

S'ha optat per forjats de llosa massissa de formigó armat. Ja que les llums, que vénen donades per l'estructura metal·lítica principal són bastant grans i les sobrecàrregues d'ús bastant elevades. S'establirà doncs un ordre jeràrquic que doni com a resultat una estructura mixta. La manera més econòmica de solucionar l'estructura passa per fer jasseres de cantell on hi ha les llums més grans (perpendiculars als portics principals). I jasseres planes en el sentit oposat. D'aquesta manera s'aconsegueix reduir considerablement l'espessor de la llosa. Aquesta, suposa una solució òptima pel que fa a la protecció contra incendis i l'aïllament acústic, per la massa que suposa. Les creuetes de punxonament metàl·liques, seran el nexa d'unió entre les dues tipologies estructurals.

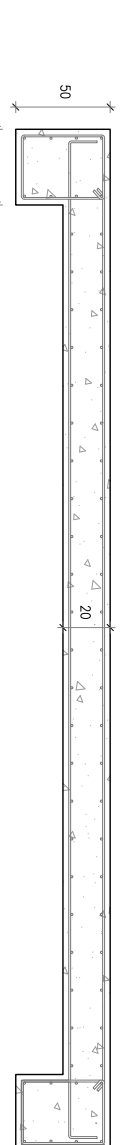
PREDIMENSIONAMT DE LA LLOSA

Per al predimensionament de l'espessor de la llosa, s'ha fet servir una relació entre la llum a salvar i el cantell de la llosa: $l/25$

Vano més desfavorable:
Llum = 5m; $5/25 = 0,2m$

CARACTERÍSTIQUES DE LA LLOSA

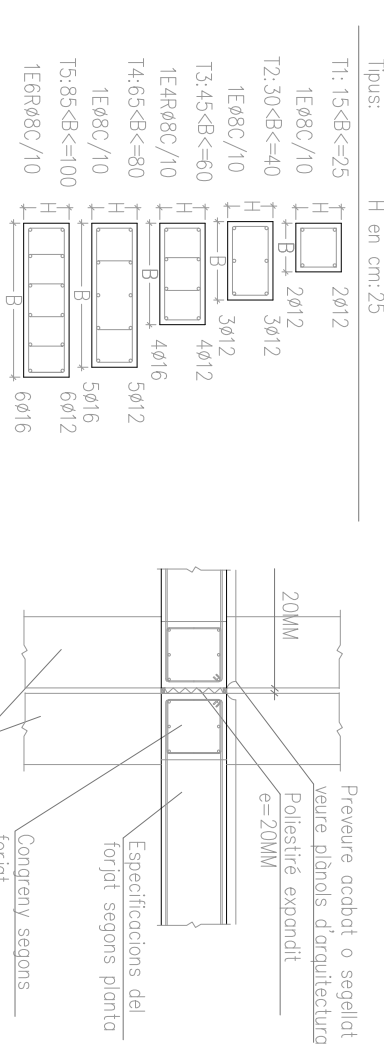
Per a la construcció de l'estructura s'ha tingut en compte les normatives vigents el CTE i la EHE. Els materials emprats per als forjats de les plantes primera i segona és el formigó HA-25/B/20/I.



