

01. Predimensonat entremat de fusta

Es planteja un entremat de fusta amb dos seccions diferents. La "fora" de 8x60cm que és la que genera els pòrtics que s'emportaran la major part de la càrrega i els muntants de secció 8x40cm que fan de traves de l'estructura. Per altra banda, a l'utilitzar taulerets de fusta contralaminats d'OSB, aquests actuen com una creu de sant andreu, col·laborant amb l'estructura.

Així doncs, es planteja pòrtic modular a partir d'una distància de 60cm. Aquesta mesura equival a les dimensions dels taulerets de fusta que es claven a l'entremat. D'aquesta manera es pretén minimitzar costos. Les portes pivotants de la mateixa manera tindran una dimensió d'1,20m.

A l'estructura del paviment, es plantejaran travessers de 8x8 i separats també una distància entre eixos de 60cm.

02. Càlcul entremat de fusta

Per al càlcul de l'estructura per una banda s'han efectuat els càlculs dels casos més desfavorables, considerant així que els altres també compliran. És a dir, no s'ha calculat el pòrtic de la façana d'entrada ja que si no tenim portes pivotants l'entremat seria molt més estable i per tant es considera que si l'altre complex, aquest també.

Per una banda calculem el difusor de la coberta de fusta. Aquest, per tal d'evitar dimensions molt llargues que dificultin la posada en obra, s'ha optat per dividir el travesser en dos, que aniran solapats amb encaix i clavats a la jàssera de coberta. De manera que ens servim de l'estructura existent per tal d'aguantar el nou tancament de coberta de fusta.

Per la fa als pòrtics de les façanes principalment s'ha volgut comprovar que compliran els trams de portes pivotants on l'entremat de fusta desapareix i a sobre se li aplica la càrrega d'aquestes portes.

03. Comprovació estructura existent

Sha calcular si l'estructura existent aguantaria la nova càrrega creada per l'estructura de l'entremat de fusta. Per una banda s'ha calculat les biguetes les quals suporten el càlcul no donava la feina. S'ha optat per unir una taulereta de la mateixa fusta utilitzada pels tancaments de façana d'OSB contralaminada que col·labora amb la bigueta, considerant-se com una nova secció, amb una nova inèrcia. La jàssera per contra al tenir una secció major de 25x30 ha complert des del primer moment.

Per la fa als pòrtics de les façanes principalment s'ha volgut comprovar que compliran els trams de portes pivotants on l'entremat de fusta desapareix i a sobre se li aplica la càrrega d'aquestes portes.

Càlcul de càrregues

Càrrega Permanent

Table with 2 columns: Component and Value. Includes PANELL FUSTA OSB (x2), ALLAMENT CANEM (x2), PES PIRON BIGA, etc.

Càrrega Permanent (portes pivotants)

Table with 2 columns: Component and Value. Includes PANELL FUSTA OSB (x2), ALLAMENT CANEM (x2), MUNTANTS I TRAVESSERS, etc.

Càrrega Permanent (passarel·la)

Table with 2 columns: Component and Value. Includes TRAMX.

Càrrega variables

Table with 2 columns: Component and Value. Includes SOBRECÀRREGA US.

Diagram showing load distribution on a beam with various load types (point, distributed) and resulting shear and moment diagrams.

Technical specifications for wood products, including DB SI - 6, Residència públic, and various material properties and dimensions.

Diagram and calculations for a new wood beam (Bigueta coberta fusta). Includes load transmission, deflection, and resistance checks.

3D perspective view of the wooden structure showing the beams and their arrangement.

Diagram and calculations for an existing wood beam (Bigueta existent). Includes load transmission, deflection, and resistance checks.

Technical specifications for wood products, including DB SI - 6, Residència públic, and various material properties and dimensions.

Diagram showing the structural layout of the roof and beams, including dimensions and load directions.

Diagram showing the structural layout of the beams and their connection to the existing structure.

Technical specifications for the roof structure, including material properties and dimensions.

Diagram showing the structural layout of the beams and their connection to the existing structure.

Inventari entremat lleuger de fusta:

