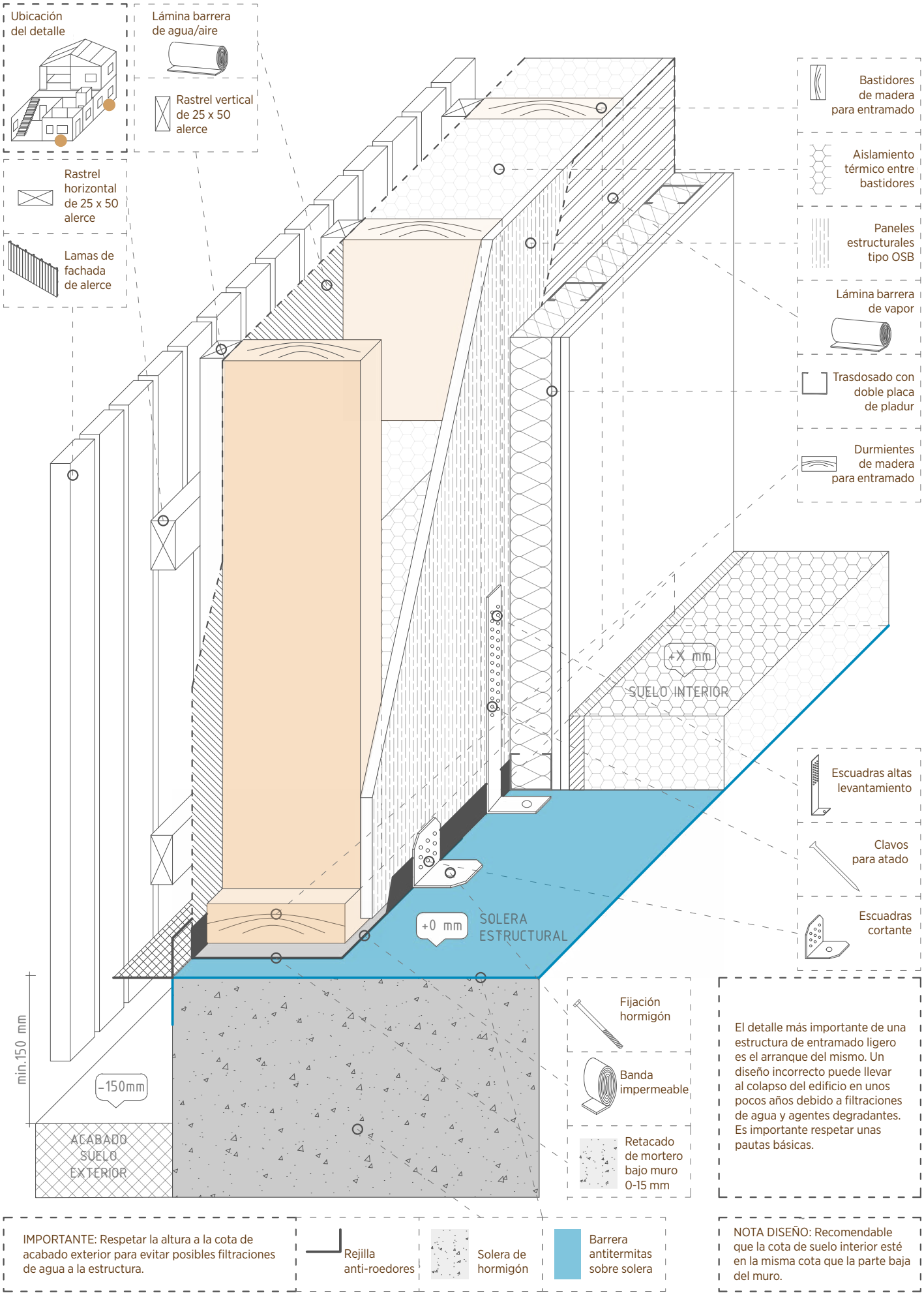


DETALLES CONSTRUC-TIVOS

4

A continuación se muestran unos detalles estándares de uniones entre paneles de entramado ligero:
Detalle de arranque con diferencia de cota.
Detalle de arranque con zuncho de hormigón.
Detalle de unión entre paneles de muros.
Detalle de unión muros y forjados.
Detalle de unión entre muros y cubiertas.
Detalle de unión entre cubiertas.

ARRANQUE CON DIFERENCIA DE COTA



El detalle más importante de una estructura de entramado ligero es el arranque del mismo. Un diseño incorrecto puede llevar al colapso del edificio en unos pocos años debido a filtraciones de agua y agentes degradantes. Es importante respetar unas pautas básicas.

IMPORTANTE: Respetar la altura a la cota de acabado exterior para evitar posibles filtraciones de agua a la estructura.

