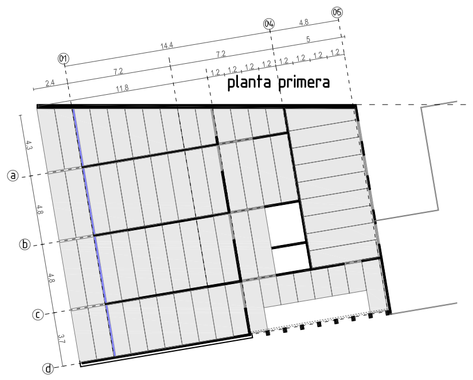
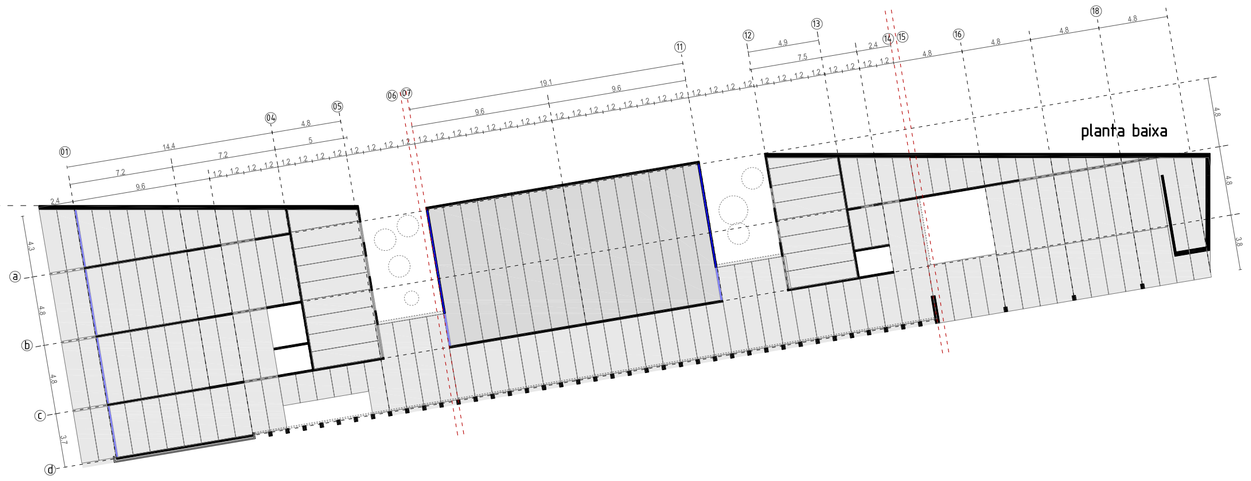
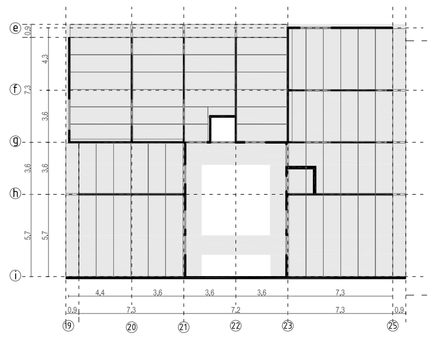
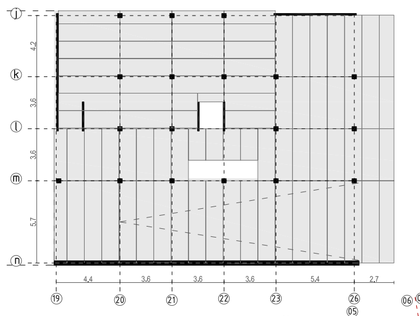
sistema constructiu estructural

