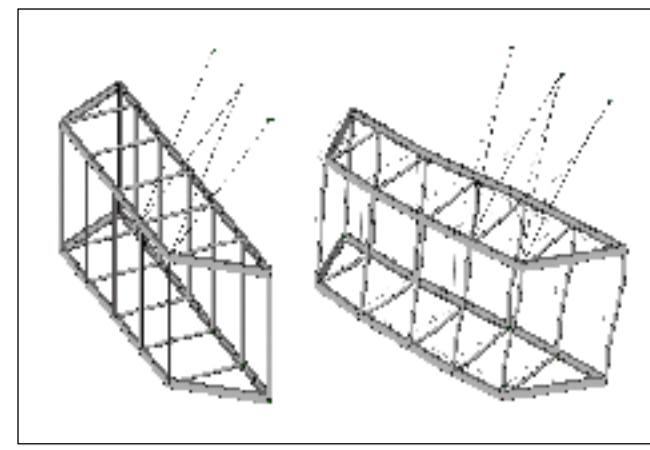
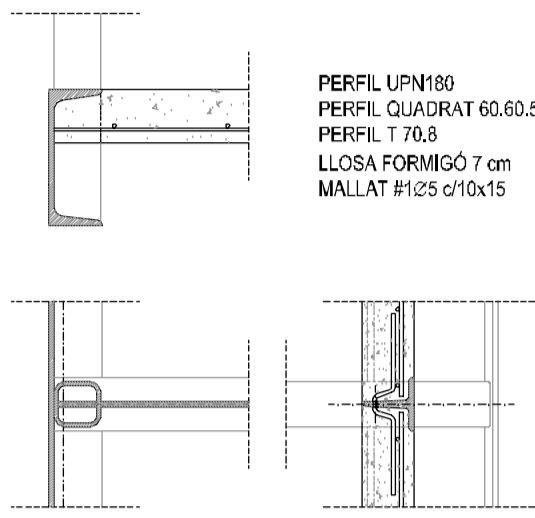