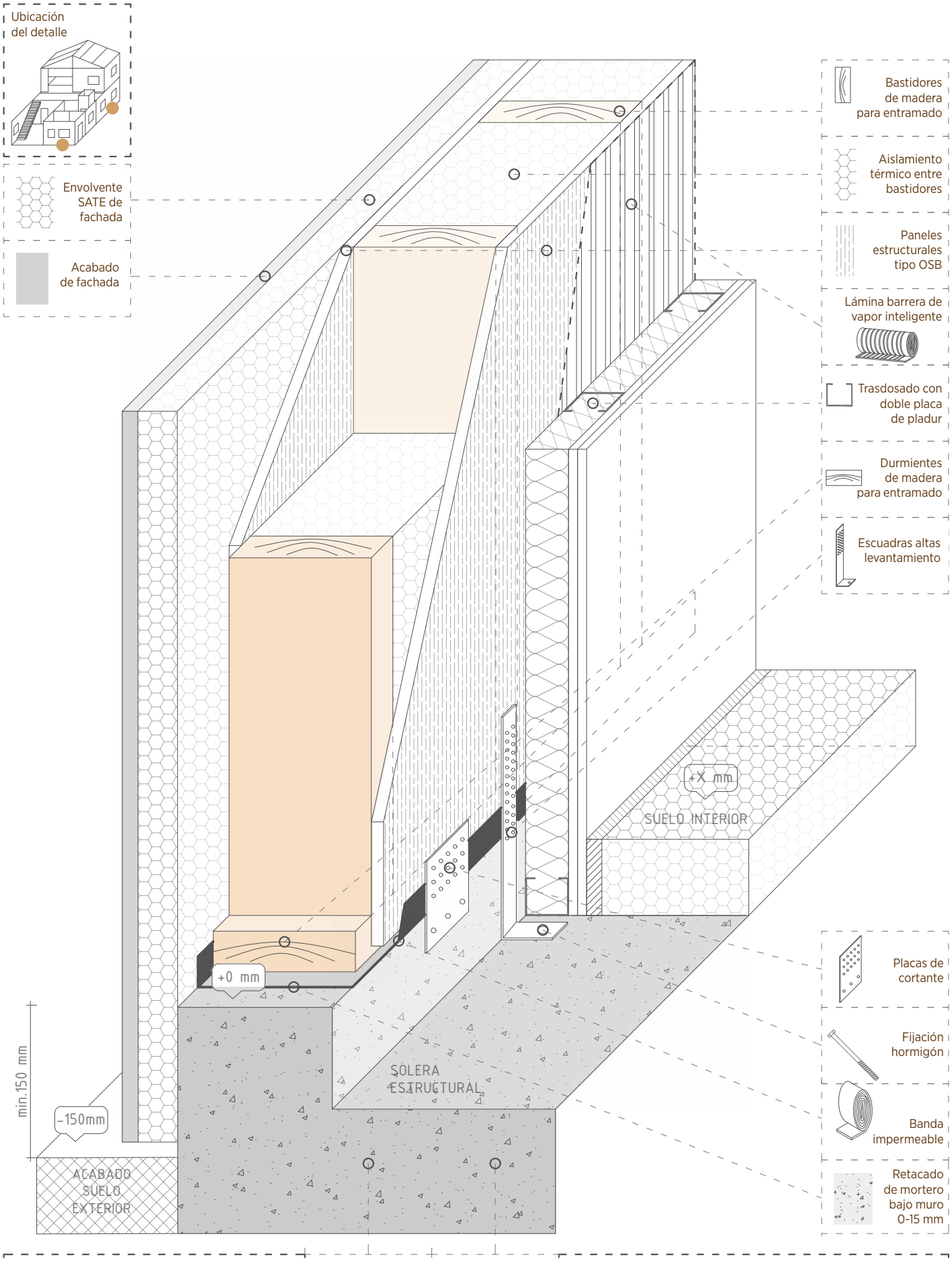
Rejilla anti-roedores

Solera de hormigón

Barrera antitermitas sobre solera

NOTA DISEÑO: Recomendable que la cota de suelo interior esté en la misma cota que la parte baja del muro.

ARRANQUE CON ZUNCHO DE HORMIGÓN



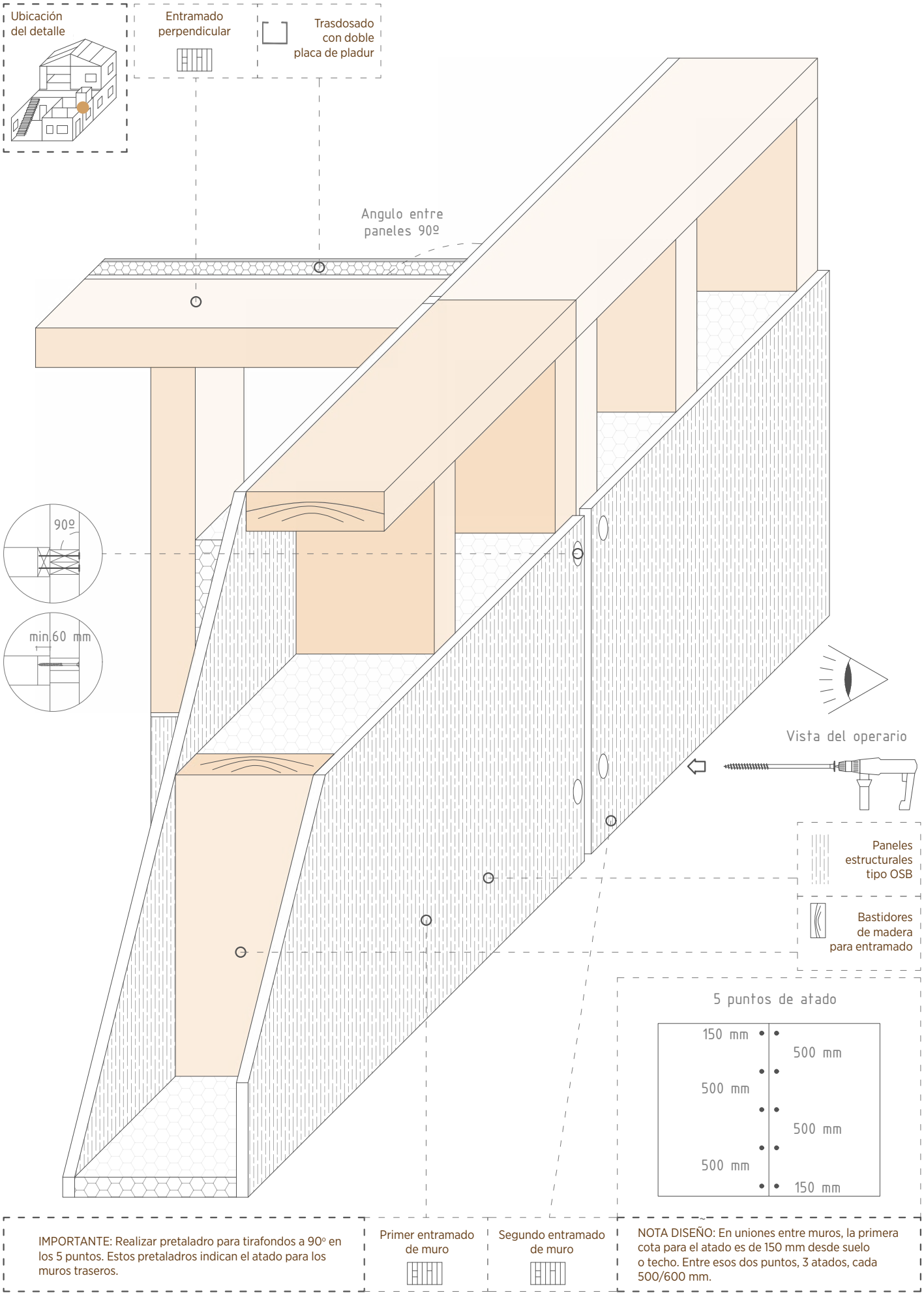
IMPORTANTE: Respetar la altura a la cota de acabado exterior para evitar posibles filtraciones de agua a la estructura.

