

CENTRE DE RECERCA

ALZHEIMER - malalties neurodegeneratives i problemes cognitius de l'envelliment

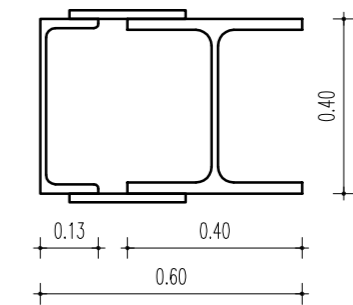
● **FORJATS** e 1/250

- 1 forjat prellosa pretensada cantell 7+23+5
- 2 forjat llosa massissa formigó h=25cm
- 3 encavallades existents i corretges de fusta
- 4 forjat col-laborant
- 5 forjat llosa massissa formigó h=35cm

El centre de recerca engloba dos edificis, un d'existent i un altre de nova construcció. L'estructura dels dos edificis és diferent.

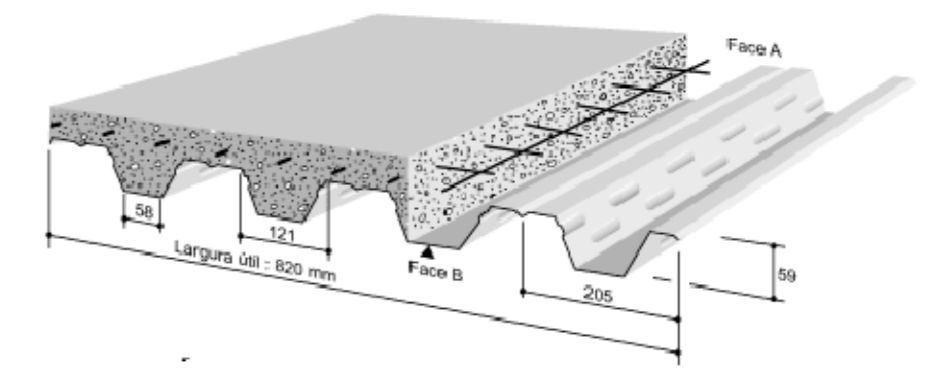
Edifici existent

- L'estructura de l'edifici està formada per:
 - un mur perimetral de fàbrica de 40cm.
 - 10 pilars metàl·lics. HEB 400 soldat en un dels costats un perfil en "U" 400.



- 15 encavallades de fusta recolzades sobre els pilars metàl·lics i el mur de fàbrica.

S'enderroca l'altell i la coberta existent d'uralita amb corretges de fusta. El fet de que l'edifici existent manté part de l'estructura metàl·lica i encavallades de fusta, fa que el nou altell sigui d'entramat de barres metàl·liques, forjat col-laborant i la coberta amb corretges de fusta i xapa de zinc.

