

## TREBALLS DE L'ASSIGNATURA. PRIMAVERA 2013

### PRESENTACIÓ

### ÍNDEx

#### 1. ESCUELA LA BÒBILA

Cases, Anna/ López, Celia



#### 2. CASA PASIVA

Gäsländ, Enok/ Pesantez, Jose



#### 3. ARQUITECTURA DE CONTENEDORES

Mateo, Rosa/ Montero, Ana



#### 4. CASA PENTIMENTO

Borja, Gabriela/ Llerena, Ana



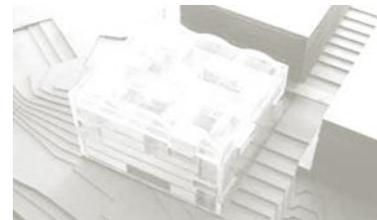
#### 5. HOSPITAL JOSEP TRUETA DE GIRONA

Medina, Soraya/ Campusano, Yenny



#### 6. INSTITUT DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA AMBIENTALS (ICTA) I INSTITUT CATALÀ DE PALEONTOLOGIA (ICP)

Bordes, Mireia/ Lleida, Hernan



#### 7. INSTITUTO-ESCUELA SANTA CLOTILDE, LLORET

Estruga Rey, Albert/ Martín Goñi, Paula



#### 8. NOU MERCAT DELS ENCANTS

Méndez, Kelvin/ Moreno, Carmen



#### 9. CASA EX

Perez, Walter/ Medrano, Olaxis



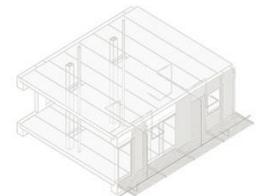
#### 10. RESIDENTIAL BUILDING SPÓTTELGASSE

Belloq, Clara/ Miranda, Elisa



#### 11. SISTEMA CONSTRUCTIVO JESPERSEN Y PROYECTO CERDANYOLA CATALUNYA

Elias Miranda Abdo, Samir/ Álvarez Encalada, Rafael/ Pineda Galindo, Wuelding



#### 12. PABELLÓN POLIDEPORTIVO DOBLE, SANT FELIU DE GUÍXOLS

Ayala Montes, Pablo/ Martínez Gómez, David



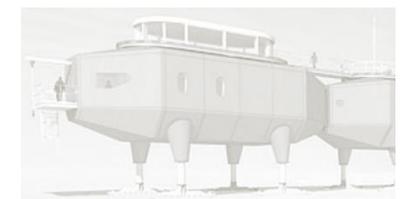
#### 13. TRANSFORMABLES 2013- CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA RETRÁCTIL PARA LA PISTA DEPORTIVA DEL PUEBLO DE BIOSCA

Ferro, Amanda/ Marco, Adrià

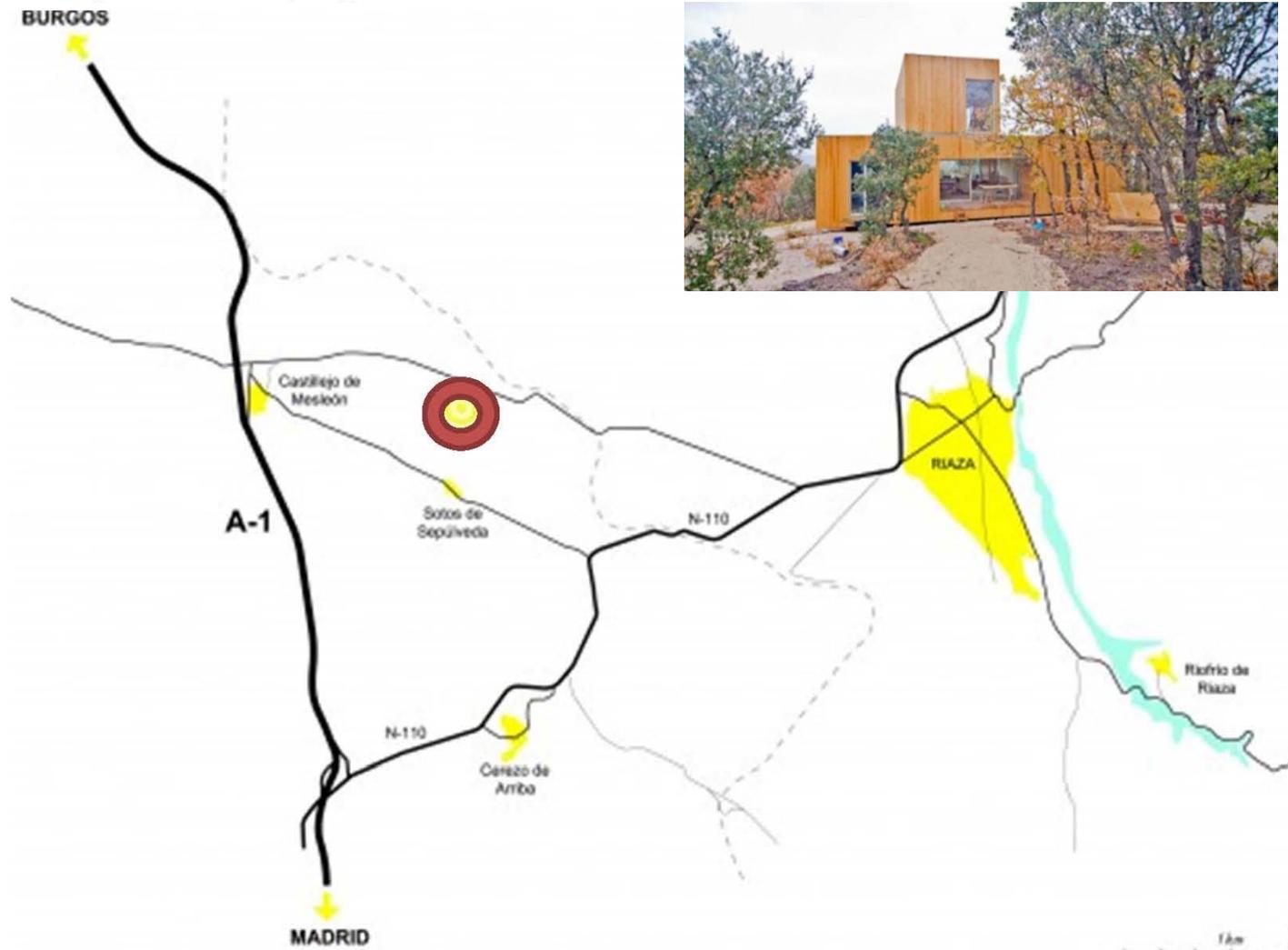


#### 14. ESTACIÓN ESTUDIOS ANTARCTICOS DEL REINO UNIDO HALLEY VI

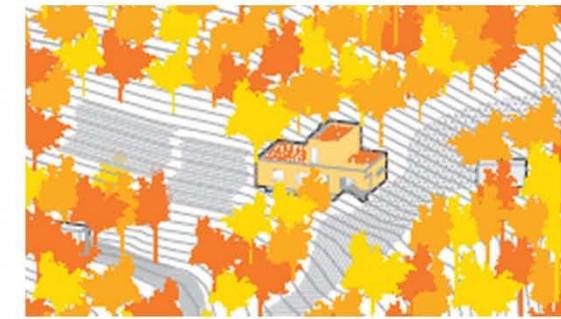
Guerrero, Santiago/ Arriagada, Patricio



## CASA EX Castillejo de Mesleón, Segovia



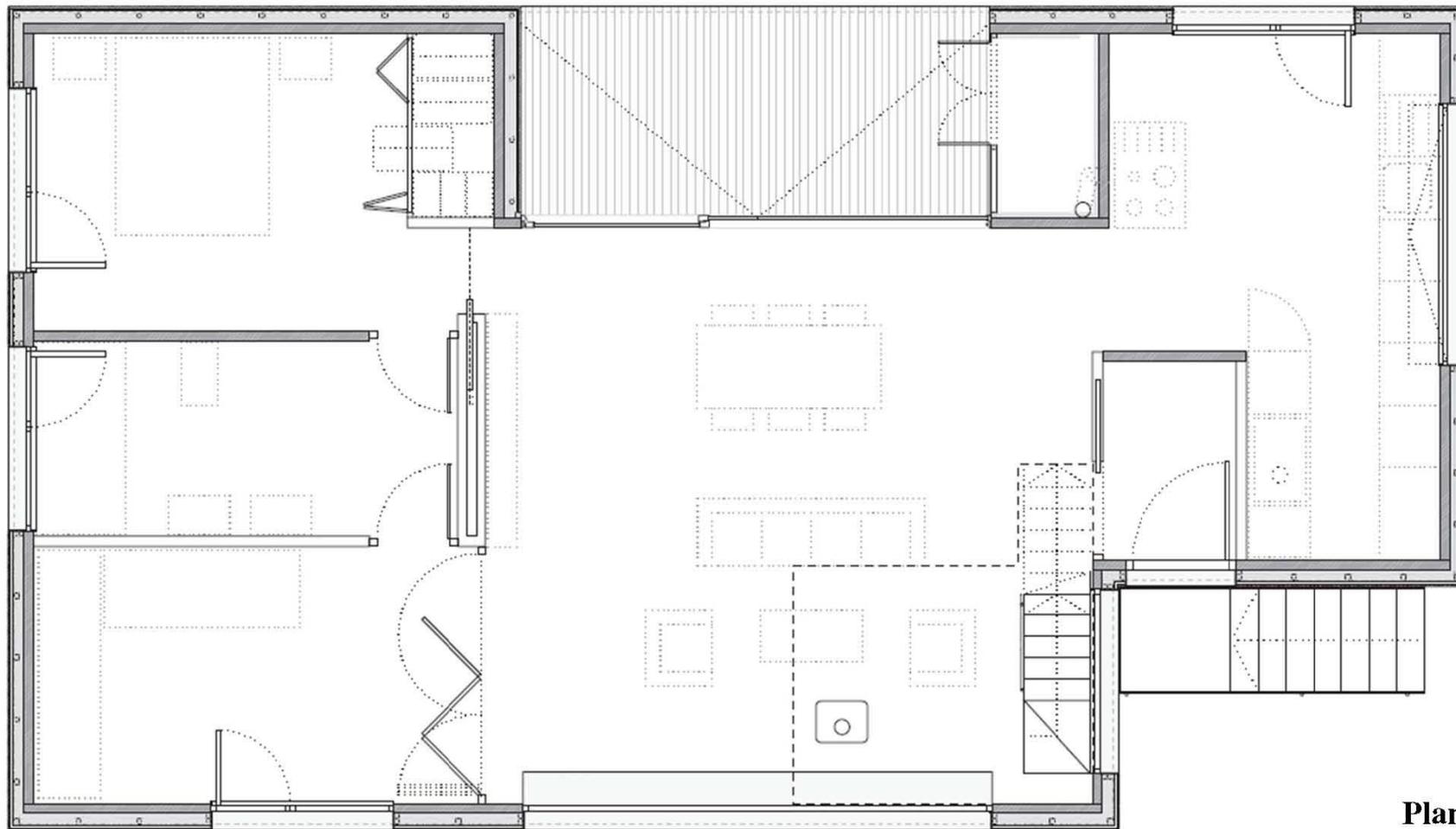
## 1 - Descripción del proyecto



La casa "Ex" se situa en una parcel·la a solo 1km. de la autovía N-1 y a una hora de distancia de la ciudad (Km. 109). Una forma de vida en sintonía con la naturaleza pero muy accesible desde la ciudad, muy propia para gente joven.