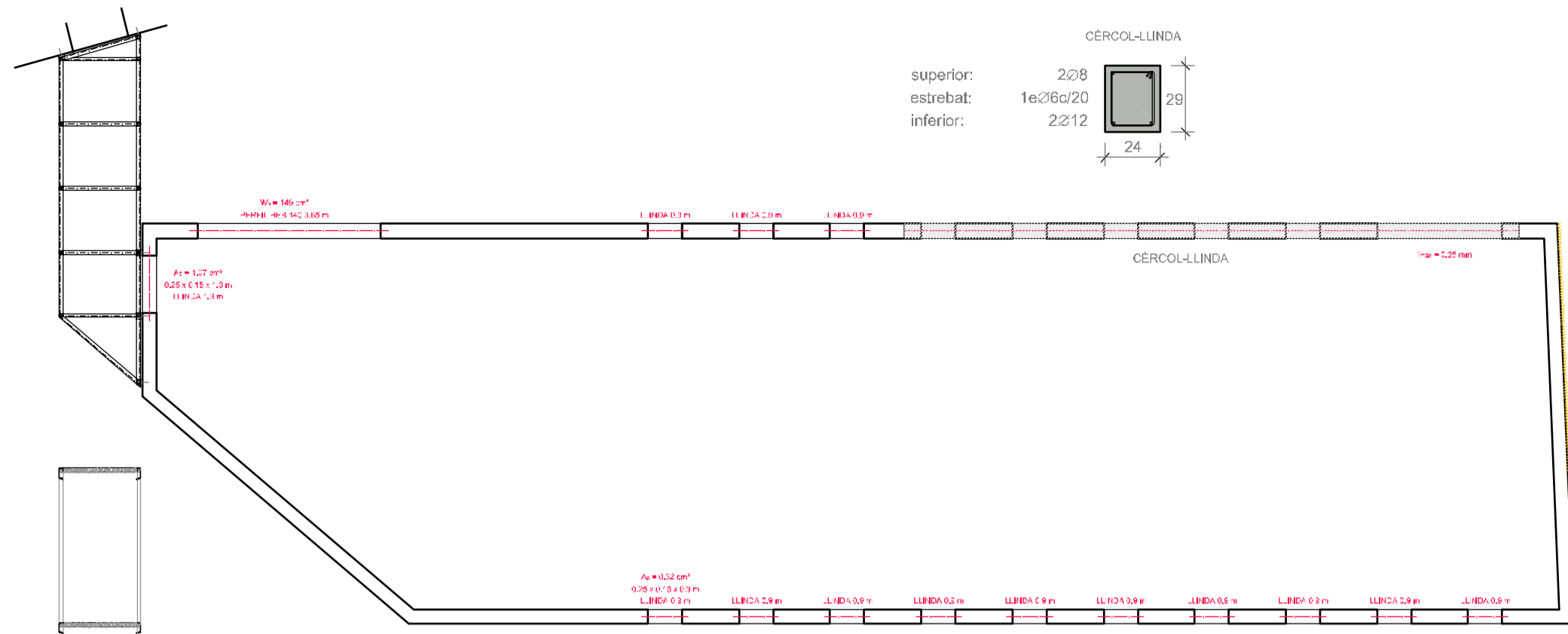
llindres i pont



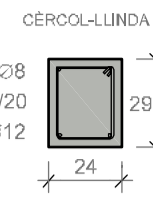
filatxa Z': -7.76 mm < 11.8 mm (L/400)



E:1/10



superior: 208  
estrebats: 1e206c20  
inferior: 2212



sostre planta baixa

ESTAT DE CÀRREGUES

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| pes propi              | 280 kg/m <sup>2</sup>       |
| càrregues permanents   | 120 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega d'ús      | 300 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega de neu    | 0 kg/m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL CÀRREGUES</b> | <b>700 kg/m<sup>2</sup></b> |

S'han utilitzat expressions ponderades per al càlcul dels moments negatius corresponents als enllaços amb el mur, tant en trams de biga contínua com en trams de biga en voladur:

$$M = q \cdot d_{en} \cdot l^2 / 24 \quad \text{biga contínua}$$

$$M = q \cdot d_{en} \cdot l^2 / 2 \quad \text{biga en voladur}$$

En l'aplicació estricta de la normativa, s'ha calculat el moment negatiu a més extrems en planta inferior i el qual, a diferència de la norma antiga -que partia d'un comportament isostàtic de l'estructura- es basa en l'aplicació d'un coeficient de rigidesa del mur respecte de flexió de moments hiperestàtica, en es valoren molts altres factors: (els valors resultants en tots 2 casos són quasi iguals i s'ha actuat per la banda de la seguretat)

Càlcul de la tensió mitja del mur  $N_{11} < 250 \text{ kN/m}^2$  per tal d'utilitzar el 60% del valor de la rigidesa del mur

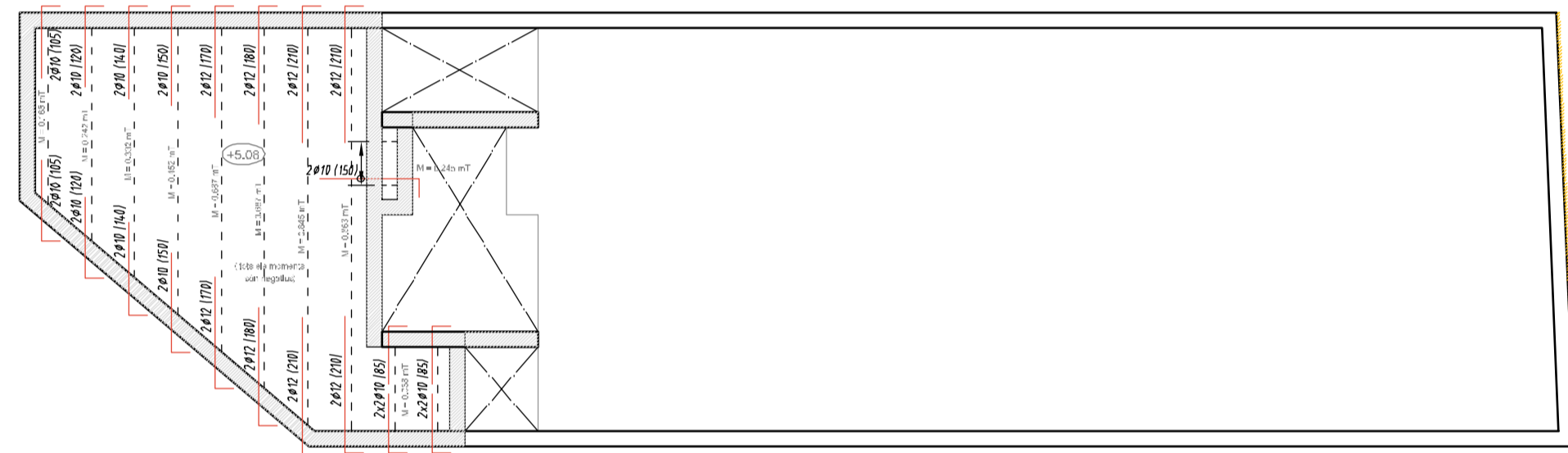
$$1670 \text{ kg/m}^2 \cdot 0.5 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} \cdot 0.24 \text{ m} = 24354 \text{ kg/m}^2 < 250 \text{ kN/m}^2$$

