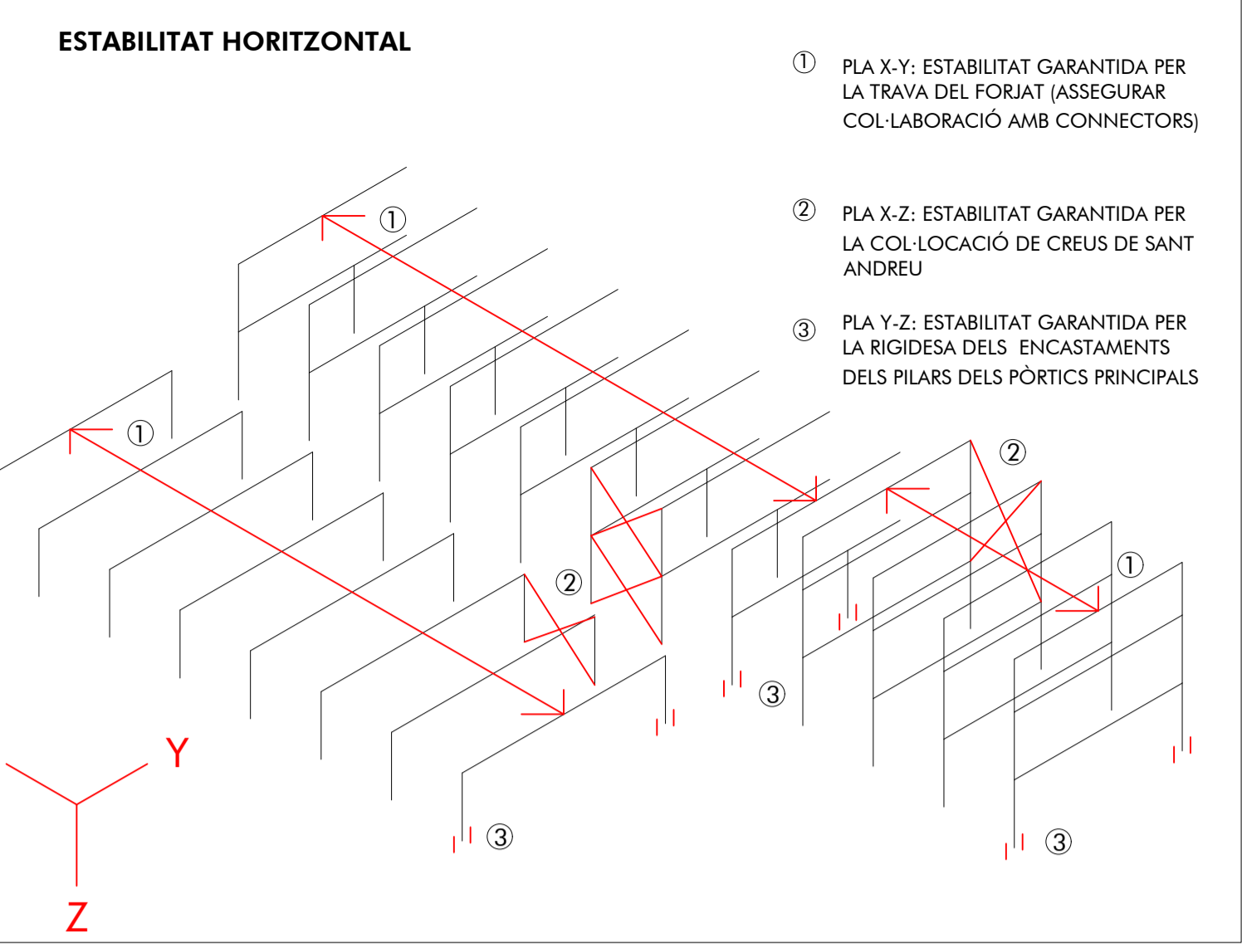
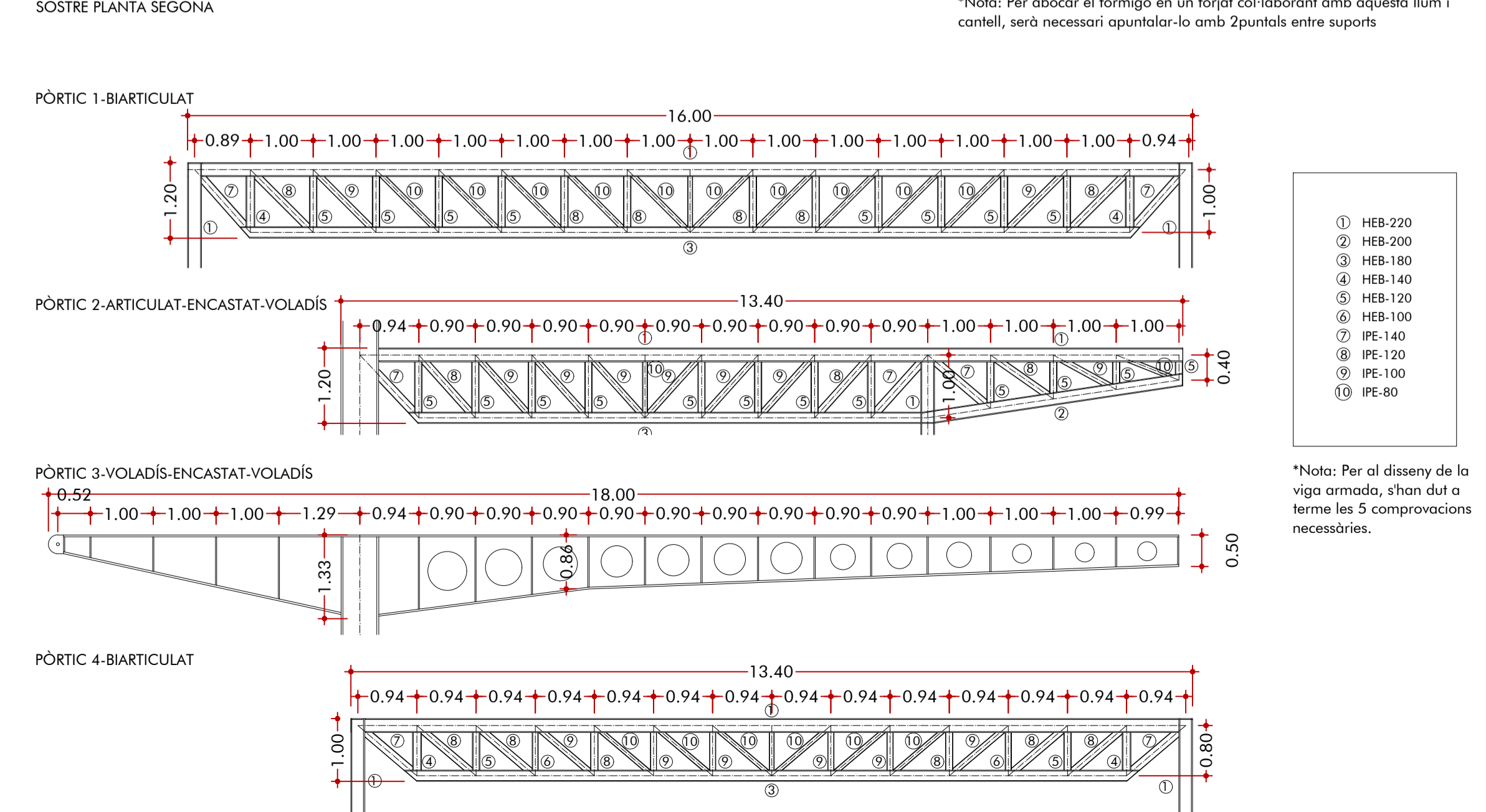