CASA EX  
Castillejo de Mesleon, Segovia

**1** - Descripción del proyecto



**Planta Baja**

La denominación “Ex” alude a un proceso vital y optimista de abandono parcial del centro de la ciudad de Madrid y de sus inconvenientes por parte del cliente, dejando atrás todo un mundo de rutinas urbanas.

## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia

## 1 - Descripción del proyecto



**Planta Alta**

El sistema incorpora dispositius de alta tecnologia en els mètodes de construcció i una predominant preocupació per la sostenibilitat en els processos de obra i els materials emprats, oferint uns estàndards ambientals i de terminacions capaces de aunar un nivell de confort i benestar contemporàneo amb la recuperació del concepte de vida en el camp amb tots els seus atractius.

## CASA EX

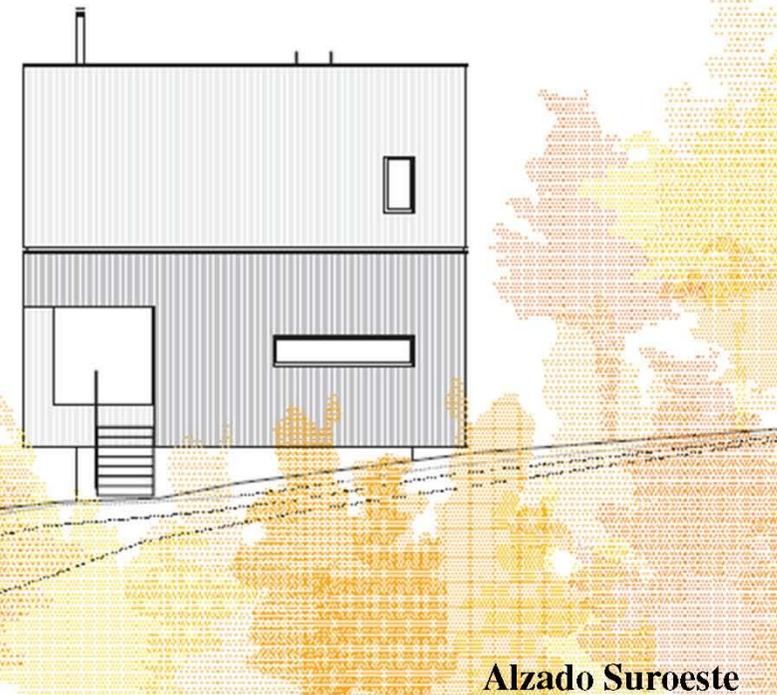
Castillejo de Mesleon, Segovia



Alzado Noroeste

La casa se orienta doblemente hacia las vistas de la Sierra de Somosierra y los picos de La Pinilla (sur) y una extensa llanura de terrenos de sedimentación que rodean Riaza (norte). Las vistas hacia el norte se formalizan en una gran cristallera de vidrio fijo de 4,50m. El área de estar gira alrededor de una doble altura con chimenea, espacio que regula el funcionamiento térmico del interior.

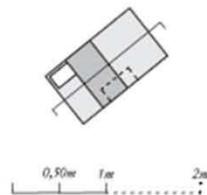
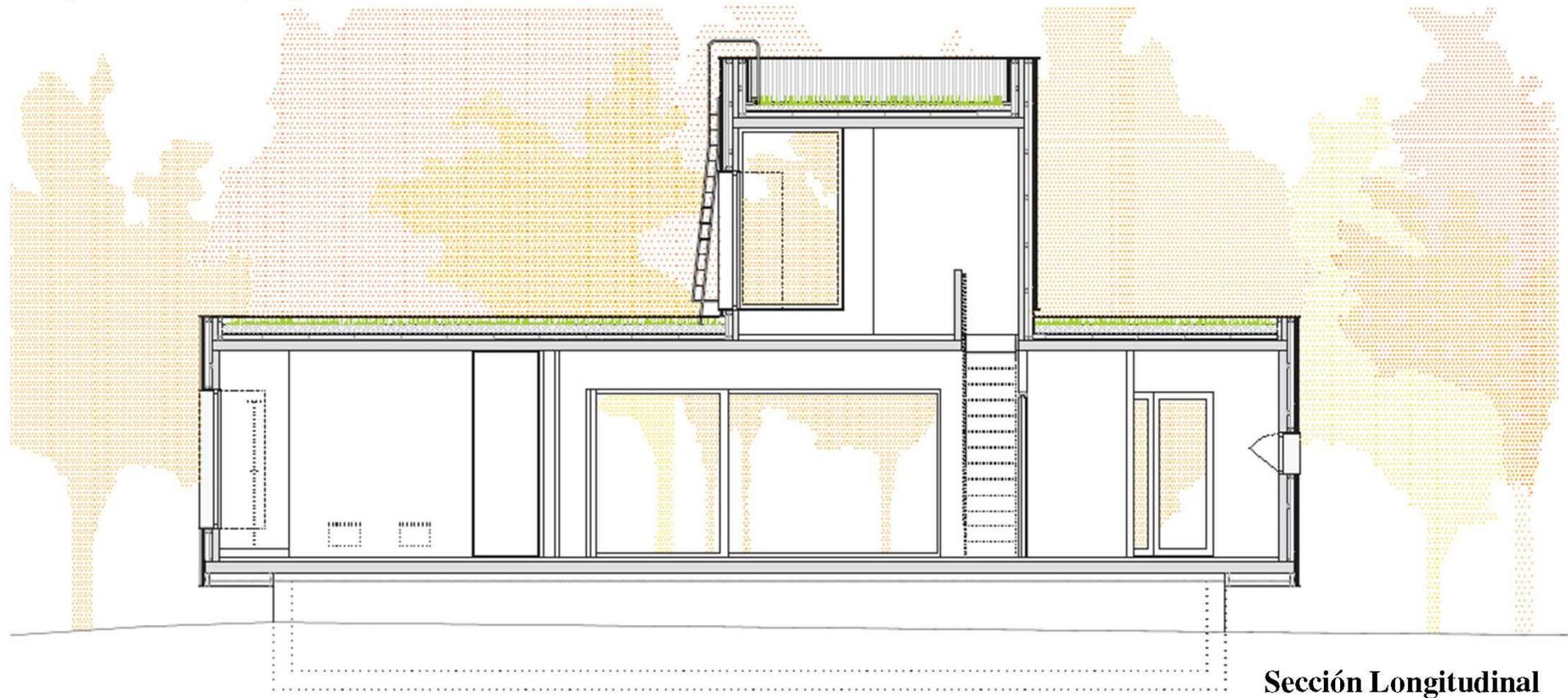
## 1 - Descripción del proyecto



Alzado Suroeste

CASA EX  
Castillejo de Mesleon, Segovia

1 - Descripción del proyecto

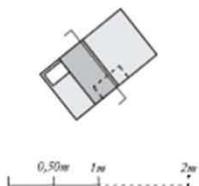
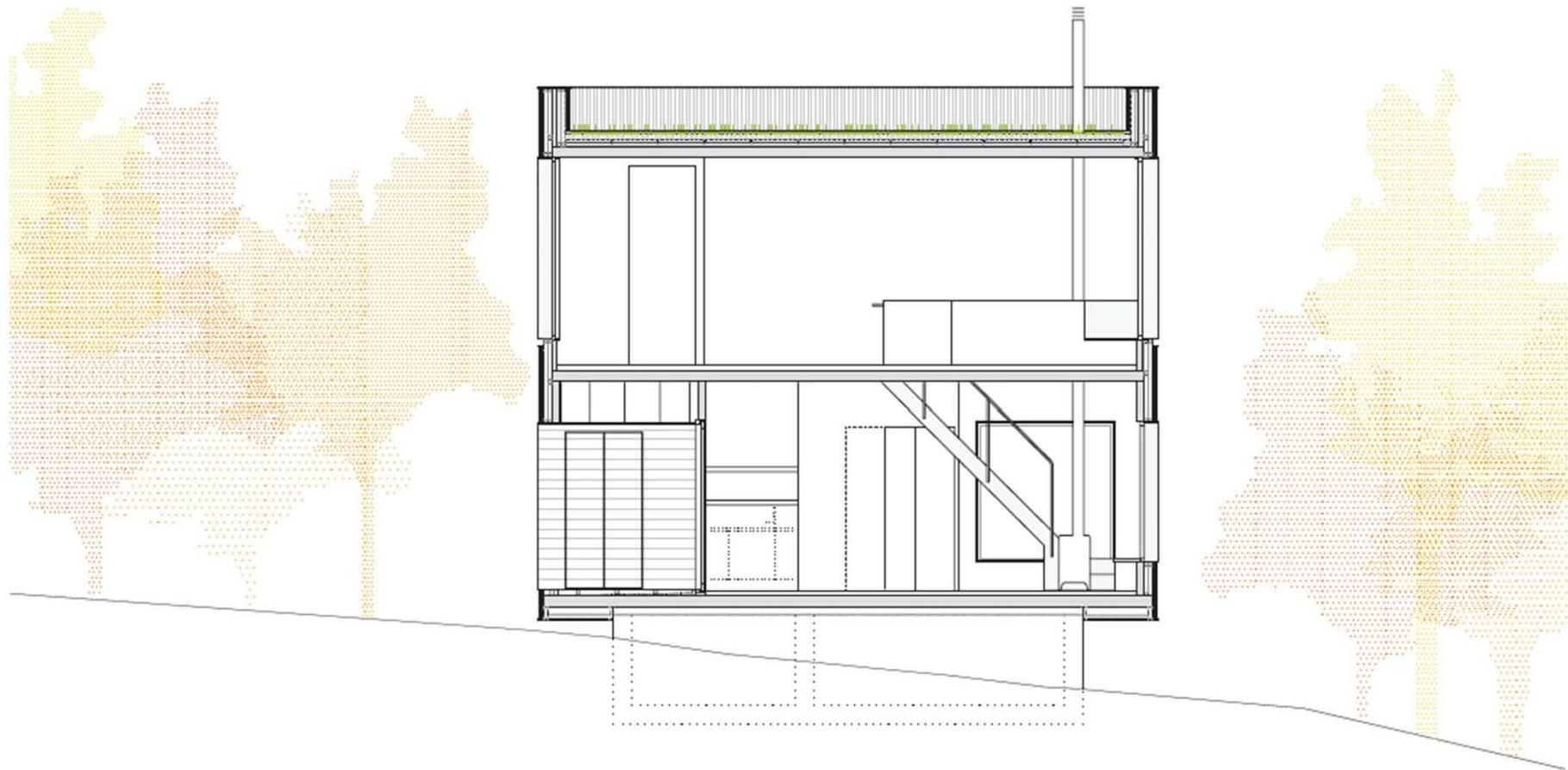