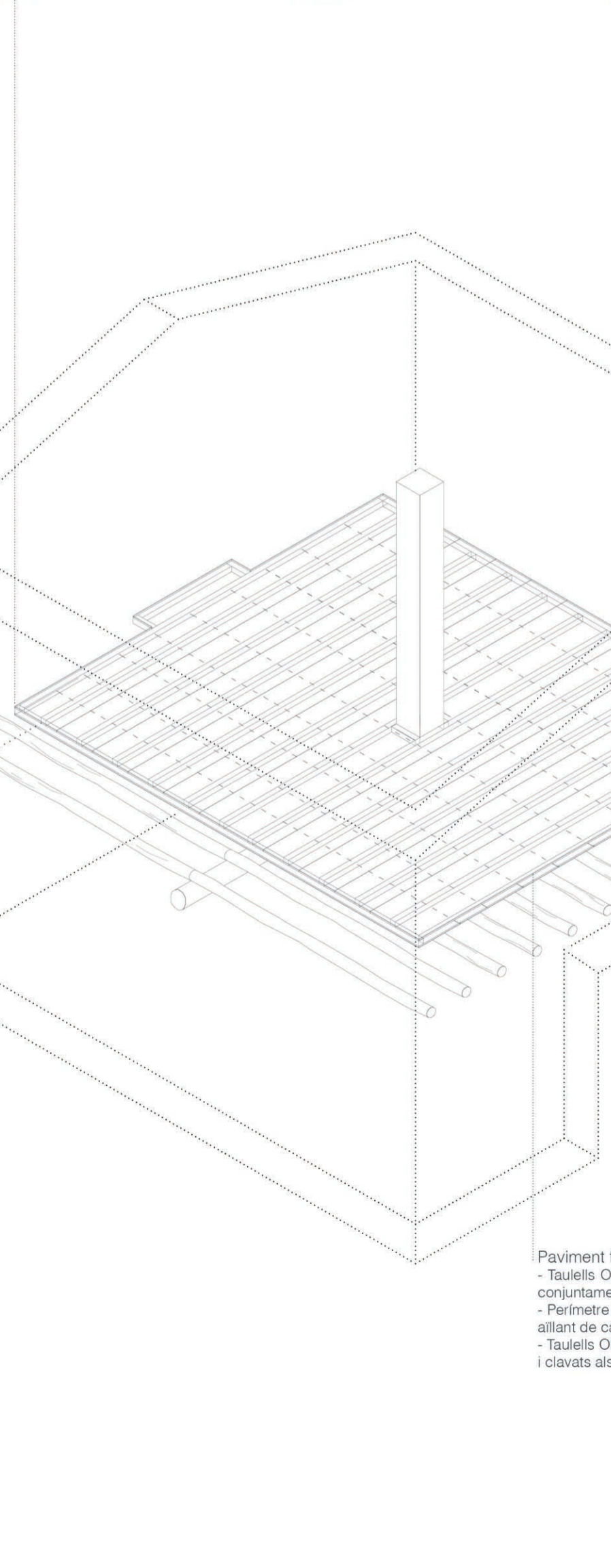
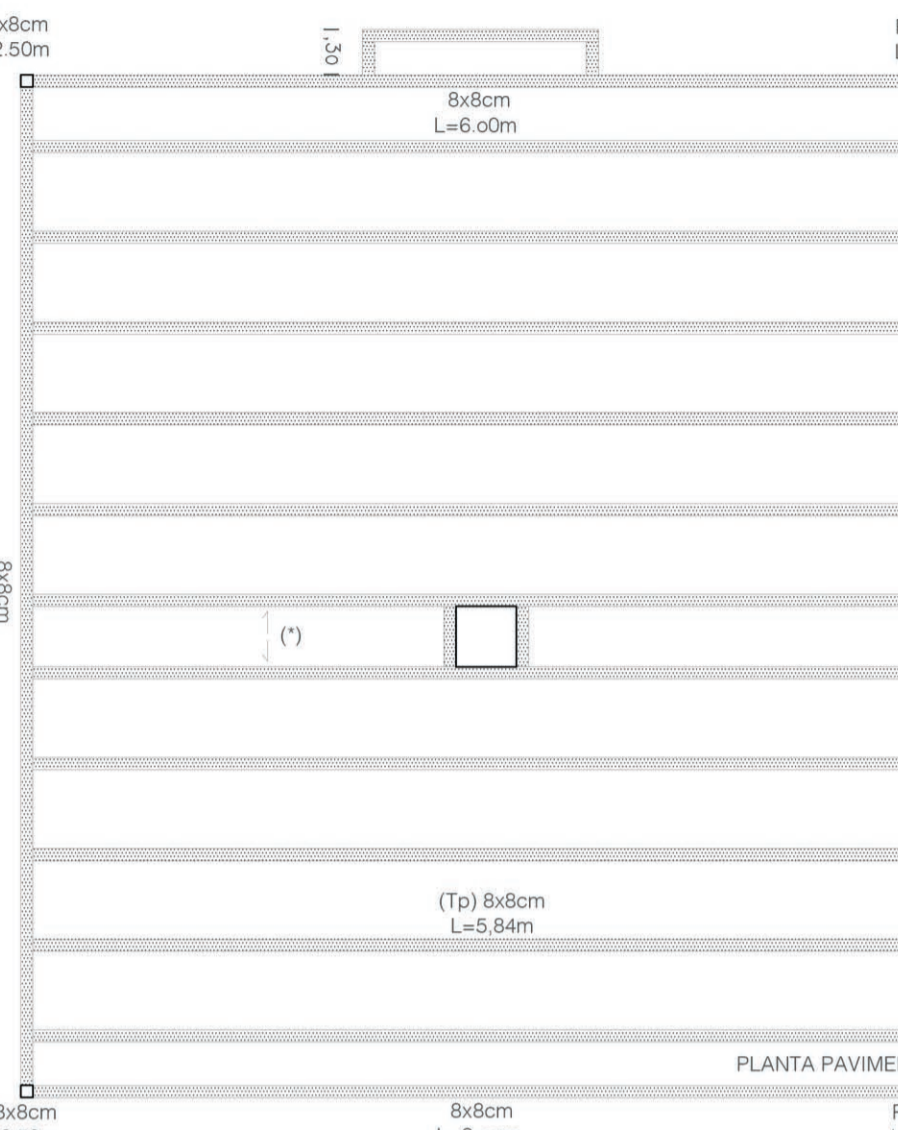
Estructura primària 8x8cm

Table listing primary structure materials: 8x8x250cm (x4) - Pilars, 8x8x70cm (x6) - Pòrtic 1, etc.

Estructura secundària 8x4cm

Table listing secondary structure materials: 8x2x200cm (x11) x56cm (x10) x34cm (x20) - Pòrtic 1, etc.

Desplegat estructura tancament fusta e.1/50



(\*) Els travessers del paviment es comencen a posar des del pilar cap als laterals amb un intereix de 60cm de manera que s'emvolta el pilar.

(\*\*) Els travessers de la coberta es situen a la mateixa distància igual que els pòrtics en la punta de coberta on s'ha situat un de més per reforçar la zona del punt més alt de coberta inclinada.

