

DB SE-A Seguretat estructural acer

art.2/ Bases de càlcul Verificacions

Estabilitat i resistència (estats límit ultims) - pandeig de barres comprimides
Aptitud per al servei (estats límit de servei) - flexes 1/400 (envans lleugers) en càlcul s'adopta 1/1000

Simplificació estructural

Estructura mixta de murs de càrrega de formigó armat i portics metàl·lics hiperestatics amb recolzaments puntuals articulats.

Es delimiten dos sectors estructurals

Sector 1 (colegi-hotel-estació)

Sector 2 (interior d'illa)

Les seccions estructurals d'acer corresponen a perfils normalitzats

Les connexions entre els diferents elements estructurals es grafien portic a portic

Les condicions de sustentació de l'edifici en subsol son idonees realitzant un

pilotatge en profunditat, i l'edifici es recolça de manera lliure interferint puntualment en la configuració de l'estació intermodal (veure plànols subsol)

Característiques mecàniques dels materials (acers) - Perfils laminats S-275-JR

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico f _y (N/mm ²)				
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR					20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

Accions considerades

Vent (DB-SE-AE)

Neu (DB-SE-AE)

Sisme (NCSE04)

Característiques acer

mòdul d' Elasticitat	E	210.000	N/mm ²
mòdul de Rigidesa	G	81.000	N/mm ²
coefi. Poisson	v	0,3	
coefi. dilatació tèrmica	α	1,2·10 ⁻⁵	(°C) ⁻¹
densitat	ρ	7.850	kg/m ³

Coefficients de seguretat

γM0 = 1,05

plastificació del material

γM1 = 1,05

fenòmens d'inestabilitat

γM2 = 1,25

resist. última del material o secció, y unions

γM3 = 1,1

resist. al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit Servei.

γM3 = 1,25

resist. al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit Últim.

γM3 = 1,4

resist. al lliscament d'unions amb cargols pretensats i forats sesgats o amb sobremesura.

Control de qualitat

Tipus normal

art.5/ Anàlisi estructural

Metode de càlcul en capacitat, on s'estudien els elements fràgils, les unions, analitzant l'esforç maxím de transmissió entre elements ductils.

S'adopta una estrategia global, on es cerca la rigidesa (x) enfront el vent i el sisme incorporant un arriostrament actiu amb pantalles de càrrega de formigó armat.

art.8/ Unions

Cargolades en obra (soldadures a taller)

