

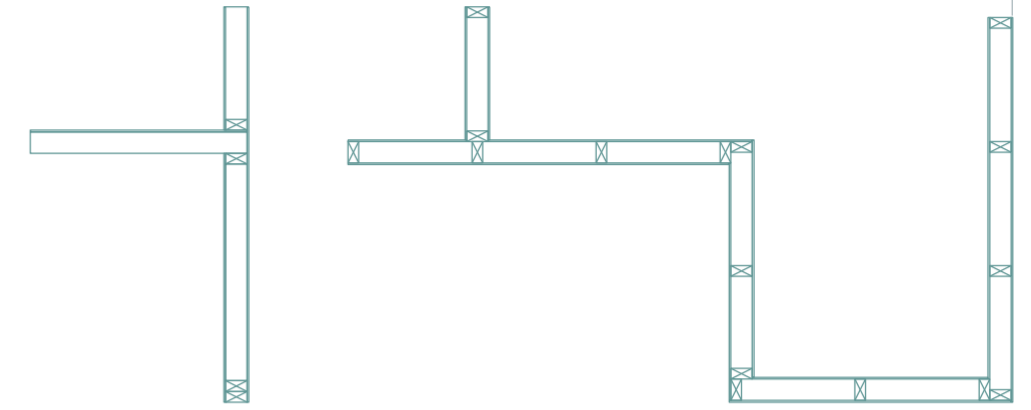
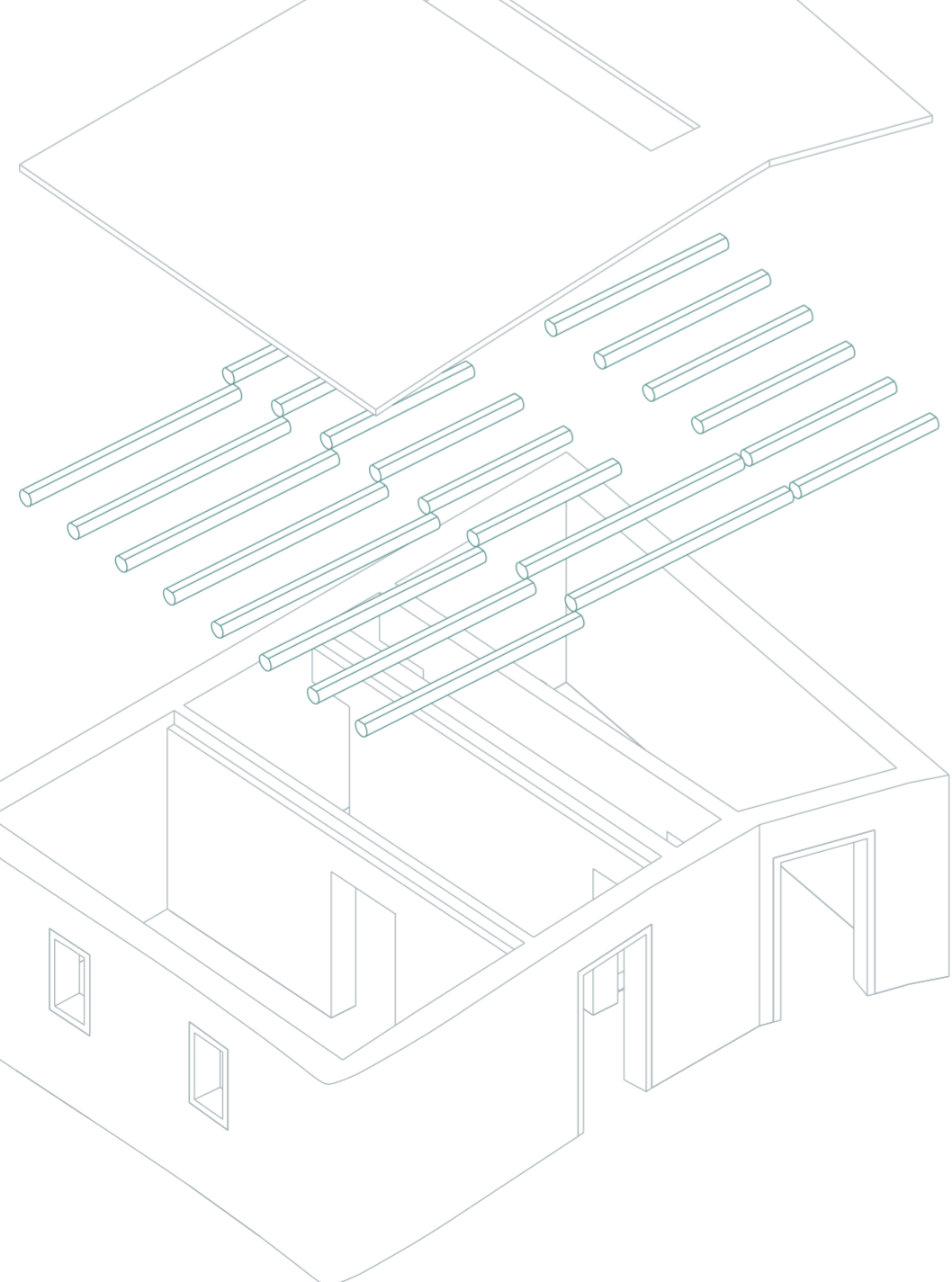