Rigidesa  $\gamma$  (coeficient de reducció de la rigidesa)

|                  |      |
|------------------|------|
| $\gamma_{m=0.5}$ | 0.55 |
| $\gamma_{m=1.0}$ | 1.35 |
| $\gamma_{m=1.5}$ | 1.50 |

$$M_{11} = (1.35 \cdot 400 + 1.5 \cdot 300) \cdot 0.76 \cdot 50^2 / 12 = 2.44 \text{ mT}$$

$$M_{11} = M_{11} \cdot 0.55 = 0.806 \text{ mT}$$

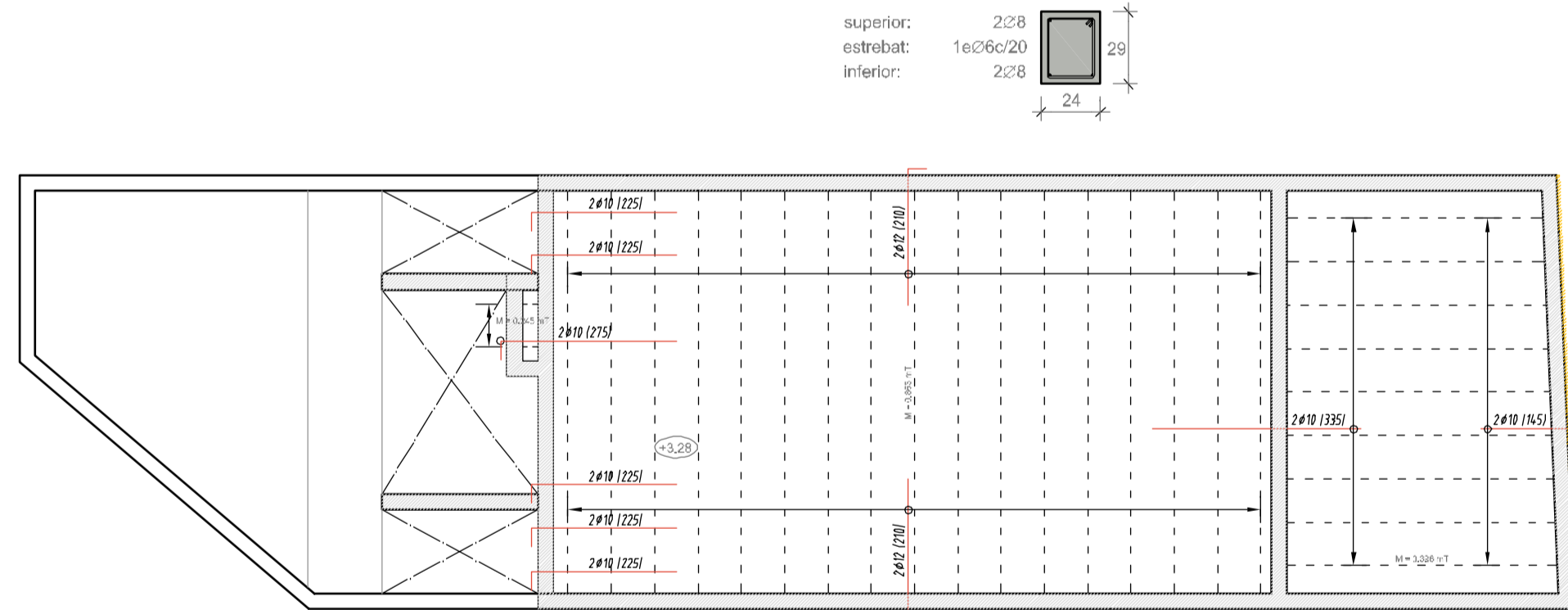


sostre planta baixa

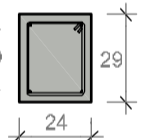
SOSTRE PLANTA BAIXA 22+7  
semi-biguetes de formigó i revoltors ceràmics

