

# 01 MODULADOS EN ELORRIETA

CATÁLOGO MODULAR Y VISTA EXTERIOR

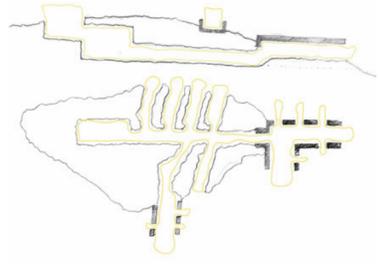
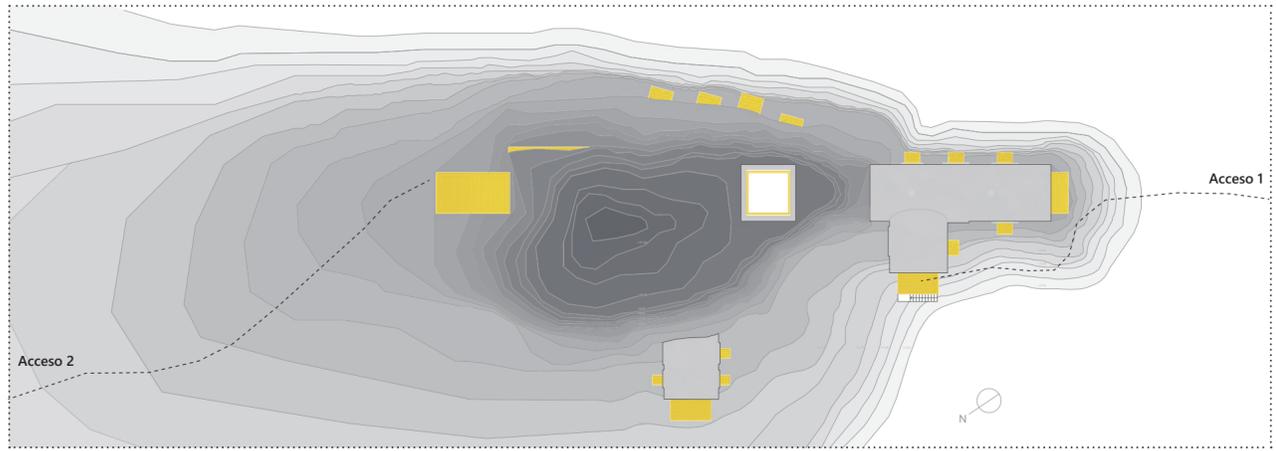
## MEMORIA IDEA DE PROYECTO

El refugio de Elorrieta se encuentra en el pico Fraile de Capileira, Sierra Nevada, a 3187 metros de altitud. Actualmente se encuentra en unas condiciones de deterioro.

El proyecto plantea el acondicionamiento del refugio a partir de la inserción de **módulos prefabricados** en cada una de las perforaciones preexistentes.

El conjunto resalta en el entorno ya que los bloques prefabricados emergen hacia el exterior, contrastando con la mampostería de pizarra del lugar.

PLANO DE SITUACIÓN  
E 1:500



Como si se tratase de un organismo, el proyecto se adapta completamente a lo que hay a través de un sistema prefabricado que permite acondicionar todo el conjunto.

Los módulos han sido diseñados a la adaptación geométrica de la **preexistencia conolizando su interior** y aportándole las condiciones de habitabilidad óptimas para un refugio. Cada módulo del catálogo responde a su función interior.

Al tratarse de un refugio, se tiene en cuenta la **auto-suficiencia**, por ello, se mantiene el aljibe. A éste, se le aporta una subestructura de los módulos que aumenta la capacidad de agua.

## FASES DE TRANSPORTE

**FASE 00**  
Producción y ensamblaje en fábrica.

**FASE 01**  
Para el transporte se le añaden unas tapas de Solidtex para protección y resistencia, luego se convertirán en el suelo de la cueva.

**FASE 02**  
Transporte en helicóptero al lugar.

**FASE 03**  
Instalación a través de la disposición de plataformas resistentes que permiten el apoyo de los railes que introducirán los módulos.