El proceso de obra se reduce drásticamente desde los habituales 13-14 meses en construcciones de este tamaño (120-140m<sup>2</sup>) hasta los 4 meses y permite disponer de la casa en aproximadamente 8-9 meses desde el primer dibujo, abaratando costes de obra al minimizar transportes, desplazamientos y reduciendo las fases de gestión

## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia

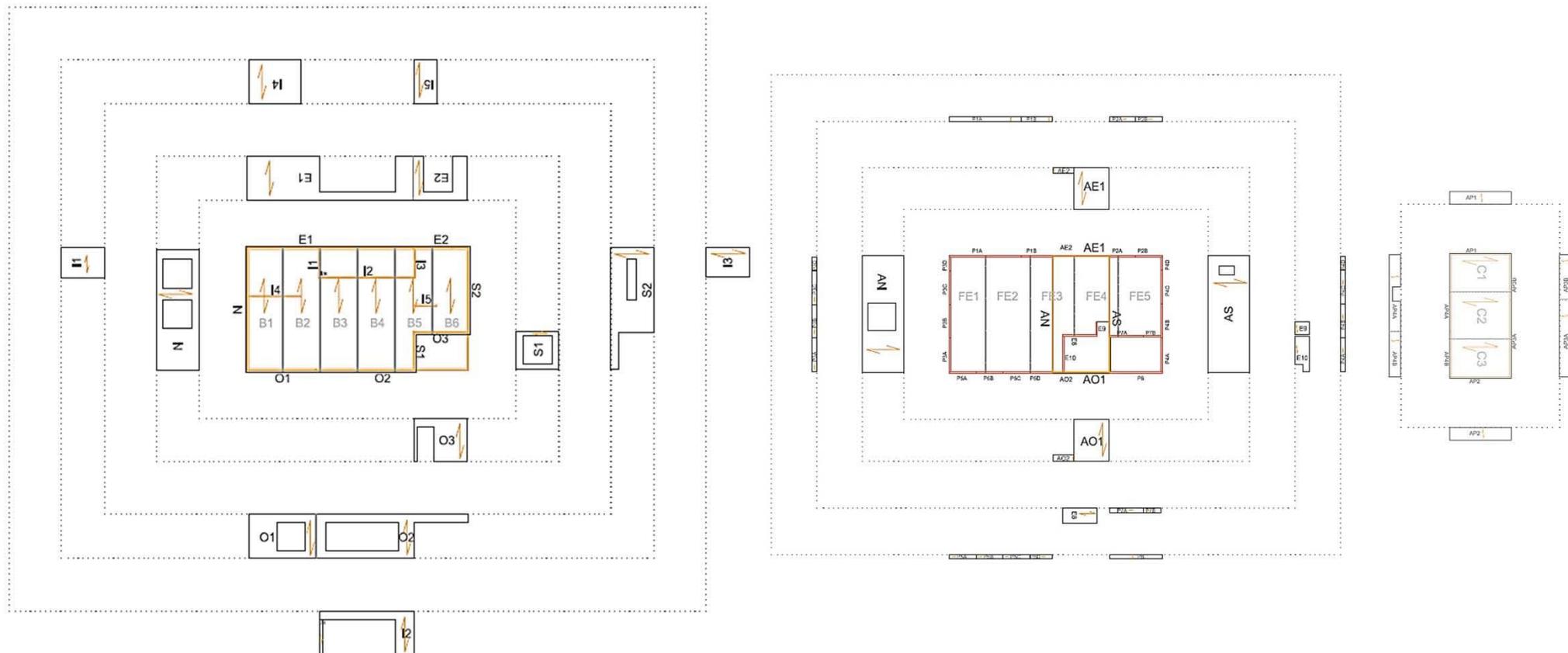
## 1 - Descripción del proyecto



Sección Transversal

CASA EX  
Castillejo de Mesleon, Segovia

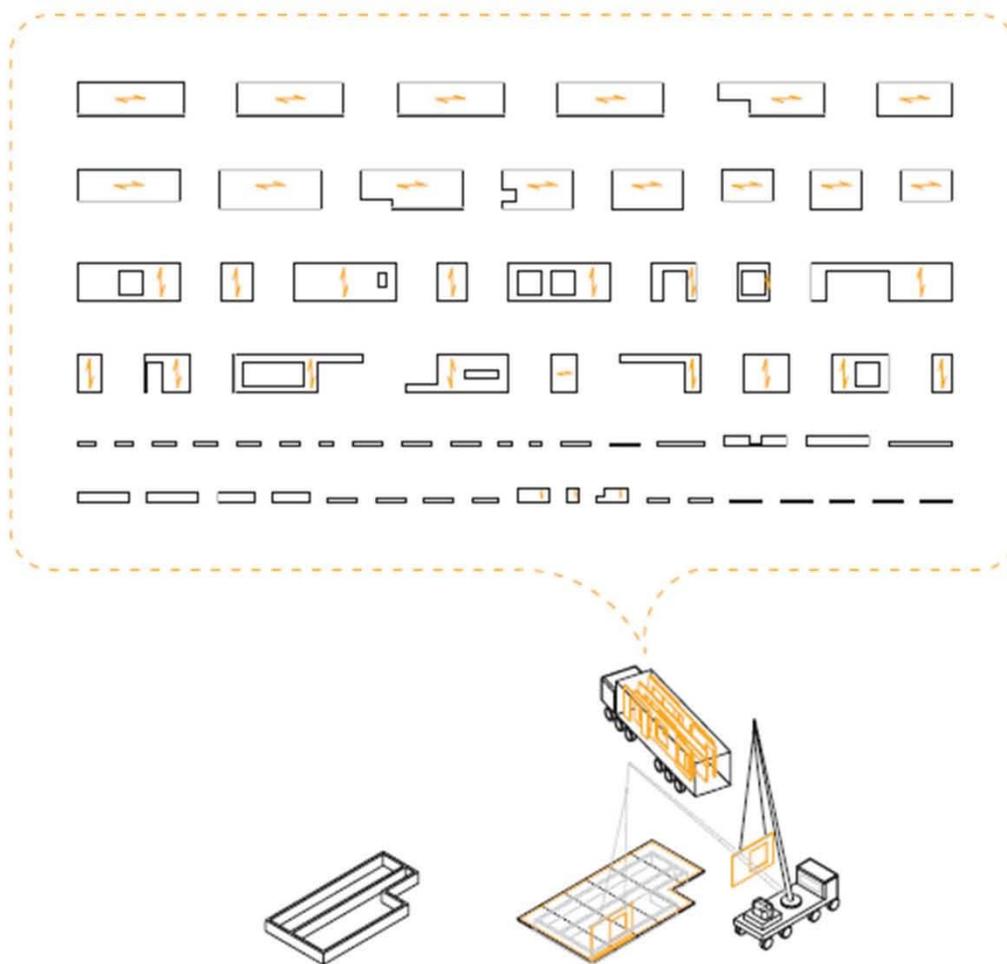
## 2 - Descripción Constructiva



Despiece de Cerramientos y Forjados

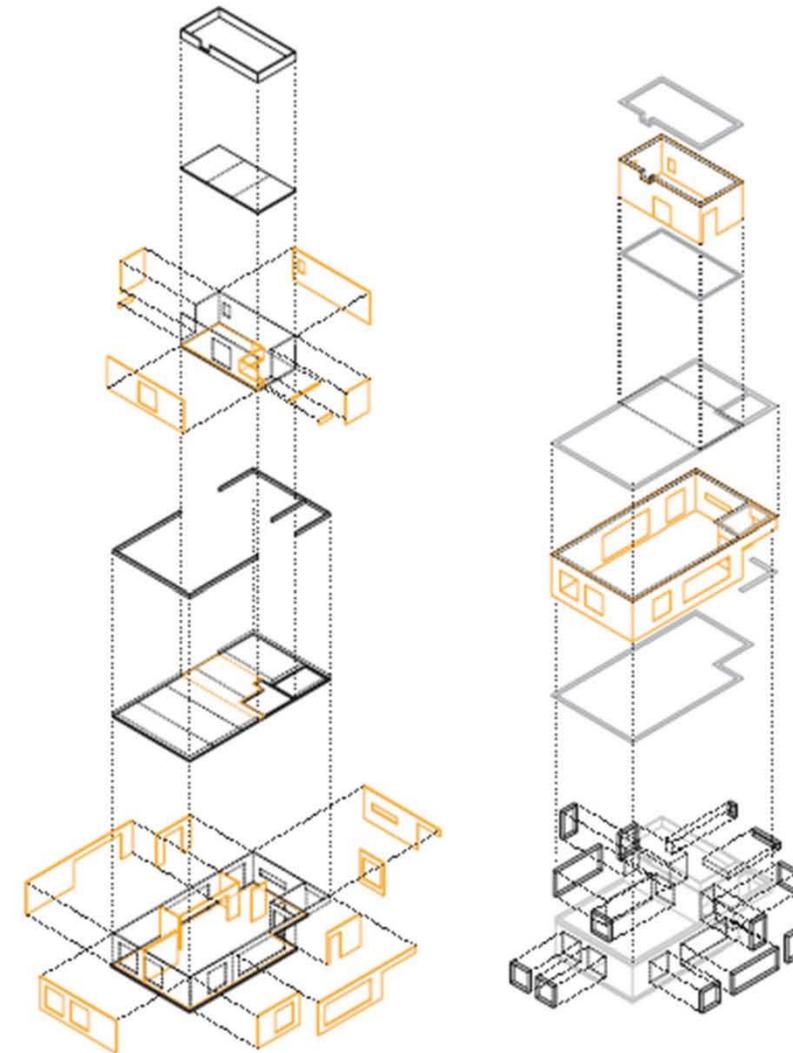
## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia



El despiece de madera laminada de alta resistencia se modula para incluirse en un único transporte en camión desde la fábrica y el montaje a cargo de mano de obra especializada.

