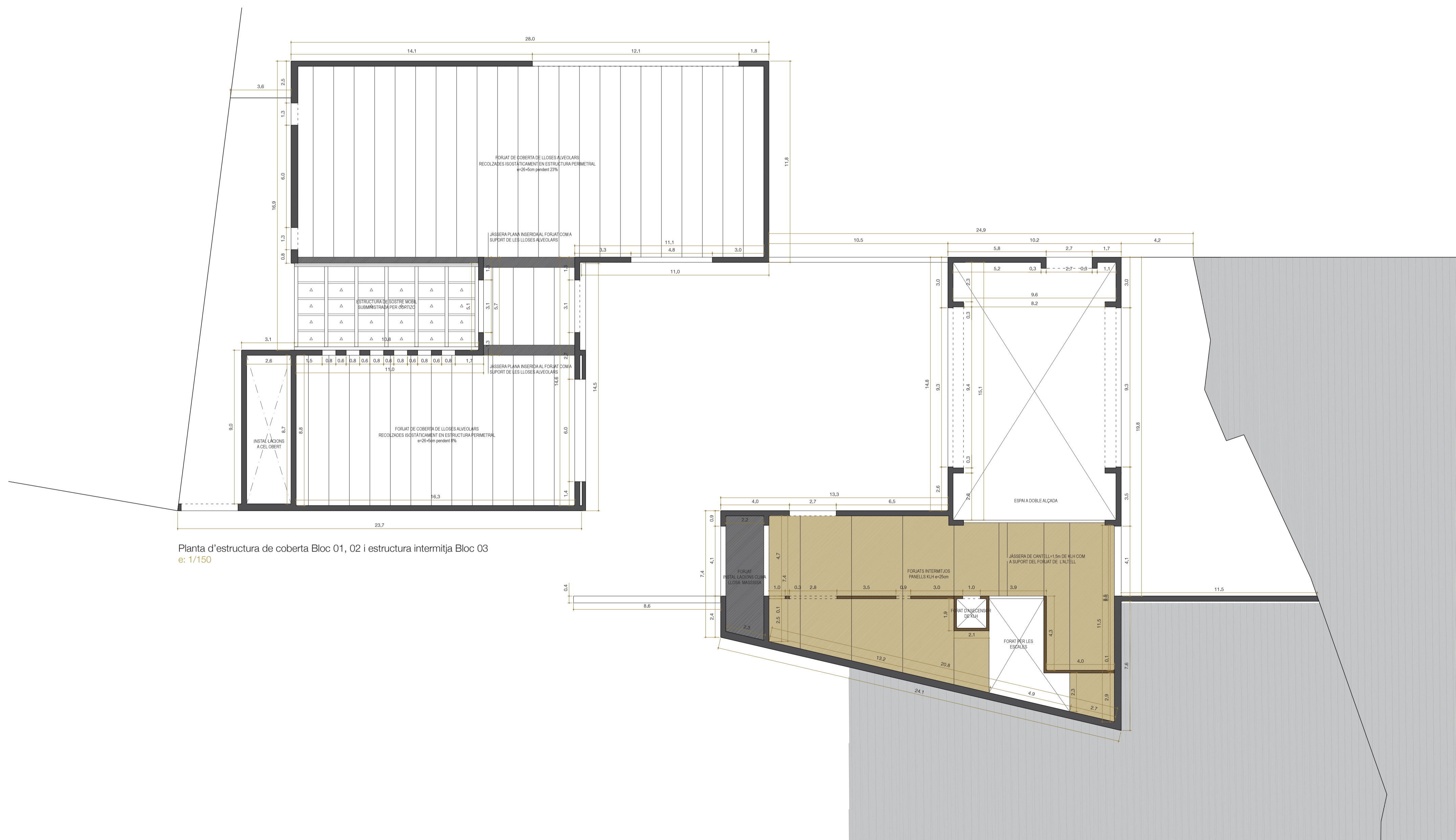


Planta d'estructura de coberta Bloc 03  
e: 1/150



Planta d'estructura de coberta Bloc 01, 02 i estructura intermitja Bloc 03  
e: 1/150