**FASE 04**  
Despliegue de las tapas, antes de la introducción en lo pre-existente.

**FASE 05**  
Introducción de los módulos a través de un sistema de railes y ruedas.

## CATÁLOGO DE MÓDULOS

### CUBIERTAS

**C01**  
Bóveda  
luz 4m y flecha 1,5 m

**C02**  
2,5 x 4m

**C03**  
Bóveda,  
luz 2m y flecha 0,5 m

### PAREDES

**P01**  
2,5 x 3m

**P02**  
2,5 x 1,5m

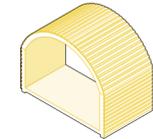
**P03**  
2,5 x 1m

**P04**  
2 x 2m

### SUELOS

**S01**  
2,5 x 4m

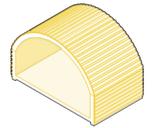
**S03**  
2,5 x 2m



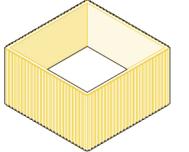
**M01: C01+P02+S01**  
Sala de estar, cocina, comedor, acceso escuela de montaña



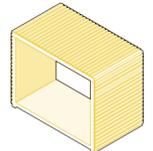
**M05: C03+P04+S03**  
Estancias de descanso



**M02: C01+P03+S01**  
Entrada de acceso y sala de orientación



**P01x4**  
Aljibe



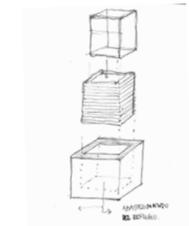
**M03: C02+P01+S01**  
Almacén



**V01**  
Luz 1m  
Flecha 0,85m

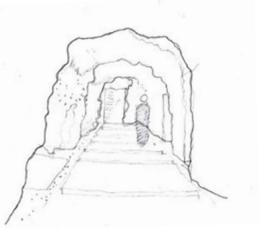


**V02**  
Luz 0,5m  
Flecha 0,85m



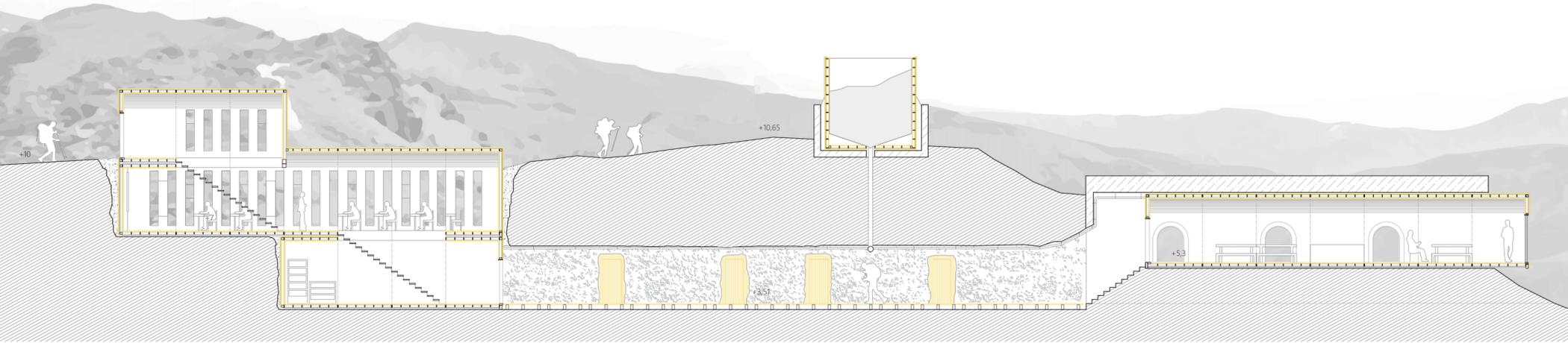
Fibra de vidrio  
Subestructura  
Aljibe antiguo

La conexión entre los espacios se hace a través del pasillo, siendo un lugar solo de pasó y se le dispone en el suelo **Placa PLADUR® Solidtex 13x1200x2600 BA**.