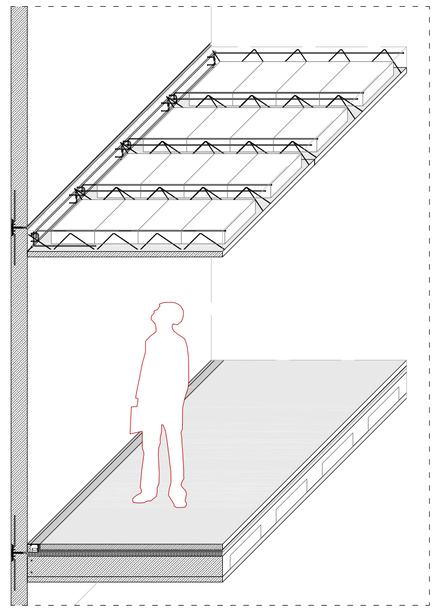


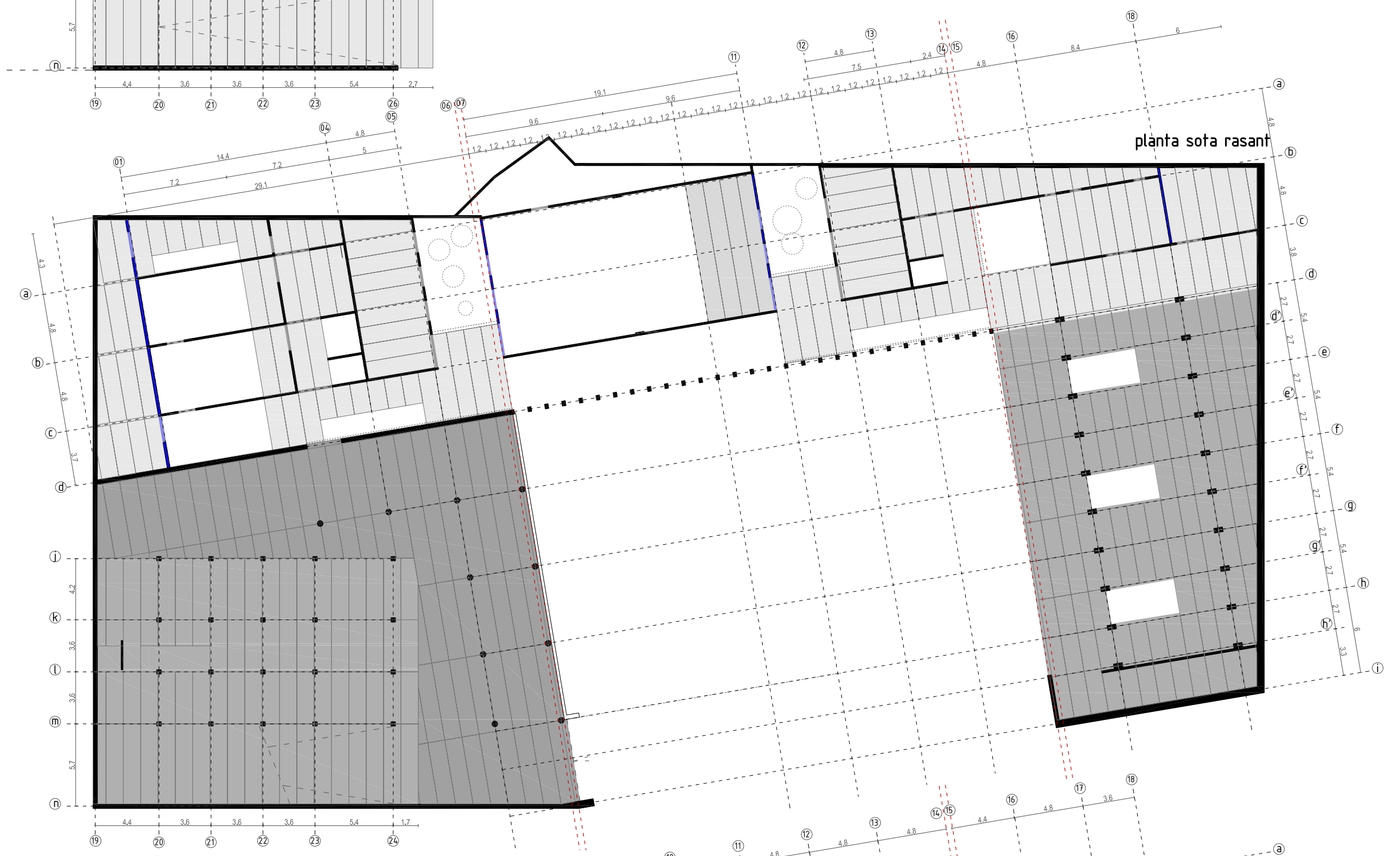


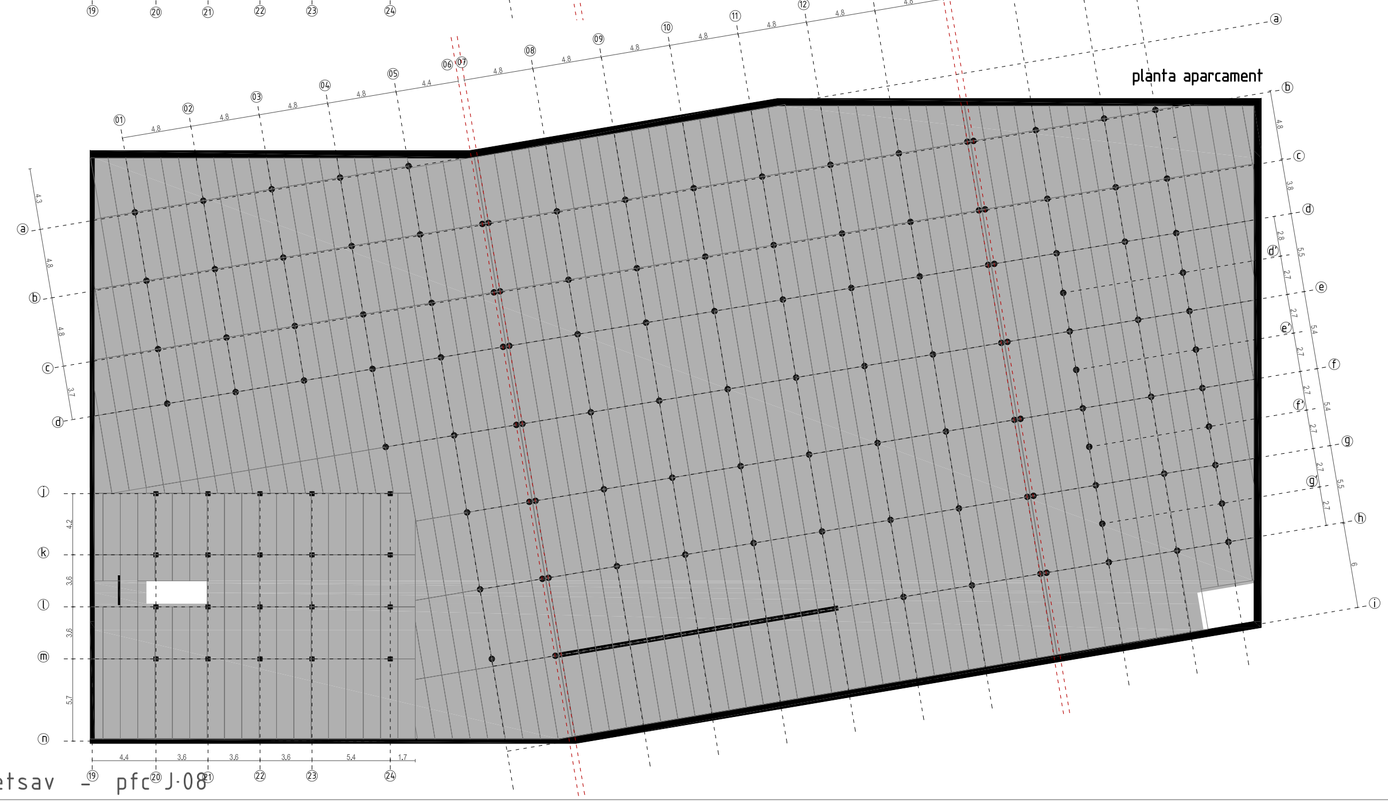




detall costructiu mur - forjat E: 1/40







elements constructius estructurals

- forjat prellosa pretensada alleugerida 24cm
- forjat prellosa p. alleugerida 36cm (sala polivalent)
- forjat prellosa p. massissa 28cm
- forjat prellosa p. massissa 36cm (pas bombers)
- prellosa de forjat 1,2m d'amplada i 0,05m guix
- mur in situ de formigó armat 30/50cm