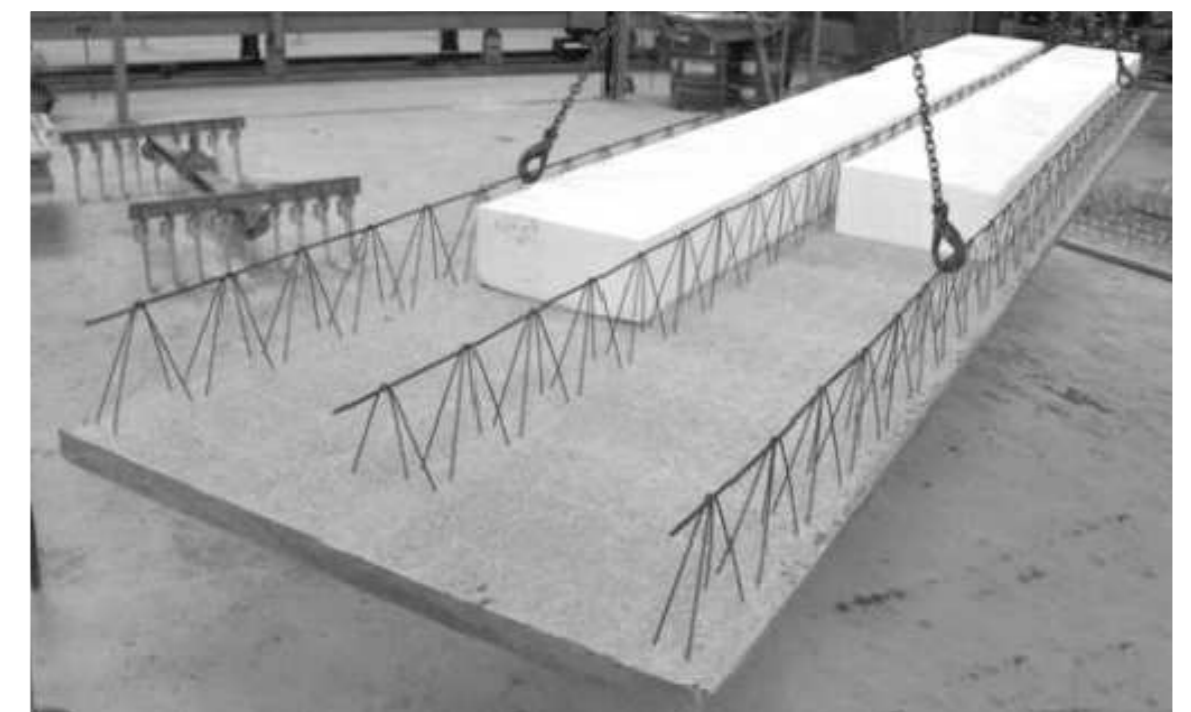


Espesor llosa (cm)	Peso Propio perfil + hormigón Kg./m ²																								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25									
Volumen dm ³ /m ²	67	77	87	97	107	117	127	137	147	157	167	177	187	197	207	217									
Espesor	0.75	1.70	1.94	2.18	2.42	2.66	2.90	3.14	3.38	3.62	3.86	4.10	4.34	4.58	4.82	5.06	5.30								
Chapa (mm)	1.00	1.73	1.97	2.21	2.45	2.69	2.93	3.17	3.41	3.65	3.89	4.13	4.37	4.61	4.85	5.09	5.33								
	1.20	1.75	1.99	2.23	2.47	2.71	2.95	3.19	3.43	3.67	3.91	4.15	4.39	4.63	4.87	5.11	5.35								

Xapa col·laborant de la marca EUROPERFIL model HAIRCOL 59. El cantell total és de 12 cm (59mm zona de xapa grecada + 61mm zona massissa superior). La xapa escollida és de 1mm

Edifici Nou

L'edifici nou com que es fa un aparcament per sota la cota 0 i a part hem d'aguantar les terres de la rampa d'accés l'estructura serà de murs i pilars de formigó armat. El forjat serà de prellosa pretensada de formigó alleugerida perquè una de les llums és de 8.2m i és massa gran per un sistema convencional com les semibiguetes pretensades amb revoltons. Els tres pòrtics principals de l'edifici s'orienten amb la direcció llarga. La distància entre ells és diferent (8,2m i 3,2m), ja que en la distància curta hi va el programa servidor. També és a on hi ha la rampa d'accés al parking.



Tipo forjado	Canto forjado (cm)	Canto forjado acabado	Peso forjado acabado	Peso prellosa sola	Peso forjado acabado	Aislamiento térmico (DB-HE) 1		Aislamiento acústico (DB-HR) 2		Resistencia al fuego (DB-S1) 3		
						Transmitancia térmica U (W/m ² ·K)	Resistencia térmica R (m ² ·K/W)	Ruido aéreo RA (dBk)	Ruido de impacto RI (dB)	REI 15	REI 30	REI 60
LPA257	7	25	1.75	3.78	1.41	0.709	56	77	60	60	30	
LPA258	8	25	2.00	3.97	1.49	0.671	57	76	90	90	60	
LPA307	7	30	1.75	4.11	1.12	0.893	57	76	60	60	30	
LPA308	8	30	2.00	4.27	1.16	0.862	58	75	90	90	60	
LPA357	7	35	1.75	4.41	0.92	1.067	58	75	60	60	30	
LPA358	8	35	2.00	4.60	0.95	1.051	59	74	90	90	60	
LPA351	10	35	2.50	4.95	1.02	0.980	60	73	120	120	90	
LPA407	7	40	1.75	4.68	0.79	1.266	59	73	60	60	30	
LPA408	8	40	2.00	4.87	0.81	1.235	60	73	90	90	60	
LPA401	10	40	2.50	5.25	0.85	1.176	61	72	120	120	90	
LPA458	8	45	2.00	5.20	0.70	1.429	61	72	90	120	90	
LPA451	10	45	2.50	5.55	0.74	1.351	62	71	120	120	90	
LPA508	8	50	2.00	5.47	0.62	1.613	62	71	90	90	60	
LPA501	10	50	2.50	5.85	0.65	1.538	64	69	120	120	90	

