

CRITERIS

S'ha projectat una estructura de formigó armat formada per pilar, murs de formigó armat in situ i forjats de llosa massissa de formigó.
 Per tal de resistir les empentes horitzontals com el vent s'han situat murs de formigó a les caixes dels ascensors.
 Les zones de comunicació vertical com escales i rampes també es resolen mitjançant lloses massisses.

CARACTERÍSTIQUES DE LA LLOSA:

- _Admet distorsions a la retícula de pilars.
- _Bon comportament a càrregues no homogènies.
- _Bon comportament davant càrregues puntuals elevades.
- _Precisa encofrar el 100% de la superfície.
- _Pes propi elevat.
- _Adequat per a la separació entre diferents usos gràcies al seu excel·lent comportament acústic i en front el foc (EF-180/240).
- _Fàcil resolució de geometries no ortogonals.

GEOMETRIA

La malla estructural elegida es de 6x7,5m, vàlida en tots els programes de l'edifici amb pilars de 0,3x0,5m. En el volum central que toca a terra es manté aquesta malla fins a la planta soterrani; en el cas del volum que queda aixecat, toca a terra amb un pilar apantallat de 0,4 x 1,8m.

Pel que fa al volum que uneix l'edifici existent amb el nou, el sistema estructural es de pilars apantallats iguals als utilitzats amb l'altre volum, en aquest cas les dimensions projectades són 0,4 x 1,5m. Aquest pòrtic no serà estudiat.

JUNTES DE DILATACIÓ

Tot i les dimensions del projecta al tractar-se de volums estructuralment independents, cap de ells major de 40m, no és necessària l'aparició de juntes de dilatació.

MATERIALS

>Formigó: HA-25. Resistència 25N/mm²
 Exposició IIa (normal amb humitat alta)
 Control d'execució normal
 Contingut de ciment 275 kg/m³
 Relació aigua/ciment 0,6
 Àrid rodant de tamany màxim 15/20mm
 Consistència tova.

>Acer: B500S. Resistència 500N/mm²

ESTAT DE CÀRREGUES

COBERTA SUPERIOR
 Pes propi 700 kg/m²
 C. permanents 250 kg/m²
 Neu 40 kg/m²
 Ús 100 kg/m²
 Total 1090 kg/m²

HABITATGES
 Pes propi 700 kg/m²
 C. permanents 100kg/m²
 Envans 200 kg/m²
 Ús 200 kg/m²
 Total 1000 kg/m²

COBERTA TERRASSA
 Pes propi 700 kg/m²
 C. permanents Cel-ras 40 kg/m²
 Neu 40kg/m²
 Ús 300kg/m²
 Total 1080 kg/m²

BIBLIOTECA
 Pes propi 700 kg/m²
 C. permanents Envans 100 kg/m²
 Ús 500 kg/m²
 Total 1300 kg/m²

ESCOLA BRESSOL
 Pes propi 700 kg/m²
 C. permanents Envans 100 kg/m²
 Ús 300 kg/m²
 Total 1100 kg/m²

CÀRREGUES LINEALS SOBRE EL PÒRTIC
 $q = Q \cdot x$ (x=6m)

COBERTA
 1090 kg/m² • 6 m = 6540 kg/ml

HABITATGES
 1000 kg/m² • 6 m = 6000 kg/ml

TERRASSA
 1080 kg/m² • 6 m = 6480 kg/ml

ESCOLA BRESSOL
 1100 kg/m² • 6 m = 6600 kg/ml

BIBLIOTECA
 1300 kg/m² • 6 m = 7800 kg/ml

PREDIMENSIONAT DE LA LLOSA

Per sobrecàrregues entre 400 i 2000 kg/m²
 Per a llums de: 7,5m 6m
 Cantell del vano continu extrem = L/26 28cm 23cm
 Cantell del vano continu interior = L/28 27cm 21cm