- panell prefabricat de formigó armat 16/20cm
- panell amb porta
- panell de trava 16/20cm
- marc de trava
- pilar prefabricat de formigó armat 25x33cm
- pilar in situ de formigó armat 33x60cm
- pilar in situ de formigó armat 40cm
- pilar in situ de formigó armat 30x30cm
- perfil metàl·lic de reforç del forjat

nomenclatura

- llum estructural
- eix estructural
- junta de dilatació

L'edifici unifica estructura i construcció. Els elements verticals són murs de càrrega de panells prefabricats de formigó armat (sistema INDAGSA), i els elements horitzontals són forjats de prellosa alleugerida o massissa. Tots ells queden a la vista en una de les seves cares i trasdosats en l'altre per tal de permetre el pas d'instal·lacions i millorar l'aïllament.

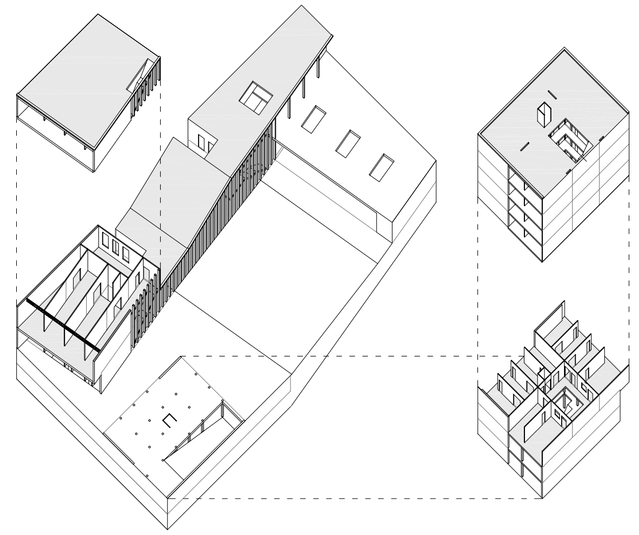
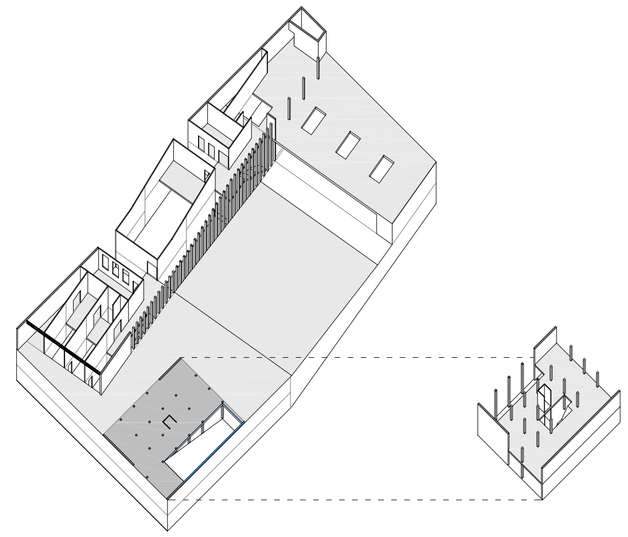
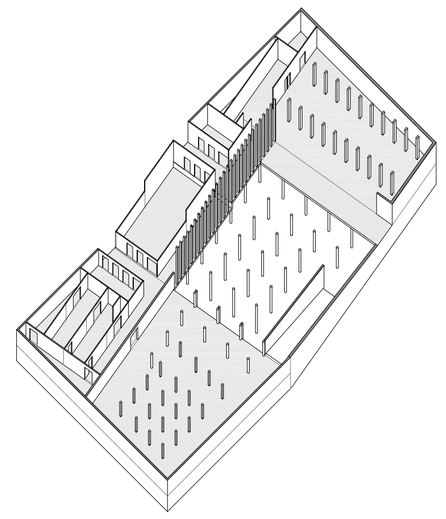
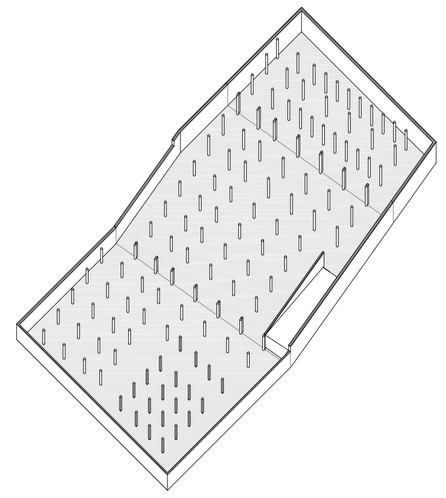
PER QUÈ MURS DE CÀRREGA?