### predimensionat dels forjats intermitjos de KLH

| sobrecàrrega constant G<br>kN/m² | sobrecàrrega variable Q<br>kN/m² | llum a cobrir |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                  |                                  | 3,00 m        | 3,50 m  | 4,00 m   | 4,50 m   | 5,00 m   | 5,50 m   | 6,00 m   | 6,50 m   | 7,00 m   |          |          |
| 1,00                             | 1,50                             | 3c 78DL       | 3c 90DL | 3c 95DL  | 3c 108DL | 3c 120DL | 3c 140DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL |          |
|                                  | 2,00                             |               |         | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |          |
|                                  | 2,50                             |               |         | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |          |
|                                  | 1,50                             | 1,50          | 3c 90DL | 3c 95DL  | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL |          |
|                                  |                                  | 2,00          |         |          | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |
|                                  |                                  | 2,50          |         |          | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |
| 2,00                             |                                  | 1,50          | 3c 90DL | 3c 95DL  | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL |          |
|                                  |                                  | 2,00          |         |          | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |
|                                  |                                  | 2,50          |         |          | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |
|                                  | 2,50                             | 1,50          | 3c 90DL | 3c 95DL  | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL |          |
|                                  |                                  | 2,00          |         |          | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |
|                                  |                                  | 2,50          |         |          | 3c 108DL | 3c 120DL | 5c 140DL | 5c 162DL | 5c 182DL | 5c 200DL | 5c 200DL | 5c 200DL |

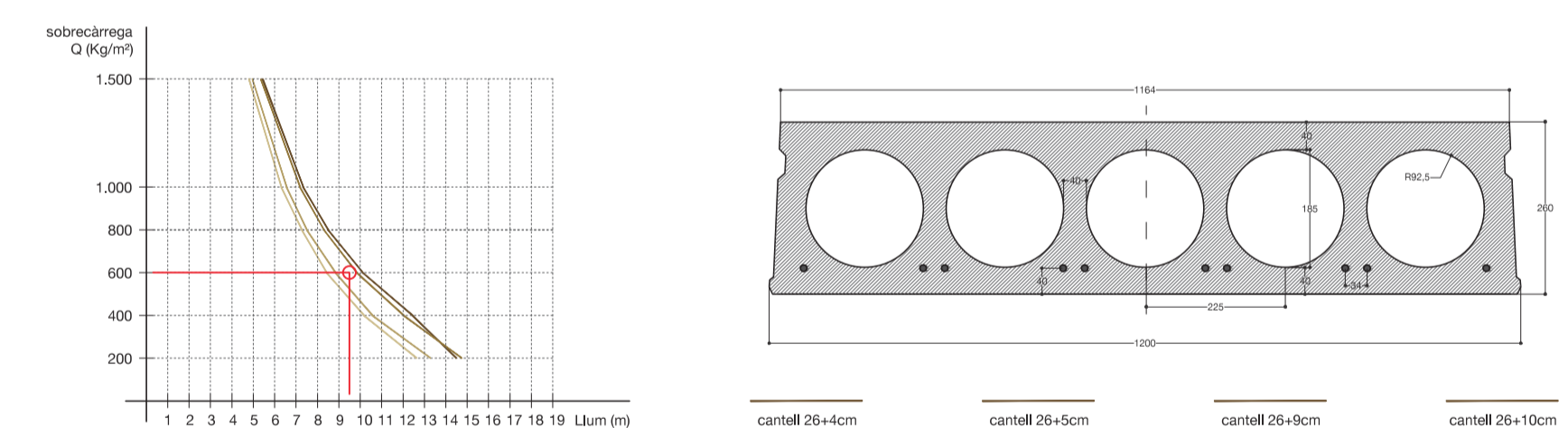
Per predimensionar els elements de KLH em remetre a les taules de predimensionat subministrades pel distribuïdor AlterMateria on, per una llum de 6m en el Bloc 01 i una càrrega de 2,34kN/ml obtenim una secció de forjat de 5 capes de fusta contralaminada i encolada, de 200mm de cantell. Això, a més a més, ens donarà una resistència al foc R90.