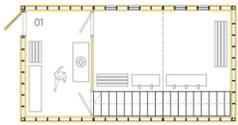
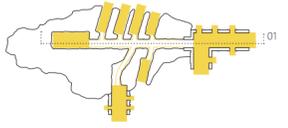
# 02 MODULADOS EN ELORRIETA

SECCIÓN LONGITUDINAL Y PLANTA

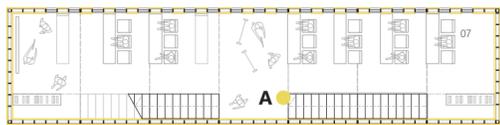


SECCIÓN LONGITUDINAL

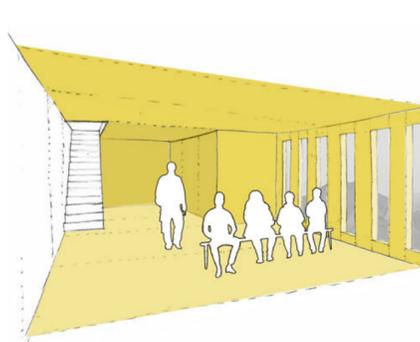
E 1:175



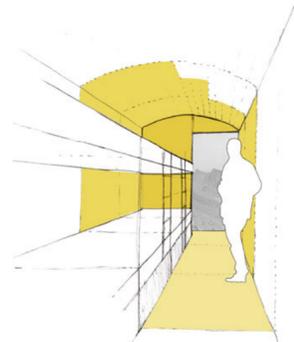
03 Planta de acceso a la escuela de montaña.



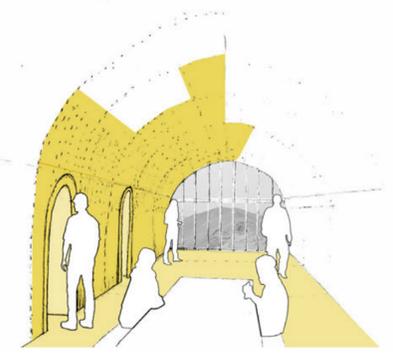
02 Planta de la escuela de montaña.