ESTAT DE CÀRREGUES

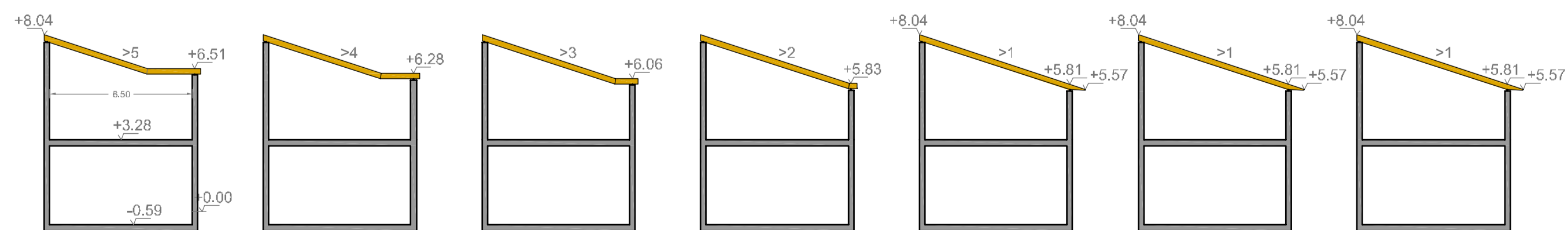
|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| pes propi              | 280 kg/m <sup>2</sup>       |
| càrregues permanents   | 120 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega d'ús      | 300 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega de neu    | 0 kg/m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL CÀRREGUES</b> | <b>700 kg/m<sup>2</sup></b> |