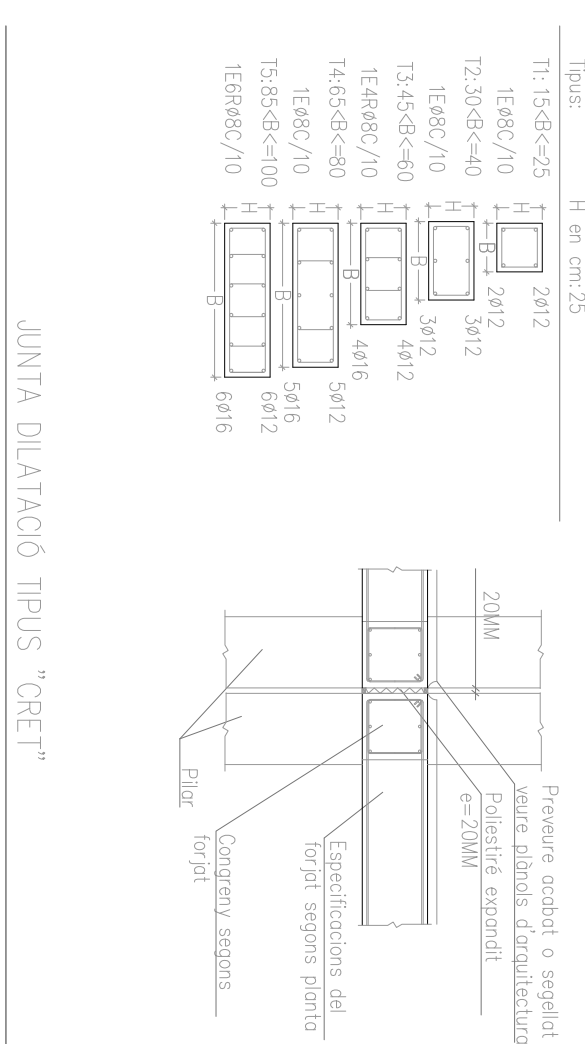
Armat basic inferior: 1010/C/20
Armat basic superior: 1010/C/20
Recobriment: 3,5cm
Resistencia característica del formigó: <math><25 \text{ N/mm}^2</math>
Resistencia al foc normalizada: R120