### predimensionat dels murs de càrrega interiors de KLH

| sobrecàrrega constant G<br>kN/ml | sobrecàrrega variable Q<br>kN/ml | alçada lliure de mur |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
|                                  |                                  | 2,40 m               |         |         |          | 2,75 m  |         |         |          | 2,95 m  |         |         |          |
|                                  |                                  | R 0                  | R 30    | R 60    | R 90     | R 0     | R 30    | R 60    | R 90     | R 0     | R 30    | R 60    | R 90     |
| 10,00                            | 10,00                            | 3c 57CT              | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT |
|                                  | 20,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 30,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 40,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 50,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 60,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
| 20,00                            | 10,00                            | 3c 57CT              | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT |
|                                  | 20,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 30,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 40,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 50,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 60,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
| 30,00                            | 10,00                            | 3c 57CT              | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT |
|                                  | 20,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 30,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 40,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 50,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 60,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
| 40,00                            | 10,00                            | 3c 57CT              | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT | 3c 57CT | 3c 94CT | 5c 95CT | 5c 128CT |
|                                  | 20,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 30,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 40,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 50,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
|                                  | 60,00                            |                      |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |

Per entrar els valors dels murs de càrrega ho faré amb l'alçada màxima del plafó per un costat, i els valors de càrrega permanent de 14,4kN/ml i de 2kN/ml per a les sobrecàrregues d'ús. Relacionant aquests valors, obtenim una secció de mur de 5 capes de fusta contralaminada i encolada amb un espessor total de 128mm.

### predimensionat dels forjats de plaques prefabricades de formigó armat



Finalment per calcular tant el forjat sanitari com la coberta, a l'utilitzar tots dos el mateix sistema constructiu de sistema isostàtic a base de lloses alveolars de formigó armat prefabricat, s'utilitzen les gràfiques de predimensionat que en aquest cas ens proporciona el fabricant: RIVE S.C.V. A la taula està predimensionada la pitor de les superfícies realitzades amb aquesta solució. Es tracta del forjat sanitari de la zona d'atenuar amb una sobrecàrrega variable total de 600kN/m2 i una llum de 9,5m. Amb aquests valors la taula ens recomana l'ús de les lloses alveolars de 26cm de gruix més una capa de compressió de 5cm per tal de donar monolitisme al sistema.

### càlcul de sabates corregudes i murs de contenció

L'últim pas del descens de càrregues respon al càlcul de les sabates corregudes i els murs de contenció del terreny. Pel que fa al primer punt, s'ha utilitzat la fórmula matemàtica descrita a continuació, mentre que pel càlcul dels murs de càrrega s'ha utilitzat un programa informàtic bàsic de càlcul d'estructures planes: iEva7.

resistència del terreny  $\sigma = 400kN/mm^2$

$$\text{BLOC 01} \quad \text{secció 01} = \frac{N_k}{\sigma} = \frac{357,4}{400} \approx 0,90 \text{ ml}$$

$$\text{secció 02} = \frac{N_k}{\sigma} = \frac{560,9}{400} \approx 1,40 \text{ ml}$$

$$\text{BLOC 02} \quad \text{secció 03} = \frac{N_k}{\sigma} = \frac{239,4}{400} \approx 0,60 \text{ ml}$$

$$\text{secció 04} = \frac{N_k}{\sigma} = \frac{488,3}{400} \approx 1,30 \text{ ml}$$

$$\text{BLOC 03} \quad \text{secció 05} = \frac{N_k}{\sigma} = \frac{582,6}{400} \approx 1,50 \text{ ml}$$

$$\text{secció 06} = \frac{N_k}{\sigma} = \frac{476,6}{400} \approx 1,30 \text{ ml}$$