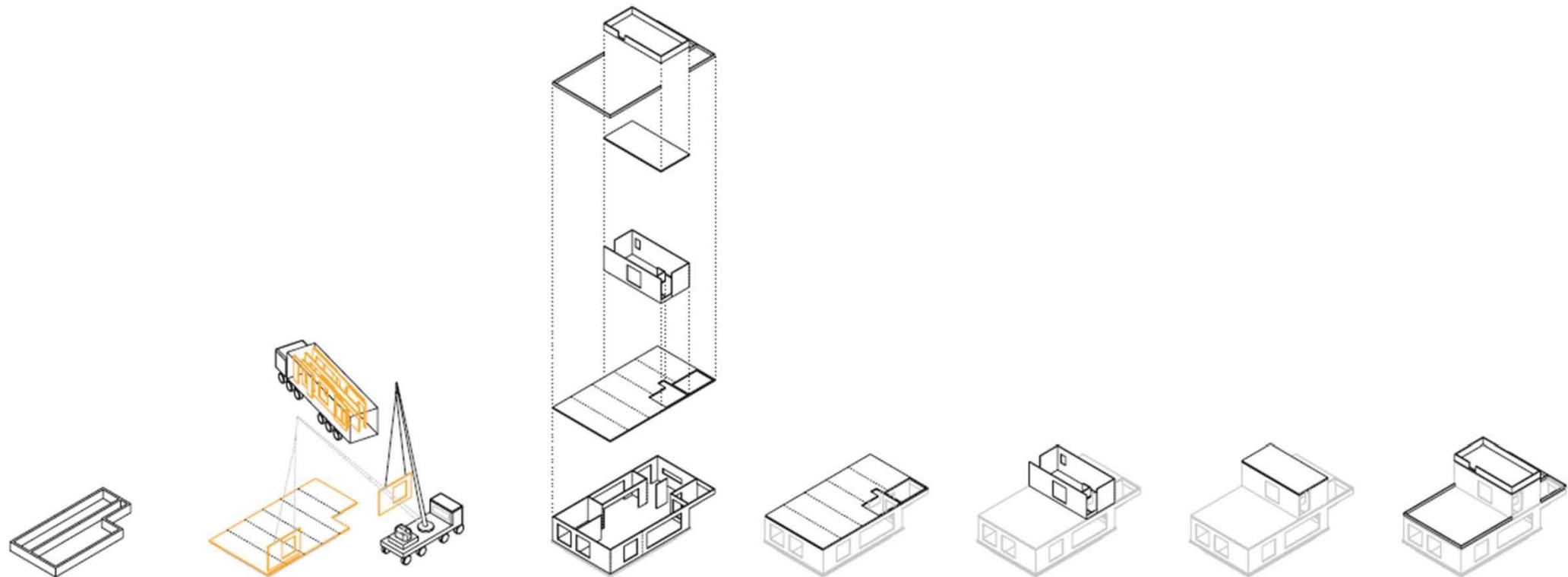
## 2 - Descripción Constructiva



Despiece de Cerramientos y Forjados

CASA EX  
Castillejo de Mesleon, Segovia

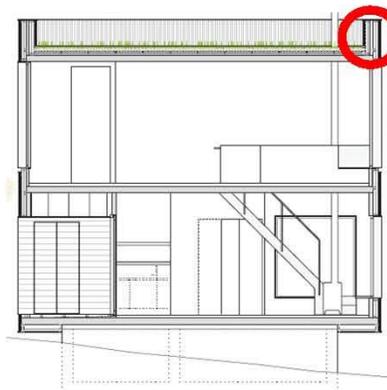
## 2 - Descripción Constructiva



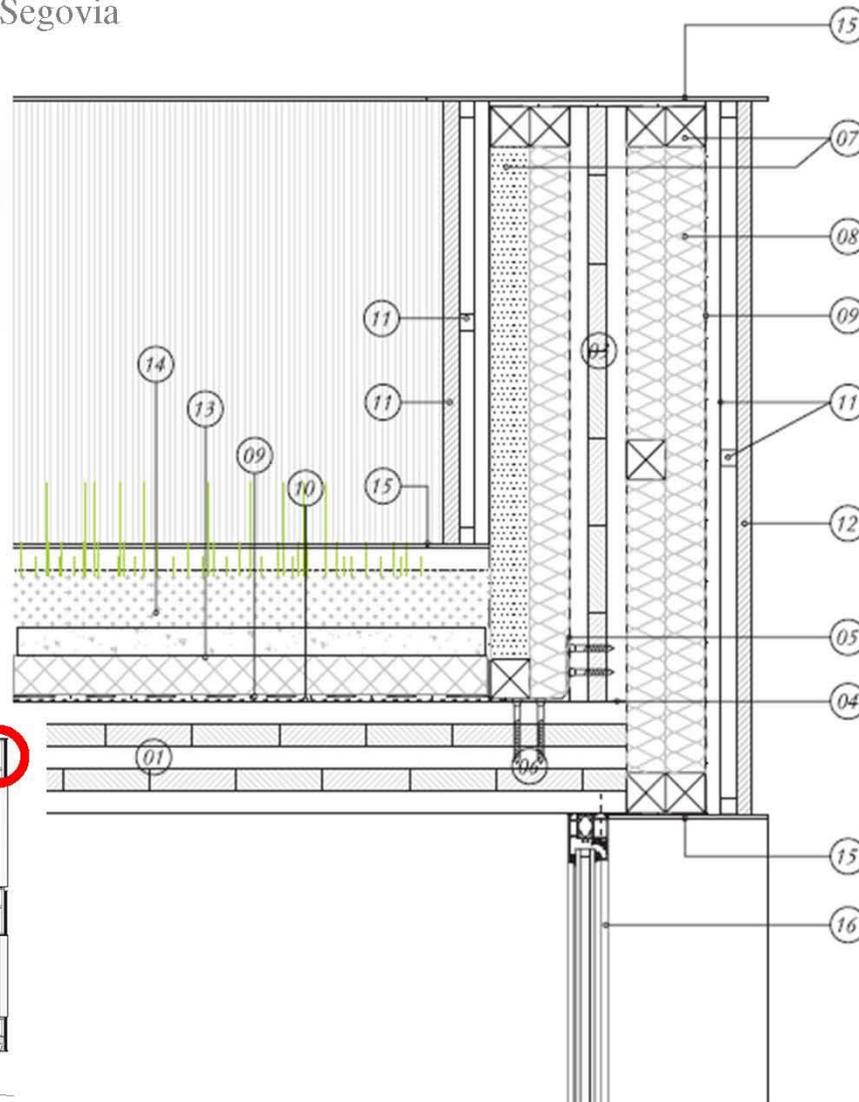
Axonometrías: despiece, transporte y montaje

## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia



Secc. Transversal



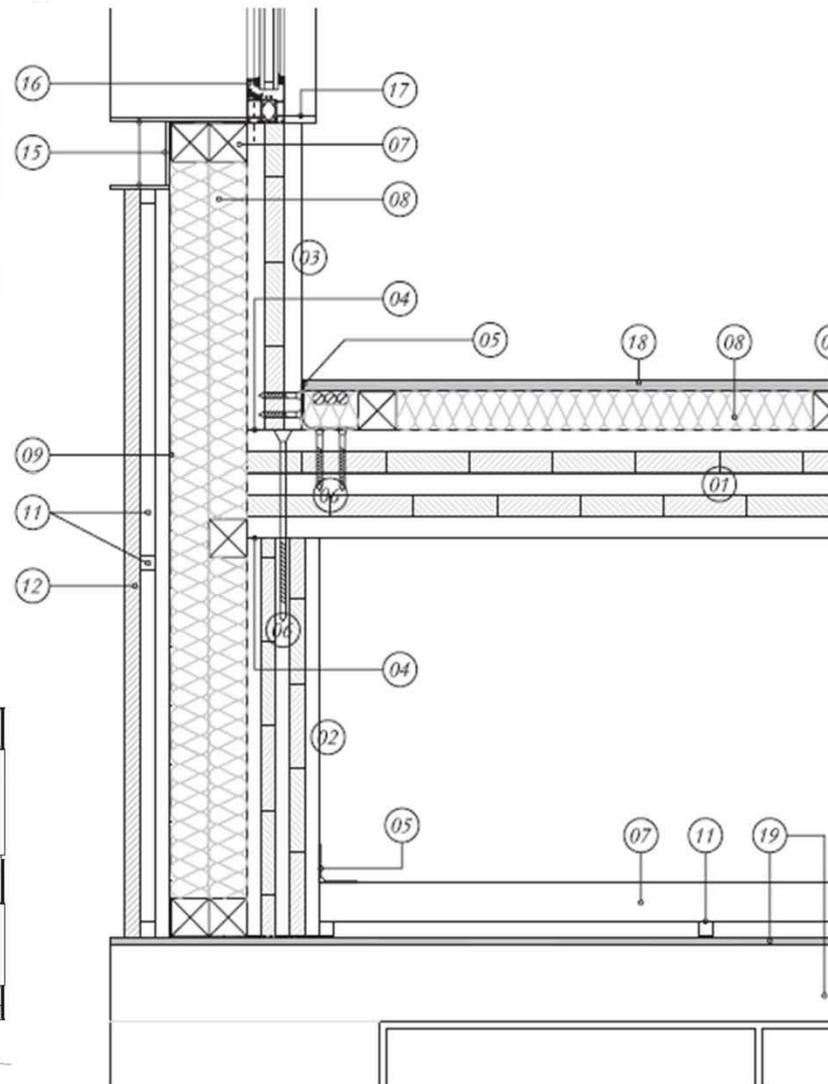
## 2 - Descripción Constructiva

- 01 panel KLH 140mm
- 02 panel KLH 94mm
- 03 panel KLH 72mm
- 04 bandas bituminosas antihumedad
- 05 pletina metalica en L
- 06 tornillos acero inoxidable (dimensiones varias)
- 07 rastrel de pino 50x50mm
- 08 aislante de lana de roca e: 5cm
- 09 lámina impermeabilizante
- 10 lámina auxiliar antipunzonante
- 11 rastreles de pino 25x25mm
- 12 tablón de pino de Valsain ancho 14cm, e: 25mm, tratado con dos capas de lasures cabado dentado
- 13 losa filtrón
- 14 tierra vegetal
- 15 alucubond núcleo negro color silver metalic
- 16 ventana Shūco AWS50 fija atornillada con triple acristalamiento 6/6 + 12 (cámara de argón) + 4
- 17 listón de madera de pino e: 1cm
- 18 tablero OSB 15mm
- 19 tablón pino acabado liso pintado en blanco mate
- 20 1 pñe de ladrillo macizo con revoco a cara exterior de cemento gris, acabado pintura color negro
- 21 lámina de neopreno e: 3mm
- 22 espuma de poliuretano proyectada

Secciones constructivas: Cubiertas, Forjado Intermedio y forjado de planta baja

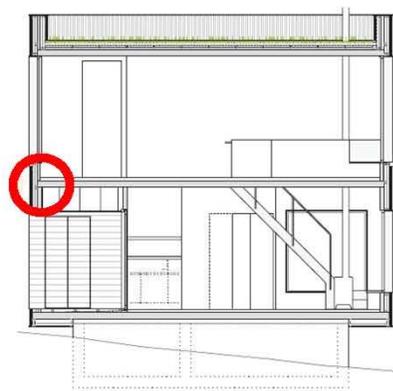
## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia



## 2 - Descripción Constructiva

- 01 panel KLH 140mm
- 02 panel KLH 94mm
- 03 panel KLH 72mm
- 04 bandas bituminosas antihumedad
- 05 pletina metalica en L
- 06 tornillos acero inoxidable (dimensiones varias)
- 07 rastrel de pino 50x50mm
- 08 aislante de lana de roca e: 5cm
- 09 lámina impermeabilizante
- 10 lámina auxiliar antipunzonante
- 11 rastreles de pino 25x25mm
- 12 tablón de pino de Valsain ancho 14cm, e: 25mm, tratado con dos capas de lasures cabado dentado
- 13 losa filtrón
- 14 tierra vegetal
- 15 alucubond núcleo negro color silver metalic
- 16 ventana Shūco AWS50 fija atornillada con triple acristalamiento 6/6 + 12 (cámara de argón) + 4
- 17 listón de madera de pino e: 1cm
- 18 tablero OSB 15mm
- 19 tablón pino acabado liso pintado en blanco mate
- 20 1 pie de ladrillo macizo con revoco a cara exterior de cemento gris, acabado pintura color negro
- 21 lámina de neopreno e: 3mm
- 22 espuma de poliuretano proyectada

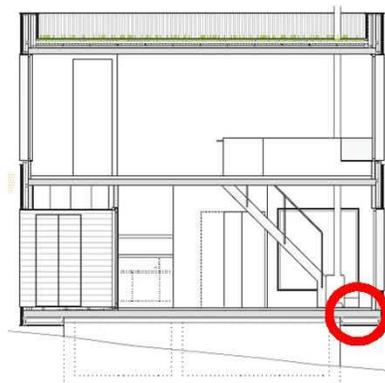


Secc. Transversal

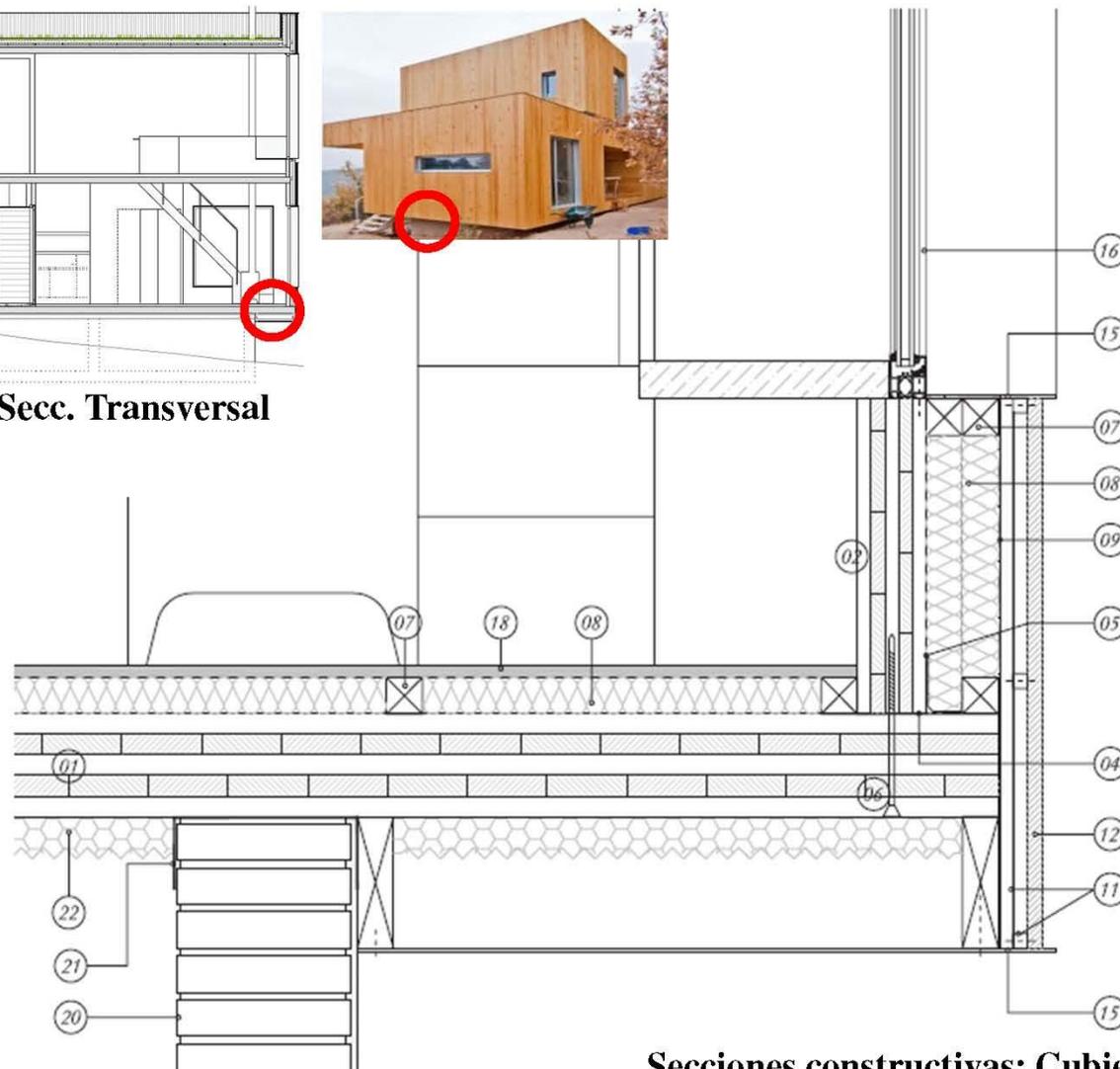
Secciones constructivas: Cubiertas, Forjado Intermedio y forjado de planta baja

## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia



Secc. Transversal



## 2 - Descripción Constructiva

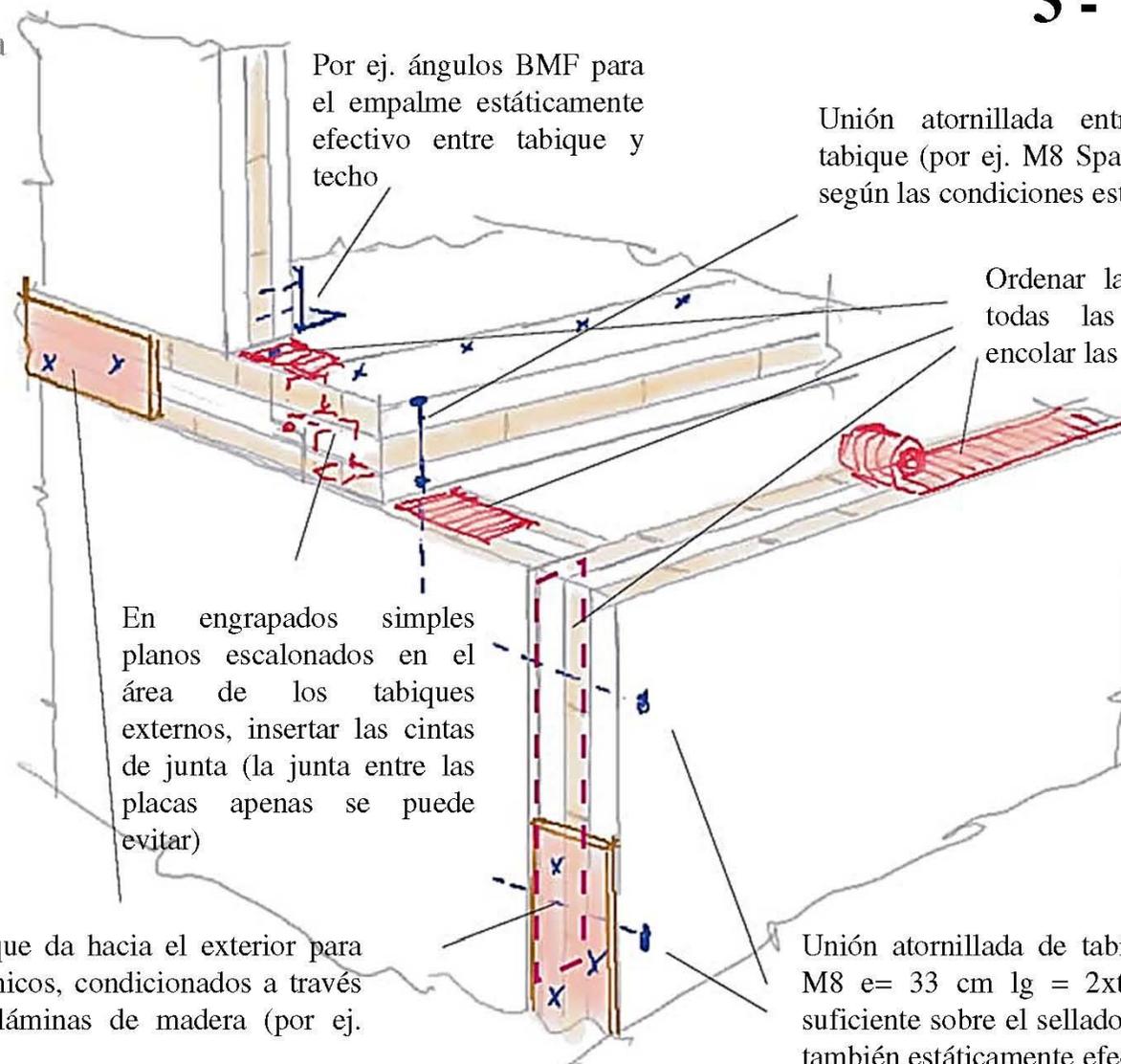
- 01 panel KLH 140mm
- 02 panel KLH 94mm
- 03 panel KLH 72mm
- 04 bandas bituminosas antihumedad
- 05 pletina metalica en L
- 06 tornillos acero inoxidable (dimensiones varias)
- 07 rastrel de pino 50x50mm
- 08 aislante de lana de roca e: 5cm
- 09 lámina impermeabilizante
- 10 lámina auxiliar antipunzonante
- 11 rastreles de pino 25x25mm
- 12 tablón de pino de Valsain ancho 14cm, e: 25mm, tratado con dos capas de lasures cabado dentado
- 13 losa filtrón
- 14 tierra vegetal
- 15 alucubond núcleo negro color silver metalic
- 16 ventana Shūco AWS50 fija atornillada con triple acristalamiento 6/6 + 12 (cámara de argón) + 4
- 17 listón de madera de pino e: 1cm
- 18 tablero OSB 15mm
- 19 tablón pino acabado liso pintado en blanco mate
- 20 1 pie de ladrillo macizo con revoco a cara exterior de cemento gris, acabado pintura color negro
- 21 lámina de neopreno e: 3mm
- 22 espuma de poliuretano proyectada

Secciones constructivas: Cubiertas, Forjado Intermedio y forjado de planta baja

## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia

En un desarrollo adecuado de esta propuesta para la construcción bruta, un „estanco de viento“ es suficiente (con números de renovaciones de aire permitidos).



## 3 - Analisis por Partes

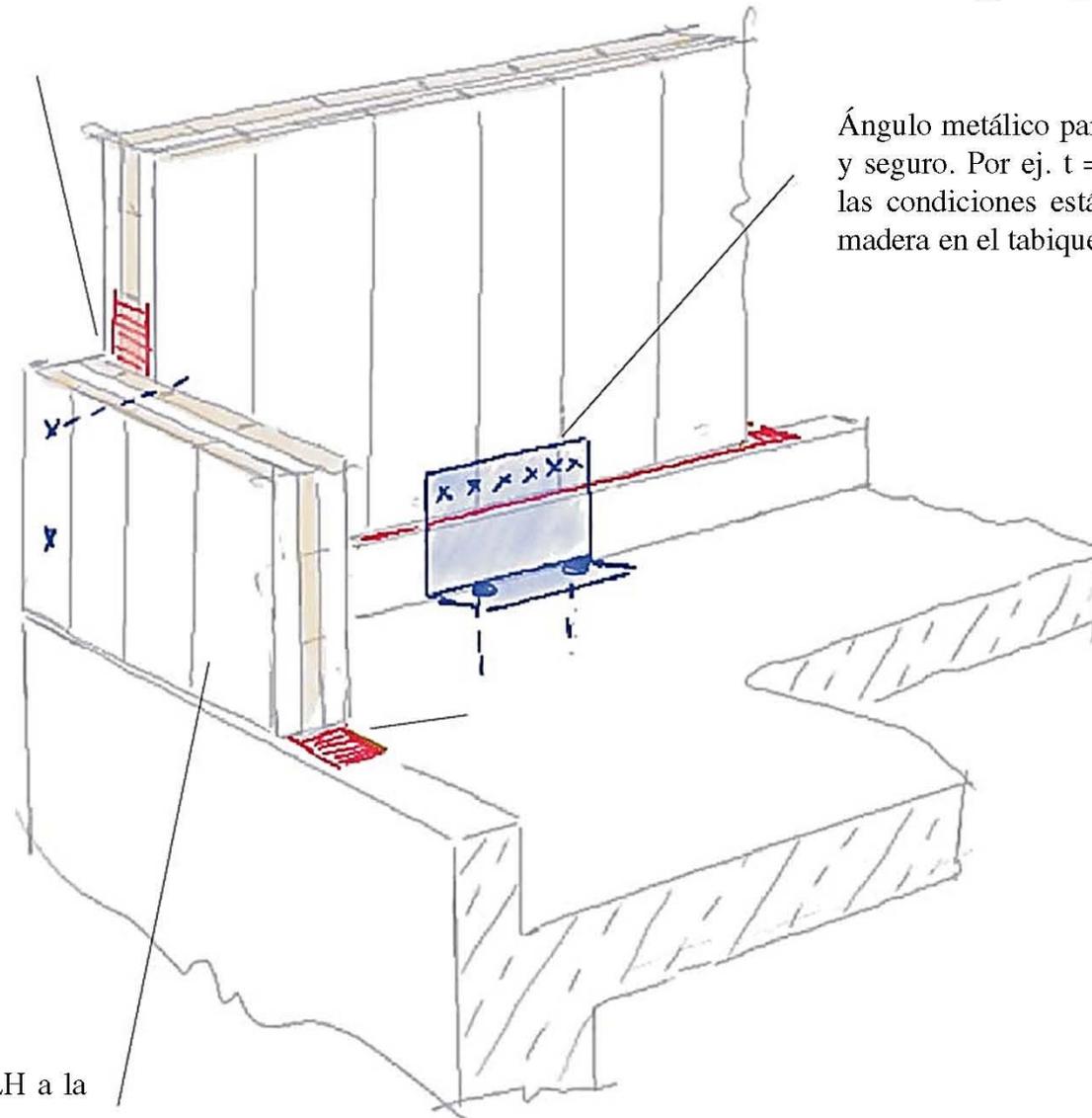
**Empalme tabique – tabique en esquina y esquina – tabique, o bien tabique – esquina**

## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia

Junta angular del tabique con tornillos para madera Integrar la cinta de junta

**¡Atención!** La construcción de este empalme presenta con las cabezas de los tornillos un grosor de 2 a 3 cm aprox. Si el canto superior del ángulo se encuentra por encima del canto superior del suelo, el revestimiento de cartón de yeso puede no quedar directamente instalado



Ángulo metálico para el empalme de cizalla y seguro. Por ej.  $t = 5 \text{ mm}$  o en función de las condiciones estáticas con tornillos para madera en el tabique