Zuncho de hormigón

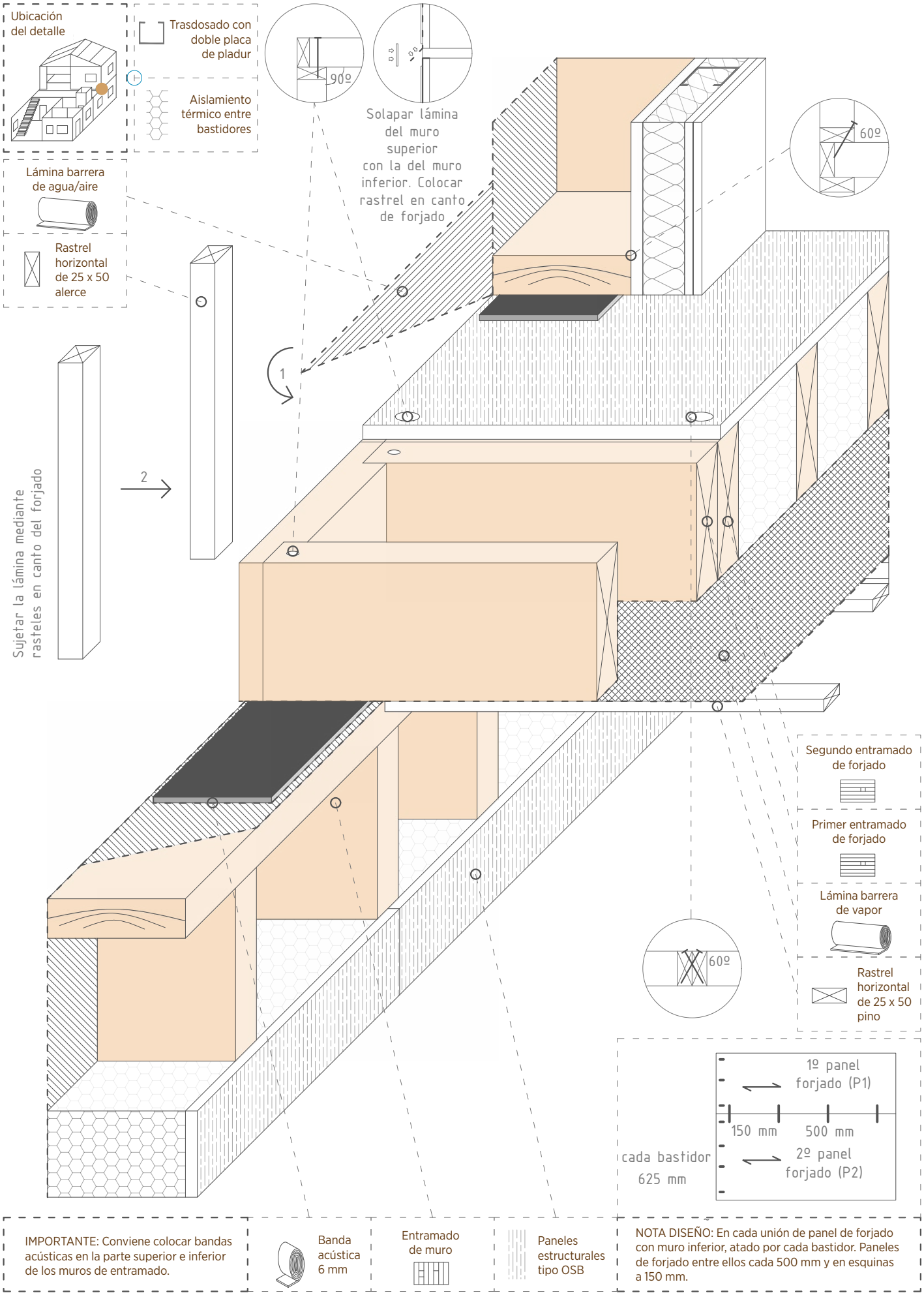
Solera de hormigón

NOTA DISEÑO: Conviene que la cota de suelo interior esté en la misma cota que la parte baja del muro. Con el zuncho de hormigón se pueden nivelar estas dos cotas.