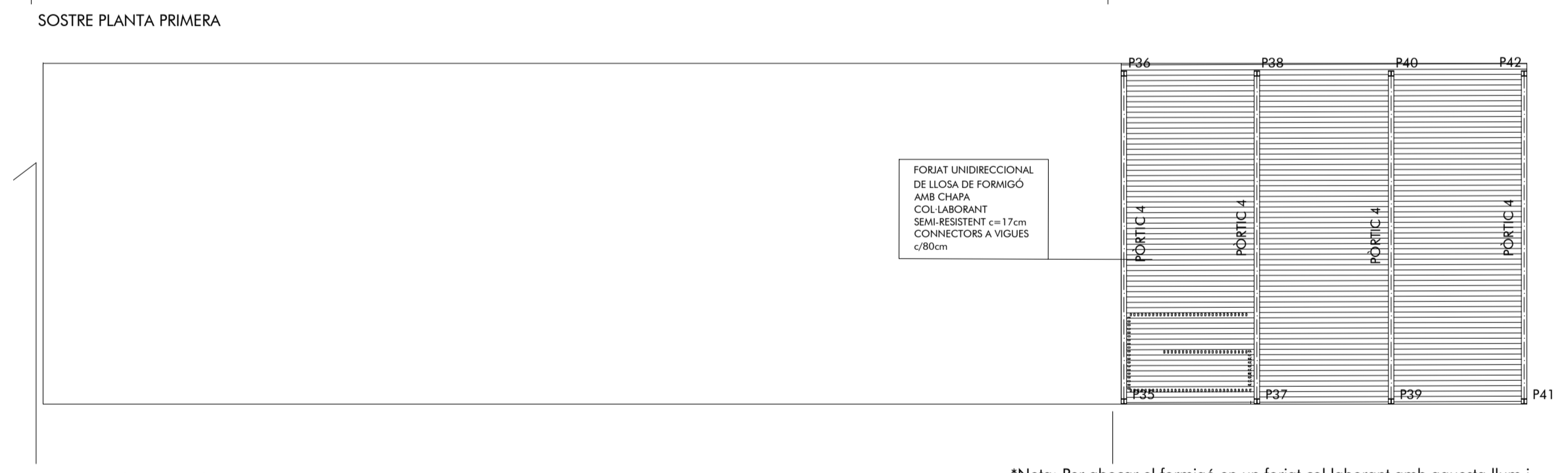
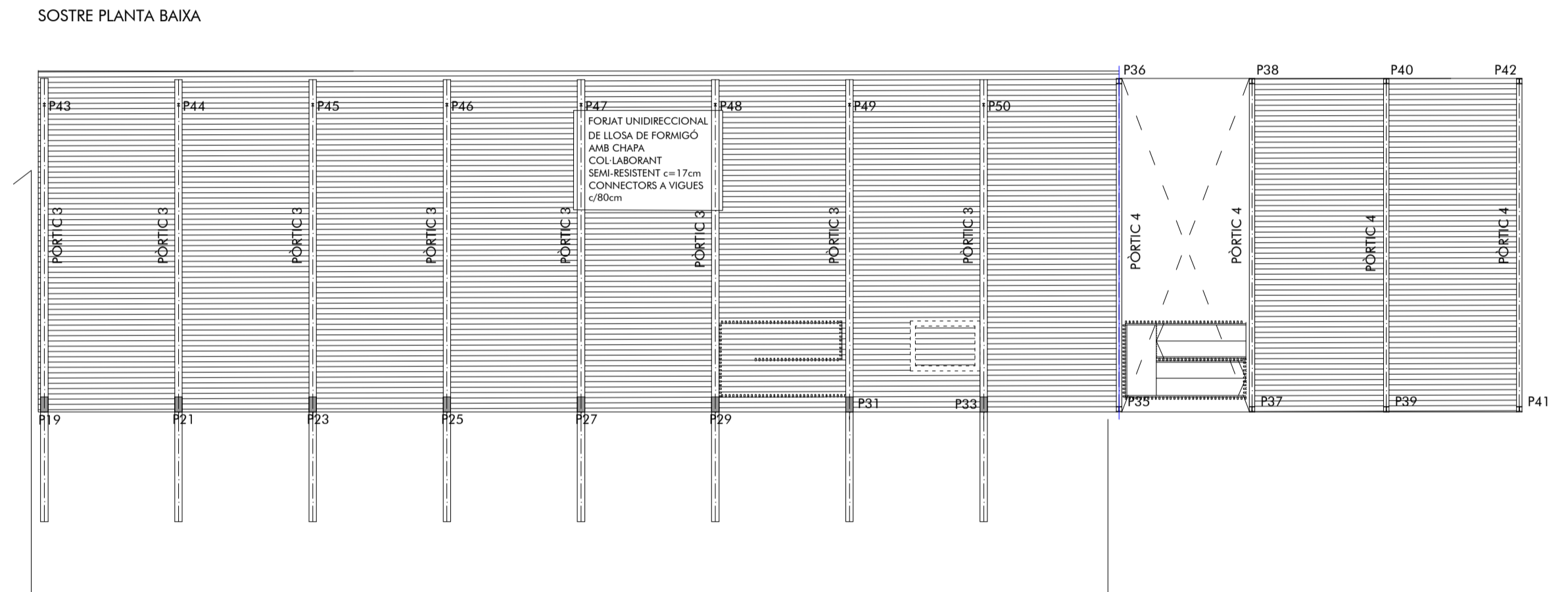