Traslado del tabique KLH a la base de hormigón

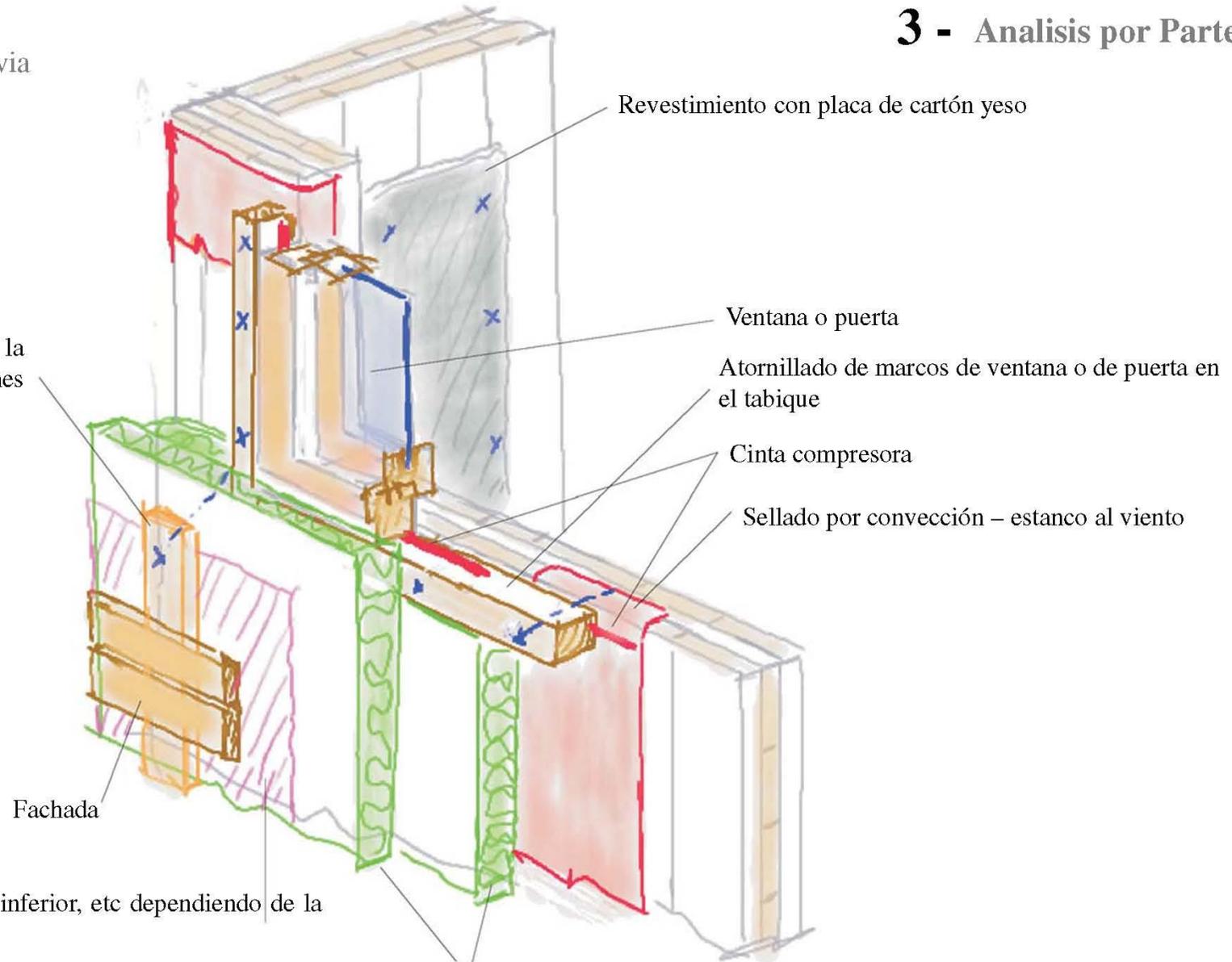
Empalme Tabique – base de hormigón

## 3 - Analisis por Partes

CASA EX  
Castillejo de Mesleon, Segovia

### 3 - Anàlisis por Partes

Construcción inferior para la fachada según las condiciones estáticas

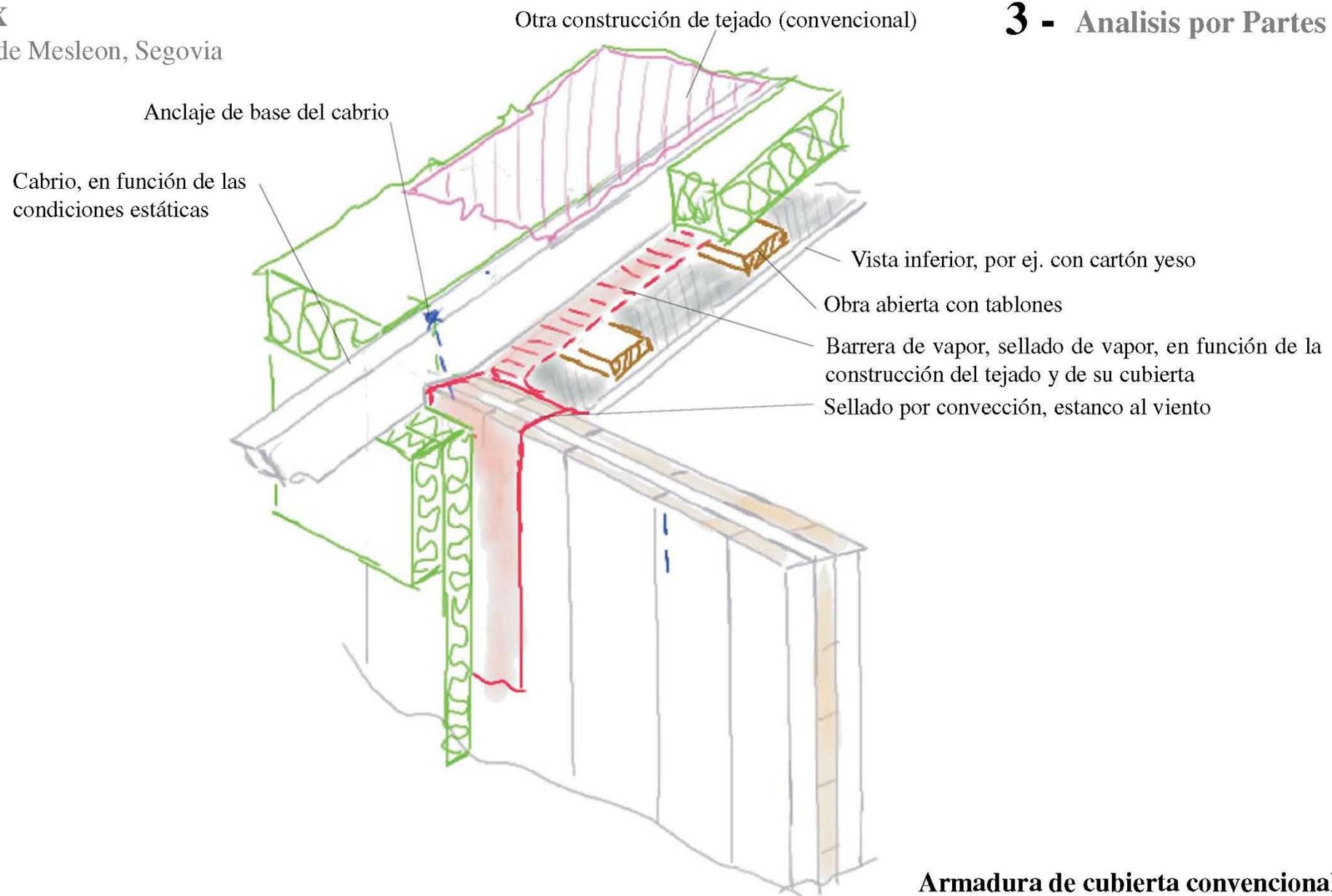


Nivel de aislamiento en 2 capas (por ej.: 2 x 80 mm FDP-  $k = 0,2$  aprox.)

**Empalme Ventana / Puerta en tabiques KLH**

## CASA EX

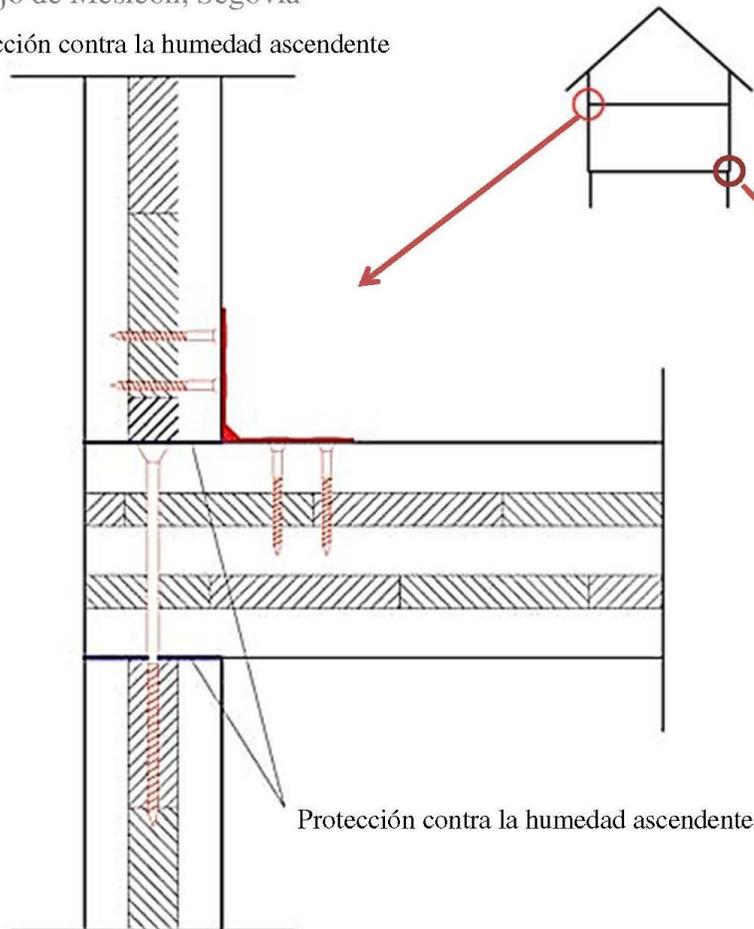
Castillejo de Mesleon, Segovia



## 3 - Analisis por Partes

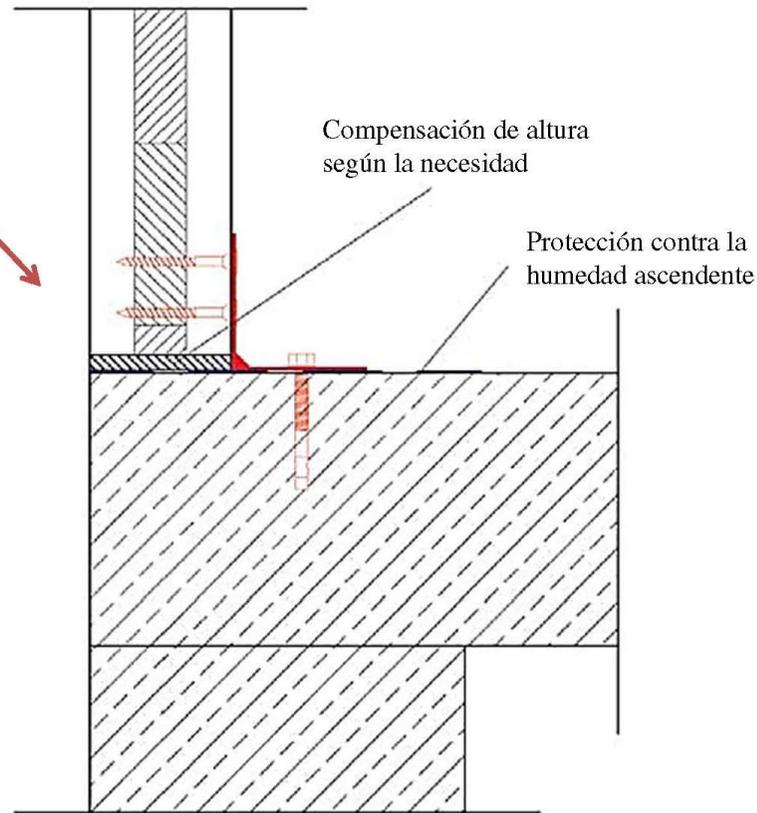
**CASA EX**  
Castillejo de Mesleon, Segovia