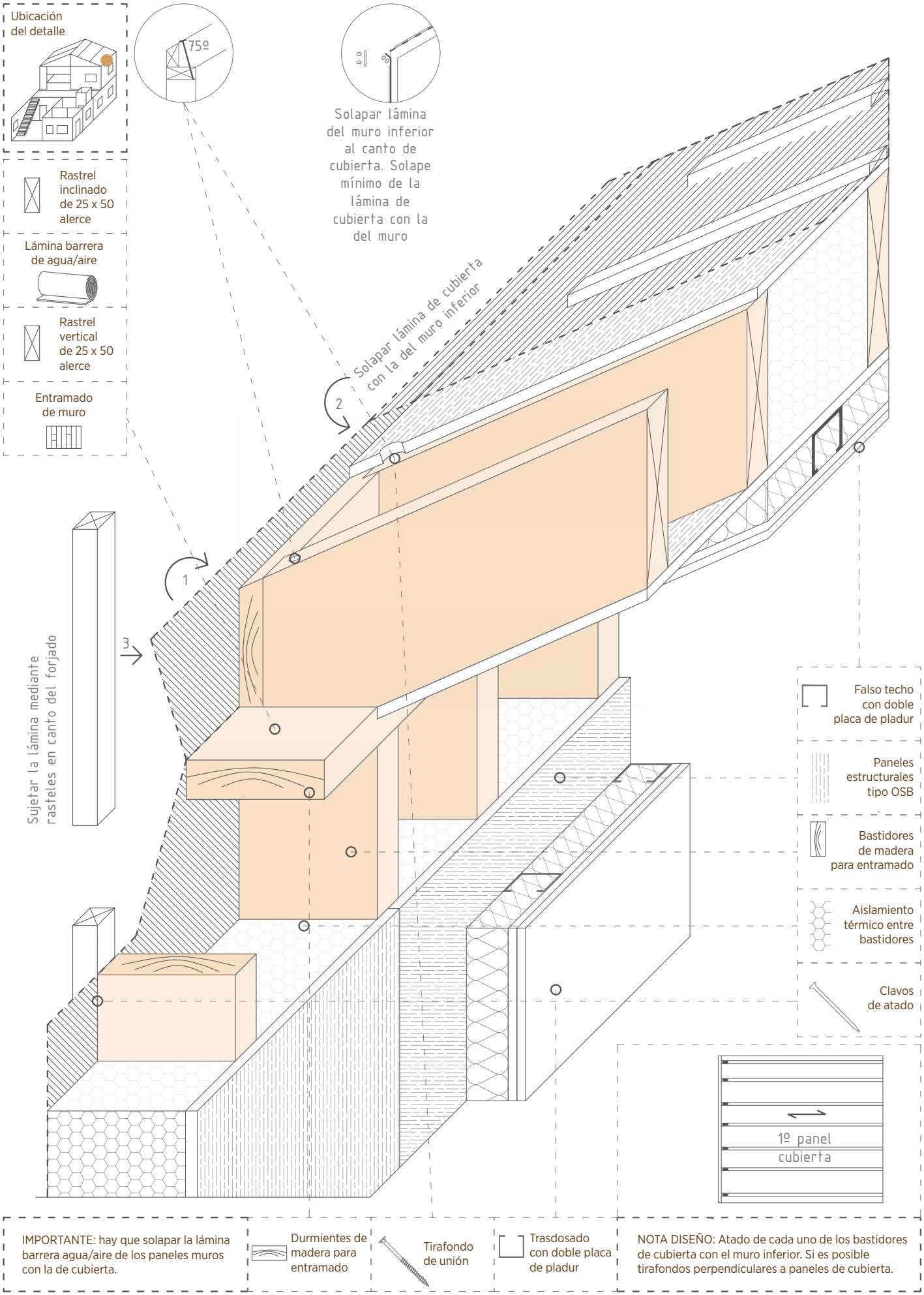
UNIÓN ENTRE PANELES DE MUROS



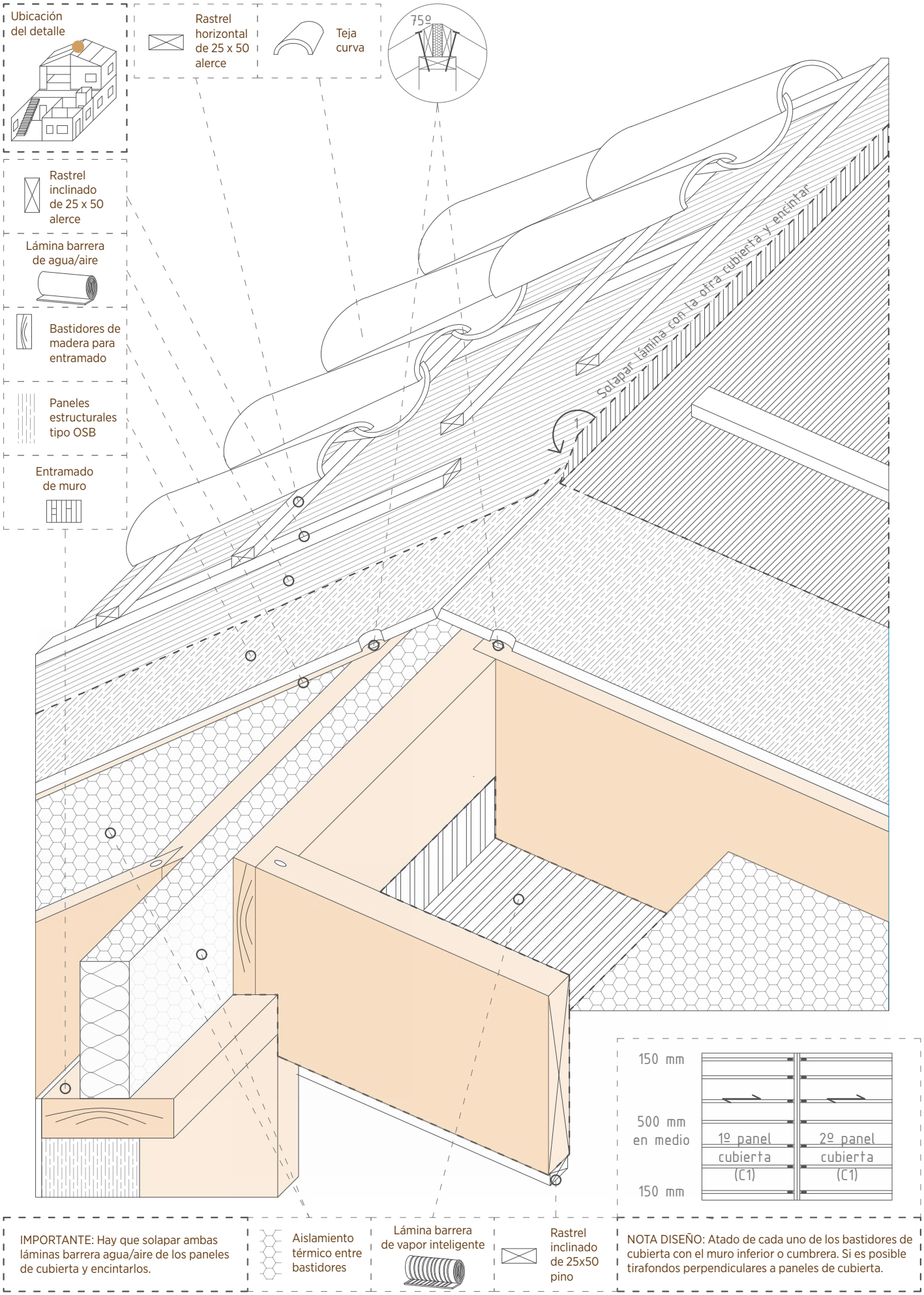
UNIÓN MUROS Y FORJADOS



UNIÓN ENTRE MUROS Y CUBIERTAS



UNIÓN ENTRE CUBIERTAS





TABLAS DE PREDIMEN-SIONADO

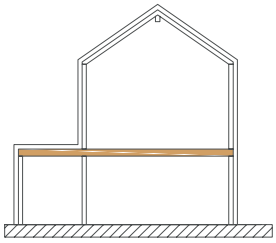
5

Para el dimensionado de los diferentes entramados ligeros, se tendrá que justifcar el CTE-DB-SE-M. Los muros, forjados y cubiertas tienen que cumplir con diferentes cálculos y restricciones. Para poder trabajar de manera más rápida y sencilla se presentan unas tablas de predimensionado de los entramados ligeros.

Las tablas se diferencian en dos páginas, por un lado están los predimensionados para los forjados y cubiertas (elementos horizontales o inclinados) y por otro lado, están los muros (elementos verticales).

En todos los cálculos se ha considerado que la madera estructural es madera aserrada C24 y de clase de uso 1 o 2. No se ha considerado ningún cálculo en clase de uso 3 o superior.

Además de las restricciones de cálculo, hay que tener en cuenta las restricciones de fabricación y transporte de los diferentes entramados. La longitud máxima de los entramados es de 12 m y la anchura máxima conviene que no supere los 3 m. En los cálculos, si no se indica lo contrario, el intereje entre bastidores es de 625 mm.