superior: 228  
estrebats: 1e06c20  
inferior: 228

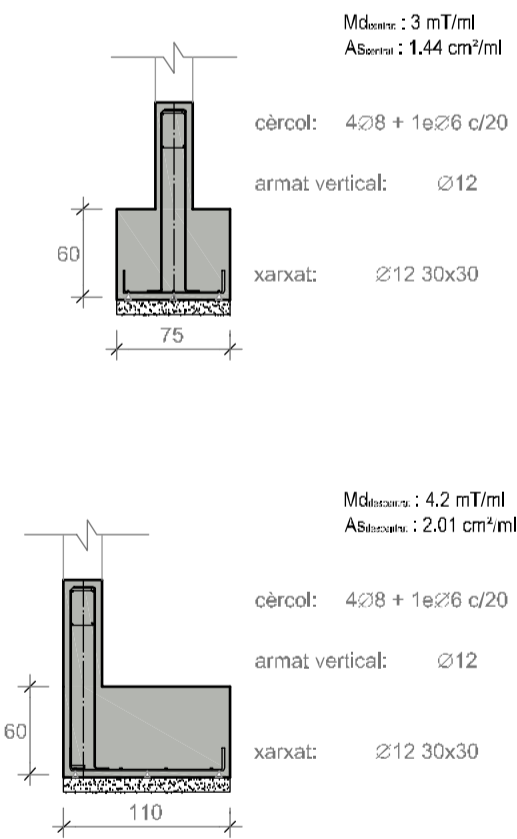


pòrtics



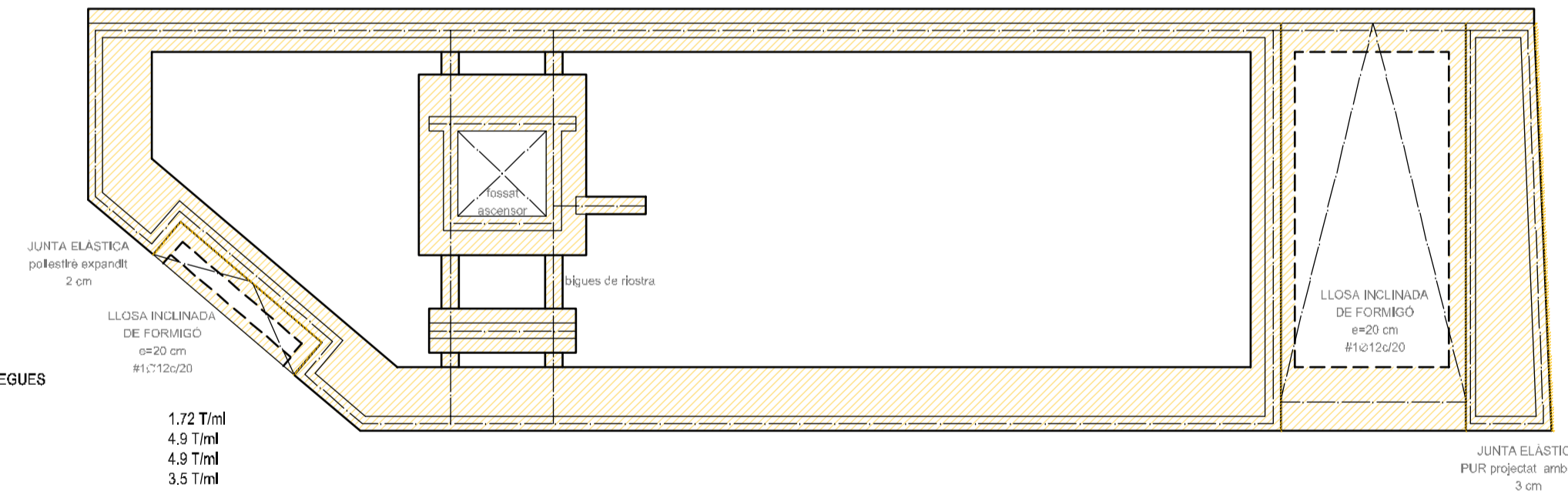
estudi de la forma

planta fonaments



ESTAT DE CÀRREGUES

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| coberta                | 1.72 T/ml         |
| forjat planta pis      | 4.9 T/ml          |
| forjat planta baixa    | 4.9 T/ml          |
| mur                    | 3.5 T/ml          |
| <b>TOTAL CÀRREGUES</b> | <b>15.02 T/ml</b> |
| ambiant: llo           | Roam: 4 cm        |
| formigó de neteja:     | 10 cm             |



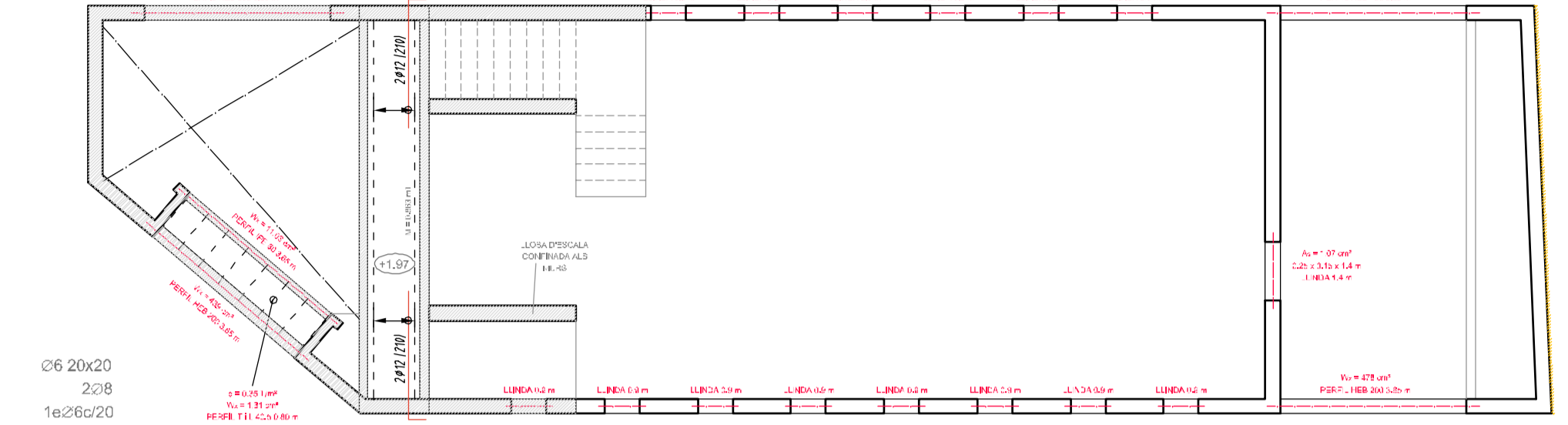
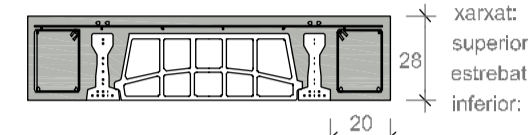
JUNTA ELÀSTICA PUR projectat amb CO2 3 cm

escala i passera

SOSTRE PASSERA 22+6  
biguetes auto-portants de formigó i revoltors ceràmics perduts

ESTAT DE CÀRREGUES

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| pes propi                    | 280 kg/m <sup>2</sup>       |
| càrregues permanents         | 120 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega d'ús            | 400 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega de neu          | 0 kg/m <sup>2</sup>         |
| barana -horitzontal a 90 cm- | 80 kg/ml                    |
| <b>TOTAL CÀRREGUES</b>       | <b>800 kg/m<sup>2</sup></b> |