DETALLS TIPUS

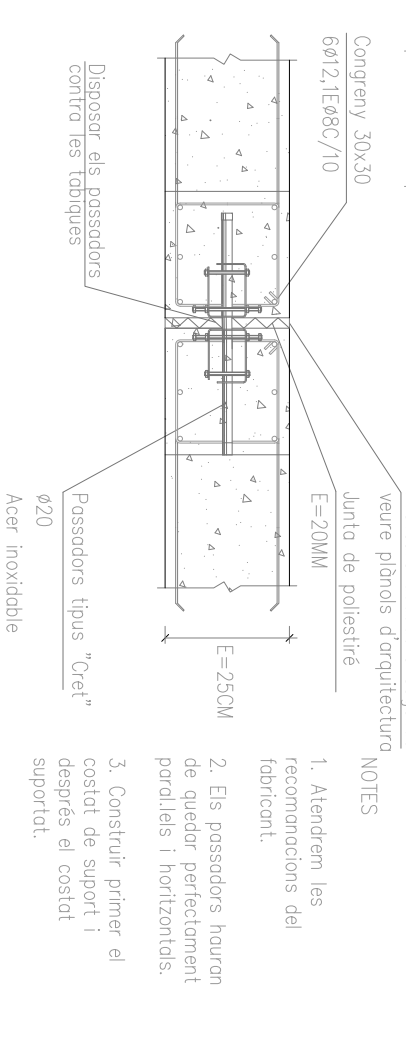
ARMADURA BASICA JASSERES



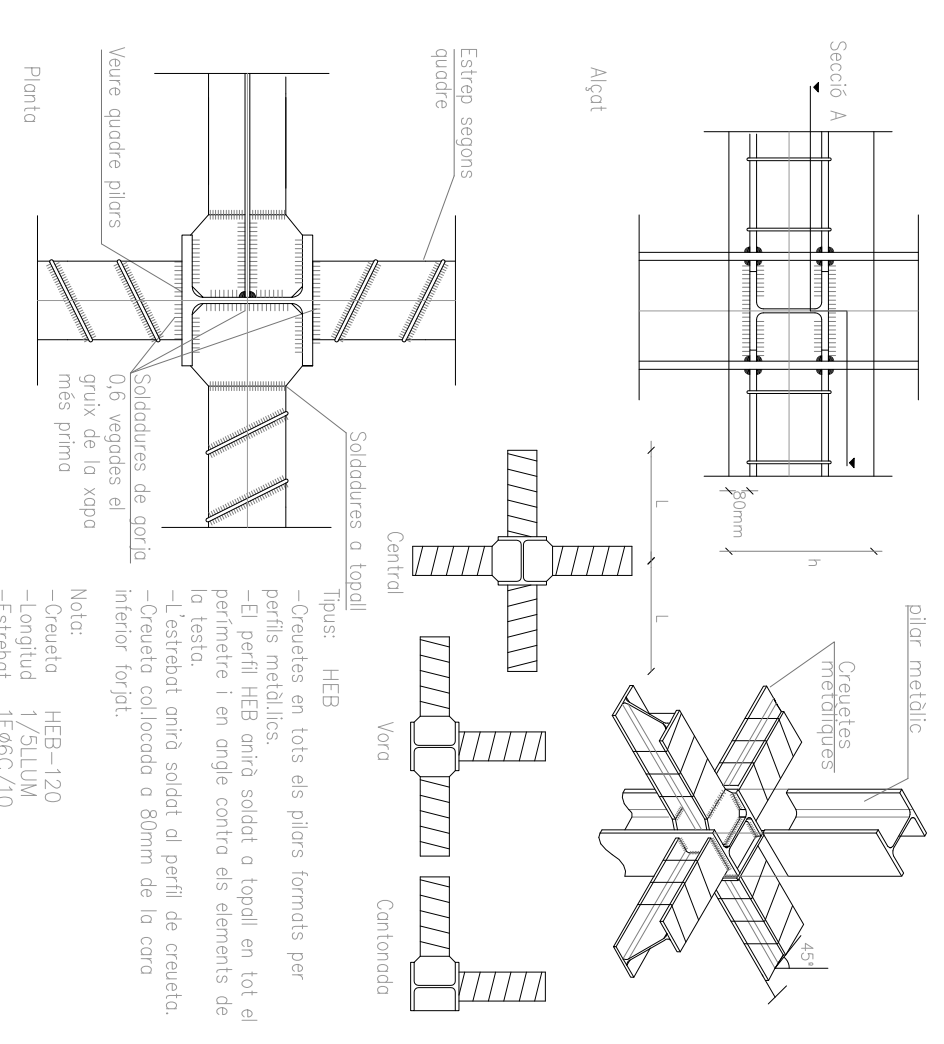
JUNTA DILATACIÓ DOBLANT PILAR



JUNTA DILATACIÓ TIPUS "CREU"