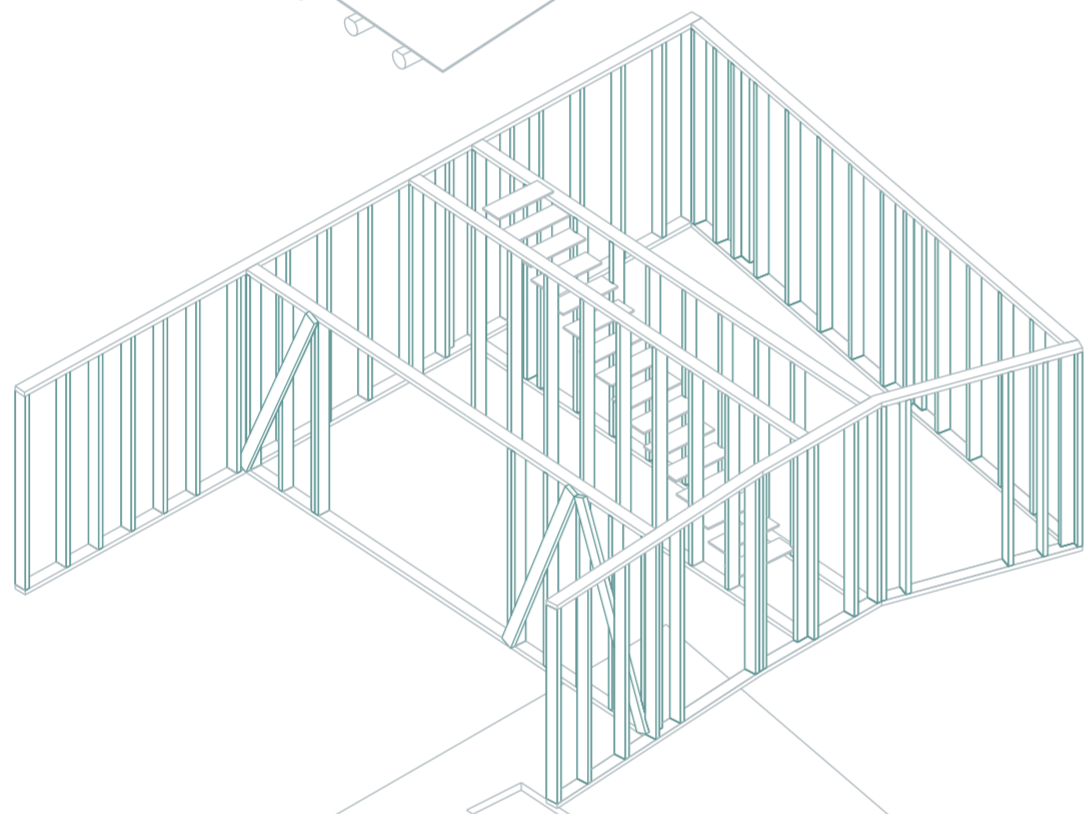
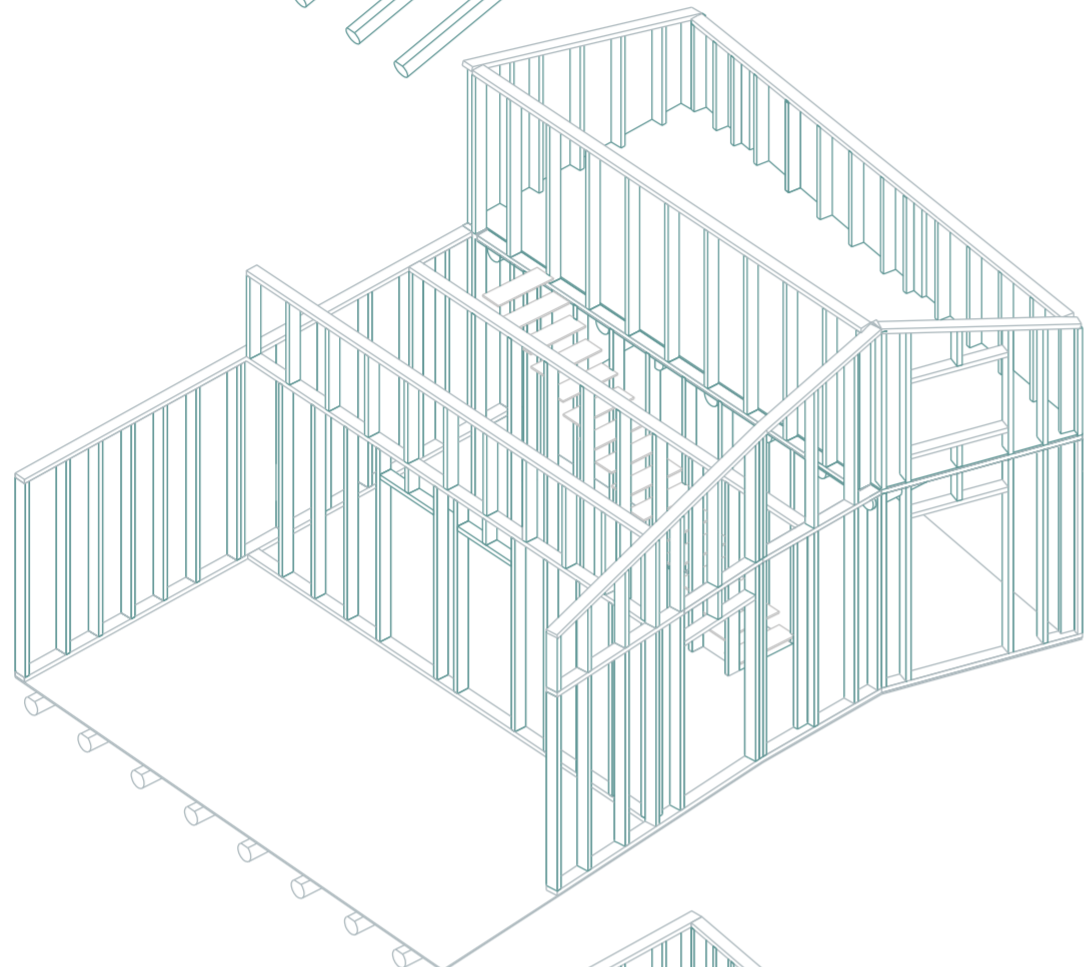