A ● Sala de formación



B ● Estancia de descanso



C ● Zona común

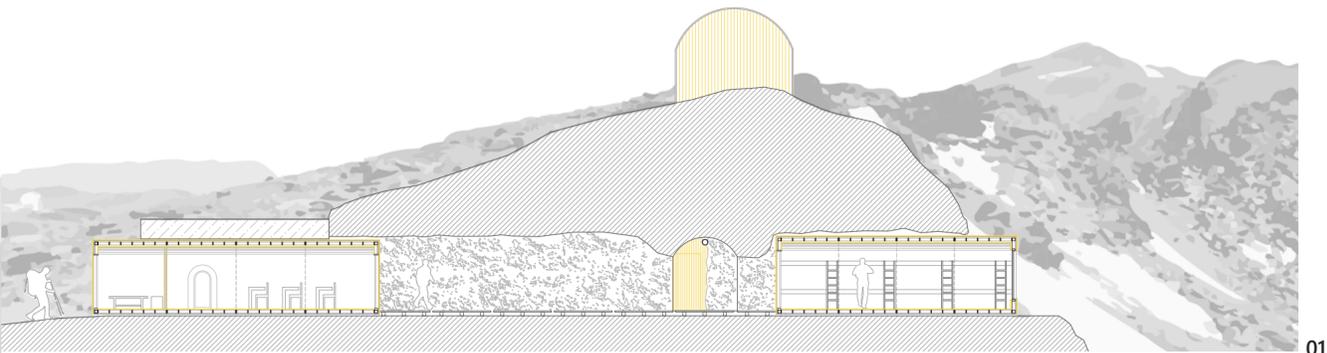


PLANTA E 1:175

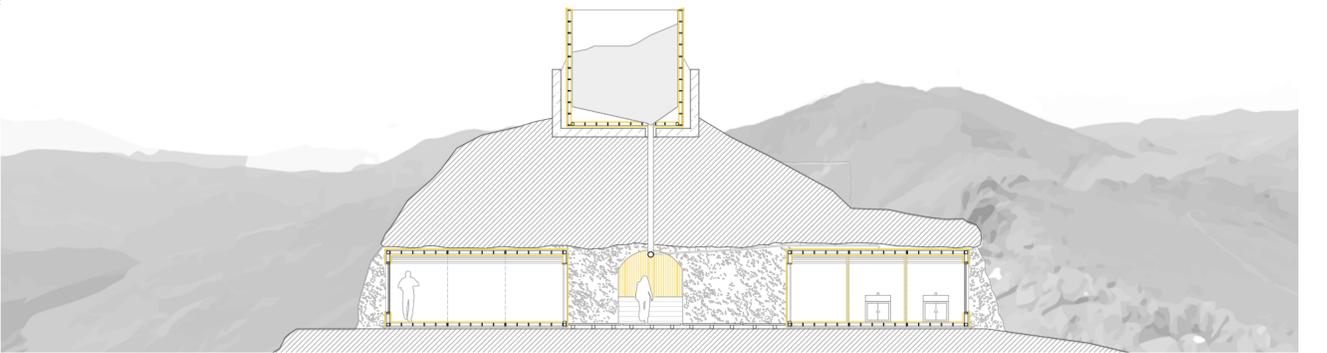


- 01 Accesos
- 02 Aseos
- 03 Cocina, comedor y sala de estar
- 04 Estancias de descanso
- 05 Almacén
- 06 Aula de orientación
- 07 Aula de formación

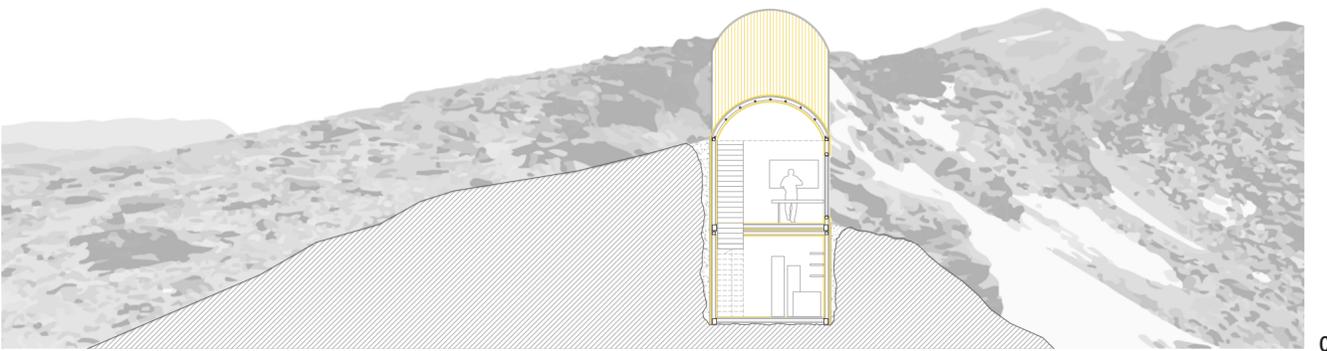




01

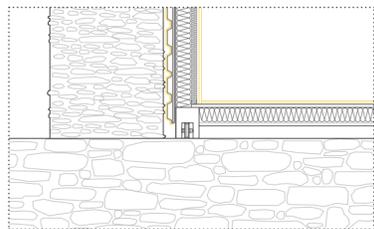
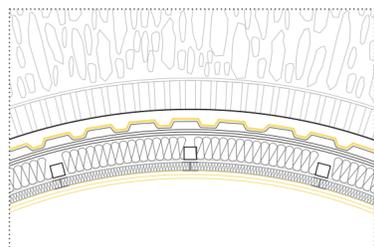