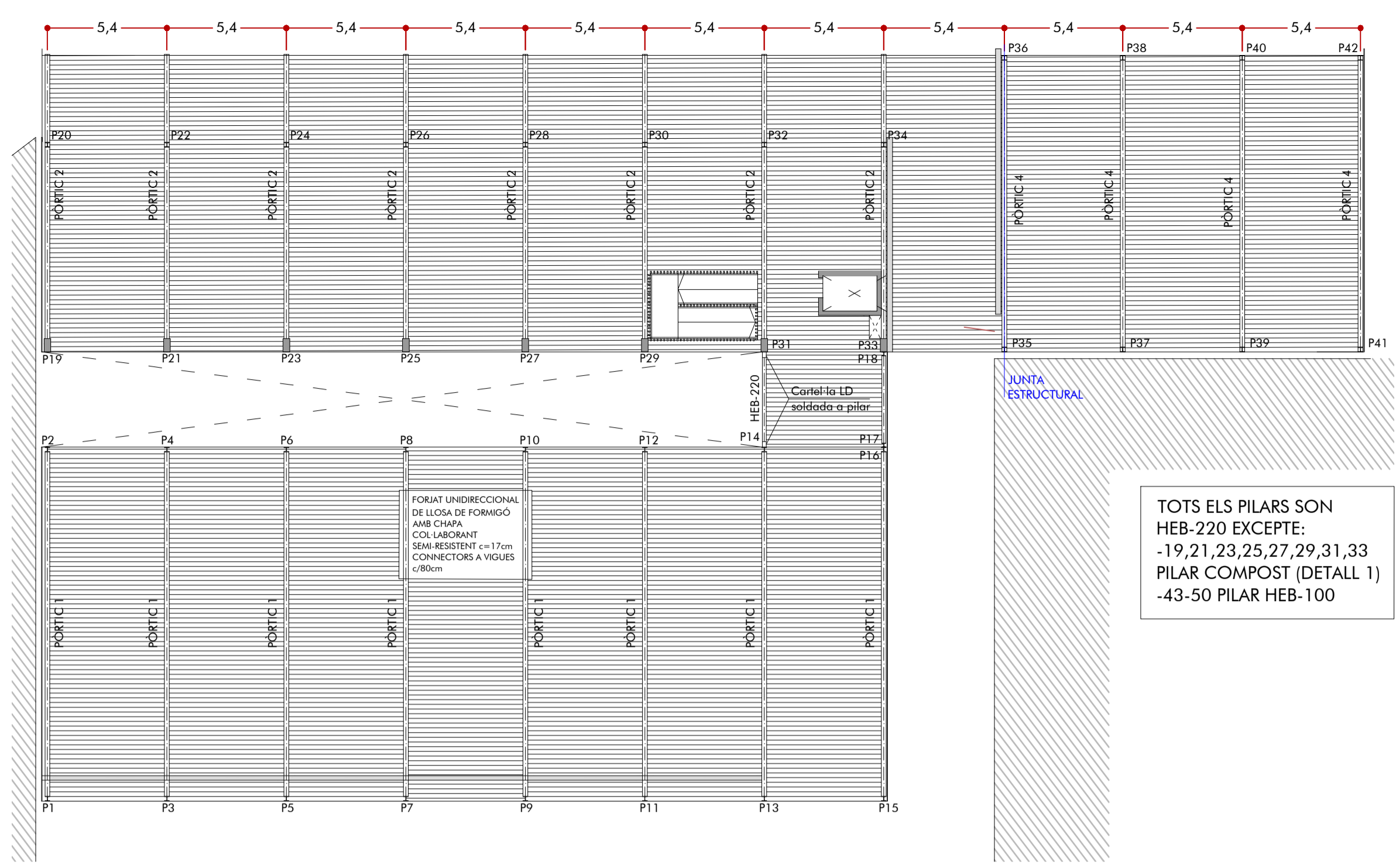
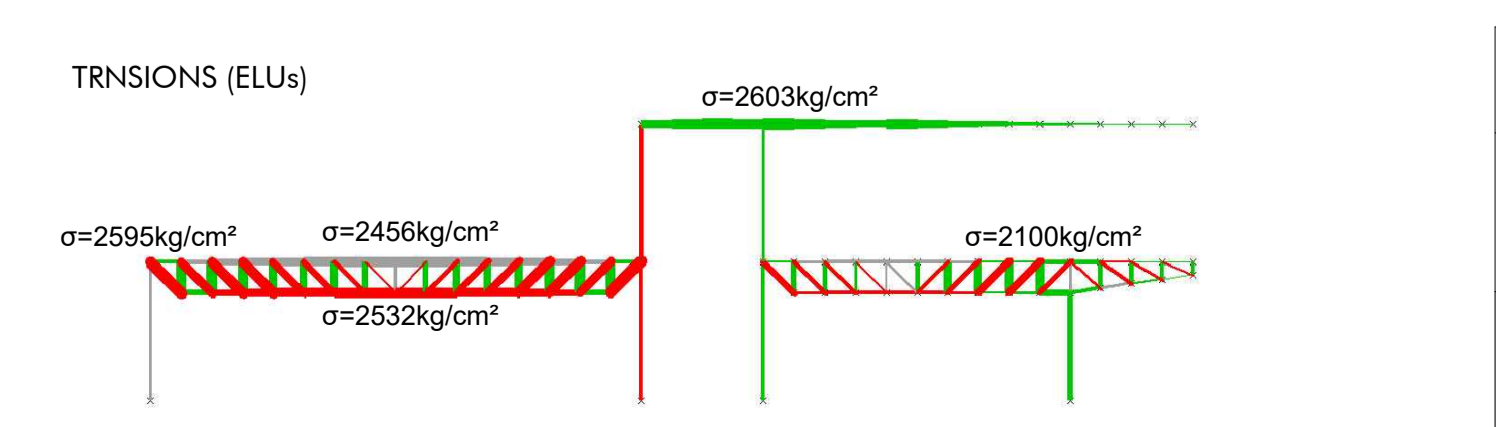