tipus unions

comprobació resistència

Nominalment articulades

Rígides

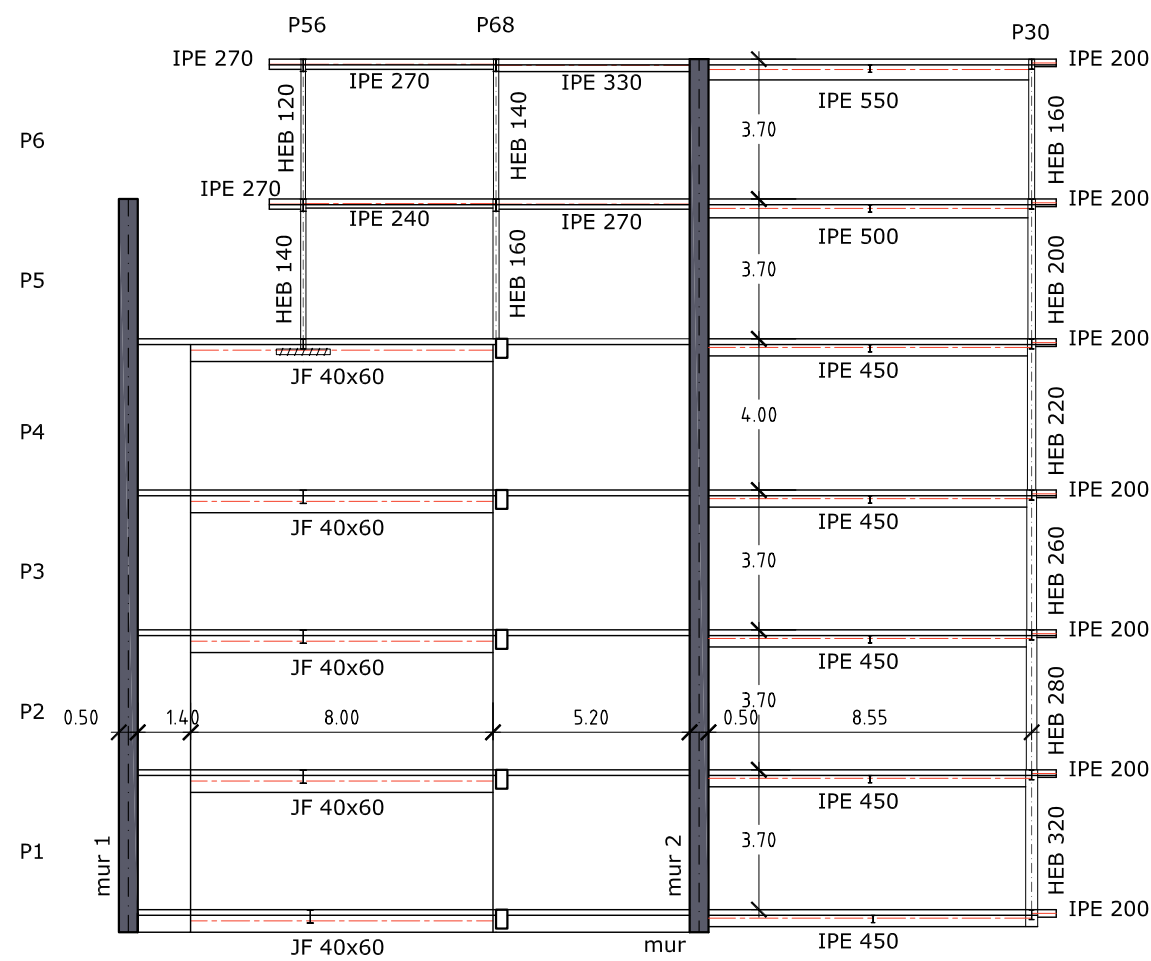
Semirígides

Passadors

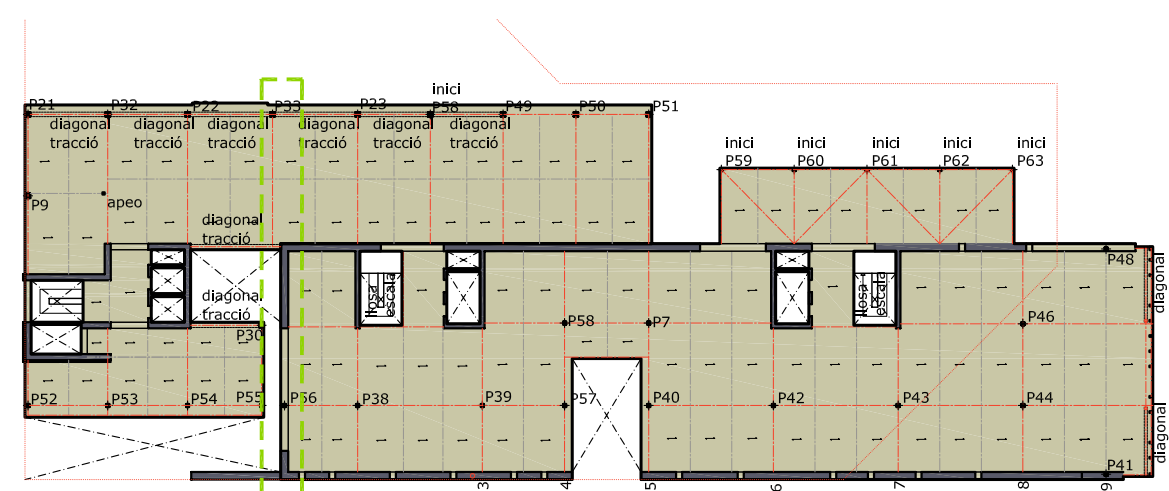
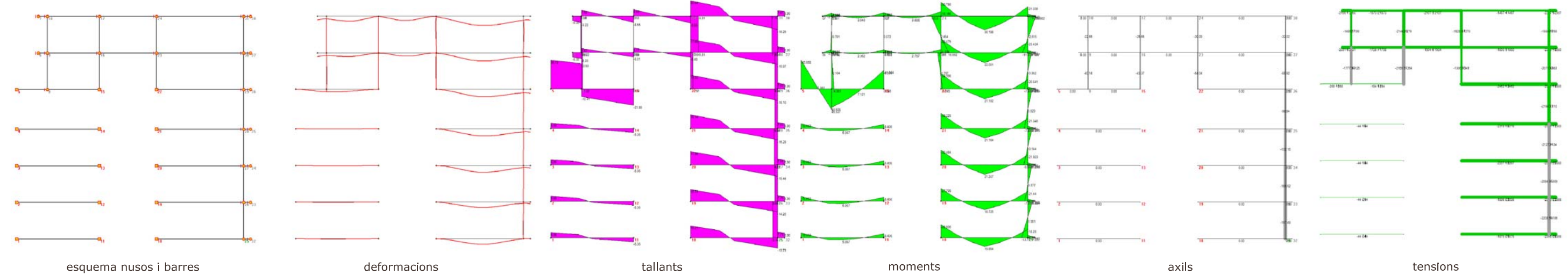
Tipus unions



PORTIC 1



SECCIÓ PORTIC 1_e:1/200



SOSTRE PLANTA 4 REFERENCIA_e:1/500