*Todas las prellosas descritas en la tabla están pensadas con una capa de compresión de 5 cm., pero este parámetro se puede adaptar a las condiciones de diseño del proyecto

Prellosa pretensada de formigó, alleugerida de la marca FORPOL. La prellosa es presenta en forma de placa de formigó i gelosia electrosoldades cada 62.5cm. El tamany de prellosa establert és de 35cm, 7cm de canto i 5 cm de capa de compresió.

Juntes de dilatació

La primera junta es situa entre els dos edificis (nou existent i edifici nou). S'intueix que l'edifici nou pot tenir un petit assentament, per tant és millor no vincular-lo a l'edifici existent. A més tenen la fonamentació a cotes diferents i el sistema estructural diferent. Les altres dues juntes es troben a l'edifici nou. Com que l'edifici té una longitud de 90,4, es divideix en 3 parts. Una de les parts coincideix amb l'ample de la nau existent perquè és on es produeix el doble espai i els elements de circulació. Les altres dues parts són els extrems restants. El sistema que s'ha optat per les juntes de dilatació és el convencional. Doblant de pilars amb una separació de 3cm. El buit entre pilars es revesteix de poliestirè expandit per no impedir el moviment.

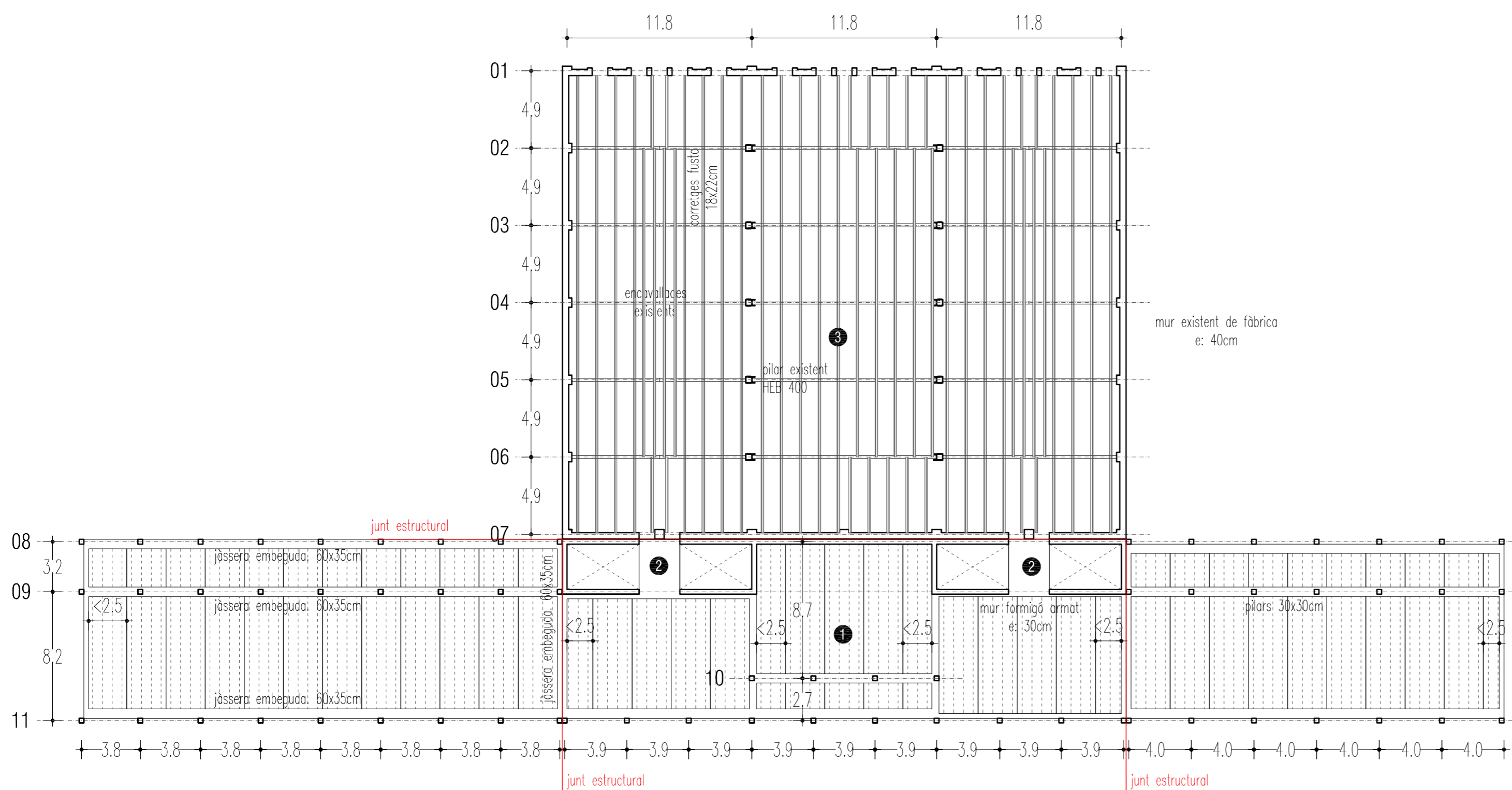
* Per dimensionar l'estructura he fet servir el programa ZIPE METAL 3D.