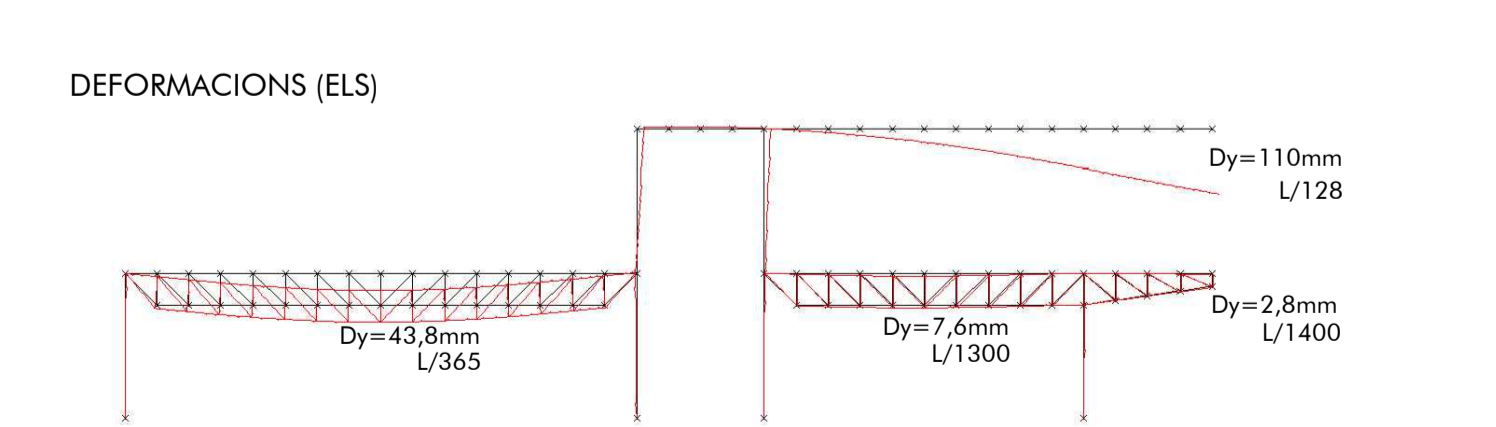