CANTELLS

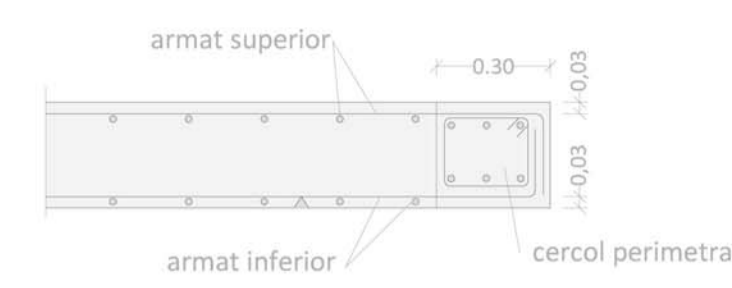
30cm 30cm

COEFICIENTS DE SEGURETAT

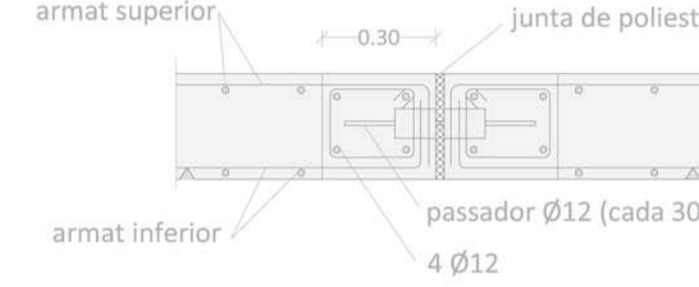
Càrregues permanents: 1,33
 Càrregues variables: 1,5

DETALLS DE LA LLOSA MASSISSA

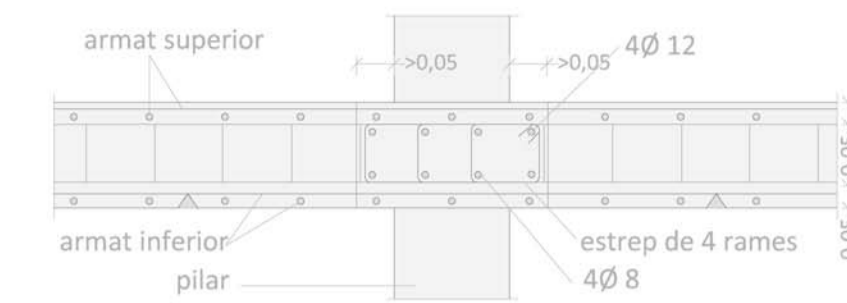
D1_Secció vertical extrem de la llosa



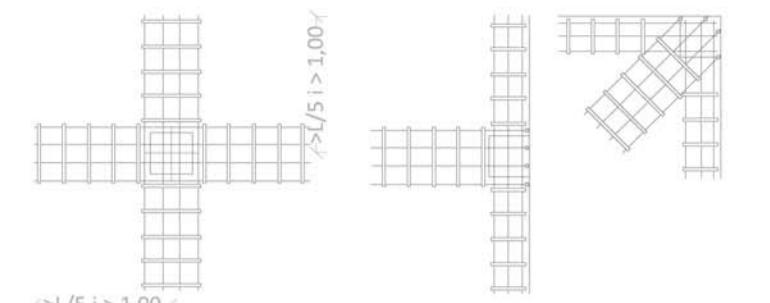
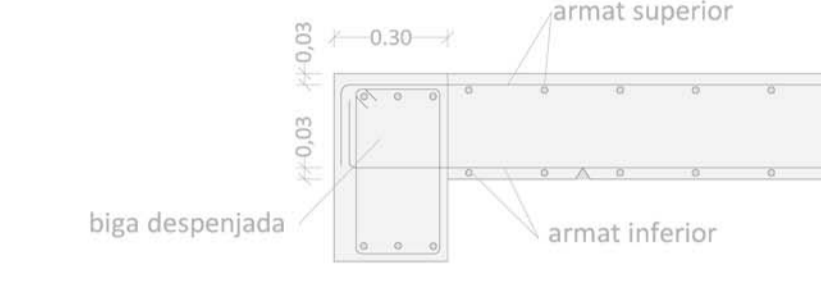
D3_Secció vertical junta de dilatació amb passador



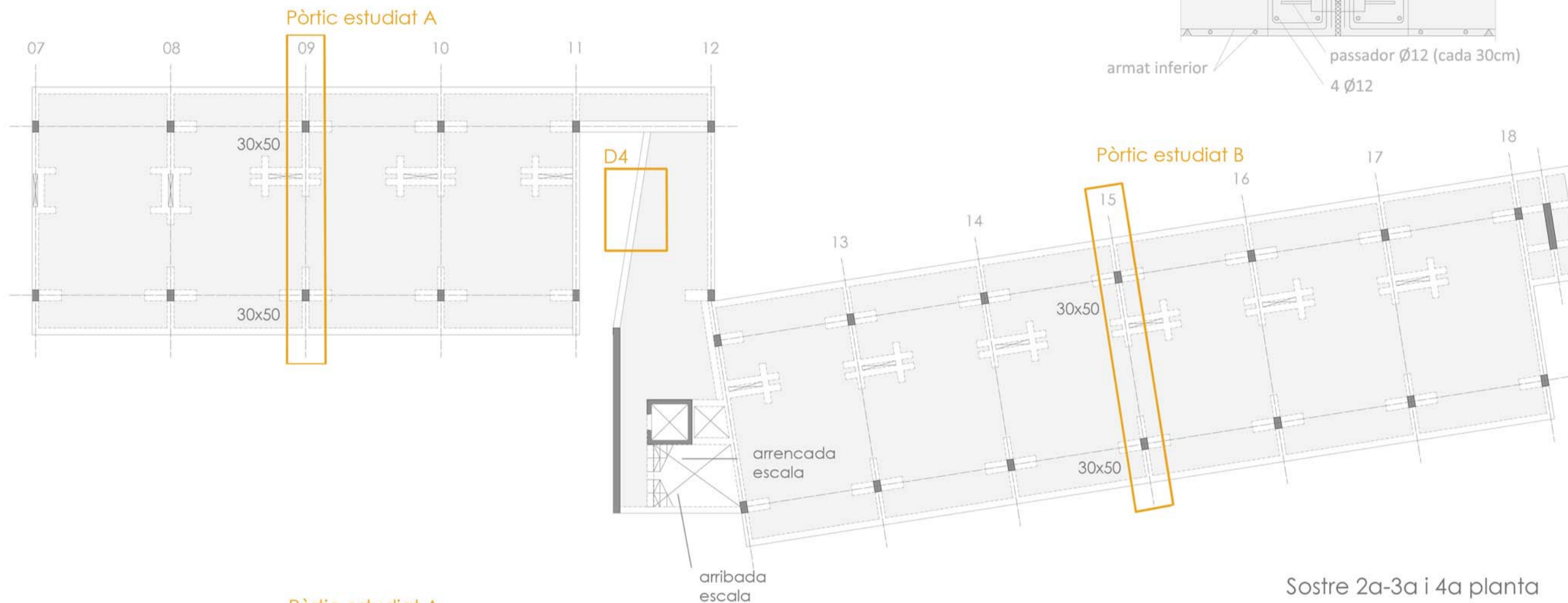
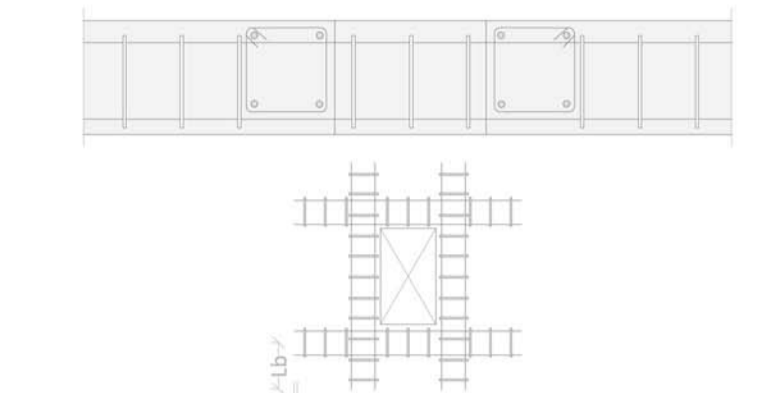
D2_Creuetes de punxonament