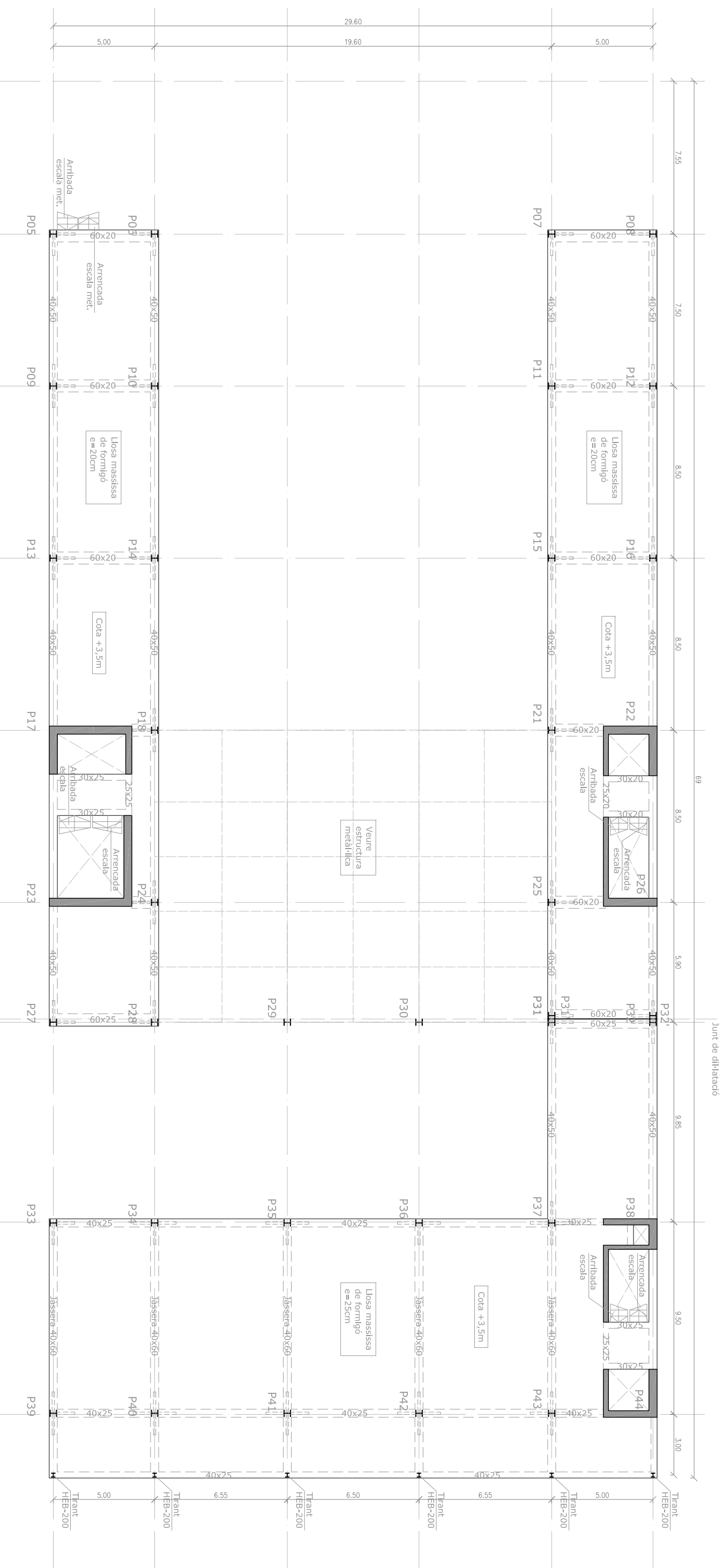
CREUETA METALLICA AMB PERFILS HEB



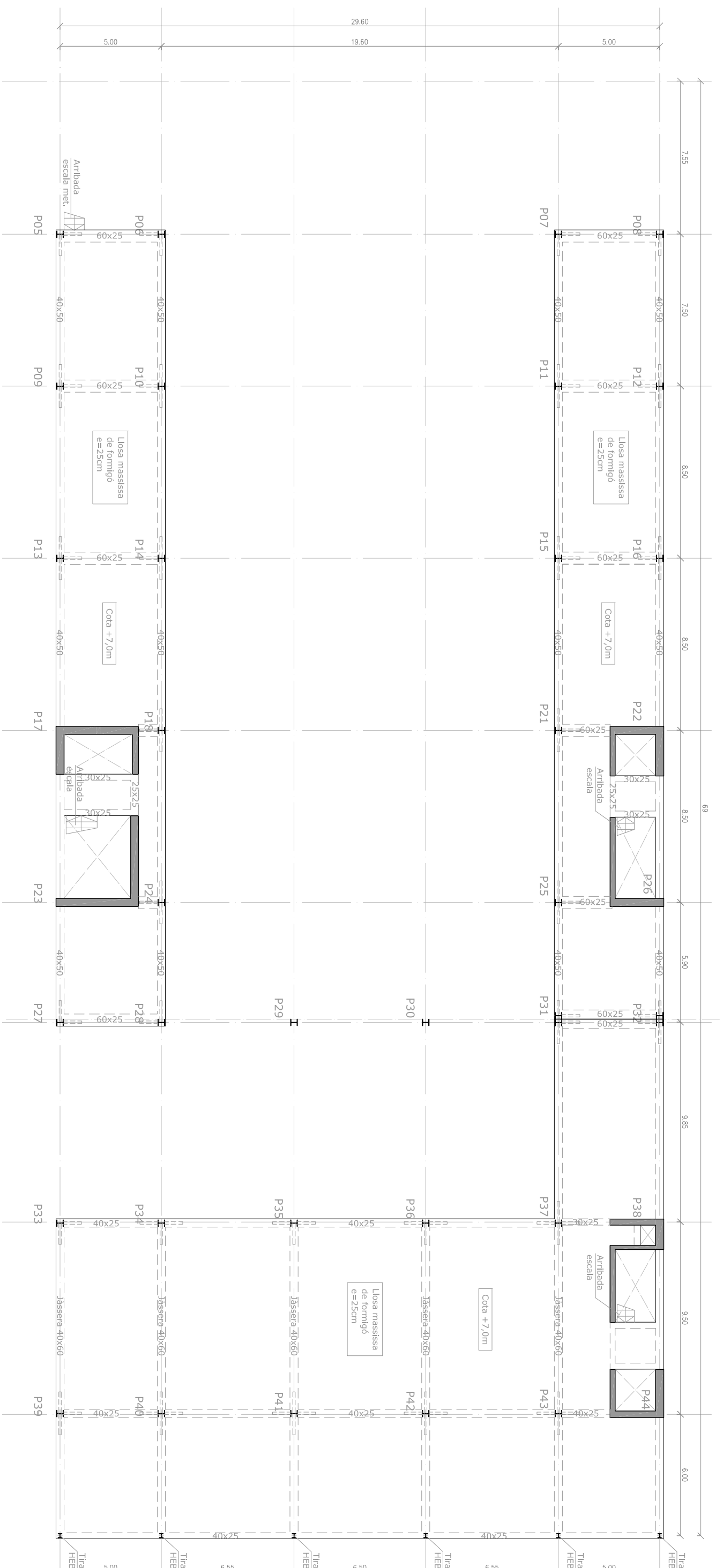
DIAGRAMES D'ESFORÇOS

S'ha predimensionat el forjat de la segona planta, ja que és el més desfavorable. Els diagrames de moments i factors, s'han obtingut a partir dels estats límits últims (ELU), on s'observa que l'armat bàsic inicial és insuficient, i per tant caldrà reforçar la llosa. Els diagrames de deformacions en l'eix Z, s'ha obtingut dels estats límits de servei (ELS), on s'ha procurat que la fleixa no sigui superior a la màxima permesa 1/200.