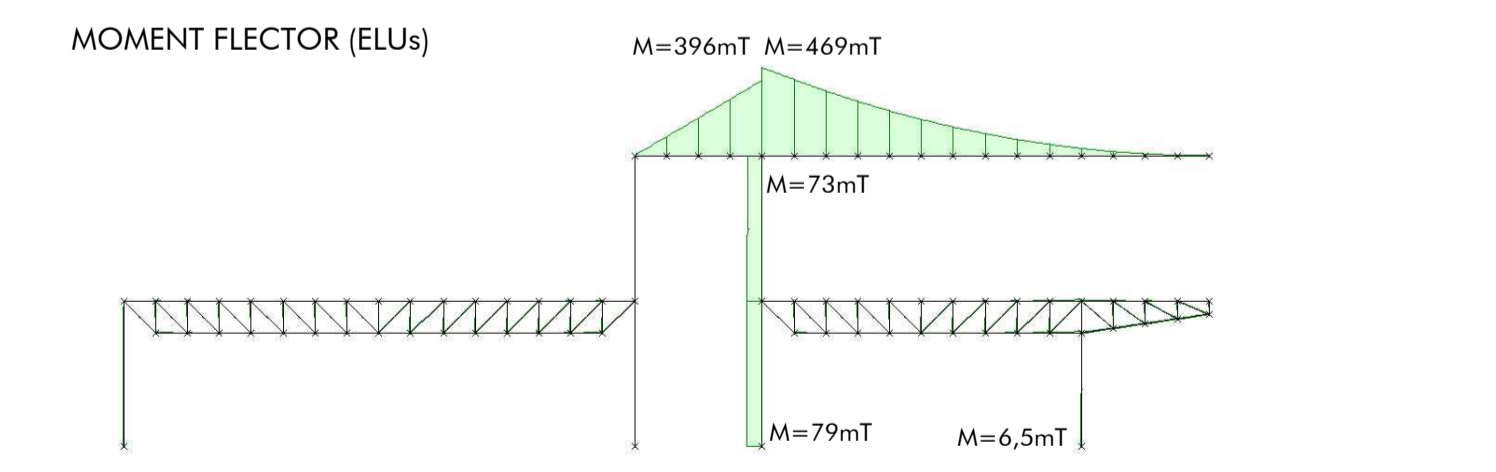
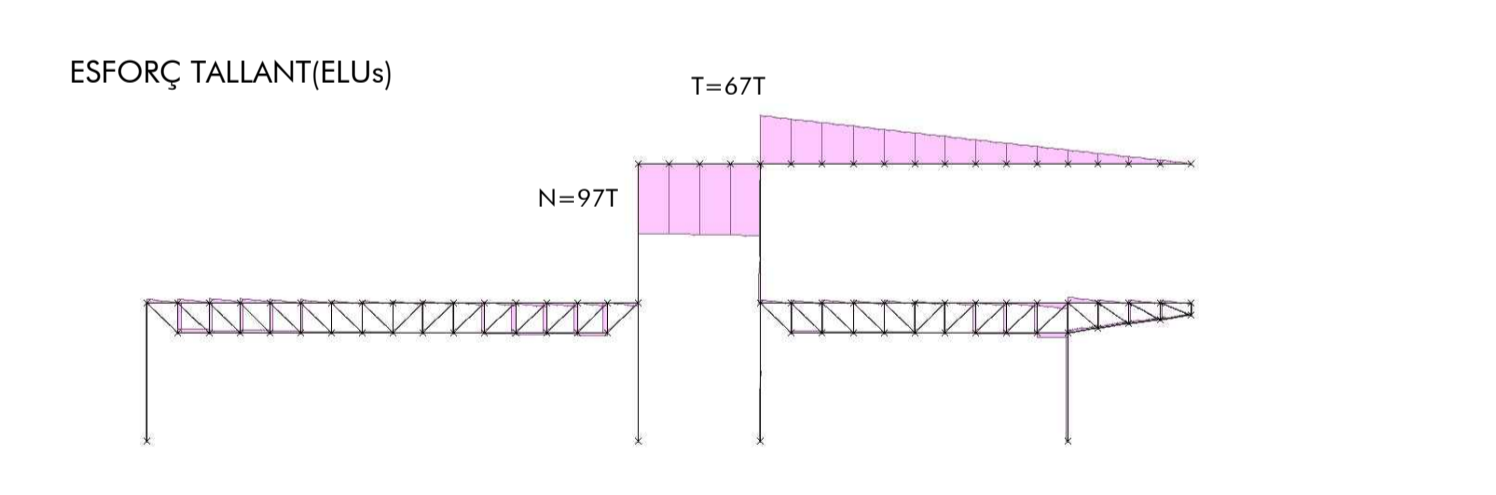