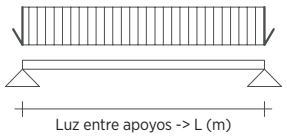


1. ENTRAMADOS HORIZONTALES - FORJADOS

Se proponen dos tipos diferentes de predimensionado, según si los paneles de forjado están biapoyados o triapoyados. En las tablas, se indica la sección de bastidor que se necesita para cubrir las luces indicadas con las sobrecargas indicadas. Las sobrecargas de uso aplicadas en todos los cálculos son de 200 kg/m2, considerándose una sobrecarga de vivienda. La carga permanente es el resto de la carga, incluyendo la tabiquería.

Forjado biapoyado

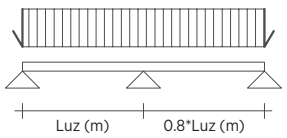
Sobrecarga Q (KN/m)



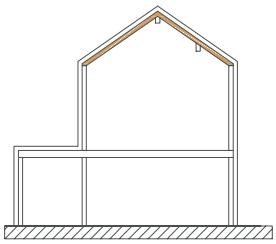
L \ Q	3 KN/m² (Qk=2KN/m)	3.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	4 KN/m² (Qk=2KN/m)	4.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	5 KN/m² (Qk=2KN/m)
3 m.	60x200	60x200	60x200	60x200	60x200
3.5 m.	60x200	60x200	60x200	60x240	60x240
4 m.	60x240	60x240	60x240	60x240	60x240

Forjado triapoyado

Sobrecarga Q (KN/m)