En el cas de fer-ho manual es calcularia:

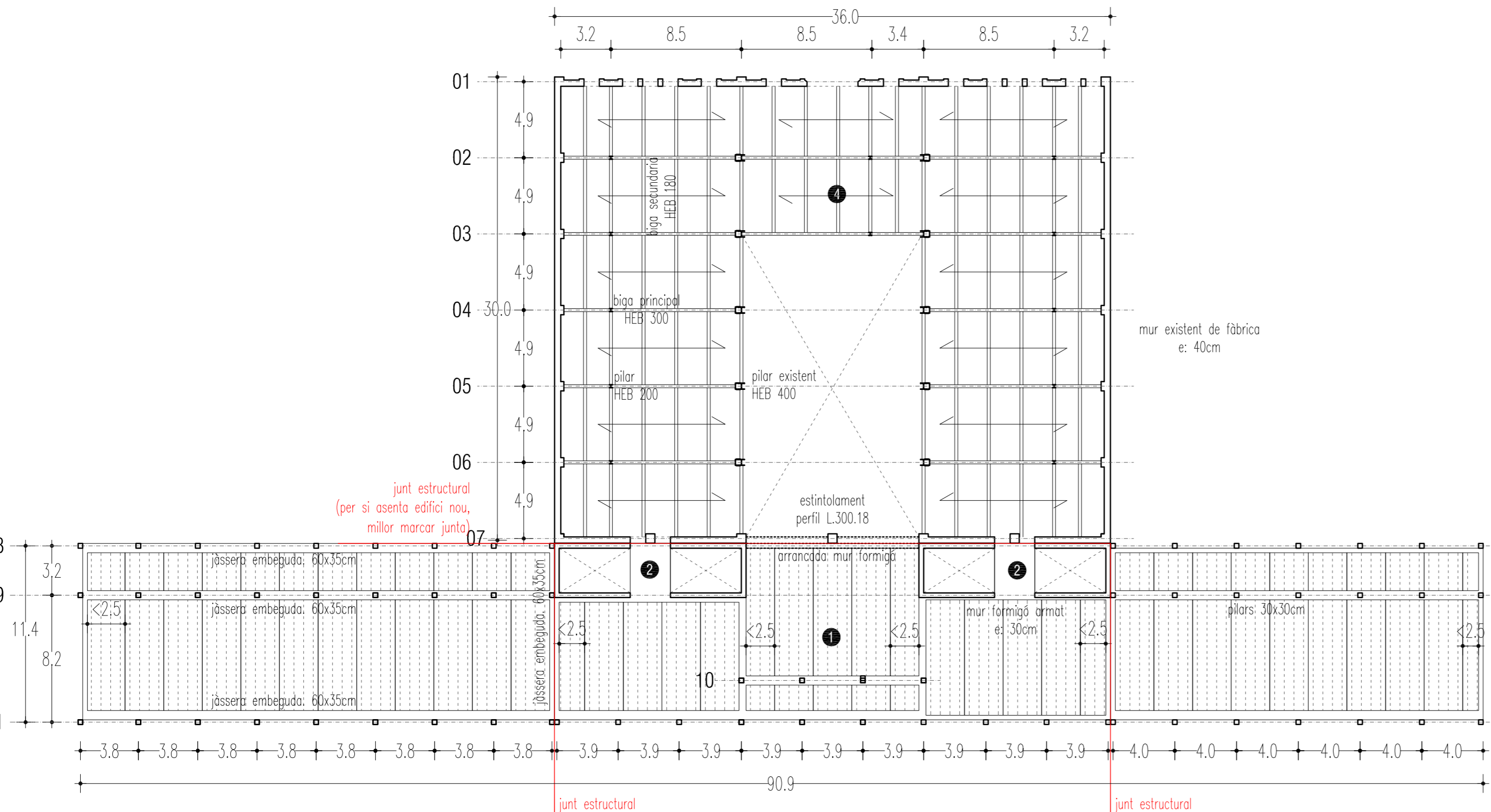
$$- \text{tallant} = \frac{\text{carrega (Q)} \cdot \text{llum (l)}}{2} \cdot 1.5 \text{ (coeficient seguretat)}$$