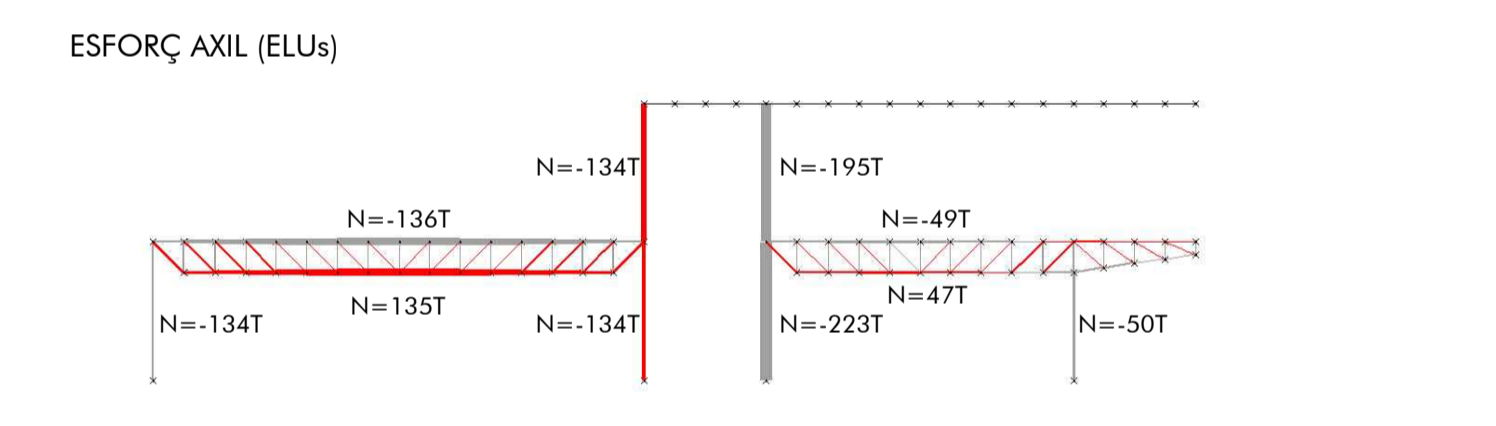
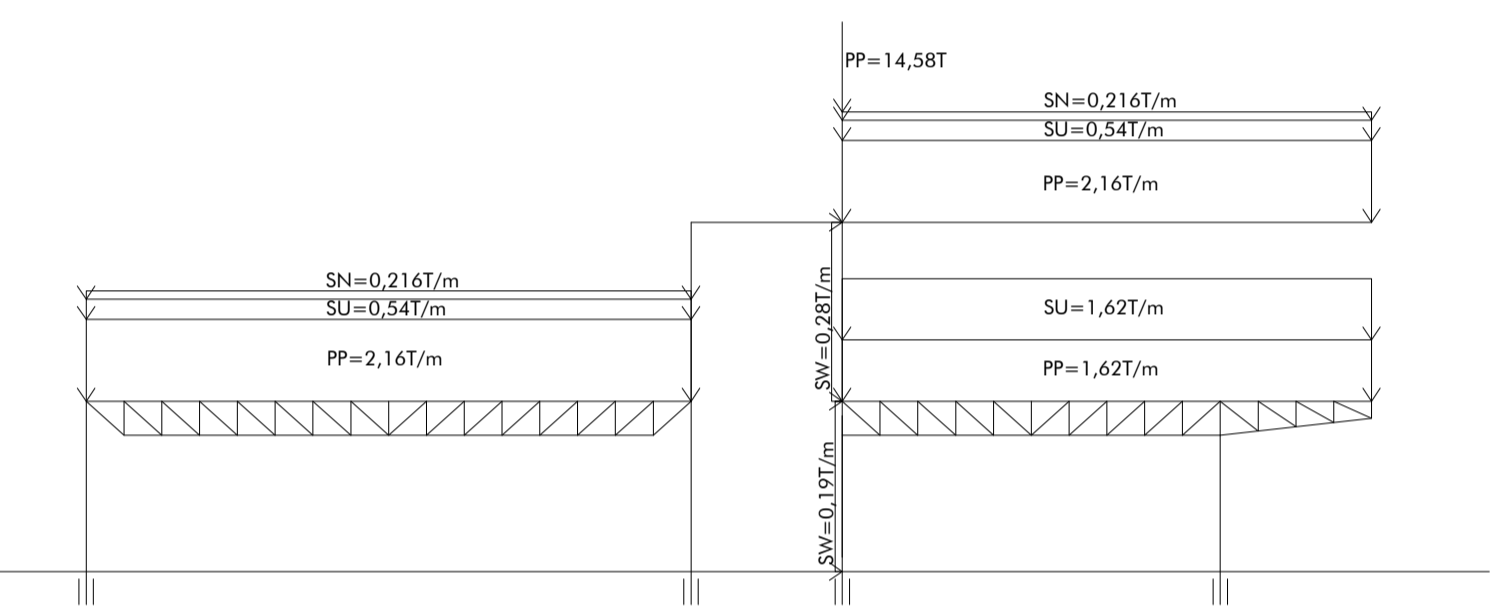