Protección contra la humedad ascendente



Protección contra la humedad ascendente

### 3 - Analisis por Partes

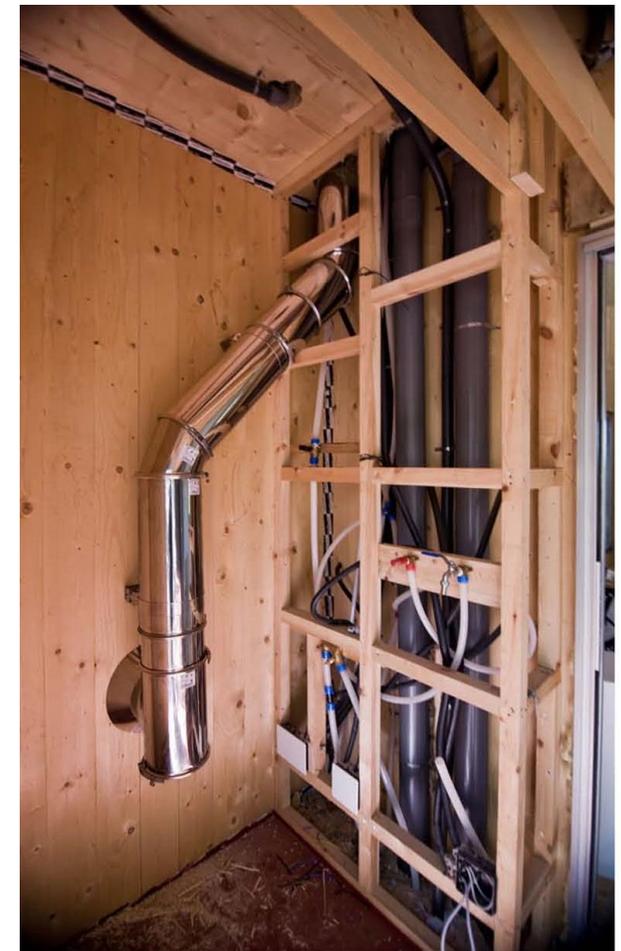


**KH 1.2**  
**Tabique – techo – tabique**  
**(Construcción)**

Las instalaciones en el interior del edificio, siempre y cuando se trate únicamente de instalaciones eléctricas (tomas de corriente o interruptores), se fresan en la mayoría de los casos en las placas.

En caso de un gran número de cables, así como las tuberías de agua y las instalaciones sanitarias, debe hacerse siempre una construcción de muro cortina, en el caso de las tuberías de agua, suficiente desacoplamiento de sonido tiene que ser asegurado.

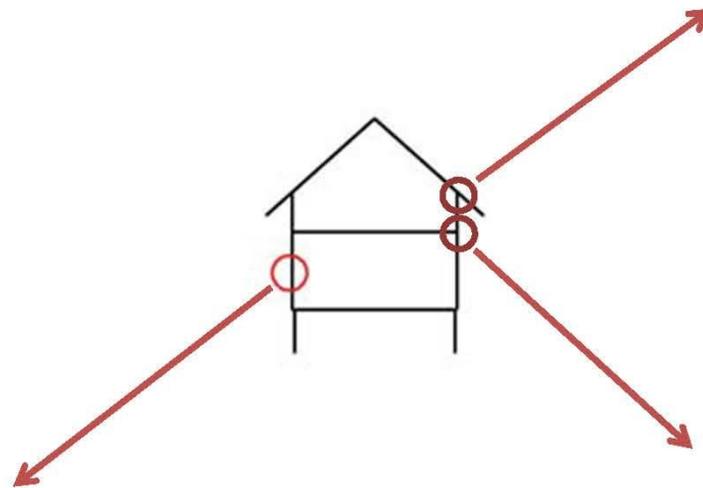
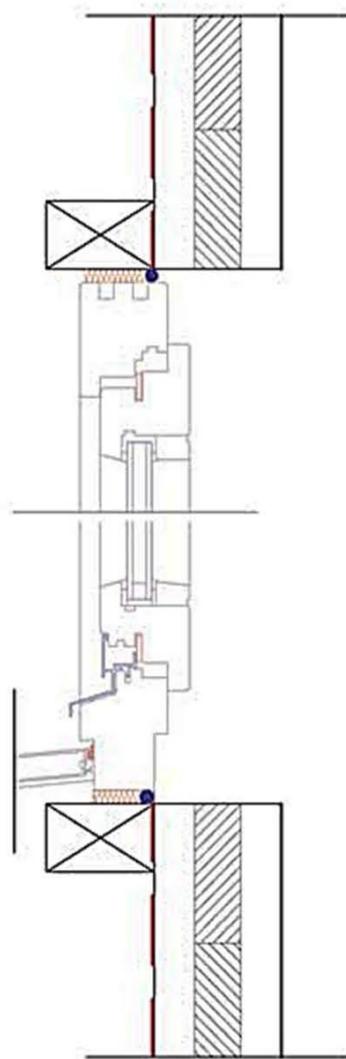
El volumen del baño se monta en fábrica con todos los acabados e instalaciones ya realizados. A su vez, este módulo totalmente prefabricado es el primer elemento del montaje del conjunto como cuerpo rigidizador de las paredes y techos.



## CASA EX

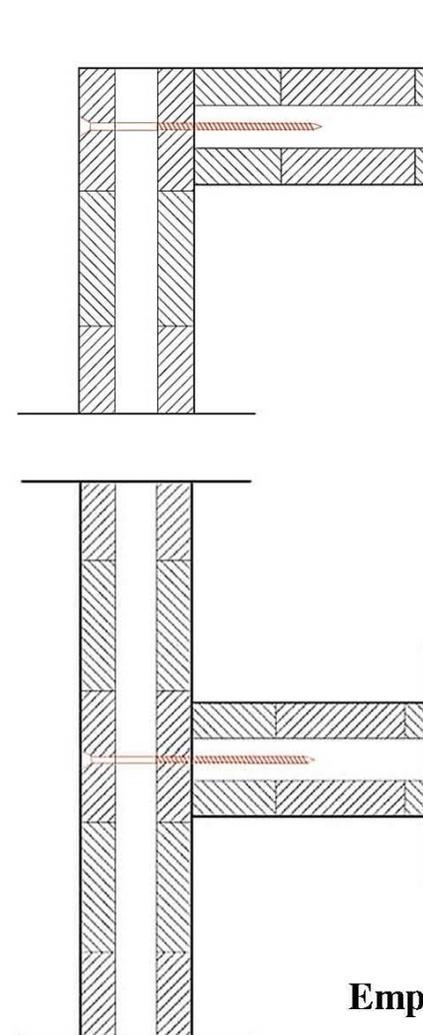
Castillejo de Mesleon, Segovia

Protección contra la humedad ascendente

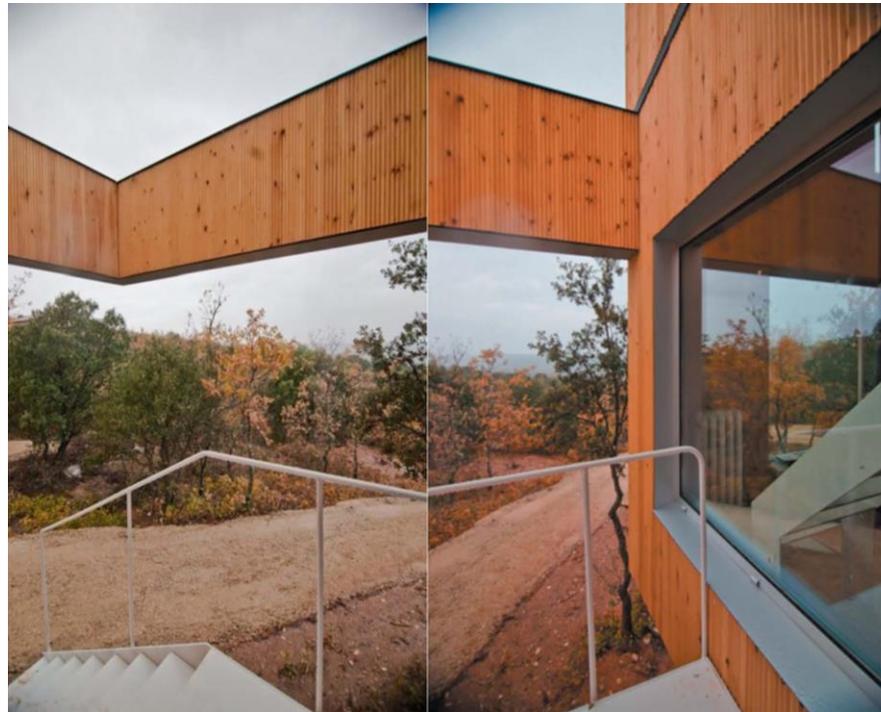


## 3 - Analisis por Partes

En KLH las juntas roscadas de la madera cortada de tope están pericialmente autorizadas.



**KH 1.4**  
**Empalme de ventana**  
**(Construcción)**



## CASA EX

Castillejo de Mesleon, Segovia

## 5 - Conclusiones

Entre las características que tiene este proyecto, hay varias que tienen mucho interés. Entre estas características esta la sostenibilidad, lo cual abarca varios aspectos como son la independencia energética, el uso de materiales que no perjudican el entorno y la básica definición de que es amigable con el medio ambiente satisfaciendo las necesidades que demanda una vivienda sin sacrificar o perjudicar a corto o largo plazo el entorno en el que sea ubicada.

Por otro lado, es extremadamente llamativo el hecho de que esta obra consume un tiempo bastante reducido durante todo el proceso de diseño y elaboración. Incluyendo el hecho de que también es muy mínima la utilización de recursos humanos. Como son los datos antes mencionados de la poca cantidad de personal para el montaje y elaboración de los elementos que componen este proyecto.

El motivo de que estos dos sean los puntos de mayor interés es porque en la actualidad todos o la mayoría de los proyectos son y deben estar orientados a la sostenibilidad para no perjudicar la satisfacción de las necesidades de futuras generación ni la salud del planeta. Y por otro lado la reducción del tiempo de elaboración es muy útil para resolver problemas habitacionales en un corto periodo de tiempo.



**Josep Maria González**  
Professor titular

**Josep Ignasi de Llorens**  
Catedràtic