02



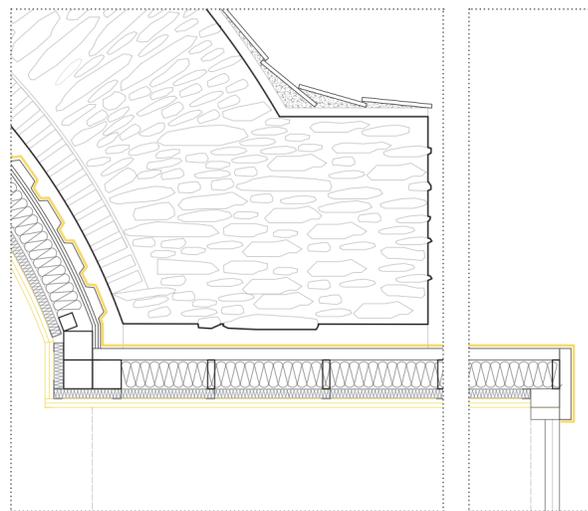
03

DETALLE BÓVEDA - CONTRASTE PREEXISTENTE Y BLOQUE PREFABRICADO



DETALLE ENCUENTRO VIGA RAIL DE INSERCIÓN CON SUELO PREEXISTENCIA

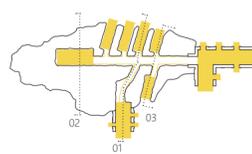
DETALLE SOLUCIÓN ENCUENTRO DEL MÓDULO DE VENTANA V01 CON MÓDULO M01



Para consolidar lo preexistente arreglamos los muros de mampostería de pizarra del lugar, cubriendo la bóveda exterior de tejas de pizarra para asegurar la estanqueidad ante la climatología adversa de la zona. El anclaje se produce mediante una fina capa de argamasa de cal.

Secciones transversales

E 1:175



Detalles constructivos

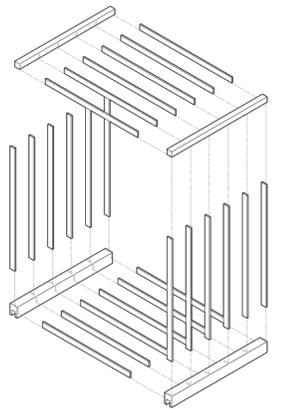
E 1:20



**FASE 0 PREFABRICACIÓN DEL SISTEMA MODULAR**

**PASO 01** .....

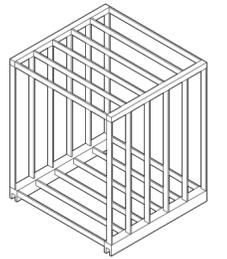
El primer paso del montaje de los módulos prefabricados es construir una estructura de **madera** mediante el sistema **ballon frame** y aportar tanto ligereza para el transporte como rigidez en los bloques.



**PASO 02** .....

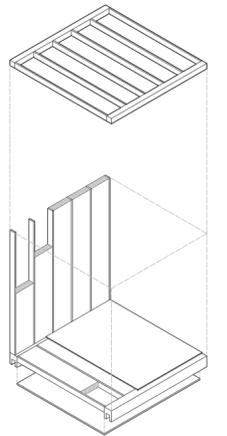
**Sistema estructural de madera completo.**

- Las vigas inferiores donde pasa todo el esfuerzo de la estructura al terreno llevan consigo unas pequeñas perforaciones donde aparecen unas ruedas que ayudarán a la inserción de los módulos en la preexistencia



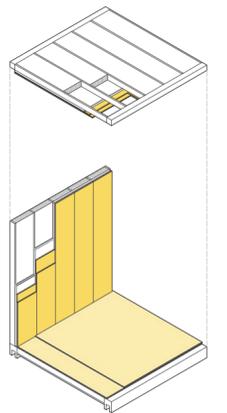
**PASO 03** .....

Una vez montada toda la estructura principal se colocan los **asilamientos térmicos** entre las costillas de madera (e=10cm), y a su vez unas **placas de madera OBS** para evitar su movimiento y "cerrar" esta capa.



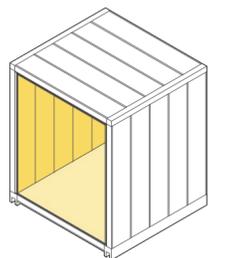
**PASO 04** .....

A continuación se colocan los **Trasdosados autoportante PLADUR® 85 (70-35) 11 MW** con doble placa de yeso en las paredes verticales y tras ellos se colmata tanto suelo como techo con doble placa de PLADUR SOLIDTEX.



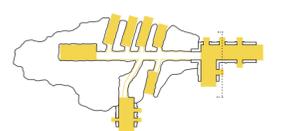
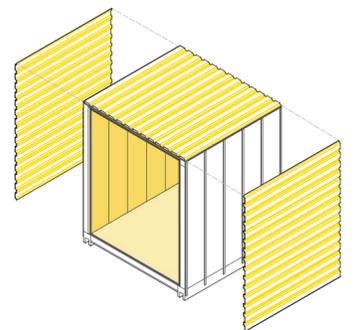
**PASO 05** .....