ESTRUCTURA



ESTAT DE CÀRREGUES

S'han tingut en compte en el càlcul 6 hipòtesis de càrrega diferents per a ELUs i 1 de ELS per tal de garantir la cobertura de les situacions més desfavorables. Es recullen a continuació els resultats més desfavorables obtinguts del programa WinEva:

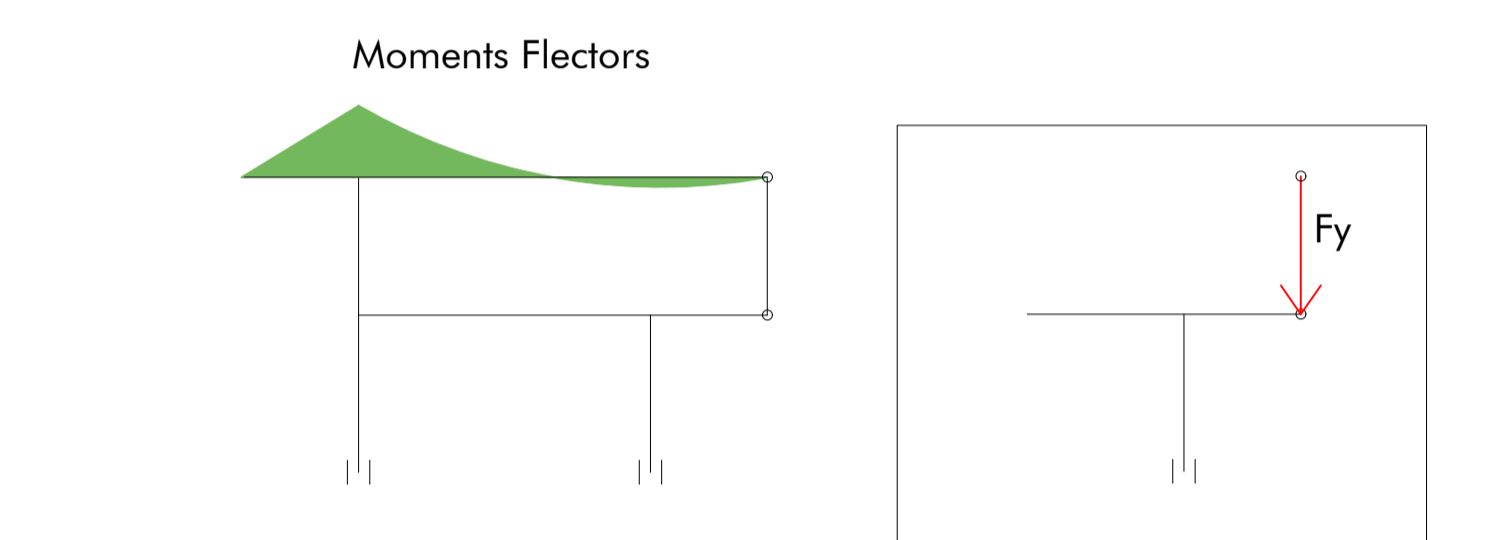
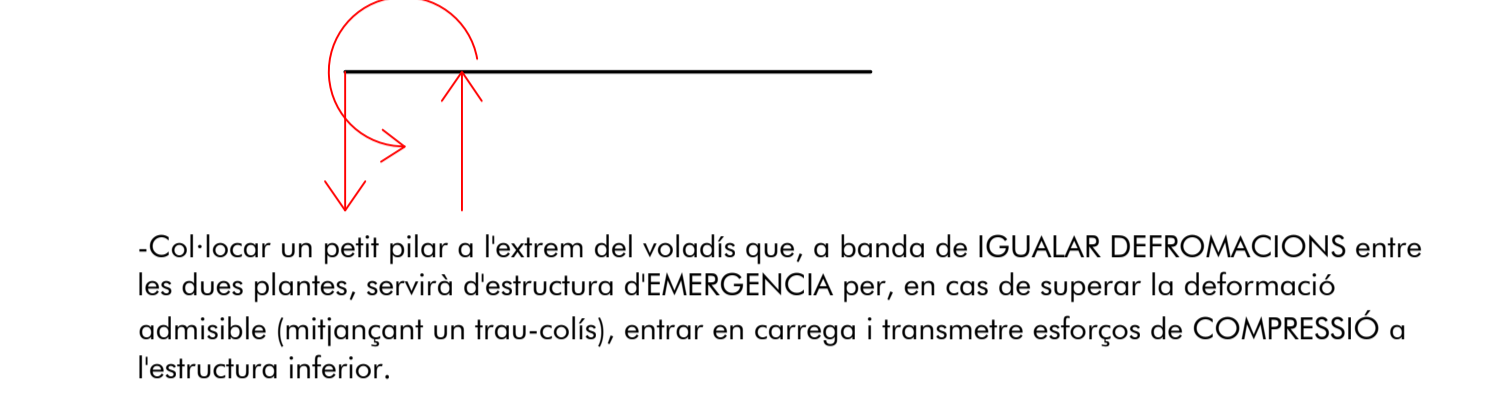