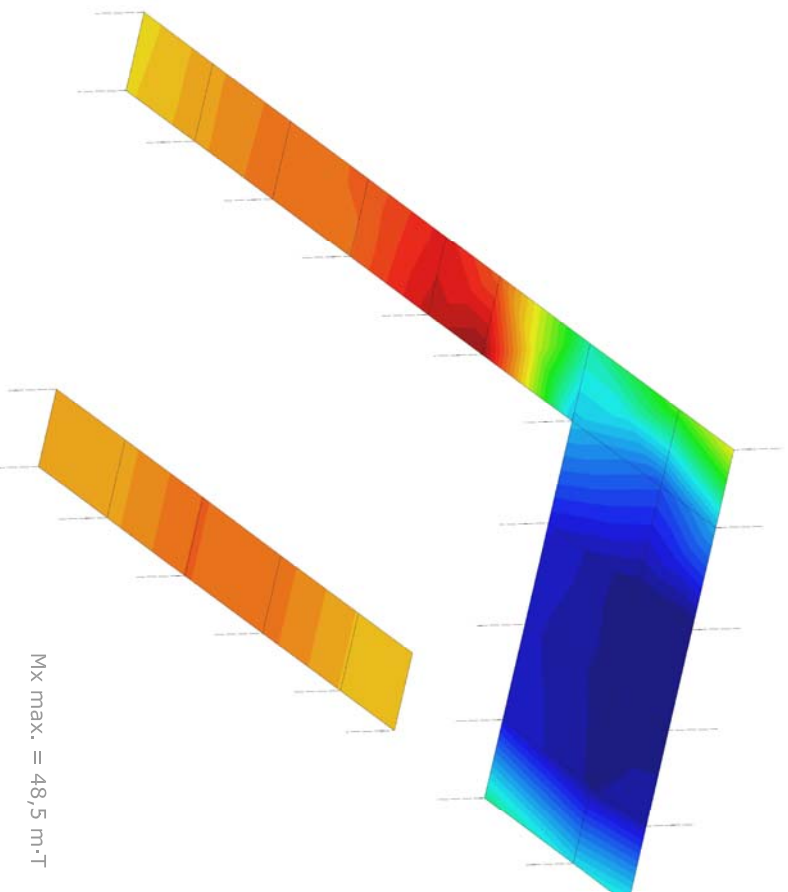
FORJAT SOSTRE PLANTA BAIXA



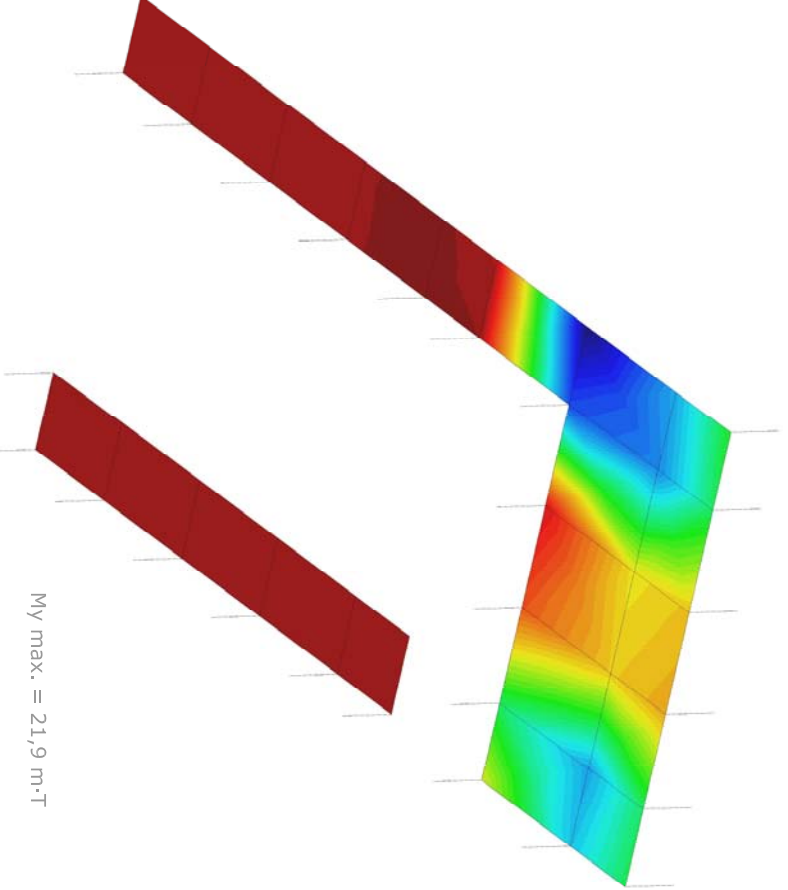
FORJAT SOSTRE PLANTA PRIMERA



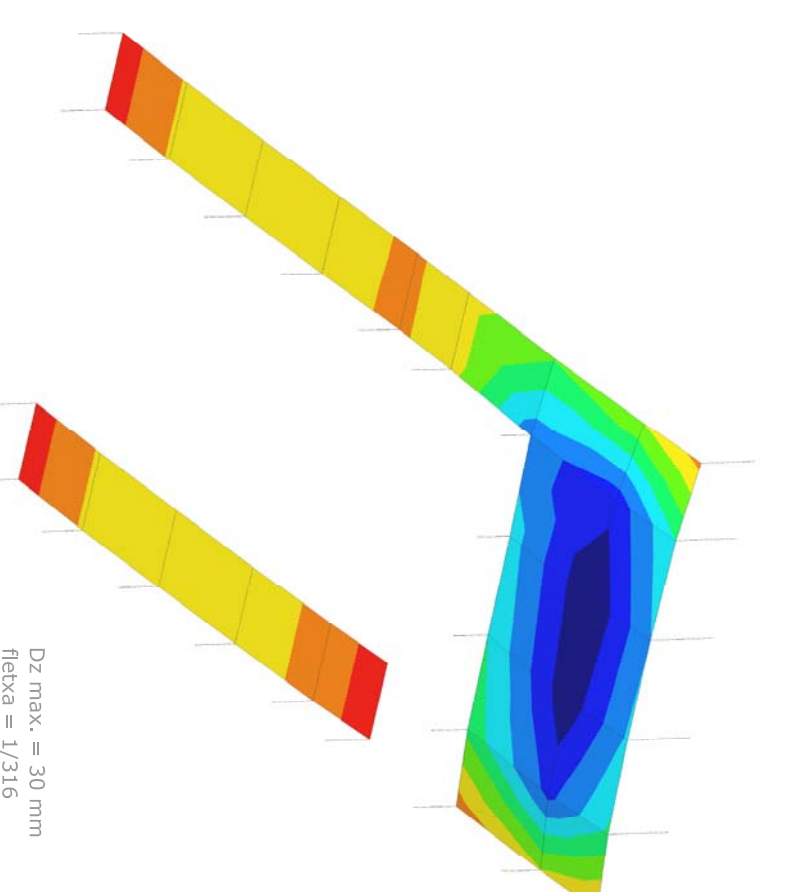
Moments factors Mx



Moments factors My



Deformacions Z



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (EHE)		
ZONA	Forjats, forjats i jasseres	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA
FORMIGÓ	HA-25/B/20/I	17,5 MPa
		25 MPa
Classe	CEM 1, classe 42,5	ASSAIGOS DE CONTROL
		Nivell
Màxim contingut de ciment	280 kg/m³	Classe de prova
Màxim contingut en ciment	400 kg/m³	Temps de curada
Àrids d'una única fracció		Temps de curada després de 7 i 28 dies
Màxima relació A/C		Només es modificarà la consistència
Només es modificarà la consistència		de servir de proves per assaig.
ADITIU	Consulter D.F	Nombre de proves per cada servei
DOCUENTACIÓ		a 7 dies
Tipus de control		a 28 dies
Completació	Vibrat mecànic	de reserva
		VEURE FLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES DELS FORJATS

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT		CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT	
Zona:	Aules/Tallers/Cambrins	Zona:	Instal·lacions
Tipus de forjat:	Llosa massissa	Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	25 cm	Cantell:	25 cm
ESTAT DE CÀRREGUES		ESTAT DE CÀRREGUES	