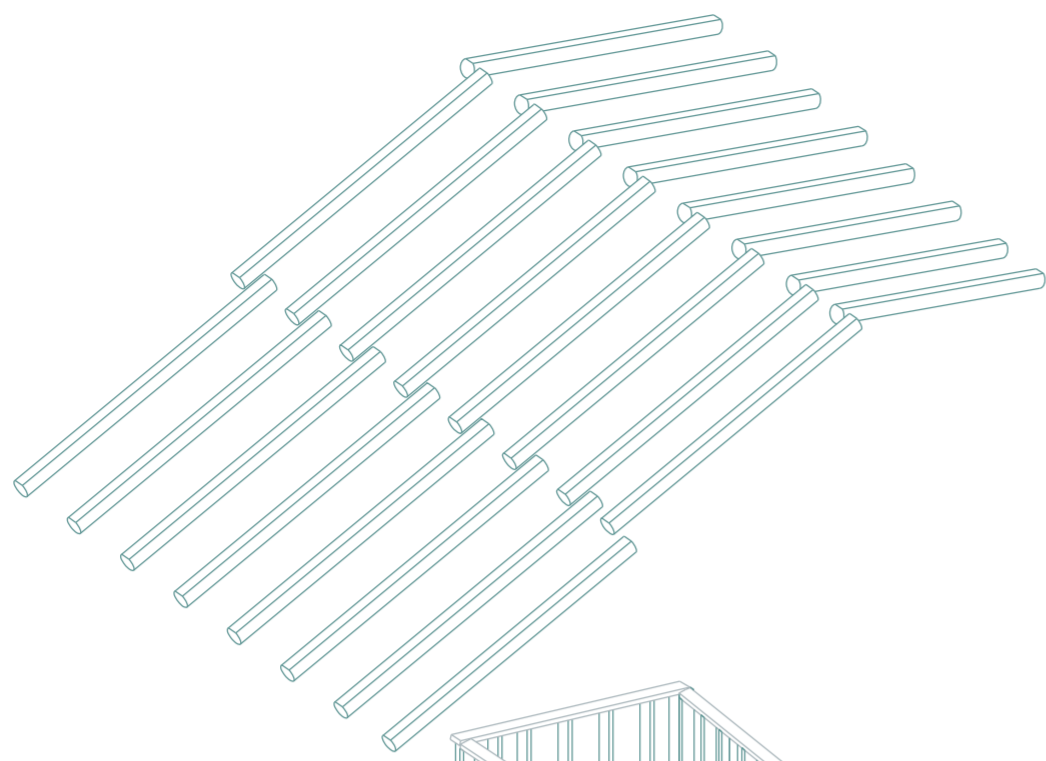
EL SISTEMA