SOSTRE FORJAT SANITARI 22+6  
biguetes auto-portants de formigó i revoltors ceràmics perduts

ESTAT DE CÀRREGUES

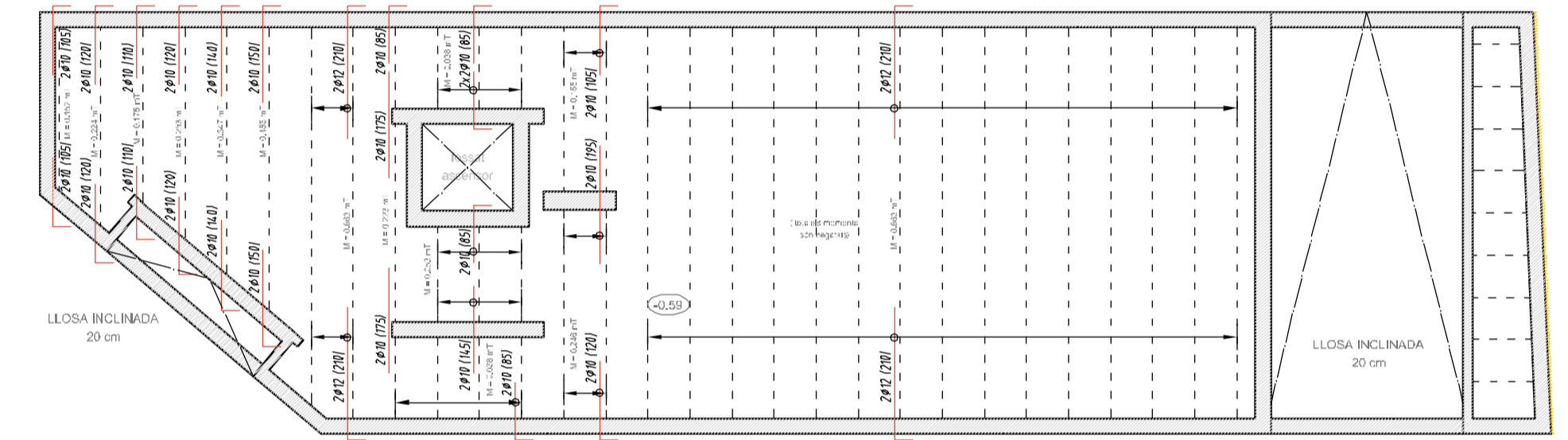
|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| pes propi              | 280 kg/m <sup>2</sup>       |
| càrregues permanents   | 120 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega d'ús      | 300 kg/m <sup>2</sup>       |
| sobrecàrrega de neu    | 0 kg/m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL CÀRREGUES</b> | <b>700 kg/m<sup>2</sup></b> |

PRECAUCIONS DAVANT SÍSMES

|  |   |
|--|---|
| a. (acceleració bàsica)                                    | 0.09 g ms <sup>-2</sup>                     |
| K (coeficient de contribució)                              | 1   |
| Tipus d'edificació / Coeficient de risc                    | Normal / I                                  |
| Intensitat Escala MSK                                      | VII   |
| Tipus del sòl  | III   |
| V <sub>1</sub> (velocitat característica)                  | 400 > V <sub>1</sub> > 200 ms <sup>-1</sup> |
| C (coeficient del tipus del sòl)                           | 1.6   |
| S (coeficient d'amplificació)                              | 1.0   |
| a <sub>1</sub> (acceleració de càlcul)                     | 0.09 g ms <sup>-2</sup>                     |
| T (aplicable el mètode simplificat per 1 mode de vibració) | 0.1276 s                                    |

Consideracions de la NCSE-02 per aquests valors:

- S'han de disposar murs resistents en les dues direccions en planta que estableixin una relativa uniformitat i simetria
- Es permet assolir fins a 4 plantes
- S'acomplirà la relació màxima de  $h_{m,1} < 20 \cdot l_{11}$
- Tots els elements portants seran de la mateixa solució constructiva
- L'espessor mínim dels murs serà de 14 cm per murs exteriors i 12 cm per murs interiors
- En murs portants, la distància mínima entre buits serà de 60 cm i de 80 cm fins a cantonades
- Es considerarà una solució no d'ús
- No calen reforços



JUNTA ELÀSTICA PUR projectat amb CO2 3 cm