Pes propi:	6,25 kN/m²	Pes propi:	6,25 kN/m²
Càrregues permanents:	1 kN/m²	Càrregues permanents:	1 kN/m²
Càrregues variables:	0 kN/m²	Càrregues variables:	0 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	10,25 kN/m²	Sobrecàrrega de neu:	17,25 kN/m²
TOTAL:		TOTAL:	

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona:	Administració	Zona:	Espais auxiliars especials
Tipus de forjat:	Llosa massissa	Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	20 cm	Cantell:	25 cm
ESTAT DE CÀRREGUES		ESTAT DE CÀRREGUES	
Pes propi:	5 kN/m²	Pes propi:	6,25 kN/m²
Càrregues permanents:	1 kN/m²	Càrregues permanents:	1 kN/m²
Càrregues variables:	2 kN/m²	Càrregues variables:	5 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	8 kN/m²	Sobrecàrrega de neu:	12,25 kN/m²
TOTAL:		TOTAL:	

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona:	Accessos	Zona:	Accessos
Tipus de forjat:	Llosa massissa	Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	25 cm	Cantell:	25 cm
ESTAT DE CÀRREGUES		ESTAT DE CÀRREGUES	
Pes propi:	6,25 kN/m²	Pes propi:	6,25 kN/m²
Càrregues permanents:	1 kN/m²	Càrregues permanents:	1 kN/m²
Càrregues variables:	5 kN/m²	Càrregues variables:	5 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	12,25 kN/m²	Sobrecàrrega de neu:	12,25 kN/m²
TOTAL:		TOTAL:	

ESQUEMES DE SITUACIÓ