L \ Q	3 KN/m² (Qk=2KN/m)	3.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	4 KN/m² (Qk=2KN/m)	4.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	5 KN/m² (Qk=2KN/m)
3 m.	60x200	60x200	60x200	60x200	60x200
3.5 m.	60x200	60x200	60x200	60x240	60x240
4 m.	60x240	60x240	60x240	60x240	60x240
4.5 m.	60x240				

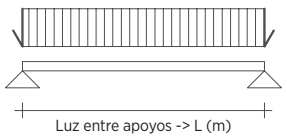


2. ENTRAMADOS HORIZONTALES/INCLINADOS - CUBIERTAS

Se proponen dos tipos diferentes de predimensionado, según si los paneles de cubierta están biapoyados o triapoyados. En las tablas, se indica la sección de bastidor que se necesita para cubrir las luces indicadas con las sobrecargas indicadas. Las sobrecargas de uso aplicadas en todos los cálculos son de 100 kg/m2, considerándose una sobrecarga de cubierta no transitable únicamente para mantenimiento. La carga permanente es el resto de la carga.

Cubierta biapoyada

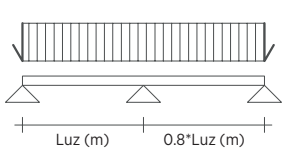
Sobrecarga Q (KN/m)



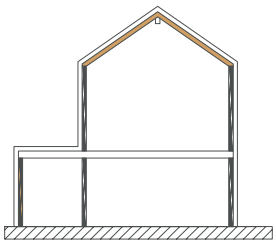
L \ Q	2 KN/m² (Qk=2KN/m)	2.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	3 KN/m² (Qk=2KN/m)	3.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	4 KN/m² (Qk=2KN/m)
3 m.	60x200	60x200	60x200	60x200	60x200
3.5 m.	60x200	60x200	60x240	60x240	60x240
4 m.	60x200	60x240	60x240		
4.5 m.	60x240				

Cubierta triapoyada

Sobrecarga Q (KN/m)



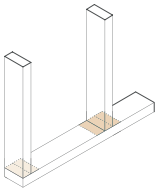
L \ Q	2 KN/m² (Qk=2KN/m)	2.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	3 KN/m² (Qk=2KN/m)	3.5 KN/m² (Qk=2KN/m)	4 KN/m² (Qk=2KN/m)
3 m.	60x200	60x200	60x200	60x200	60x200
3.5 m.	60x200	60x200	60x200	60x200	60x200
4 m.	60x200	60x200	60x200	60x240	60x240
4.5 m.	60x200	60x240	60x240	60x240	
5 m.	60x240	60x240			



3. ENTRAMADOS VERTICALES - MUROS

Los montantes de un muro de entramado ligero se calculan según la posición, centrales o de esquina, y las unidades, si son simples o dobles. Los testeros se calculan según si son individuales o dobles. La carga aplicada varía cada 7.5 KN/m, lo cual se ha considerado como la carga de una planta de forjado. En los entramados ligeros de muros, el factor delimitante a cálculo suele ser el punzonamiento de las diferentes piezas. Por ello, en ocasiones se opta por duplicar testeros y bastidores. La altura de muro considerada es de 3 m.

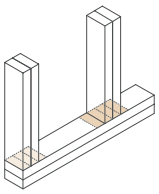
60 x 140



Montante y testero individual
Montante en esquina y central

L \ Q	10 KN/m	17.5 KN/m	25 KN/m	32.5 KN/m	40 KN/m	47.5 KN/m	60 KN/m
Montantes de esquina	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x2 mont.	x2 test. x2 mont.	x2 test. x2 mont.
Montantes centrales	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x2 mont.

60 x 200



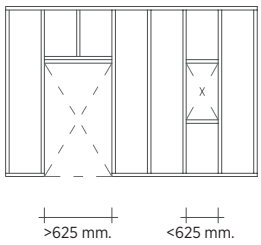
Montante y testero doble
Montante en esquina y central

L \ Q	10 KN/m	17.5 KN/m	25 KN/m	32.5 KN/m	40 KN/m	47.5 KN/m	60 KN/m
Montantes de esquina	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.
Montantes centrales	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x1 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.	x2 test. x1 mont.

4. ENTRAMADOS VERTICALES - HUECOS EN MUROS

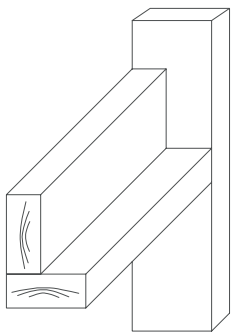
Cuando se realizan huecos para puertas y ventanas, y estos superan el intereje normal de 625 mm, se opta por realizar 3 tipos de dinteles sobre hueco, dependiendo de la carga y la luz.

Dinteles sobre huecos

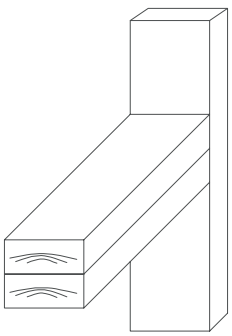


L \ Q	10 KN/m	17.5 KN/m	25 KN/m	32.5 KN/m	40 KN/m
1 m.	A	A	A	A	B
1.2 m.	A	A	A	B	B
1.5 m.	A	A	B	C	
1.8 m.	A	B			

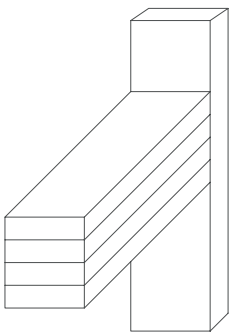
A-Dintel doble vertical



B-Dintel doble horizontal



C-Dintel MLE 140 x 160





CASOS DE ÉXITO

6

A continuación, presentamos una selección de nuestros mejores proyectos realizados estos últimos años, así como en curso de ejecución, y que son una buena muestra de la solvencia y versatilidad de la tecnología FRAME utilizada como elemento estructural o como envolvente térmica.