Bloque preparado para colocar su revestimiento exterior



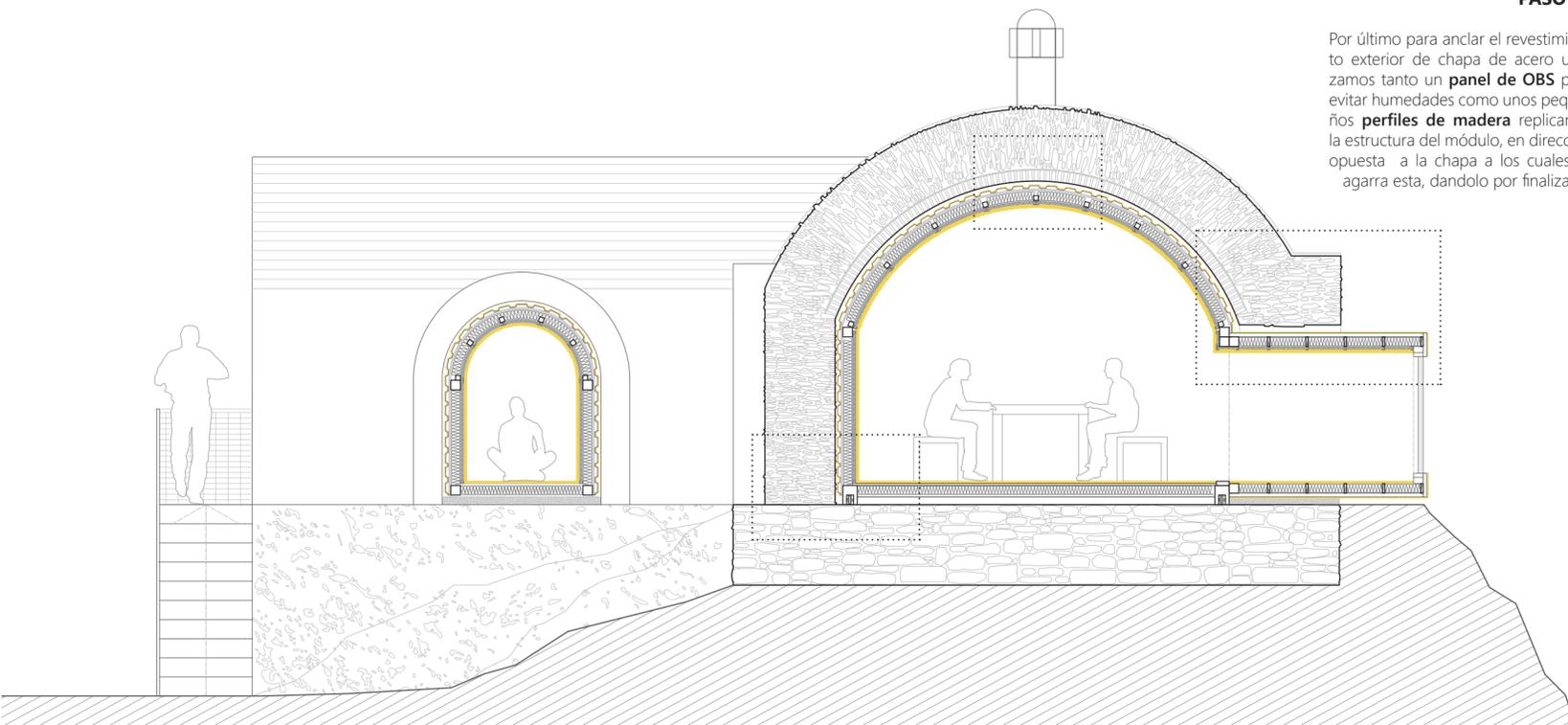
**PASO 06** .....

Por último para anclar el revestimiento exterior de chapa de acero utilizamos tanto un **panel de OBS** para evitar humedades como unos pequeños **perfiles de madera** replicando la estructura del módulo, en dirección opuesta a la chapa a los cuales se agarra esta, dándolo por finalizado.