Per la construcció dels nous murs s'utilitza estructura lleugera d'entremat de fusta, d'aquesta manera reduim al màxim la sobrecàrrega de pes, reduint així les exigències portants dels murs de fonamentació i de les bigues de fusta.

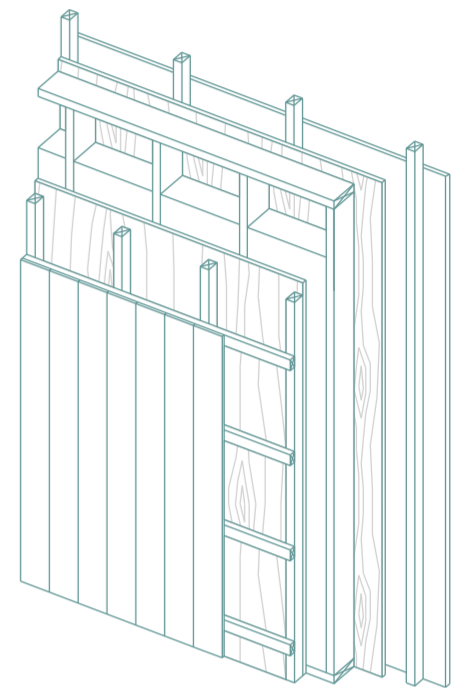
La transmissió de càrregues del sistema es basa en una estructura de barres portants. La distància entre les barreres varia segons la geometria, la càrrega i la dimensió de les plaques d'OSB (que donen estabilitat i trava al conjunt).

Els perfils de fusta, en aquest cas de 16x6cm (gruix acabat de definir per l'aïllament necessari) es configuren confinats per un perfil superior i inferior que lliguen l'estructura a cada planta.

El reforç de tot el sistema l'assumeixen les plaques de fusta que tanquen els perfils, de forma que el conjunt es comporta estàticament com un sistema constructiu de plaques estructurals. Totes les unions es fan a partir de cargols.



Façana de fusta de pi, peces de 20cm col·locades vertical	15mm
Subestructura de rastrells, càmera d'aire ventilada	60mm
Làmina estanca a vent	
Tauler de OSB	15mm
Aïllament tèrmic de fibra de fusta $\lambda=0,04$, entre els elements estructurals	160mm
Barrera de vapor	
Tauler de OSB	15mm
Rastrells verticals, càmera per instal·lacions	50mm
Plaques d'argila ecoclay	20mm
Acabat de morter d'argila de les plaques	2mm



DIMENSIONAT DE LES BIGUES DE FUSTA

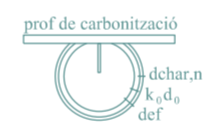
S'utilitzaran bigues tallades per propis membres de la cooperativa dels boscos propers. Abans de col·locar-los a l'obra cal deixar-les secar per tal de reduir l'aigua de l'interior, controlar les esquerdes i inspeccionar els troncs talats per comprovar que no tinguin algun defecte de creixement o desperfecte.

Es fa un tall a la part superior de les bigues, per aplanar la superfície i sigui més còmode la col·locació dels taulers dels forjats. I molt important es fa un tall de retracció incidint lateralment a la fusta en el sentit de les fibres al llarg de tot el tronc per tal de poder controlar esquerdes no desitjades durant l'assecat. El càlcul de les bigues es realitzarà com si fossin bigues quadrades, i amb una R30.

Comprovació realitzada a flexió simple, tallant i foc.

FUSTA CONÍFERA DE PI C18
Seca almenys del 20% d'humitat
Inteix entre 85 i 95cm
Biga més desfavorable de 4m de llum

- 22cm diam.
- 15,56 x 15,56 cm



$k_0 d_0 = 0,80 \text{ mm/min}$
 $d_{char, n} = \text{velocitat de carbonització} \cdot \text{temps d'exposició al foc}$
 $d_{char, n} = 0,80 \cdot 30 = 24\text{mm}$
 $def = d_{char, n} + k_0 d_0 = 32\text{mm}$