BERROBI AGROTURISMO. GIPUZKOA

AGROTURISMO

Con su excelente ubicación a cinco kilometros de Tolosa, permite disfrutar de la tranquilidad y la naturaleza, y al mismo tiempo visitar los principales atractivos turísticos de una manera cómoda. Su construcción fue realizada en 5 semanas gracias al sistema industrializado de paneles TIMBER FRAME. A estos paneles se les aplican distintos acabados exteriores como fachadas de SATE en combinación con piedra. El edificio fusiona la arquitectura tradicional de la zona con sus tejados en varias pendientes con la contemporánea. Los promotores apostaron por materiales y aislamientos naturales sin renunciar a una gran eficiencia energética.









Arquitectos: **ZETABI ARQUITECTURA**
Ingeniería en madera: **EGOIN**
Cliente: **TEILERI LANDETXEA**
Promotor: **TEILERI LANDETXEA**
Estructura madera: **EGOIN**

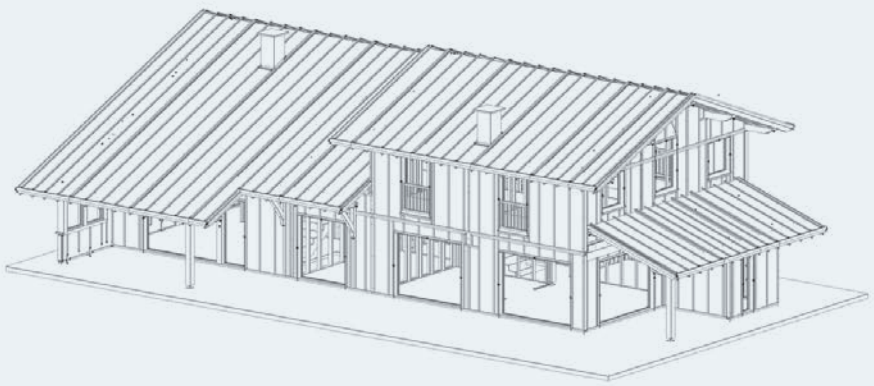
BEDIAGA. ABADIÑO

VIVIENDA UNIFAMILIAR

Vivienda bifamiliar construida con criterios Passivhauss empleando para ello sistemas TIMBER FRAME con acabados de SATE y piedra en el zócalo inferior. Las viviendas se construyeron con paneles industrializados que integraban desde fábrica las carpinterías de madera de roble laminado con triple vidrio y dos cámaras. El montaje del edificio de 650 m2 se realizó en dos semanas de trabajo y las viviendas se entregaron en 5 meses.







Arquitectos: **INFORLUR S.L.**
Ingeniería en madera: **EGOIN**
Cliente: **PRIVADOS**
Promotor: **PRIVADOS**
Estructura madera: **EGOIN**

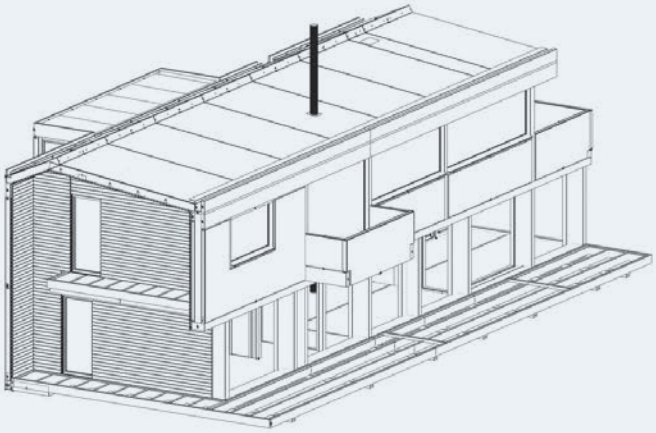
MOMOTEGI. OIARTZUN

VIVIENDA UNIFAMILIAR

Vivienda unifamiliar ubicada junto a abruptas laderas, en el parque natural Aiako Arria. Permite disfrutar de la bucólica vida de campo y experimentar la placidez del descanso rodeado de aire puro. BGM diseñó esta vivienda respetando este privilegiado lugar e impactando mínimamente en el terreno gracias a una casa que se cimienta en unos sencillas zapatas aisladas sobre las que se colocaron grandes vigas laminadas tratadas para su uso al exterior. Sobre estas descansa toda la estructura de paneles TIMBER FRAME tanto de suelos planta baja, paredes, planta primera y cubiertas. BGM y EGOIN trabajaron en el diseño y despiece de los elementos estructurales, teniendo en cuenta las dificultades de acceso a este terreno en pendiente, y así poder gestionar adecuadamente la logística y la construcción industrializada de esta vivienda contemporánea.