$$- \text{moment} = \frac{\text{carrega (Q)} \cdot \text{llum (l)}^2}{8} \cdot 1.5 \text{ (coeficient seguretat)}$$

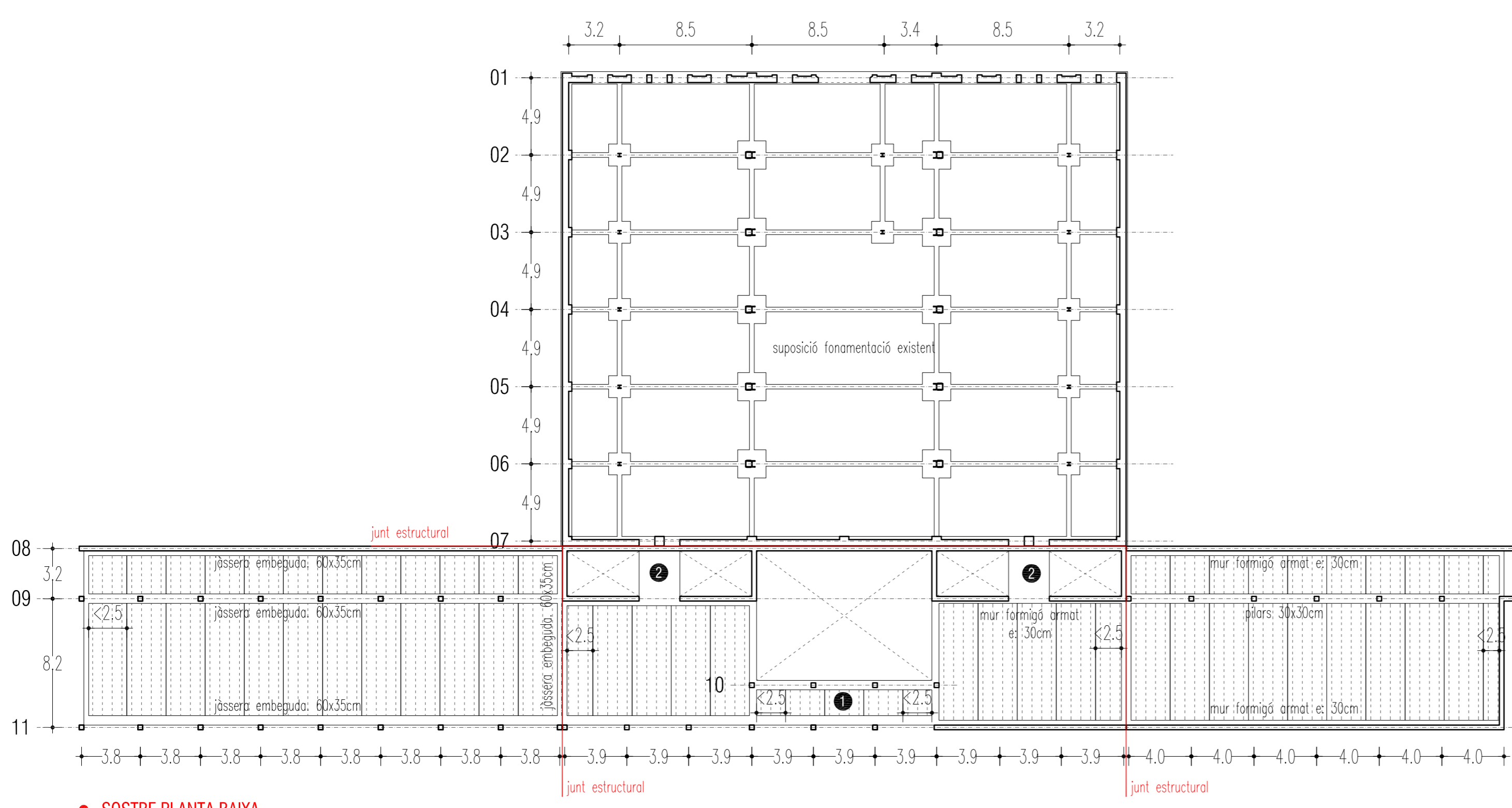
Amb aquesta dada anar a les taules de prefabricats