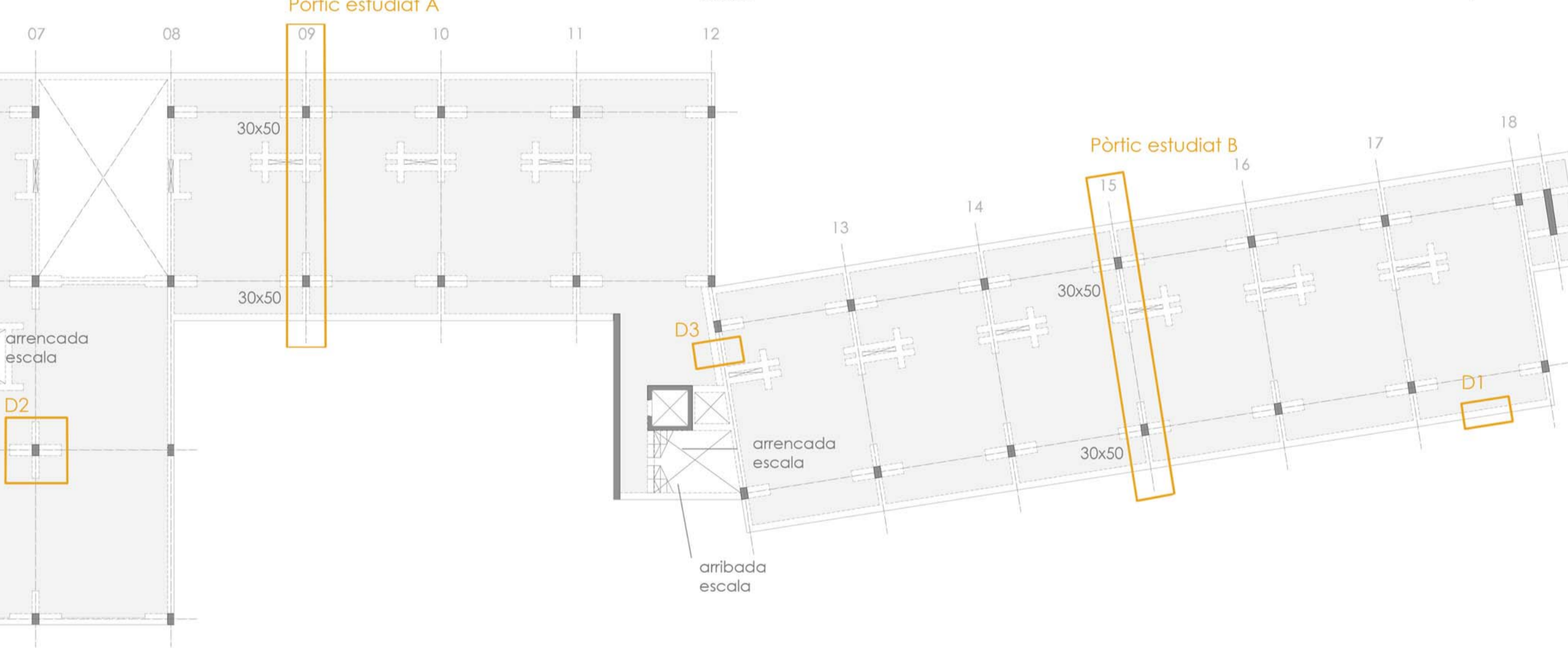
D4_Secció vertical de la biga despenjada de la llosa



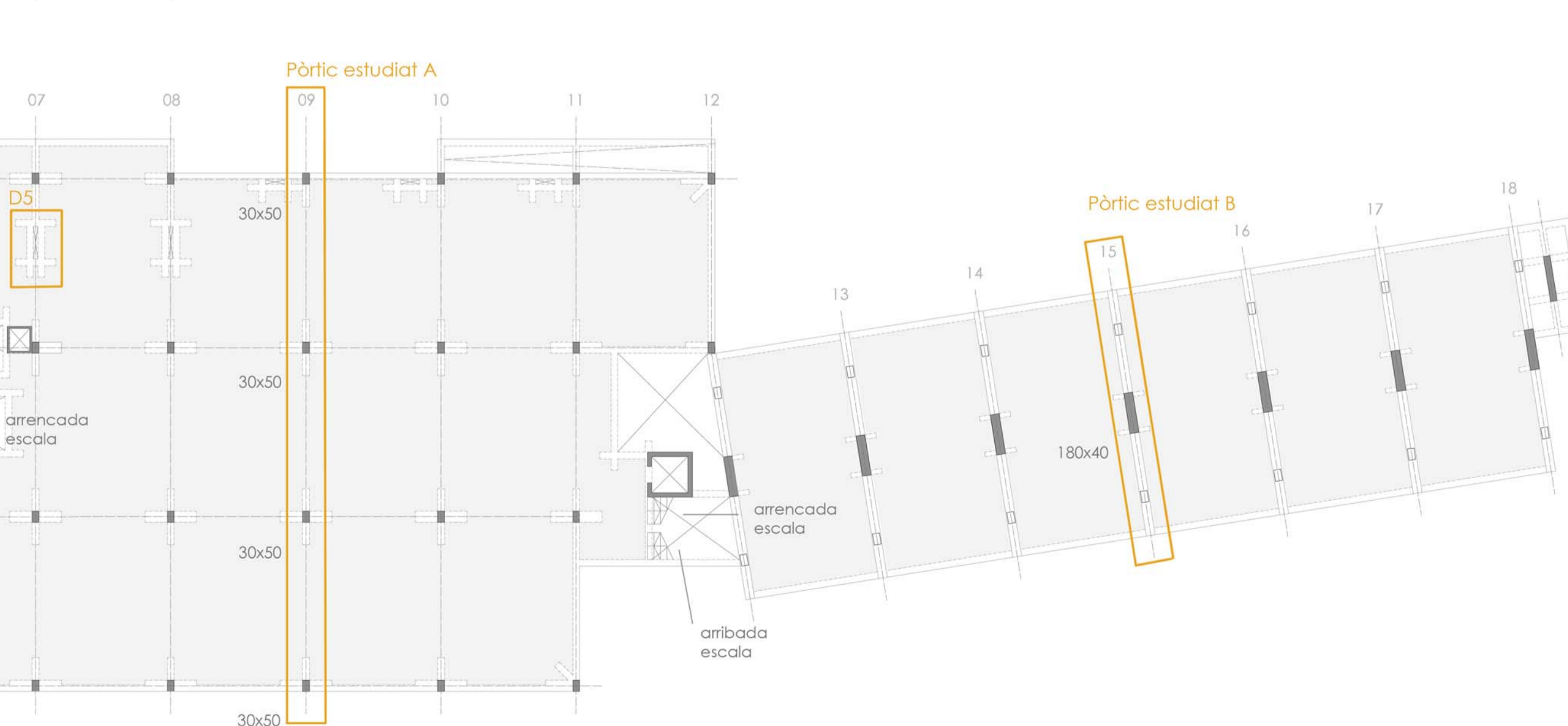
D5_Pas d'instal·lacions



Sostre 2a-3a i 4a planta

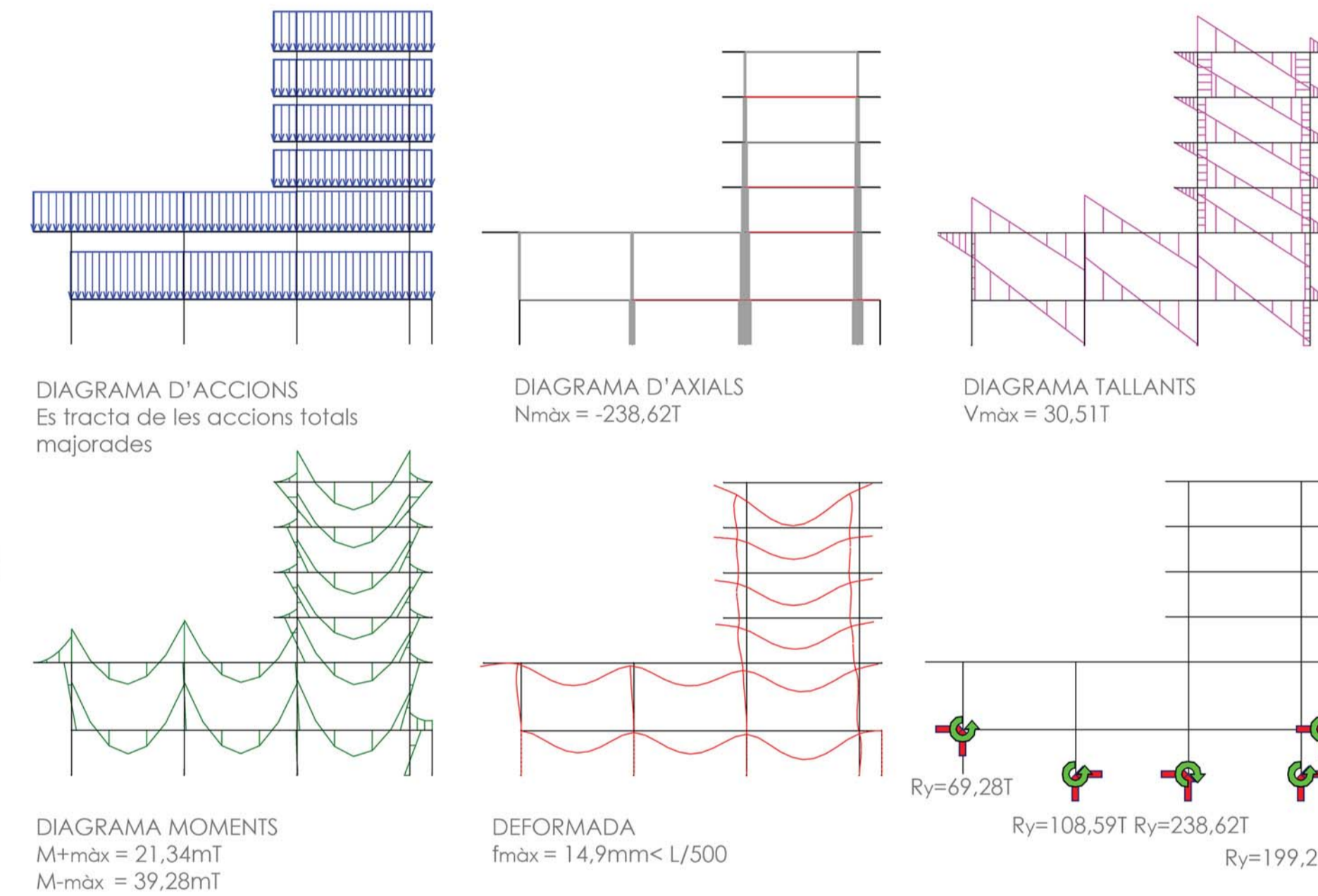


Sostre 1a planta



Sostre planta baixa

DIAGRAMES DE SOLICITACIONS DEL PÒRTIC TRANSVERSAL A A LA BARRA PER ESTAT LÍMIT ÚLTIM
 Els diagrames s'han tret del programa wineva)



DIAGRAMES DE SOLICITACIONS DEL PÒRTIC TRANSVERSAL B A LA BARRA PER ESTAT LÍMIT ÚLTIM
 (Els diagrames s'han tret del programa wineva) S'ha fet una aproximació del pilar apantallat.