Arquitectos: **BGM ARQUITECTURA**
Ingeniería en madera: **EGOIN**
Cliente: **PRIVADOS**
Promotor: **PRIVADOS**
Estructura madera: **EGOIN**

COL ARROUSET. BAIONA

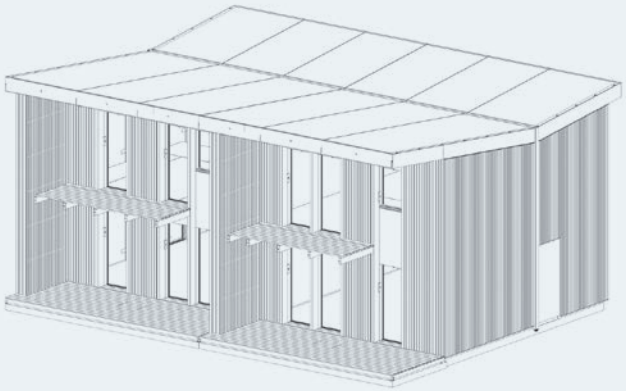
URBANIZACIÓN

Construcción de 15 viviendas unifamiliares distribuidas en dos espacios diferentes en el barrio Arrouset de Baiona, Francia. El proyecto construido íntegramente con sistemas TIMBER FRAME con fachada ventilada de madera. Incluye 10 viviendas con garajes adosados y otras 5 viviendas diferenciadas del resto.

Las viviendas disponen de una envolvente térmica con importantes grosores de aislamientos orgánicos que permite cumplir con los altos estándares de eficiencia energética exigidos por las normas de construcción del mercado francés.







Arquitectos: **PATRICK AROTCHAREN ARCHITECTE**
Ingeniería en madera: **EGOIN**
Cliente: **LE COLL MINISTERIO DE VIVIENDA DE FRANCIA**
Promotor: **LE COLL MINISTERIO DE VIVIENDA DE FRANCIA**
Estructura madera: **EGOIN**

ENTREMUTILVAS. NAVARRA

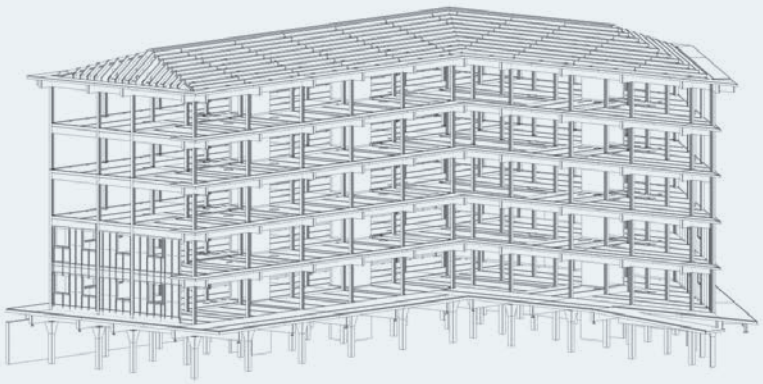
SISTEMA HÍBRIDO

Esta promoción de 39 viviendas publicas promovidas por el Gobierno Navarro destaca por la combinación de elementos estructurales empleados y la apuesta por una envolvente térmica eficiente para obtener el certificado Passivhauss. Es un proyecto especial e innovador al emplear sistemas constructivos en seco en la totalidad de la edificación; pilares de acero, vigas de madera laminada y forjados mixtos de CLT-hormigón, para finalmente envolver el edificio con elementos industrializados de TIMBER FRAME.









Arquitectos: **TALLER BÁSICO DE ARQUITECTURA, MRM ARQUITECTOS Y UNAI ARMENDARIZ VIDAURRE**
Ingeniería en madera: **FD GROUP**
Cliente: **ERRO Y EUGUI**
Promotor: **NASUVINSA**
Estructura madera: **EGOIN**

CASAL ENTITAS. BARCELONA

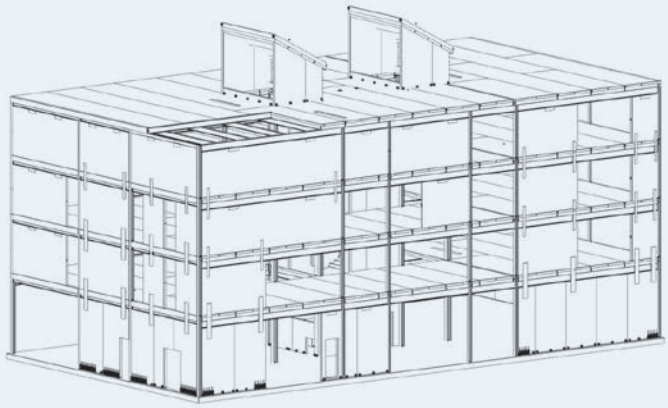
SISTEMA HÍBRIDO

El Casal d'Entitats i Centre de Serveis Socials Porta Trinitat, nace de la necesidad de dotar a los barrios vulnerables de Barcelona de un equipamiento que permita acoger a gente joven, mayores, asociaciones y entidades del barrio que necesitan espacios para el desarrollo personal y colectivo de sus actividades. Este edificio se trata del primero construido dentro de Porta Trinitat, un nuevo conjunto multifuncional de equipamientos que se situará a la entrada de Barcelona por las Rondas y la Avenida Meridiana, cerca del Nudo de la Trinitat de la Ciudad Condal. Para este proyecto, Egoin realizo la estructura del edificio, formada por paredes, forjados nervados y escaleras peldañeadas en CLT. También ha desplegado su conocimiento en la construcción en madera con la envolvente exterior de timber frame de pino radiata y con el desarrollo de las parrillas de lamas y de protección solar vertical y horizontal en las ventanas de las fachadas.









Arquitectos: **HAZ ARQUITECTURA**
Ingeniería en madera: **BAC**
Cliente: **COPISA**
Promotor: **BIMSA**
Estructura madera: **EGOIN**

egoin WOOD GROUP

Barrio Olagorta, S/N
48311 Natxitua, Bizkaia
+34 946 27 60 00

info@egoin.com
www.egoin.com