Sección constructiva

E 1:50



**ENVOLVENTE VERTICAL**

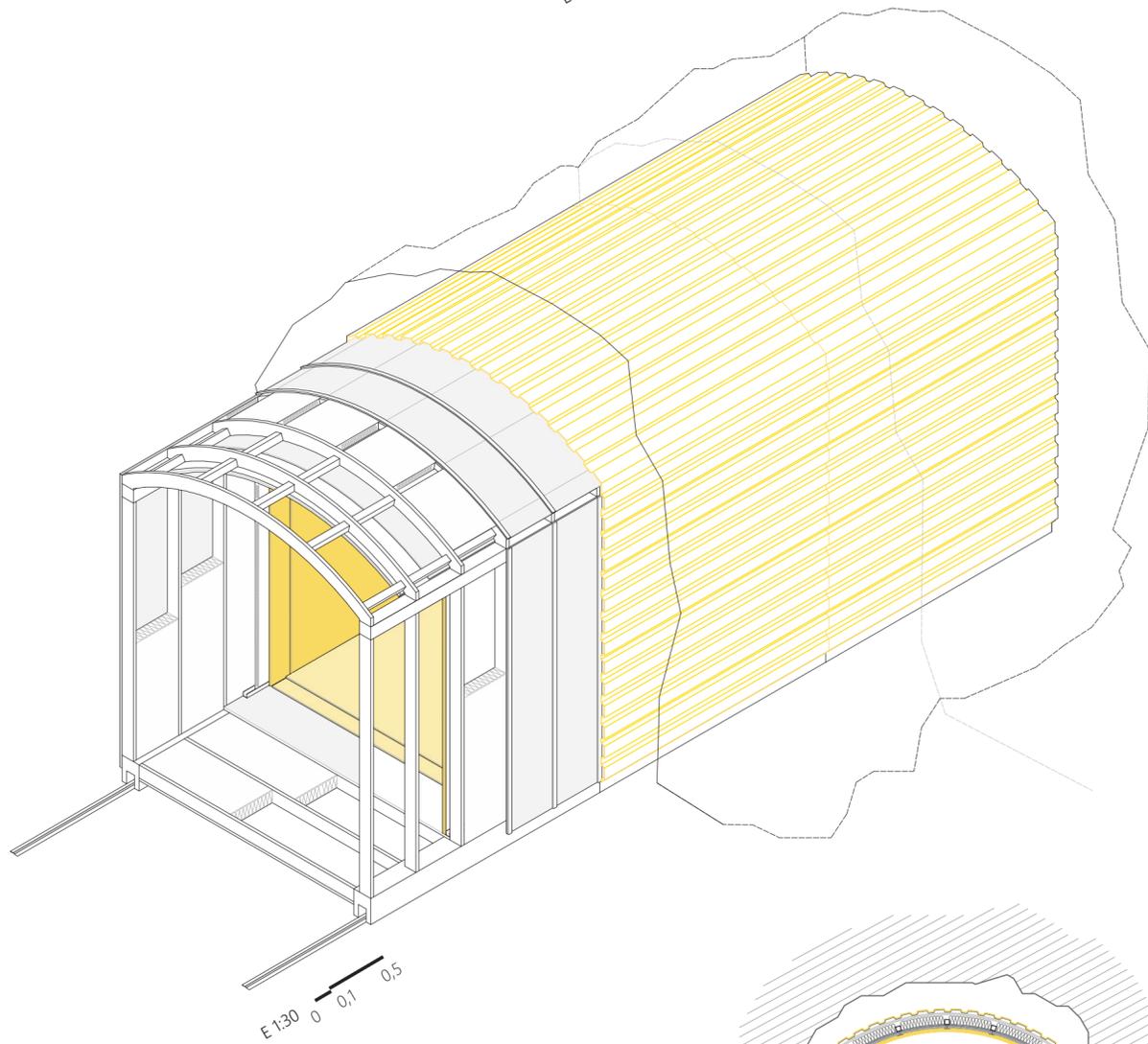
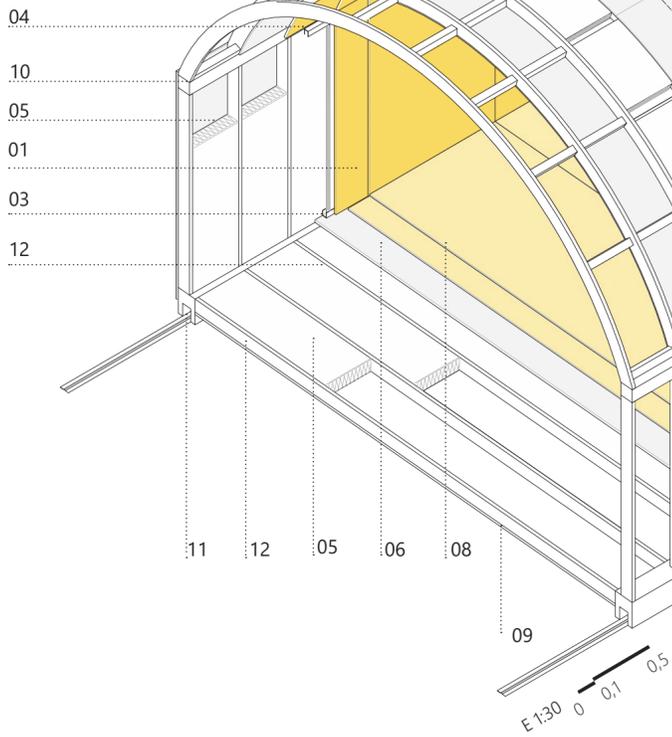
- 01 Trasdado autoportante Pladur® 85 (70-35) 11 MW
- 02 Montante C 34,2 mm
- 03 Canal U 35,3 mm
- 04 Preformado Pladur® Flexiform 13N 410 1200x2600 BA
- 05 Aislamiento térmico de lana mineral 10 cm
- 07 Perfiles de madera OBS | 1x 3 cm
- 13 Chapa grecada Acero | 1,4cm

**SUELO**

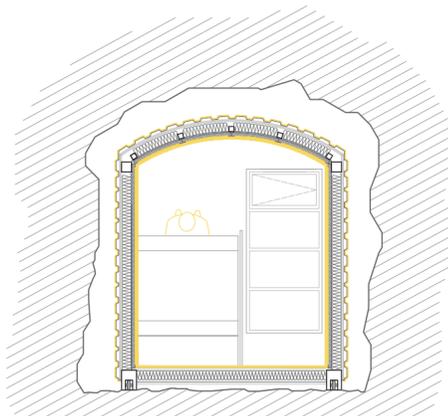
- 06 Lámina madera OBS | 1,5 cm
- 08 Suelo de Placa Pladur® SOLIDTEX | 1,3 cm
- 09 Lámina de madera OBS | 2 cm

**ESTRUCTURA MADERA**

- 10 Vigas de madera | 10 x 10cm
- 11 Vigas de madera | 15 x 20 cm con rueda integrada 10 cm
- 12 Costillas de madera | 2,5 x 10 cm

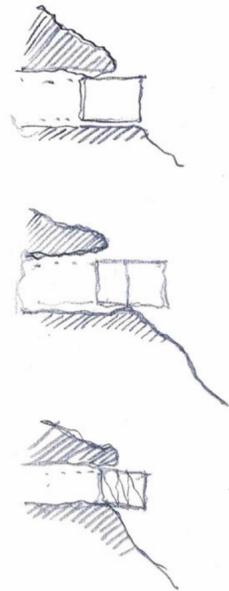


Seccion constructiva M05  
E 1:50 0 1 5



**MECANISMO DE ARRIOSTRAMIENTO**

Mediante un sistema de arriostramiento que planteamos damos solución a las posibles situaciones de colocación de los módulos en el lugar. Esto nos ayuda a salvaguardar posibles situaciones con diferentes grados de voladizo de los módulos en el terreno que se encuentren cuando se vaya a realizar el montaje.

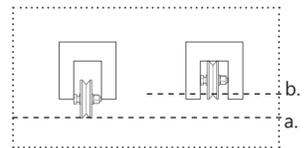


1. Voladizo 1/2 del módulo

2. Voladizo 2/3 del módulo

**MECANISMO DE LA RUEDA**

Utilización del mecanismo para introducir los módulos, con dos posiciones a. (cuando se quiere mover el bloque) y b. para apoyar el módulo



Planta constructiva M06  
E 1:50 0 1 5