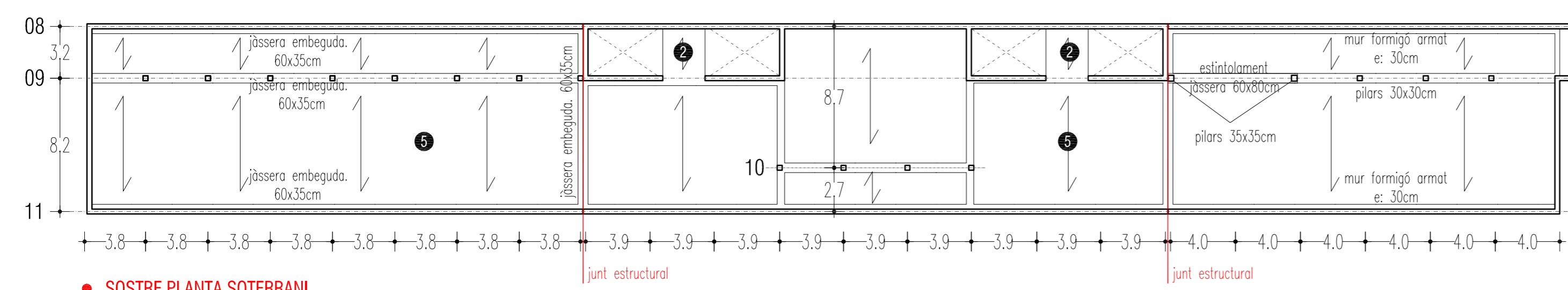
● **SOSTRE PLANTA SEGONA**



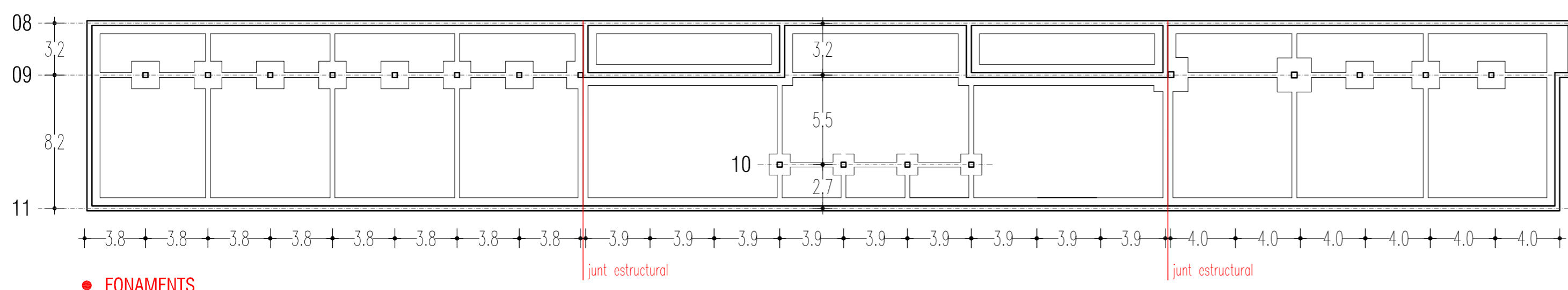
● **SOSTRE PLANTA PRIMERA**



● **SOSTRE PLANTA BAIXA**



● **SOSTRE PLANTA SOTERRANI**



● **FONAMENTS**