Des del principi, s'ha optat per una estructura metàl·lica vista, amb la idea de que sigui una estructura filtre que deixi passar tant instal·lacions, com la llum o les visuals. La voluntat del projecte de mostrar però una façana principal estil GRAN FINESTRAL que s'obre a la ciutat, comportava una problemàtica per a la eliminació de pilars en la Façana Principal (Nord) Després d'estudiar molts models diferents, s'ha arribat a la següent solució:

Es pot observar que tot són pòrtics de vigues en gelosia articulades a excepció del PÒRTIC 3. Aquestes una viga armada en voladís de cantell variable alleugerida amb perforacions cilíndriques. A partir d'aquí es generen DOS PUNTS PROBLEMÀTICS que s'havien de solventar amb la projecció de la estructura:

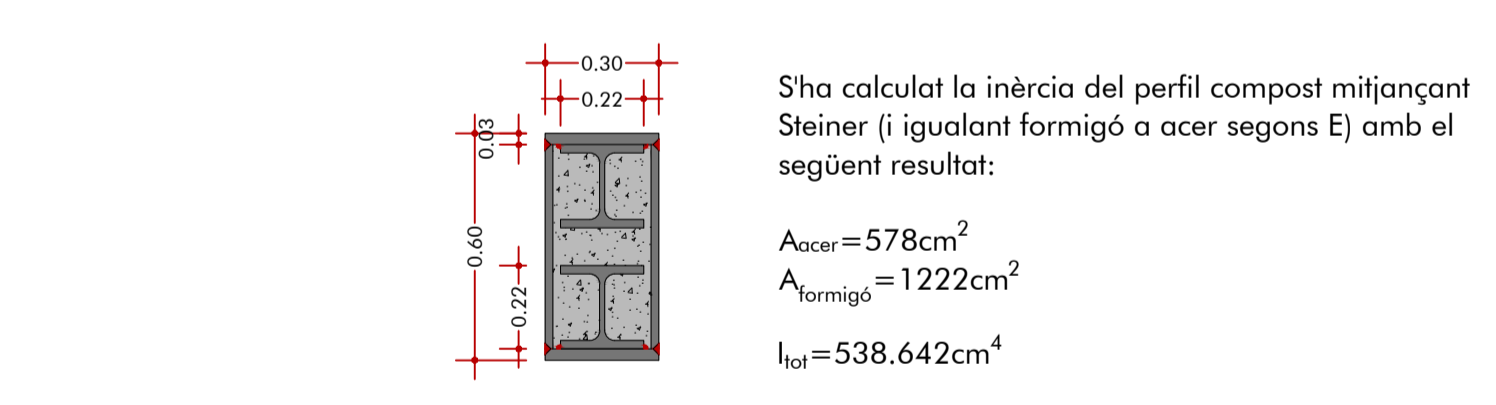
- 1- DEFORMACIÓ MÀXIMA A L'EXTREM DEL VOLADÍS
- 2- GRAN CONCENTRACIÓ DE MOMENTS I AXILS AL CAP DEL PILAR

1- Per tal de resoldre el primer problema, s'han dut a terme tres mesures.
-Convertir l'estructura de la planta primera en una ESTRUCTURA-GRUA, generant un braç de palanca amb l'ajut de l'estructura del volum d'en front a la Planta Baixa



En aquest cas d'emergència, canvia el comportament de la viga en voladís (Pòrtic 3), i per tant la distribució d'esforços. Això es tradueix, a efecte del càlcul, en una FORÇA F_y aplicada al pòrtic inferior (Pòrtic 2), el qual s'ha recalculat per a poder suportar-la.

-Reducir al màxim el GIR del cap del pilar, on entrega amb la viga. Per tal d'aconseguir-ho s'ha dissenyat un pilar MOLT RÍGID.



2- Per tal de resoldre el segon problema, s'han aprofitat les mesures empreses per al punt 1:
-ESTRUCTURA-GRUA; Redueix el MOMENT transmès per la viga al cap del pilar, traslladant-lo mitjançant el BRAÇ DE PALANCA cap a la estructura de planta baixa, en forma d'esforç de TRACCIÓ.

-PILAR MOLT RÍGID; Augmenta també de forma significativa la INÈRCIA del pilar, amb el conseqüent augment de resistència que permet suportar les tensions generades.

Per tal d'aconseguir la resistència al foc necessària per a un edifici d'us bibliotecari (segons CTE, RF-60) es pintarà tota l'estructura amb pintura ignífuga.

Projecte d'Ordenació d'illa i Biblioteca de Districte a la Marina del Prat Vermell

ESCALA I: ORIGEN DEL PROJECTE	ANÀLISI TAP X	ESTRUCTURA
	ANÀLISI OPORTUNITAT	
ESCALA II: ORDENACIÓ D'ILLA	ESTRATÈGIES	Esc: 1/200
	PLANIMETRIA	
	TECNOLOGIA	
	ESTRATÈGIES	
PROJECTE DE BIBLIOTECA	PLANIMETRIA	Carles Coll Benages
	TECNOLOGIA	Juny 2016