- La organització espaial configura caixes tancades que, per les seves dimensions, poden esdevenir estructura.
- D'aquesta manera aquest mur de càrrega complèix la funció d'element estructural i, al mateix temps, de composició interna.
- El programa i els diferents espais que formen l'edifici requereixen pany de paret com a suport de treball i d'exposició.
- Les activitats que allotja l'edifici generen alts nivells de soroll i per tant fan necessària la presència d'elements massius com a divisors dels espais.
- L'amplitud horària del centre fan propícia l'estratègia d'alta inèrcia tèrmica per assolir els nivells de comfort ambiental.
- El sistema de murs de càrrega, treballant conjuntament amb forjats de prellosa alleugerida de llums curtes (generalment 3'7m i 4'8m), permet un descens de càrregues homogeni i sense concentracions.
- Així, els elements estructurals poden dimensionar-se amb seccions mínimes que treballen de forma eficient, i són fàcilment assumibles en el disseny arquitectònic.

PER QUÈ FORMIGÓ?

- Més del 50% de la superfície de l'edifici està per sota de la rasant del carrer, fet que requereix de murs de contenció amb altes sol·licitacions horitzontals.
- La major part de les cobertes són transitables i d'ús públic, i per tant impliquen unes sobrecàrregues d'ús molt elevades.
- Certes parts de l'edifici assoleixen més de 15m d'alçada i, degut a la normativa, invaliden la construcció amb fusta o obra de fàbrica.
- Per simplificar el procés d'execució s'ha buscat una solució estructural i constructiva capaç de resoldre les diferents parts de l'edifici.

PER QUÈ PREFABRICAT?

- El sistema constructiu de panells prefabricats redueix el temps d'execució en obra i per tant té un menor impacte en el veïnat.
- Prescindir de les fases d'encofrat, abocat i desencofrat minimitza la contaminació acústica produïda en obra, aspecte rellevant al tractar-se d'un interior d'illa envoltat d'habitatges.
- La fabricació en taller possibilita l'execució d'elements estructurals de menor secció que la fabricació in situ, i concorda amb l'estratègia general de treball amb llums reduïdes i tensions baixes.
- L'exposició del formigó a l'ambient exterior demana d'un procés d'execució que garanteixi la baixa porositat i així una alta durabilitat.
- El prefabricat oferèix una resistència característica superior.
- L'acabat superficial d'altes prestacions possibilita que el formigó sigui un element visible i esdevingui una referència a l'interior i a l'exterior de l'edifici.

PROCÉS D'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA