

M
ARQ
ETSAB

+ LA VERNEDA

Màster Habilitant ETSABarcelona

Edició i coordinació

Jaime Coll
Daniel García-Escudero
Xavi Llobet
Jaume Valor

CURS 2015-2016

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

M
ARQ
ETSAB

+ LA VERNEDA

49 PROJECTES PFC

Màster Habilitant ETSABarcelona

Edició i coordinació

Jaime Coll
Daniel García-Escudero
Xavi Llobet
Jaume Valor

Edició i coordinació Jaime Coll
Daniel García-Escudero
Xavi Llobet
Jaume Valor

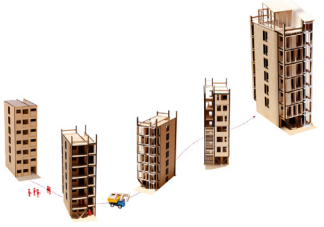
Disseny i maquetació Eva Olavarria Bombardó
Col·laborador Julio Álvarez Marín

© Los autores, 2017
© Iniciativa Digital Politècnica, 2017
Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC
Jordi Girona, 31 Edifici Torre Girona, Planta 1, 08034 Barcelona
Tel.: 934 015 885
www.upc.edu/idp
E-mail: info.idp@upc.edu
ISBN paper: 9788498806465
ISBN digital: 9788498806472
DL: B 11563-2017

Portada: El carrer Guipúscoa en la confluència amb el carrer Pere IV, 8 de maig de 1966. Fons TAF. ANC. U/9-10. Del llibre: GUÀRDIA, MANEL. 2002. *Barcelona. Memòria des del cel.* Editorial Lunwerg.

M
ARQ
ETSAB

INTRODUCCIÓ	**Habilitar avui?** Jordi Ros	8
	Presentació del Màster	10
	Estructura docent	16
	Dinàmiques i procediments Sortides i convidats Projecte i gestió Reflexió i discussió Edició i difusió	
El TALLER PFC	**Àmbit d'intervenció** Miquel Coromines	30
	Línies d'intensificació J. Coll, D. García-Escudero, J. Valor, X. Llobet	32
	Projectes	Teoria Projectes	Tecnologia Projectes	Urbanisme	32 36 40
	Mirades des de la tècnica i la teoria Jordi Pagès, Jorge Blasco i Jordi Oliveras	44
	Els 49 PFC's	49
EPÍLEG	**Apunts al voltant del PFC** Moisés Gallego	193





01 INTRODUCCIÓ

Habilitar, avui?

Als qui es disposin a iniciar la lectura d'aquesta publicació, els he d'advertir que el més important dels continguts acadèmics d'aquest màster universitari en Arquitectura, altrament anomenat "habilitant", es dirà en els textos successius, amb escreix i bé. Se'm demana que, com a director de l'Escola, escrigui al voltant del fet d'habilitar avui en dia, aspecte que planeja darrerament no tan sols en l'àmbit universitari.

A parer meu, les escoles d'arquitectura han de satisfer un doble compromís que es projecta simultàniament sobre el seu estudiantat: Un, l'adquirit envers la societat, que reclama professionals competents i responsables per a construir ciutats i ordenar territoris; un altre, el contret envers la mateixa arquitectura, que, per sobre de contingències temporals, necessita la mediació d'individus, sovint arquitectes, que en preservin els valors immanents.

Malgrat que convencions de naturalesa diversa igualen els uns i els altres, la mateixa realitat s'encarrega diàriament de desmentir-ho. Només cal aixecar la vista i constatar com el nostre entorn construït és massa freqüentment fruit de professionals que deixen petjada de les seves habilitats arquitectòniques i urbanístiques. No totes aquestes persones, malgrat haver passat per les nostres aules i disposar de la titulació corresponent, han acabat esdevenint arquitectes en el sentit més rigorós. Les escoles d'Arquitectura en tenim la nostra part de responsabilitat.

Les atribucions, primer

Avui més que mai els diferents col·lectius professionals dirimeixen les atribucions disciplinàries corresponents. Atès que al nostre país són les escoles d'Arquitectura les encarregades d'atorgar la titulació que, sense més mediació que l'administrativa, possibilita l'exercici professional, a tot l'Estat els plans d'estudis del màster habilitant n'han esdevingut normativament un correlat acadèmic. Les necessàriament comunes competències que les universitats respectives han bastit per accedir al conjunt d'atribucions han estat fruit d'un travat consens entre una cinquantena heterogènia d'escoles d'arquitectura, una vintena de col·legis professionals d'arquitectes i algunes altes instàncies ministerials del ram. Amb tot aquest intens tràfec de negociacions, l'Arquitectura no sempre n'ha sortit ben parada.

Contra uns màsters adjectivats

En el binomi constituït per l'expressió màster habilitant, la paraula rellevant és, doncs, una vegada més el substantiu. Fent de la necessitat virtut, cal procurar que, a través de l'ensenyament de les competències, inoculem en el nostre estudiantat els coneixements i els valors immanents de l'arquitectura.

Això dependrà, en gran mesura, més que de preceptes normatius, de la qualitat docent i el compromís del nostre professorat. D'aquí ve la importància cabdal de poder convidar a les nostres aules bons arquitectes amb vocació i talent per transmetre coneixements i expertesa. Si atenem l'estadística, però, no tot el nostre estudiantat projectarà la seva activitat professional al voltant dels oficis de l'arquitectura. Per sobre, doncs, de la formació sòlida de professionals, la universitat s'ha d'esmerçar a formar mestres, màsters, capaços de reconèixer, sigui quin en sigui el registre laboral, la presència (o absència) d'arquitectura; individus cultes i compromesos amb la construcció del seu entorn present i futur. **Dins dels objectius acadèmics del MArqEtsaB, habilitar és tan sols una molt ambiciosa condició necessària, però en cap cas suficient.**

Jordi Ros, Dr. arquitecte i Director de l'ETSAB

M
ARQ
ETSAB

El Màster MArqEtsaB

El PFC representa una ocasió única de síntesi de coneixements i habilitats des d'un enfocament transversal.

Presentació

El MArchEtsaB és el màster universitari en Arquitectura de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Forma part d'un programa acadèmic integrat que, juntament amb el grau en Estudis d'Arquitectura (GArchEtsaB), habilita per a l'exercici de la professió d'arquitecte. El MArqEtsaB es dissenya per tal de completar la formació obtinguda en el grau amb la maduresa pròpia i necessària que demana l'exercici professional. Així doncs, la formació que s'ofereix està orientada a aportar tots aquells aspectes propis de l'activitat professional que qualsevol arquitecte necessita conèixer per poder desenvolupar les seves aptituds amb garanties i competitivitat, amb independència de l'escala en la qual treballi o l'especialitat (projectes, urbanisme, paisatge, disseny, etc.).

El pla d'estudis del màster té un total de 60 ECTS, distribuïts en 20 ECTS obligatoris, 10 ECTS optatius i 30 ECTS finals del treball de fi de màster o projecte de fi de carrera (PFC), que substituirà a curt termini les clàssiques aules PFC, lligades o no als tallers temàtics de cinquè curs.

El PFC té tres línies d'especialització, amb la presència comuna del Departament de Projectes Arquitectònics: Projecte i Teoria (P+Teo), Projecte i Tecnologia (P+T) i Projecte i Urbanisme (P+U). Cadascuna d'aquestes especialitats suposa una intensificació programàtica dins l'àmbit de l'arquitectura: sistemes habitacionals, en el cas de P+C; un equipament mixt d'escala mitjana, en el cas de P+T, i projecte urbà, en el cas de P+U. No obstant això, no es pretén deixar d'atendre simultàniament a la necessària lectura omnicomprensiva de la disciplina i al seu caràcter transversal i analític.

El PFC centra l'atenció en aquells llocs on la ciutat no "ha funcionat" o no ha arribat a consolidar-se.

Objectius

D'una banda, l'assignatura de Projecte de Fi de Carrera (PFC) de les tres línies del màster en Arquitectura de l'ETSAB consisteix en un taller pluridisciplinari que integra els coneixements i habilitats obtinguts durant els estudis de grau. El caràcter habilitant del màster obliga a una relació estreta amb la realitat de la professió, però sempre des d'una visió crítica i prospectiva. Per aquests motius, el PFC representa una ocasió única de síntesi de coneixements i habilitats des d'un enfocament transversal, en què el projecte és un instrument d'anàlisi de la realitat física alhora que una proposta per transformar-la, sempre des de la perspectiva de la seva significació cultural i sobre casos d'estudi reals i propers. El PFC és, així, un moment únic per eixamplar els límits de la realitat de la professió des d'una consciència completa del fet mateix de projectar, amb la voluntat de convertir l'exercici de l'arquitectura en un repte de futur.

De l'altra, a diferència de la pràctica professional, en la qual molts dels condicionants ja venen donats, cal que l'estudiant defineixi els paràmetres que constitueixen una realitat de complexitat anàloga, substituint l'encàrrec pel "què", la parcel·la per l'"on", el calendari pel "quan" i el pressupost pel "quant". Aquestes quatre preguntes es contesten al llarg del primer quadrimestre en un procés que estableix el compromís de l'estudiant amb el curs a través de l'elecció d'un programa d'usos i un tema de recerca que s'acaba de desenvolupar durant el segon quadrimestre. Tot plegat per incidir en els aspectes formals i no formals que condicionen el projecte i que són la base de la seva expressió: **formes de vida, elements tipològics, sistemes estructurals i constructius, condicionament climàtic, industrialització, processos d'assegurament i mesura dels objectius del projecte i eines de producció digital.**

A més a més, el PFC centra l'atenció en aquells llocs on la ciutat no "ha funcionat" o no ha arribat a consolidar-se, on el medi ambient i la societat han quedat afectats (discontinuïtats, desconnexions, interseccions, fronteres, etc.). Enrique Walker explica al seu assaig Lo ordinario (lo banal, lo cotidiano, lo hallado, lo popular, el paisaje existente, etc.) la capacitat d'allò que és ordinari per convertir-se en extraordinari. Aquesta estratègia, utilitzada pels surrealistes al llarg del segle XX, desemboca en la dècada de 1970 en una sèrie de llibres que són manifestos i a la vegada assajos sobre ciutats: Las Vegas, Manhattan i Tòquio; respectivament, Venturi,

Koolhaas i Atelier Bow Wow. El PFC es proposa com a exercici revisar, observar i dibuixar allò que és ordinari de diferents enclavaments com elements extraordinaris, prenent com a referència els instruments utilitzats per alguns artistes i arquitectes al llarg dels segles XX i XXI. S'estudia per què i com s'ha arribat a aquesta situació i es descriu amb diferents mitjans (plànols, diagrames, dades, maquetes, vídeos, escrits, oralment). El paper dels professors és acompanyar l'estudiant en aquest procés de documentació per assegurar la seva relació amb la realitat física i el futur de la pràctica professional. Com ja apuntava Stravinsky, la facultat de creació té molt a veure amb la disponibilitat per a l'observació.

Metodologia

Primerament, són interessos del curs la relació entre l'edificació i la ciutat, la sostenibilitat ambiental (des del punt de vista energètic, de consum de recursos, econòmic i social), el paper de la tecnologia en la significació de l'arquitectura (construcció, estructures i instal·lacions) i els processos de desenvolupament i control de la qualitat del projecte.

El taller de PFC és un espai físic exclusiu en el qual l'estudiant desenvolupa el seu treball de forma continuada.

Amb aquests punts de partida, cada línia d'intensificació proposa uns programes generals (habitacionals, d'equipaments i d'espai urbà) i unes temàtiques de recerca en un àmbit d'intervenció o emplaçament comú. Tanmateix, l'estudiant serà el responsable d'acotar l'àrea de treball, de definir l'escenari i de proposar un programa concret. Aquestes decisions poden recolzar en el treball de fi de grau, un document on l'estudiant ja ha definit els seus interessos de recerca i extracurriculars, i per tant és una eina ideal per començar a definir la seva trajectòria al llarg del màster.

D'altra banda, el curs garanteix que els programes i temes acordats amb els estudiants els permetin adquirir les competències que necessitaran per a la pràctica professional, incloent-hi el tracte amb els agents habitualment implicats en un projecte d'arquitectura, i en guiarà el desenvolupament seguint les fases habituals en un projecte real, com són l'avantprojecte, el projecte bàsic i el projecte executiu. Cal senyalar, però, que aquestes tres fases "reals" es transformen segons una estratègia docent que descompon el projecte en assumptes o qüestions setmanals. A través d'aquestes, cada setmana es proposa abordar acumulativament un aspecte del projecte que no necessàriament s'ajusta a una fase d'un projecte real, però que en un entorn universitari ajuda i col·labora a transmetre certs valors del fet tan complex que significa projectar (una ciutat, un barri, un edifici, un moble, etc.). Aquests "entregables", a més a més, persegueixen

donar una imatge no lineal del projecte; al contrari, es pretén mostrar com una espiral que torna sovint sobre les mateixes qüestions, amb independència de l'escala i el programa.

Activitats docents

A diferència dels altres cursos de la carrera, en els quals els estudiants es desplacen a través de diferents aules, el taller de Projecte de Fi de Carrera és un espai físic exclusiu en el qual l'estudiant desenvolupa el seu treball de forma continuada, amb espai expositiu i equipament per a les classes teòriques. Cal insistir que es considera el PFC com un curs intens i intensiu al voltant del qual no només giren la resta d'assignatures –dotades, això sí, d'autonomia–, sinó els principals esforços dels estudiants. És per això que es considera fonamental que puguin disposar d'un marc físic permanent, a l'estil anglosaxó, que ajudi a assumir el PFC no com un curs més de la carrera, sinó com un màster amb independència i procediments diferenciats respecte del grau.

El projecte és un instrument d'anàlisi de la realitat física alhora que una proposta per transformar-la.

En particular, al taller es desenvolupen quatre tipus d'activitats en coordinació amb les altres assignatures del màster:

- *Sessions de taller:* treball a l'aula, amb la interacció de profes sors i estudiants, així com de convidats externs que hi donin una perspectiva transversal.
- *Sessions teòriques*: que proporcionen bases conceptuals, in formació addicional, exemples, etc. sobre el tema de treball per part dels professors, els convidats o els mateixos estudiants.
- *Sessions de crítica:* obertes, públiques i participatives en les quals s'exposa el treball realitzat i se sotmet als comentaris de professors, estudiants i convidats.
- *Visites a obres en construcció*, exemples construïts, agents del procés del projecte, etc. (en coordinació amb els seminaris i totes les àrees de coneixement presents en el màster).

Bibliografia i referències

Durant el curs es prioritzaran els exemples i referències dels quals es tingui experiència directa, de manera que s'evitarà repetir les interpretacions d'altres persones sobre realitats que no es coneixen personalment. Cada estudiant construeix una bibliografia pròpia, complementària a la proporcionada pel professorat. Així mateix, les referències provenen de tres tipus de fonts:

- *Primàries:* exemples preferentment visitables i textos elaborats directament pels autors estudiats.
- *Secundàries:* interpretacions, anàlisis i opinions d'altres sobre les obres estudiades.
- *Auxiliars:* exemples que proporcionen un context on inserir les fons primàries i secundàries, amb especial atenció al seu entorn cultural (arquitectura, art, literatura, cinema, etc.).

En coordinació amb les altres línies del màster habilitant i els diferents departaments de l'ETSAB que hi participen, també s'elabora un llistat d'obres de referència que es tracten en les diferents assignatures del màster, des de l'enfocament propi de cada àrea de coneixement. Per proporcionar una experiència directa d'algunes d'aquestes obres, es programen visites a exemples propers tant pel que fa a edificis i espais públics acabats o obres, com pel que fa als agents implicats normalment en el procés constructiu (polítics, gestors públics i privats, tècnics, industrials, etc.).

Avaluació

Des de tots aquests paràmetres, en els quals el projecte —arquitectònic i urbà— és en ell mateix l'objecte sobre el qual es reflexiona i es construeix el coneixement, es valora la maduresa i l'adequació del posicionament de l'estudiant i el seu projecte respecte de la ciutat i el territori, el medi ambient, la tècnica, les implicacions culturals de la pràctica arquitectònica, i la societat. L'avaluació d'aquests aspectes és continuada —l'assistència continuada és obligatòria— i dóna lloc a un informe personalitzat que es lliura a l'estudiant i al tribunal de PFC, que és particular per a cada línia i és qui posa finalment la nota al projecte. Els professors de les diferents línies formen part dels respectius tribunals, així com professors i professionals convidats d'altres escoles i departaments.

Bloc (Nivell 1)		Matèria (Nivell 2) Assignatura (Nivell 3)	ECTS	Tipus	Semestre
Obligatori (20 ECTS)	**Projectual** Composició Projectes Urbanisme	Teoria i projectes d'edificació i urbanisme	12	Ob	1
		Teoria i projectes d'edificació i urbanisme			
	Tecnològic Construcció Estructures Instal·lacions	Sistemes tecnològics i estructurals en l'edificació	8	Ob	1
		Sistemes tecnològics i estructurals en l'edificació			
Opt. (10 ECTS)	**Intensificació / Recerca**	Intensificació i recerca en arquitectura	10	Op	1/2
		Assignatures optatives de 5 ECTS Pràctiques acadèmiques externes optatives de 6 ECTS			
PFC (30 ECTS)	**Projecte Fi de Carrera (TFM)**	Projecte Fi de Carrera (Treball Final de Màster)	30	Ob	1/2
		Projecte Fi de Carrera (Treball Final de Màster)			

01
dinàmiques i procediments

La dinàmica del taller parteix de tres consideracions generals. En primer lloc, es tracta d'un màster universitari que transcendeix el projecte individual de cada estudiant per convertir-se en una reflexió més àmplia i en grup, sobre un emplaçament determinat i uns programes arquitectònics i urbans que recorren totes les escales, de la ciutat a la casa, passant per l'espai públic.

En segon lloc, tot i que el màster està format de diverses assignatures, el taller PFC és l'eix vertebrador dels coneixements i les pràctiques del projecte; reuneix els principals esforços i canalitza el resultat més important dels estudis de postgrau: els documents gràfics i escrits del Projecte de Fi de Carrera, que es defensa davant un tribunal parcialment extern.

En últim lloc, com ja s'ha apuntat a la introducció, a diferència dels estudis de grau, en què l'estudiant es desplaça per diferents aules per cursar les diverses assignatures, el taller té un espai propi i exclusiu durant totes les hores del dia, tots els dies de la setmana. Aquest darrer punt comporta l'extensió del taller fora de l'horari propi de l'assignatura (5 hores el primer quadrimestres, 8 el segon). Es pretén fomentar l'espai de treball més enllà de les hores lectives amb la pretensió de fer del projecte no només un encàrrec docent, sinó un projecte vital en el qual s'inverteixin esforços i entusiasme a parts iguals.

Per altra banda, es plantegen matisos i singularitats en cada línia pel que fa als procediments pels quals s'assoleix la presentació final del PFC. Encara que efectivament el resultat final consisteix en una àmplia documentació gràfica i escrita que explica en detall un projecte –amb independència del tema i l'escala—, el camí que pauta pedagògicament el procés és



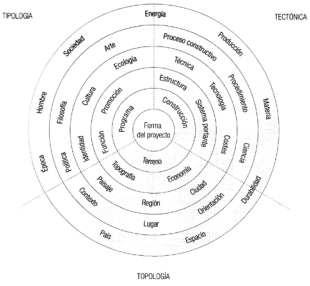






divers, malgrat les sessions d'entrega i discussions creuades al llarg del curs acadèmic. En el cas particular de les línies de Projectes/Teoria-Tecnologia, les tasques es programen setmanalment a partir de breus indicacions sobre temes delimitats.

Tot i que el procés projectual mai no és lineal ni va de l'emplaçament al detall, o de la forma a la construcció, convé establir certes estratègies docents que permetin ampliar i establir l'experiència concreta del projecte que s'està desenvolupant a d'altres situacions reals. En aquest sentit, habilitar-se no consisteix tant en emular una realitat complexa —i en molts casos en mans d'agents extra-arquitectònics—, com en dotar d'eines i capacitats el futur arquitecte per afrontar els reptes de la professió.







M
ARQ
ETSAB

1Q
LLOC I TIPUS

Lloc i emplaçament
Com és físicament i socialment el lloc?
Trets genèrics i específics de l'emplaçament dins del lloc

Escenaris i oportunitats
Què es preserva i què s'enderroca
On, com i per què intervenir?

Volum i programa
Diagrama d'usos i exemples
Recorreguts, relacions funcionals i superfícies

La triple escala
Topologia 1/1000 (relacions amb el lloc)
Tipologia 1/200 (tipus, variabilitat, flexibilitat, perfectibilitat)
Tectònica 1/50 (sistemes sustentats i envolupants)

Encaixos visuals
Relacions amb l'àmbit general: axonometries
Relacions amb el paisatge: vistes, materials...

Variacions tipològiques
Usuari, programa i espais
Variacions de volum, plantes i seccions

2Q Projectes-Teoria
L'HABITATGE DES DE L'INTERIOR

Del carrer a casa. Espais comuns de recepció, circulació i estar
Espais comuns del bloc: vestíbul, escala, passadissos
Espais col·lectius del bloc: coberta, bugaderia, magatzems, etc.
Espais col·lectius dels habitatges: cuines, sales d'estar compartides, etc.

L'habitatge des de les activitats
Emmagatzematge
Cicle de la roba
Eix del menjar
Espais de treball

L'habitatge en detall: confort visual i material
Com és espacialment l'habitatge?
Com és visualment l'habitatge: continuïtats, solapaments, llum, etc.
Com és materialment l'habitatge: materials, textures, etc.

Nuclis i perifèries: sobre els equipaments
Posició, dotació i flexibilitat de banys i cuines
Zones humides i zones d'emmagatzematge
Relació amb els conductes verticals d'instal·lacions

Habitar la façana: envolupants i forats
Com són els "forats" tipus?
Advers i revers de les façanes
Els espais exteriors: terrasses i balcons

L'habitatge en el temps
Comportament dels espais dia/nit
Variació i flexibilitat en relació als dies, mesos i anys
Adaptació a nous usuaris o usos i reversibilitat constructiva

2Q Projectes-Tecnologia
EQUIPAMENT I ENTORN

Idea de llum
Visió nocturna de l'edifici
Concepte d'il·luminació artificial interior

Trobada de l'edifici amb el cel i la terra
Secció d'envoltant exterior
Detall d'acabament superior i inferior

Sustentació de l'edifici
Tipus estructurals
Elements singulars

Paràmetres mediambientals
Anàlisi del lloc i el projecte
Categories i criteris de les mesures ambientals

Zones climàtiques i d'incendi
Zones segons usos i orientacions
Sectors segons superfície i ocupació

Mesures passives i actives
Mesures adoptades per criteris i categories
Detall de mesures

Interrupcions a les envoltants
Capes de l'envoltant exterior
Detall d'obertura

Zones humides i de serveis
Espais de servei segons usos
Detall zona representativa

Successions d'espais
Espais públics i restringits / Espais exteriors, intermedis i interiors
Envoltants segons usos i exposició a l'exterior

Flexibilitat dels espais
Resistència al canvi dels espais
Elements materials que possibiliten el canvi

02
sortides i convidats

Al llarg del curs acadèmic participen en el taller una gran diversitat de professors dels principals departaments de la carrera: Projectes Arquitectònics, Teoria i Història, Tecnologia i Urbanisme. La inclusió dintre del temari de diverses optatives també proporciona espai a altres branques, com l'Expressió Gràfica.
La composició dels tribunals també és plural i inclou tant la presència de professorat del mateix curs —encara que a vegades són d'altres línies— com convidats d'altres universitats o professionals de prestigi. Tanmateix, durant el transcurs del curs i les diferents temàtiques que s'aborden, es fa imprescindible i enriquidora la participació de professionals no vinculats directament al màster o la universitat.

Es tracta de convidats que provenen principalment de dos àmbits: la gestió pública i la programació de nous equipaments i habitatges socials; agents com la Diputació de Barcelona, la Regidoria d'Habitatge o l'Agència d'Ecologia Urbana, i el petit empresariat local vinculat a la construcció sostenible i de qualitat, implicat en la construcció amb materials de proximitat.

Aquests convidats, que participen de manera activa en petites xerrades i seminaris d'intercanvi amb els estudiants, també col·laboren en diferents sortides a fàbriques o directament a les seus de les entitats de gestió convidades.

Finalment, aquesta dosi de realitat del que significa l'exercici de la professió i els principals agents que la fan possible, es barreja amb sortides de caràcter més disciplinari per visitar patrimoni arquitectònic pròxim —principalment de la ciutat de Barcelona—, tant finalitzat com en construcció.

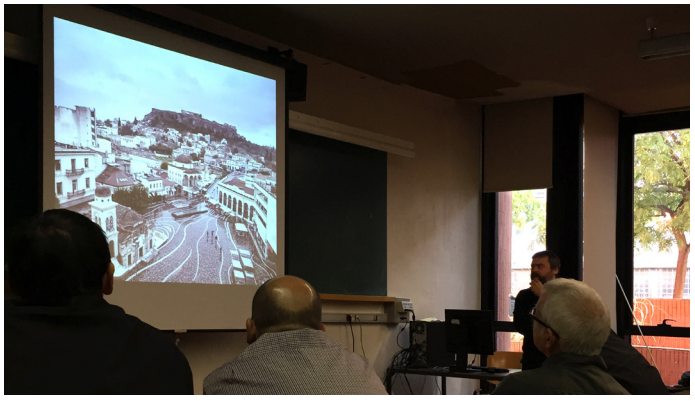








D'aquesta manera, amb sortides i convidats complementaris a l'estructura docent reglada del curs, el taller es converteix en un veritable pont entre l'acadèmia i la professió, entre la realitat i el repte que suposa actuar-hi i millorar-la.











03
projecte i gestió

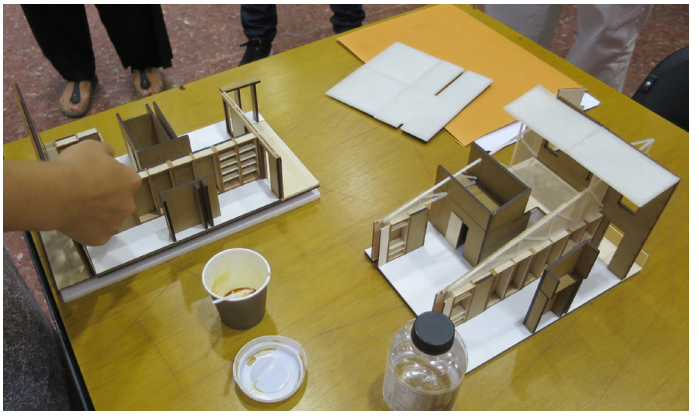
Podríem intentar assimilar el nivell de desenvolupament del projecte del curs a un "avantprojecte" durant el primer quadrimestre, un "projecte bàsic" durant la primera part del segon quadrimestre i, finalment, un "projecte executiu" en el cas del PFC final.

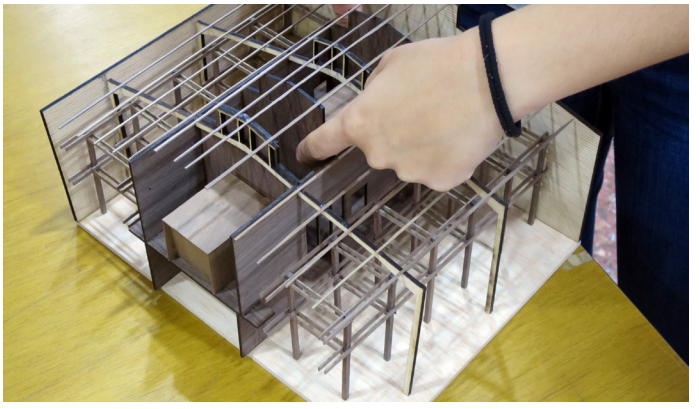
No es tracta d'imitar un document professional ad hoc, sinó de ser conscients del grau d'aprofundiment que es requereix en qualsevol projecte real, una realitat cada cop més sotmesa a normatives i regulacions molt complexes, i a intermediaris entre l'arquitecte i la propietat, i entre l'arquitecte i el constructor.

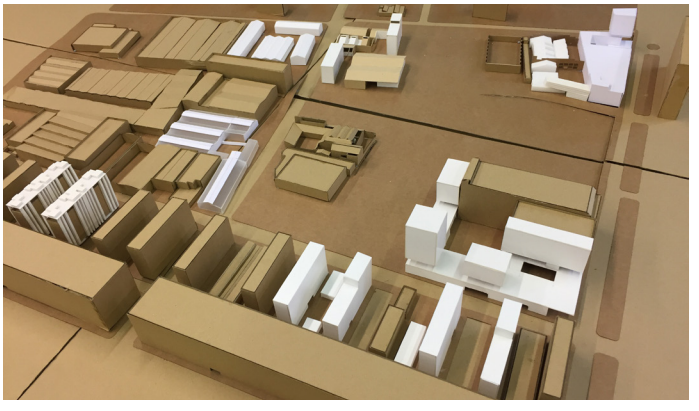
El que interessa, per tant, és tenir un plantejament global coherent i conseqüent amb els objectius de partida, i desenvolupar aquelles parts, elements o espais que són més importants per al projecte en qüestió. És per això que els projectes van acompanyats d'unes recerques paral·leles i personals de cada estudiant, en les quals s'investiga sobre un aspecte concret (tecnològic, mediambiental, formal, programàtic, etc.) que caracteritza la proposta i que es tracta amb més profunditat.

Però el taller PFC tampoc no oblida una tasca fonamental de la realitat professional: el pre-projecte i el post-projecte. És a dir, les fases prèvies a la resolució d'un programa concret en un lloc determinat, i el manteniment d'allò que ja està construït per part o bé del propietari o bé de l'Administració.

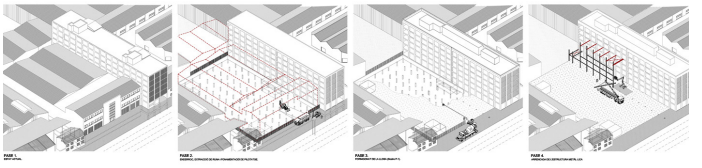
La Diputació de Barcelona, que col·labora amb el taller PFC i els seminaris, planteja les fases d'una obra següents: promoció, programació, projecte, construcció, ús i manteniment. Malgrat que treballem en una "realitat acadèmica", tot i que anàloga

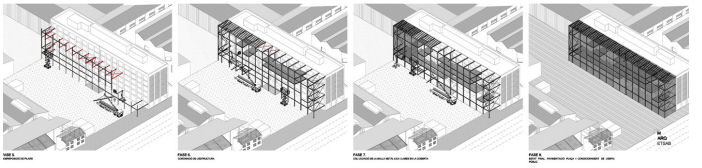










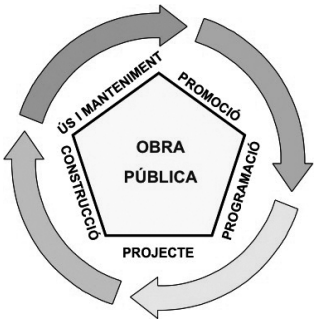






al món professional, es potencia la consciència global de l'estudiantat sobre aquestes qüestions, que poden influir de manera determinant en decisions estratègiques del projecte.

És per això que el programa concret del PFC forma part de la tasca projectual, així com la consideració de com es comportarà el projecte en les fases "teòriques" d'ocupació per part dels usuaris i al llarg del temps. De fet, podríem afegir a les fases esmentades el reciclatge o desmuntatge de l'edifici, aspectes lligats a la mateixa flexibilitat dels espais que es projecten i a la possibilitat que puguin ser parcialment substituïts o modificats per a altres usos.



04
reflexió i discussió

Un dels objectius més importants és treure l'estudiant de l'àrea de confort típica dels darrers cursos de la carrera i posar-lo a prova en situacions límit (explicar el projecte en 3 minuts o improvisar una defensa en anglès), habituals en la pràctica professional.

Tot el material i les presentacions són públics i estan sotmesos a una discussió col·lectiva. Un aspecte important en la metodologia del curs són els continus canvis de registre, amb variables de temps, suport o mitjà: de correccions tutoritzades amb material en brut sobre la taula passem a presentacions públiques de làmines en pantalla; d'explicacions de llarga durada al principi, a un PechaKucha, que és una presentació automatitzada molt sintètica de 20 imatges en 20 segons cadascuna; dibuixos en plànols DIN A1 i escrits d'assaig i recerca en paper DIN A4, models físics i vídeos. Per tant, les idees i estratègies dels projectes es desenvolupen en múltiples mitjans: escrit, dibuixat, oral o audiovisual.

La participació de convidats externs tant durant el curs com en els tribunals de fi de PFC és fonamental perquè s'habituïn a explicar el projecte a més gent que el professorat al qual estan acostumats. Explicacions no només per a arquitectes, sinó que han de ser comprensibles en poc temps per a qualsevol que ho demani: agents, possibles usuaris, constructors, etc.











M
ARQ
ETSAB

// PRE-ENTREGA
TALLER PFC
LÍNIES
TEORIA-PROJECTES
TECNOLOGIA
EXPOSICIÓ DE TREBALLS

DIJOUS
22.DIC.16
08H30 - 13H30 AULA CB.12
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

M CONFE
ARQ RÈN
ETSAB CIES

// PECHA
KUCHA
ADRIÀ ESCOLANO
HECTOR MENDOZA
Convidats a la classe i correcció
de la presentació dels Projectes Finals
Curs Màster Habitant 2015/16

DIMARTS
24.MAI.16
09H30 CS.4
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

M
ARQ
ETSAB

// EXPOSICIÓ FINAL
TREBALLS_1Q
TALLER PFC
LÍNIES
TEORIA-PROJECTES
TECNOLOGIA

DIJOUS
19.ENE.17
08H30 - 13H30 AULA CB.12
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

05
edició i difusió

Un aspecte a vegades descuidat en les escoles públiques és l'edició i difusió de resultats, que és el pas previ per donar a conèixer el treball fet i que el validin agents externs: mantenir al dia un bloc informatiu amb fotografies, vídeos i treballs en procés, utilitzar xarxes socials, fer una exposició a final de curs, recollir i editar els resultats en una publicació, escriure reflexions com a conclusions de curs i organitzar un debat públic amb els millors treballs. Tot això hauria de ser una feina obligada per a qualsevol taller o unitat docent.

L'objectiu que ens fixem és que l'estudiant acabi el curs amb un portafoli competitiu —hauria de ser el mateix PFC— i una maduresa i preparació suficients per passar brillantment entrevistes als millor despatxos.

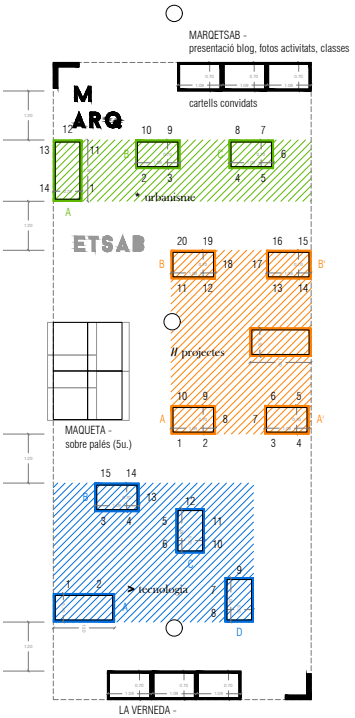
Finalment, dos aspectes complementaris i no menys importants són el seguiment dels projectes excel·lents per tal que es presentin a premis i l'orientació als estudiants del que es pot fer una vegada són arquitectes, ja tinguin inquietuds acadèmiques (beques, estudis de postgrau) o professionals (recomanar despatxos, cartes de presentació, ajuda per a entrevistes). Així mateix, la visita al curs d'exalumnes que han tingut èxit en la seva trajectòria com a arquitectes joves és fonamental per difondre optimisme i seguretat, i a la vegada tenir referents pròxims que els poden orientar en la tasca cada vegada més difícil d'obrir-se camí en un món professional o acadèmic tremendament competitiu.

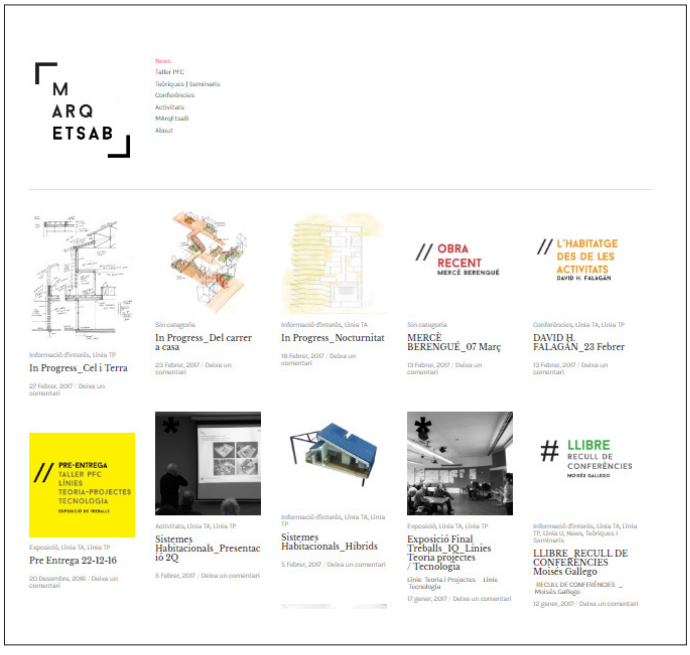




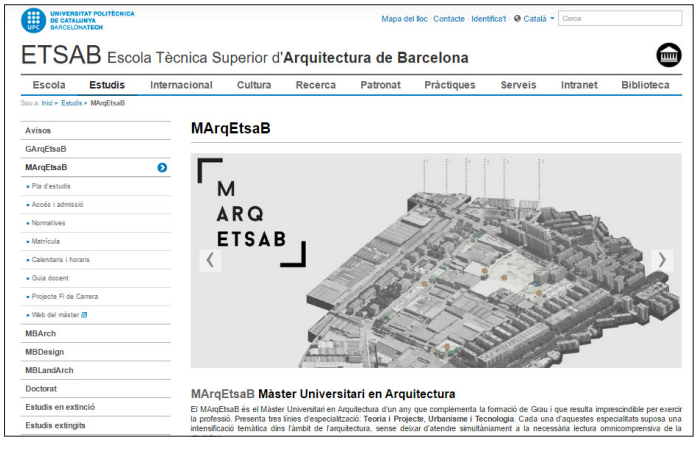




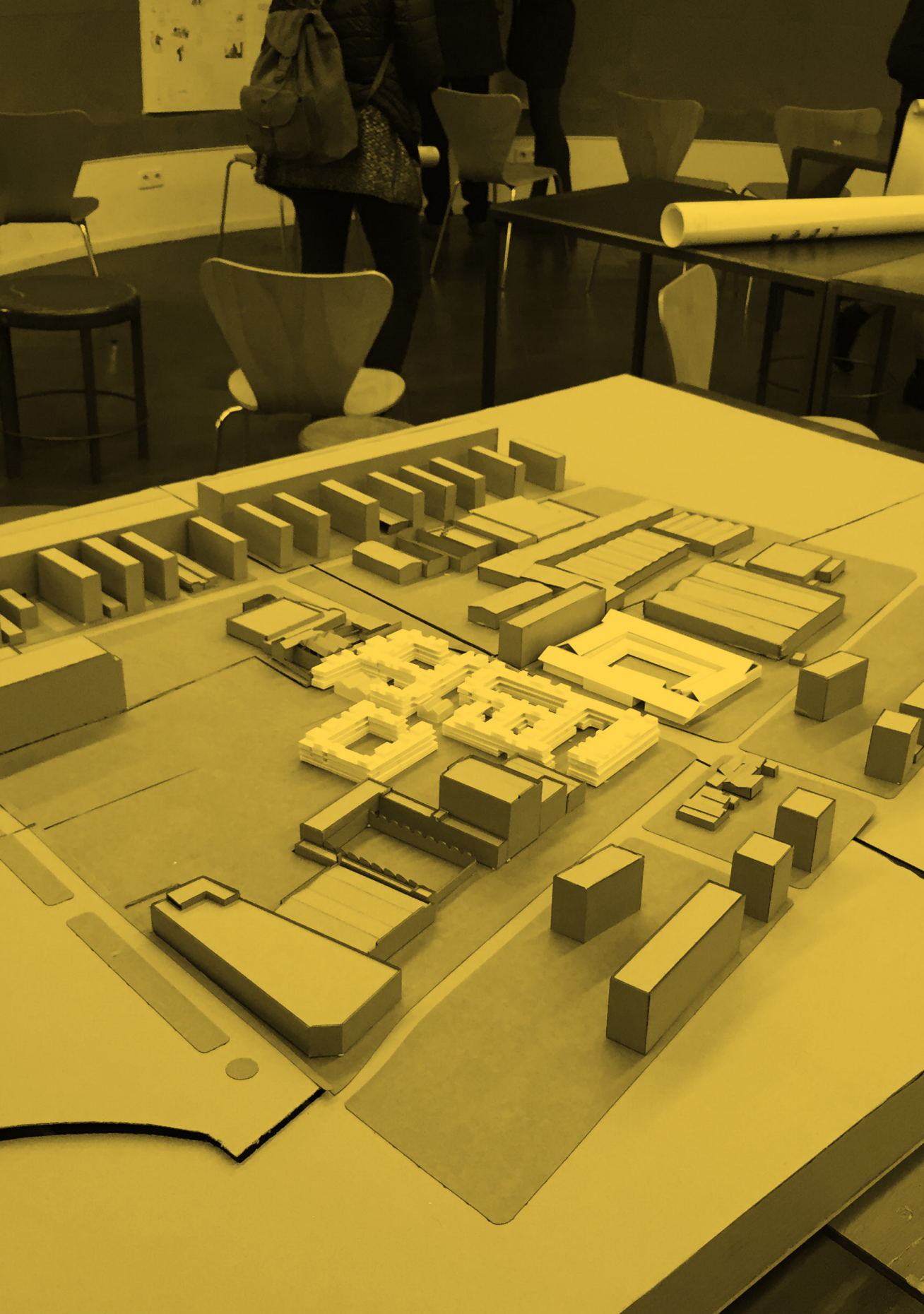




el blog



el web de l'escola



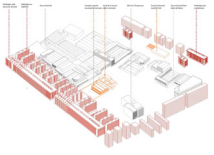
02 EL TALLER PFC

M
ARQ
ETSAB

Àmbit d'intervenció: La Verneda











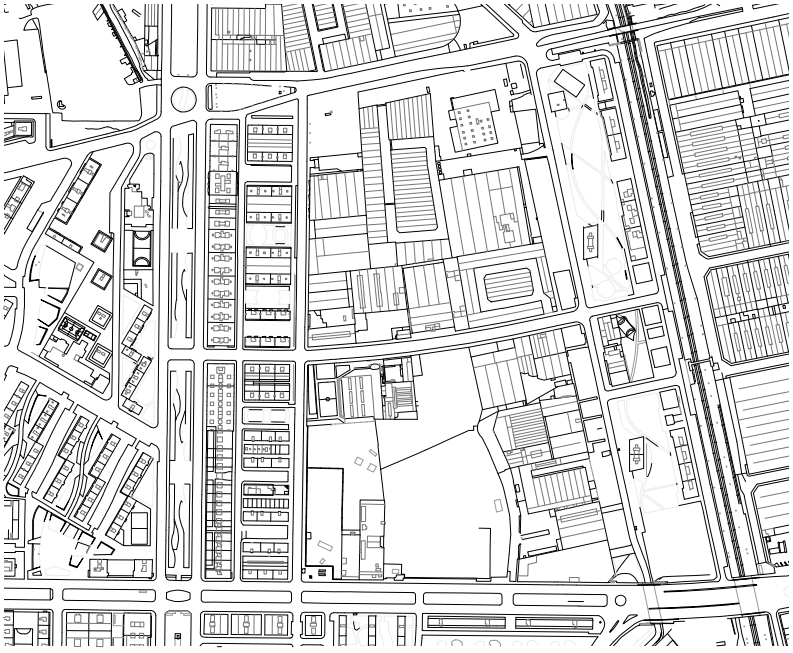
El curs es desenvolupa a la Verneda, al districte de Sant Martí de Provençals, àrea de formació recent, amb predomini d'ús industrial i actualment en un accelerat **procés de transformació.** Es tracta d'una àrea de Barcelona amb una petita part de Sant Adrià de Besòs. Constitueix una porta important de la ciutat al costat del riu Besòs. Aquest àmbit es va desenvolupar principalment a partir de 1958, quan es va urbanitzar l'avinguda de Guipúscoa i es va convertir en la principal via d'entrada i sortida de Barcelona cap al Maresme. Recolzats en aquesta via es van construir nombrosos polígons d'habitatges, seguint els criteris del Pla de la comarca de Barcelona de 1953. També es va implementar un sector industrial situat sobre el carrer Santander, fins a arribar a l'av. de Guipúscoa. La inauguració de la Gran Via, al llevant de Glòries, amb la construcció de l'autopista a Mataró el 1969, va canviar l'accés principal a la ciutat des de llevant. L'av. de Guipúscoa va esdevenir una via local que, a més, comunicava Barcelona amb Sant Adrià i Badalona.

Amb la democràcia, l'av. de Guipúscoa va esdevenir una rambla i es va connectar finalment amb el carrer Aragó. També es va produir la urbanització de la rambla de Prim, la urbanització de la plaça de la Palmera i la urbanització dels espais interns del polígon de la Pau. En aquest període els polígons d'habitatges de la Verneda van ser totalment renovat. Actualment, la Verneda és a poca distància de l'estació de la Sagrera, en construcció.

L'àmbit de referència està delimitat pels carrers Guipúscoa, Via Trajana, Santander i Can Oliva. Té una superfície de 15 ha. Està ben comunicat per la presència de les línies L2 i L4 del metro. Els paràmetres urbanístics de la transformació estan definits en dos sectors de planejament, el situat sobre l'av. de Guipúscoa, aprovat, i el superior, redactat però pendent de tramitació, amb concepcions ben diferents.

Tot i la important urbanització i millora de l'edificació realitzada, el barri té un excessiu caràcter residencial, amb escasses dotacions i sense equipaments importants per a la ciutat. Tampoc té construccions amb gaire valor patrimonial, per la qual cosa **la renovació sembla un tipus d'intervenció adequat.**

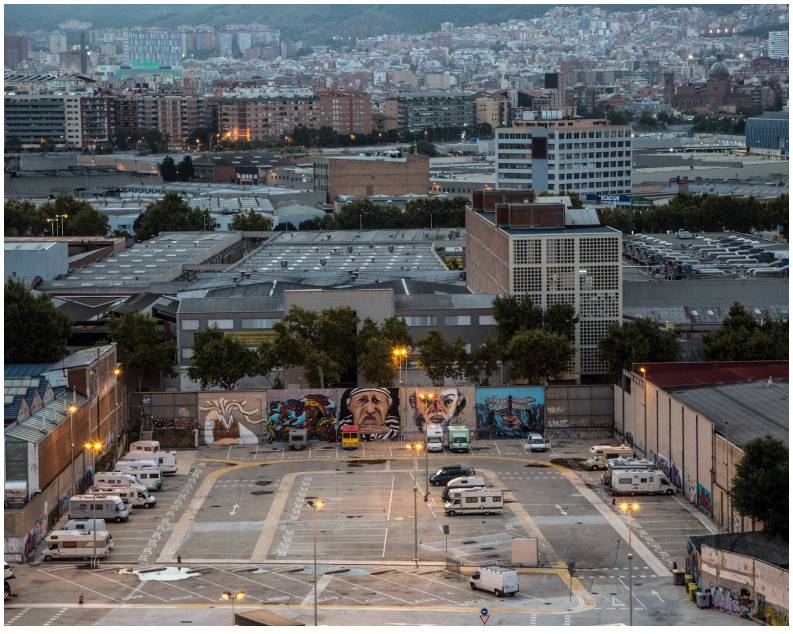
Miquel Coromines, Dr. arquitecte







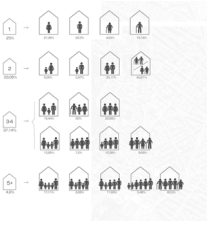








Projectes i Teoria
SISTEMES HABITACIONALS. Realitats i Reptes



Precedents i punts de partida

L'existència de la línia de Projectes-Teoria del Taller PFC arranca amb un repte important: l'habitatge col·lectiu contemporani com a programa. Tradicionalment, a l'ETSAB els PFC s'han caracteritzat per un desenvolupament exhaustiu d'un equipament —cultural, docent o assistencial—, en íntima relació amb un entorn urbà o suburbà, també tractat en detall. Aquest tònica, tanmateix, no es correspon amb el que les darreres enquestes de visat informen: el 80 % dels projectes estan relacionats amb l'habitatge, de nova construcció o rehabilitat, de promoció pública o privada. Certament, aquesta és la realitat a la qual s'enfronten els nous llicenciats. I és per això que un màster habilitant no pot obviar aquest fet, com tampoc deixar de banda que la realitat d'aquest parc immobiliari és que no forma part de les obres d'arquitectura més reeixides. De fet, l'estreta relació de l'habitatge amb l'usuari i les formes convencionals d'organització familiar, en molts casos amb gran inèrcia i conservadores, fa d'aquest programa arquitectònic un camp difícil d'abordar.

Les noves unitats familiars, les feines deslocalitzades o les ja molt extenses formes de convivència cooperativista són assumptes que s'han d'abordar amb urgència.

La línia de Projectes-Teoria del Taller PFC arranca la seva existència amb un repte important: L'Habitatge Col·lectiu Contemporani com a programa.

D'altra banda, durant les darreres dècades la qüestió de l'habitatge s'ha tractat al Departament de Projectes Arquitectònics, de manera monogràfica, al tercer curs de la carrera. L'arquitectura residencial s'ha estudiat i treballat des del seu paper urbà, amb atenció a les tipologies i amb el transfons dels grans exemples de l'habitatge burgès barceloní, realitzat per arquitectes com José Antonio Coderch, Francesc Mitjans o Francisco Juan Barba Corsini. Darrerament s'hi han sumat altres iniciatives. Al nivell de grau i com a extensió extracurricular, "Arquitectes de capçalera" ha posat el focus en la participació ciutadana i l'activisme social en barris desafavorits com el Raval. Al nivell de postgrau coexisteixen dues línies de recerca. Des de l'àrea de la teoria i amb una visió historicocrítica, el "Laboratorio de la vivienda sostenible" porta més d'una dècada acumulant reflexions i treballs al voltant tant de casos contemporanis com dels segles XIX i XX. Des del grup Habitar, els instruments d'investigació han estat més lligats a l'esfera domèstica dels interiors, la seva reutilització i actualització, així com a la relació entre "casa i ciutat" dintre del parc edificat actual.

Amb aquest panorama, el curs s'inicia amb diversos interrogants: fins a quin punt s'ha de relacionar amb les experiències docents existents de GRAU I POSTGRAU?; es pot formular un taller sobre habitatge col·lectiu contemporani sense la complicitat i suport d'un grup de recerca?, o, quin paper han de tenir les actuals normatives de l'habitatge —realitat per la qual habilitem— en la formulació d'un PROGRAMA DOCENT com aquest?

Planejament general i objectius

PER FER FRONT A LES FORMES D'HABITAR NOVES QUE SORGEIXEN, CONVÉ PRESCINDIR D'UNA BONA PART DELS CONEIXEMENTS ESTEREOTIPATS DE LES ÚLTIMES PRODUCCIONS DERIVADES DE LA BOMBOLLA IMMOBILIÀRIA. CONVÉ, EN CANVI, PROJECTAR IMAGINATIVAMENT, MIRAR DE REÜLL QUÈ PASSA AL MÓN I RECUPERAR SELECTIVAMENT EXPERIÈNCIES PASSADES INTERESSANTS, TANT FORMALMENT COM SOCIALMENT I TÈCNICAMENT.

Cal estudiar propostes que trenquin l'escassa varietat tipològica existent, en promoció pública i en oferta immobiliària lliure, formes que siguin més adaptades a la vida nòmada, global, provisional i urbana dels temps presents, com han posat de manifest Home Economics i Making Heimat a la darrera Biennal d'Arquitectura de Venècia. Cal proposar edificis híbrids amb serveis compartits per afavorir la vida comunitària i individual, però col·lectiva, en conjunts de condominis, en la línia de les recents cooperatives suïsses, de llarga tradició. Cal plantejar tant la possibilitat de rehabitar habitatges obsolets a partir de correccions tipològiques, com la possibilitat d'habitar nous espais i no projectar només en parcel·les urbanes residencials. D'aquesta manera, **el espais industrials, els magatzems, les oficines, els polígons perifèrics degradats, etc. es converteixen en oportunitats i reptes.** I cal afrontar tot això, finalment, des de la perfectibilitat (capacitat d'intervenció de l'usuari en l'ús i evolució de l'habitatge) i la variabilitat (variacions tipològiques a partir d'un model), dos termes molt lligats a un paradigma modern i contemporani com el de la flexibilitat. Una aspiració espacial, funcional i tècnica protagonista en dues de les investigacions recents més importants sobre l'habitatge: *Flexible Housing*, de Jeremy Till, i el R*esidential Open Building*, de Stephen Kendall, deixeble alhora de N. J. Habraken i la seva "teoria dels suports".

Fins a quin punt el màster s'ha de relacionar amb les experiències docents existents de grau i postgrau? Es pot formular un taller sobre habitatge col·lectiu contemporani sense la complicitat i suport d'un grup de recerca?

Programa i metodologia

Amb aquests paràmetres generals, referents al programa, a l'usuari i a l'espai, l'estudiant de la línia ha de desenvolupar el projecte d'un edifici d'ús mixt d'habitatge i equipament d'escala mitjana (entre 5.000 i 10.000 m2, dels quals es desenvoluparan 2.500 m2), amb un equilibrat nexe amb l'espai lliure, que doni servei al barri i sigui un referent per al conjunt de la ciutat. A més a més, es pretén que el projecte sigui equiparable, en la mesura del possible, a un projecte real en totes les seves dimensions tècniques i documentals, sense deixar d'incorporar l'experimentació i prospecció que des de la universitat i l'acadèmia es fomenta i suscita. És per això que la concreció del programa forma part de la recerca de l'estudiant i la seva proposta projectual, una proposta que es completa amb un assaig visual i escrit en format A4 que recull tant la gènesi i els referents del projecte, com reflexions i material complementari de l'estudiant.
Per desenvolupar aquest "encàrrec", el curs està pautat a partir d'uns assajos escrits que subministrem per provocar una resposta projectual. Creiem en aquests assajos com a instrument útil, tal com ho definia Theodor W. Adorno: una resposta ràpida, espontània, a un tema puntual. Alguns d'aquests assajos són: "Espai versus lloc" (com és físicament l'emplaçament), "Escenaris i oportunitats" (on intervenir, com i per què), "Volums i programa" (relacions entre forma i contingut) o "La triple escala" (topologia, tipologia i tectònica). Així doncs, desenvolupem el projecte amb instruments coneguts i pluridisciplinaris: l'atles eclèctic d'Estefano Boeri i les tres mirades al lloc (mirada d'indicis, mirada obliqua i mirada eclèctica), les cartografies genèriques i específiques del geògraf Franco Farinelli, l'"ordinari" dels collages fotogràfics d'Ed Ruscha i les sèries de Bernd i Hilla Becher, o els diagrames circulars de Ramon Llull, Kenneth Frampton, Andrea Deplazes o Ferran Adrià.

El rerefons d'aquests assajos és el treball simultani i des del primer moment en tres escales de projecte, derivades dels conceptes esmentats: topologia (relacions amb l'entorn, escenaris, oportunitats; e. 1/1000, 1/500 i 1/200), tipologia (tipus d'habitatge, variabilitat, flexibilitat, perfectibilitat; e. 1/200, 1/100 i 1/50) i tectònica (estructura, sistemes constructius, envolupant, instal·lacions; e. 1/50, 1/20 i 1/10). Aquesta triple dimensió de la realitat del projecte obliga l'estudiant a plantejar les propostes sempre des de múltiples paràmetres que mai són lineals i que no van del lloc al detall, sinó que interactuen des de la gènesi del projecte.

Reflexió critica i resultats

Els projectes resultants del curs es poden agrupar en diverses famílies: correccions tipològiques i reforma energètica, intervencions en espais industrials, ciutat-collage, cantonades i fites o reecologitzar la ciutat. Els estudiants han hagut d'abandonar la seva àrea de confort per explorar noves relacions espacials: alçades alternatives a les estàndards de 2,50 metres, fórmules alternatives als passadissos convencionals o la zonificació nit-dia , desprogramacions funcionals dels espais domèstics —tal com explica Michel Foucault—, noves geometries estructurals, conceptes relacionats amb el metabolisme urbà o la sostenibilitat i, fins i tot, maneres alternatives d'explicar un projecte (collage, vídeo, PechaKucha, etc.).

D'aquesta manera, més que "habilitar-los" per a la pràctica professional rutinària —això sovint s'aprèn als despatxos i als cursos de posada al dia de normes o eines informàtiques, per exemple—, els estudiants s'habiliten per afrontar els reptes de futur.

Es tracta d'habilitar, és a dir, ensenyar a l'estudiant del màster a ser apte, a ser capaç, a ser hàbil, per transformar allò imaginat en construïble, sense renunciar a propostes atrevides.

Creiem que és compatible una habilitació realista que tingui en compte els condicionaments reals de tot tipus que intervenen en el projecte (legals, materials, socials, etc.) amb una visió creativa, imaginativa, alternativa a allò que és habitual, al que és "normal", fins i tot utòpica. La feina de l'arquitecte projectista és proposar com es materialitzaran les idees i convé que aquestes siguin de màxima volada per poder-hi després donar una concreció tècnica. Es tracta d'habilitar, és a dir, ensenyar a l'estudiant del màster a ser apte, a ser capaç, a ser hàbil, per transformar allò que imagina en construïble, sense renunciar a propostes atrevides. Més que mai, avui dia té sentit l'eslògan "Architecture ou Révolution", i ha de ser la línia de Projectes-Teoria la que plantegi des de l'Escola aquests reptes.

J. Coll, D. García-Escudero, J. Oliveras, Drs. arquitectes

Projectes i Tecnologia
EQUIPAMENTS HÍBRIDS

El taller del Projecte de Fi de Carrera és l'eix vertebrador del màster en Arquitectura de l'ETSAB, que constitueix una ocasió única per a integrar els coneixements i les habilitats adquirides al llarg dels estudis de grau des d'un enfocament transversal i especialitzat. El seu caràcter habilitant obliga, a més, a una relació estreta entre el PFC i la realitat de la professió. Els dos aspectes que estructuren el programa docent del PFC tenen a veure, precisament, amb aquestes dues paraules: "habilitar" i "realitat", un terme, aquest darrer, que en paraules de Vladimir Nabokov no té sentit si no va entre cometes.

Pel que fa a l'habilitació, el PFC no pot ni vol ser la primera pràctica professional dels graduats en arquitectura, sinó un model sintètic dels aspectes centrals d'aquesta pràctica que s'iniciarà en superar el màster. Per això, a diferència de la pràctica professional, on la majoria dels condicionants venen donats, el curs proposa una sèrie ordenada i intencionada d'ocasions d'aprenentatge, que representen els moments clau del desenvolupament d'un projecte, juntament amb els creuaments corresponents amb la resta de disciplines implicades (planejament, construcció, estructures, instal·lacions...). Aquest creuament és, justament, allò que l'estudiant ha d'integrar en un document únic i coherent.

Pel que fa a la realitat, el lligam del PFC amb la situació actual de la professió (la seva relació amb la societat i la cultura, la tecnologia i les normatives, etc.) es garanteix des de l'elecció del tema i els documents a desenvolupar fins a la presència de convidats especialistes i visites a obres i exemples construïts. Però el resultat final del PFC no és un "projecte executiu", sinó la resolució precisa dels aspectes significatius de cada projecte, en la qual l'estudiant demostra la seva capacitat de síntesi i planteja estratègies que garanteixin que l'arquitectura proposada perduri a través de les diferents fases, des de la idea inicial fins a una hipotètica construcció, vida útil i desmuntatge.

4 Condicions: triar emplaçament i programa

ON
Contigüitat amb edifici existent

QUÈ
Equipament mitjà d'ús mixt

QUI
Ús per al barri + ús per a la ciutat

COM
Rehabilitació + obra nova

L'especificitat de la línia de Projecte i Tecnologia es concreta en quatre preguntes que l'estudiant ha de respondre al llarg del curs en un procés que s'inicia amb l'elecció individual d'un tema i una ubicació dins d'un ampli àmbit general compartit per les tres línies. Aquestes preguntes són: "on", que es refereix a l'emplaçament dins de l'àmbit general, on es demana la contigüitat amb un edifici existent; "què", on es demana un equipament mitjà; "qui", que implica un programa d'usos de doble escala, per al barri i per a la ciutat, i "com", on es demana que el projecte comprengui una part d'obra nova i una de reutilització. Així mateix, es procura que,

en cadascuna de les fases que articulen el curs, el projecte mostri la seva doble naturalesa: com a instrument d'anàlisi de la realitat física alhora que proposta per a transformar-la. I això, en les seves tres escales principals, com són la topològica (relacions amb el territori, la ciutat, altres edificis, etc.), la tipològica (relació amb els patrons destil·lats al llarg de la història de l'arquitectura) i la tectònica (les relacions entre els diferents sistemes —de sustentació, d'envoltants, energètics, etc.— que constitueixen les paraules amb què s'elabora el discurs arquitectònic).

Així mateix, és important que cada estudiant faci la tria dels temes que treballarà des dels seus interessos personals (que coneixem des del primer dia de curs, en què presenta el projecte de fi de grau) per tal de donar a la seva feina la intensitat necessària. Aquest creuament obre els camins que, pocs mesos més tard, constituiran l'orientació professional de cadascú. En aquest sentit, la participació dels professors —i més en uns estudis de màster— no consisteix a transmetre coneixements, sinó a acompanyar i orientar la consolidació d'un criteri propi per a cada estudiant dins dels interessos generals del curs, que són públics per tal de facilitar la tria de l'especialització.

En la línia de Projectes i Tecnologia, aquests interessos són la sostenibilitat —entesa com a visió integral dels aspectes ambientals com a "material de projecte" que cal incorporar des de l'anàlisi preliminar fins al resultat final—, la industrialització —el projecte com a elecció d'opcions tècniques— i els processos —sistemes que garanteixin l'assoliment dels objectius inicials. Tots tres aspectes cal considerar-los en relació amb les accions locals (projecte) i les tendències globals (culturals, tecnològiques, ambientals, econòmiques, etc.).

El curs també conté un component de recerca que es desdobla en dues línies de treball. La primera, relacionada amb el programa funcional, planteja la pregunta de què és un equipament avui. Per acompanyar els estudiants en aquesta recerca s'ha comptat amb la col·laboració del Servei d'Equipaments de la Diputació de Barcelona, que ha proporcionat casos d'estudi i ha aportat la seva experiència, sobretot pel que fa als dos extrems de la vida de l'edifici: d'una banda, el planejament previ al projecte, i, de l'altra, l'ús i el manteniment un cop entra en funcionament.

La segona línia de recerca és l'elecció per part de cada estudiant d'una tècnica, un element o un sistema d'instal·lacions, construcció o estructura

que sigui important en la definició material i formal del seu projecte. L'aspecte escollit s'estudia en profunditat al llarg del curs, amb la col·laboració dels professors del Departament de Tecnologia.
Pel que fa a l'avaluació, al llarg del curs es demanen diverses tasques específiques que pauten el calendari, des de l'anàlisi de les característiques físiques del lloc (topografia, infraestructures, condicions climàtiques, olors, usuaris per franges horàries, preexistències vegetals i construïdes, etc.) a les envoltants, els sistemes energètics passius i actius o la il·luminació. Totes aquestes tasques i les diferents fases de desenvolupament es consideren tan importants com el resultat final i per això s'anima l'estudiant que mantingui un registre permanent del procés, que lliura juntament amb el projecte acabat.

Les referències que s'utilitzen al taller (edificis, projectes, pel·lícules, escrits, visites a obres en construcció i a industrials, etc.) es vol que facin referència a experiències directes i s'evita parlar d'interpretacions quan es pot recórrer a les fonts primàries. Els professors dels diferents departaments que es creuen al taller també fan aportacions en forma de "càpsula" sobre temes concrets (documentació del projecte, fonamentacions, il·luminació, normatives, comunicació gràfica...) en els moments més òptims del procés de treball.

Per acabar, la valoració de la primera edició de la línia Projectes i Tecnologia del PFC del MArqetsaB ha de contemplar, sens dubte, la presencia de projectes d'una gran qualitat; només cal veure les qualificacions d'honor obtingudes i el fet que alguns ja han estat publicats en mitjans especialitzats. Són projectes on l'expressió arquitectònica és indestriable de la definició material acurada i precisa dels sistemes estructurals i d'instal·lacions, de les envoltants i dels materials. Res més satisfactori per a un curs que perseguia la relació amb la realitat, amb totes les cometes que calgui.

Jaume Valor, Dr. arquitecte

4 Temes: interessos del curs

Sostenibilitat: els condicionants ambientals com a "material de projecte"
Visió integral dels aspectes ambientals (des del punt de vista energètic, de consum de recursos, de salut de l'usuari, etc.) que cal incorporar des de l'anàlisi preliminar fins al resultat final.

Local i global
La relació entre l'edificació i la ciutat, i entre l'actuació local i les seves implicacions a nivell global (culturals, mediambientals, econòmiques, socials, etc.).

El projecte com a elecció i orientació de processos tècnics
El paper de la tecnologia en la significació de l'arquitectura (construcció, estructures i instal·lacions), en especial de les solucions industrialitzades.

El projecte com a procés
Documentació del projecte i dels procediments que asseguren el manteniment dels objectius inicials a través de les seves diferents fases, així com l'avaluació final del resultat obtingut.

16 Qüestions: el projecte com a anàlisi propositiva

On: criteris d'implantació en relació al lloc i les preexistències
Característiques físiques: topografia i nivell freàtic, assolellament, vent, sorolls, olors, etc.
Preexistències: edificacions, vegetació, clavegueram i transports soterrats,etc.
Característiques socials: habitants, usos, desplaçaments, etc.

Qui: usuaris i agents implicats
Per a qui es fa el projecte: usuaris previstos, promotor (públic o privat), etc.
Qui fa el projecte: disciplines necessàries, processos participatius, etc.

Què: usos, programa funcional
Programa funcional: usos i superfícies
Flexibilitat dels espais al canvi d'ús
Normativa que condiciona el projecte: planejament, incendis, habitabilitat, etc.

Com: enderroc, rehabilitació i obra nova, sistemes emprats
Parts a conservar / enderrocar / rehabilitar / construir de nou
Adaptació del terreny
Sistemes estructurals, constructius i de condicionament ambiental
Envolupants: façanes, cobertes, contacte amb el terreny, obertures, protecció tèrmica, hidròfuga i acústica, etc.
Energia: demanda de calefacció i refrigeració, sistemes naturals i artificials de control ambiental.

Quant: cost econòmic, social i ambiental
Cost social: reubicació d'usos i usuaris, perill d'exclusió...
Cost ambiental: cicle dels materials i de l'aigua (reciclatge i reciclabilitat, petjada ecològica, etc.), eficiència energètica
Cost econòmic: els números grossos del pressupost

Projectes i Urbanisme
TRAMES URBANES COMPACTES

La línia de Projecte i Urbanisme incorpora el concepte de planejament i disseny de la trama urbana en el Projecte de Fi de carrera, una trama edificada que en molts casos requereix una transformació, però que en molts altres s'ha de construir de nova planta, atès que encara s'hi troben molts buits urbans dins de la ciutat existent. Aquesta és una escala de projecte que requereix unes eines específiques de disseny, com són la densitat, l'ocupació, l'edificabilitat o la distribució d'activitats i equipaments, unes eines que garanteixin el perfecte funcionament de la ciutat i el teixit urbà.

La trama urbana conté un potencial de disseny que mereix que sigui abordada des del projecte arquitectònic, més enllà d'un planejament neutre.

És per això que el curs s'estructura al voltant d'una peça urbana de grans dimensions, que aquest any ha arribat a una superfície aproximada de 125 hectàrees, tot i que alguns estudiants han volgut superar aquesta dimensió i fins i tot l'han doblada, de manera que ha arriba a les 30 hectàrees. Quan s'ha pres la decisió d'augmentar la superfície ha estat motivada per la necessitat d'enfrontar-se a determinats reptes de connectivitat viària o de continuïtat dels espais públics que es troben dins de l'àrea d'influència de l'emplaçament donat i que representen una oportunitat per a la transformació de la ciutat. Això posa encara més a prova la capacitat de la trama urbana de convertir-se en un instrument de construcció de la ciutat, tant morfològicament com funcionalment.

En definitiva, el que caracteritza aquesta línia de Projecte de Fi de Carrera és que l'estudiant s'ha d'enfrontar amb intensitat al problema de la gran escala, assumint la ciutat com un material de treball. I això ens obliga a parlar de conceptes que afecten l'estructura de la ciutat, que encara que siguin elements de disseny específics d'aquesta línia també acaben transcendint a totes les escales de treball i a les altres línies del màster en Arquitectura, conceptes com ara ciutat compacta, mobilitat, paisatge, infraestructures o trama urbana.

Des del punt de vista interdisciplinari, es troba en el disseny de la trama urbana una molt bona oportunitat d'interacció entre l'arquitectura i l'urbanisme. Però no només en el disseny de la trama urbana, sinó també en la transformació de carrers, la connexió de grans avingudes a escala urbana i metropolitana, i la redefinició d'infraestructures a escala territorial. Aquí es descobreix tot un camp de treball imprescindible per al desenvolupament de la ciutat i el territori, on l'arquitectura i l'urbanisme poden anar de la mà.

No obstant això, també existeix una escala intermèdia que correspon al disseny de l'espai públic i de l'espai urbà, molt vinculat als edificis, que és un espai de trobada entre les diferents escales i disciplines. L'espai públic és també un espai social que determina en gran mesura la vida de les persones i la seva felicitat. És un espai que ha estat segrestat pel cotxe i que cal reconquerir formalment i funcionalment per a les persones. És un espai que cal omplir de natura i dotar-lo d'activitats públiques que restableixin l'equilibri perdut entre les persones i les seves ciutats.

L'ESPAI PÚBLIC ÉS UNA PART DEL PROJECTE ARQUITECTÒNIC, ON L'ARQUITECTURA POT CONDICIONAR L'URBANISME I ON L'URBANISME POT CONDICIONAR L'ARQUITECTURA, DE MANERA QUE LA CIUTAT ESDEVÉ MOLT MÉS OBERTA I CREATIVA.

Des del punt de vista interdisciplinari, s'hi troba en el disseny de la trama urbana una molt bona oportunitat d'interacció entre l'arquitectura i l'urbanisme

Eines de disseny (urbà)

Avui dia ens trobem amb un canvi de paradigma pel que fa a la concepció de les ciutats. La majoria de les ciutats existents han crescut d'una manera molt ràpida i sota els criteris de la taula rasa i de fractura funcional. La taula rasa ha trencat la continuïtat històrica dels teixits urbans i ha destruït bona part de la memòria històrica, aquella que ens dóna la veritable consciència del pas del temps. La fractura funcional ha trencat la vida de les persones, ja que les ha obligades a desplaçar-se amb vehicle motoritzat per a poder cobrir les seves necessitats vitals.

ARA LES CIUTATS JA ESTAN CONSTRUÏDES I EL QUE CAL ÉS TRANSFORMAR-LES, PER FER-LES MOLT MÉS HABITABLES I BELLES. DOTAR-LES D'UNA ÀNIMA COL·LECTIVA. LES NOVES EINES DE DISSENY URBÀ ENS HAN D'AJUDAR A TREBALLAR EN AQUESTA DIRECCIÓ, AMB LA VOLUNTAT DE RESTABLIR L'EQUILIBRI FORMAL I FUNCIONAL ENTRE LES PERSONES I EL SEU ENTORN.

Espai públic

L'espai públic és l'element central del projecte urbà, on es troben les persones i on es manifesta la cultura. A Barcelona hi ha una gran tradició i un gran reconeixement internacional en disseny de l'espai públic contemporani, on es manifesten les noves avantguardes artístiques. Al dissenyar l'espai públic també cal dotar-lo d'una massa crítica d'habitants i de les activitats necessàries perquè funcioni correctament.

Trama urbana
La trama urbana és una textura definida pel buit i el ple, per la relació entre els edificis i els espais oberts. Pot ser una textura uniforme, però també pot ser una trama collage, que cal dotar d'accents, ritmes i contrapunts. Actualment hem de treballar en gran mesura amb la trama existent, renovant-la, reciclant-la, dotant-la de continuïtat històrica i de significat. És important que la trama urbana també tingui continuïtat funcional i que superi les barreres arquitectòniques.

Densitat urbana
Perquè la trama urbana sigui habitable i sostenible cal que tingui una densitat mitjana alta que en garanteixi el manteniment econòmic i la intensitat urbana. Si la densitat és massa baixa no hi haurà prou diners per mantenir-ne les infraestructures, els espais públics ni els equipaments. Si la densitat és massa alta s'arribarà a un punt de congestió i de col·lapse i a un excés de centralització.

Barreja d'usos
La millor manera de trencar la fractura funcional és promoure una barreja d'usos que garanteixi la proximitat. Així totes les persones podran cobrir totes les seves necessitats vitals a distàncies que es poden fer a peu i gaudiran de la ciutat amb tots els seus sentits. Amb la barreja d'usos reduirem els desplaçaments de transport mecànic, reduirem la contaminació i farem la ciutat més sostenible.

Estructura policèntrica
Perquè les ciutats siguin realment habitables i s'hi pugui fer tot a peu han de ser policèntriques. Per tant, cal aproximar les activitats i els equipaments culturals, esportius, educatius i sanitaris a les persones. La seva distribució en la trama urbana ha d'ajudar a equilibrar la ciutat, tant a escala metropolitana com a escala de barri.

Organització del curs

Sobre l'organització del curs, es pot destacar que la línia de Projecte i Urbanisme es divideix en dos semestres clarament diferenciats i que en la pràctica han resultat marcadament independents. Hi ha una connexió entre tots dos molt important que els fa inseparables, però en la pràctica els estudiants gairebé han acabat fent dos PFC. Cal dir que amb un èxit rotund, atesos els resultats i les qualificacions finals.

La línia de Projecte i Urbanisme es divideix en dos semestres clarament diferenciats i que en la pràctica han resultat marcadament independents.

En el primer semestre s'ha fet el projecte de la trama urbana, que per les seves dimensions i complexitat s'ha dut a terme en equips reduïts de dos o tres estudiants. Ha estat una tasca complexa d'ordenació de les illes, distribució dels carrers, els edificis i les activitats, localització dels equipaments de barri i de ciutat. També s'han dissenyat els espais públics, incloent-hi els carrers, avingudes, places i límits de la ciutat, on els estudiants han definit tots els paviments, l'arbrat i els elements d'il·luminació de tots els espais públics, i s'han planificat totes les xarxes de subministrament i evacuació públiques que necessita la comunitat.

En el segon semestre cada estudiant ha desenvolupat individualment una proposta arquitectònica, que resol fins al detall constructiu un edifici localitzat en la nova trama urbana proposada pel seu equip. En alguns casos, la dimensió d'aquests edificis o conjunts d'edificis sembla competir amb les dimensions de la trama urbana, ja que arriben a superfícies construïdes de més de 100.000 m2. Tot i que es va proposar la possibilitat de desenvolupar un projecte d'urbanització, la majoria dels estudiants ha preferit desenvolupar edificis d'habitatges, oficines, coworking, mercats o biblioteques, tots vinculats al disseny i la construcció de noves d'estacions de metro, l'obertura de noves avingudes o la formació de noves places. Un comentari que feien els estudiants és que el disseny de la trama urbana els havia permès formalitzar un context on encaixar les seves propostes arquitectòniques, sense haver-se d'enfrontar al paper en blanc.

Aquesta ha estat la primera edició del nou màster en Arquitectura i encara queda molt camí per córrer. Per això ja es pot fer algun suggeriment, encara que sigui prematur: seria bo fer un curs més transversal, de tal manera que hi hagués una col·laboració més intensa entre projectes, tecnologia i urbanisme al llarg de tot el procés de desenvolupament del projecte, en comptes de dividir-lo en tres línies tan clarament diferenciades. En el primer semestre es podria plantejar un taller d'urbanisme que fos paral·lel al Projecte de Fi de Carrera, de tal manera que tots els estudiants podrien participar en aquest taller i en paral·lel estarien plantejant el seu projecte arquitectònic des del principi. En el segon semestre, en canvi, tothom podria continuar desenvolupant constructivament el seu edifici, excepte aquells estudiants que decidissin desenvolupar el planejament urbanístic i un projecte d'urbanització de la trama urbana que haurien plantejat en el primer semestre.

Xavi Llobet, Dr. arquitecte

Mirades des de la tècnica i la teoria

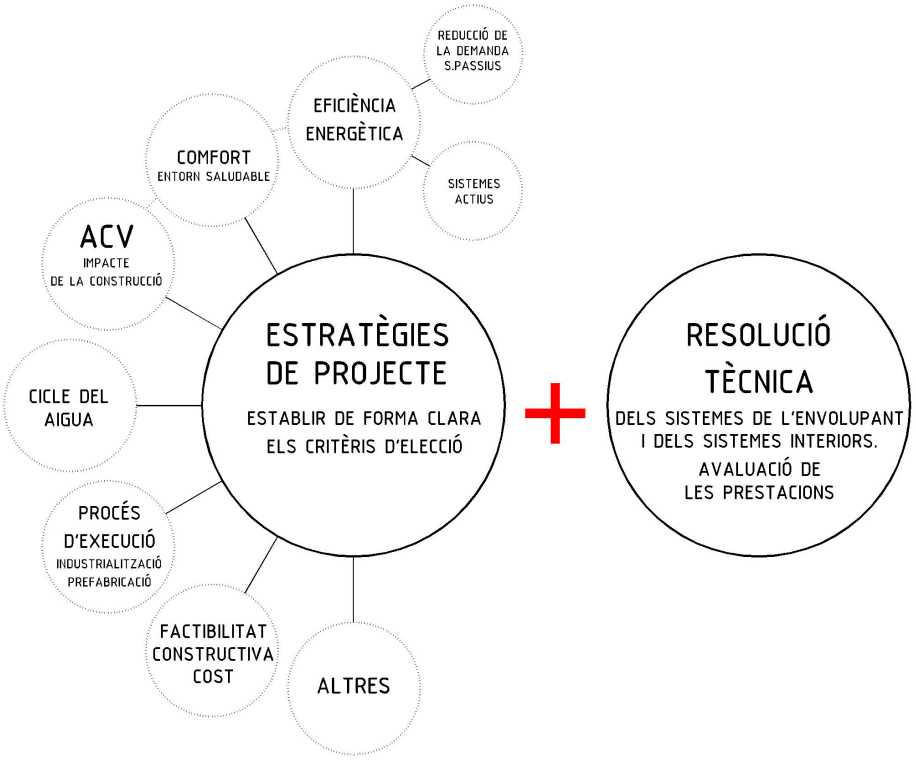
L' ensenyament de la construcció

Els alumnes arriben al màster habilitant després d'un llarg grau, on han rebut la necessària formació teòrica i pràctica sobre els conceptes i els sistemes bàsics de construcció que han de permetre la resolució tècnica d'un edifici. Un curs de taller del Màster Habilitant no ha de ser un curs més de grau, l'hem de considerar una oportunitat per posar en pràctica tot allò que han après durant la carrera i, a més, posar aquests coneixements en relació amb el propi projecte. Treballar, per fi, les diferents àrees de coneixement de forma conjunta i simultàniament, en relació amb el projecte que està desenvolupant l'estudiant, permet definir un element complex —i no sempre ben introduït al grau— com és l'estratègia global del projecte, del qual la tecnologia, en totes les vessants, és part integral. Amb això es trencaria una falsa sensació —o formació?— que el projecte és lineal i els assumptes es van resolent un darrere l'altre, en rigorós ordre d'importància, i on els aspectes tècnics són els darrers a aparèixer i sense l'oportunitat d'influir en el procés global.

Introduir algunes de les tasques que la societat demana als arquitectes del segle XXI, com l'eficiència energètica dels edificis (en especial la reducció de la demanda energètica), l'impacte ambiental d'un edifici des de l'estudi dels materials i els processos de la construcció, l'ús de l'aigua que aquest fa o assolir el major grau de confort i benestar per als seus ocupants, només es pot entendre des de la voluntat de definir una estratègia global del projecte.

La posada en pràctica de tot allò que han après durant el grau —encara que a vegades no ho hagin assimilat— no ha de fer oblidar, però, la necessària capacitació en la resolució tècnica dels reptes que el propi projecte presenta. Aquesta és la segona vessant de l'exercici proposat. Així, per una part demanem que l'estudiant assoleixi la capacitat de formar-se un sòlid criteri a l'hora d'establir els sistemes tècnics de l'edifici i que aquests formin part de l'estratègia general, i per l'altra busquem que l'estudiant sigui capaç de demostrar la seva capacitat de resolució dels punts essencials del seu projecte.

Jordi Pagès, arquitecte


REDUCCIÓ DE LA DEMANDA S.PASSIUS
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
SISTEMES ACTIUS
COMFORT
ENTORN SALUDABLE
ACV
IMPACTE DE LA CONSTRUCCIÓ
CICLE DEL AIGUA
PROCÉS D'EXECUCIÓ
INDUSTRIALITZACIÓ PREFABRICACIÓ
FACTIBILITAT CONSTRUCTIVA COST
ALTRES
ESTRATÈGIES DE PROJECTE
ESTABLIR DE FORMA CLARA ELS CRITÈRIS D'ELECCIÓ
+
RESOLUCIÓ TÈCNICA
DELS SISTEMES DE L'ENVOLUPANT I DELS SISTEMES INTERIORS.
AVALUACIÓ DE LES PRESTACIONS

L' ensenyament de les estructures

Després d'un grau en Arquitectura, llarg, on s'han rebut ensenyaments dispars, de matèries en aparença inconnexes i que no tenen la transversalitat que haurien de tenir, els estudiants arriben al màster habilitant, aquell que els permetrà exercir la seva professió amb totes les conseqüències. Aquest màster ha de representar la unió de tots els coneixements que fins ara han adquirit, que en ocasions han estat oblidats —o potser guardats en un racó— i en altres no han estat posats en pràctica, per cosir-los amb un únic objectiu: un projecte. I aquí és on hem d'eliminar la idea de linealitat del procés projectual, potser dominat per aquesta divisió clàssica en Projecte Bàsic, Projecte Executiu i Direcció d'Obra.

En primer lloc, s'ha de pensar en la transversalitat dels coneixements i en la transversalitat de les idees a aplicar: un projecte no és un esbós al qual es posaran unes instal·lacions i que aguantarà d'alguna manera o altra. Un projecte és unir totes les disciplines i crear alguna cosa del no-res, o crear a partir d'alguna cosa existent, tenint en compte que tant la construcció com les instal·lacions i l'estructura conformaran els espais, hi influiran, i poden per si mateixes crear arquitectura. S'ha de pensar des de l'escala gran, sense oblidar-nos d'aquesta escala petita, del detall. Cal pensar, també, que el procés projectual d'una estructura no és ni únic ni immediat, sinó que, com en la generació conceptual del projecte, entra en cicles fins que les comprovacions siguin satisfactòries.

Així, la part d'estructures és primordial, ja que serà la que "suporti" la nostra creació, permeti que els espais millorin l'habitabilitat, que puguin acollir instal·lacions voluminoses i pesades, que no s'enfonsin, etc.

Una estructura neix des del material, la tipologia, els requeriments externs, les condicions del subsòl, tant geològiques com d'infraestructures existents. Hem de pensar en les estructures com a part del disseny i no només com un número. Però, per a això, haurem de realitzar aquest predimensionament que permeti en un futur que un especialista realitzi els càlculs complets, amb una base que hagi estat creada i pensada des de la Arquitectura.

Jorge Blasco, arquitecte

L' ensenyament de la teoria

La teoria, la crítica, la composició integrada al taller de Projecte de Fi de Carrera aporta una reflexió constant que ha d'acompanyar el desenvolupament de les propostes. La teoria aporta reflexions guiades dins el context en què les idees estan presents en el món de l' Arquitectura, avui, a fi de fer-les aplicables en el PFC. De fet, els projectes per a un lloc i un programa específics sotmeten a prova les teories.

Afrontar la resolució de projectes en entorns com aquells en què s'opera i programes com l'habitatge i altres que sovint entren dins la categoria de l'ordinari, representa un desafiament per a la distinció de l'arquitectura com tan sols una proporció escassa respecte de la totalitat d'allò que està construït. L'aspiració a la permanència i la perfectibilitat de l'arquitectura es contradiu amb la limitada durabilitat de l'habitatge i de l'arquitectura utilitària, com a bé de consum. Cosa que al seu torn és una paradoxa, ja que aquesta condició més aviat hauria de potenciar el caire experimental i la consciència de provisionalitat de les propostes en un món canviant.

Sent l' arquitectura una disciplina empírica que progressa de manera col·lectiva, convé fer avinent a l'estudiant tant les referències contemporànies que ha après al grau, com les teories i formulacions existents arreu que li siguin idònies per al projecte.

D'aquesta manera, l'estudiant s'adona que la Teoria no és una successió de teories aparegudes al llarg de la història, sinó la capacitat de conèixer, desenvolupar i aplicar tant en el seu PFC com en el futur, les eines i l'aptitud per pensar críticament. En aquest sentit, s'estimula a acompanyar la facultat per representar i elaborar gràficament les idees amb l'adquisició del talent necessari per raonar-hi i saber-les exposar sistemàticament.

Exercitar la crítica i la reflexió acompanyant el projecte no ha d'atemorir. Ans al contrari, ha d'empènyer cap a idees més utòpiques, realitzables amb dificultats que el projecte s'encarrega de preveure. Són aquest tipus d'idees les que poden ajudar a allunyar-se de la realitat omnipresent, més encara en temps de recessió. S'ha d'impedir que l'austeritat imposada acabi afectant també el cervell dels futurs projectistes. Mercès a les idees es permet a l'estudiant projectista somiar, però al mateix temps en el taller ha d'adquirir l'habilitat necessària (l'habilitació professional) per fer-ne possible la transformació en realitat.

Jordi Oliveras, Dr. arquitecte



ELS 49 PFC's


12/ eloi mir
02/ carla blanch
08/ edgar esteller
07/ lucia esparza
11/ eva millán
18/ laura sánchez
16/ irene rodriguez
15/ paula poblet
03/ anna castellà
05/ mercè cofan
10/ ainhoa larrañaga
01/ alejandro álvarez
06/ pau cornellana
09/ albert font
04/ beatriz cereza
14/ cristina piqué
13/ paula pagès
19/ gemma torras

PROJECTES I TEORIA

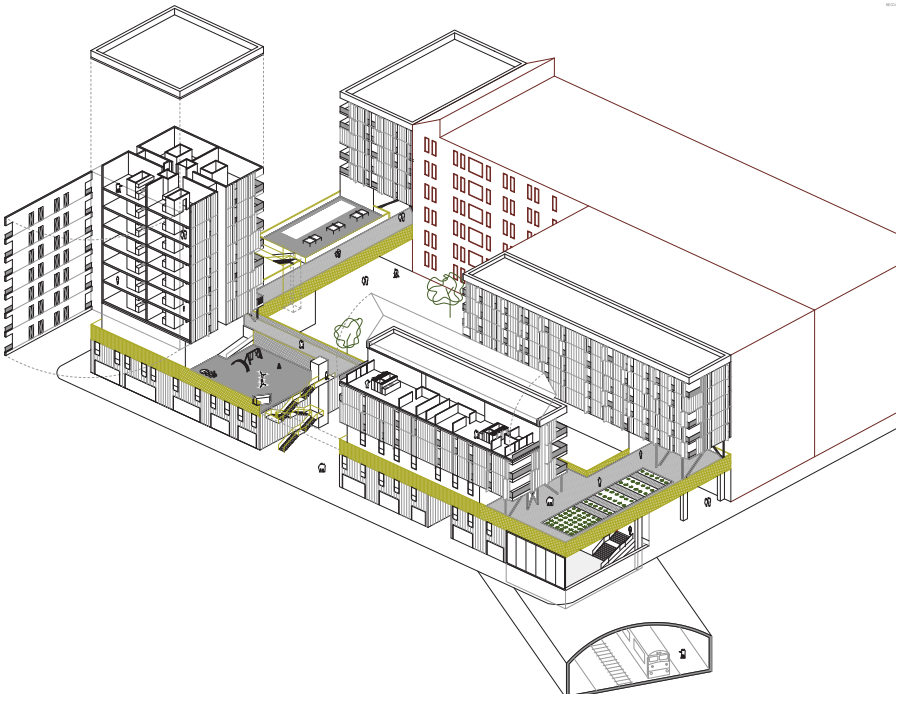
Professorat Jaime Coll, Daniel García-Escudero, Jordi Oliveras
Helena Coch, Jorge Blasco, Jordi Pagès

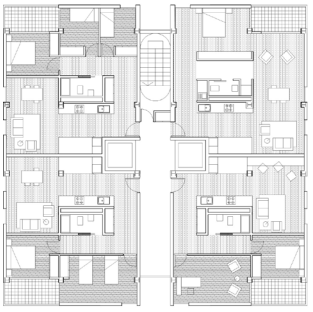
Estudiants

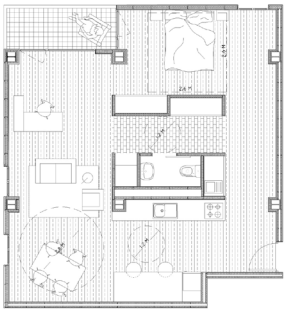
01/ Alejandro Alvarez	*A partir de medianeras*
02/ Carla Blanch	*ReFormas de vida*
03/ Anna Castellà	*Reconstruint límits*
04/ Beatriz Cereza	*Cooperativa de viviendas en la kasbah industrial*
05/ Mercè Cofan	*Cooperativa agrària a La Verneda*
06/ Pau Cornellana	*Residencia y escuela de hosteleria*
07/ Lucia Esparza	*Nueva centralidad de viviendas de jóvenes en La Verneda*
08/ Edgar Esteller	*De la indústria a l'habitació*
09/ Albert Font	*Comunitat agrícola i centre d'interpretació*
10/ Ainhoa Larrañaga	*El valor de lo colectivo*
11/ Eva Millan	*Una habitació pròpia*
12/ Eloi Mir	*Habitatges en entorn productiu*
13/ Paula Pagès	*Sinèrgia urbana*
14/ Cristina Piqué	*Habitar La Verneda industrial*
15/ Paula Poblet	*Un lloc per conviure*
16/ Irene Rodriguez	*Rehabitar recordant*
17/ Patricia Ruiz	*El valor de lo cotidiano*
18/ Laura Sánchez	*Cultivando La Verneda*
19/ Gemma Torras	*Al límit de les preexistències*

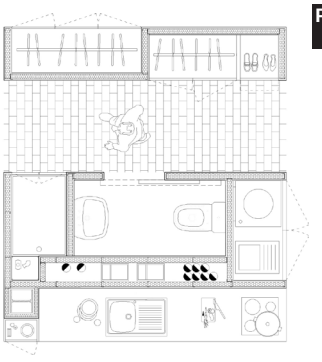
01
Alejandro Álvarez
A partir de medianeras

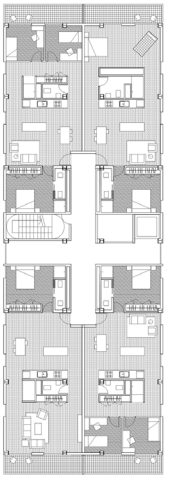


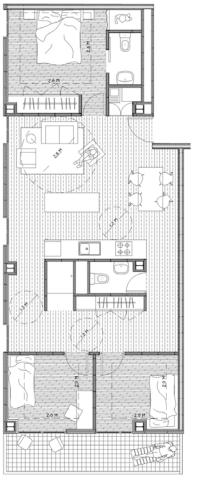


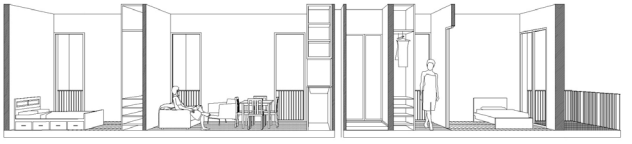


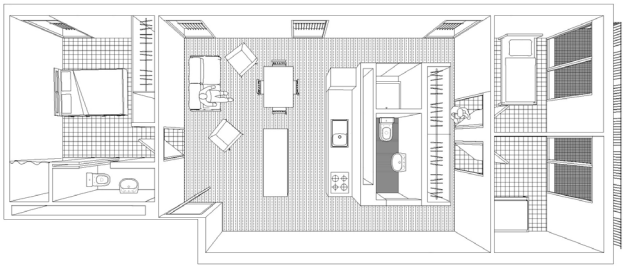






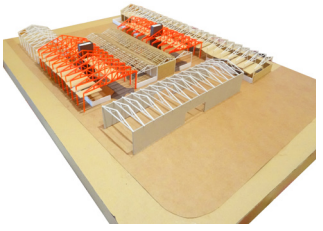


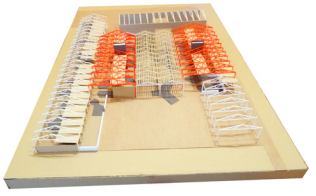


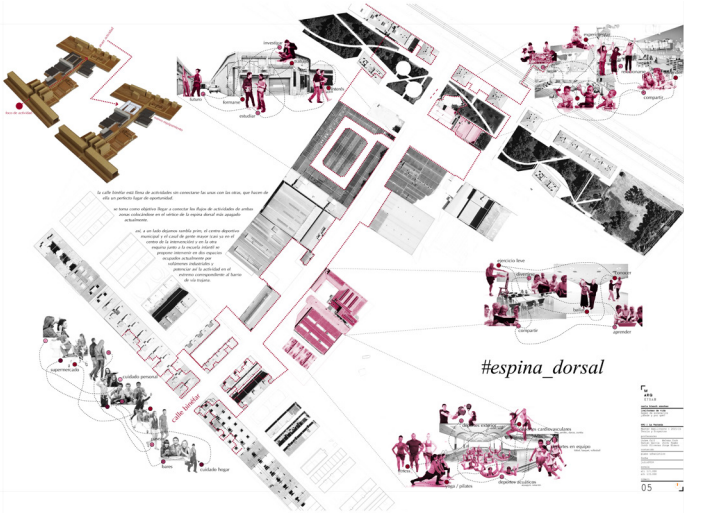


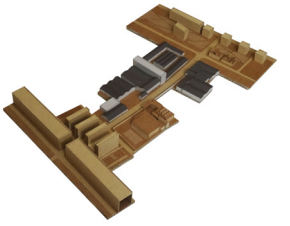


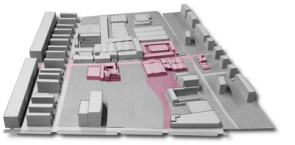
02
Carla Blanch
[Re]Formas de vida



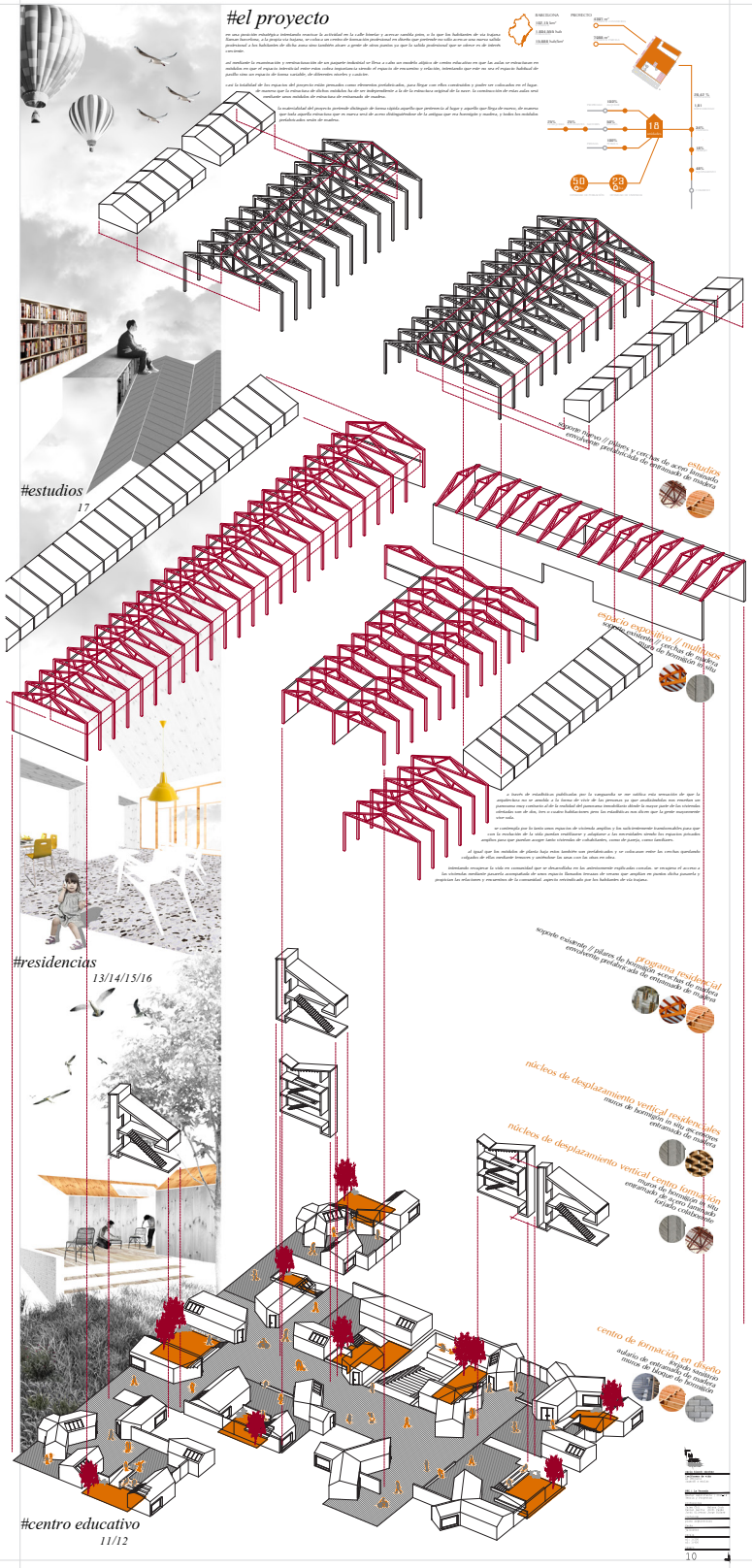




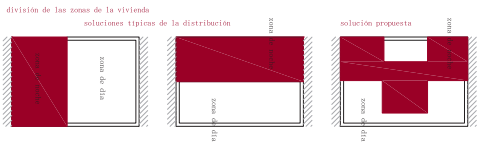







#el proyecto
#estudios
17
#residencias
13/14/15/16
#centro educativo
11/12
estudios
espacio expositivo // multiusos
programa residencial
núcleos de desplazamiento vertical residenciales
núcleos de desplazamiento vertical centro formación
centro de formación en diseño





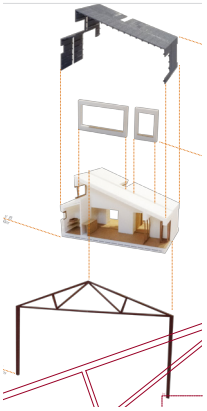
#adaptabilidad

variabilidad [variaciones tipologicas]

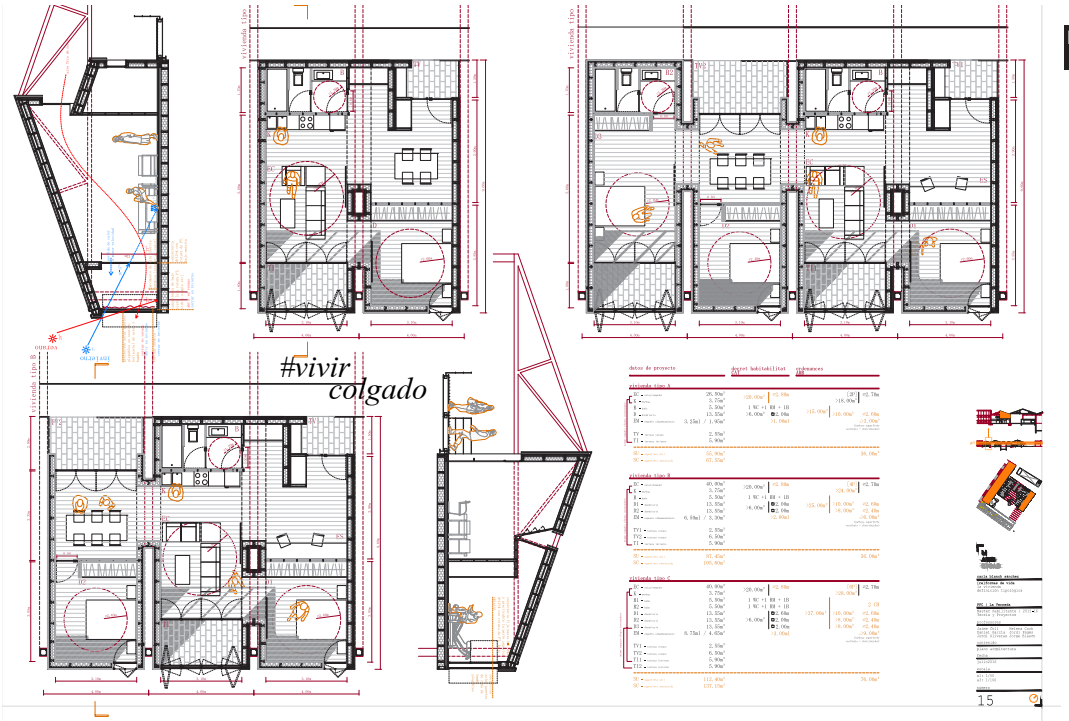
perfectibilidad [adaptación a las necesidades del usuario]

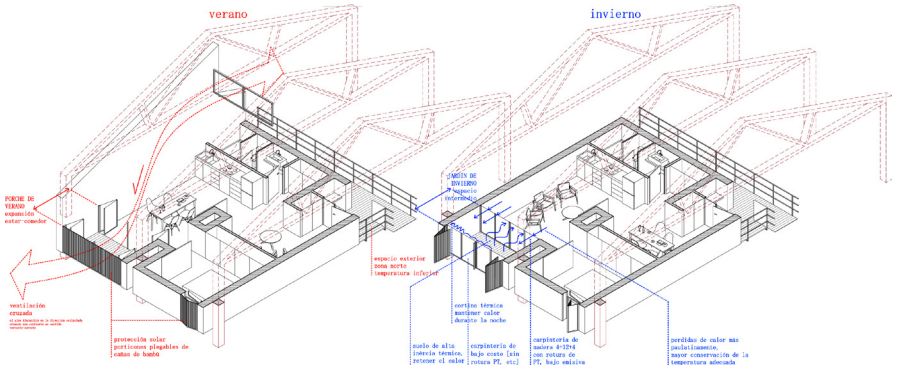
flexibilidad [capacidad de transformación]





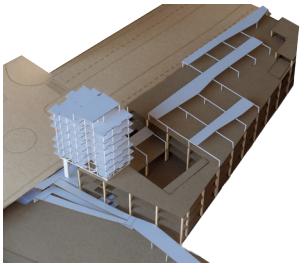



#vivir
colgado

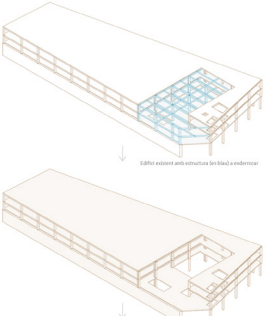

verano
invierno

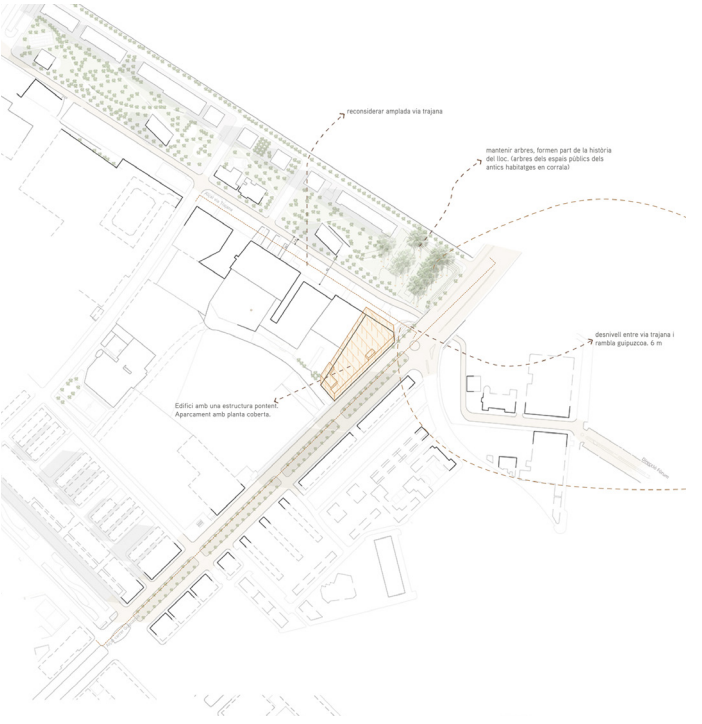


03
Anna Castellà
Reconstruint límits



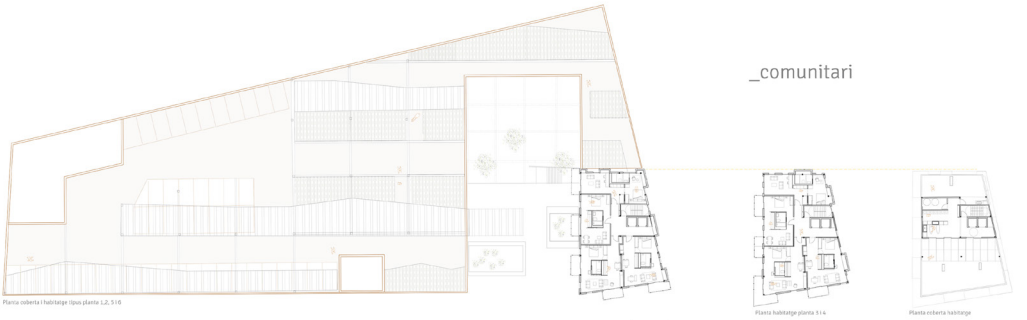
_reprogramació

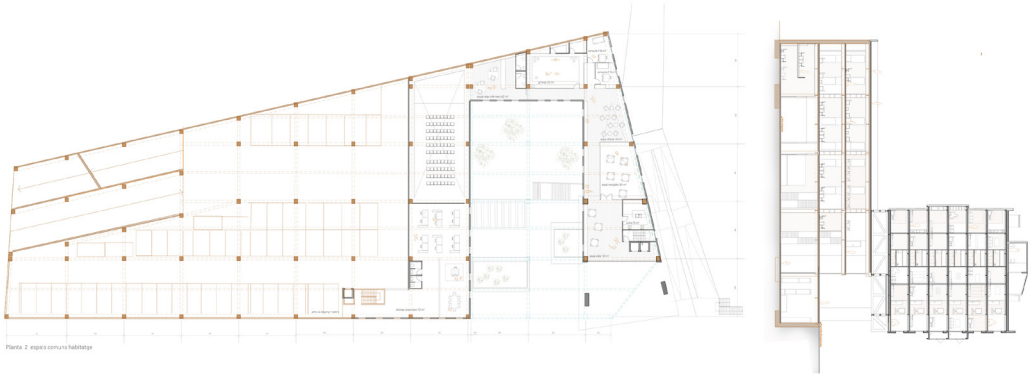


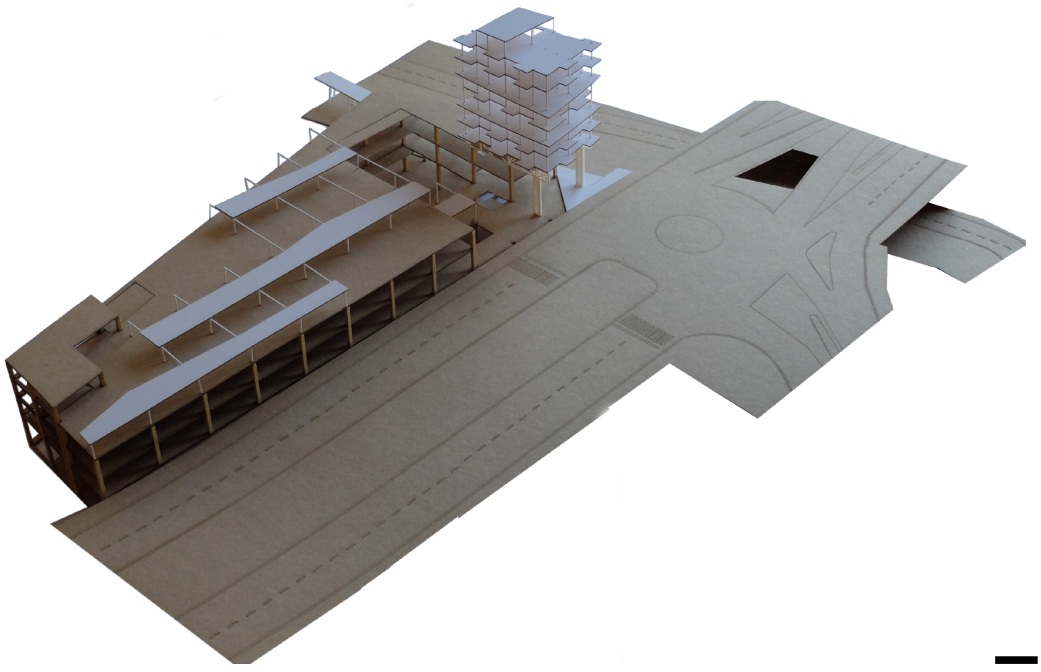




_comunitari







VARIABILITAT



La variabilitat s'aconsegueix en façana, canviant la posició de les obertures, dels armaris i balcons. D'aquesta manera hi han pisos que prioritzen els balcons en cuina, poden fer-lo servir fàcilment per espai on dinar o altres que prioritzen aquest espai en les estances (ja sigui habitacions o menjadors) entenen aquest espai com a continuació de la mateixa estança.

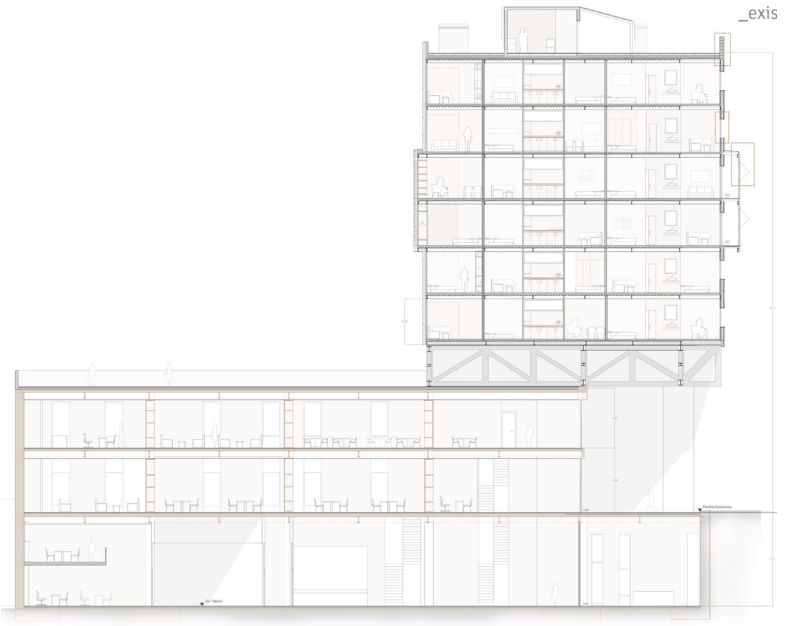
FLEXIBILITAT

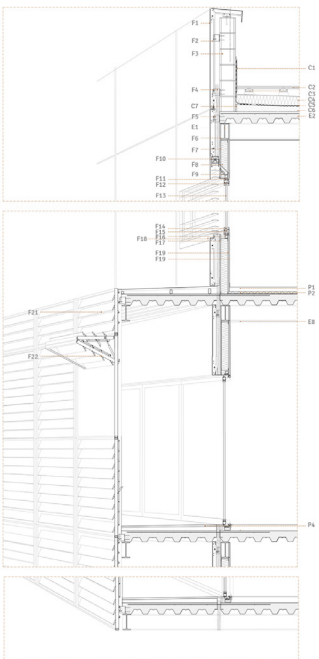


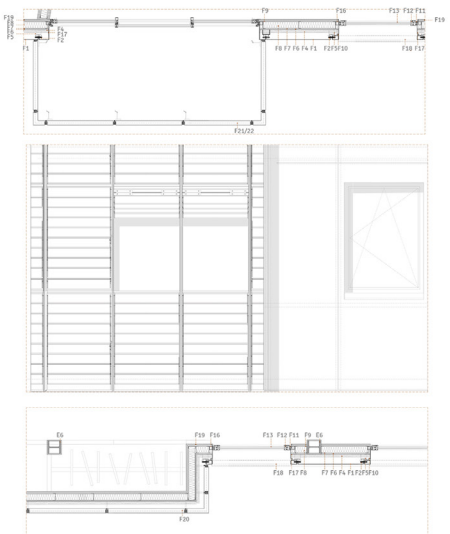
La flexibilitat s'aconsegueix a partir de tenir l'espai servidor central. Amb l'espai d'instal·lacions centralitzat es pot girar l'habitació per la sala d'estar i al revés. Aquesta flexibilitat és sobretot interessant ja que els usuaris són gent gran, i en el cas de passar una malatia es pot prioritzar tenir l'habitació a sud enlloc de la sala.

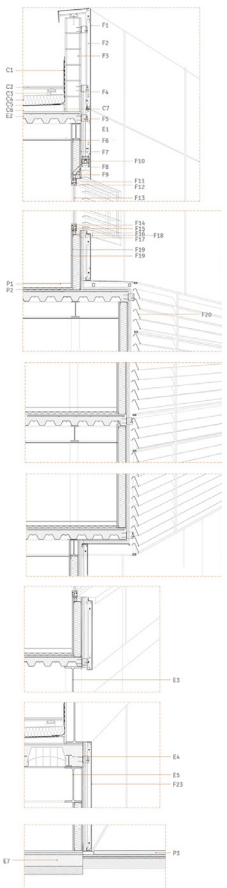


_exis









FAÇANA NORD I SUD:
FAÇANA VENTILADA DE FULLA LLEUGERA AMB ACABAT METÀL·LIC

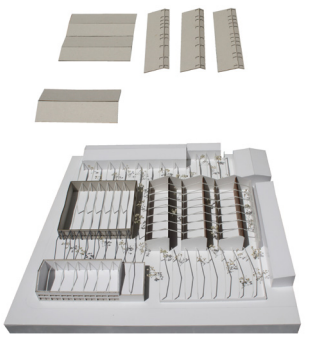
F1. Revestiment de façana. Xapa d'alumini reciclat amb fixació a la subestructura amb ancoratges ocults a partir d'un passador. Junta oberta entre panells. Panell tipus Alucobound o similar d'idèntiques característiques.
F2. Subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat de 55x55 mm, fixats mecànicament al forjat .
F3. Bloc de formigó amb junta enrasada de morter.
F4. Aillament de llana de roca de e=40mm projectat amb una conductivitat tèrmica de U=0,04 W/m²K
F5. Sistema d'ancoratges de sustentació i retenció dels panells de façana, de xapa d'acer galvanitzat de e=2mm fixat mecànicament al forjat col·laborant.
F6. Panell de ciment e=10mm
F7. Làmina impermeable i permeable al vapor
F8. Aillament semirigid de llana de roca de e=80mm amb una conductivitat de U=0,034 W/m²K col·locat fixat a l'interior de la subestructura
F9. Perfil metàl·lic d'acer galvanitzat de 90 mm e=1mm
F10. Persiana d'alumini, exterior i orientable de llibret
F11. Finestra. Marc fix superior de la fusteria d'alumini de e=55mm amb ruptura de pont tèrmic amb junta segellada.
F12. Finestra. Marc mòbil oscil·lobantent, superior de la fusteria d'alumini de e=55mm amb ruptura de pont tèrmic
F13. Finestra. Vidre doble 4-12-4 baix emissiu.
F14.Finestra. Marc mòbil oscil·lobatent inferior de la fusteria d'alumini de e=55mm amb ruptura de pont tèrmic
F15. Marc fix inferior de la fusteria d'alumini de e=55mm amb ruptura de pont tèrmic amb junta segellada.
F16. Premarc metàl·lic, d'acer galvanitzat de e=7mm
F17. Làmina impermeable epdm
F18. Escopidor de xapa d'alumini lacat de e= 2mm
F19. Placa de guix laminat amb acabat pintat de e=12.5 adherit i fixat mecànicament.
F20. Revestiment de façana. Lamel·les horitzontals fixes d'alumini e= 1mm fixat mecànicament a la subestructura d'acer galvanitzat.
F21. Revestiment de façana. Lamel·les horitzontals orientables d'alumini e= 1mm fixat mecànicament a la subestructura d'acer galvanitzat.
F22. Revestiment de façana. Lamel·les horitzontals orientables i practicables d'alumini e= 1mm fixat mecànicament a la subestructura d'acer galvanitzat.
F23. Revestiment de façana. Xapa d'alumini reciclat texturitzat en el sentit vertical.

PAVIMENTS INTERIORS
P1. Paviment interior continu autonivellant, acabat de resina epoxi e=3mm
P2. Aillament antimpactes
P3. Paviment exterior de formigó en massa
P4. Paviment exterior ceràmic de e=4mm
P5.Suports d'alça del paviment

COBERTA PLANA INVERTIDA I TRANSITABLE:
C1. Xapa de protecció d'alumini lacat de e=2mm, fixat mecànicament
C2. Paviment flotant de formigó armat de 250x400mm
C3. Plots de sustentació del paviment
C4. Aillament tèrmic de fibra de vidre e=120mm
C5. Sistema d'impermeabilització.
C6. Formació de pendents. Formigó alleugerit de densitat <1800 kg/m³. 6 cm de gruix mínim, i pendent de 2%. Junts de retracció cada 50 m²
C7. Junta elàstica. Poliestirè expandit de e=30mm

ESTRUCTURA
E1. Biga d'acer S275 IPE 240
E2. Forjat col·laborant
E3. Biga d'acer S275 HEB 400
E4. Forjat existent de biguetes metàl·liques i cassetons ceràmics e= 18+4
E5. Biga existent d'acer S275 IPE 400
E6. Pilar metàl·lic HEB 200
E7. Solera existent amb paviment continu acabat de resina epoxi
E8. Biga IPE 240. Primer metre a l'interior recobert amb aillament projectat

04
Beatriz Cereza
Cooperativa de viviendas
en la Kasbah Industrial



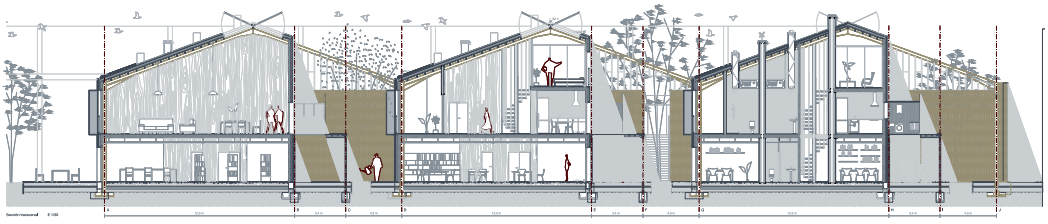


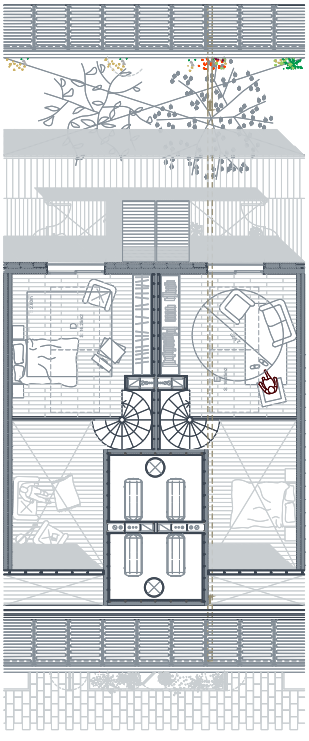


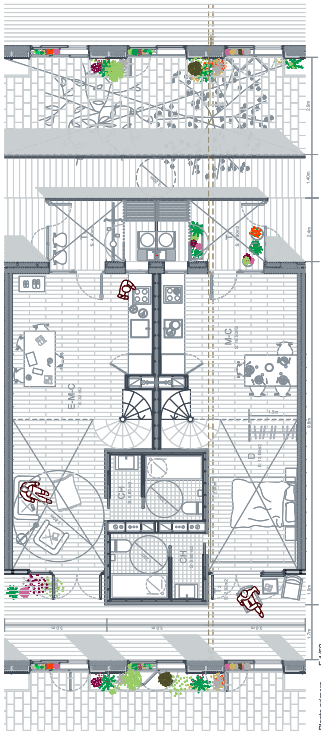


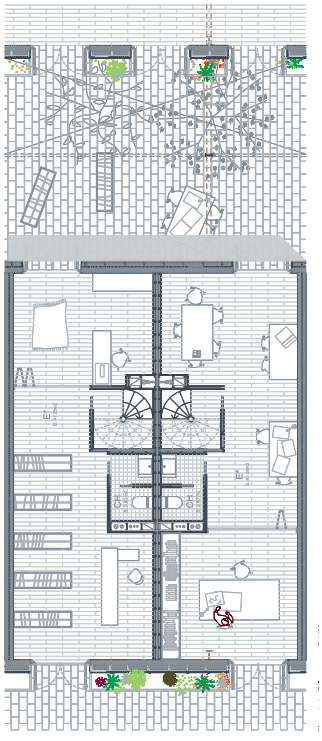








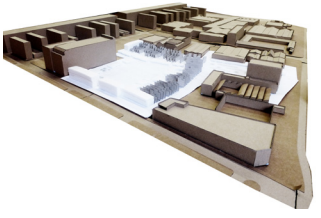


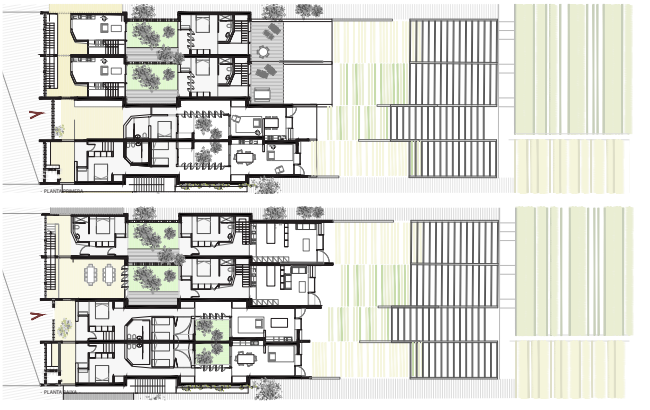


05
Mercè Cofan
Cooperativa agrària
a la Verneda



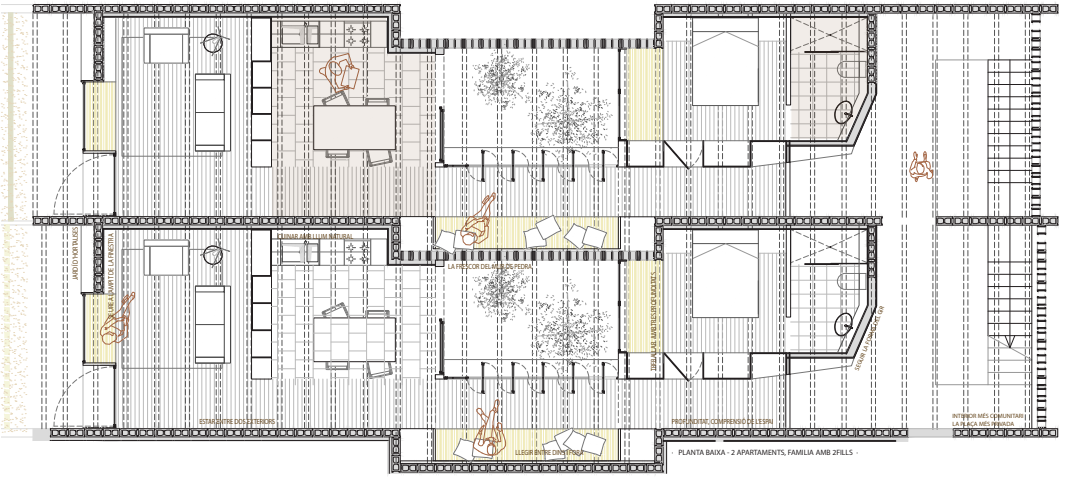






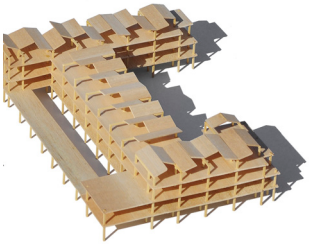


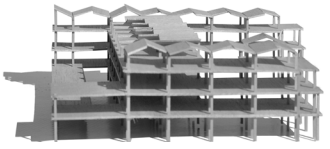


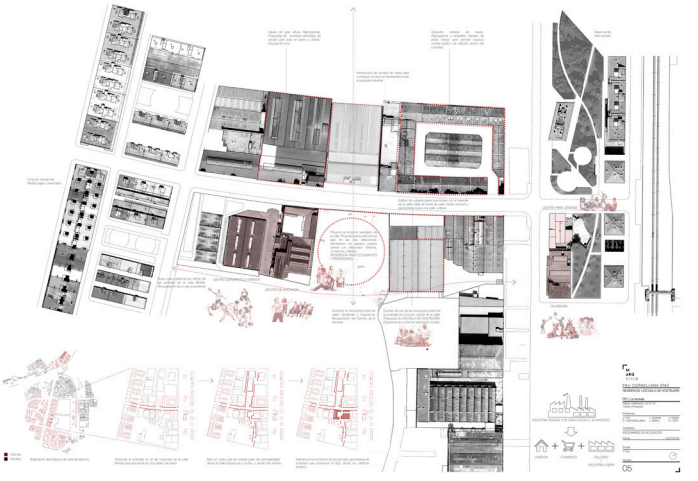


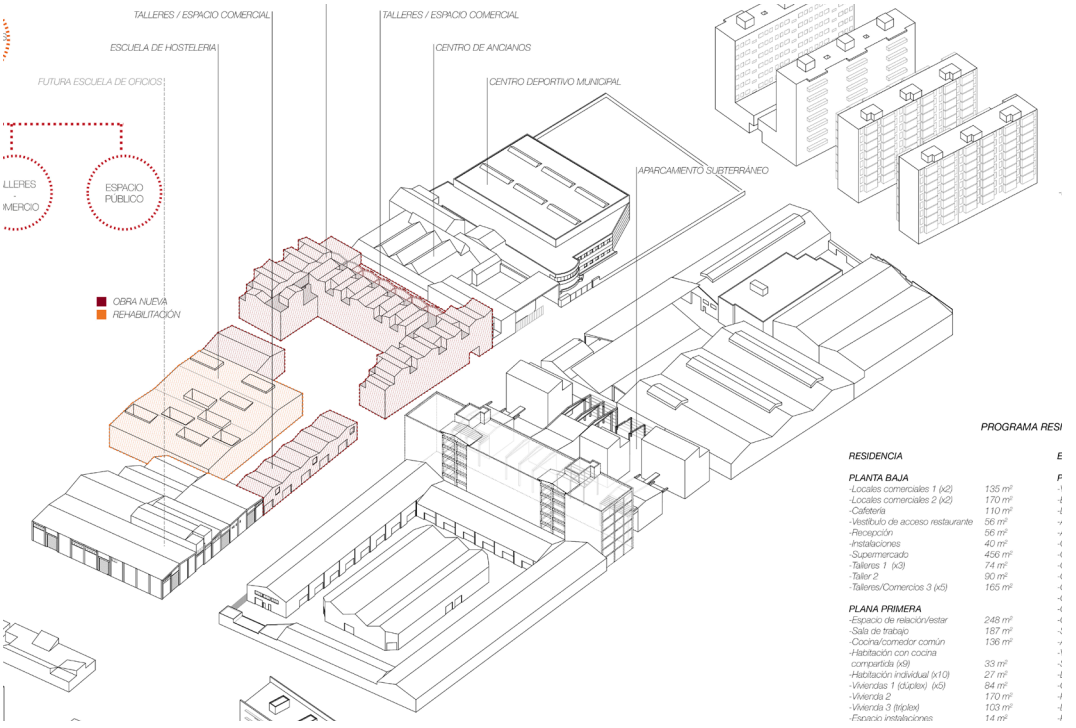

SECCIÓ FUGADA INTERIORS

06
Pau Cornellana
Residencia y escuela de hostelería





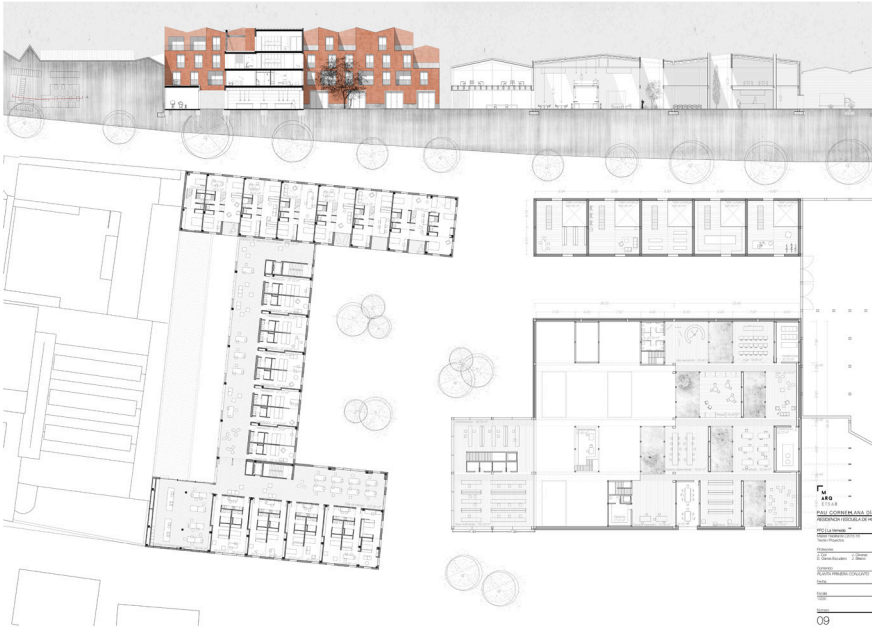




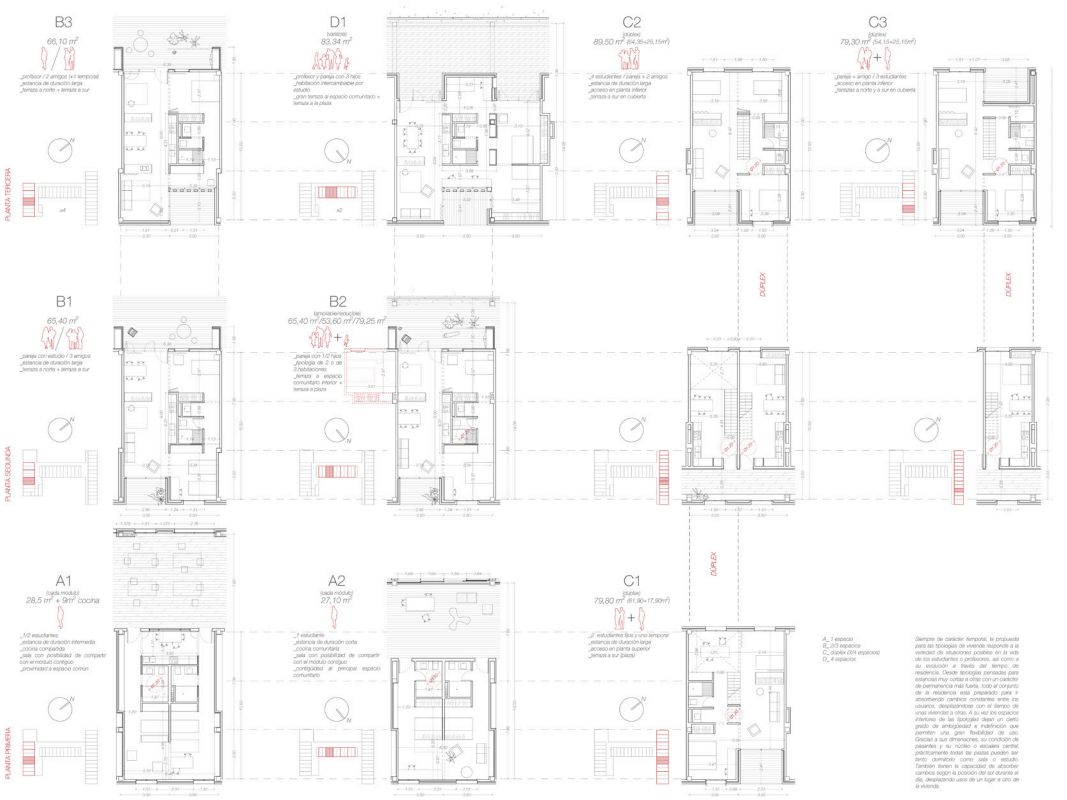
PROGRAMA RESI

RESIDENCIA	
PLANTA BAJA	
-Locales comerciales 1 (x2)	135 m²
-Locales comerciales 2 (x2)	170 m²
-Cafetería	110 m²
-Vestíbulo de acceso restaurante	56 m²
-Recepción	56 m²
-Instalaciones	40 m²
-Supermercado	456 m²
-Talleres 1 (x3)	74 m²
-Taller 2	90 m²
-Talleres/Comercios 3 (x5)	165 m²
PLANA PRIMERA	
-Espacio de relación/estar	248 m²
-Sala de trabajo	187 m²
-Cocina/comedor común	136 m²
-Habitación con cocina compartida (x9)	33 m²
-Habitación individual (x10)	27 m²
-Viviendas 1 (dúplex) (x5)	84 m²
-Vivienda 2	170 m²
-Vivienda 3 (triplex)	103 m²
-Espacio instalaciones	14 m²







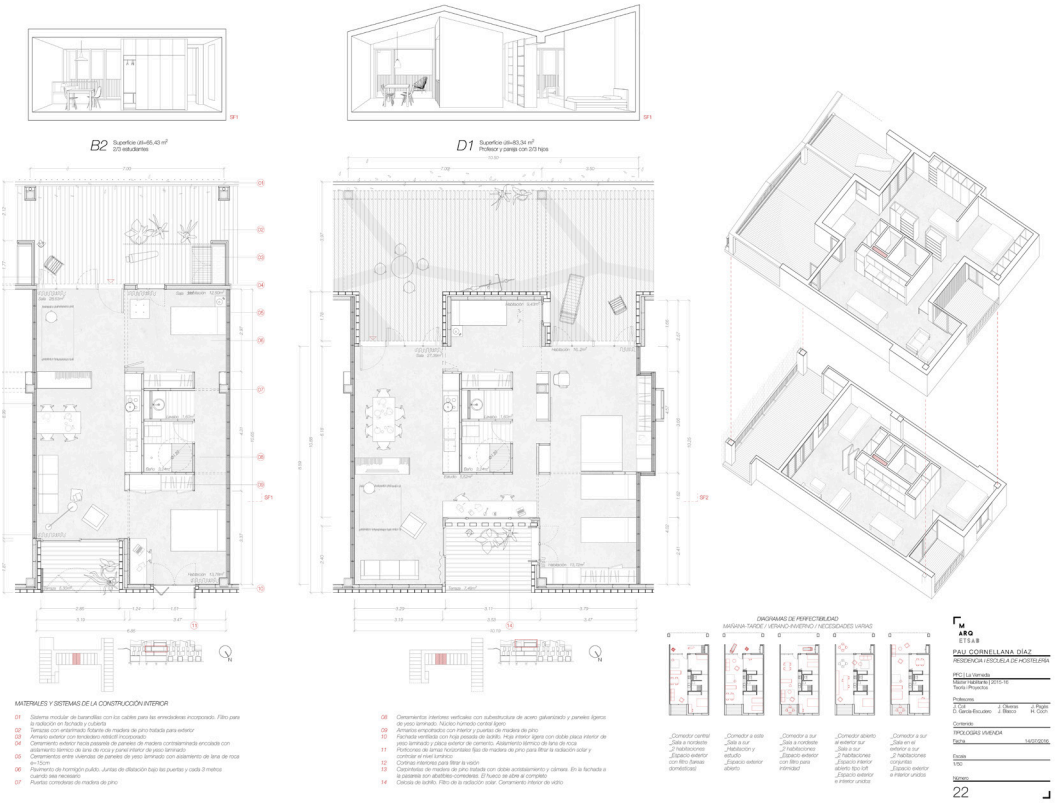

B3
66,10 m²
B1
65,40 m²
A1
(cada módulo)
28,5 m² + 9m² cocina
D1
(estándar)
83,34 m²
B2
(ampliable/reducible)
65,40 m²/53,60 m²/79,25 m²
A2
(cada módulo)
27,10 m²
C2
(dúplex)
89,50 m² (64,35+25,15m²)
C1
(dúplex)
79,80 m² (61,90+17,90m²)
C3
(dúplex)
79,30 m² (54,15+25,15m²)
DUPLEX
PLANTA TERCERA
PLANTA SEGUNDA
PLANTA PRIMERA







68


B2 Superficie útil=85,43 m²
2/3 estudiantes
D1 Superficie útil=83,34 m²
Profesor y pareja con 2/3 hijos
DIAGRAMAS DE PERFECTIBILIDAD
MAÑANA-TARDE / VERANO-INVIERNO / NECESIDADES VARIAS
MATERIALES Y SISTEMAS DE LA CONSTRUCCIÓN INTERIOR
01 Sistema modular de barandillas con los cables para las enredaderas incorporado. Filtro para la radiación en fachada y cubierta
02 Tamizas con entarimado flotante de madera de pino tratada para exterior
03 Armario exterior con tendedero retráctil incorporado
04 Cerramiento exterior hacia pasarela de paneles de madera contralaminada encolada con aislamiento térmico de lana de roca y panel interior de yeso laminado
05 Cerramientos entre viviendas de paneles de yeso laminado con aislamiento de lana de roca e=15cm
06 Pavimento de hormigón pulido. Juntas de dilatación bajo las puertas y cada 3 metros cuando sea necesario
07 Puertas correderas de madera de pino
08 Cerramientos interiores verticales con subestructura de acero galvanizado y paneles ligeros de yeso laminado. Núcleo húmedo central ligero
09 Armarios empotrados con interior y puertas de madera de pino
10 Fachada ventilada con hoja pesada de ladrillo. Hoja interior ligera con doble placa interior de yeso laminado y placa exterior de cemento. Aislamiento térmico de lana de roca
11 Porticones de lamas horizontales fijas de madera de pino para filtrar la radiación solar y controlar el nivel lumínico
12 Cortinas interiores para filtrar la visión
13 Carpinterías de madera de pino tratada con doble acristalamiento y cámara. En la fachada a la pasarela son abatibles-correderas. El hueco se abre al completo
14 Celosía de ladrillo. Filtro de la radiación solar. Cerramiento interior de vidrio
MARQ ETSAB
PAU CORNELLANA DÍAZ
RESIDENCIA I ESCUELA DE HOSTELERÍA
PFC | La Vernada
Master Habitatge | 2015-16
Teoría | Proyectos
Profesores:
J. Coll J. Oliveras J. Pagès
D. García-Escudero J. Blasco H. Coch
Contenido:
TIPOLOGÍAS VIVIENDA
Fecha 14/07/2016
Escala
1/50
Número:
22



07
Lucia Esparza
Nueva centralidad de
jóvenes en la Verneda



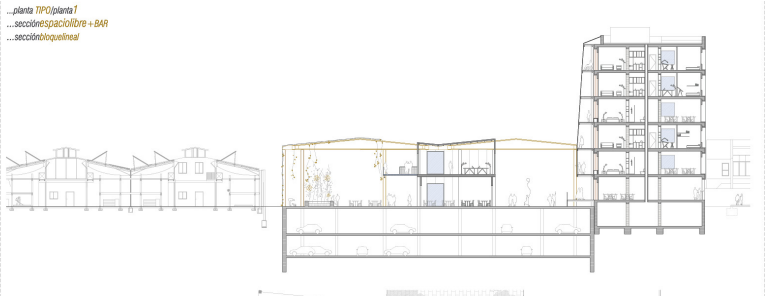


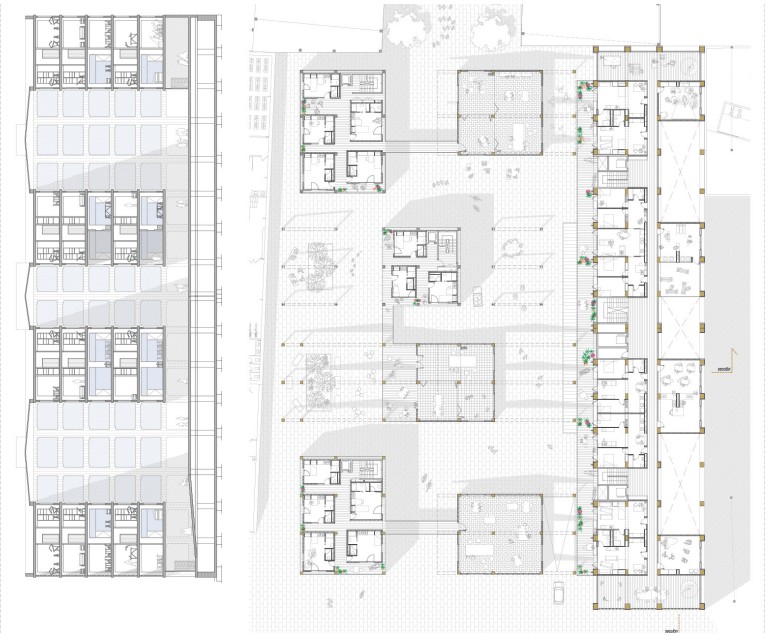




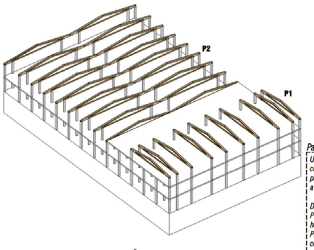


...planta TIPO/planta1
...sección espacio libre + BAR
...sección bloque lineal





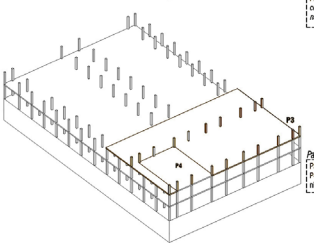
proceso de DESmontaje y Montaje | Edif1



Paso1

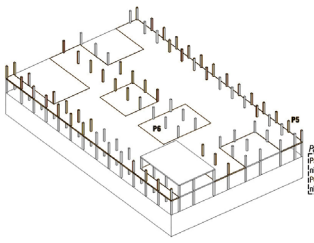
Uno de los principales inputs es la conservación de las dos plantas subterraneo de parking. Por ello nuestro proyecto lo basaremos a partir de la estructura existente.

Desmontaje cubiertas metálicas existentes
P1. Desmontaje de cerchas prefabricadas de hormigón delanteras.
P2. Desmontaje y conservacion de parte de las cerchas prefabricadas de hormigon de las naves traseras.



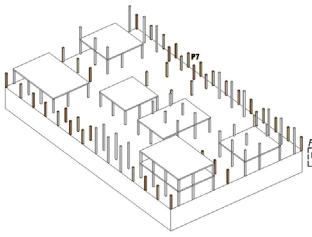
Paso2

P3. Extracción de pilares del tercer nivel
P4. Derribo parcial de parte el forjado del tercer nivel



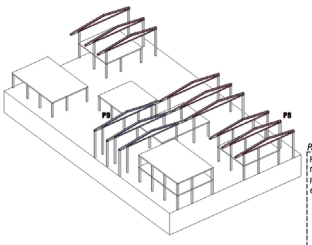
Paso3

P5. Extracción parcial de pilares del segundo nivel
P6. Derribo parcial del forjado del segundo nivel



Paso4

P7. Extracción parcial de pilares de planta baja

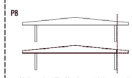


Paso5

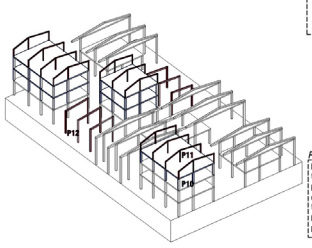
P8. Recolocación de vigas prefabricadas Delta, modificadas.

P9. Recolocación de vigas prefabricadas Delta existentes

P8



Mediante la utilización de un tasadro para el hormigón y sierra para las armaduras recortamos el voladizo de la viga de hormigón.

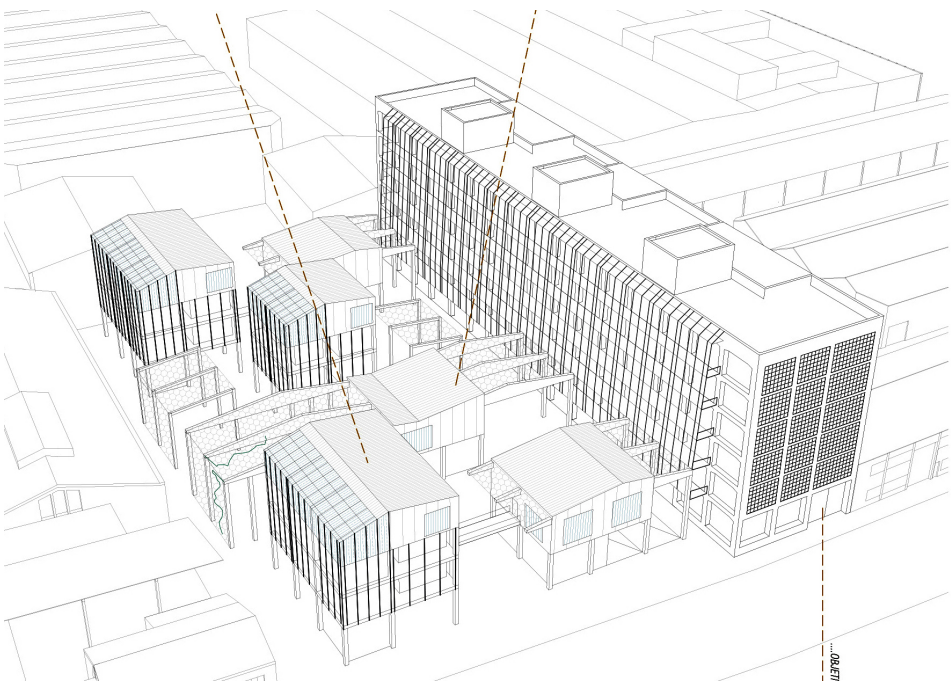


Paso6

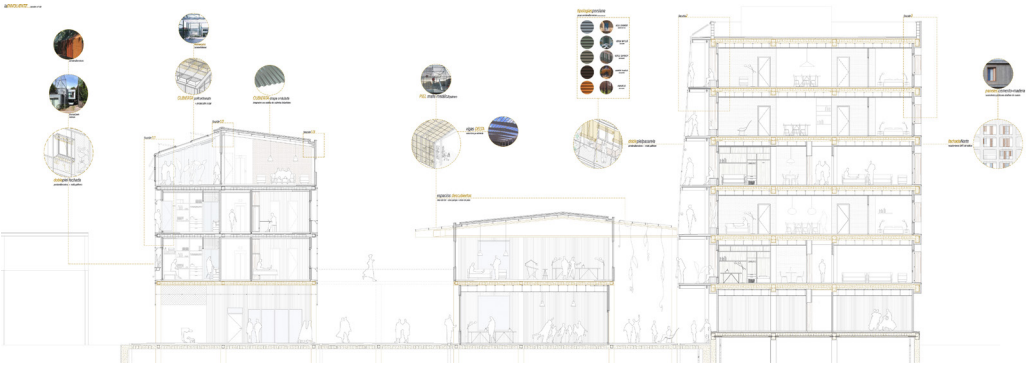
P10. Aumento de pilares de hormigón armado y forjado reticular

P11.Añadido estructura metalica para la zona de la cubierta, un espacio ligero y transformable.

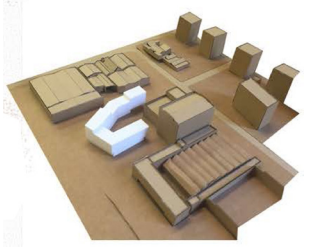
P11.Añadido de pórticos de estructura metálica para generar espacios exteriores

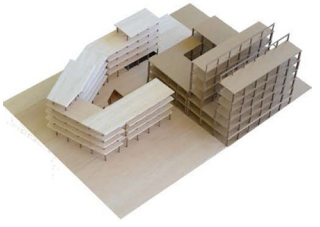



VIVIENDASedificioIndustrial
...VIVIENDAS plantas 2/4/5...
Variante 1
Variante 2
Variante 3
PROGRAMAedificioIndustrial
P5
P3
P2
P1
Plantas 1/3...plantas de APARTAMENTOS + ZONA COMUNITARIA
Plantas 2/4/5...plantas de VIVIENDAS - ESPACIOS SATÉLITES



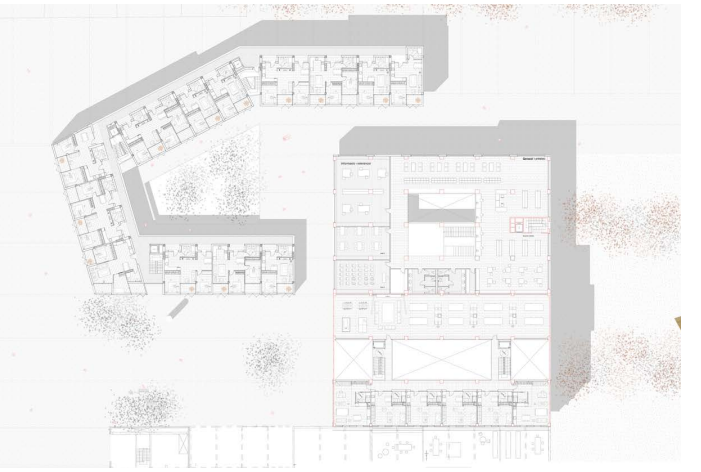
08
Edgar Esteller
Reviure la Verneda



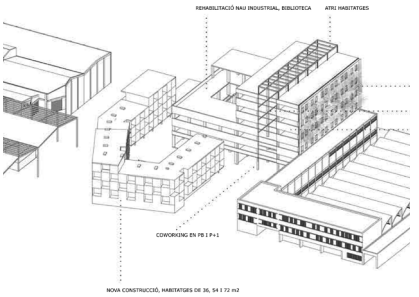


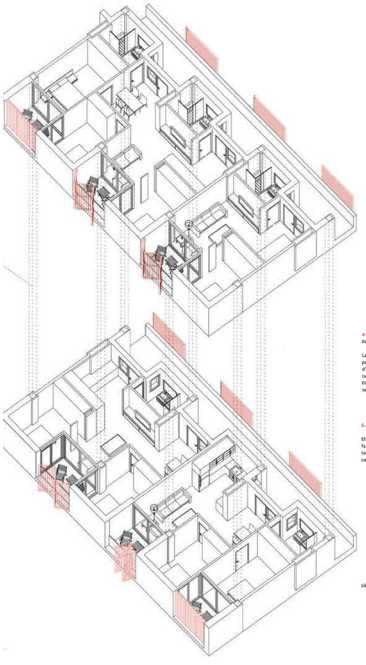


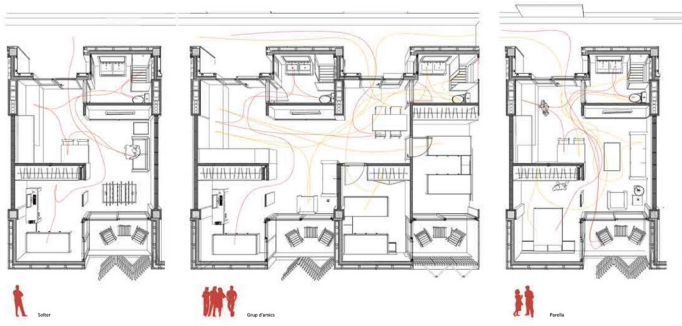












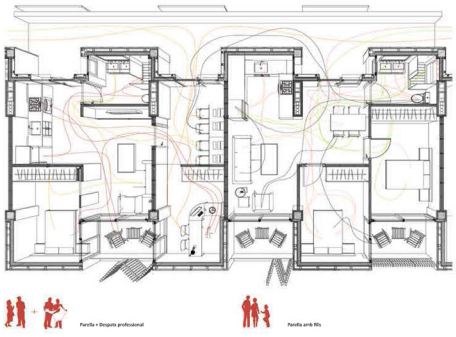
4- VARIABILITAT VS REGULARITAT ESTRUCTU-RAL/INSTAL·LACIONS

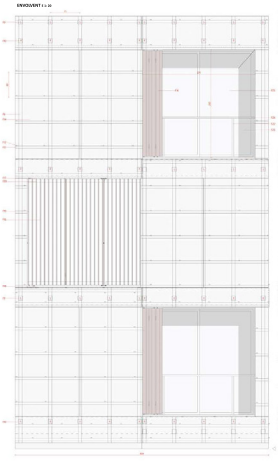
La variabilitat tipològica es possible degut a disposar en la mateixa línia estructura i cabines d'instal·lacions. Aquest conjunt de pilars-instal·lacions permet que la resta de la planta sigui lliure, facilitant la variabilitat tipologica tant en secció horitzontal com en secció vertical

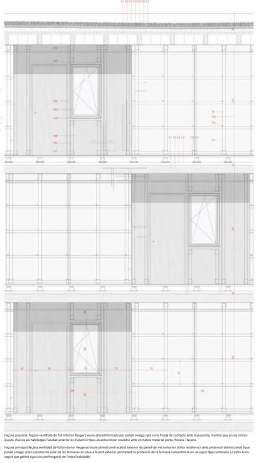
5- PERFECTIBILITAT

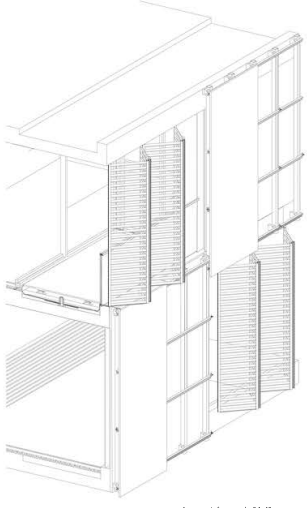
Els diferents usuaris que visiran en els habitatges hi han sigut molt importants la capacitat d'adaptar-se de forma personal a les necessitats de cadu usuari.

Llegenda instal·lacions

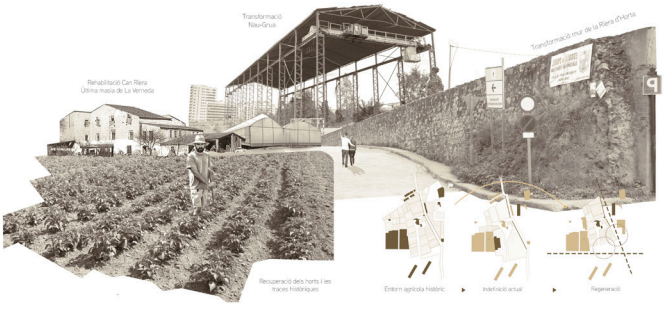


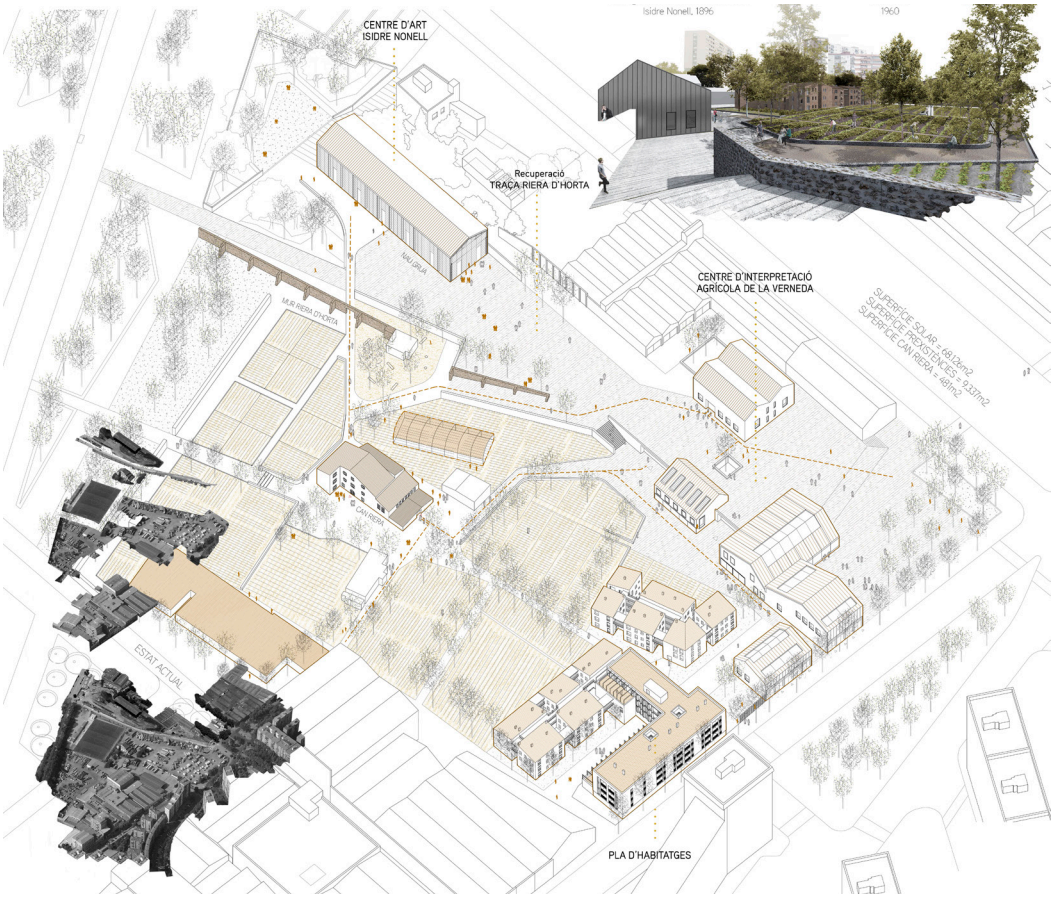




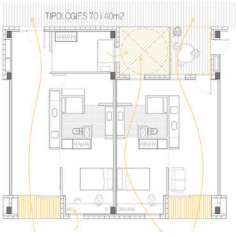


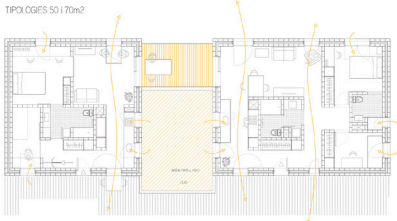
09
Albert Font
Centre d'interpretació
i comunitat agrícola

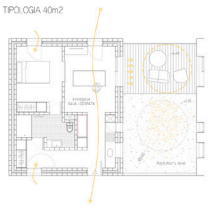


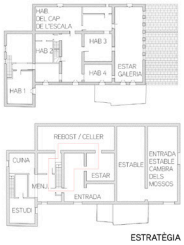












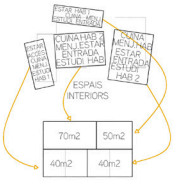
ESTRATÈGIA

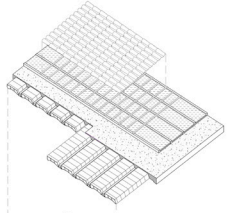
1.- Reorganització dels volums estructurals
2.- Unificació d'escales i espais de circulació
3.- Espais exteriors en altura habitables
4.- Garantir mínims habitatge social
5.- Reconversió en habitatge plurifamiliar
6.- Reinterpretació tipològica de la masia
7.- Reorganització dels espais interiors en
8.- diferents tipologies d'hab. (40, 50 i 70m2)

COL·LECTIVITZAR LA TIPOLOGIA TRADICIONAL
CAN RIERA

TIPOLOGIA MASIA
- _ Rebost
- _ Cuina
- _ Estar
- _ Menjador
- _ Estudi
- _ Dormitori principal
- _ Habitació petita
- _ Habitació mitjana
- _ Entrada
- _ Estable
- _ Cambra dels mossos

NOVES TIPOLOGIES
- TIPOLOGIA 1+1 (40m2)
- TIPOLOGIA 2+1 (50m2)
- TIPOLOGIA 3+1 (70m2)

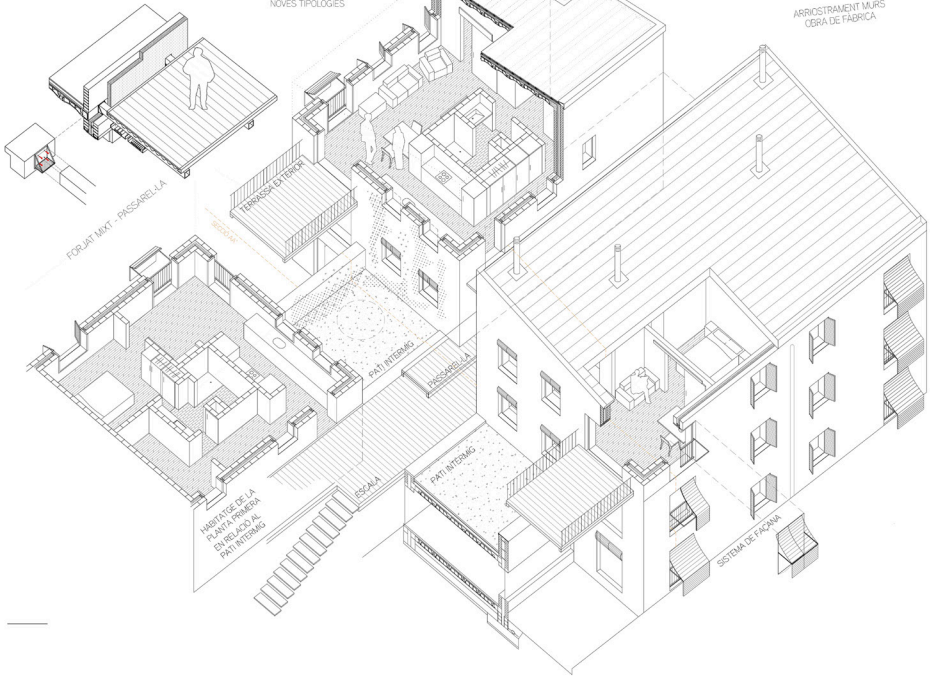




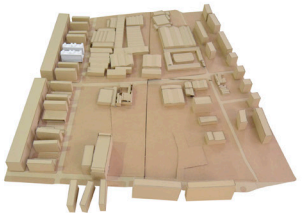


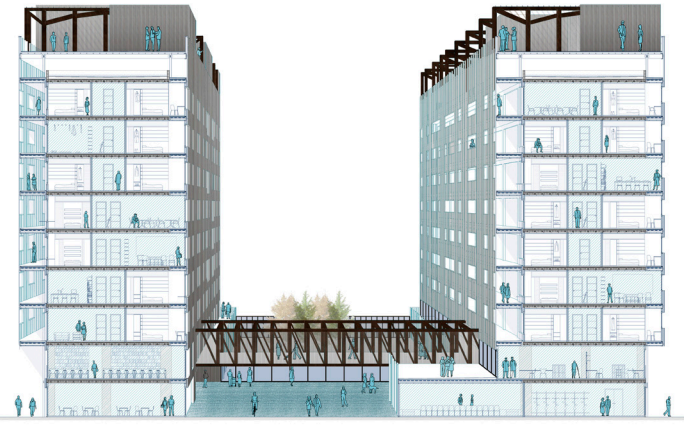


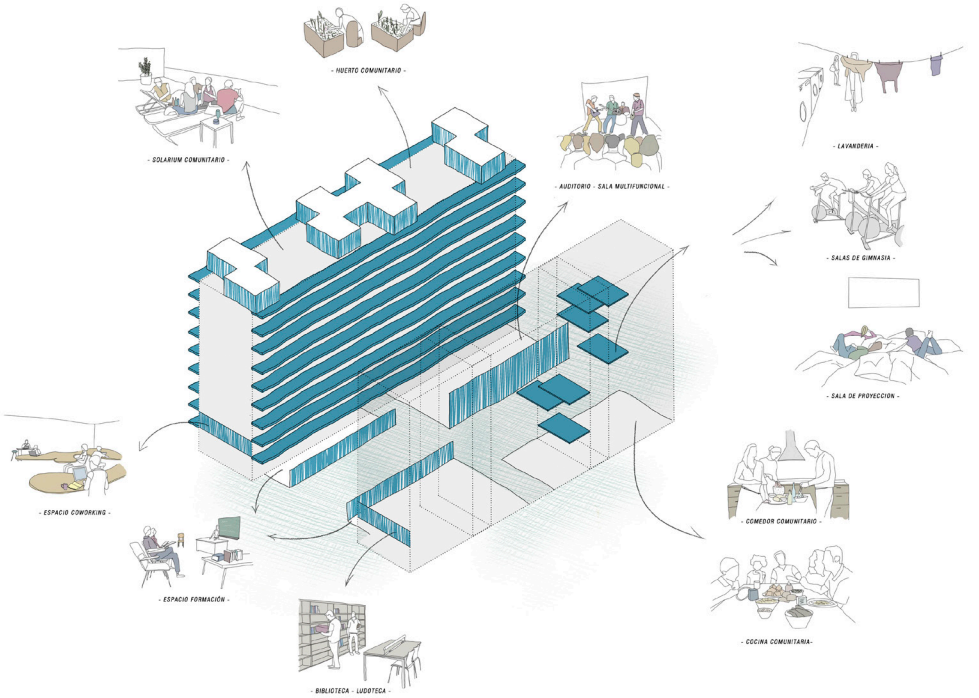


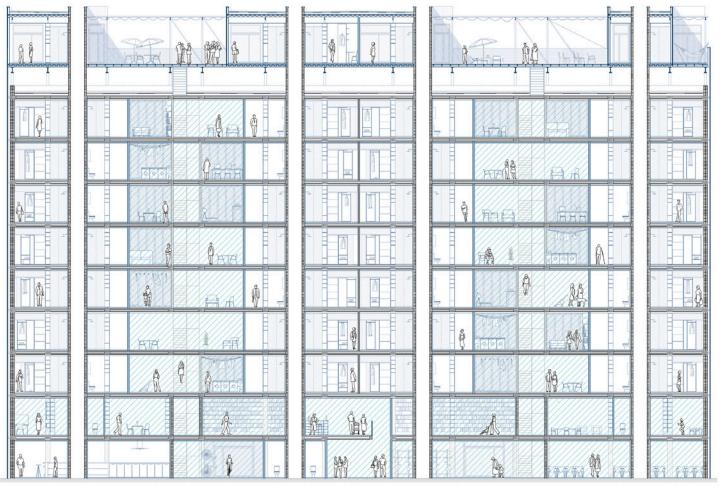


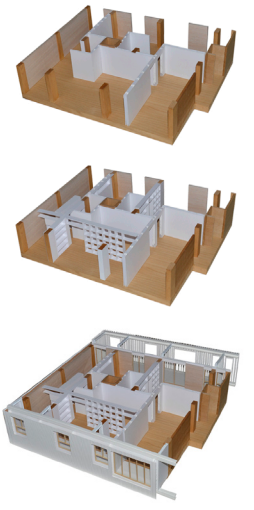
10
Ainhoa Larrañaga
El valor de lo colectivo

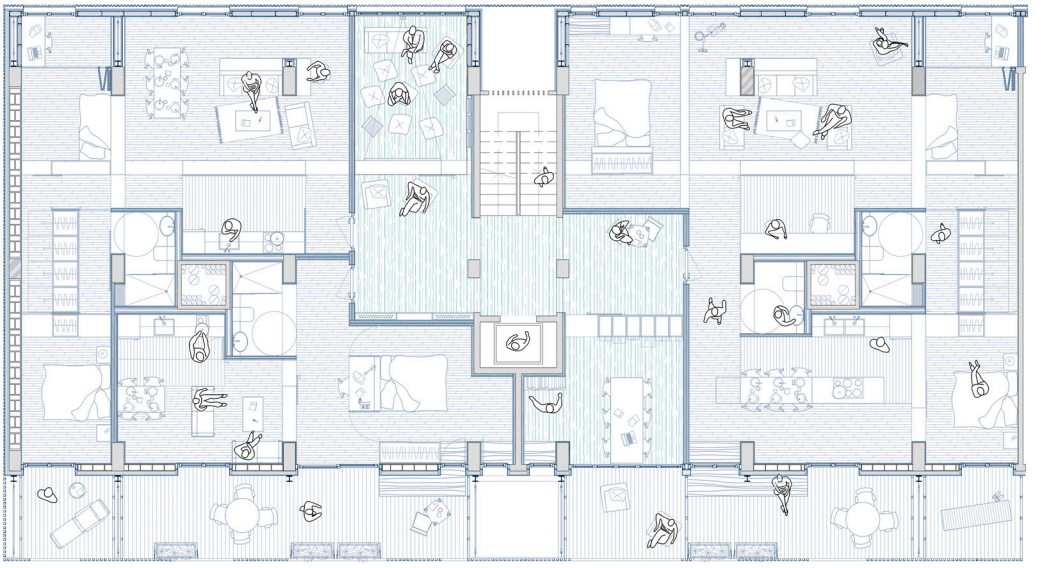












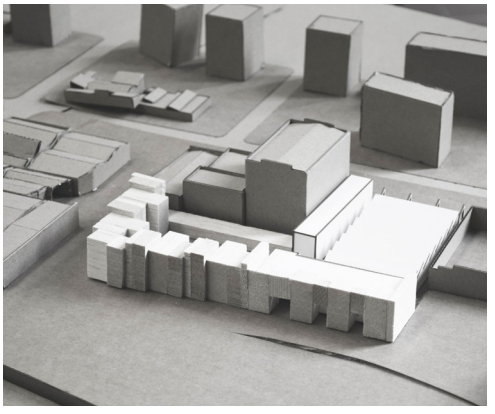
11
Eva Millán
Una habitació pròpia

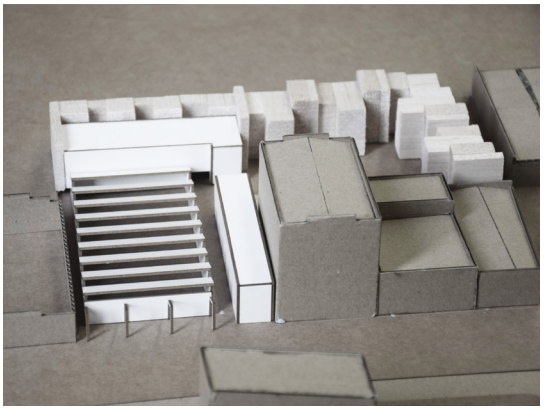


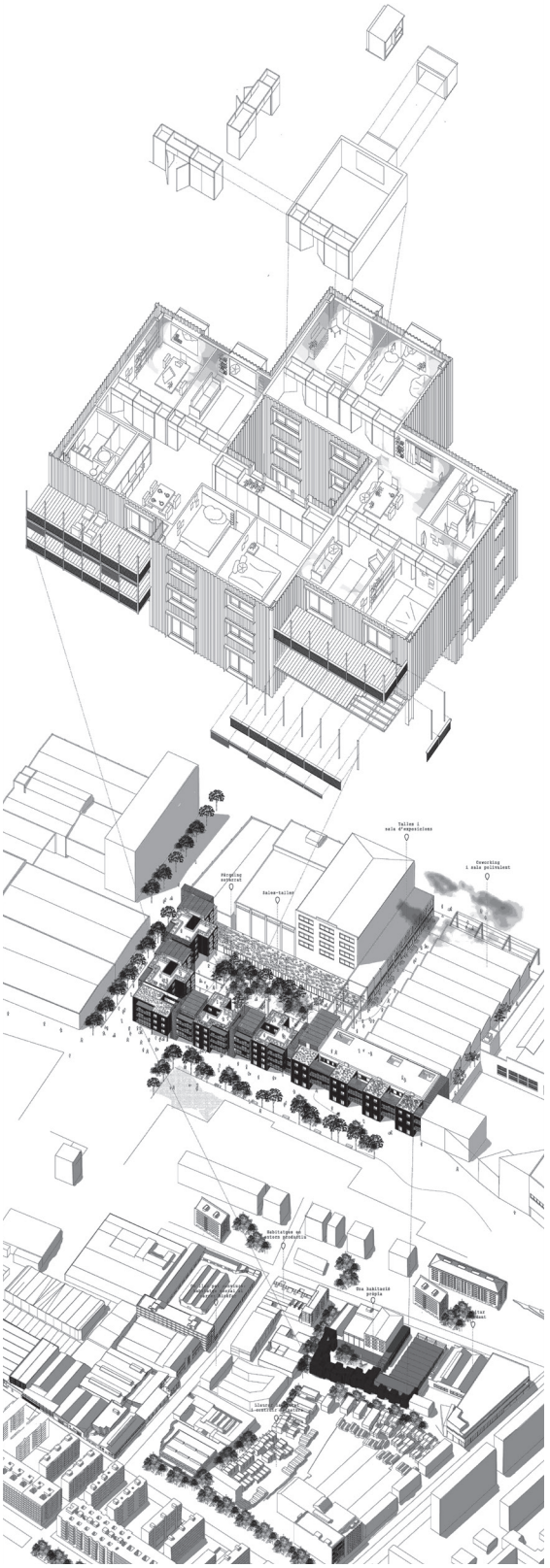










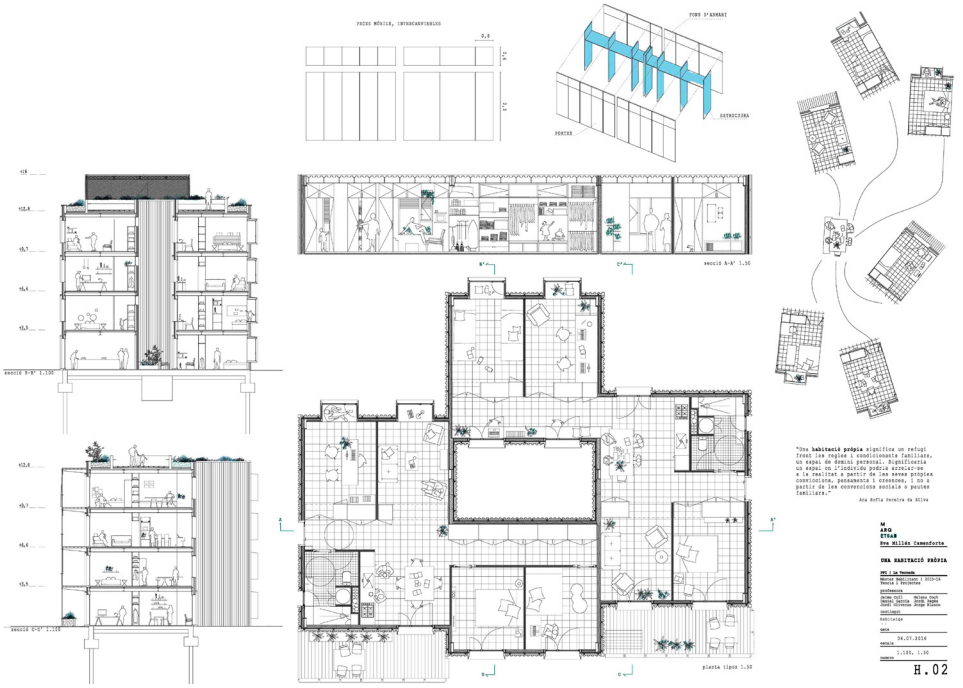

Tallers i
sala d'exposicions
Coworking
i sala polivalent
Mirgoing
sanitat
Sales-tallers
Habitatges en
lestres productiu
Una habitació
pròpia


secció







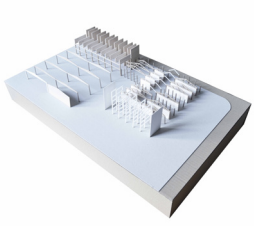

PECES MÒBILS, INTERCANVIABLES
FONS D'ARMARI
ESTRUCTURA
PORTES
secció A-A' 1.50
secció B-B' 1.100
secció C-C' 1.100
planta tipus 1.50
"Una habitació pròpia significa un refugi fresc les regles i condicionants familiars, un espai de domini personal. Significaria un espai en l'individu podria arrelar-se a la realitat a partir de les seves pròpies convicciones, pensaments i creences, i no a partir de les convencions socials o pautes familiars."
Ana Sofia Ferreira da Silva
M
ANO
ETSAB
Eva Millán Comenforte
UNA HABITACIÓ PRÒPIA
PPI 2 La Verneda
Mercat Mobiliari | 2015-16
Tecnica 5 Perimetres
professora
Carlos Gali Melissa Coch
Daniel Sellarés Jorge Blanco
Jorge Silvestre Jorge Blanco
contingut
Habitacion
data
04.07.2016
escala
1.100, 1.50
numero
H.02

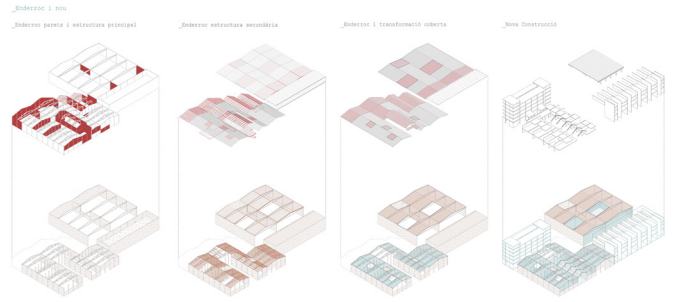

alçat sud 1.50
alçat nord 1





12
Eloi Mir
Habitatges en entorn productiu



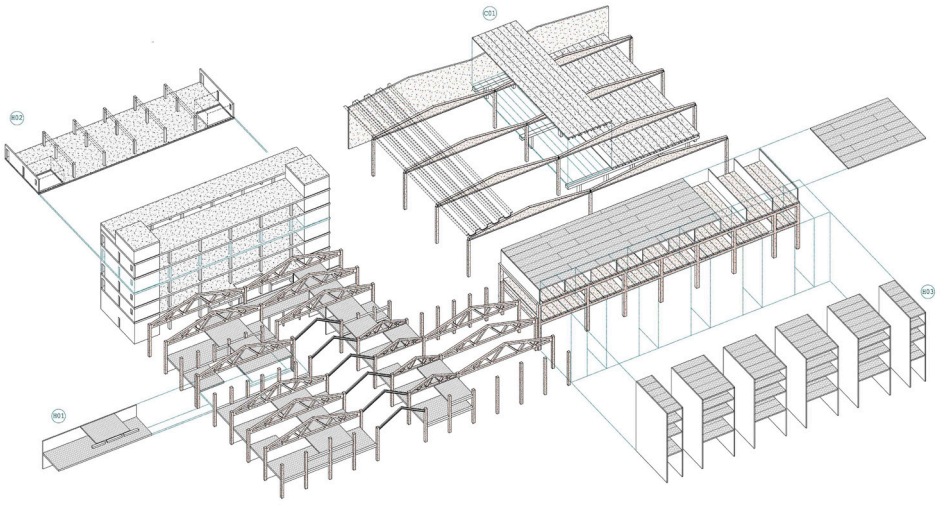


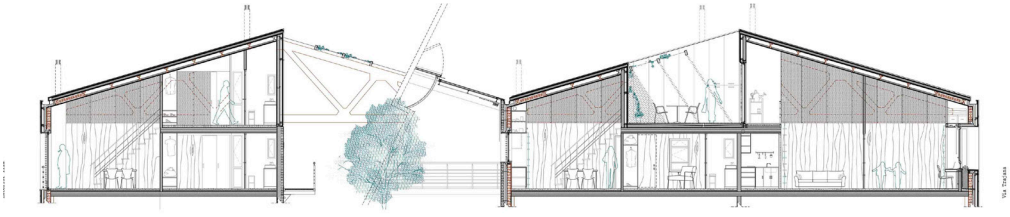


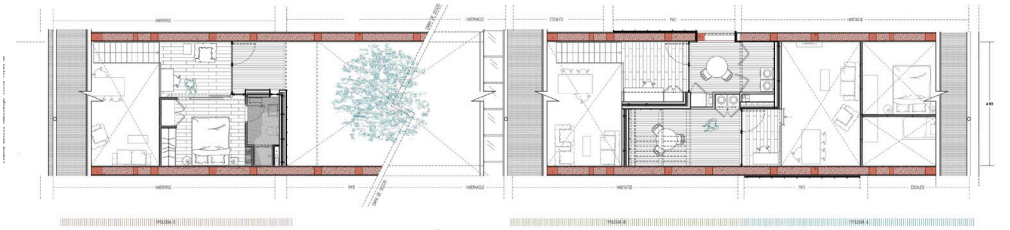


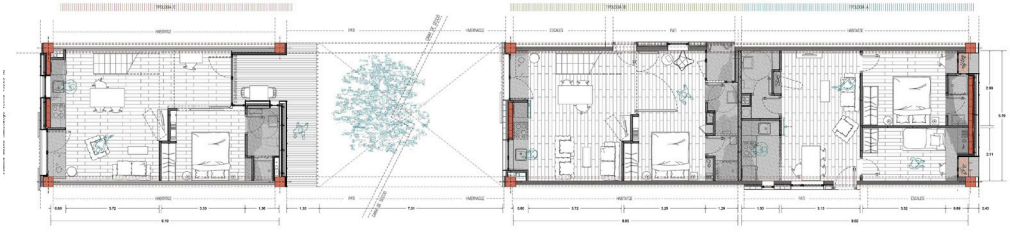








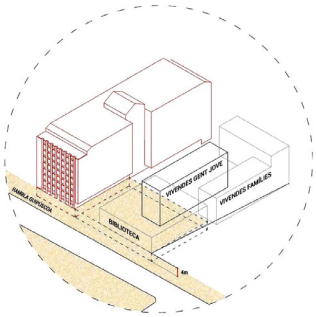


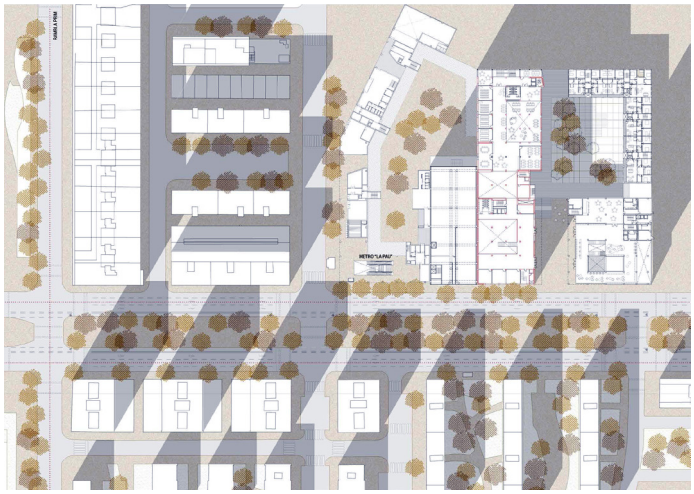


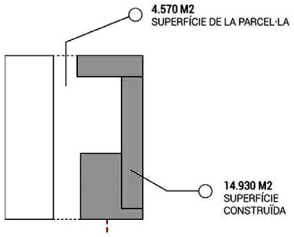


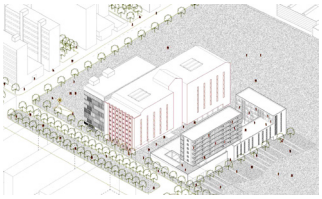


13
Paula Pagès
Sinerga urbana

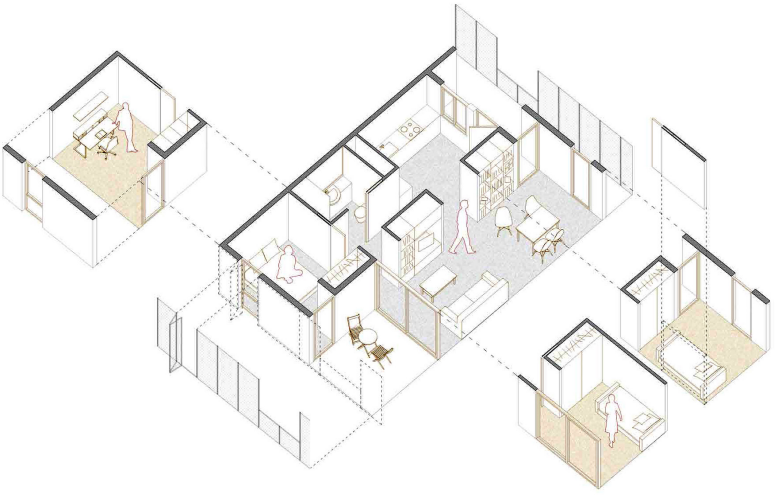


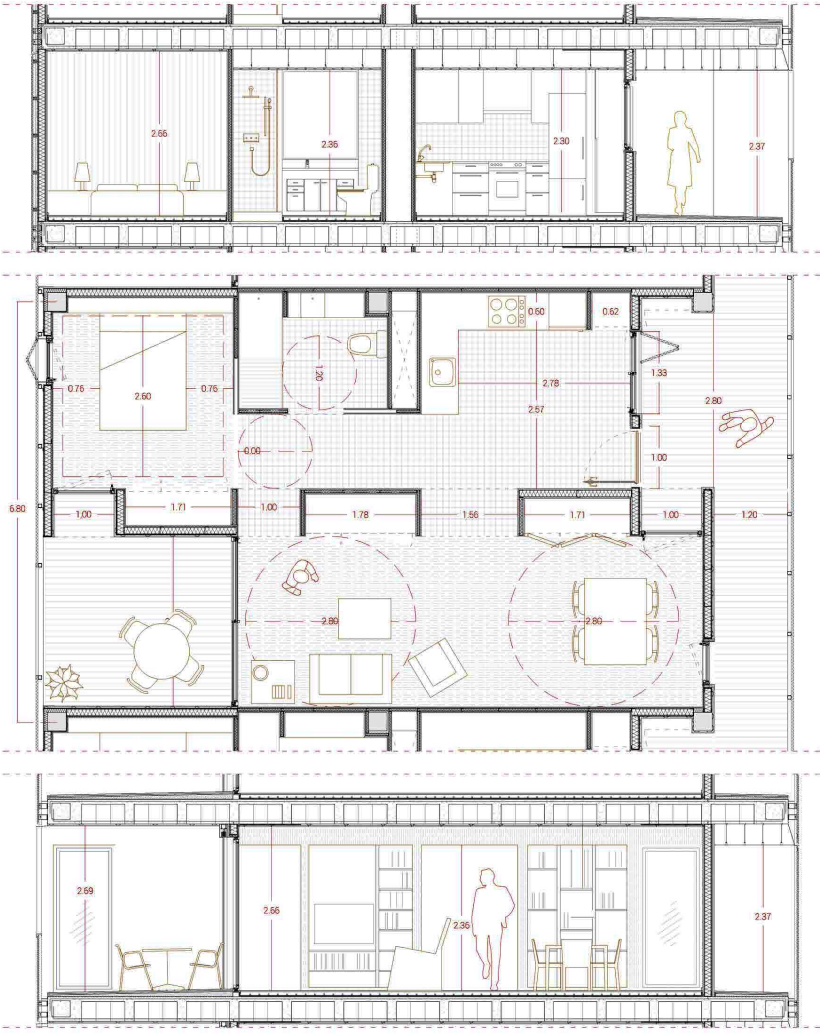











2.66
2.35
2.30
2.37
0.75
2.60
0.76
0.60
0.62
0.82
2.78
2.57
1.33
2.80
0.00
1.00
6.80
1.00
1.71
1.00
1.78
1.56
1.71
1.00
1.20
2.80
2.80
2.69
2.66
2.36
2.37

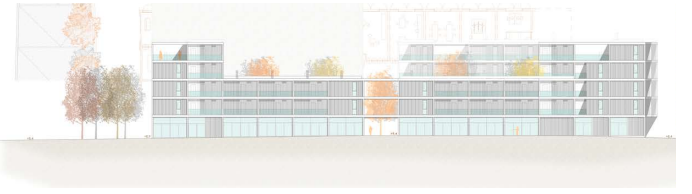
14
Cristina Piqué
Habitar la Verneda industrial



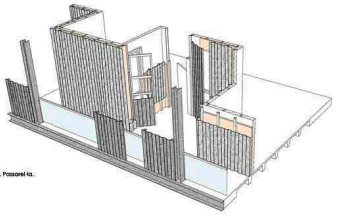




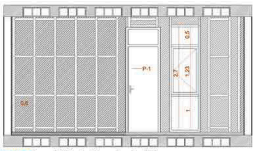








Axonometria per capes. Alçat Nord. Passarel·la.



Alçat Nord. Passarel·la d'accés. Sistema de muntants i travesses.

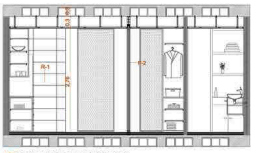
Paviment:
PAV-1 Aillament acústic de llana de roca de 2cm de gruix.
PAV-2 Sistema de calefacció radiant.
PAV-3 Capa de regularització de morter autonivellant de 4,5 de gruix.
PAV-4 Paviment de micromorter color sorra amb junta de 4mm.
Gruix de 1cm engansat amb ciment cola de 1cm.
Del tipus Pavimenti Pavindus Micromorters.
PAV-T Capa de regularització de morter autonivellant de 4,5 de gruix. Pendent cap a l'exterior per expulsar l'aigua de la pluja.
PAV-5 Paviment de micromorter antilliscant color sorra amb junta de 4mm.
Gruix de 1cm engansat amb ciment cola de 1cm.

Revestiment vertical (Zones humides):
R-1 Revestiment de gres ceràmic color sorra dimensions 59,6 x 29,6 cm amb junta de 1mm. Gruix de 1cm enganxat amb morter cola de 1cm.
Del tipus Revestiment Aqua Blanco, Porcelanosa.

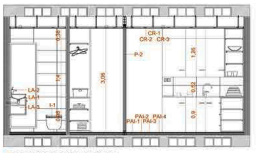
Cel·lers:
CR-1 Malla metàl·lica de barres de perfils de 2cm de gruix, suspesa
de sanalls d'acer.
CR-2 Falç sobre contínu de guix laminat amb juntes segellades i
pintades amb pintura antimoho i esmalt. Tipus KNAUF.
CR-3 Il·luminació empotrada de 6cm de diàmetre.
CR-4 Tradosat de guix de 4cm amb gules metàl·liques
Del tipus W112 KNAUF.
CR-5 Xapa perfil·lada fica de 4cm de gruix per tapar les instal·lacions comunes.

Tabics:
T-1 Envà de guix simple amb llana de roca a l'interior, i dues plaques de guix laminat a cada cara. (Requeriment d'alta humitat en les zones humides)
Allo S1/D83 i R resistència al Foc de 60'.
Del tipus W112 KNAUF.
T-2 Envà tècnic de guix doble amb llana de roca a l'interior, i dues plaques de guix laminat a cada cara. (Requeriment d'alta humitat per a les zones humides)
Allo Sd2/ W118 resistència al Foc de 120'.
Del tipus W118 KNAUF.
T-3 Pilar d'acer recobert d'acabat amb tradosat de dues plaques estàndard de 12,5mm de guix a una cara.
Del tipus W112 KNAUF.
T-4 Envà de guix doble amb llana de roca a l'interior, i dues plaques de guix laminat a cada cara. (Requeriment d'alta humitat per a les zones humides)
Allo Sd2/ W118 resistència al Foc de 90'.
Del tipus W112 de KNAUF.

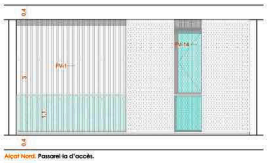
Portes:
P-1 Porta entrada habitatge: Porta abatible cap a l'interior blindada/de fusta de pi.
Formada per premarc de fusta de pi amb tapeta de 1cm.
La fulla de la porta de 3cm està reforçada amb dues xapes d'acer inoxidable
a protecció al intrusisme.
El pany és de seguretat amb escut anti bumping, tres punts de
tancament i amb tres frontisses antipalanca.
P-2 Porta encabidora d'interior.
Corredissa de panell de resina de gruix 4cm.
Perfil superior i inferior d'alumini del tipus KLEIN.
Suports metàl·lics puntuals que sostenen la guia superior.



S3 Secció bany i zona d'emmagatzematge



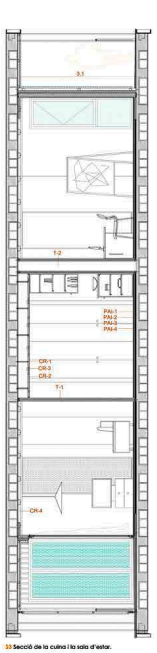
S1 Secció zones humides, cuina i bany.



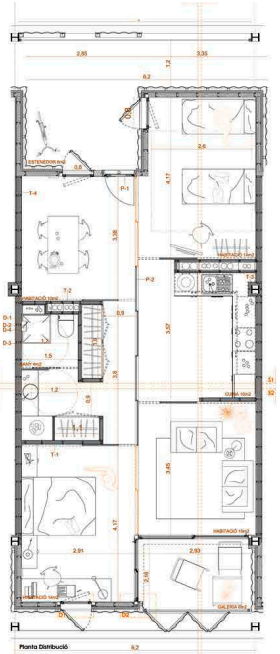
Alçat Nord. Passarel·la d'accés.

Instal·lacions d'evacuació:
Aigües grises
Aigües pluvials
Ventilació

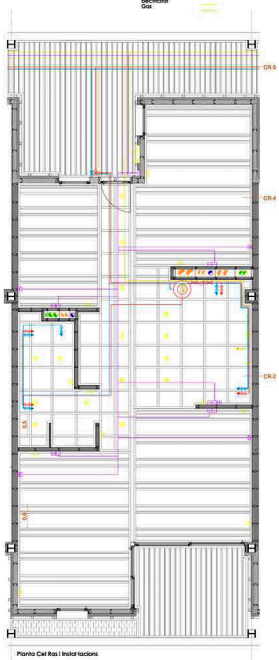
Instal·lacions de subministrament:
Aigua freda
Aigua calenta
Llum
Telecomunicacions
Electricitat
Gas



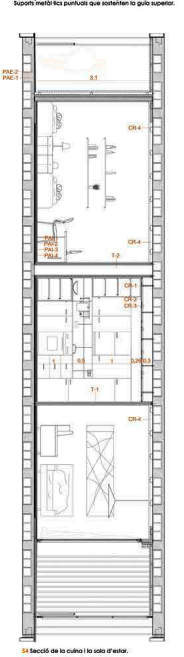
S3 Secció de la cuina i la sala d'estar.



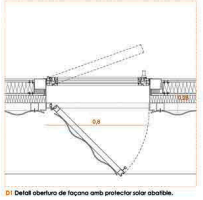
Planta Distribució



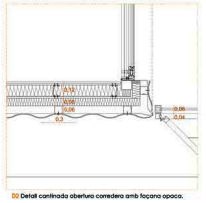
Planta Cel Ras i Instal·lacions



S4 Secció de la cuina i la sala d'estar.



D1 Detall obertura de façana amb protector solar abatible.

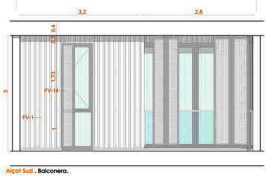


D2 Detall confinada obertura corredera amb façana opaca.

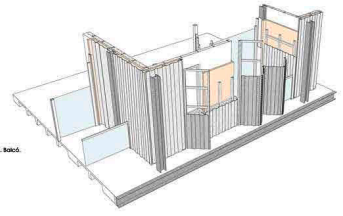
Rentador:
I-1 Meridian.IN-TANK - Lavabo suspès amb moble integrado.
Mides: Longitud de 400 mm, amplada de 595 mm i alçada de 400 mm.

Lavabo:
LA-1 Pica de porcelana blanca en forma de mitja esfera.
Del tipus Roca Meridian.
LA-2 Aixeta per lavabo amb mescladar automàtic amb acabat cromat.
LA-3 Moble fet a mida de fusta vernissada d'alçada 45cm.
Llavat 45cm del terra per permetre el gir de 1,2m.

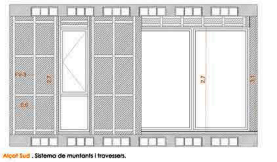
Plat de dutxa:
D-1 Plat de porcelanosa de dimensions 75cm d'allargada, 75cm d'amplada i 6cm de gruix.
D-2 Aixeta per dutxa amb mescladar automàtic amb acabat cromat.
D-3 Mampara de vidre de 230cm d'alçada.
Formada per dues fulles amb doble sortida d'aigua, tella-tion de extrat i acabat cromat.
Del tipus model Loft de Roca.



Alçat Sud . Balconera.

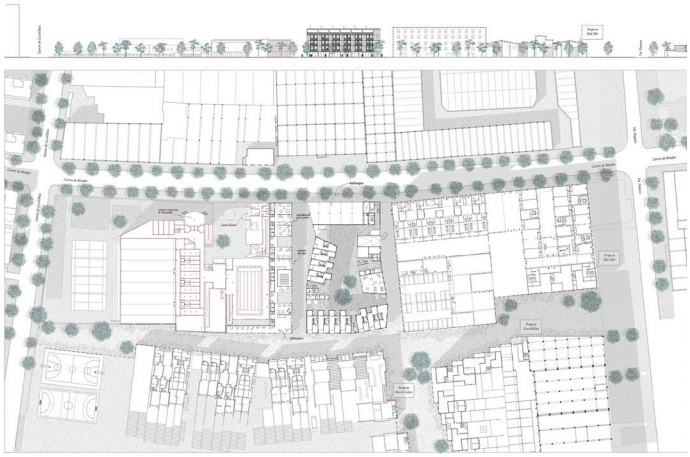


Axonometria per capes. Alçat Sud. Balcó.



Alçat Sud . Sistema de muntants i travesses.

15
Paula Poblet
Un lloc per conviure

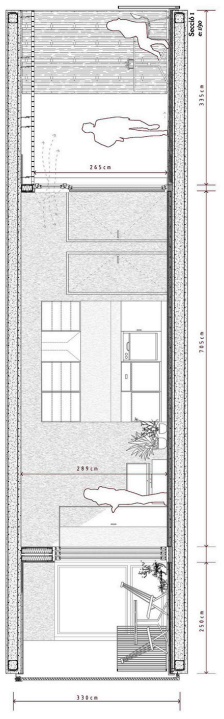


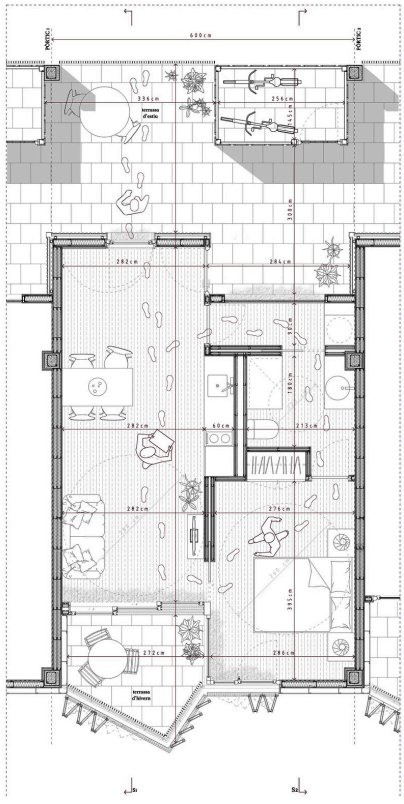


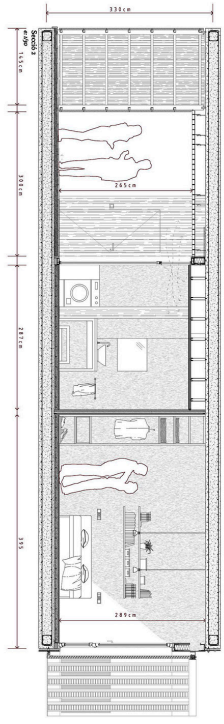
Les plantes tipus

07

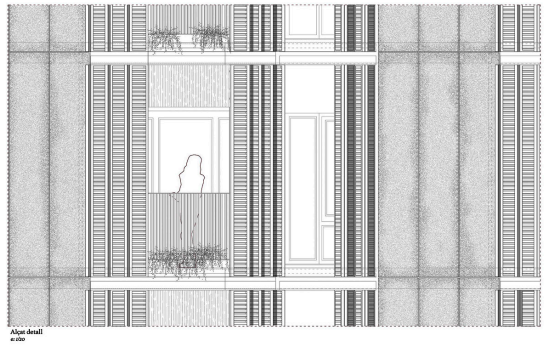




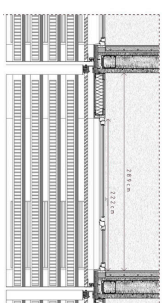


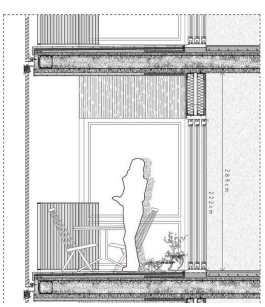


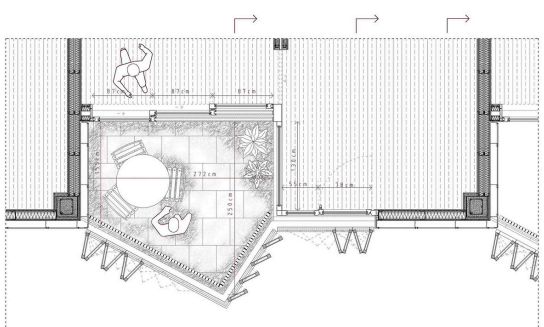




Alçat detall
a: 1/20

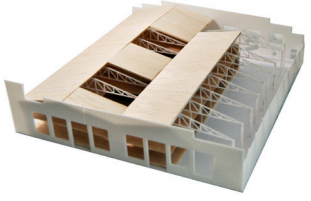




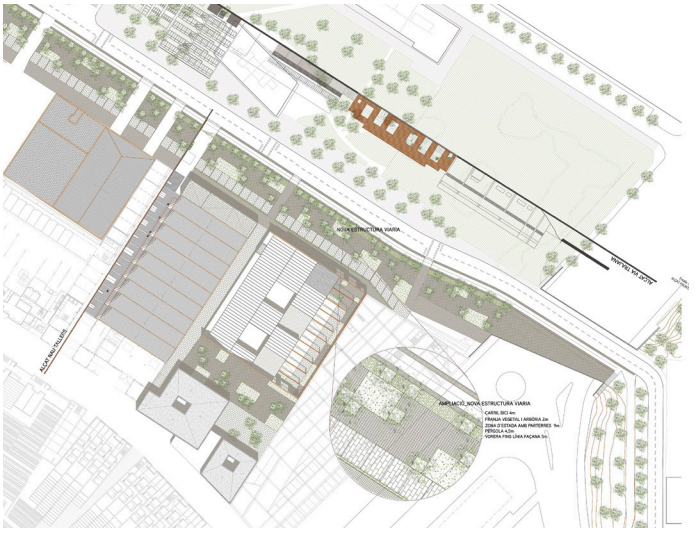


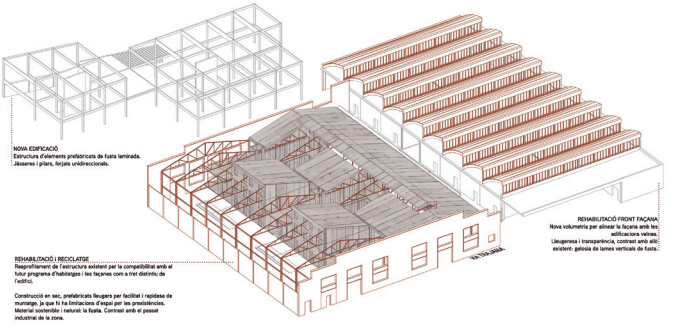
16
Irene Rodríguez
Rehabitar recordant

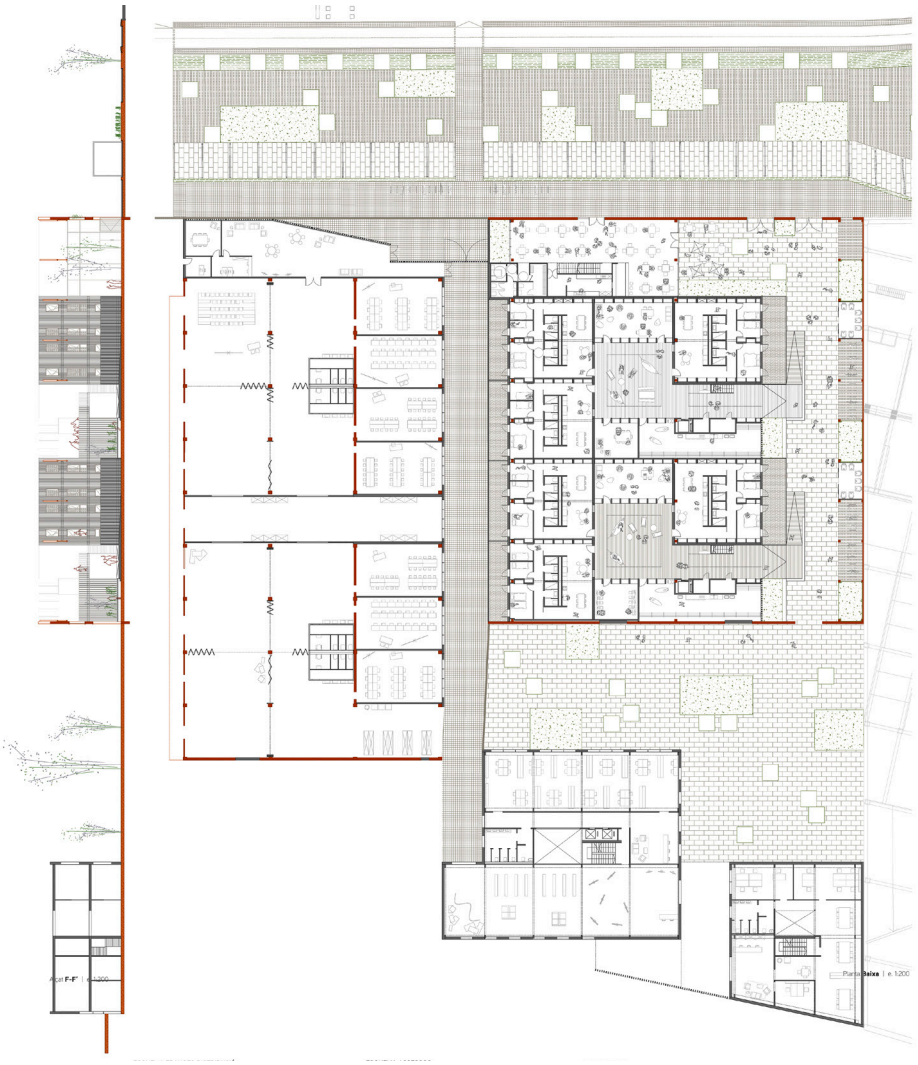


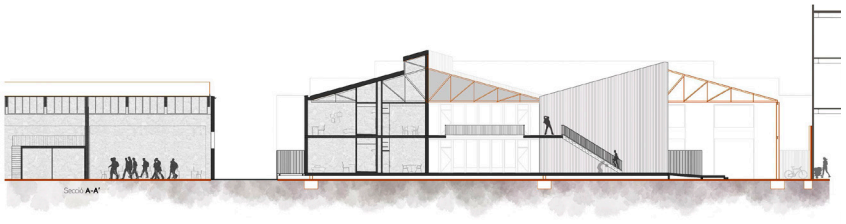


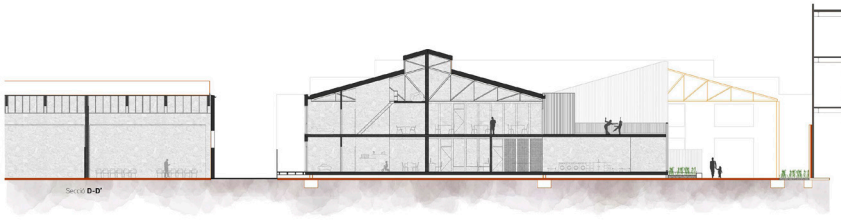














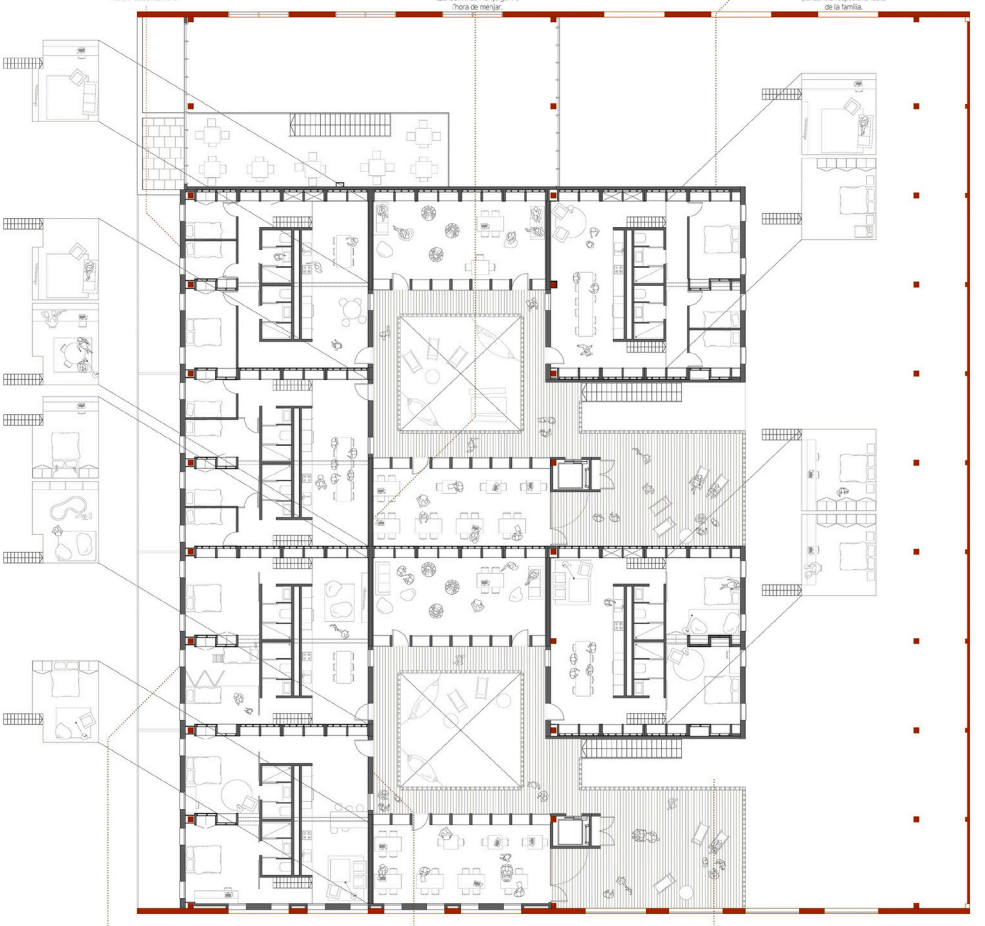
1A
Pis compartit, dos estudiants i una parella jove. En el cas que la parella marxés, l'habitació doble es podria convertir en dues d'individuals. Els estudiants, que sovint han de fer treballs grup, es reuneixen amb els companys a la sala d'estudi comuna



1B
Pis compartit, dos estudiants, una persona a l'atur i una persona que acaba de començar a treballar. La persona a l'atur ha començat a crear una empresa per compte propi amb un soci, i treballen i es reuneixen amb els futurs clients a la zona de l'allotjament. Sovint són força gent a l'hora de menjar.



1C
Nucli familiar multigeneracional, format per un matrimoni, de 47 i 50 anys, 3 fills i un gat. La filla gran, de 22, acaba de tenir un fill, i de moment viu amb ells i la seva parella. L'àtic els hi permet tenir un espai privat amb certa independència respecte la resta de la família.





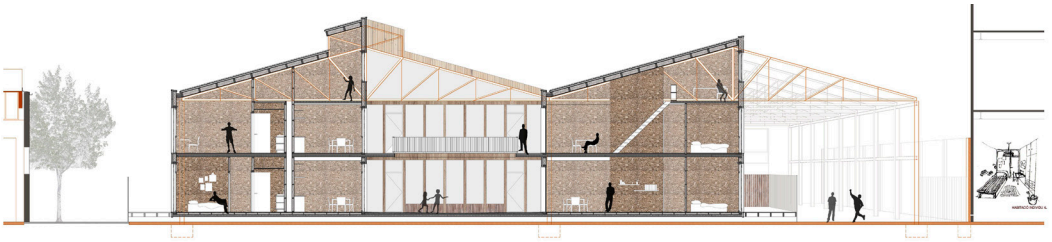
2A
Pis compartit per dos nuclis familiars. Dues amigues, cada una amb fills, una de 3 i 5 i l'altre de 10. De moment els fills dormen tots junts, però necessitaran més privacitat de grans. Els petits dormen en una llitera, quan necessitin una habitació per cada un, l'habitació de joc es podrà convertir en una habitació.

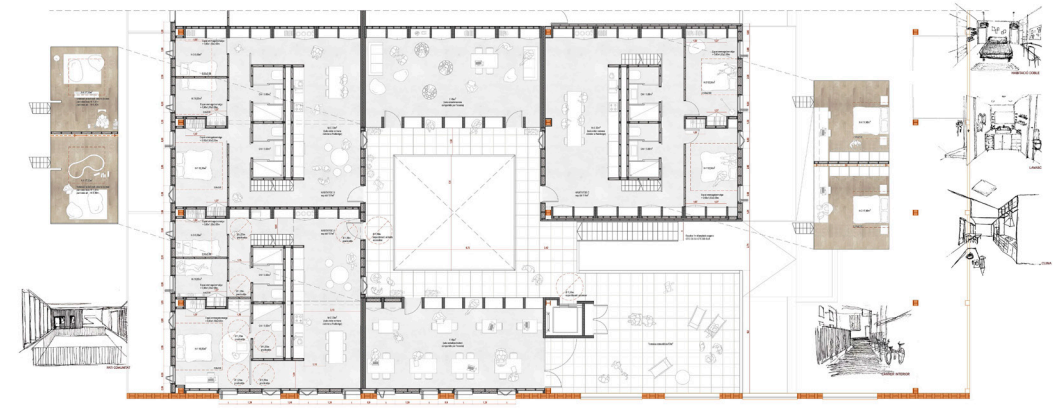


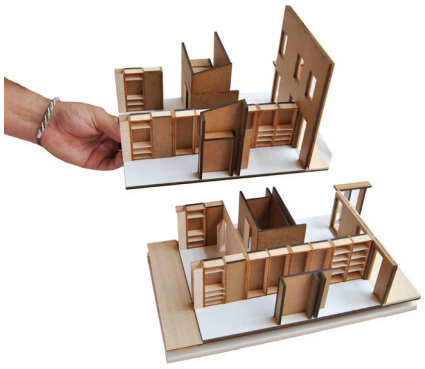
2B
Nucli familiar multigeneracional. Dona de 53 anys, viu amb la seva mare de 75 i el seu gos. La seva parella, de 57, tot i que no hi viu, hi passa força temps. El seu fill, que estava treballant a l'estranger, amb la seva novia, han tornat a viure amb ella mentre busquen feina i pis aquí.



2C
Pis compartit, quatre parelles joves. Alguns estudien, alguns treballen. Necessiten espais privats molt independents entre ells, que s'adaptin a les diferents necessitats. L'habitació incorpora petites zones de descans per gaudir en parella. El menjador i la cuina és l'estança on es relacionen.

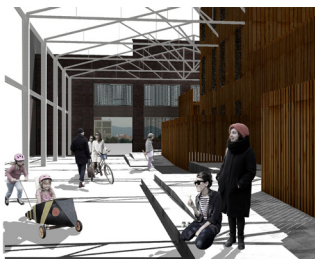








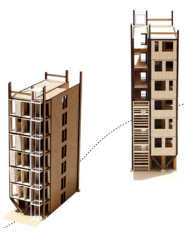




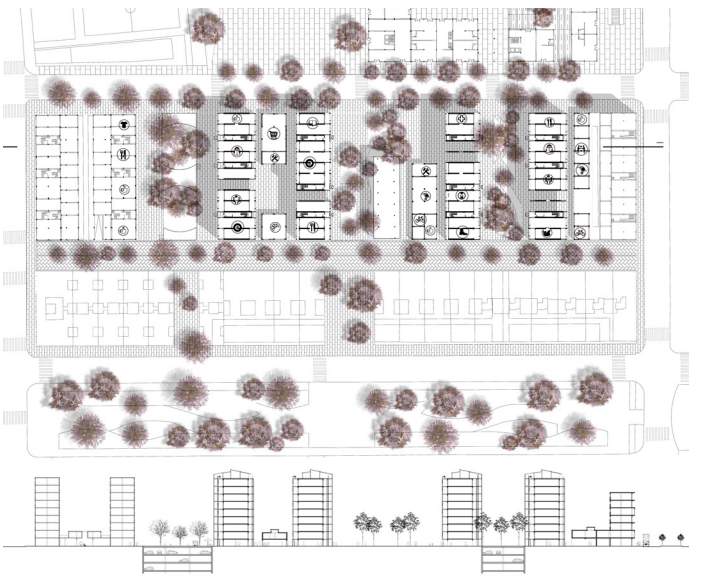


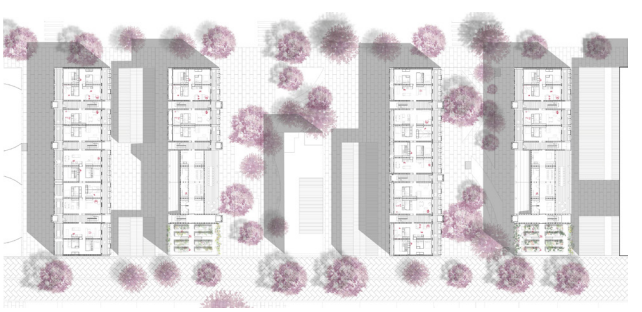
17
Patrícia Ruiz
El valor de lo cotidiano



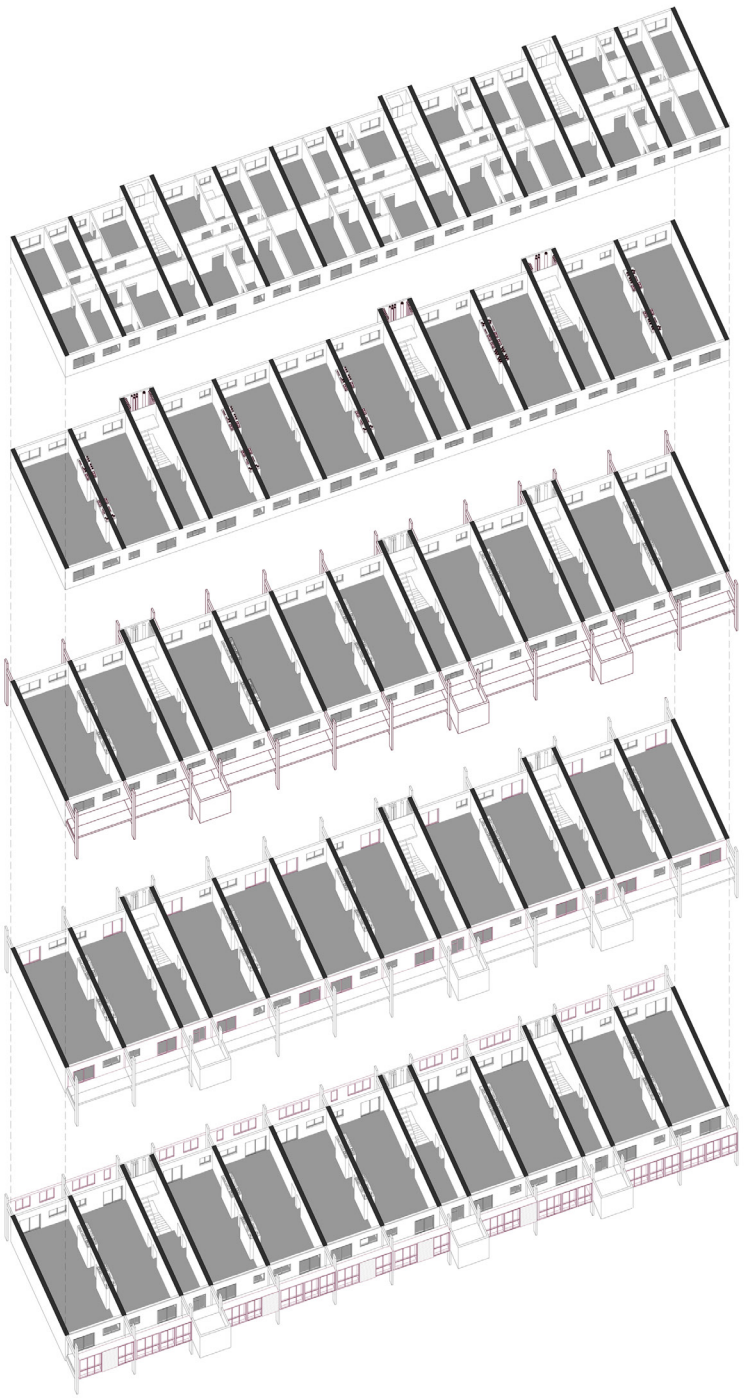


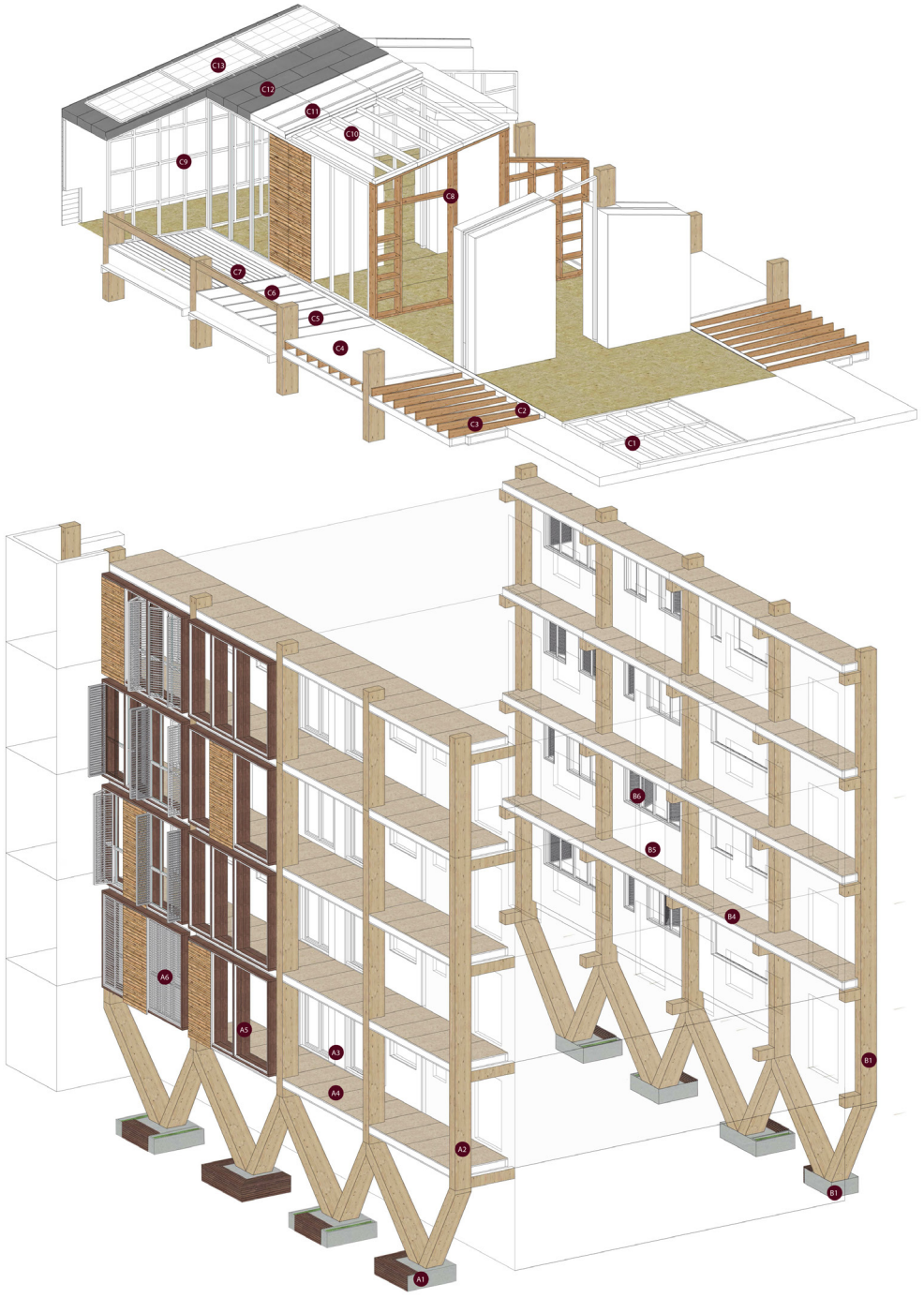


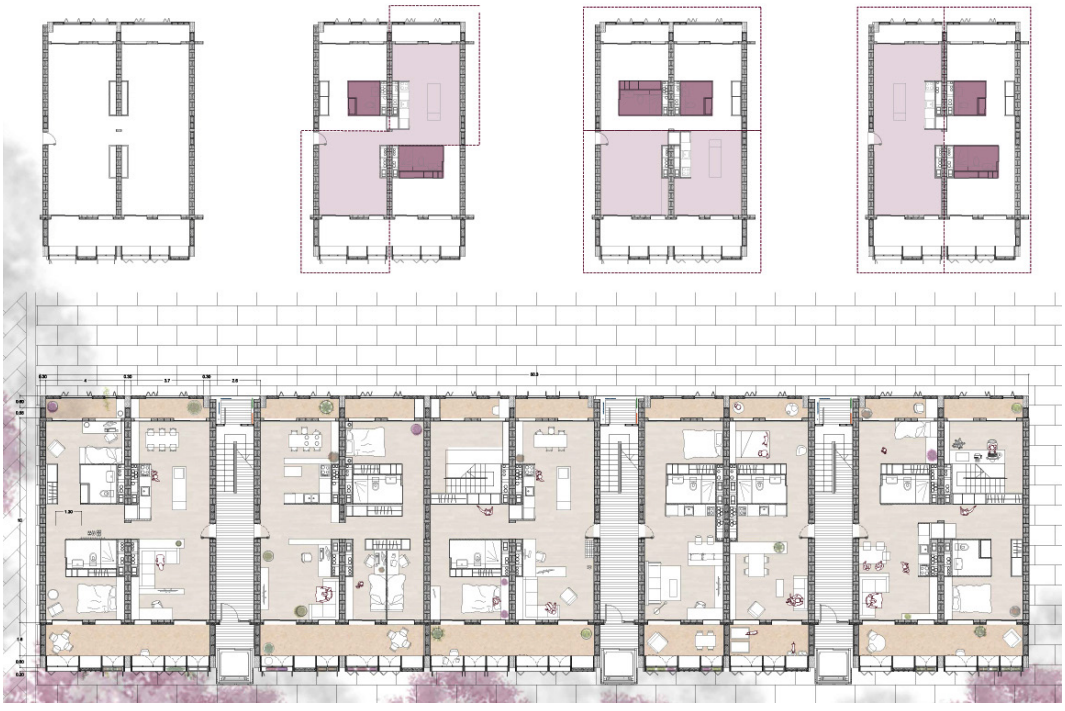


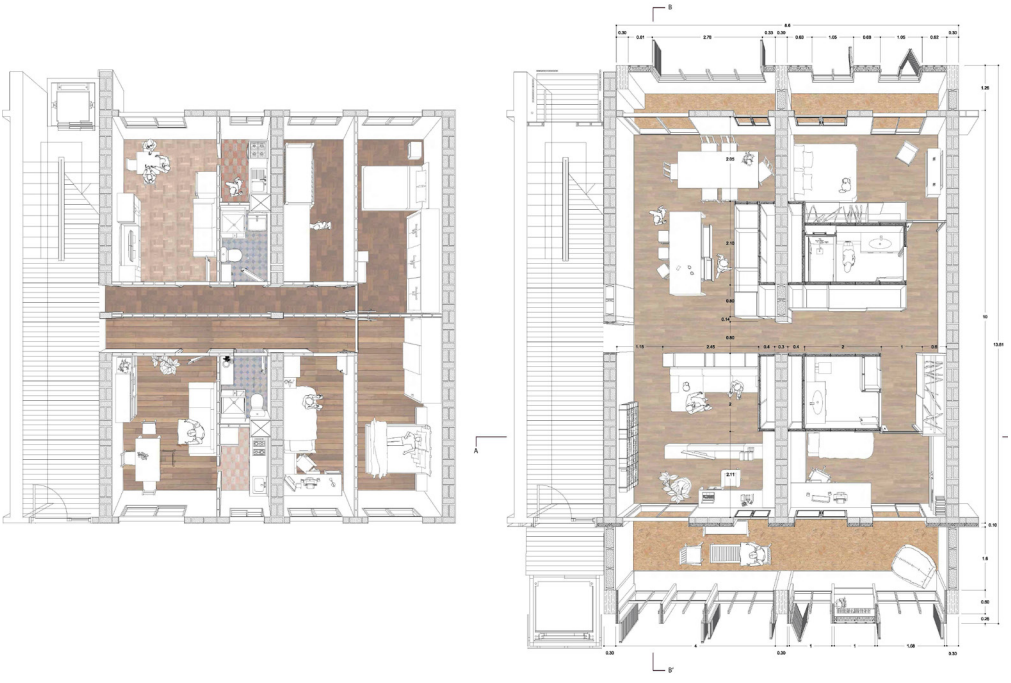







C13
C12
C11
C10
C9
C8
C7
C6
C5
C4
C3
C2
C1
B6
B5
B4
B1
B1
A6
A5
A3
A4
A2
A1



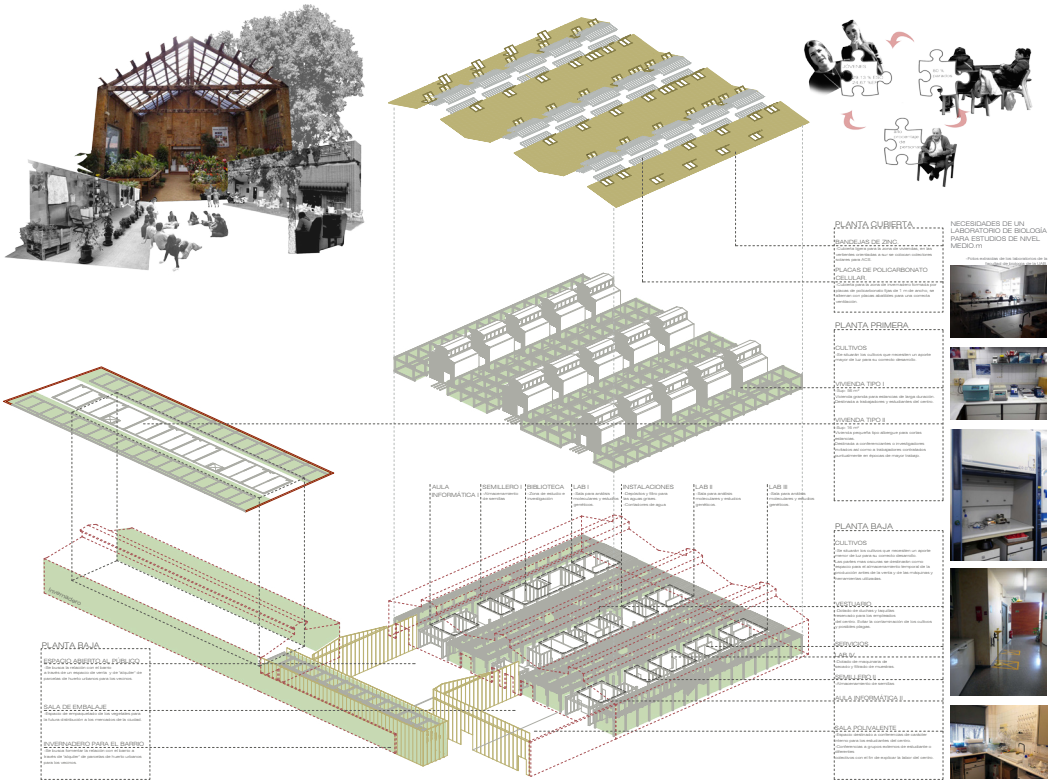






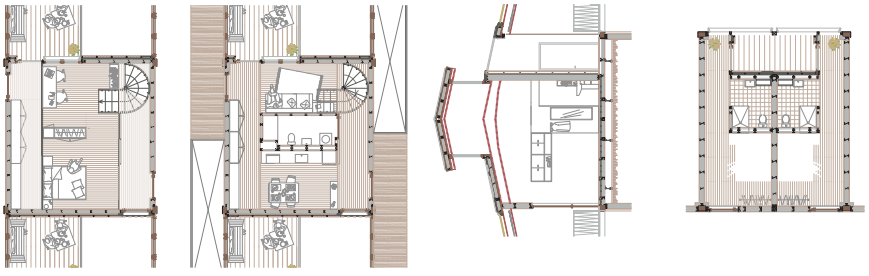
18
Laura Sánchez
Cultivando la Verneda



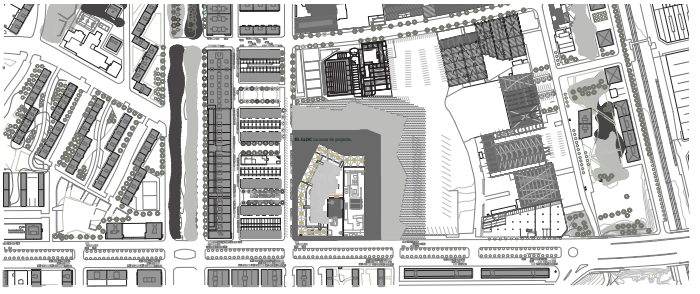


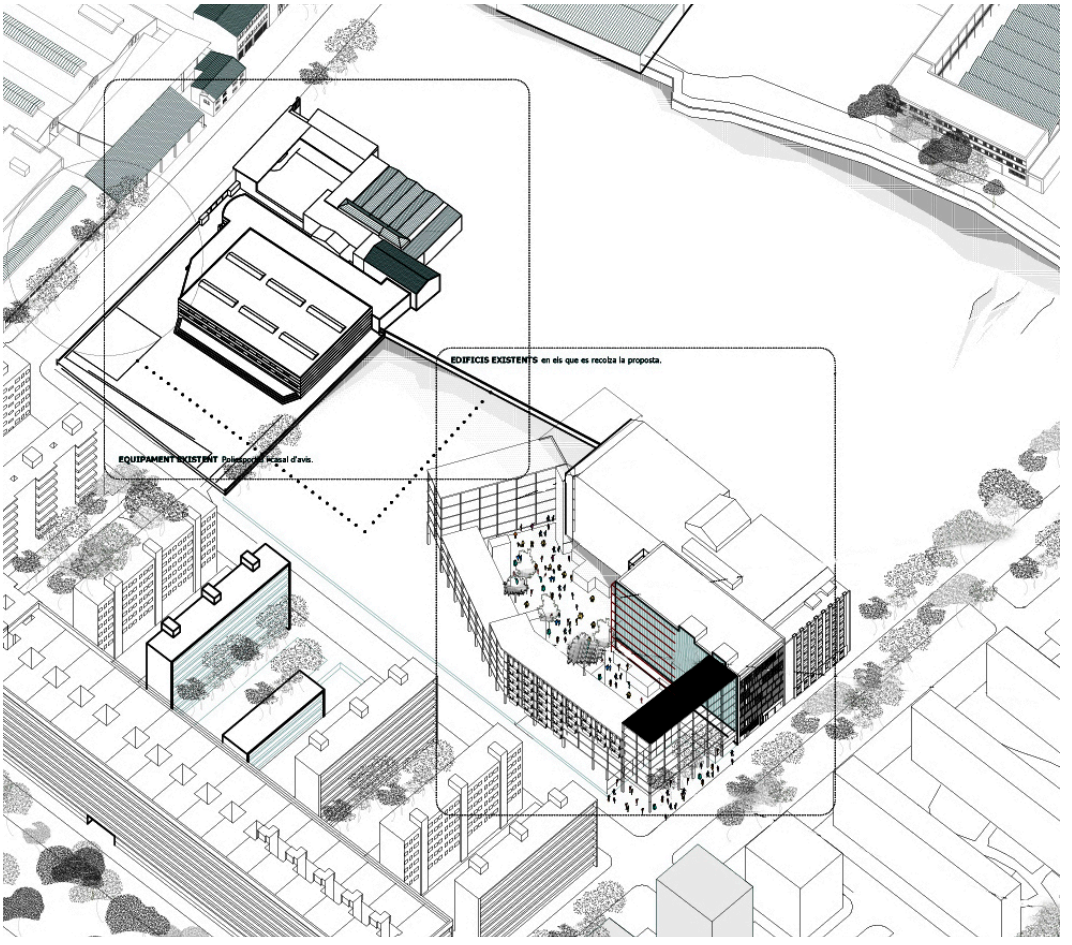


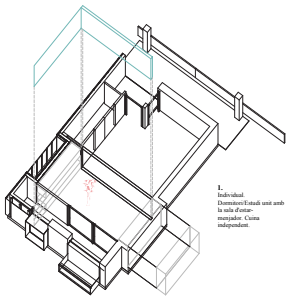




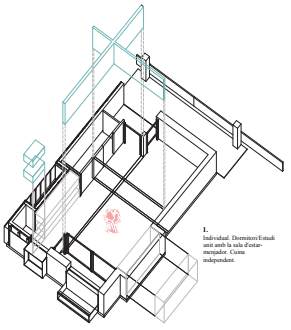
19
Gemma Torras
Al límit de les
preexistències





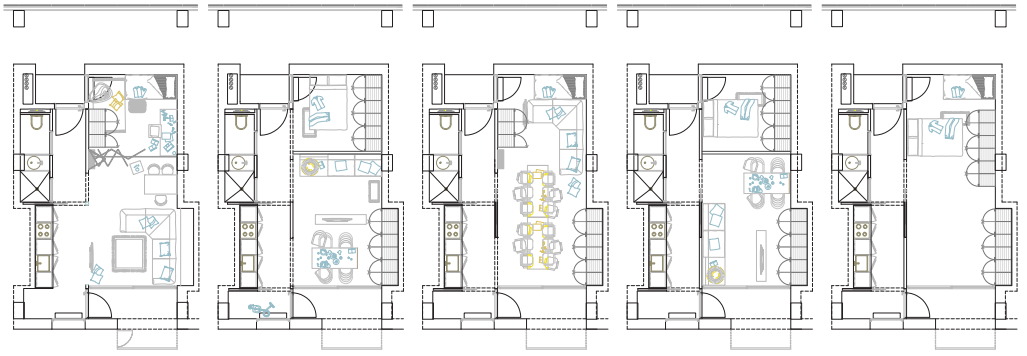


1.
Individual.
Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.



1.
Individual. Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.





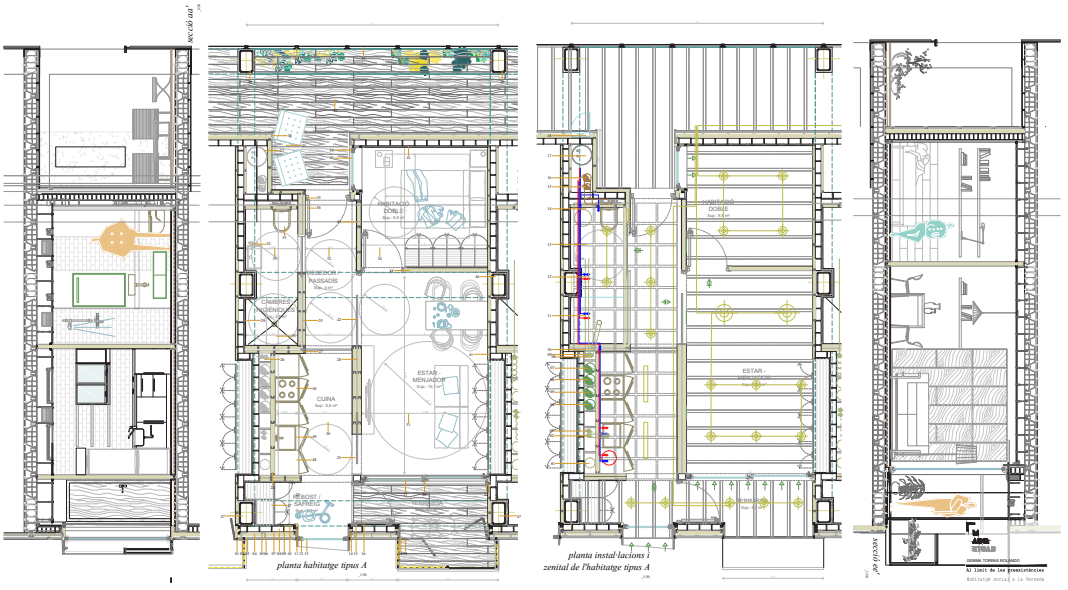
1.
Individual. Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.

2.
Individual. Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.

3.
Individual. Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.

4.
Individual. Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.

5.
Individual. Dormitori/Estudi unit amb la sala d'estar-menjador. Cuina independent.



ESPECIFICACIONS CONSTRUCTIVES

01. Full exterior de ceràmica premsada, de gruix 4 mm i dimensions 1.20 x 3.60, segons especejament, tipus SIDELITE acabat Terral White o similar. **02.** Perfileria de rasconsera d'alumini lacat, de gruix 2 mm, segons especejament, tipus SIDELITE acabat Terral White. **03.** Aïllament Foilboard 3 (gofrat) en Planc de revoc de dimensió 40 Kg/m3 i gruix de 5 cm. **04.** Aïllament exterior de rasconsera i retenció dispersat de la fusió a les llegiu de ceràmica, de gruix 5 cm. **05.** Aïllament Foilboard 3 (gofrat) en Planc de revoc de gruix variable, de gruix 5 cm. **06.** Full interior premsat de fusta, de gruix 4 mm i dimensions 1.20 x 3.60, segons especejament, tipus SIDELITE acabat Terral White o similar. **07.** Acabament per formació de la falda interior, per evitar irregularitats i millorar l'estanqueïtat de la peça interior. **08.** Falda interior premsat de mod perfilats tipus gota de 15 mm de gota.

09. Tapament de l'obertura i cel·lofanament d'element necessaris per a la fixació de la fusteria (falda d'acer inoxidable de 60 x 30 mm). **10.** Marc d'alumini lacat en angle de la part baixa de l'obertura. El perímetre s'allarga en creuar traslladant l'element perfilat interior fins a 15 cm. **11.** Marc d'alumini lacat en angle de la part superior de l'obertura. El perímetre s'allarga en Foilboard intermedia. Cambra d'aire de 15 mm. **12.** Marc d'alumini lacat en angle de la part baixa de l'obertura. El perímetre s'allarga en creuar traslladant l'element perfilat interior fins a 15 cm. **13.** Marc d'alumini lacat en angle de la part superior de l'obertura. El perímetre s'allarga en Foilboard intermedia. Cambra d'aire de 15 mm. **14.** Marc d'alumini lacat en angle de la part baixa de l'obertura. El perímetre s'allarga en creuar traslladant l'element perfilat interior fins a 15 cm. **15.** Marc d'alumini lacat en angle de la part superior de l'obertura. El perímetre s'allarga en Foilboard intermedia. Cambra d'aire de 15 mm. **16.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **17.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **18.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **19.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **20.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **21.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **22.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **23.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **24.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **25.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **26.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **27.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **28.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **29.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **30.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **31.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **32.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **33.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **34.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **35.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **36.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **37.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **38.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **39.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **40.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **41.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **42.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **43.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **44.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **45.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **46.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **47.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **48.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **49.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **50.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **51.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **52.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **53.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **54.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **55.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **56.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **57.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **58.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **59.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **60.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **61.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **62.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **63.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **64.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **65.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **66.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **67.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **68.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **69.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **70.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **71.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **72.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **73.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **74.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **75.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **76.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **77.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **78.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **79.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **80.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **81.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **82.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **83.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **84.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **85.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **86.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **87.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **88.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **89.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **90.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **91.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **92.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **93.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **94.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **95.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **96.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **97.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **98.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **99.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm. **100.** Tapa-tapes TUBADET 7 full massiu tipus "SELMARP 1" + 2 mm amb lamina Butiral de Polivinil intermedia. Cambra d'aire de 12 mm.

ESPECIFICACIONS INTERIORS

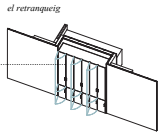
26. Porta interior de fusta de pi. **27.** Doble placa de 12,5 mm de gruix laminat. **28, 29.** Porta corredissa de fusta de pi. **30.** Sogat per el pas d'instal·lacions. **31.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament per a aprentice el pas i la guia de la porta corredissa. **32.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament per a aprentice el pas i la guia de la porta corredissa. **33.** Tancament interior amb guix carregats de 1,5 cm, placa de guix laminat, massís, cimentcola i rejola. **34.** Tancament amb guix carregats de 1,5 cm, placa de guix laminat, massís, cimentcola i rejola. **35.** Tancament amb guix carregats de 1,5 cm, placa de guix laminat, massís, cimentcola i rejola. **36.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **37.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **38.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **39.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **40.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **41.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **42.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **43.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **44.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **45.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **46.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **47.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **48.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **49.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **50.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **51.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **52.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **53.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **54.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **55.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **56.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **57.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **58.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **59.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **60.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **61.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **62.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **63.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **64.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **65.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **66.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **67.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **68.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **69.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **70.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **71.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **72.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **73.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **74.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **75.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **76.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **77.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **78.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **79.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **80.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **81.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **82.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **83.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **84.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **85.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **86.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **87.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **88.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **89.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **90.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **91.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **92.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **93.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **94.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **95.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **96.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **97.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **98.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **99.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament. **100.** Doble capa de placa de guix laminat de 15 mm i 5 cm d'aïllament.

ESTRUCTURA

101. Pilar de formigó armat 40 x 40 cm de formigó HA-35 exposat a l'ambient.

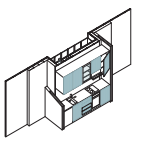
101. Coulmen de ventilació de la cuina. **102.** Retenir general d'evacuació i ventilació d'aigües grises. **103.** Retenir particular d'evacuació i ventilació d'aigües grises. **104.** Coulmen general d'evacuació i ventilació d'aigües grises provinents de la cuina. **105.** Retenir particular d'evacuació i ventilació d'aigües grises provinents de la cuina. **106.** Retenir particular d'evacuació i ventilació d'aigües grises provinents de la cuina. **107.** Sortida d'aigua freda i aclarament per a la cuina. **108.** Sortida d'aigua freda i aclarament per a l'aixeta del lavabo. **109.** Sortida d'aigua freda i aclarament per a la dutxa. **110.** Sortida d'aigua freda i aclarament per a la bany. **111.** Sortida d'aigua freda provinent de la cuina per a l'aixeta. **112.** Retenir de PVC particular de l'aixeta de 110 mm de diàmetre. **113.** Retenir de PVC general de 110 mm de diàmetre. **114.** Assemblatge d'aigua provinent de les plaques solars d'ACS. **115.** Registre mecànic de telecomunicacions.

el retranqueig



L'EMMAGATZEMATGE I LA CUINA.

Un dels elements característics de l'habitatge és el emmagatzeg que presenta a la cuina ajudat en un moble ple per el que hi ha darrere de la cambra higiènica per tal de donar a la cuina un caràcter més residencial. Amb això, s'aconsegueix a la vegada aconseguir un espai




10/ jose j. martínez
12/ manel pelegrina
13/ iñigo peñalva
07/ anna gorrochategui
11/ diana martínez
02/ ignacio brotons
05/ verónica expósito
09/ irene larramona
16/ irene serrano
08/ lorena hernández
03/ judith casas
04/ josep codinachs
06/ aina garrido
01/ olga borrut
15/ bernat pons
14/ josep piqué

PROJECTES I TECNOLOGIA

Professorat	Jaume Valor Rafael García, Ignacio Sanfeliu Jorge Urbano, Toni Ortí

Estudiants

01/ Olga Borrut	*Sota coberta. Centre cívic i social a La Verneda*
02/ Ignacio Brotons	*Centre cinematogràfic La Verneda*
03/ Judith Casas	*El camí de les tres escoles: biblioteca i reordenació urbana a La Verneda*
04/ Josep Codinachs	*Slow food. Mercat i hotel a La Verneda*
05/ Verónica Expósito	*La malla ajardinada multisocial*
06/ Aina Garrido	*Reutilització de tres edificis industrials com a equipament cultural*
07/ Anna Gorrochategui	*Equipament híbrid a La Verneda: viver d'empreses i casa refugi*
08/ Lorena Hernández	*Centre cultural, esportiu i d'oci a la verneda*
09/ Irene Larramona	*Centre musical al barri de La Verneda*
10/ José J. Martínez	*Centro de acogida, servicios de asesoramiento y espacios de trabajo*
11/ Diana Martínez	*Factoria cultural i incubadora d'empreses*
12/ Manel Pelegrina	*Centre cultural i gastronòmic de Barcelona*
13/ Iñigo Peñalva	*Centro de música y danza en La Verneda*
14/ Josep Piqué	*RCTT Centre de recerca de biologia sintètica a Barcelona*
15/ Bernat Pons	*Centre cívic i cultural Els Verns, Barcelona*
16/ Irene Serrano	*Escola de música, habitatges i casal de joves i gent gran a La Verneda*

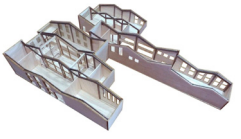
01
Olga Borrut
Sota Coberta. Centre cívic i social a La Verneda



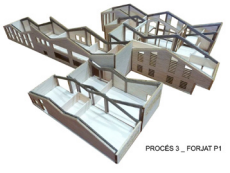




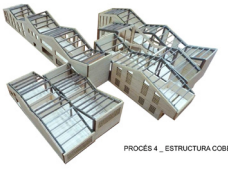
PROCÉS 1 _ ELS PÒRTICS



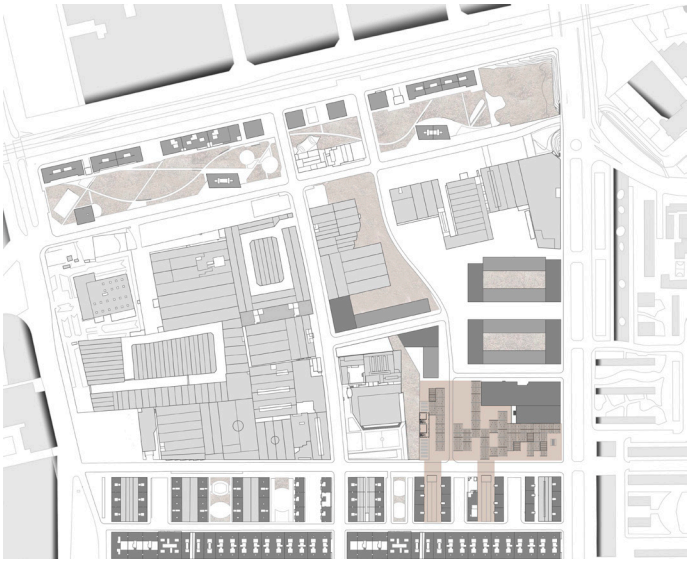
PROCÉS 2 _ COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR PB

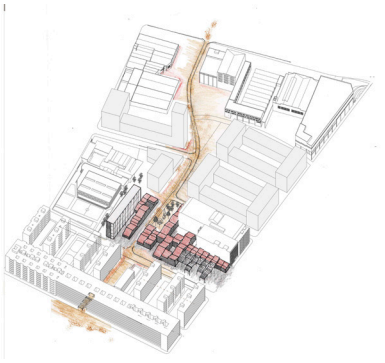


PROCÉS 3 _ FORJAT P1

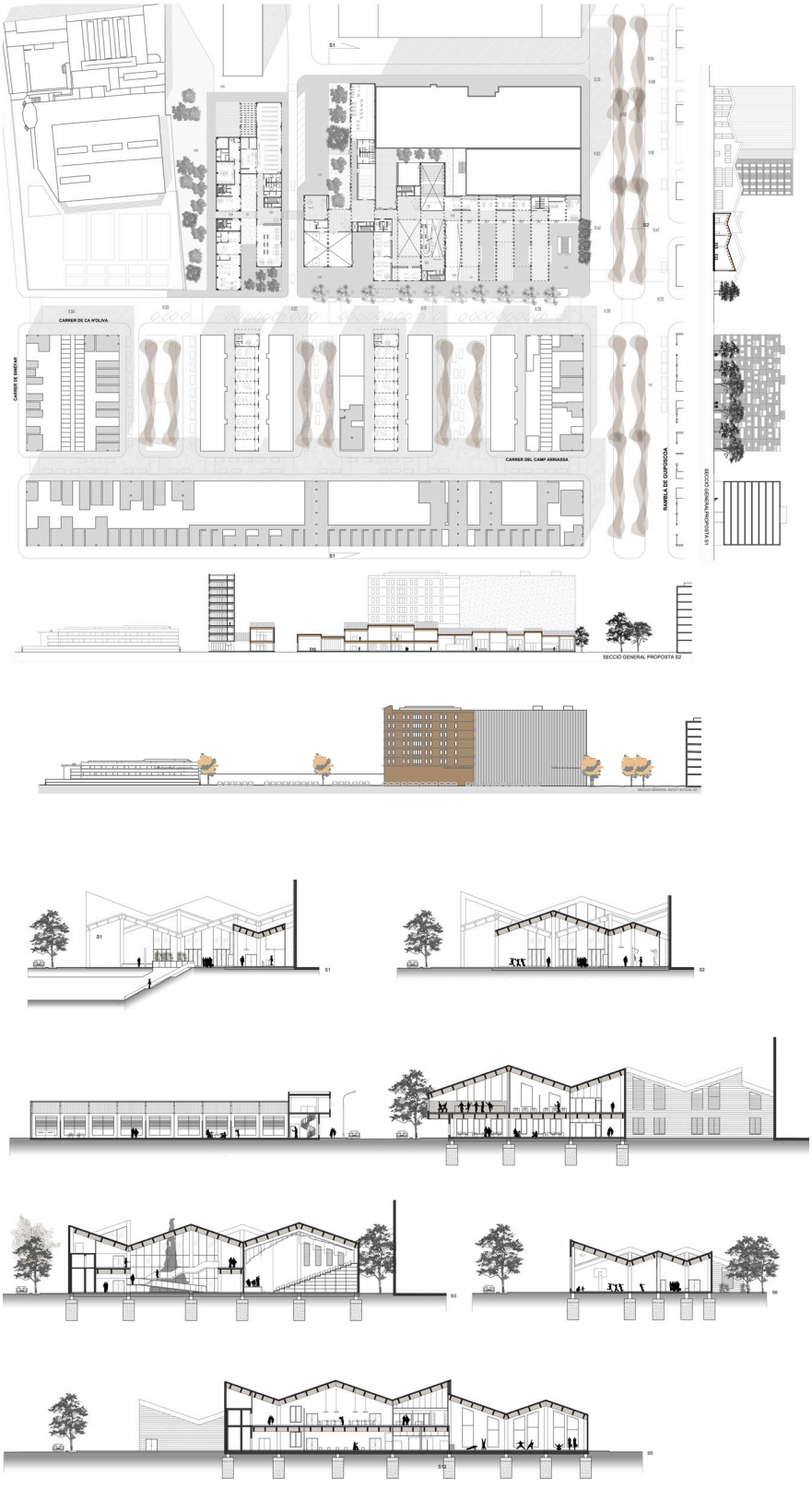


PROCÉS 4 _ ESTRUCTURA COBERTA

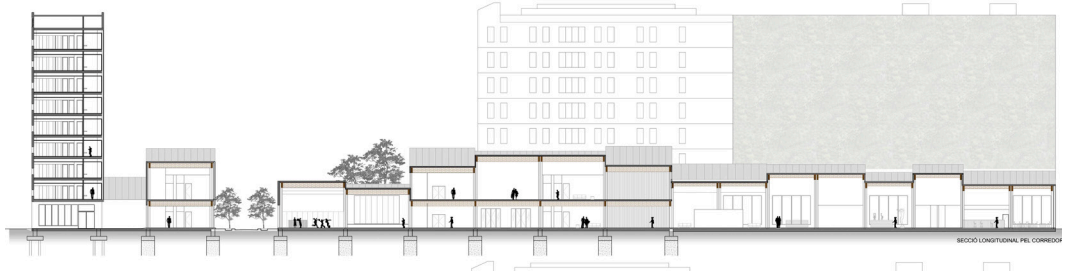


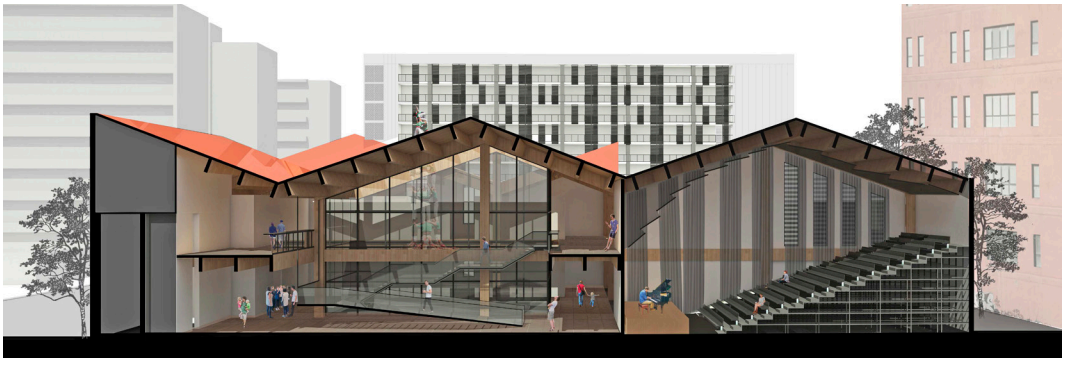


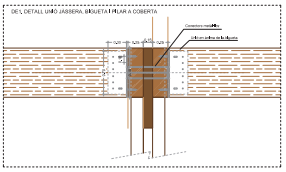


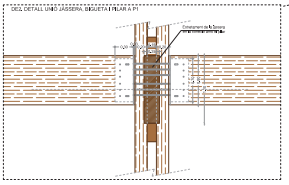

CARRER DE CA N'OLIVA
CARRER DE SANTVA
CARRER DEL CAMP ARRASSA
RAMBLA DE GUIPÚSCOA
SECCIÓ GENERAL PROPOSTA S2

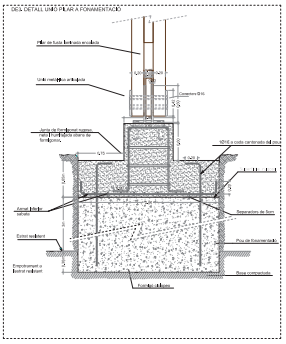

FRAGMENT 1
FRAGMENT 2
FRAGMENT 2 PLANTA BAIXA E: 1/200
FRAGMENT 1 PLANTA BAIXA E: 1/200

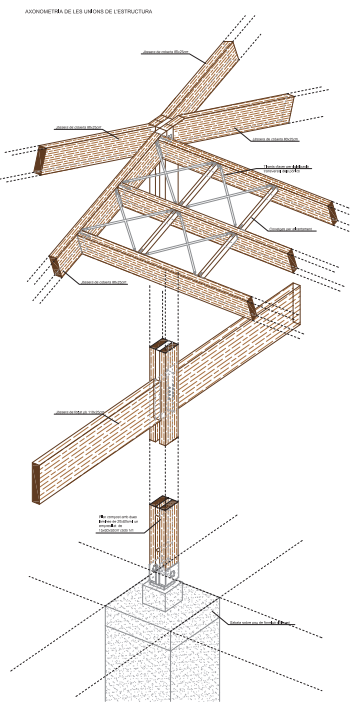

SECCIÓ LONGITUDINAL PEL CORREDOR

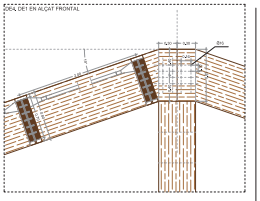


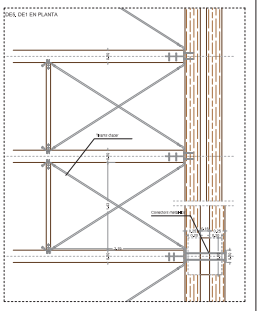

DES. DETALL UNIÓ JÀSSERA, BIGUETA I PILAR A COBERTA

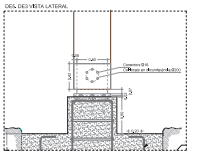

DES. DETALL UNIÓ JÀSSERA, BIGUETA I PILAR A PI

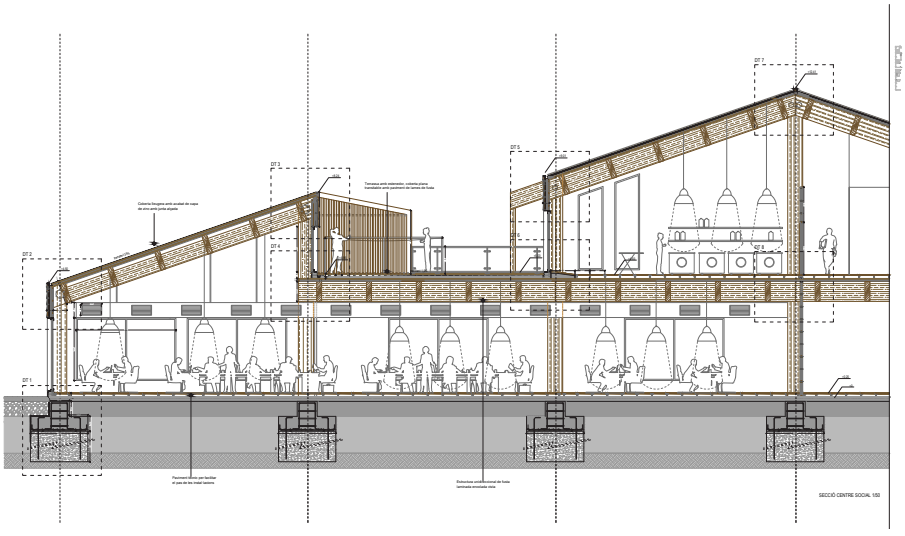

DES. DETALL UNIÓ PILANA FONAMENTACIÓ

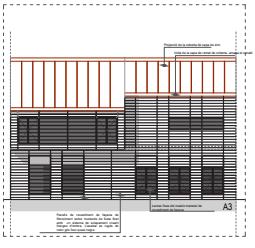

AXONOMETRIA DE LES UNIONS DE L'ESTRUCTURA

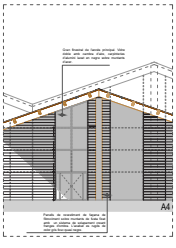

DES. DE1 EN ALÇAT FRONTAL


DES. DE1 EN PLANTA

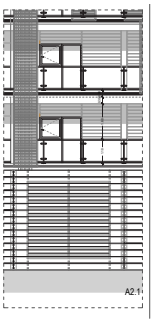

DES. DE1 VISTA LATERAL


SECCIÓ CENTRE SOCIAL 1/50


A3

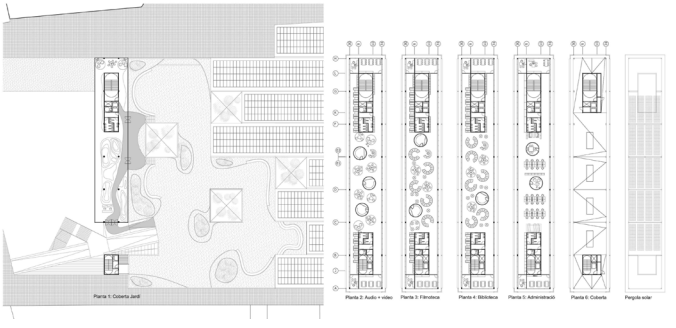

A4


A5


A2.1

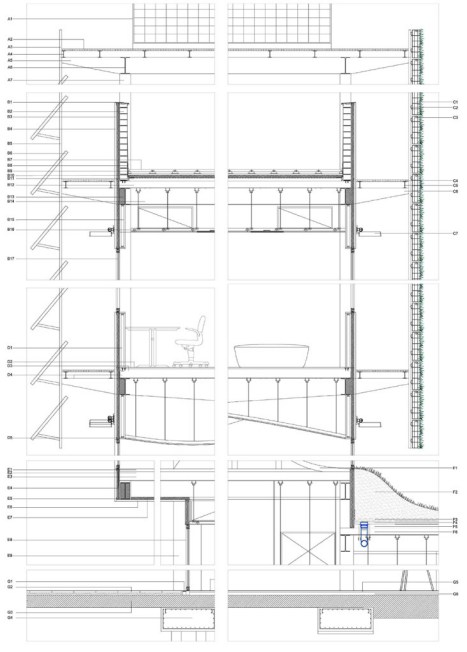
02
Ignacio Brotons
Green Screen. Centre d'interpretació i comunitat agrícola.

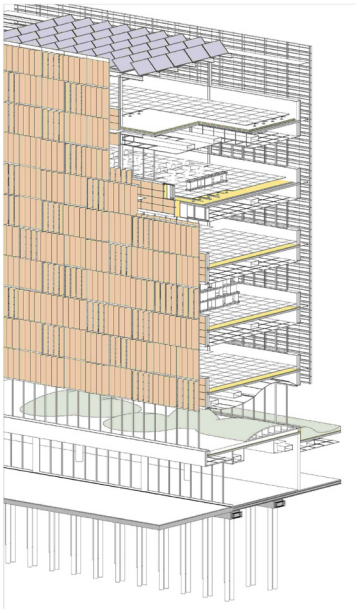


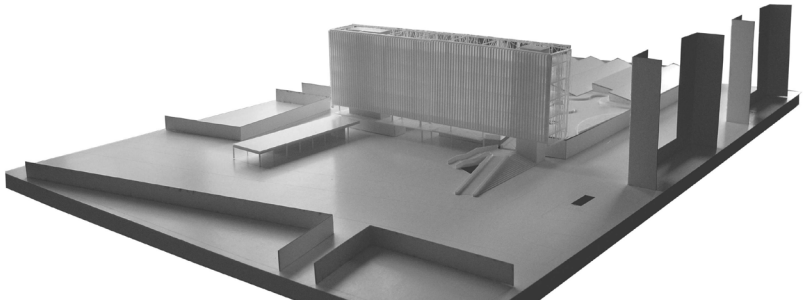





Plaça
M
ARQ
ETSAB
IGNACIO BROTONS MUÑOZ
GREEN SCREEN
06







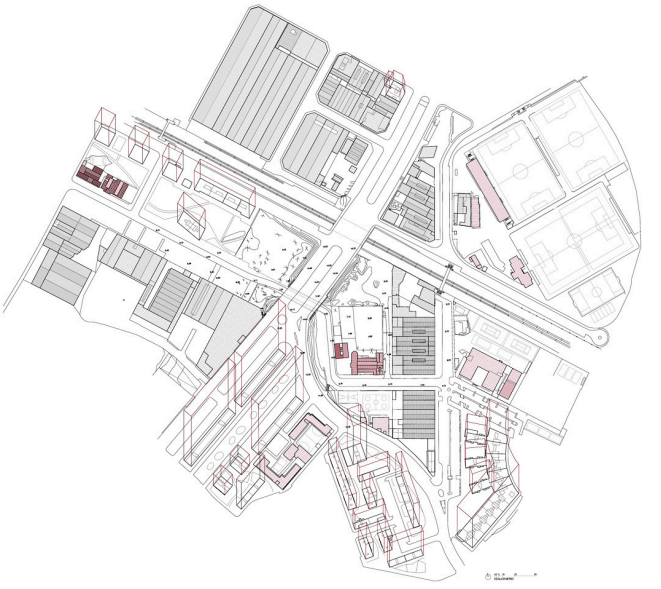
03
Judith Casas
El camí de les tres escoles

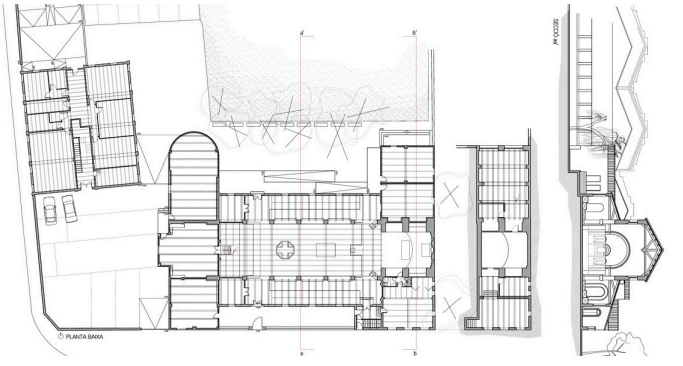




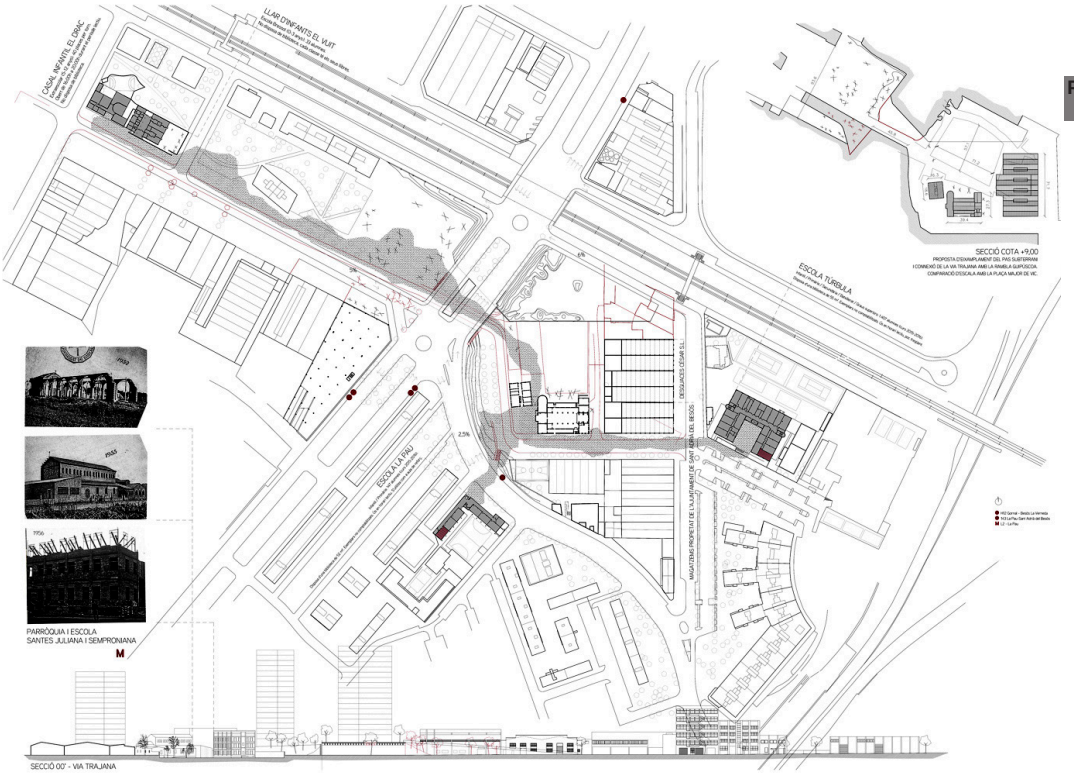


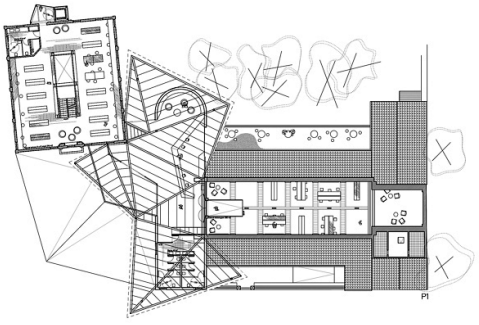


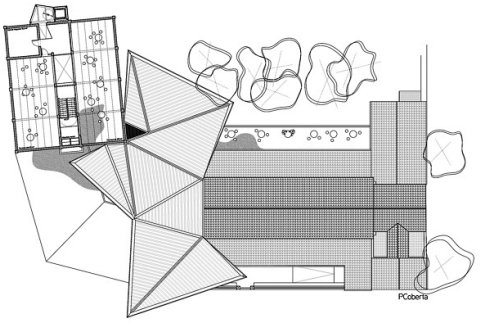


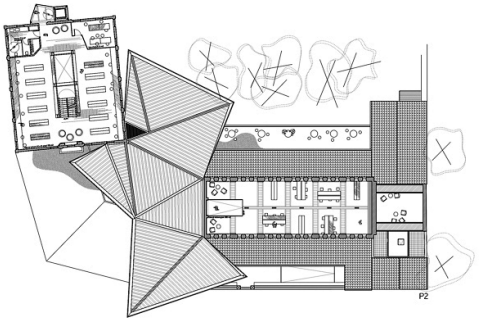


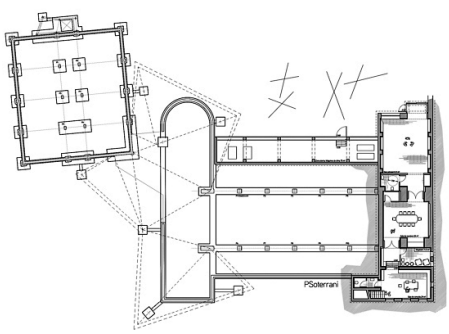


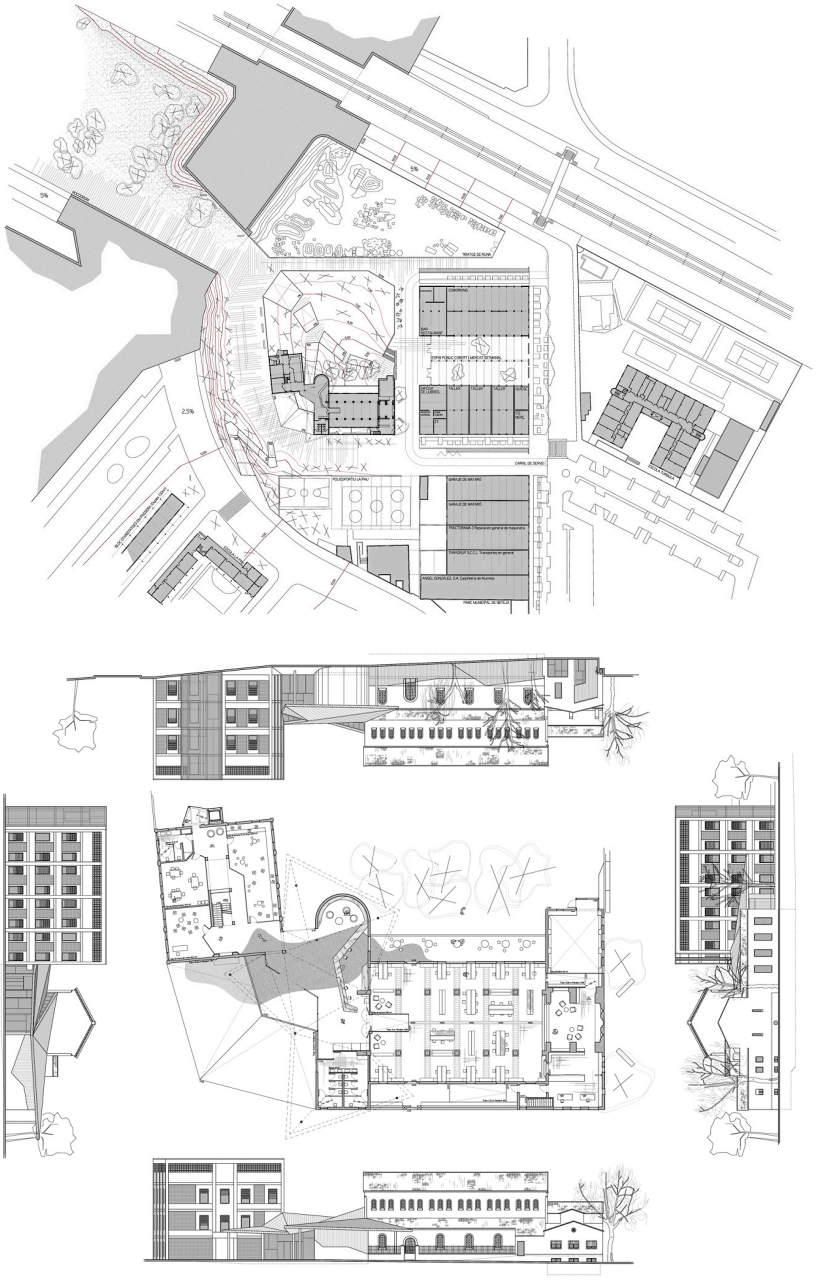

LLAR D'INFANTS EL VUIT
CASAL INFANTIL EL GRAC
ESCOLA TÚRBULA
ESCOLA LA PAU
SECCIÓ COTA +9,00
PROPOSTA D'ENVIMPLAMENT DEL PAS SUBTERRANI
I CONNEXIÓ DE LA VIA TRAJANA AMB LA RAMBLA GUIPÚSCOA.
COMPARACIÓ D'ESCALA AMB LA PLAÇA MAJOR DE VIC.
DESGUACES CÉSAR S.L.
MAGATZEMS PROPIETAT DE L'AJUNTAMENT DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS
PARRÒQUIA I ESCOLA
SANTES JULIANA I SEMPRONIANA
M
SECCIÓ 00' - VIA TRAJANA


P1

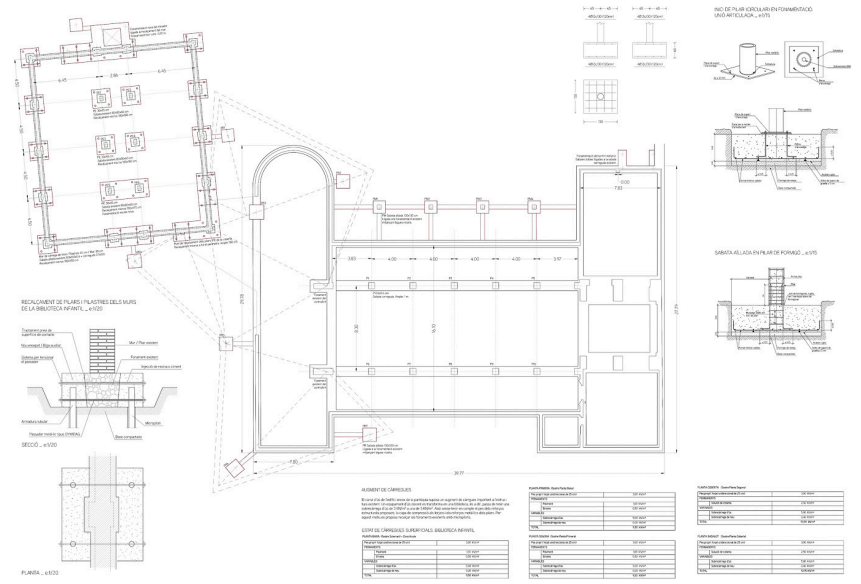

PCoberta

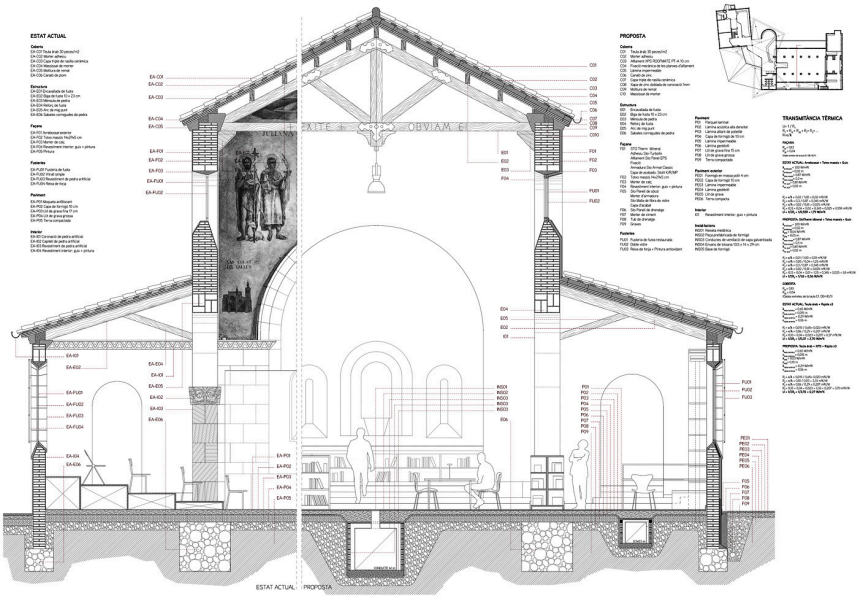

P2


PSoterrani



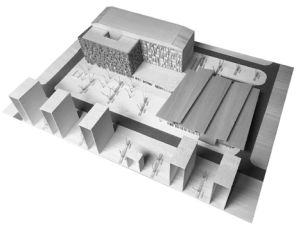


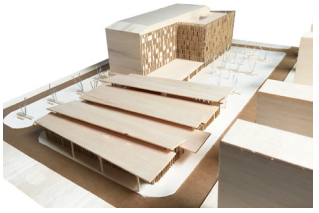

RECALCAMENT DE PILARS I PILASTRES DELS MURS DE LA BIBLIOTECA INFANTIL _ e1/20
SECCIÓ _ e1/20
PLANTA _ e1/20
ALIMENT DE CÀRREGUES
ESTAT DE CÀRREGUES SUPERFICIALS BIBLIOTECA INFANTIL
INIC DE PILAR IGIRCULAR EN FONAMENTACIÓ UNÍ ARTICULADA _ e1/15
SABATA ALLADA EN PILAR DE FORMIGÓ _ e1/15


ESTAT ACTUAL
PROPOSTA
TRANSMITÀNCIA TÉRMICA
ESTAT ACTUAL
PROPOSTA

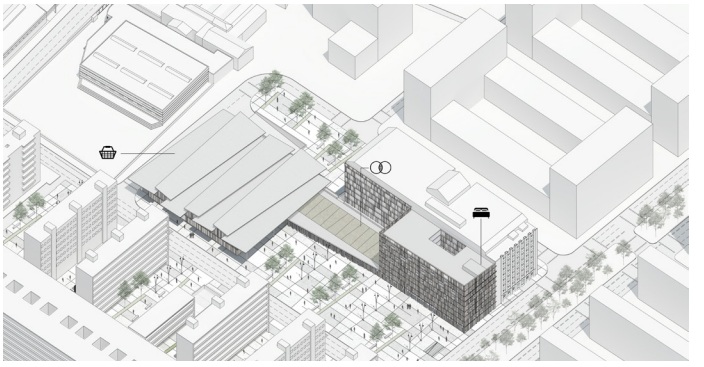


04
Josep Codinachs
Slow food. Mercat de la Verneda



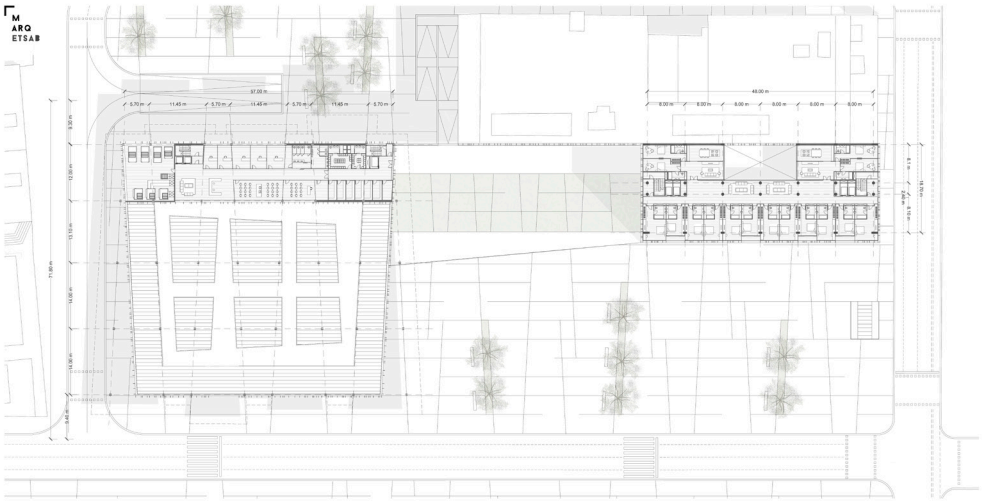


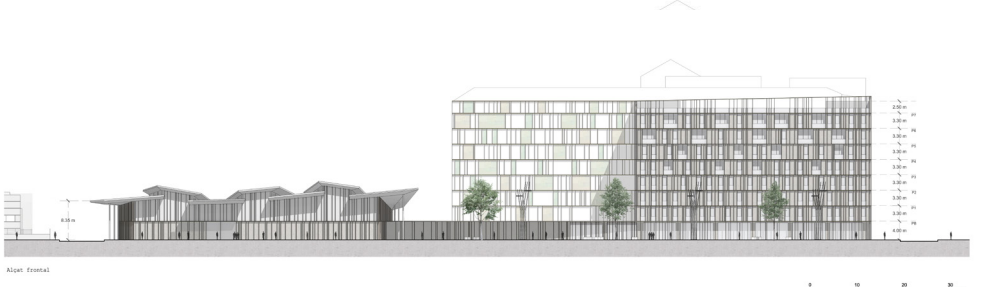




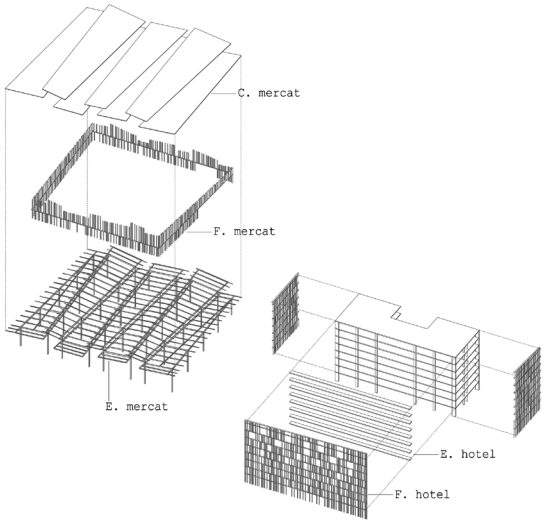


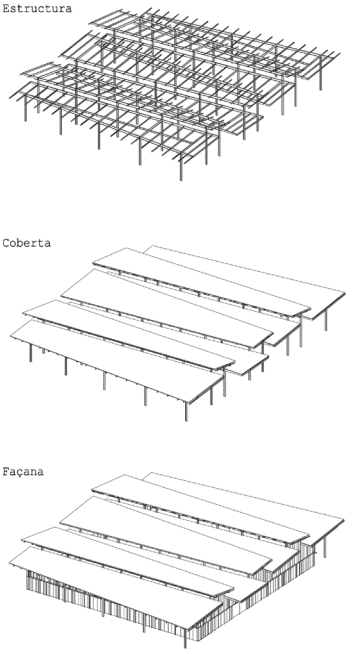






Alçat frontal





-E. mercat: Sistema estructural metàl·lic format per pòrtics longitudinals amb biguetes transversals. La rigidesa transversal es confia al encastament de les unions.

-F. mercat: Sistema de façana autoportant de fusta, per a sustentar planells sandwich i la part vidriada.

-C. mercat: Coberta formada per panells Thermochip i una lamina de EPDM.

-F.hotel: Façana estructural de perfils de fusta per a sustentar els elements

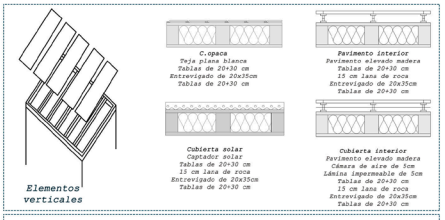
05
Verónica Expósito
La malla ajardinada
multisocial

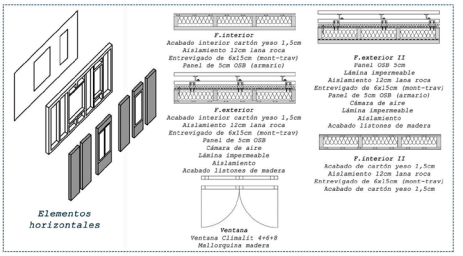




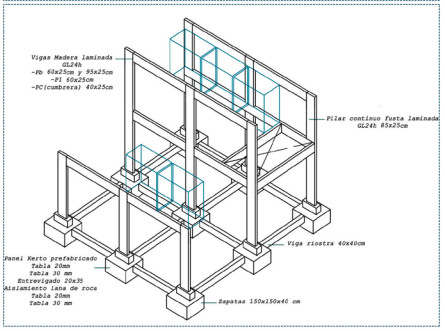


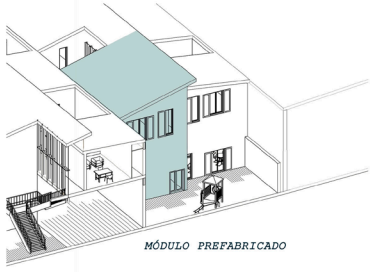
ENVOLVENTE



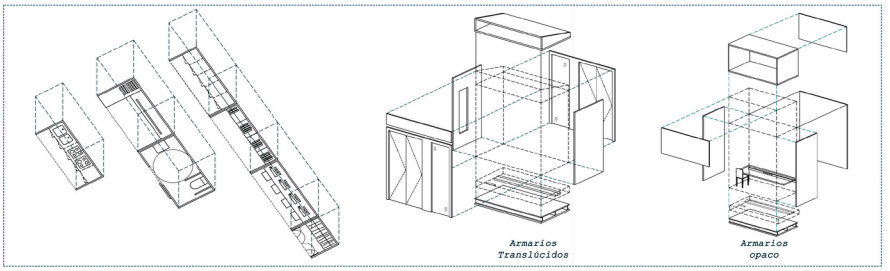


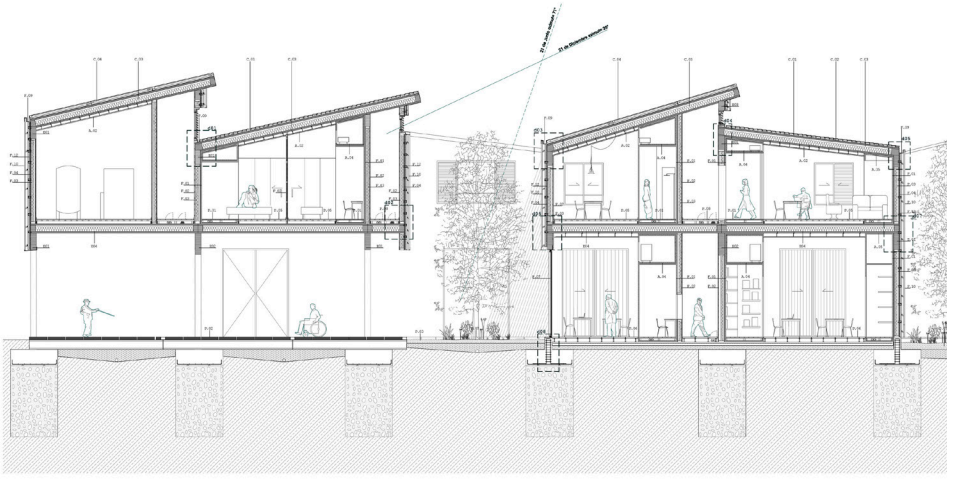
ESTRUCTURA

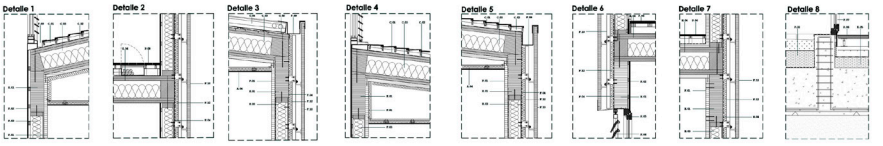




ARMARIO PREFABRICADO








Cota +9,5
Cota +8
Cota +5
Cota 0
Cota +9,5
Cota +8
Cota +5
Cota 0









VIVIENDAS JÓVENES

Viviendas que pueden encontrarse tanto en exterior como en interior. Puede ser intercambiables con las Viviendas para monoparentales o las de ancianos.

VIVIENDA DE EMERGENCIA

Viviendas de pequeño formato que se encuentran tanto en la parte interior como exterior. Están pensadas para pequeños periodos de tiempo. Pueden ser ampliables en número.

VIVIENDAS MONOPARENTALES (SOLTEROS)

Viviendas pequeñas, que pueden encontrarse tanto en exterior como en interior. Puede ser intercambiables con las viviendas para jóvenes.

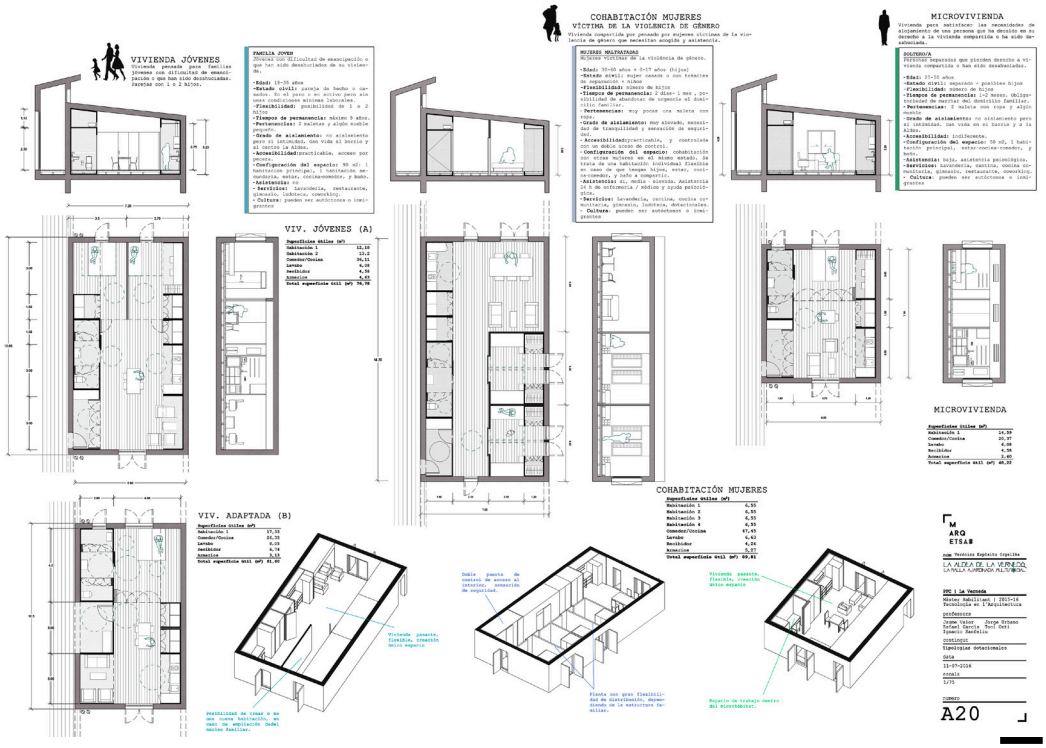
COHABITACIÓN MUJERES VÍCTIMA DE VICLENCIA DE GÉNERO

Las mujeres están situadas en la parte interna de la agregación para potenciar la sensación de seguridad, y evitar el contacto exterior. De características por una cohabitación para potenciar la relación y el intercambio de experiencias.

VIVIENDAS ANCIANOS:

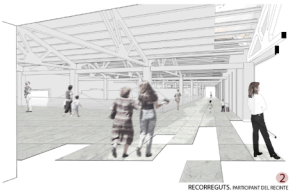
Los ancianos están colocados a las zonas interiores privados. Zonas más tranquilas y privadas (rollar su etapa contemplativa y relajada.

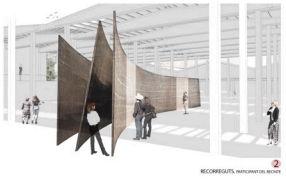




06
Aina Garrido
Reutilització de tres edificis industrials com a equipament cultural

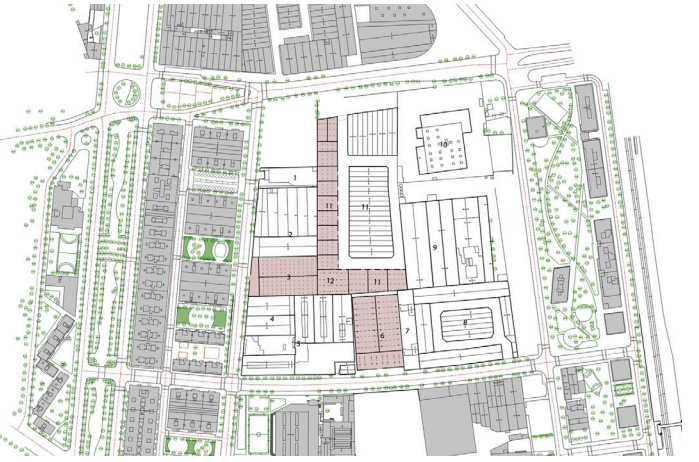




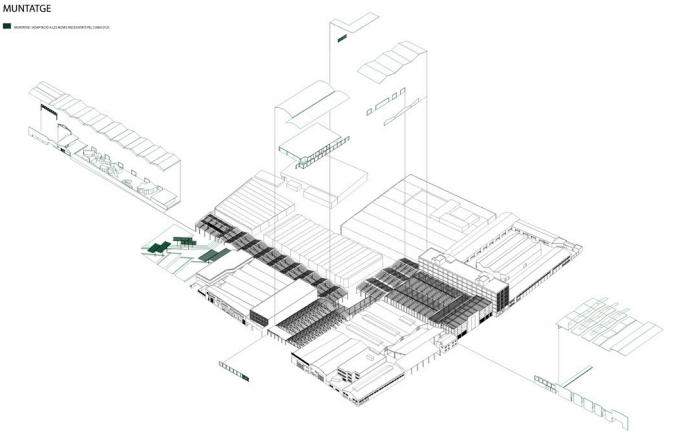






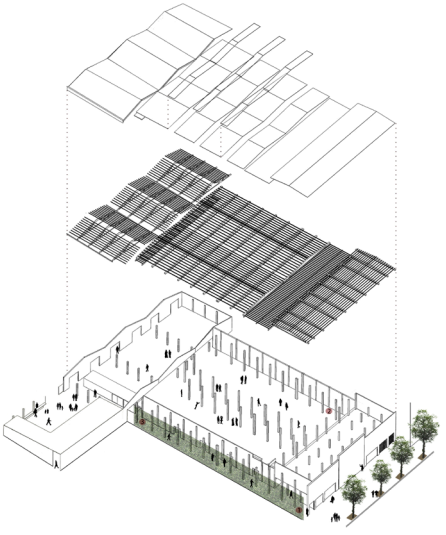


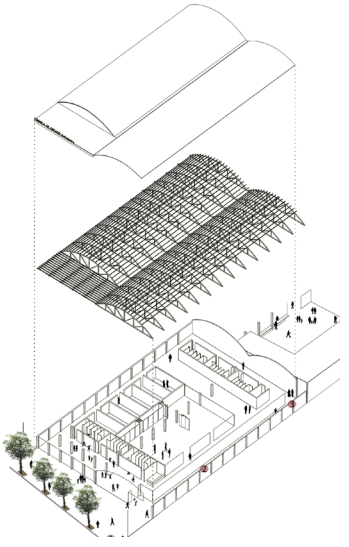
MUNTATGE











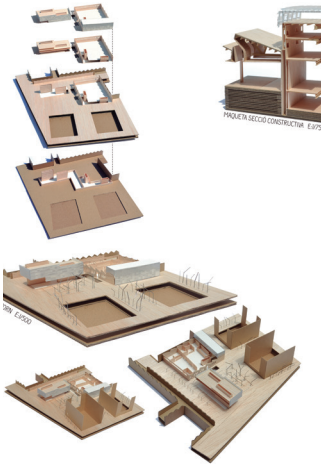




07
Anna Gorrochategui
Un racó d'oportunitats

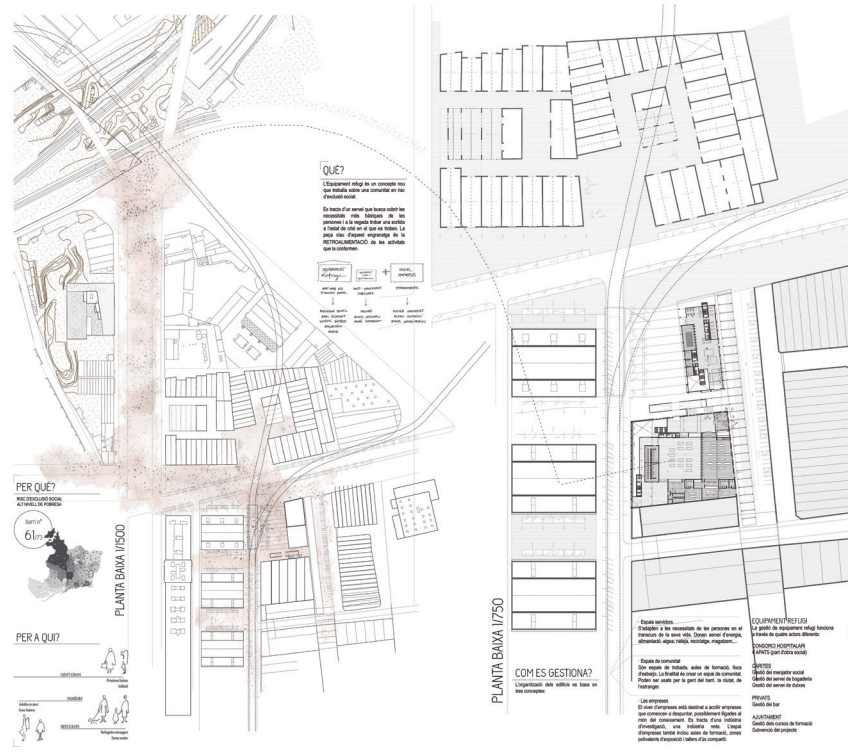


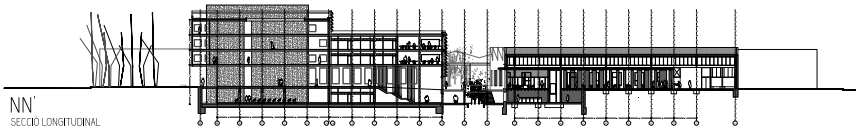


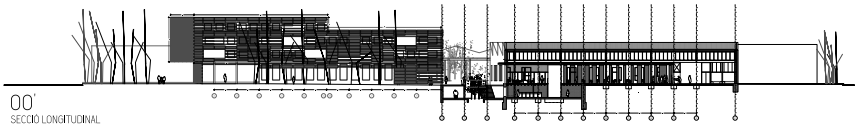


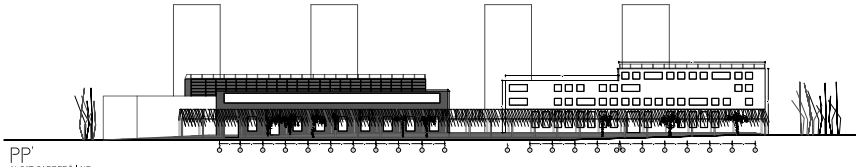


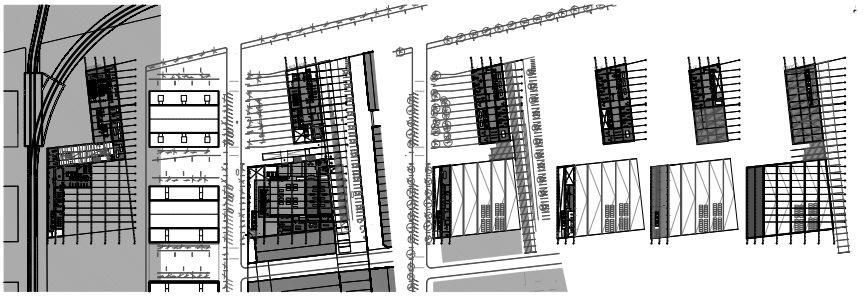



QUÈ?
PER QUÈ?
PER A QUI?
PLANTA BAIXA 1/1500
PLANTA BAIXA 1/750
COM ES GESTIONA?
EQUIPAMENT/REFUGI

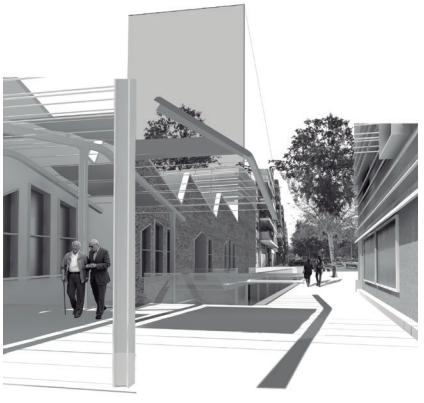

NN'
SECCIÓ LONGITUDINAL

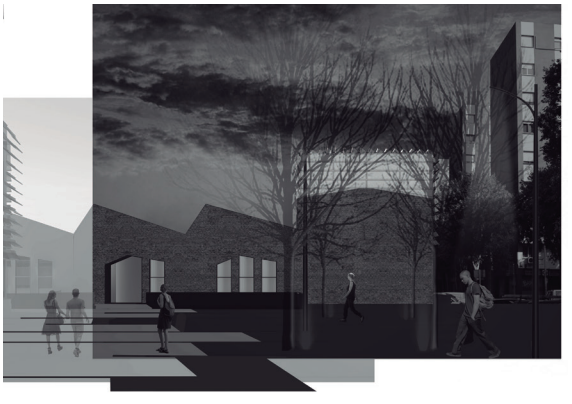

OO'
SECCIÓ LONGITUDINAL


PP'
ALÇAT CARRERÓ | NE

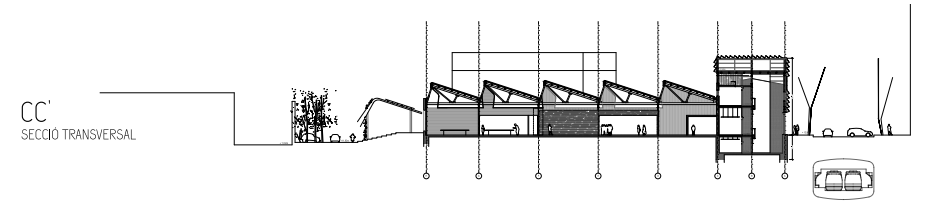


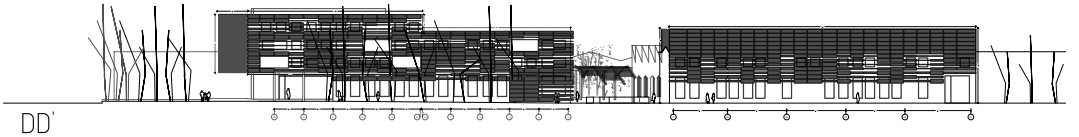

PLANTA BAIXA

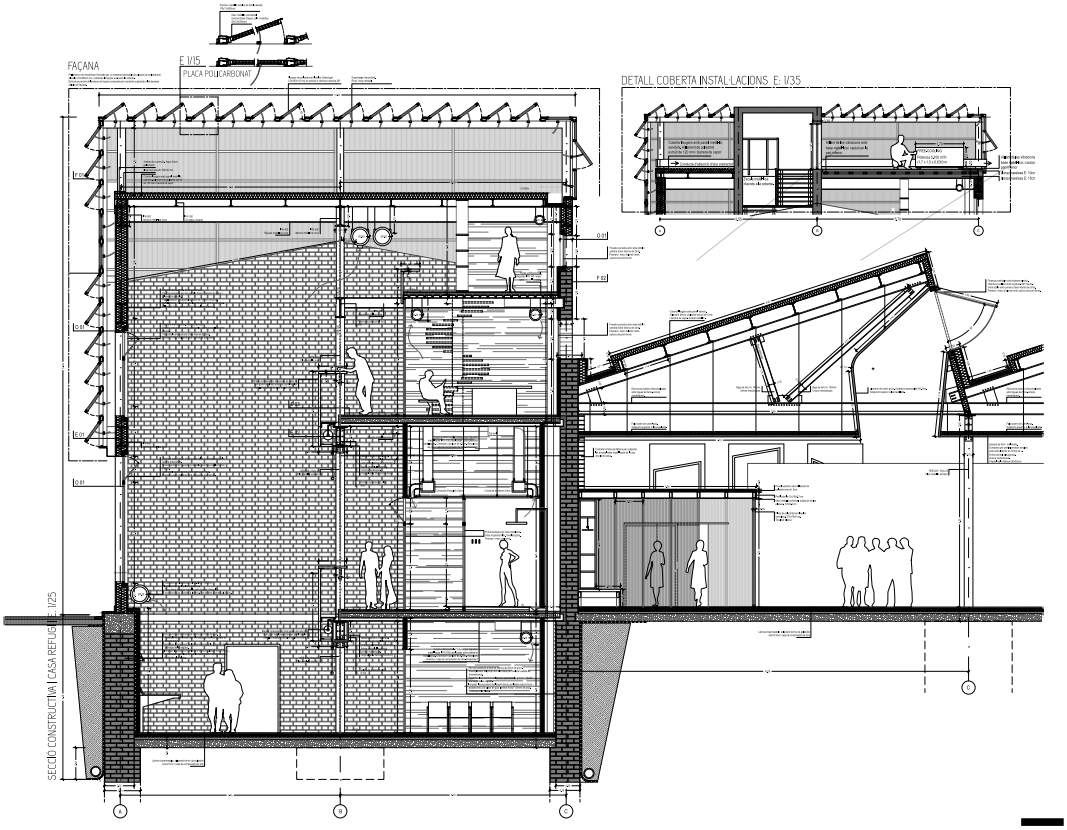







CC'
SECCIÓ TRANSVERSAL


DD'
ALÇAT c| CA N'OLIVA | SO


FAÇANA
E 1/15
PLACA POLICARBONAT
DETALL COBERTA INSTAL·LACIONS E: 1/35
SECCIÓ CONSTRUCTIVA | CASA REFUGI E: 1/25

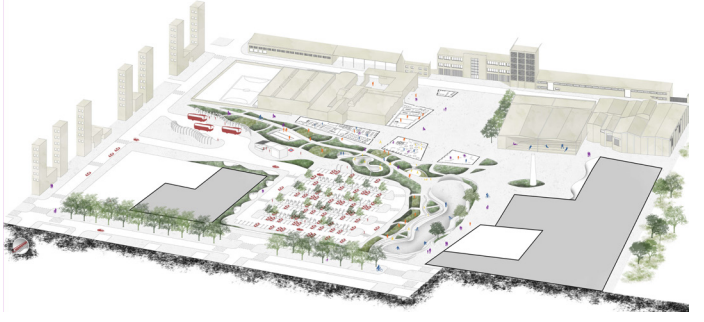
08
Lorena Hernández
Centre cultural esportiu i
d'oci a la Verneda





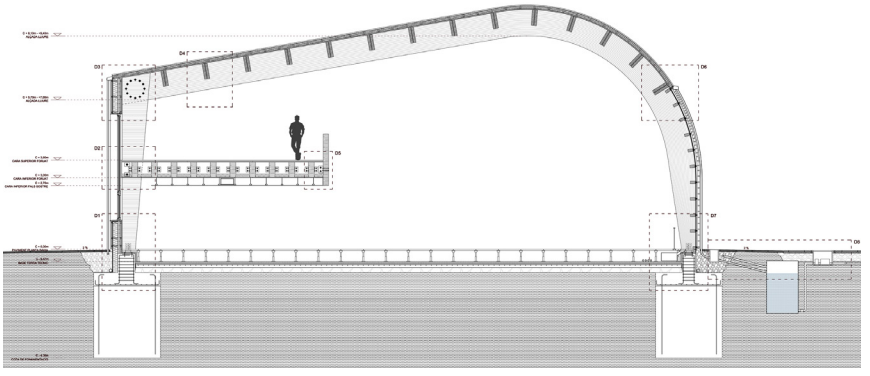


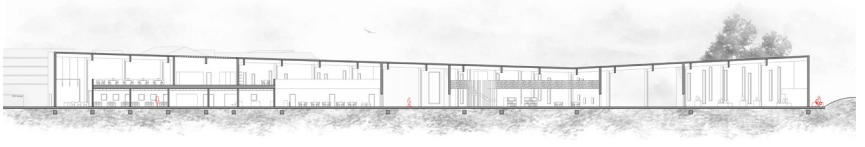






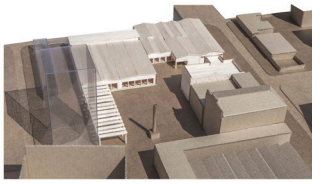

M
ARQ
ETSAB
16

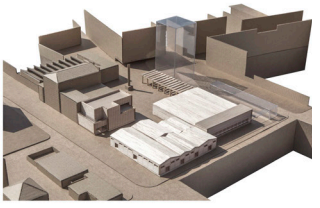




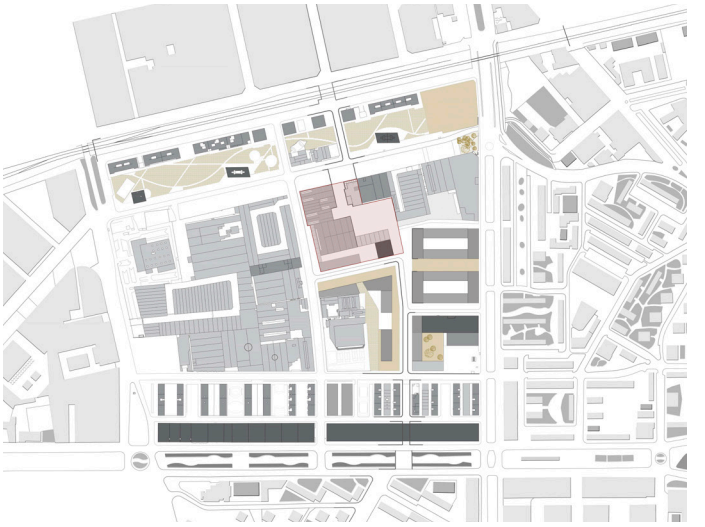


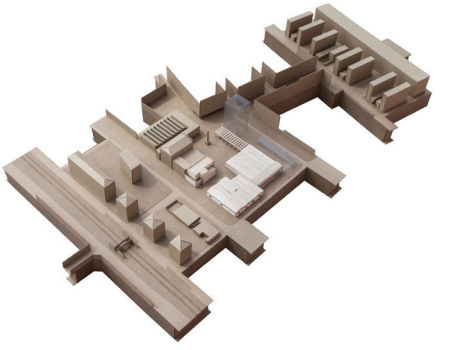
09
Irene Larramona
Centre musical al barri de
La Verneda





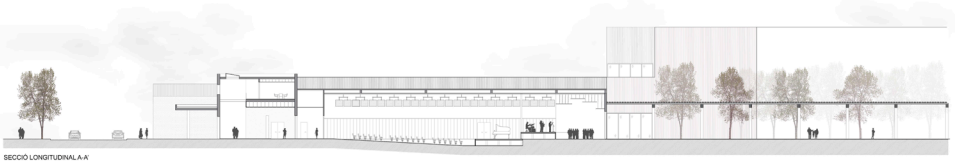








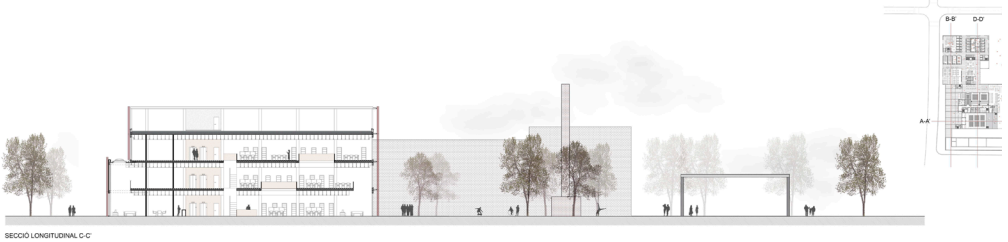




SECCIÓ LONGITUDINAL A-A'

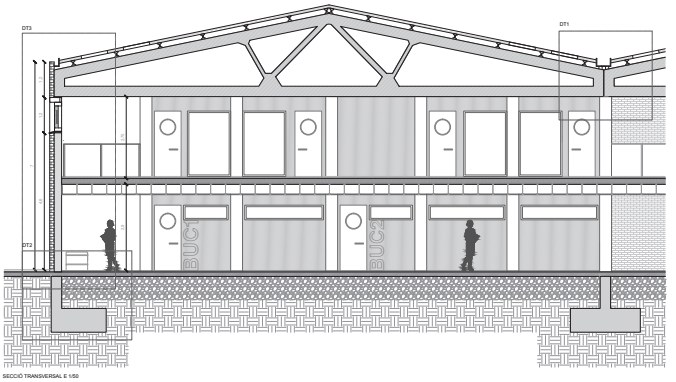


SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'

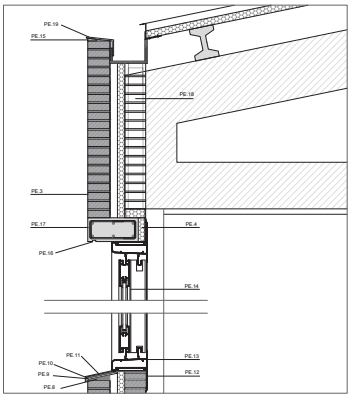


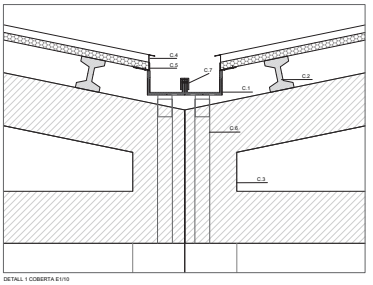
SECCIÓ LONGITUDINAL C-C'



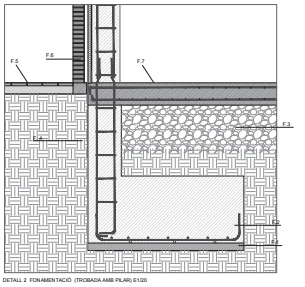


SECCIÓ TRANSVERSAL E 1/50

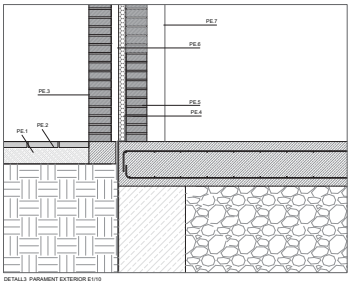




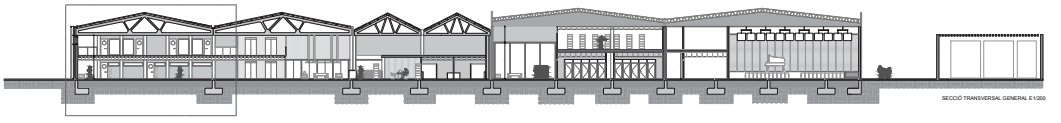
DETALL 1 COBERTA E1/10



DETALL 2 FONAMENTACIÓ (TROBADA AMB PILAR) E1/20



DETALL3 PARAMENT EXTERIOR E1/10



SECCIÓ TRANSVERSAL GENERAL E1/200



ESTRUCTURA INTERIOR FUSTA MASSISSA - ACÚSTICA

La producció de plaques de fusta massissa de KLH està subjecte a una supervisió permanent. Aquestes plaques han estat provades contra incendis, resistència, permeabilitat, aillament acústic i tèrmic, difusió de vapor i inèrcia tèrmica.

Encolat
Per a l'encolat s'utilitza adhesiu PUR Purband HB 110, un adhesiu líquid monocomponent de poliuretà. S'endureix amb la humitat del material i de l'aire fins a convertir-se en una pel·lícula elàstica.

La cola es distribueix per la superfície de manera homogènica miljançant encolat automatitzat. La proporció d'adhesiu correspon a 0,2 kg/m2 de junta encolada.

Protecció tèrmica i contra la humitat
Termoconductivitat
El valor de conductivitat tèrmica de les plaques d efusta massissa és el mateix que el de la fusta massissa conífera. Condicionat per la gran massa de fusta, l'efecte aïllant de la fusta en les plaques pot determinar-se com a protecció tèrmica.

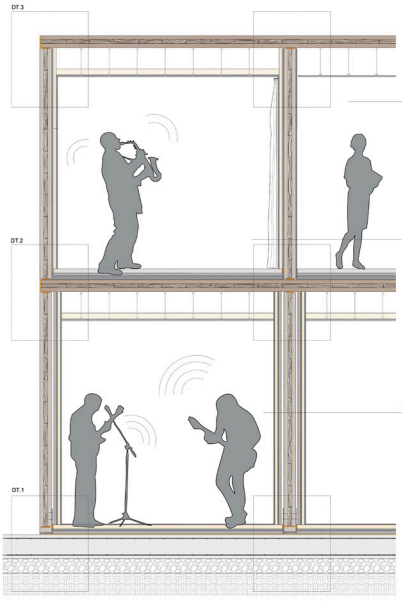
Conductivitat tèrmica	0,14 W/m K
Capacitat tèrmica específica	c 1,61 kJ/kg K
Increment específic de la conductivitat tèrmica	1,20 % / % Humitat

Resistència a la difusió del vapor
Capacitat d'emmagatzematge d'humitat
La fusta té la propietat d'absorvir la humitat i emmagatzemar-la i desprendre-la novament. Aquest fet provoca un efecte regulador de la humitat.

Protecció contra incendis

Designació tècnica del nivell de protecció contra incendis	Periode de resistència al foc t en minuts	Nivell de resistència al foc
Retardador del foc	entre 30 i 60	F30
Alt retardador del foc	entre 60 i 90	F60
Resistent al foc	entre 90 i 180	F90
Alta resistència al foc	més de 180	F180

Protecció acústica
Els paràmetres per a murs i sostres es determinen per mitja d'un programa d'assajos. En principi es poden satisfer tots els requeriments d'una edificació estàndard amb vàries plantes amb plaques de fusta massissa. En el cas dels bucs d'assaig de música amplificada, s'ha posat especial atenció a les capes que conformen el revestiment per tal que el so no es propagui fora de la caixa de fusta.



Aula grupal teoria

L'aula de teoria grupal és un espai on es realitzen classes de teoria musical on esporàdicament s'hi poden utilitzar instruments.

No obstant, aquest no és el seu principal ús, de manera que les exigències acústiques serian com les d'una aula d'un centre docent estàndard.

R'w = 38 dB
U = 1,04 W / m2 K

Aula individual instrument

L'aula d'estudi instrumental individual és un espai intermedi (acústicament parlant) entre l'aula grupal i el buc d'assaig. És un espai que no només s'ha de insonoritzar (en menor grau que el de música amplificada) sinó que també s'ha de sonoritzar, ja que el so resultant és important.

Per a que la sonorització sigui al gust de l'usuari, es disposen elements de sonorització variable com cortines.

R'w = 50 dB
U = 0,36 W / m2 K

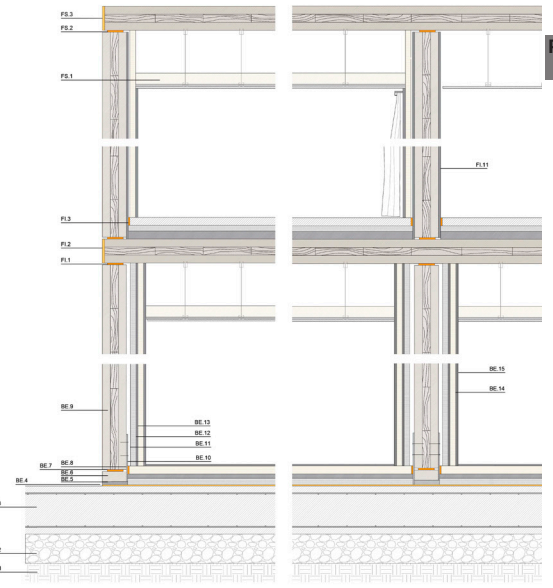
Bucs assaig musica amplificada

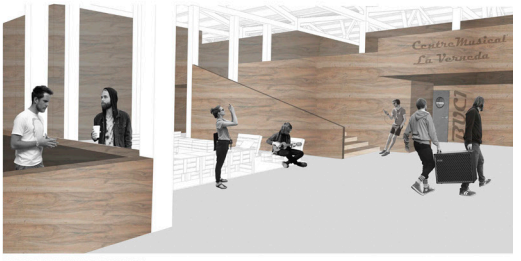
El buc d'assaig és un espai on es realitzen assajos que poden ser amb música amplificada. Aquest fet requereix una alta exigència acústica, per tal que el centre no en resulti afectat.

Els materials utilitzats són absorvents acústics, i el contacte entre elements es fa sempre a través de materials elàstics.

En aquest espai no es busca sonoritzar sinó insonoritzar, de manera que la qualitat del so resultant no serà l'element important

R'w = 70 dB
U = 0,24 W / m2 K





VISTA INTERIOR DES DE L'ENTRADA PRINCIPAL



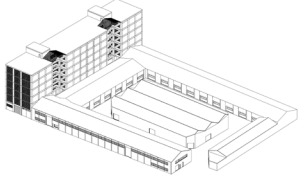
10
Jose J. Martínez
Centro de acogida,
servicios de asesoramiento
y espacios de trabajo

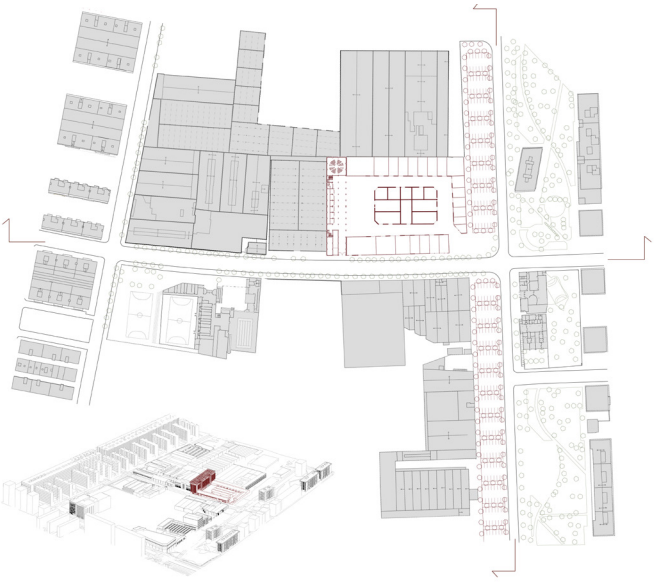
estat actual



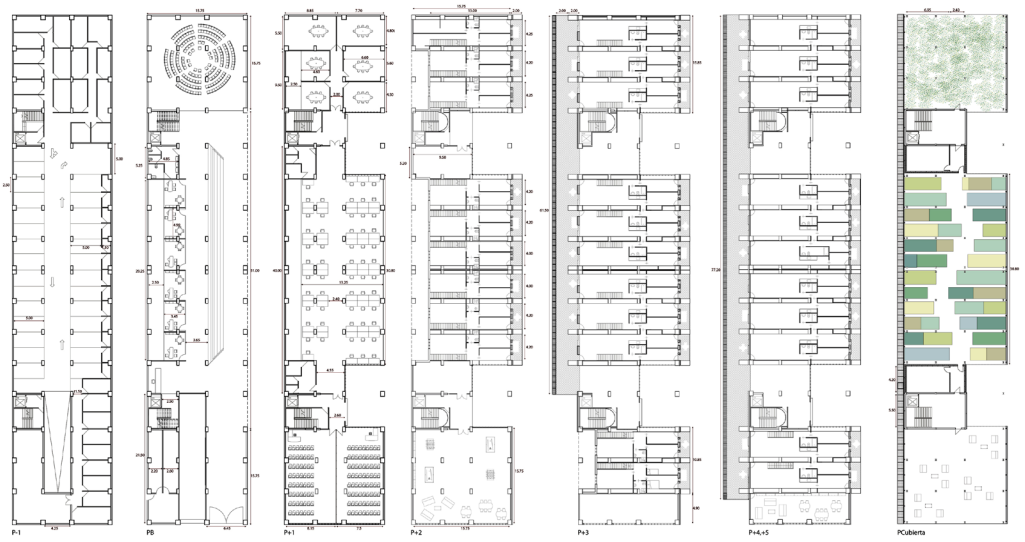


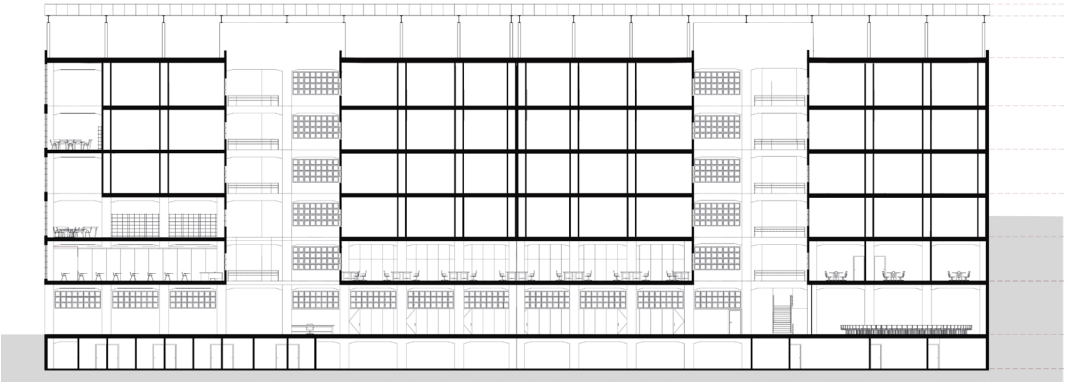


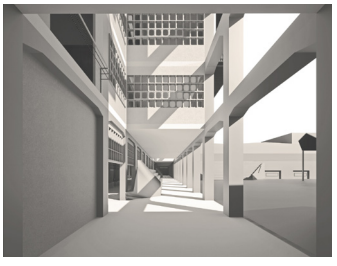






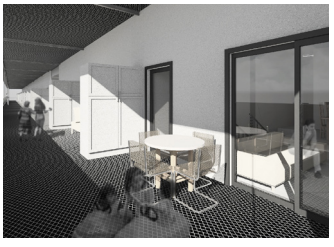

P-1
PB
P+1
P+2
P+3
P+4,+5
PCubierta







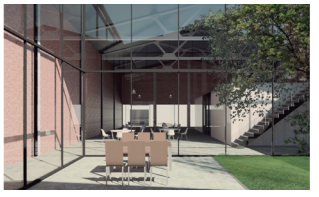




11
Diana Martínez
Factoria cultural i
incubadora d'empreses

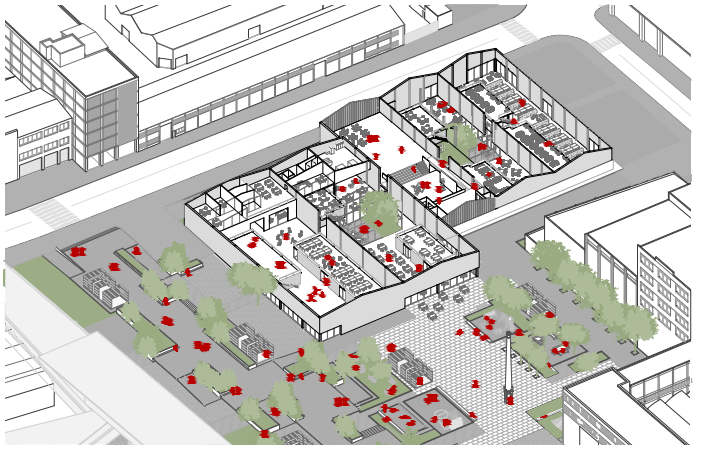


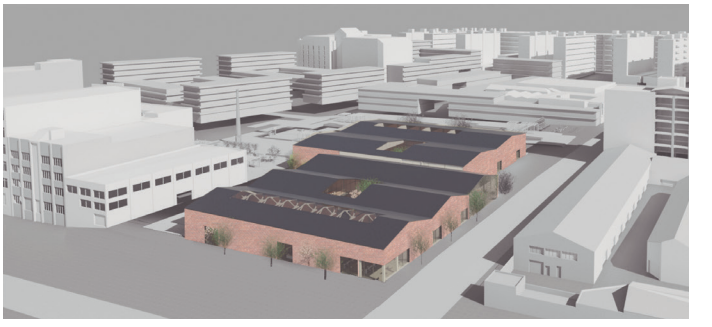




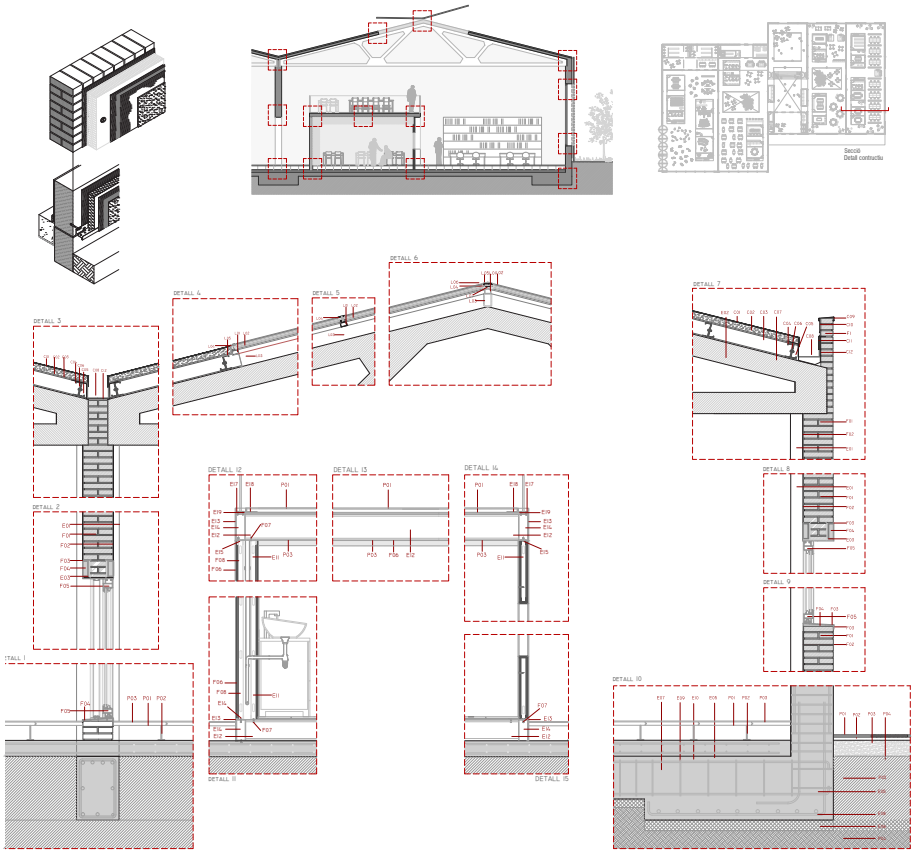











Secció
Detall constructiu
DETALL 1
DETALL 2
DETALL 3
DETALL 4
DETALL 5
DETALL 6
DETALL 7
DETALL 8
DETALL 9
DETALL 10
DETALL 12
DETALL 13
DETALL 14
DETALL 15

12
Manel Pelegrina
Centre cultural gastronómic
de Barcelona

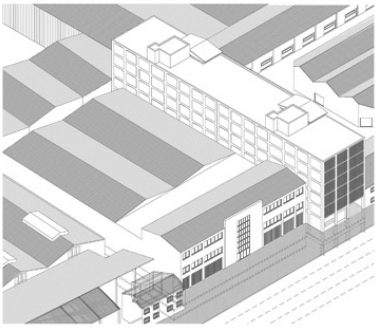




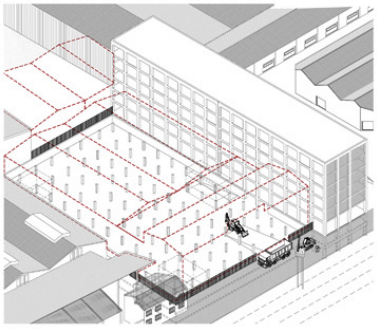




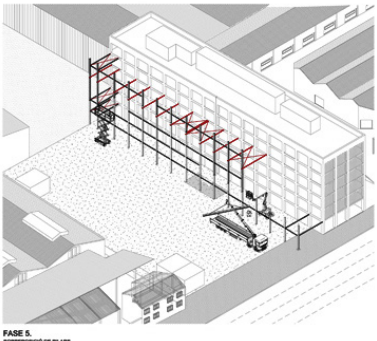




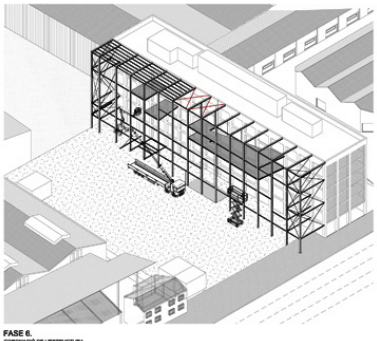
FASE 1.
ESTAT ACTUAL



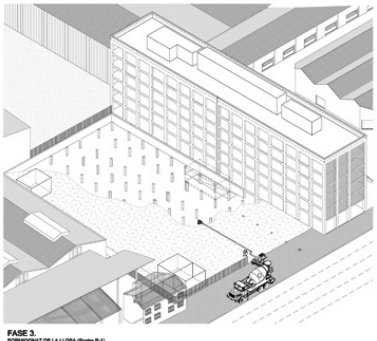
FASE 2.
ENDERROC, EXTRACCIÓ DE RUINA I FONAMENTACIÓ DE PILOTATGE.



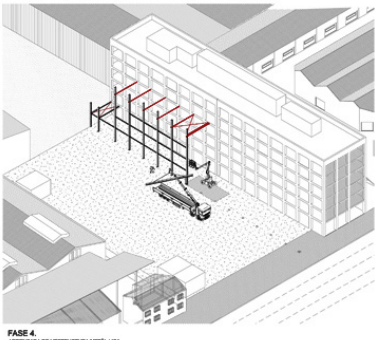
FASE 5.
SOBREPOSICIÓ DE PILARS



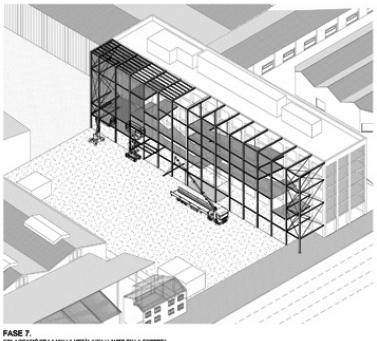
FASE 6.
CORONACIÓ DE L'ESTRUCTURA



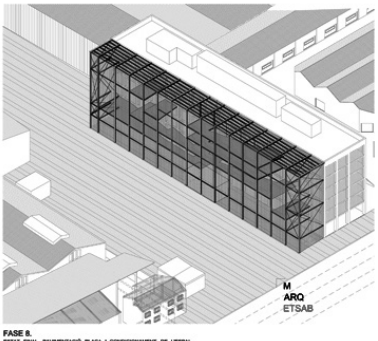
FASE 3.
FORMIGONAT DE LA LLOSA (Sostre P-1).



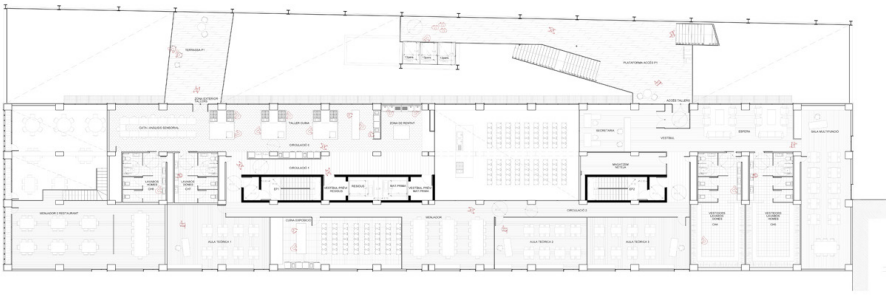
FASE 4.
ARRENCADA DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA



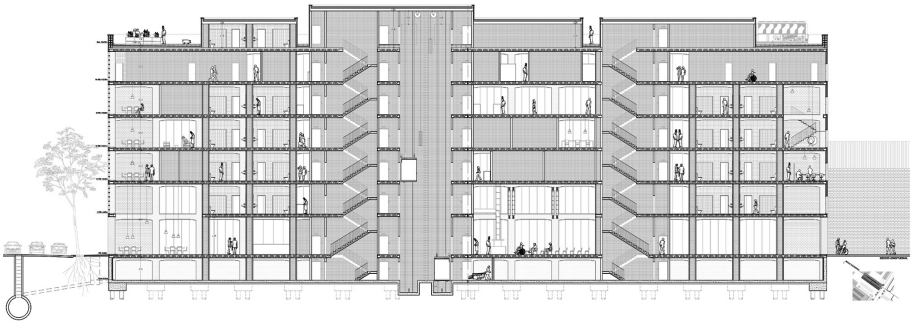
FASE 7.
COL·LOCACIÓ DE LA MALLA METÀL·LICA I LAMES EN LA COBERTA

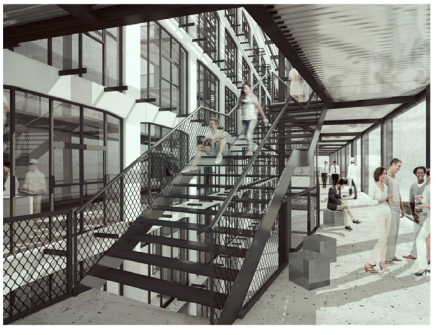


FASE 8.
ESTAT FINAL. PAVIMENTACIÓ PLAÇA I CONDICIONAMENT DE L'ESPAI PÚBLIC

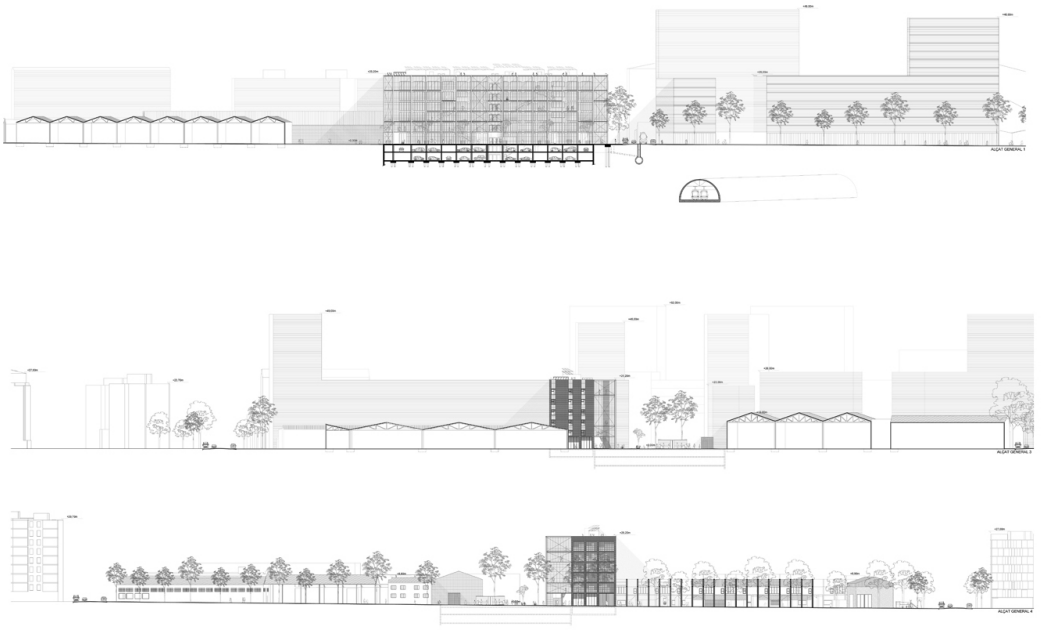


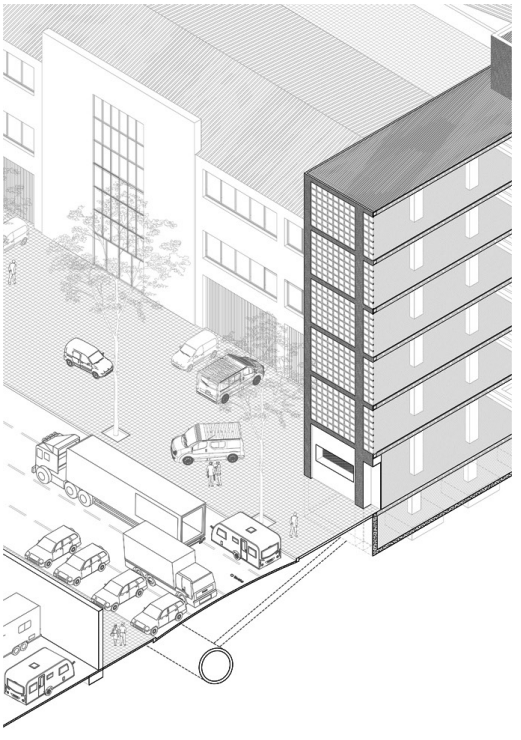


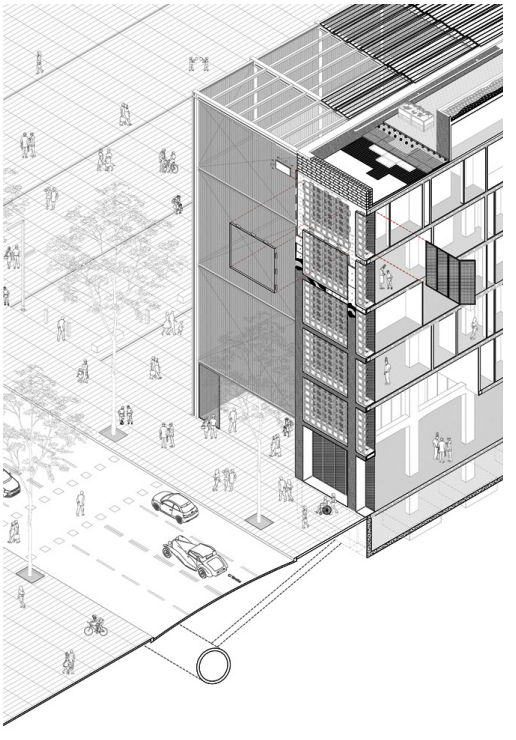




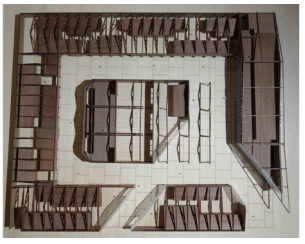


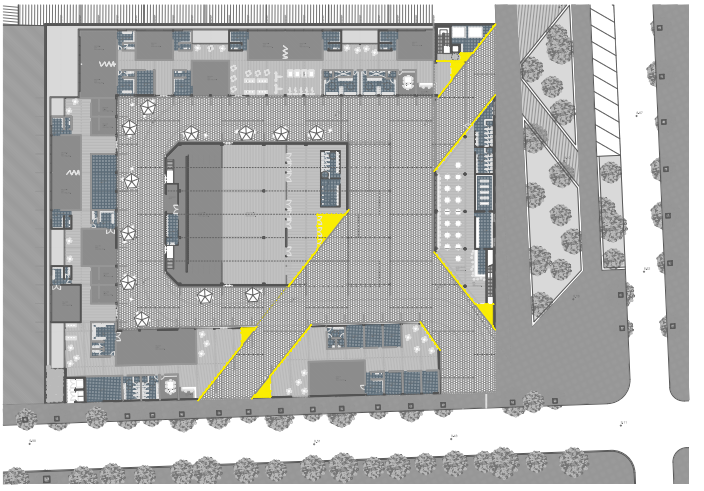


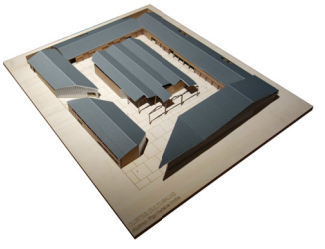


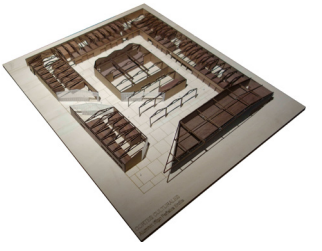


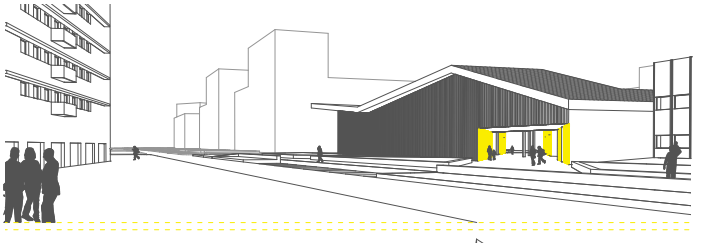
13
Iñigo Peñalva
Centro de música y danza
en La Verneda

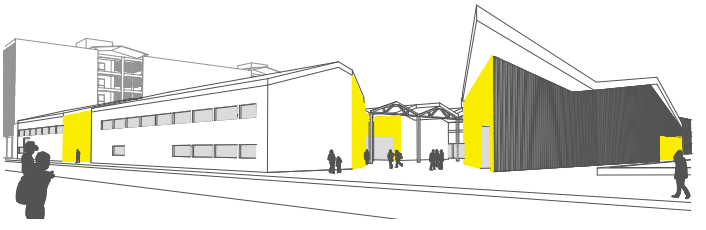


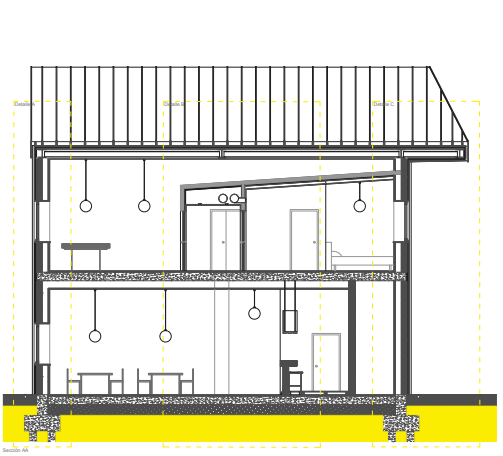


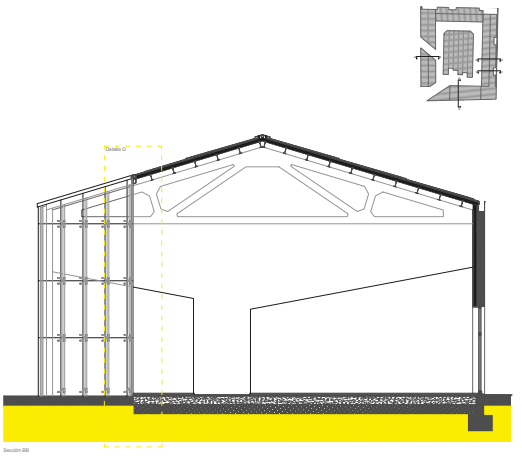


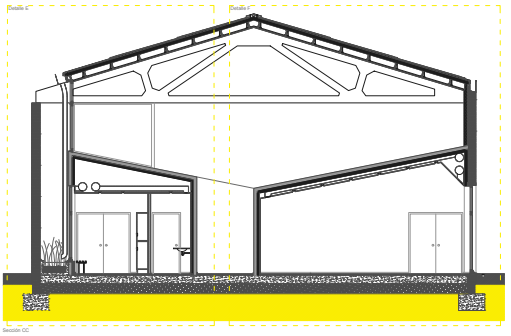


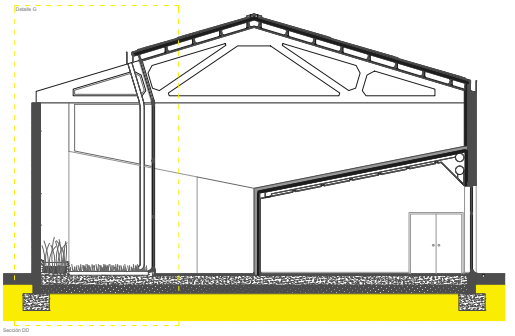




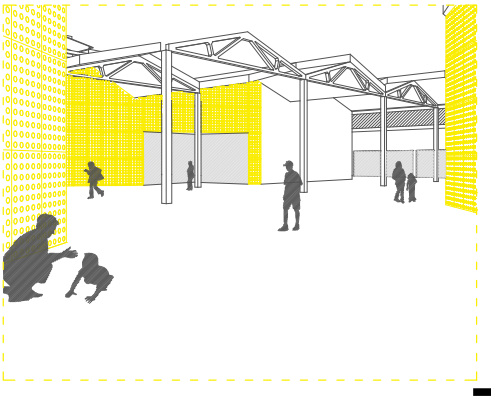




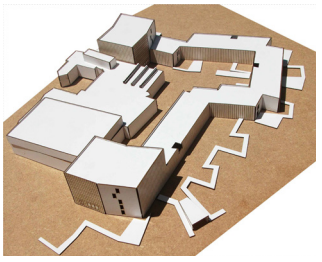






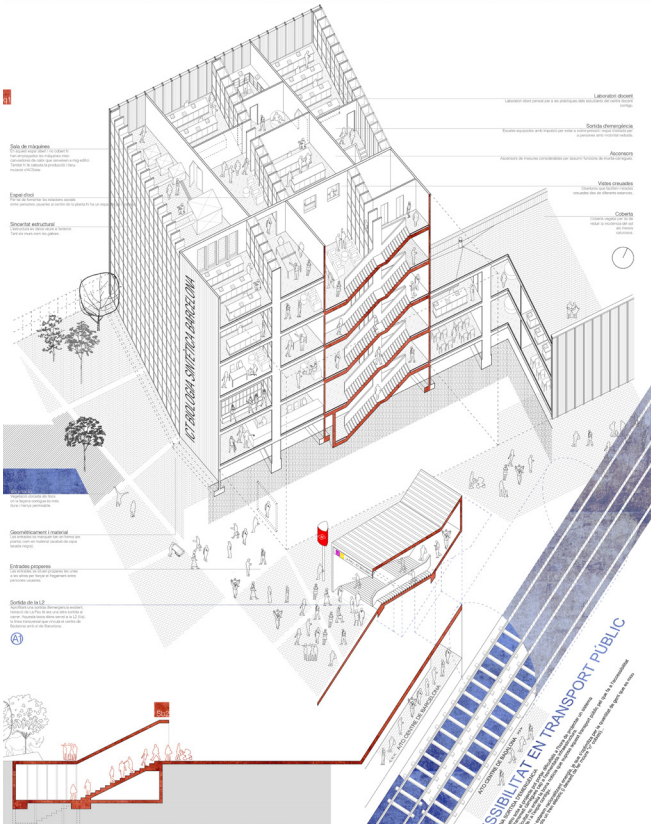


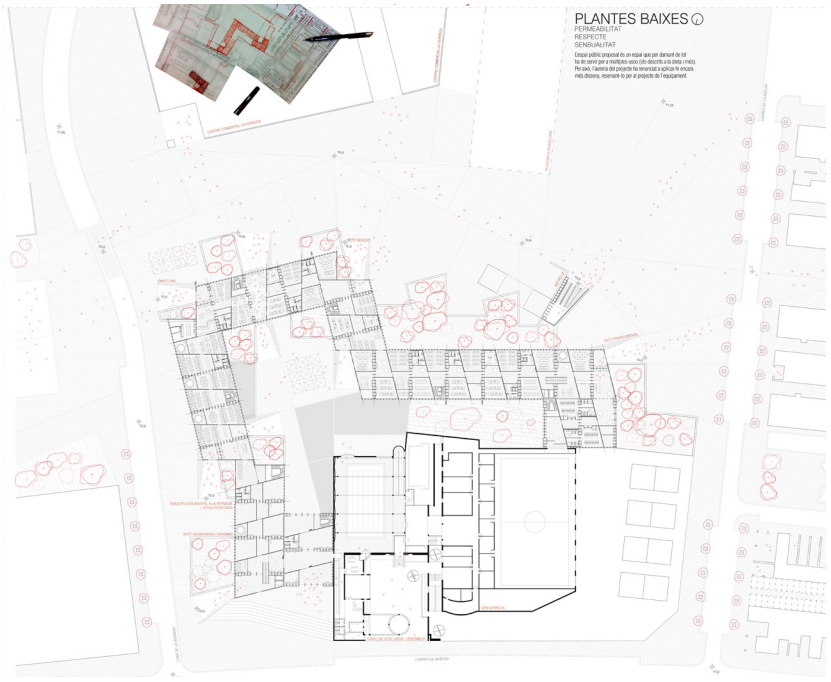
14
Josep Piqué
RCTT Centre de recerca de biologia sintètica a Barcelona

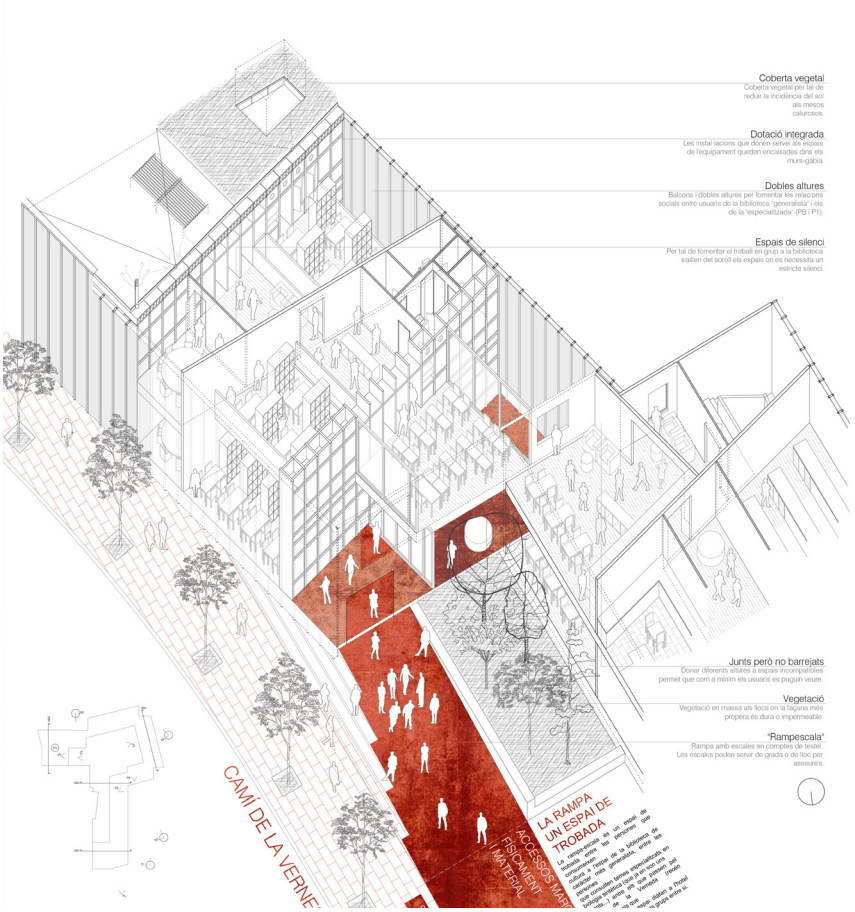


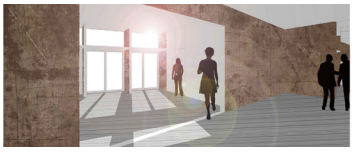


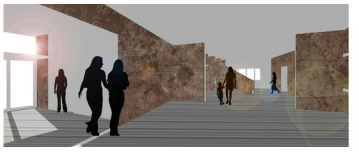


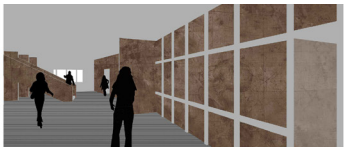


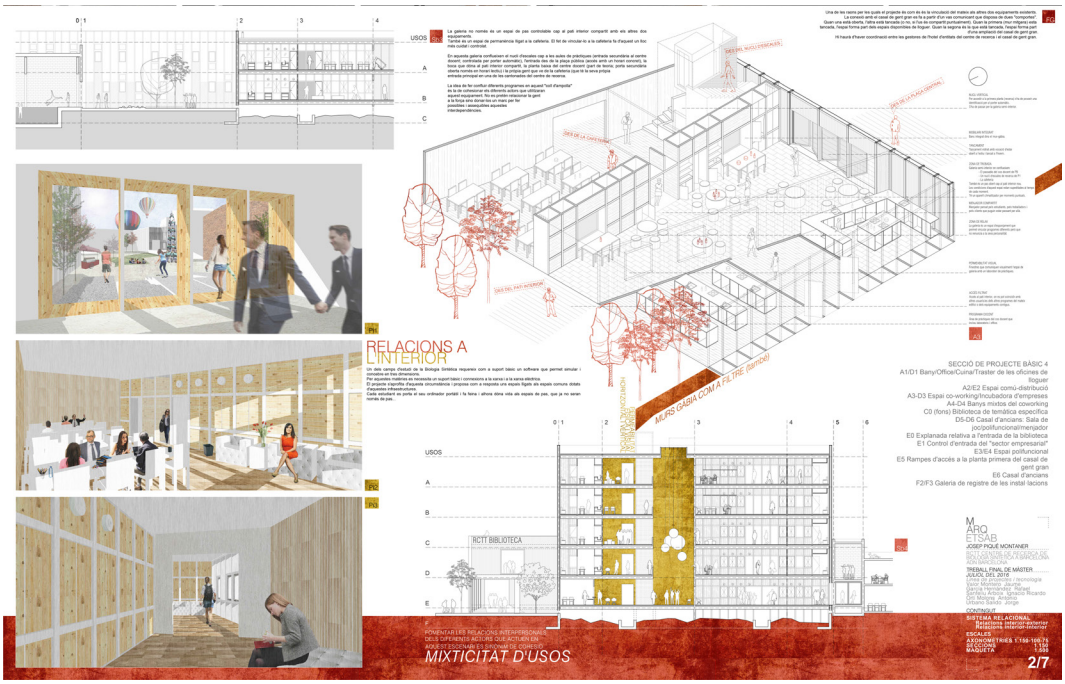

PLANTES BAIXES
PERMEABILITAT
RESPECTE
SENSUALITAT


Coberta vegetal
Coberta vegetal per tal de reduir la incidència del sol als mesos calurosos.
Dotació integrada
Les instal·lacions que donen servei als espais de l'equipament queden encaixades dins els murs-gàbia.
Dobles altures
Balcons i dobles altures per fomentar les relacions socials entre usuaris do la biblioteca 'generalista' i els de la 'especialitzada' (PB i P1).
Espais de silenci
Per tal de fomentar el treball en grup a la biblioteca s'aïllen del soroll els espais on es necessita un estricte silenci.
Junts però no barrejats
Donar diferents altures a espais incompatibles permet que com a mínim els usuaris es puguin veure.
Vegetació
Vegetació en massa als llocs on la façana més propera és dura o impermeable.
"Rampescala"
Rampa amb escales en comptes de lisses. Les escales poden servir de grada o de lloc per asseure's.
CAMÍ DE LA VERNE
LA RAMPA UN ESPAI DE TROBADA
ACCESSOS MARÍ
FISICAMENT I MATERIAL



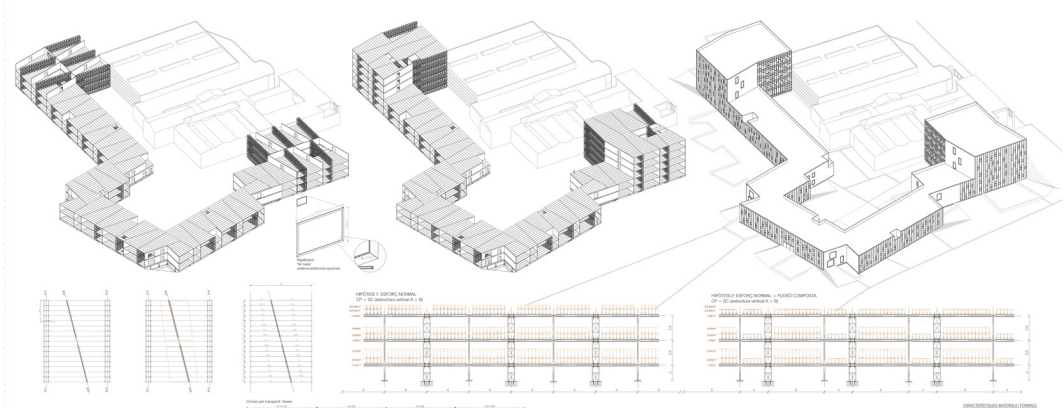


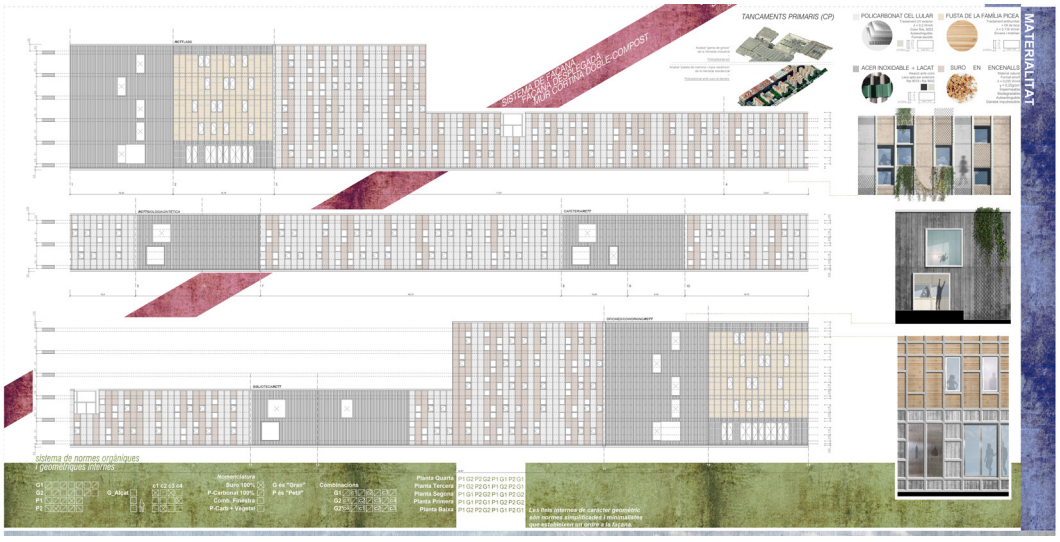




USOS
A
B
C
D
E
F1
F2
F3
F4
F5
F6
RELACIONS A L'INTERIOR
MURS GABIA COM A FILTRE (tambe)
RCTT BIBLIOTECA
SECCIÓ DE PROJECTE BÀSIC 4
A1/D1 Bany/Office/Cuina/Trastor de les oficines de lloguer
A2/E2 Espai comú-distribució
A3-D3 Espai co-working/Incubadora d'empreses
A4-D4 Banys mixtos del coworking
C0 (fons) Biblioteca de temàtica específica
D5-D6 Casal d'ancians: Sala de joc/polifuncional/menjador
E0 Explanada relativa a l'entrada de la biblioteca
E1 Control d'entrada del "sector empresarial"
E3/E4 Espai polifuncional
E5 Rampes d'accés a la planta primera del casal de gent gran
E6 Casal d'ancians
F2/F3 Galeria de registre de les instal·lacions
M ARQ ETSAB
JOSEP PIQUÉ MONTANER
TREBALL FINAL DE MÀSTER
JULIOL DEL 2016
POMENTAR LES RELACIONS INTERPERSONALS DELS DIFERENTS ACTORS QUE ACTUEN EN AQUEST ESPAI SOLIDARI DE CONSUMS
MIXTICITAT D'USOS
SISTEMA RELACIONAL
ESCALES
AXONOMÉTRIES 1:150-100-75
SECCIONS 1:150
MAQUETA 1:500
2/7

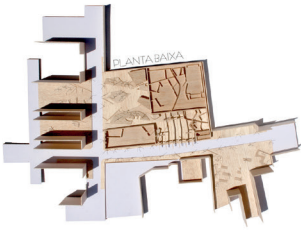




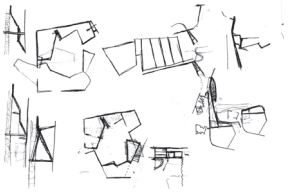

TANCAMENTS PRIMARIS (CP)
POLICARBONAT CEL LULAR
FUSTA DE LA FAMÍLIA PICEA
ACER INOXIDABLE + LACAT
SURO EN ENCENALLS
MATERIALITAT
SISTEMA DE FAÇANA
FAÇANA DESPLEGADA
MUR CORTINA DOBLE-COMPOST
sistema de normes orgàniques
i geomètriques internes

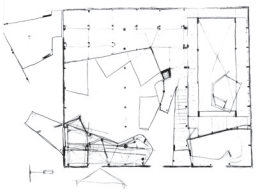

OFICINES RCTT BIOLOGIA SINTÈTICA

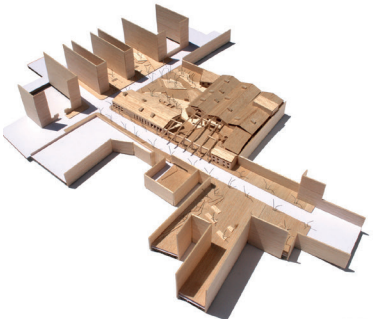
15
Bernat Pons
Centre cívic i cultural
Els Verns

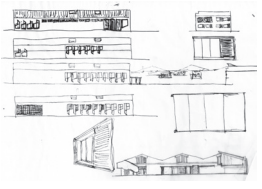


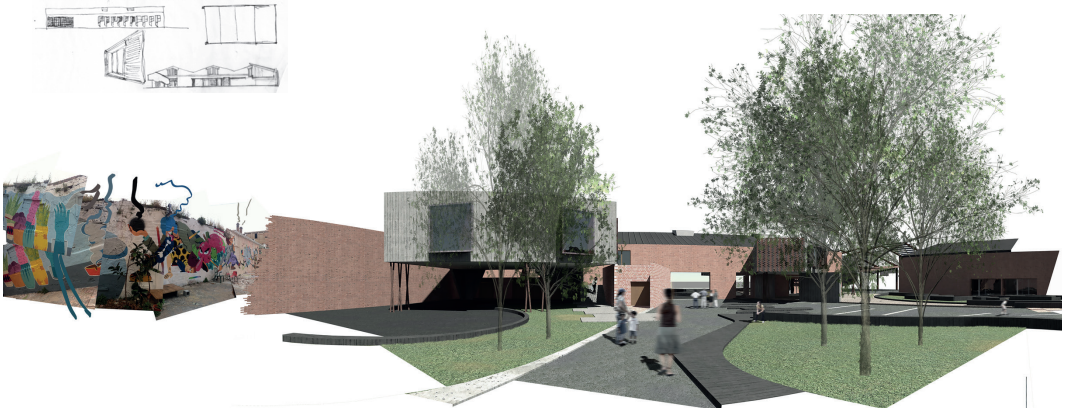


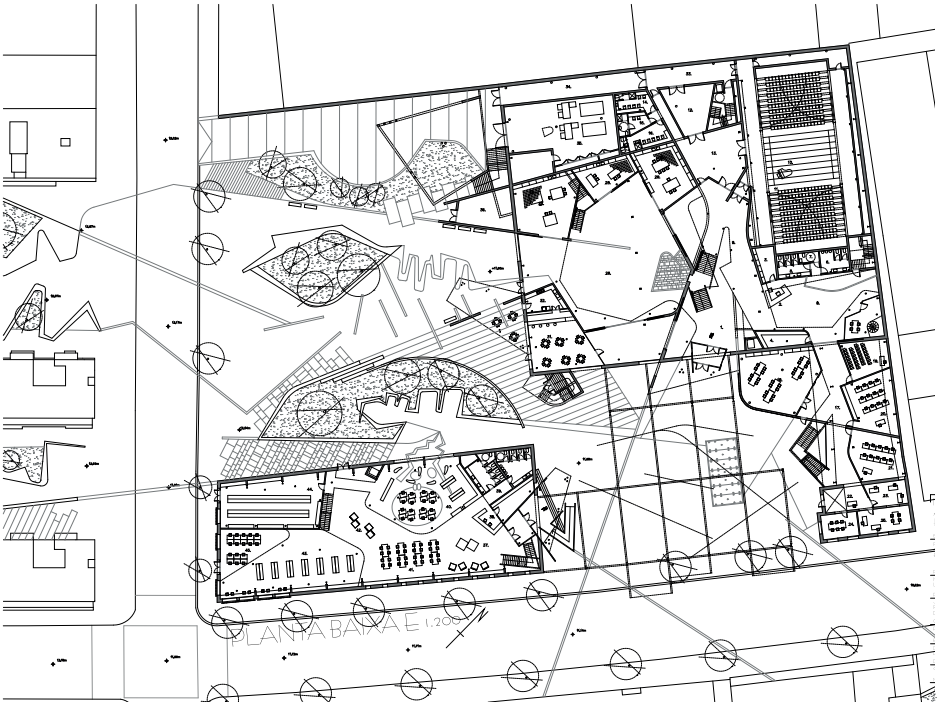








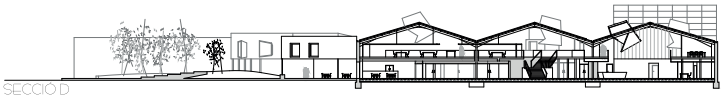


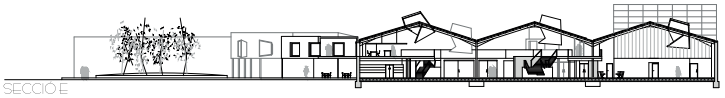

PLANTA BAIXA E 1:200

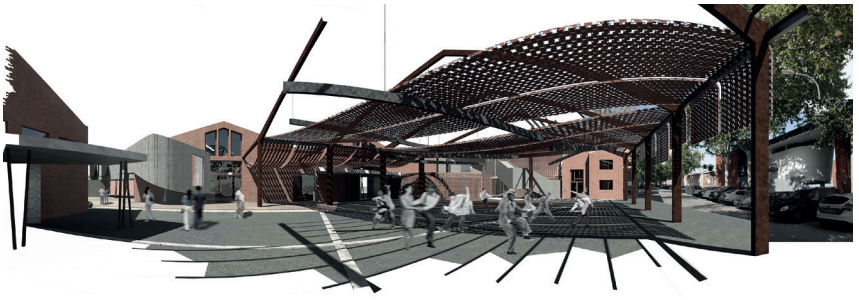

SECCIÓ A

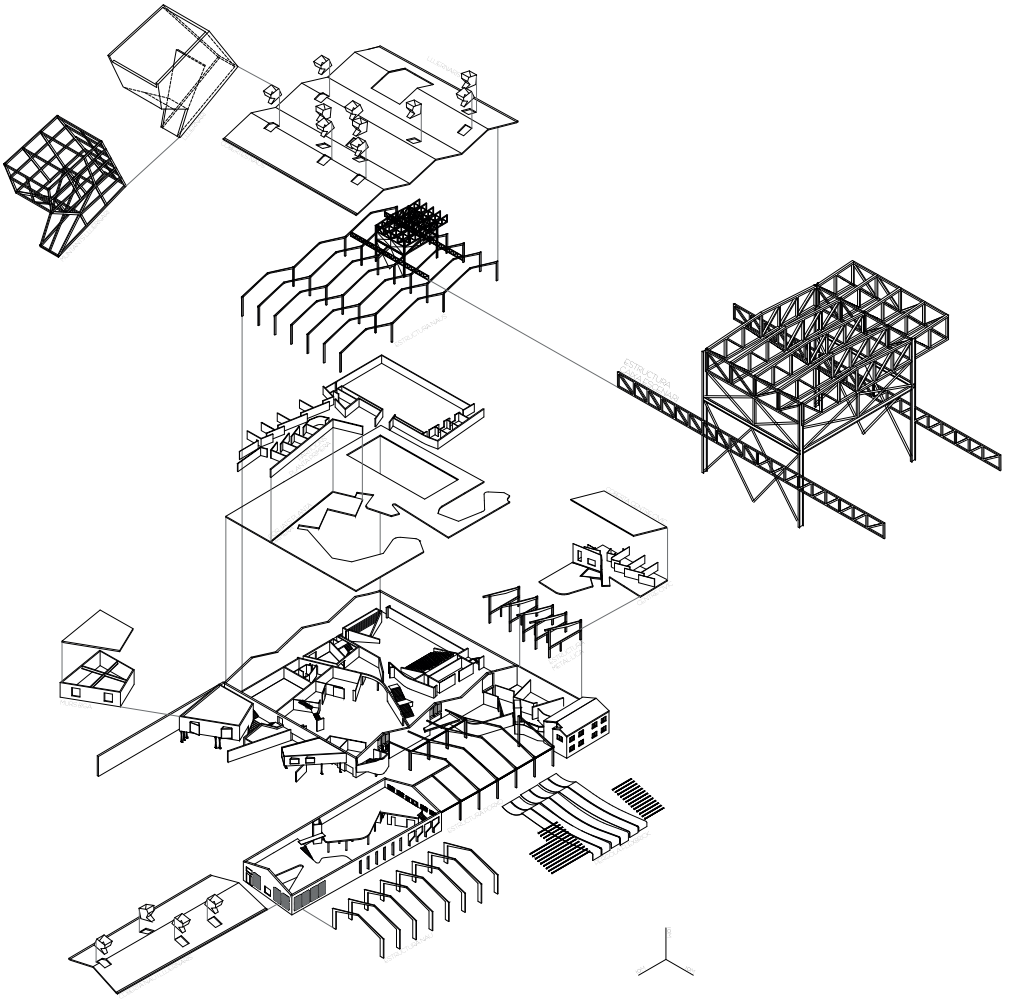

SECCIÓ B


SECCIÓ C

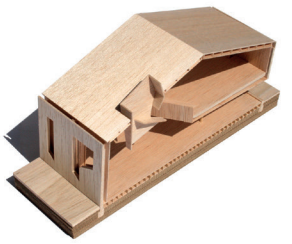

SECCIÓ D

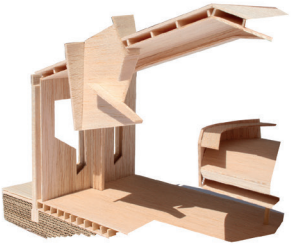

SECCIÓ E



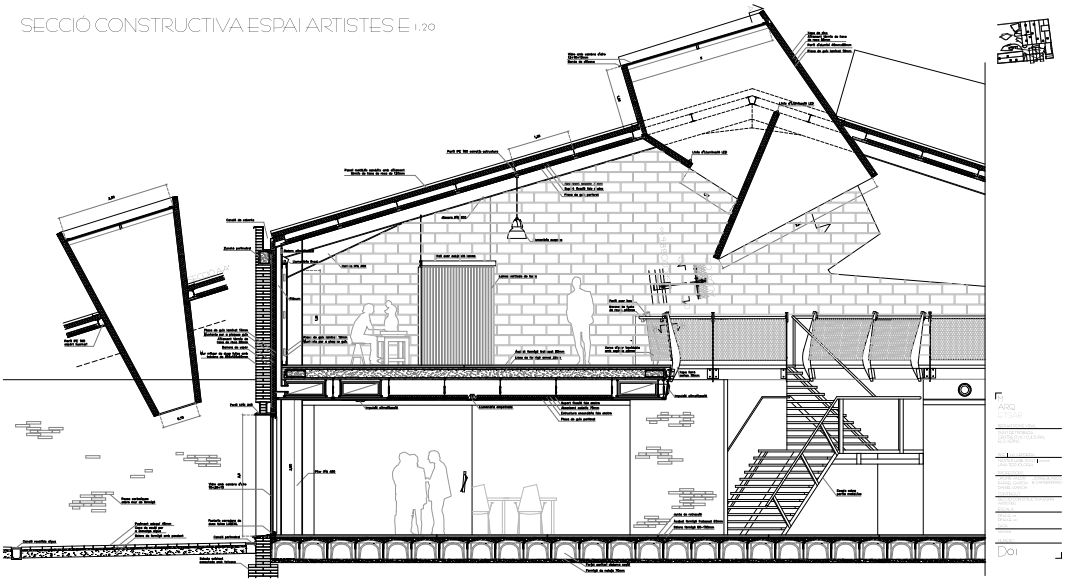

STRUCTURE

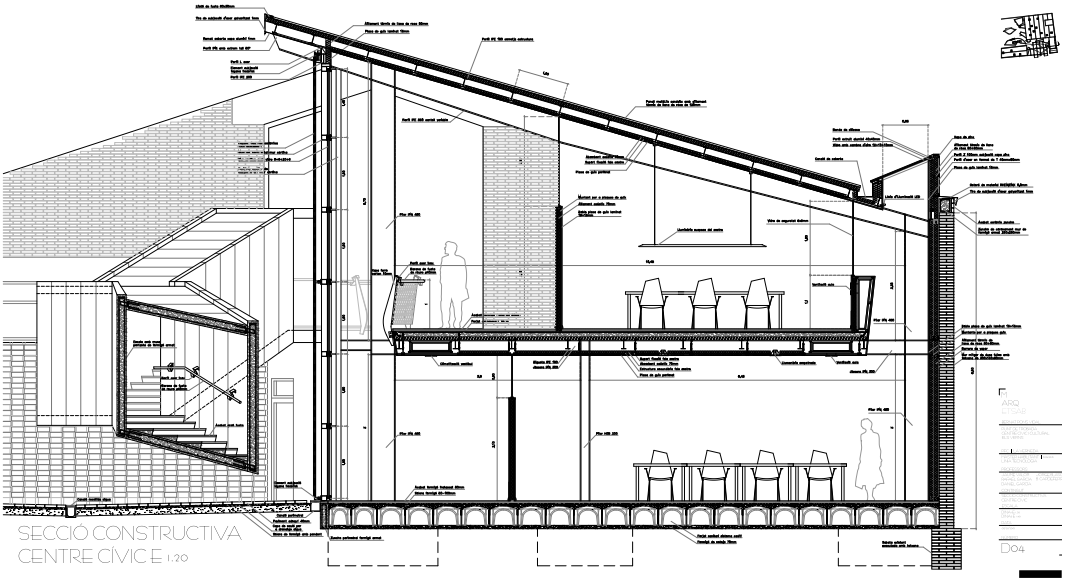






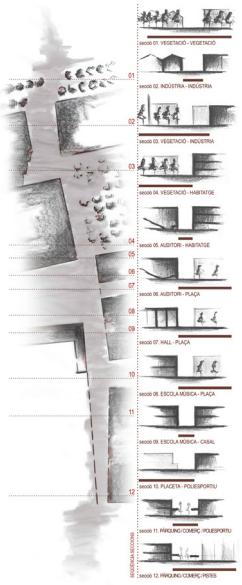
SECCIÓ CONSTRUCTIVA ESPAI ARTISTES E 1.20

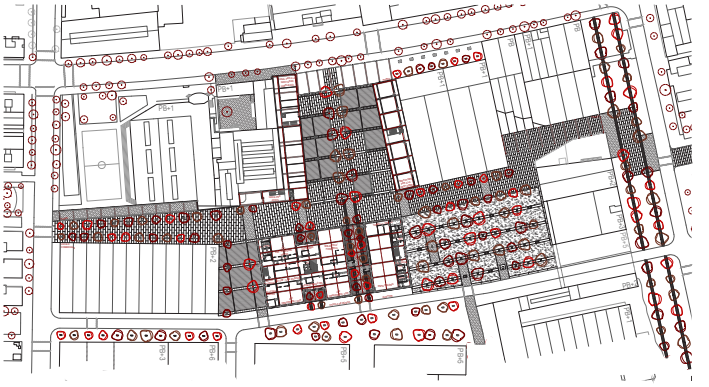


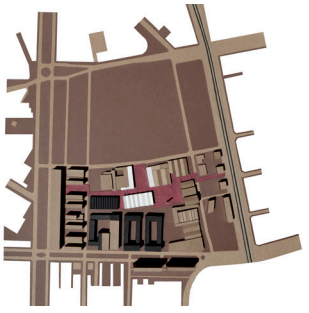


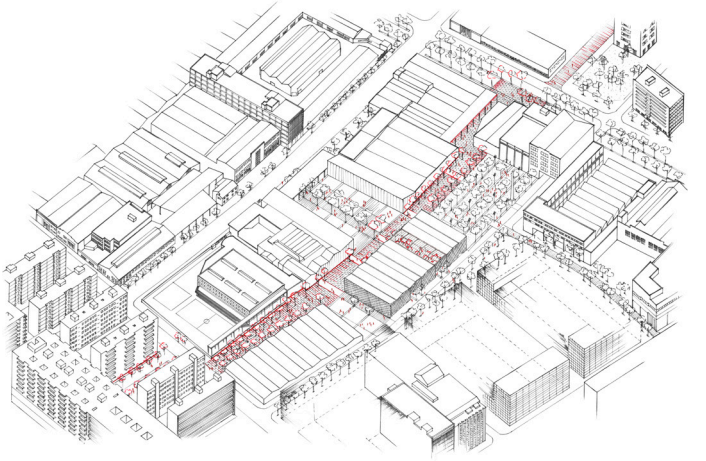
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
CENTRE CÍVIC E 1.20

16
Irene Serrano
Escola de música, habitatges i casal de joves i gent gran a La Verneda

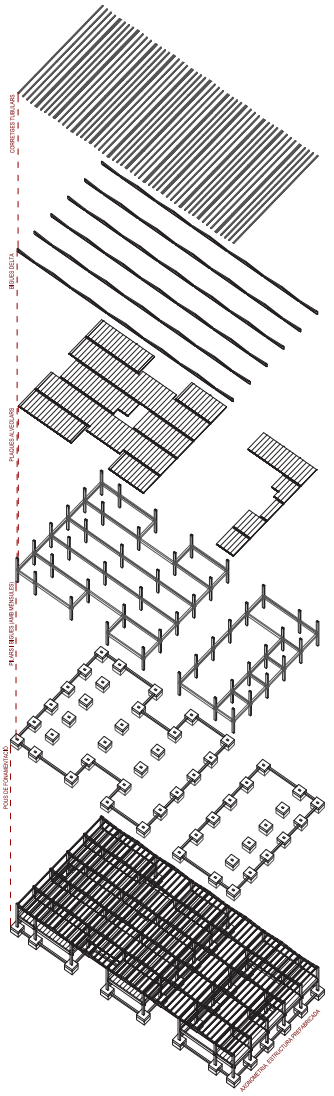


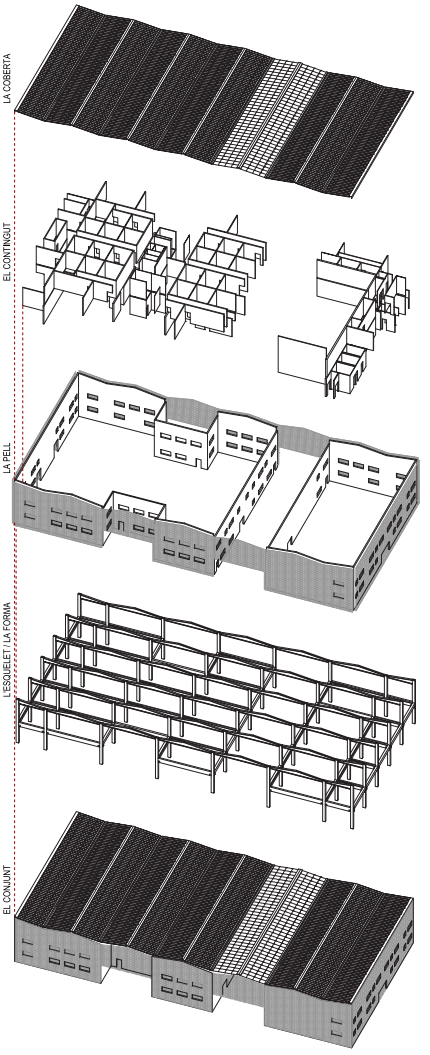


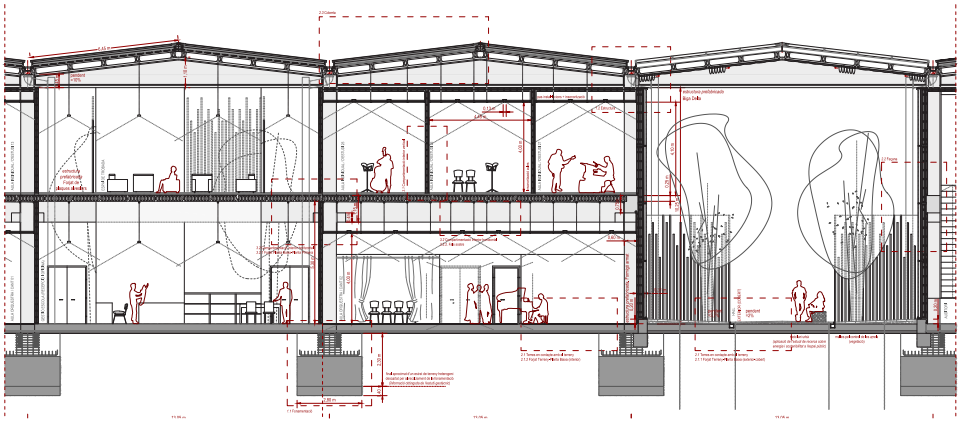







CORRETGES TUBULARS
BIQUES DELTA
PLAQUES ALVEOLARS
PILARS BIQUES AMB MENSULES
POUS DE FONAMENTACIÓ
ACCIONCRETA: TEST/ACTURA PREFABRICADA


LA COBERTA
EL CONTINGUT
LA PELL
L'ESQUELET / LA FORMA
EL CONJUNT



...

PROJECTES I URBANISME

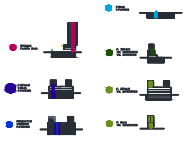
Professorat	Miquel Coromines, Xavi Llobet, Joaquim Sabaté Jaume Avellaneda, Francesc Dalmau, Jordi Maristany
Estudiants	
GRUP 1	*Transformació urbana del barri de La Verneda*
01/ Joane Amassorrain	*Reactivación de un pasado industrial*
02/ Daniel Andrés	*Estratègies per a la reforma i ampliació del polígon d'habitatges Verneda-La Pau*
03/ Elena Bravo	*Rehabilitació d'un recinte industrial com a centre gastronòmic*
04/ Oscar García-Fraile	*Transformació urbanística i desenvolupament d'una nova centralitat urbana*
GRUP 2	*Regeneració Urbana de La Verneda Industrial*
05/ Iker Gómez	*Renovació del carrer Ca n'Oliva i biblioteca*
06/ Francisco Moratal	*Reconexió de la Via Trajana i centre cívic*
GRUP 3	*Estratègies urbanes a La Verneda*
07/ Marina Ollé	*Centre de salut El Vern*
08/ Eftalia Proïos	*Activació urbana a La Verneda: Sistema polivalent sobre cotxeres Onze de Setembre*
09/ Ernest Tablerner	*Ordenació i desenvolupament urbanístic a la zona industrial de La Verneda*

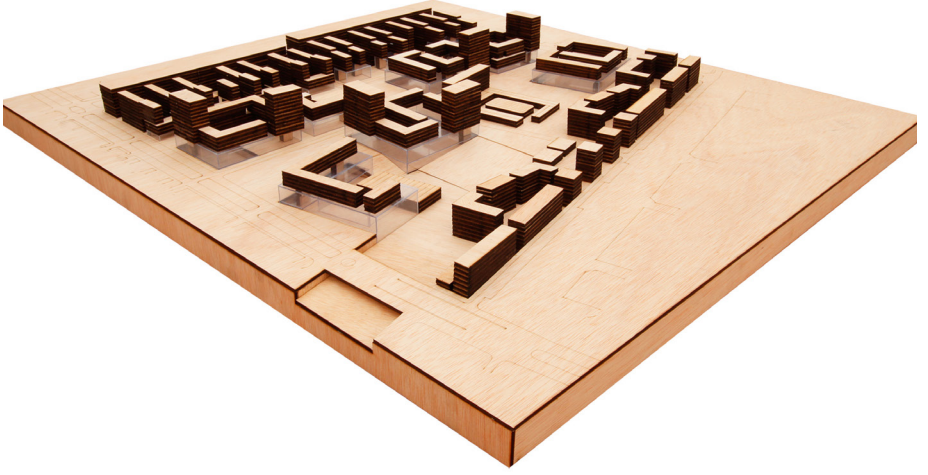
GRUP 1
Amasorrain + Andrés + Bravo



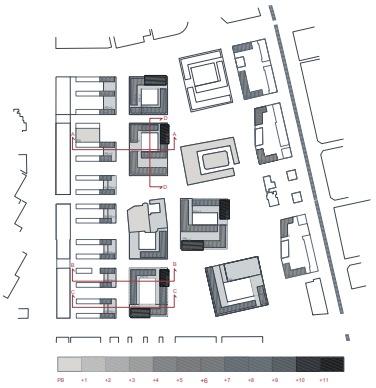




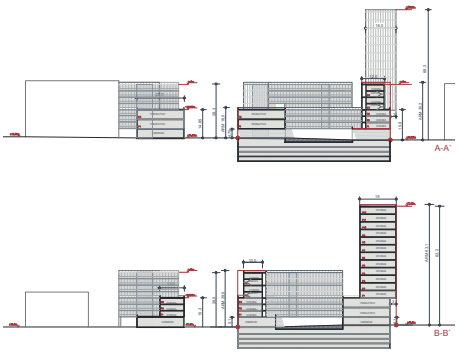




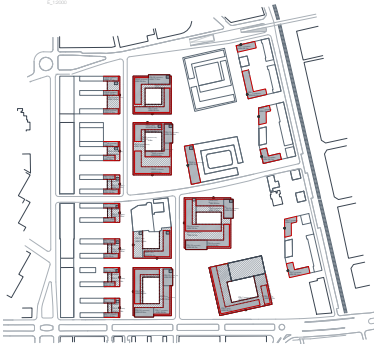
ALTURAS

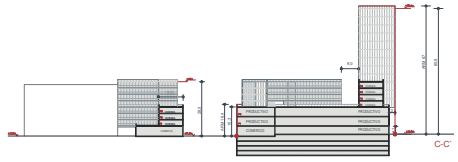


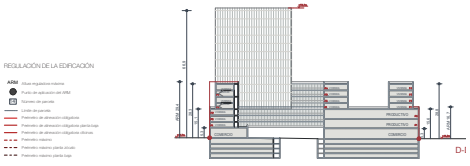
SECCIONES DETALLE



REGULACIÓN



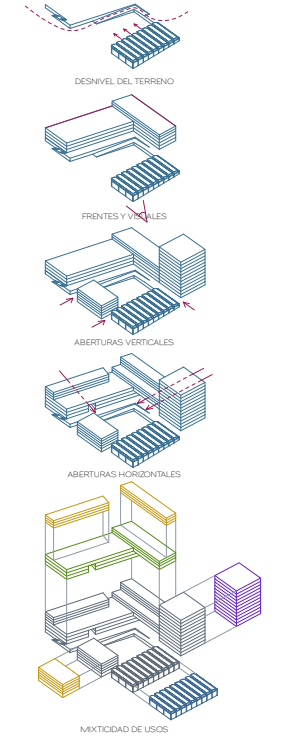


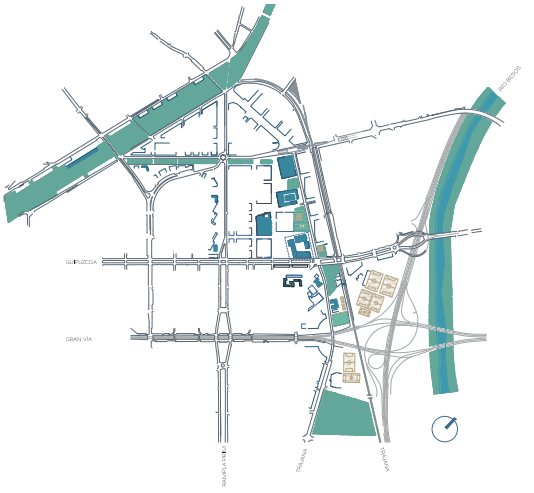




01
Joane Amasorrain
Reactivación de un pasado industrial

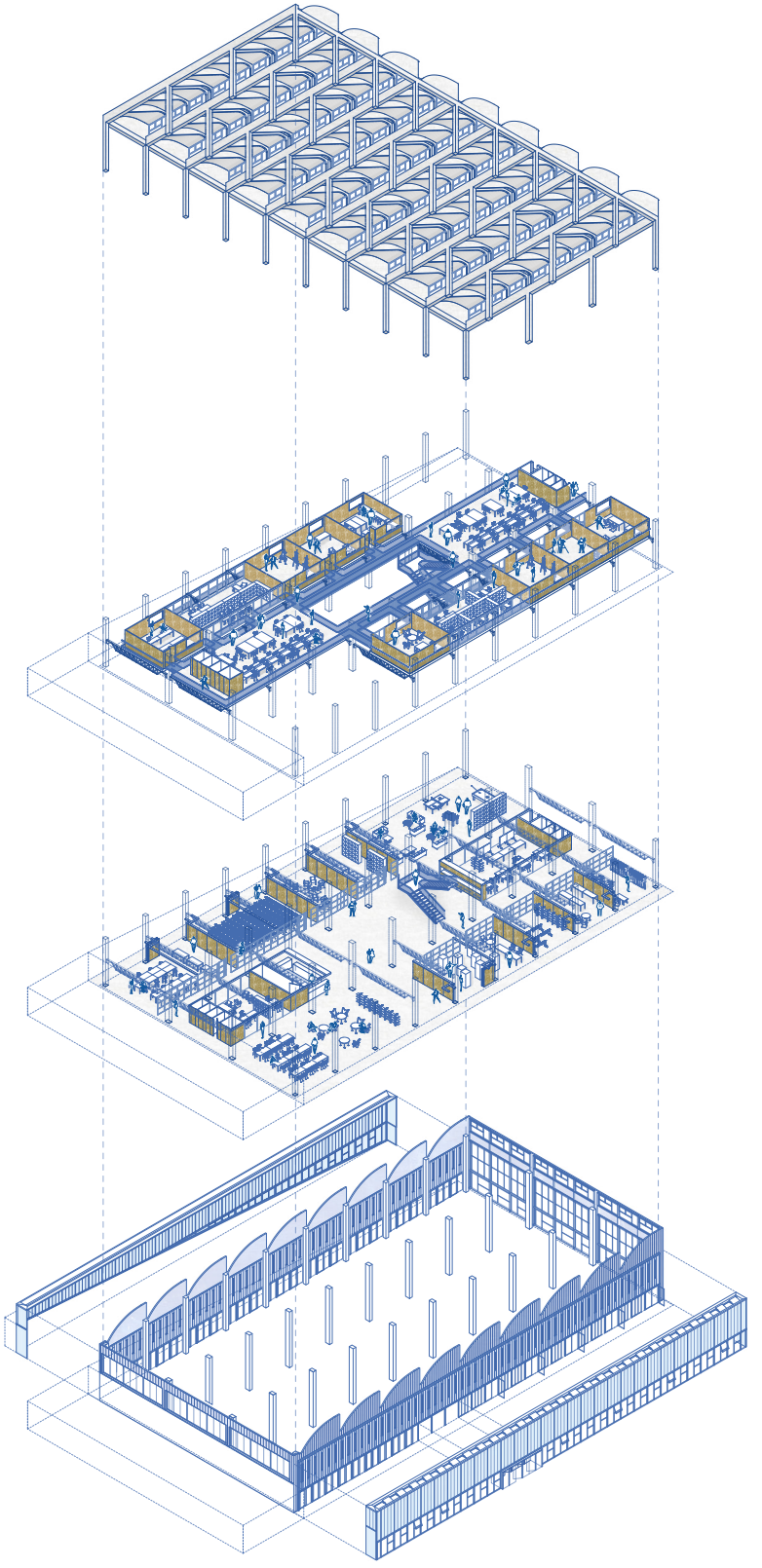
LA MANZANA

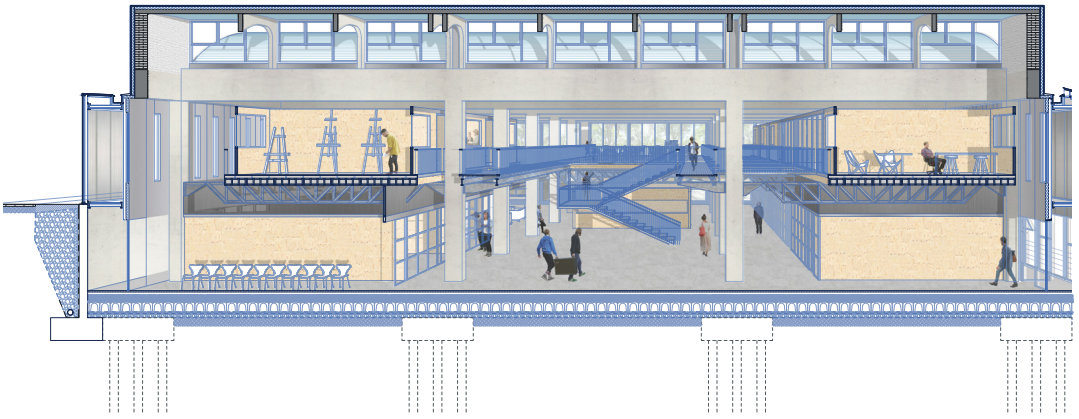


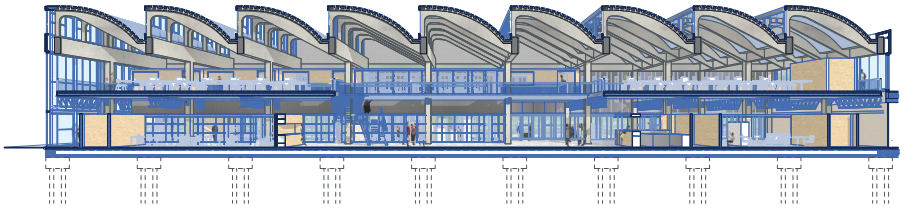


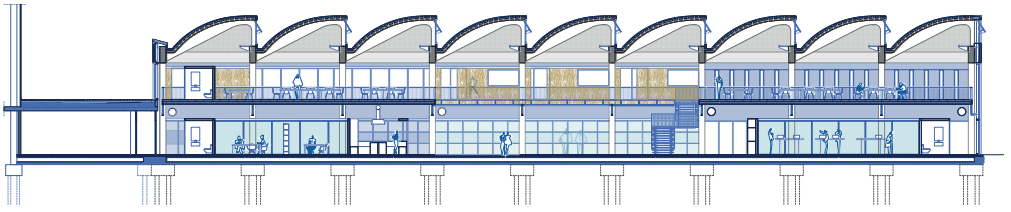
URBANIZACIÓN

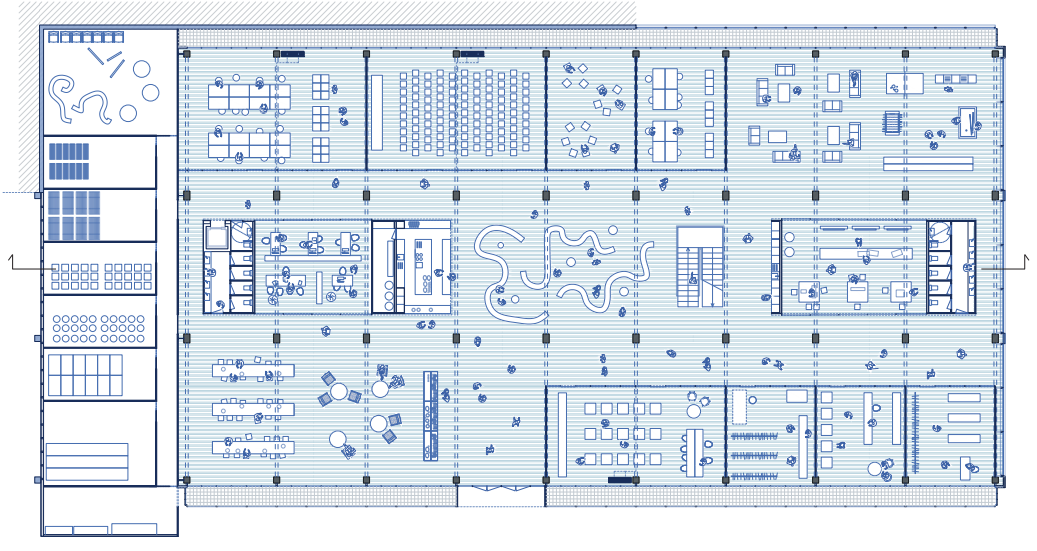






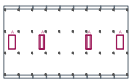




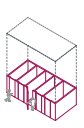


SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

A







SISTEMA

Paneles sandwich de madera

FLEXIBILIDAD

Fijo

CERRAMIENTO

parcial hasta falso techo
H=2,5m

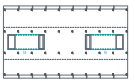
APLICACIÓN

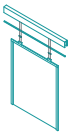
Zona de servicios y
núcleos verticales

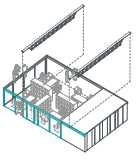
ESPECIFICACIONES

Sistema para zonas fijas: servicios, cocinas y muebles fijos. Puntos de paso de instalaciones verticales. El sistema se compone por unos montantes y rastreles de madera de soporte y un tablero de madera. Se colocará un revestimiento en los puntos de contacto con el agua. Ilesos techos de rejilla metálica para colocación de puntos de extracción de aire forzado.

B







SISTEMA

Puertas correderas de vidrio

FLEXIBILIDAD

A medio plazo

CERRAMIENTO

parcial hasta guía superior
H=2,5m

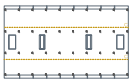
APLICACIÓN

Estancias centrales sin necesidad de aislamiento al ruido

ESPECIFICACIONES

El sistema se compone por unas guías superiores que se apoyan en el suelo mediante montantes y unas puertas correderas de vidrio que se desplazarán sobre las guías y se recogerán sobre el sistema fijo de cerramientos de madera.

C







SISTEMA

Paneles autoportantes de perfiles metálicos y vidrio

FLEXIBILIDAD

A largo plazo

CERRAMIENTO

continuo hasta fogado
H1=2,5m
H2=3,8m

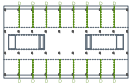
APLICACIÓN

Estancias laterales que necesitan aislamiento al ruido

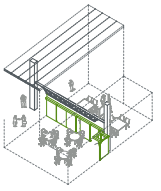
ESPECIFICACIONES

El sistema se compone por unas guías que cuelgan del forjado, otras que se colocan en el suelo, unos paneles fijos, y unas puertas correderas. Los vidrios se soportan por perfiles metálicos, los cuales se fijarán a las guías.

D







SISTEMA

Tabiques móviles pivotantes

FLEXIBILIDAD

Instantánea

CERRAMIENTO

continuo hasta fogado
H1=2,5m
H2=3,8m

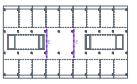
APLICACIÓN

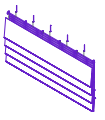
Estancias laterales que necesitan la unión de varias aulas

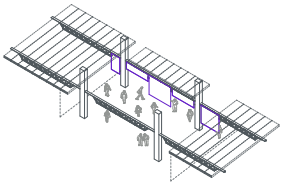
ESPECIFICACIONES

El sistema se compone por unas guías superiores que cuelgan del fogado y unos tabiques autoportantes colgados por las guías en dos apoyos. Los tabiques corren por las guías y se recogen en el espacio que queda entre el pilar y la fachada.

E







SISTEMA

Persianas metálicas

FLEXIBILIDAD

Instantánea

CERRAMIENTO

continuo hasta cerchas

APLICACIÓN

División de horarios / programa

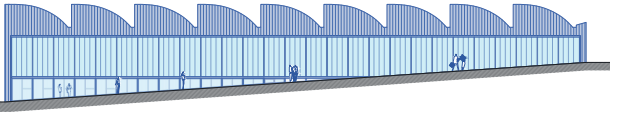
ESPECIFICACIONES

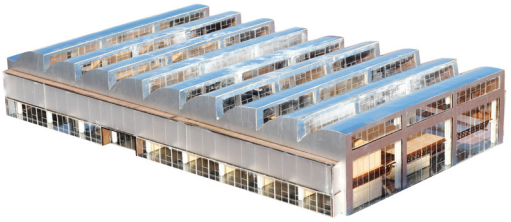
El sistema se compone por unas guías que colgarán de las cerchas metálicas y unas persianas que bajarán hasta el suelo. El sistema permite dividir diferentes estancias del edificio en el caso que el programa tenga diferentes horarios. También se puede utilizar como paneles de exposición o de proyecciones.

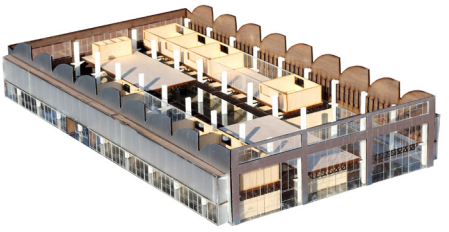
ALZADO NORESTE



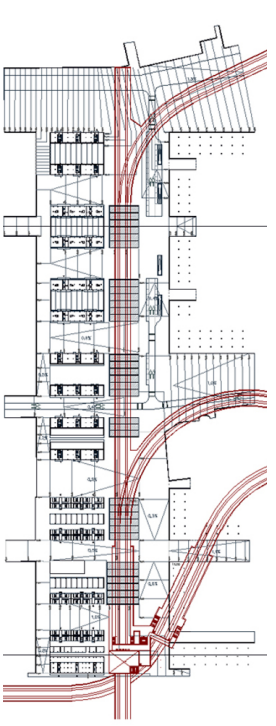
ALZADO NOROESTE

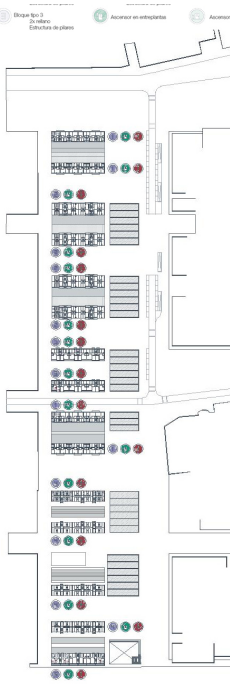


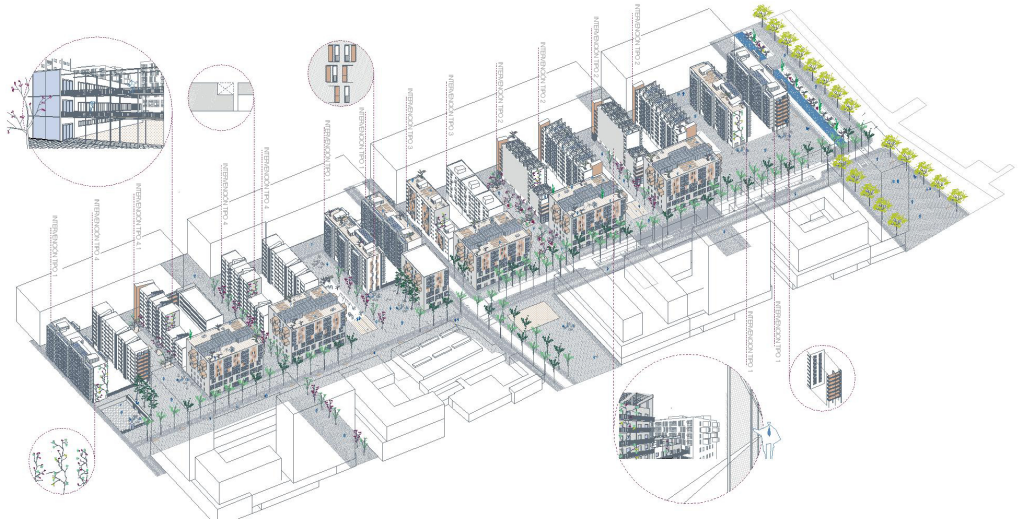


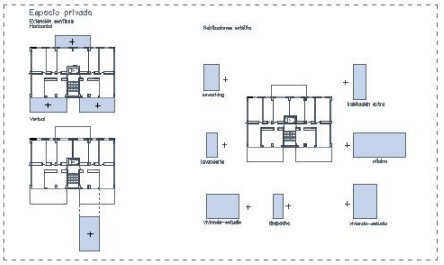


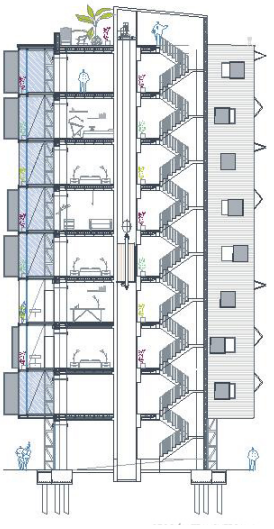
02
Daniel Andrés
Estratègies per a la reforma
i ampliació del polígon
d'habitatges
La Verneda - La Pau



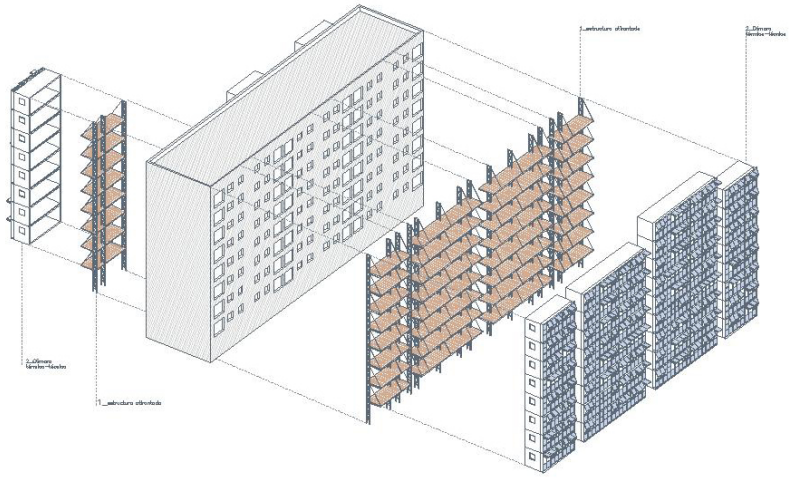





Espacio privado
Oferta de espacio

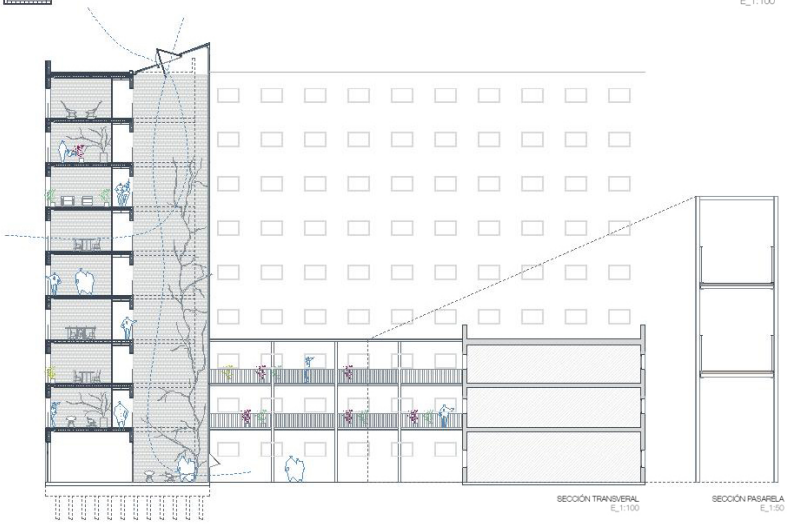



Espacio comunitario, Coworking
Vivienda estudio
SECCIÓN TRANSVERSAL A
E_1:100
Vivienda estudio
Vivienda estudio
Vivienda estudio



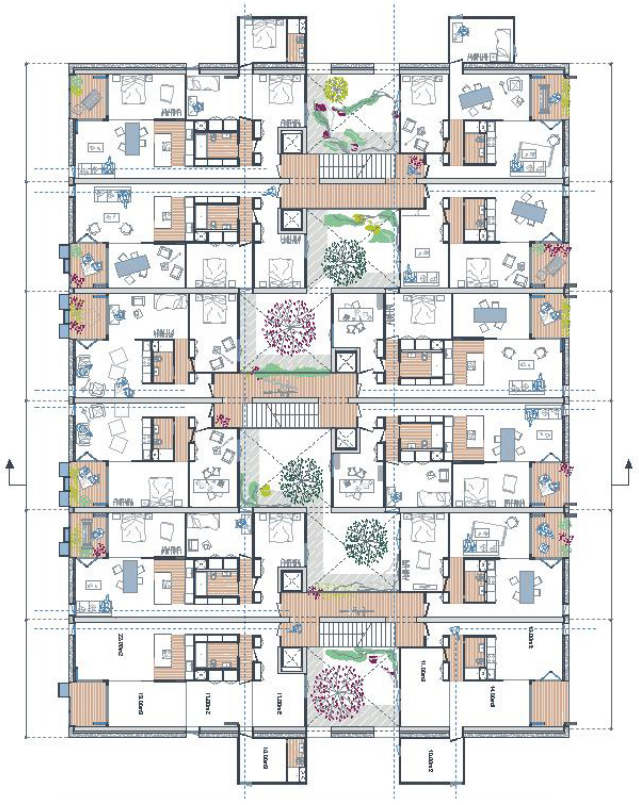


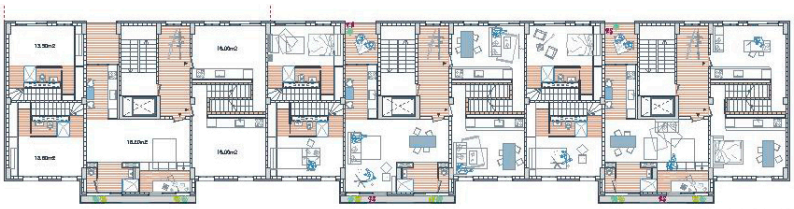
PLANTA TIPO
E_1:100



SECCIÓN TRANSVERAL
E_1:100

SECCIÓN PASARELA
E_1:50





PLANTA TIPO 1
E_1:100



ALZADOS INTERIORES

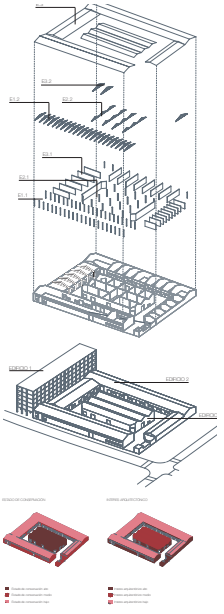


ALZADOS INTERIORES OPCIÓN A
E_1:40



ALZADOS INTERIORES OPCIÓN B
E_1:40

03
Elena Bravo
Rehabilitació d'un recinte industrial com a centre gastronòmic







ACCESO PEATONAL
El mercado se situa a lo largo de un recorrido peatonal que une la estación de la Sagrera con Via Trajana.



RED DE FERROCARRILES
Vias de Rodalias que unen el centro de Barcelona con el Maresme.

_POR QUÉ REHABILITAR

El ambito del proyecto está formado por naves industriales, en principio sin mucho interes patrimonial y algunas de ellas en desuso o en un bajo nivel de actividad. Estas tipologías estan muy presentes en la zona creando un paisaje industrial con un fuerte caracter identitario.

Las transformaciones previstas contemplan el derrumbe total del tejido actual y el levantamiento de grandes edificios residenciales que se asemejan a las alturas de su alrededor.

Rehabilitando la ciudad construida se crea un tejido donde coexiste lo antiguo y lo nuevo, reduciendo el impacto medioambiental, socioeconómico y energético, conservando testimonios arquitectonicos del lugar y dotando de una nueva utilidad a edificios con un bajo nivel de actividad.



ACCESO RODADO
El mercado se situa en la intersección de dos calles importantes del conjunto que son Via Trajana y carrer de Binéfar.



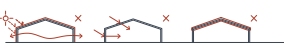
NUEVO MERCADO COMO CENTRO DE UNIÓN

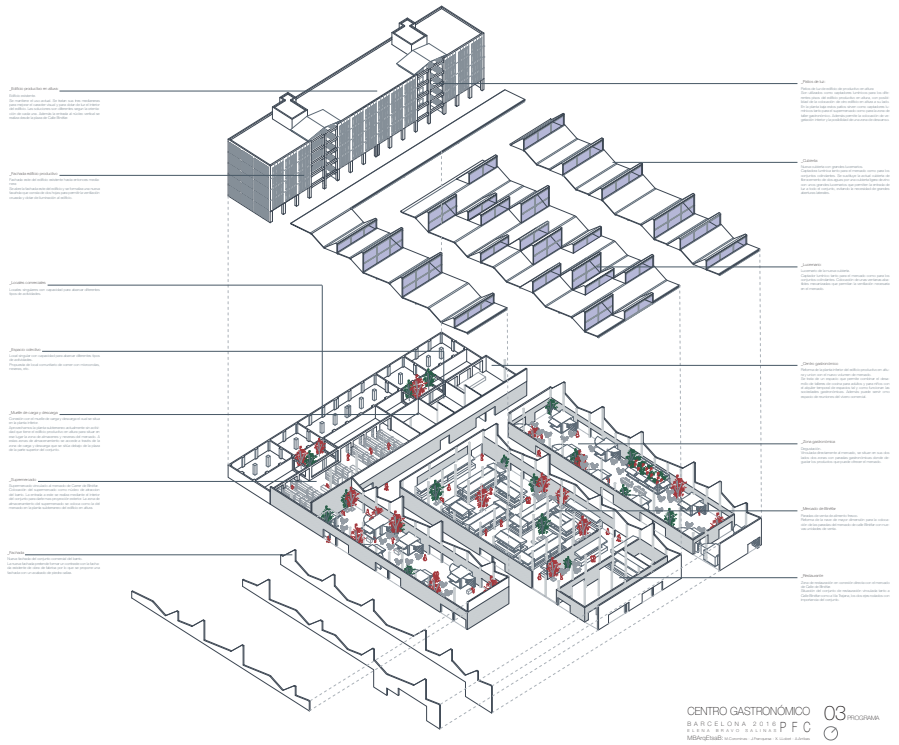
ANÁLISIS ARQUITECTONICO

_ELEMENTOS QUE FUNCIONAN
1. Grandes alturas (5-7 metros).
2. Partes libres de grandes dimensiones.
3. Posibilidad de acceso de maquinaria de gran tamaño.



_ELEMENTOS QUE NO FUNCIONAN
1. Ventilación y luz natural insuficientes en su interior.
2. Confort higrotérmico insuficiente para nuevos usos.
3. Cubiertas de material tóxico.

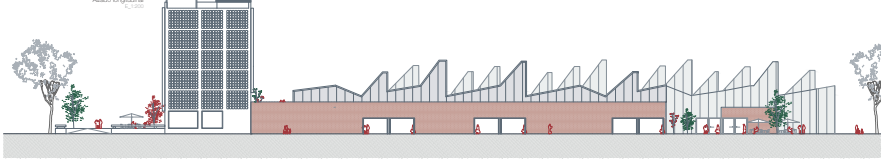


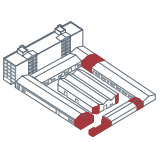


PLANTA CUBIERTA

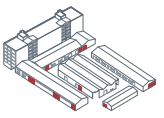


Alzado longitudinal

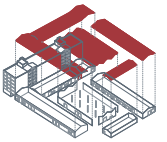




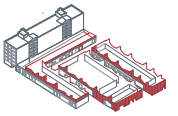
_Derrumbe



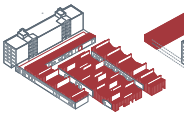
_Nuevos accesos



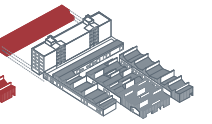
_Extracción de la cubierta



_Nueva fachada

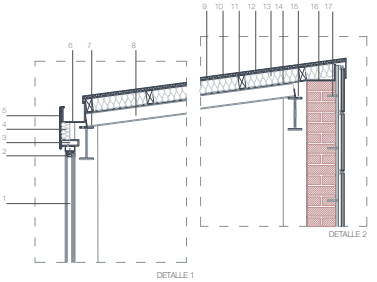


_Nueva cubierta



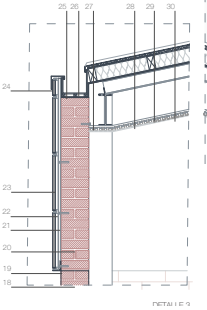
_Incorporación de la planta baja

1_Abertura fija de doble vidrio laminado con cámara aislante 4+2+4 mm, con rotura de puente térmico
2_Carpintería de aluminio de la abertura fija con rotura de puente térmico
3_Perfil 9 mm que soporta la carpintería de la abertura
4_Aislante de lana de roca
5_Pletina de chapa plegada embellecedora del canalón
6_Canalón de chapa plegada
7_Jacena de perfil metálico IPE 330
8_Vigueta metálica IPE 120 cada 70 cm
9_Acabado de la cubierta de zinc 4mm
10_Huevera de plastico que soporta el acabado de zinc 2 cm
11_Rastreles de madera entre el aislante
12_Tablero de madera OSB que soporta la huevera 1 cm
13_Aislante de lana de roca de 13 cm
14_Tablero de madera OSB soportado por las viguetas de 1 cm
15_Pletina metálica de unión entre la jacena y la vigueta
16_Pletina metalica de unión entre el muro de obra de fábrica y la cubierta de panel sandwich de zinc
17_Tornillo de unión entre los montantes verticales que soportan la fachada y el muro de obra de fábrica
18_Obra de fábrica existente de 30 cm
19_Pletina metálica de acabado entre la nueva fachada y la antigua
20_Prolongación del muro de obra de fábrica
21_Montante vertical metálico que soporta el aplacado exterior de la fachada
22_Pieza metálica que soporta el aplacado de piedra
23_Aplacado de piedra caliza blanca de 3 cm
24_Pletina de chapa plegada embellecedora del canalón
25_Pletina metálica de unión entre el muro de obra de fabrica nuevo, el aplacado de fachada y el canalón
26_Rastreles de madera que producen la pendiente necesaria para desaguar el canalón
27_Pletina metálica embellecedora del falso techo
28_Lama prefabricada de aluminio de 37x30 mm acabado blanco
29_Rastrel en forma de U de aluminio que soporta las lamas prefabricadas
30_Acabado de la fachada donde se apoyan las lamas de aluminio
31_Proyección del lucernario exterior con acabado de zinc
32_Proyección de la junta levantada entre las laminas de zinc
33_Varilla roscada que soporta los rastreles del falso techo
34_Pletina metálica para evitar la entrada de agua
35_Abertura abatible que permite la ventilación del mercado, de doble vidrio laminado
36_Perfil metálico que trabaja como marco de la carpintería de la abertura
37_Pletina metálica embellecedora para ocultar la estructura
38_Pilar vertical metálico HEB 280

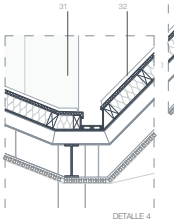


DETALLE 1

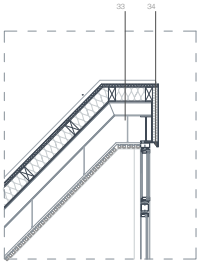
DETALLE 2



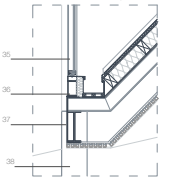
DETALLE 3



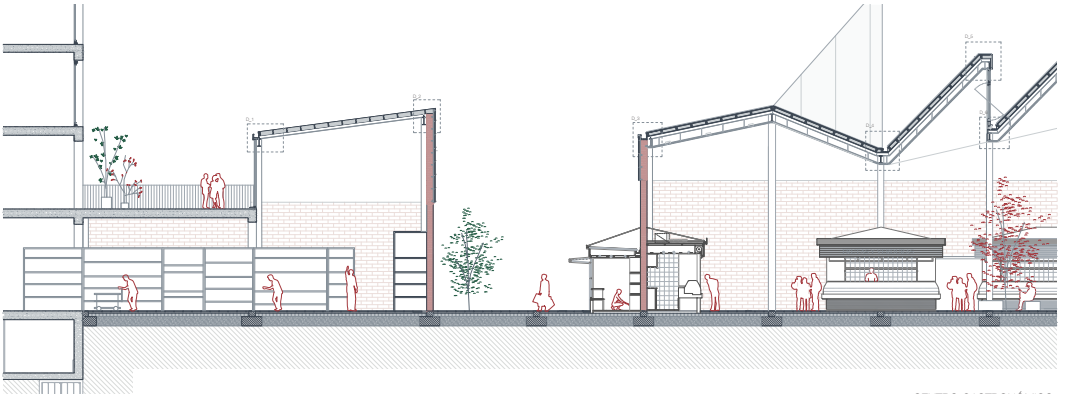
DETALLE 4



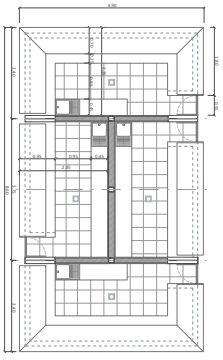
DETALLE 5



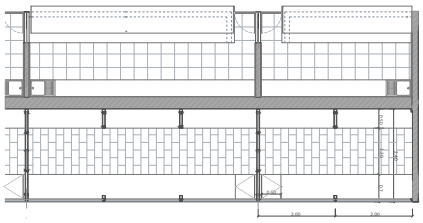
DETALLE 6



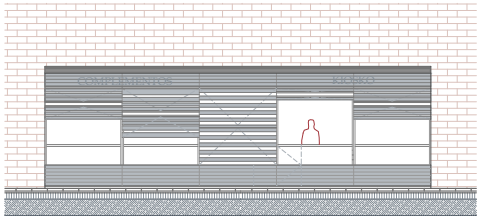
Planta parada interior
E_1:40



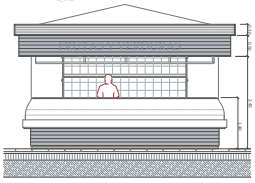
Planta parada exterior-interior
E_1:40



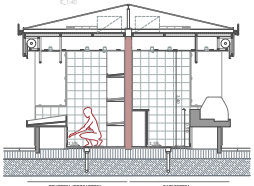
Alzado parada exterior
E_1:40



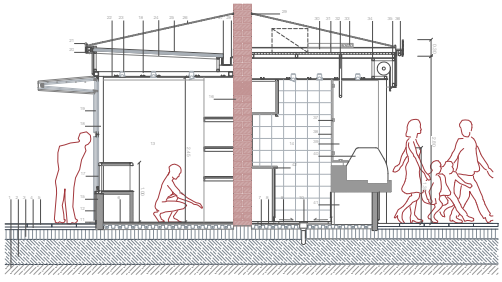
Alzado parada interior
E_1:40



Sección parada interior
E_1:40

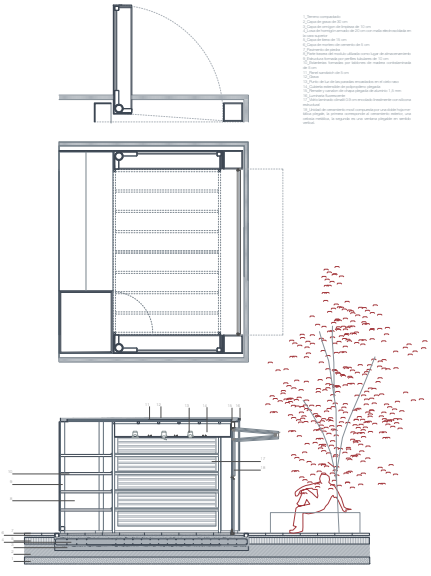


Detalle parada exterior-interior
E_1:20

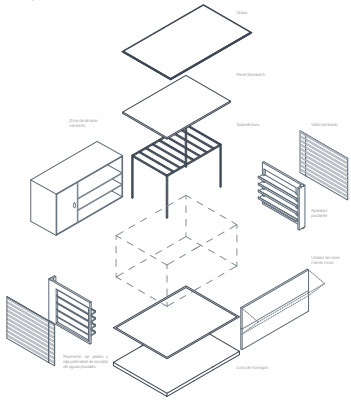


MÓDULO GASTRONÓMICO
E_1:50

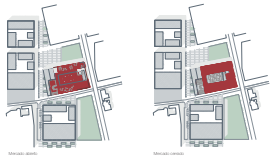
Detalle del módulo
E_1:20



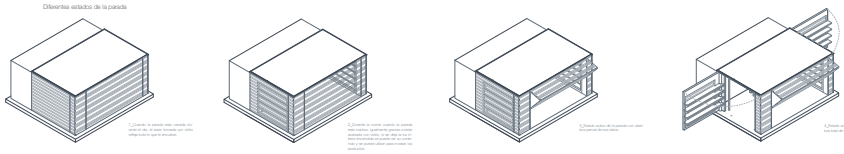
Despliegue de piezas del módulo



Espacio público elástico
E_1:5000

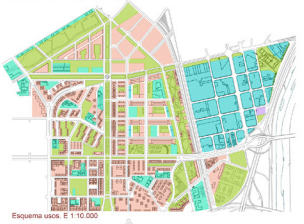


Diferentes estados de la parada

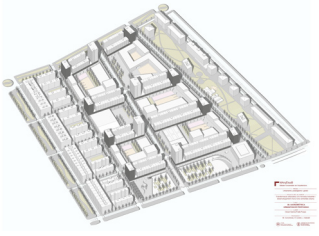


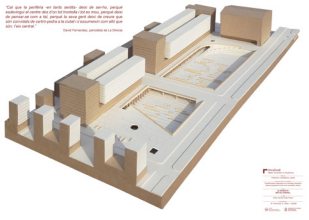
04
Oscar García-Fraile
Transformació urbanística
i desenvolupament d'una
nova centralitat urbana

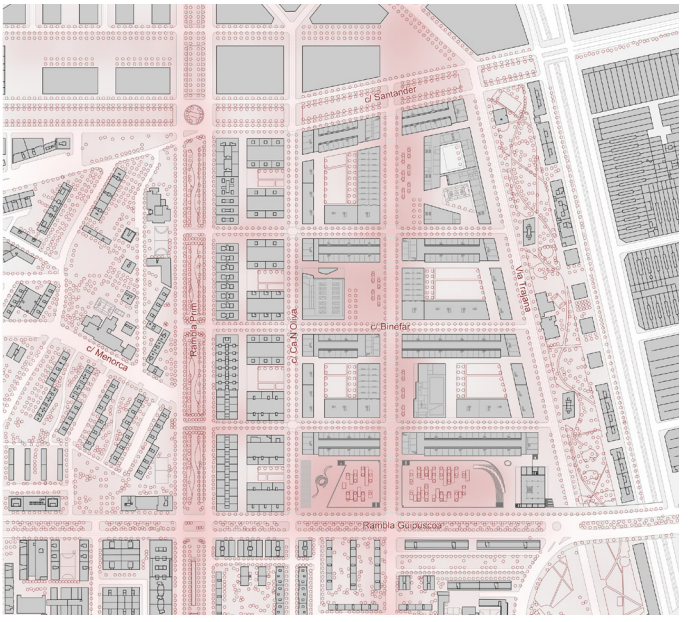

Esquema resistències. E 1:10.000

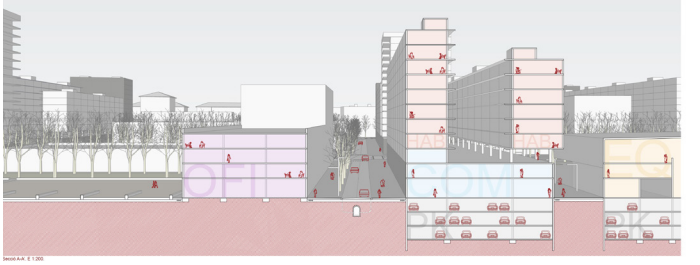

Esquema usos. E 1:10.000


Esquema alçades. E 1:10.000

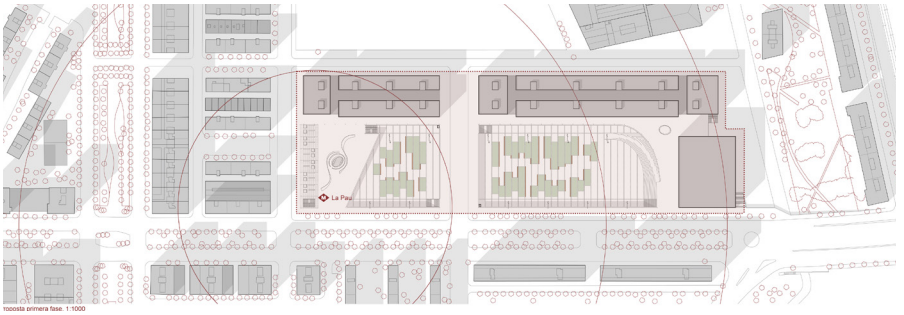




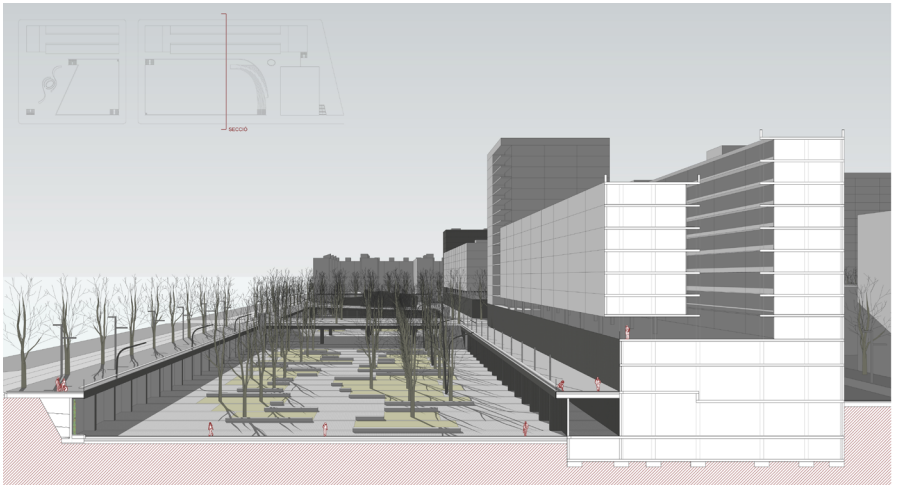


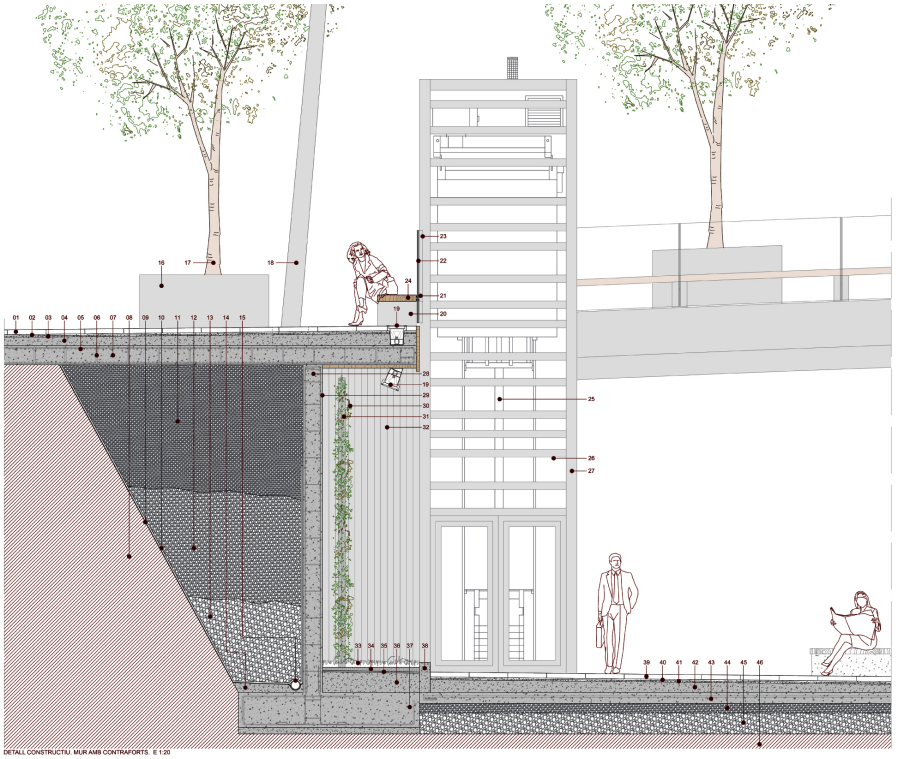

Secció A-A'. E 1:200.


Secció B-B'. E 1:200.



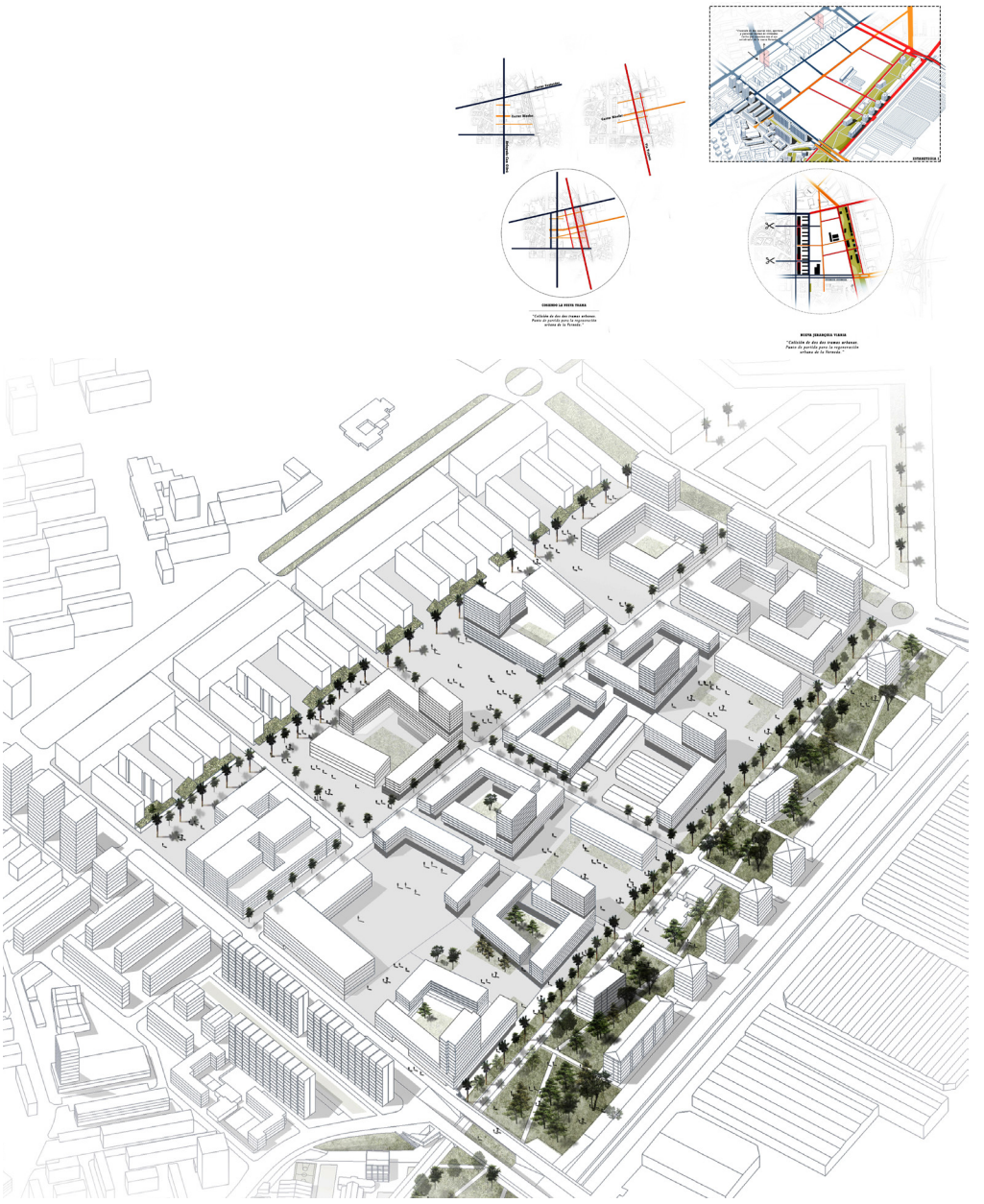
proposta primera fase. 1:1000



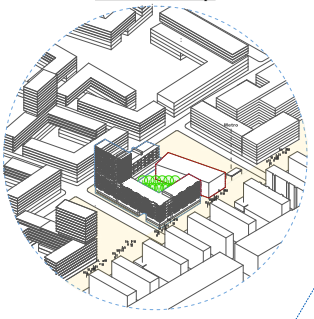


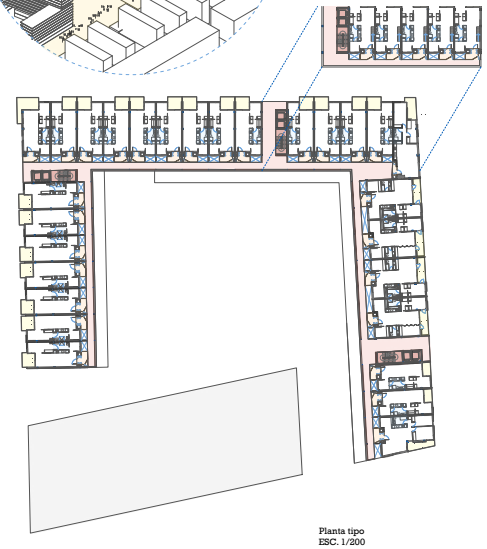
DETALL CONSTRUCTIU. MUR AMB CONTRAFORTS. E 1:20

04
GRUP 2
Moratal + Gómez

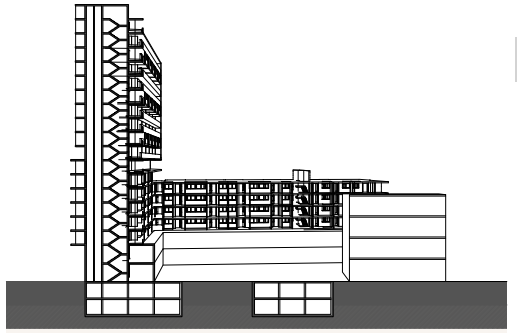


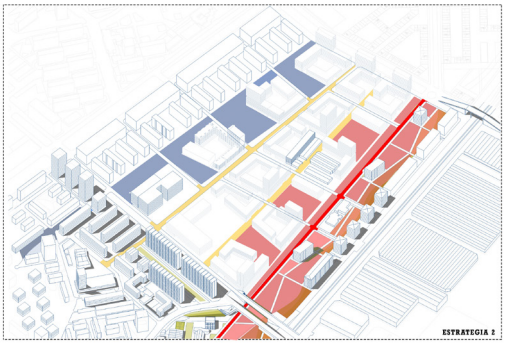
Axonométrica manzana tipo

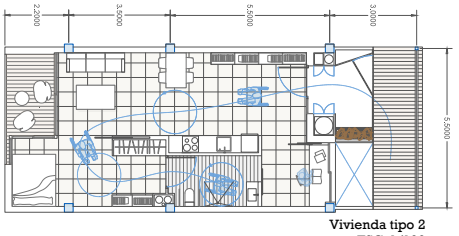




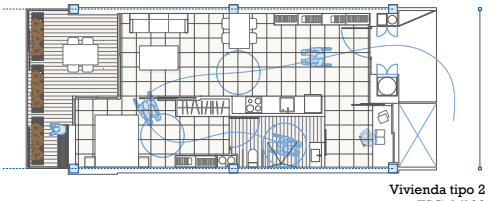
Planta tipo
ESC. 1/200
Sistema de accesos a vivienda



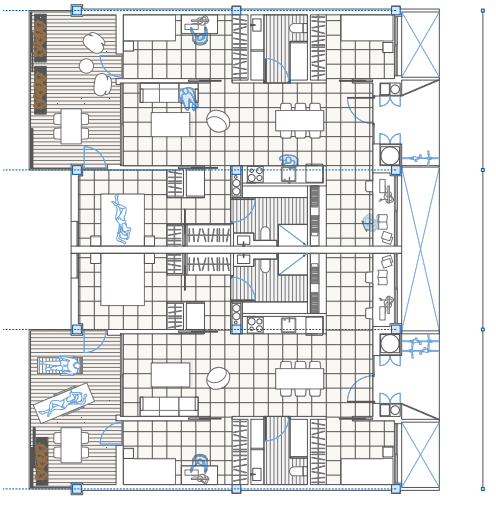




Vivienda tipo 2
ESC. 1/100
60 m2
Balcón embebido



Vivienda tipo 2
ESC. 1/100
60 m2
Balcón volado

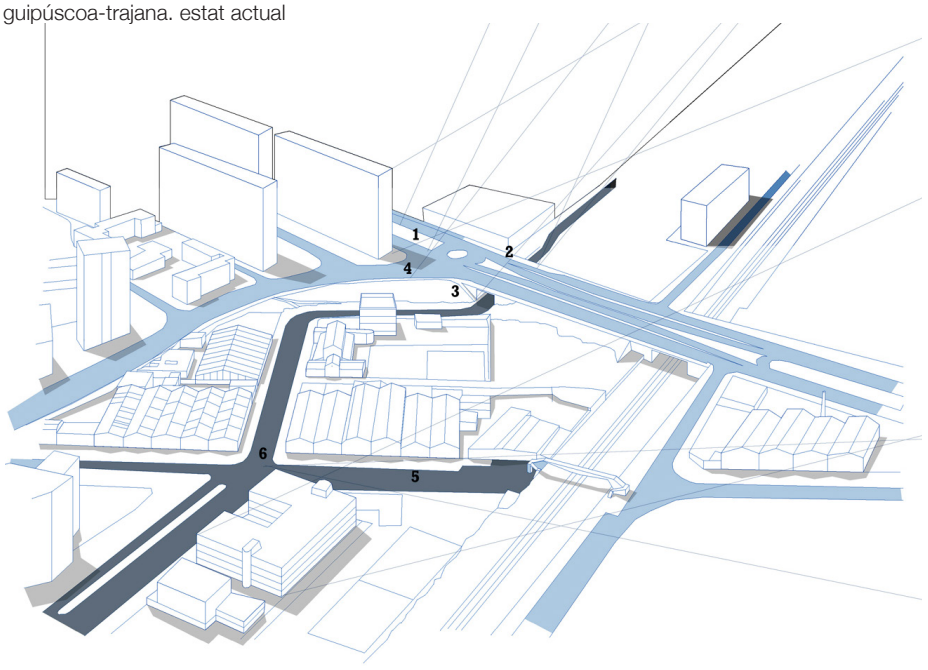


Vivienda tipo 4
ESC. 1/100
60 m2
Balcon volado

05
Iker Gómez
Reconnexió de la
Via Trajana i centre cívic

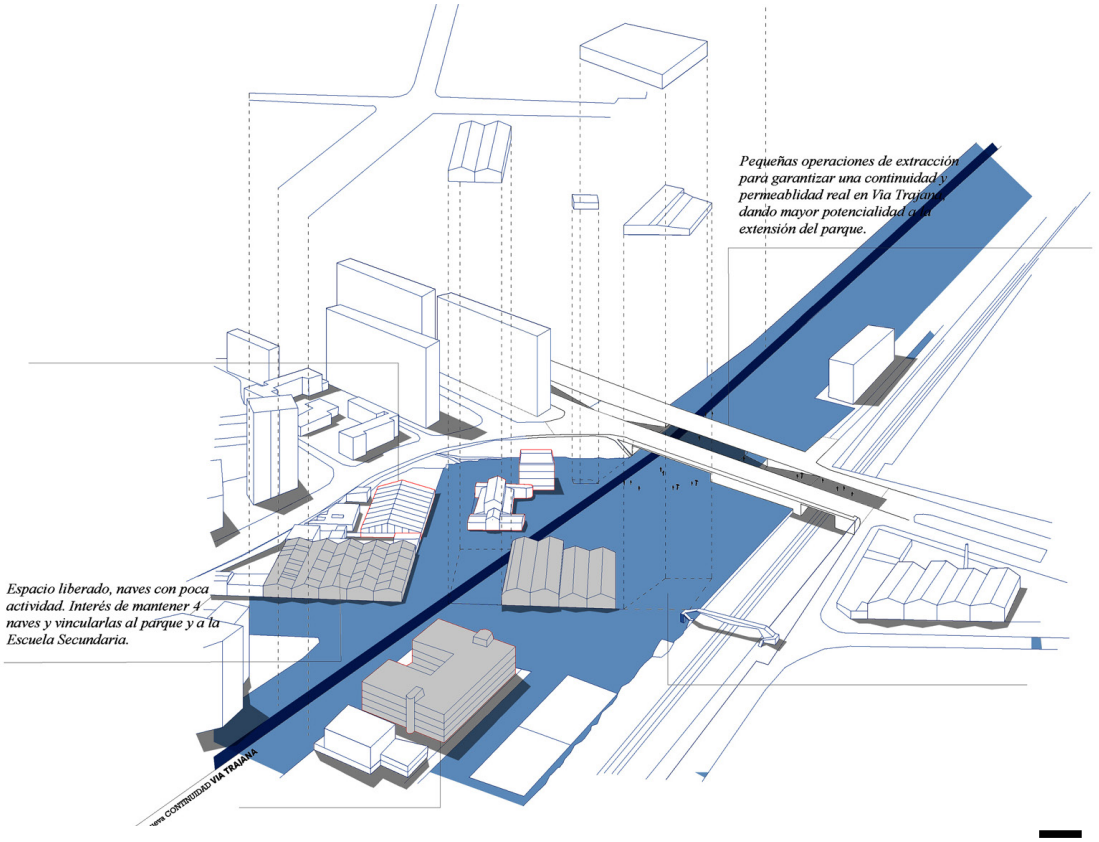


intersecció guipúscoa-trajana. estat actual

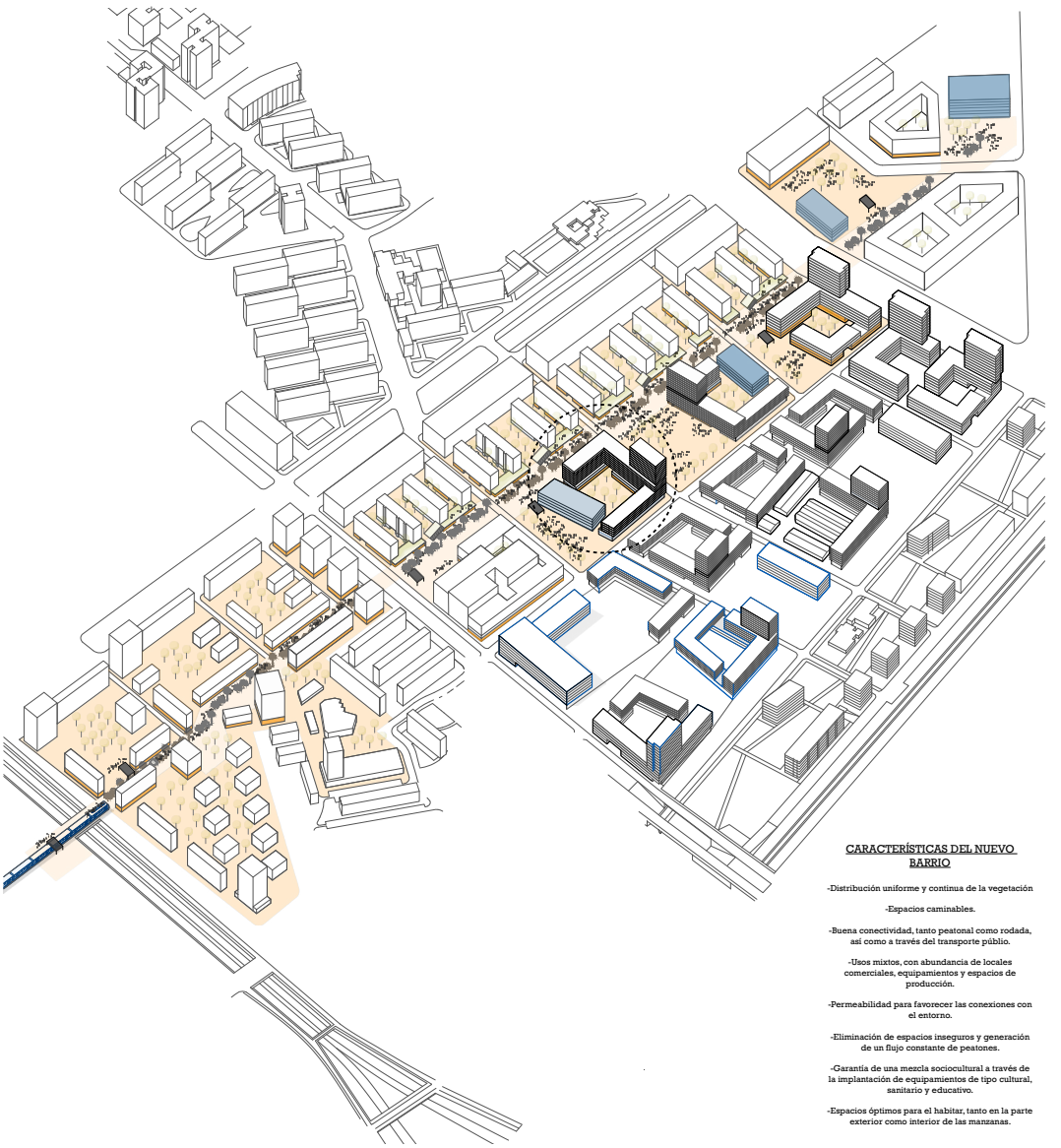


- **AXONOMETRIA** ESTUDIO -

intersecció guipúscoa-trajana. proposta de transformació



06
Francisco Moratal
Rennovació del carrer Ca
n'Oliva i biblioteca



CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO BARRIO

-Distribución uniforme y continua de la vegetación

-Espacios caminables.

-Buena conectividad, tanto peatonal como rodada, así como a través del transporte público.

-Usos mixtos, con abundancia de locales comerciales, equipamientos y espacios de producción.

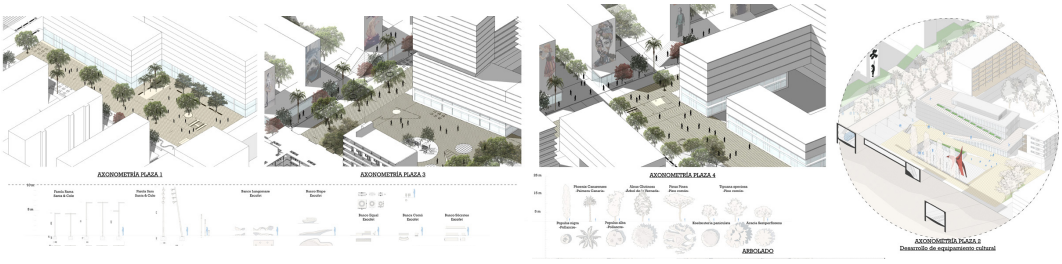
-Permeabilidad para favorecer las conexiones con el entorno.

-Eliminación de espacios inseguros y generación de un flujo constante de peatones.

-Garantía de una mezcla sociocultural a través de la implantación de equipamientos de tipo cultural, sanitario y educativo.

-Espacios óptimos para el habitar, tanto en la parte exterior como interior de las manzanas.




AXONOMETRÍA PLAZA 1
AXONOMETRÍA PLAZA 3
AXONOMETRÍA PLAZA 4
ARBOLADO
AXONOMETRÍA PLAZA 2
Desarrollo de equipamiento cultural



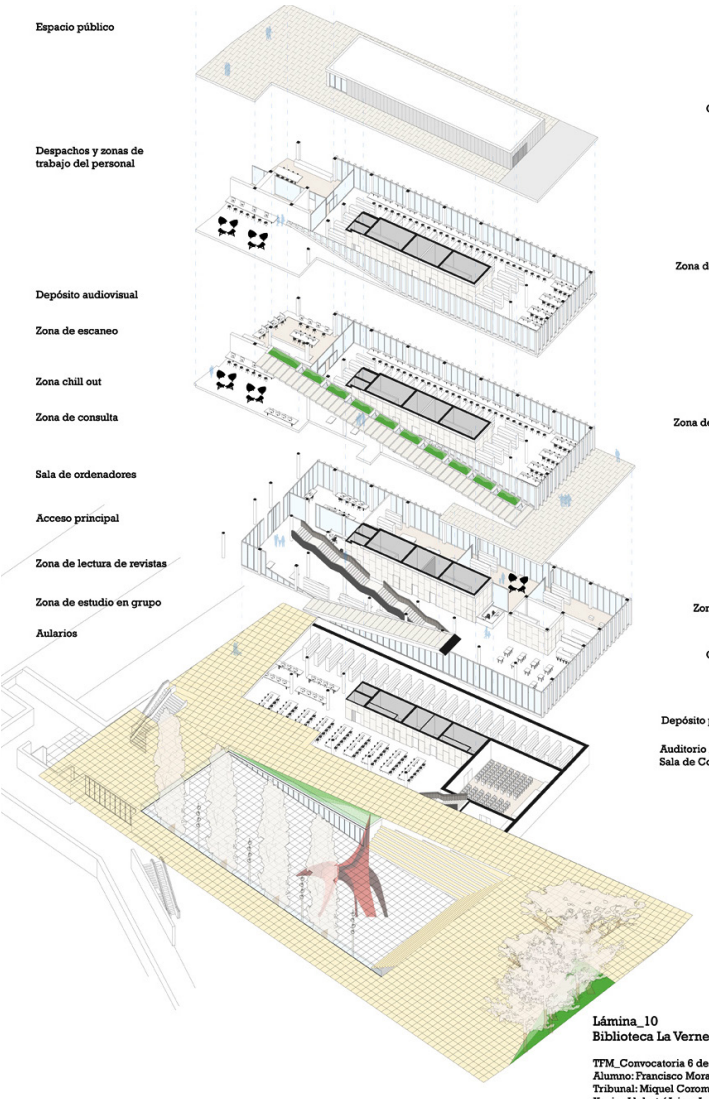
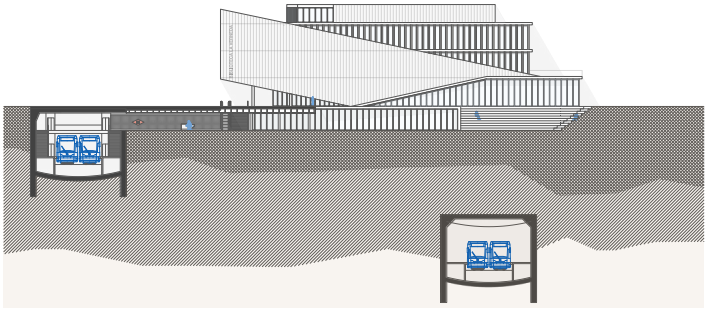
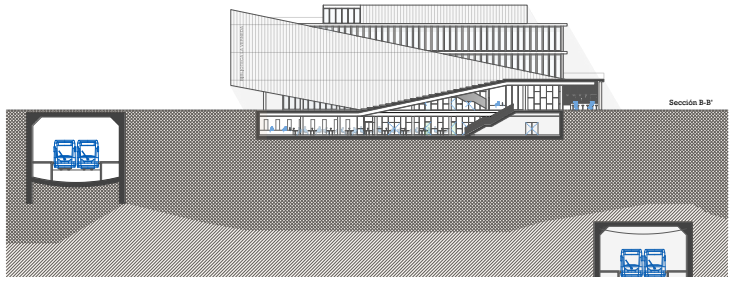


Lámina_10
Biblioteca La Verneda_ Programa

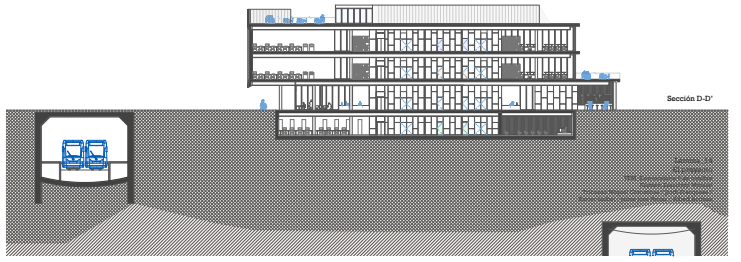
TFM_Convocatoria 6 de octubre
Alumno: Francisco Moratal
Tribunal: Miquel Corominas / Jordi Franqu
Xavier Llobet / Jaime Jose Ferrer / Alfred A






Sección B-B'

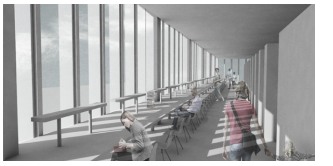

Sección C-C'


Sección D-D'





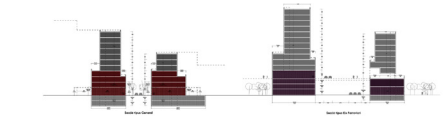


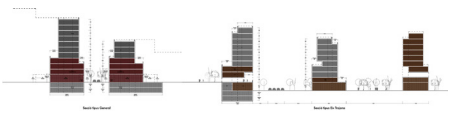


GRUP 3
Ollé + Proïos



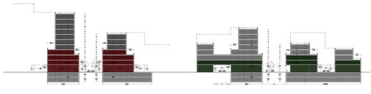






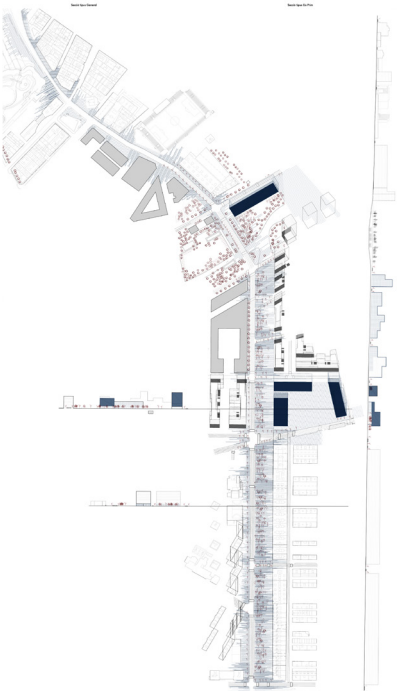






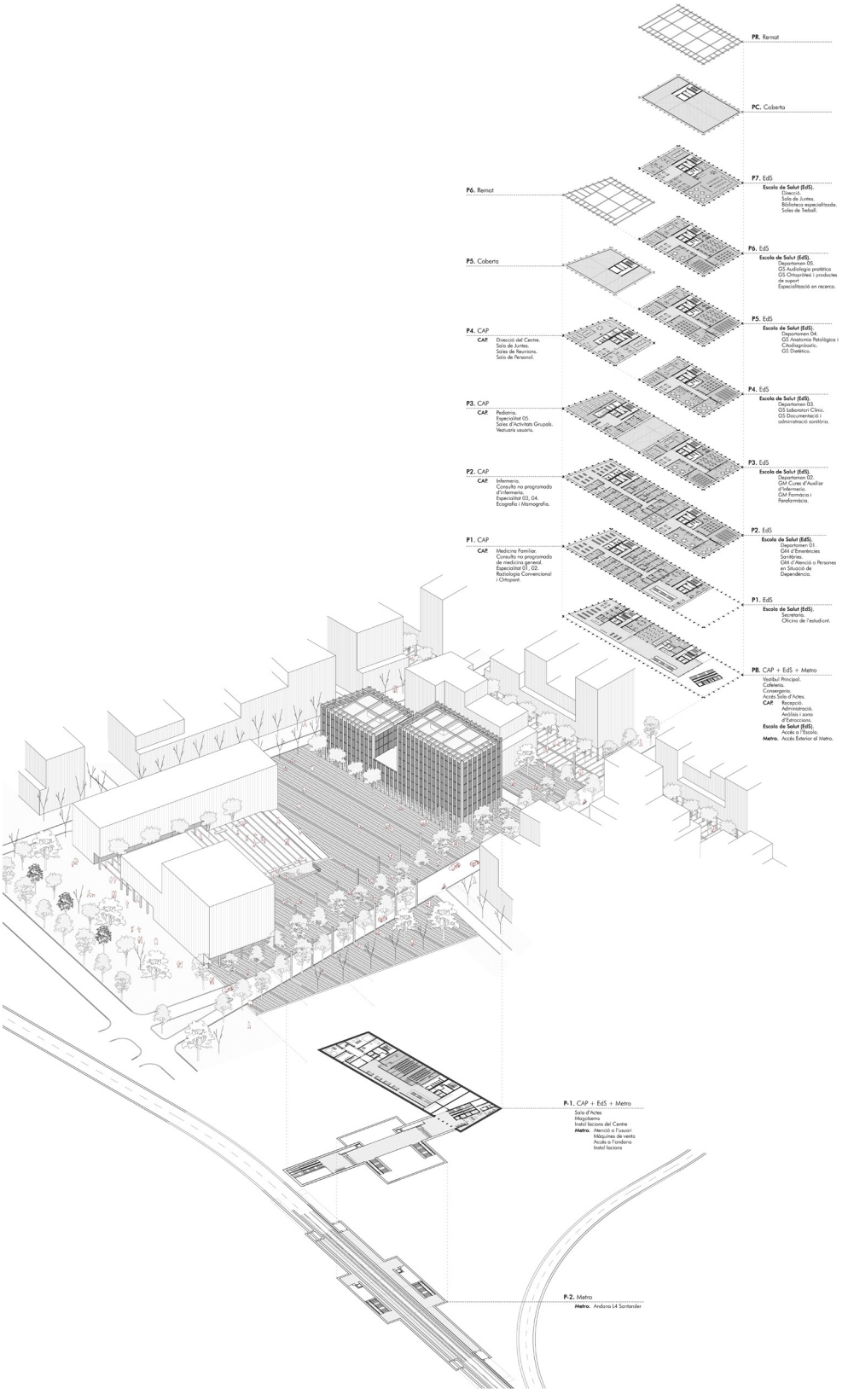


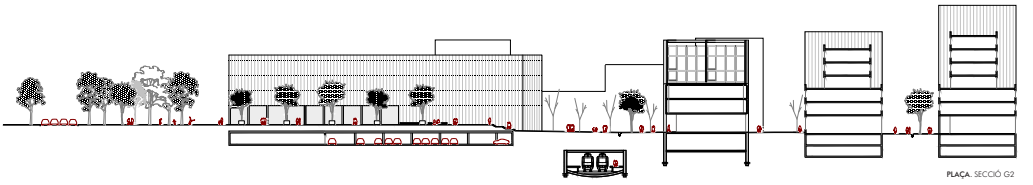




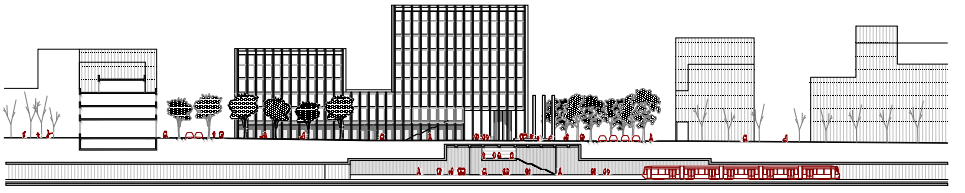
07
Marina Ollé
Centre de salut
El Vern



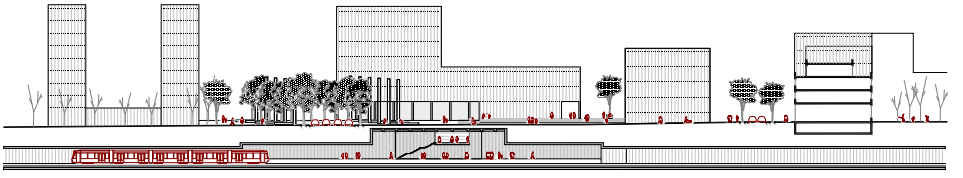

PR. Remat
PC. Coberta
P7. EdS
Escola de Salut (EdS).
Direcció.
Sala de Juntes.
Biblioteca especialitzada.
Sales de Treball.
P6. Remat
P6. EdS
Escola de Salut (EdS).
Departamen 05.
GS Audiologia protètica
GS Ortoprotesi i productes de suport
Especialització en recerca.
P5. Coberta
P5. EdS
Escola de Salut (EdS).
Departamen 04.
GS Anatomia Patològica i Citodiagnòstic.
GS Dietètica.
P4. CAP
CAP. Direcció del Centre.
Sala de Juntes.
Sales de Reunions.
Sala de Personal.
P4. EdS
Escola de Salut (EdS).
Departamen 03.
GS Laboratori Clínic.
GS Documentació i administració sanitària.
P3. CAP
CAP. Pediatria.
Especialitat 05.
Sales d'Activitats Grupals.
Vacunació usuaris.
P3. EdS
Escola de Salut (EdS).
Departamen 02.
GM Cures d'Auxiliar d'Infermeria
GM Farmàcia i Parafarmàcia.
P2. CAP
CAP. Infermeria.
Consulta no programada d'Infermeria.
Especialitat 03, 04.
Ecografia i Mamografia.
P2. EdS
Escola de Salut (EdS).
Departamen 01.
GM d'Emergències Sanitàries.
GM d'Atenció a Persones en Situació de Dependència.
P1. CAP
CAP. Medicina Familiar.
Consulta no programada de medicina general.
Especialitat 01, 02.
Radiologia Convencional i Ortopant.
P1. EdS
Escola de Salut (EdS).
Secretaria.
Oficina de l'estudiant.
PB. CAP + EdS + Metro
Vestíbul Principal.
Cafeteria.
Consergeria.
Accés Sala d'Actes.
CAP. Recepció.
Administració.
Anàlisis i zona d'Extracciones.
Escola de Salut (EdS).
Accés a l'Escola.
Metro. Accés Exterior al Metro.
P-1. CAP + EdS + Metro
Sala d'Actes
Magatzems
Instal·lacions del Centre
Metro. Atenció a l'usuari
Màquines de venta
Accés a l'andana
Instal·lacions
P-2. Metro
Metro. Andana L4 Santander



PLAÇA. SECCIÓ G2

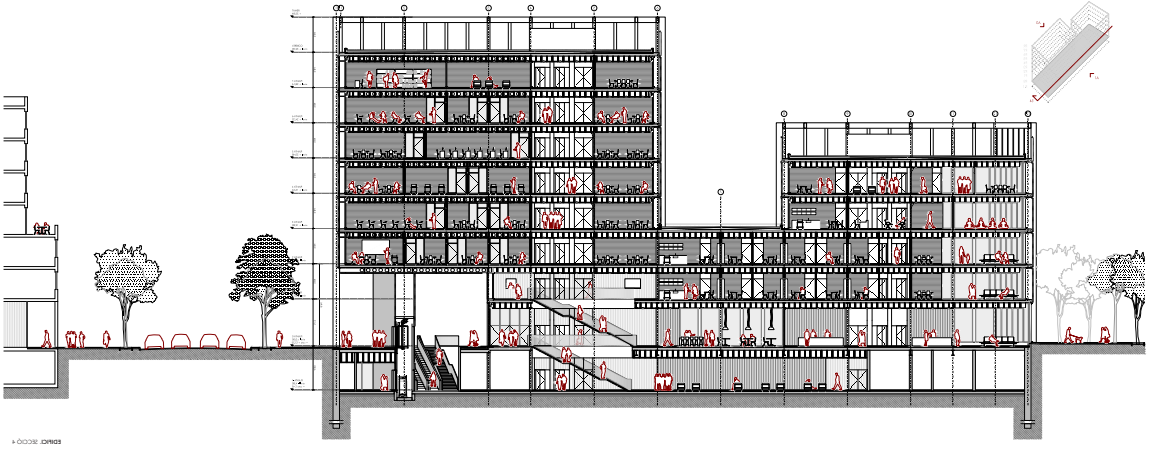


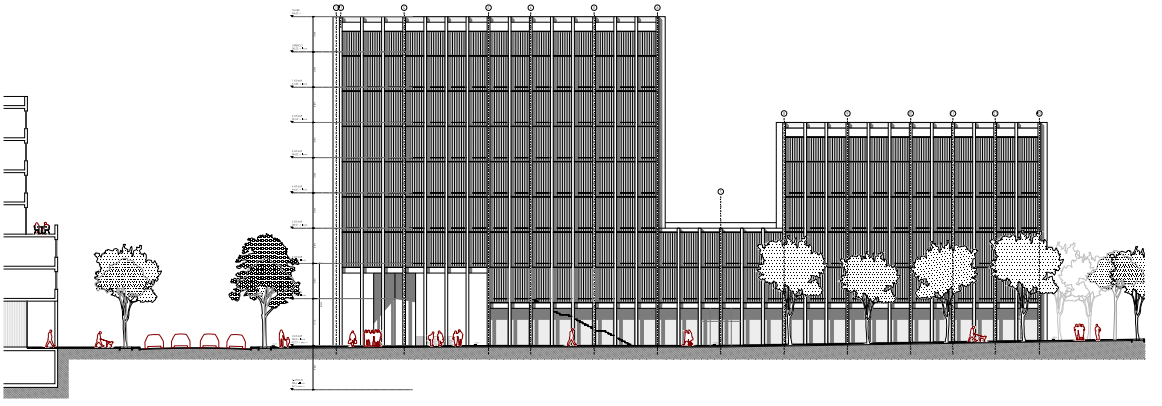
PLAÇA. SECCIÓ G3

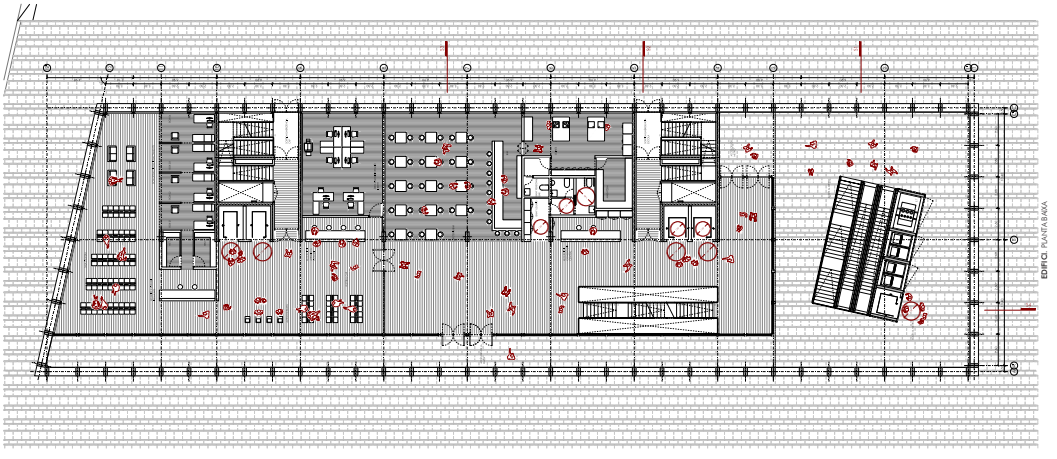


PLAÇA. SECCIÓ G4





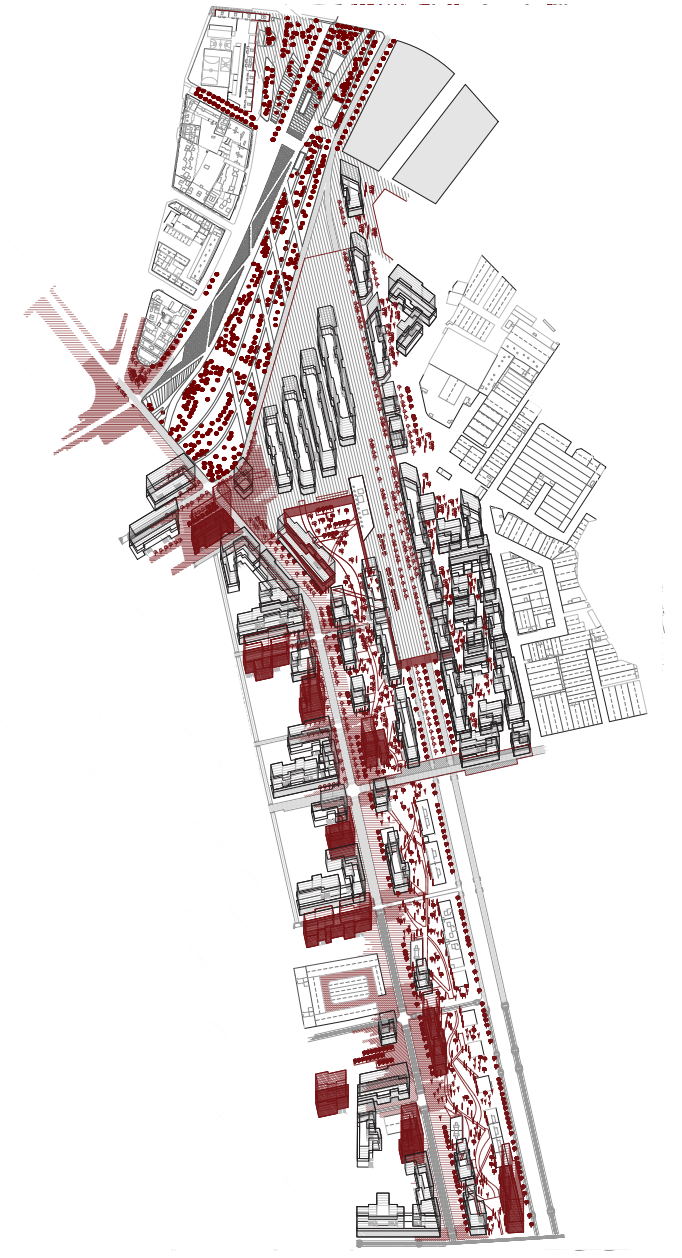


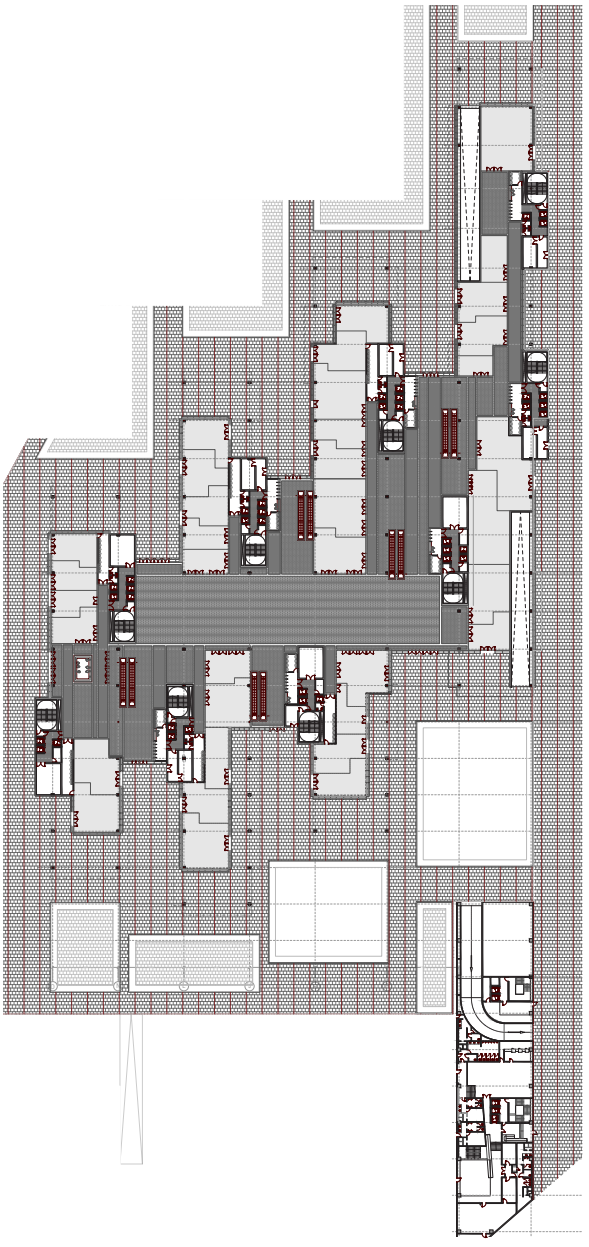


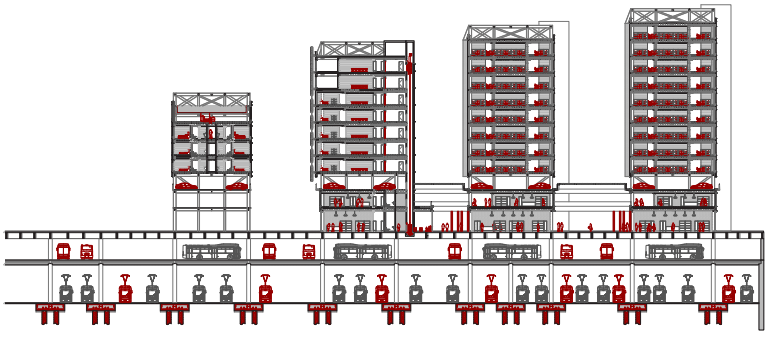
08
Eftalia Proïos
Activació urbana:
Sistema polivalent sobre les cotxeres Onze de Setembre

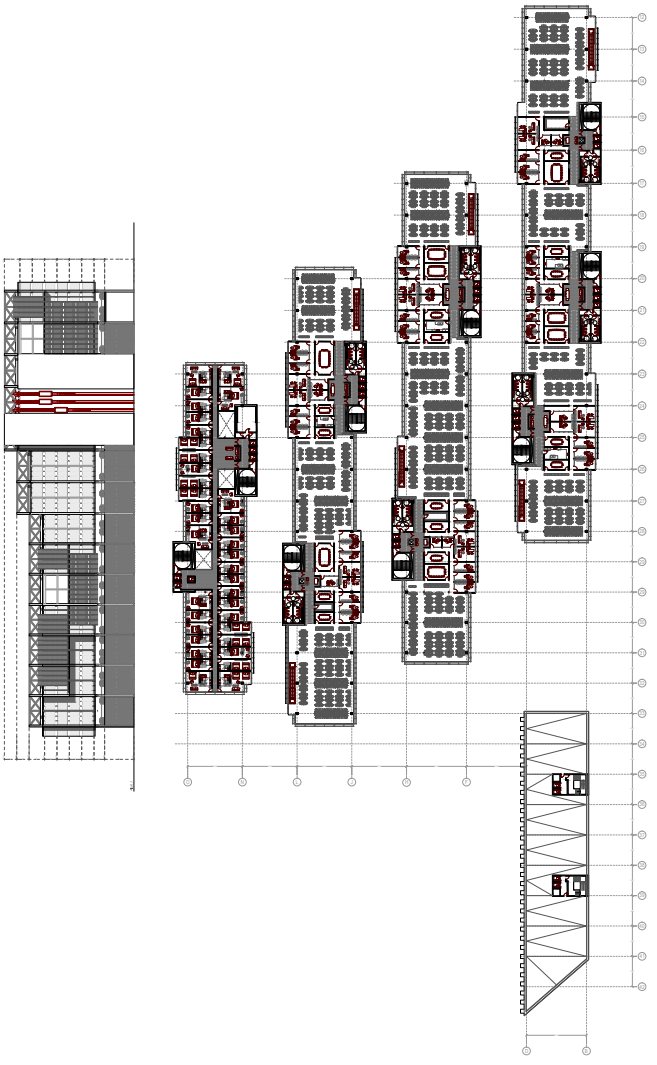


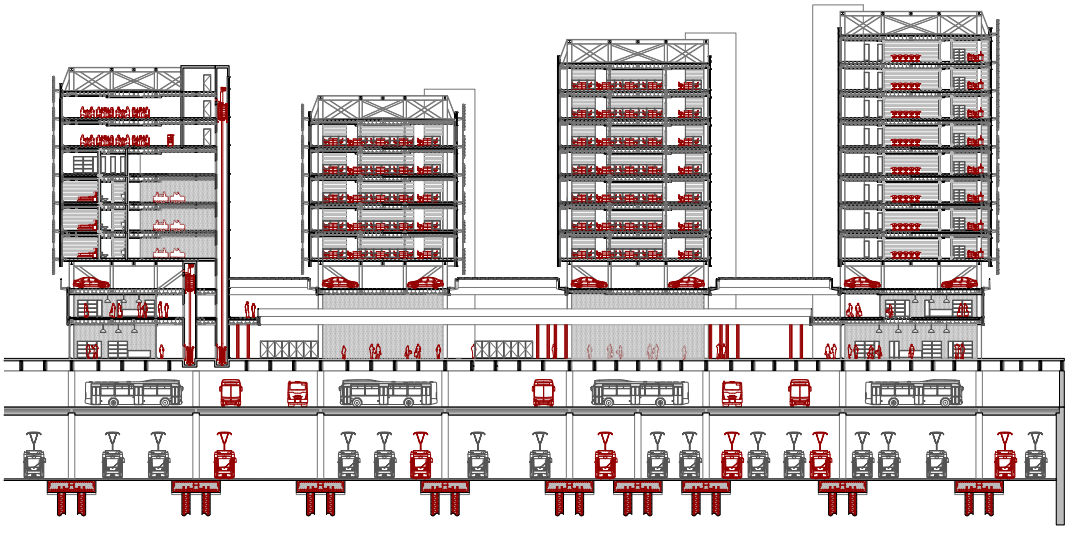


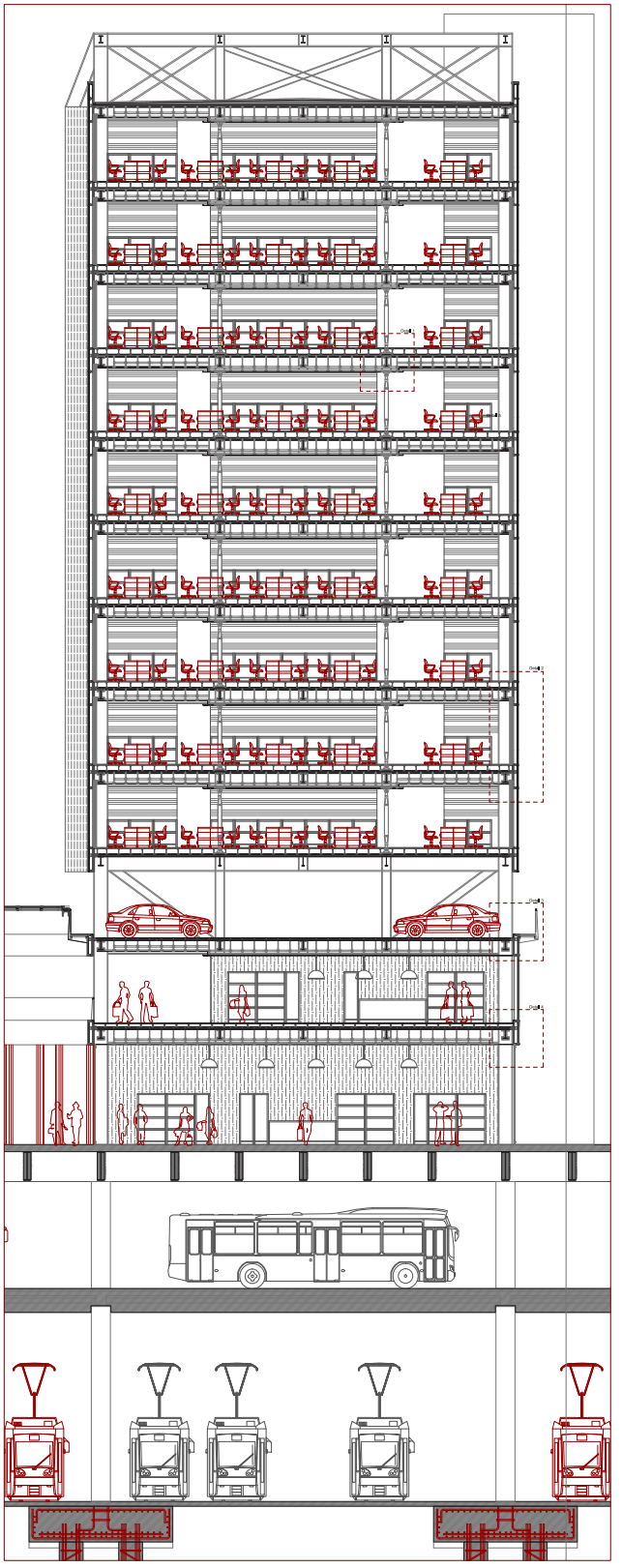


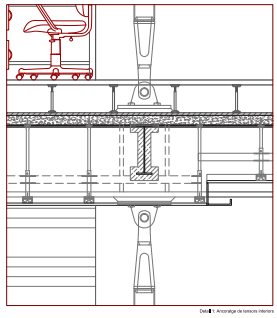




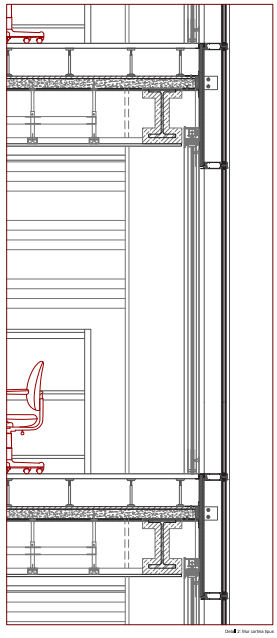




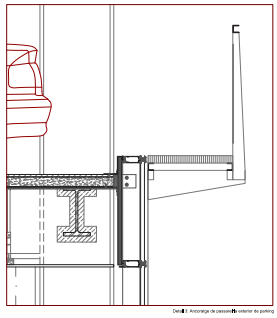




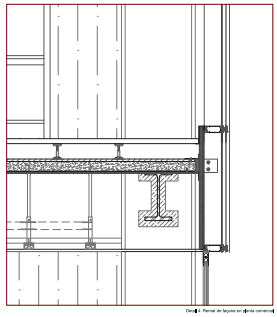
Detall 1: Ancoratge de tancons interiors



Detall 2: Mur cortina tipus

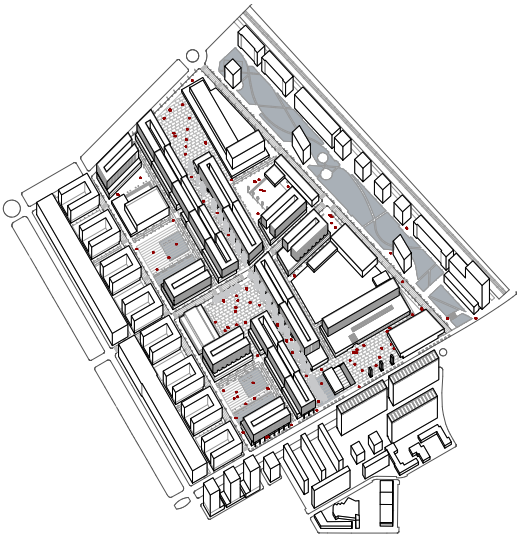


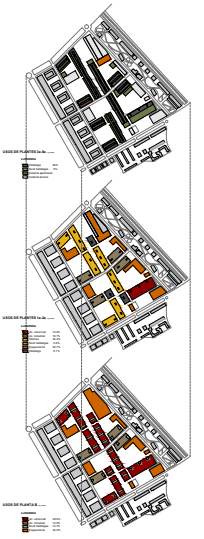
Detall 3: Ancoratge de passarel·la exterior de parking



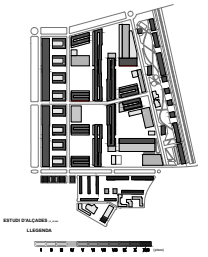
Detall 4: Remat de façana en planta coberta

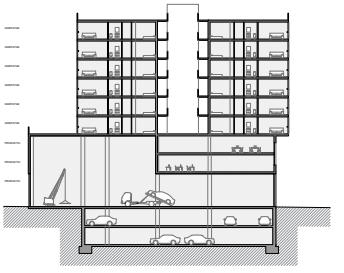
09
Ernest Taberner
Ordenació i
desenvolupament urbanístic
a la zona industrial
de la Verneda

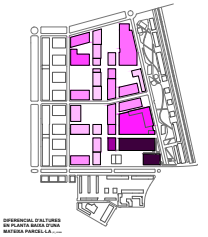


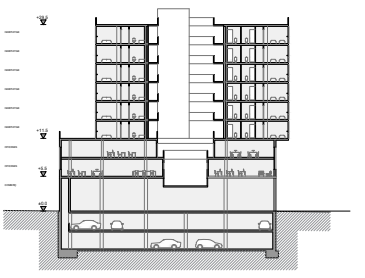


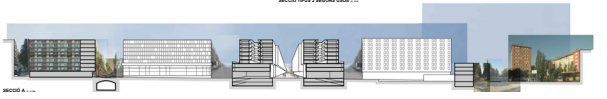


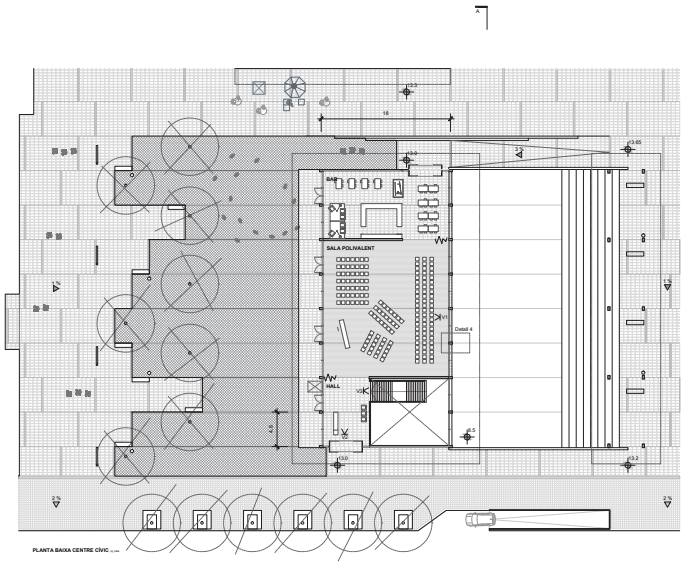


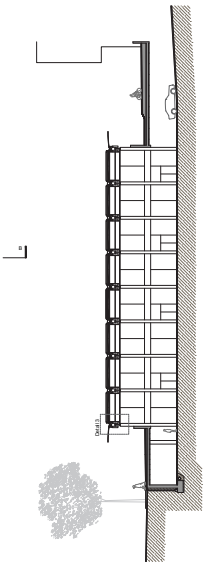


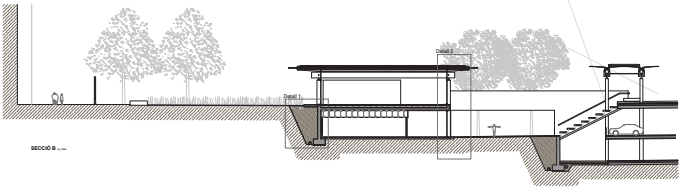










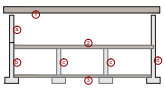


ESTRATÈGIES DE PROJECTE

L'equipament col·local front a la **zona verda** permet que aquesta tingui un flux continu de persones i un **caràcter i control propi**, evitant que la zona s'utilitzi o es'n faci una mala gestió. L'equipament, a part, busca tenir una **activitat complementària** a **l'equipament principal** de la plaça, la biblioteca provincial. És per això que es determina el programa d'un centre cívic, ja que permet tenir una espai propi per a les activitats que la biblioteca no facilitava d'aprenentatge i lleure, activitats que no acaben de tenir lloc dins una biblioteca.

Amb tot, l'edifici busca tenir dues parts diferenciades segons la seva posició. Pel què fa la planta baixa, la del pla de la plaça, es busca el programa més general i públic, mentre que a la planta semi-subterrània i hauria tot allò relacionat amb el funcionament intern de l'edifici, així com el programa més quotidià.

ESTRUCTURA



ELEMENTS HORITZONTALS
1 - Biga de fusta de feig, laminada i encolada.
2 - Forjat bidireccional allleugerit de formigó armat amb prelloses prefabricada.
3 - Solera de formigó amb mallazo, làmina asfàltica i sobre llit de graves.
ELEMENTS VERTICALS
a - Pilar de formigó armat d'una planta, descarregat sobre mur de contenció.
b - Mur de contenció de formigó armat per gravetat amb taló i punta.
c - Pilars de formigó armat intermedi.
d – Pilar de formigó armat perimetral sobre dues plantes.

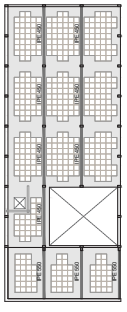
PREDIMENSIONAT DE L'ELEMENT 1

Estat inicial de càrregues:		Valor lineal segons l'àrea tributària 4.8 m	**11.76 kN/m**
PP_Coberta no transitable	1kN/m²	**Valor de flexió requerida**	**476.3 kNm**
(Fabricnes de chapa... Taula C.5_DBSE_AE)	0.4 kN/m²	$M_{req} = \frac{476.3 \times 1\,000\,000}{W_0}$	
SC_US_Manteniment	0.4 kN/m²	$\sigma_{mat} = \frac{M_{req}}{W_0}$ =	
SC_Neu	0.4 kN/m²		
(Taula 3.8_DBSE_AE)		**Valor de flexió suportable**	
TOTAL	**1.8 kN/m²**	$f_{m,k}$	
MAJORACIÓ	**2.45**	$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \left(\frac{f_{m,k}}{\gamma_M}\right) \cdot k_h \cdot k_{sys} = 0.8 \cdot \left(\frac{24}{1.25}\right) =$	**15.36 N/mm²**

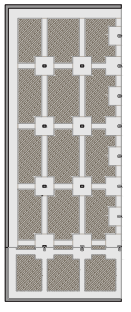
$\sigma_{mat} = f_{m,d}$ i considerant una amplada de 40cm - h = 682 mm = 700 mm **800 x 200 - 2 mm**

Es consideren 10 cm sobre el predimensionat ja que falta la comprovació a foc, tallant i volc, càlcula que ha de considerar el sistema de tracció d'acer sobre el pla del bigat.

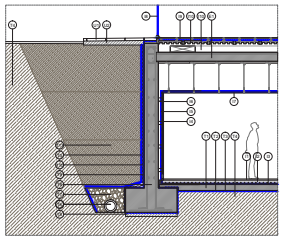
FORJAT PLANTA BAIXA 1:1.000

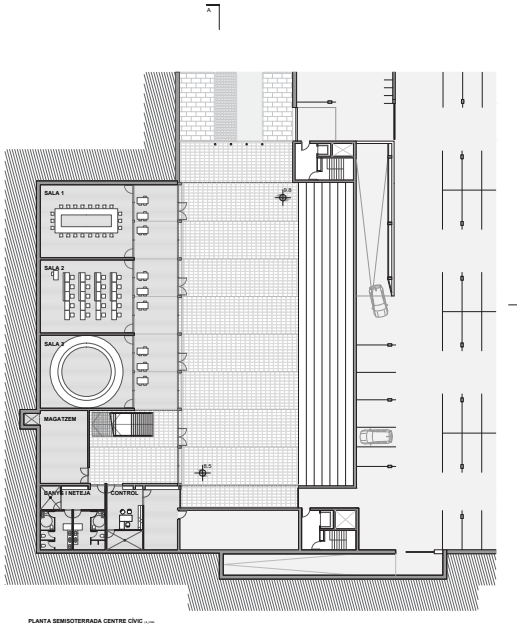


FONAMENTACIÓ 1:1.000



DETALL 1 1:1.000





PLANTA SEMISOTERRADA CENTRE CÍVIC 1:1.000

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Urbanització exterior
U1_ Paviment sobre base de morter, peça Vulcano (40x60x8cm).
U2_ Formigó cel·lular per la formació de pendents.

Urbanització exterior
E1_Forjat de formigó armat insitu amb preplaca, allleugerit amb sistema d'alveoles de pilasti (h=35cm).

Interior
I1_ Paviment de parquet laminat de roure.
I2_ Terra radiant de tuberies i capa de formigó armada.
I3_ Aïllant tèrmic de plaques rígides de poliestirè extruit (60x60x4cm).
I4_ Tancament de plaques de cartró-guix amb subestructura metàl·lica.
I5_ Aïllament tèrmic de llana de roca (5cm).
I6_ Cámera d'aire de 50 cm.
I7_ Falç sostre amb plaques de cartró-guix fix.

I8_ Tancament de vidre amb carpinteria de trencament del pont i doble vidre
I9_ Terra antivibratori de capa de coppolin, làmina de polisetirè, morter armat, recobrament eliàstic i parquet laminat.
I10_ Subestructura d'elements prefabricats de formigó armat sobre sistema de ventilació
I11_ Conductes d'aire condicionat en reticula entre 35 i 16 cm.

Terrenys
T1_ Solera de formigó (h=20cm) i malla so 1o/10cm.
T2_ Làmina asfàltica polimèrica.
T3_ Geotextil de polisetirè.
T4_ Terreny original.
T5_ Terra compactada.
T6_ Tub PVC de drenatge amb pendent (r_20cm).
T7_ Graves de drenatge (d_10/40mm).
T8_ Mur de contenció flexocompletri i de gravetat amb impermeabilització exterior.
T9_ Morter impermeabilitzant i emulsió bituminosa amb banda de reforç de pintura impermeabilitzant a les cantonades.
T10_ Xapa grecada de protecció del mur
T11_ Terres de rebleri



03 EPÍLEG

Apunts al voltant del PFC

En la dècada dels anys 1960-70 el Projecte de Fi de Carrera (PFC) era la darrera assignatura del pla d'estudis que corria en aquells anys. Com a tal, la prova consistia a presentar un projecte descriptiu de les opcions de l'edifici que validava la formació de l'estudiant per a l'exercici de la professió. No va ser fins a l'any 1977 que l'escola, sota la direcció d'Oriol Bohigas, es va plantejar donar la veritable dimensió d'aquesta diguem-ne revàlida, prova que facultava l'estudiant d'Arquitectura perquè, un cop conclòs l'ensenyament reglat, i aprovat aquest examen, pogués validar-se com a arquitecte.

Aquest canvi de criteri introduït en la mecànica docent de l'ETSAB va tenir incorporats certs matisos qualitatius que mereixen un mínim comentari: el Projecte de Fi de Carrera suposa per a l'estudiant condensar en un únic document compost de plànols a escala d'un edifici, anomenat projecte d'arquitectura, que conté el necessari perquè es pugui construir. És a través d'aquesta documentació que l'estudiant mostra tot el saber après de les diferents matèries impartides al llarg del pla d'estudis i, per tant, és precisament a través del PFC que es posa de manifest el nivell i la qualitat de l'ensenyament rebut.

En el moment de la implantació d'aquesta nova praxi es va disposar que la validació d'aquest examen es dugués a terme mitjançant un tribunal interdisciplinari format per un mínim de tres professors provinents de les diferents matèries docents de l'ensenyament reglat. El Departament de Projectes, en la mesura que recull la disciplina en què s'han de condensar aquests coneixements, va disposar dels més qualificats professors per a exercir aquesta tasca. El professor Federico Correa va inaugurar l'any 1977 aquesta nova pràctica, que va suposar una autèntica revolució entre els estudiants pendents d'aquest tràmit.

Aquest nou requisit va comportar una acumulació d'estudiants encallats en el darrer curs pendents que els validessin, ja que no es veien amb la formació i el coratge necessaris per satisfer-lo. Les conseqüències van ser directes: les estadístiques de permanència universitària en el campus universitari van posar l'ull de l'huracà en l'ETSAB: el temps mitjà per a llicenciar-se va passar a ser de 12 anys, quan la matèria reglada era de cinc. Aquests valors reclamaven de les instàncies docents posar remei a aquest desajust. La solució va venir a través de la creació d'unes aules/taller formades per professors de les diferents àrees de coneixement per a acompanyar els alumnes a passar el tràngol sense minva en el nivell de exigència. Els treballs solien concentrar-se a fer projectes d'edificis públics, equipaments de grandària mitjana, que normalment oscil·laven entre 3.000 i 6.000 m2. Val a dir que a Catalunya el buit acumulat durant la dictadura en l'execució d'aquest tipus d'edificis era notable i es necessitava indagar en aquests models d'actuació.

En aquests quaranta anys transcorreguts han passat nombrosos plans d'estudis. No val la pena, per als objectius d'aquest escrit, detallar-los en excés, encara que sí cal dir que després de cada canvi apareixia inexorablement, un rere l'altre, una reducció de crèdits i d'hores lectives l'objectiu de les quals no era un altre que abaratir els costos de formació de la nostra disciplina. Malgrat això, l'essència del que ha de reunir un estudiant d'arquitectura per exercir la professió ha estat la mateixa en tot aquest període i això ha estat possible gràcies a mantenir el model de PFC sense rebaixar-ne gens ni mica el nivell d'exigència.

La conclusió més immediata d'aquest efecte, i per no restar més crèdits a la formació bàsica, va ser que els primitius tallers d'ajuda es van dur a terme mitjançant una infradotació de crèdits, de manera que van arribar a funcionar a través d'una entusiasta dedicació del professorat, que va permetre a l'Escola mantenir el nivell de qualitat habitual malgrat la reducció patida en els canvis de plans, fet que confirma la idea que la qualitat d'ensenyament de qualsevol centre o escola d'estudis d'arquitectura, sigui privada o pública, és avalada pel nivell assolit en els seus PFC.

La recent incorporació del màster habilitant al pla d'estudis ha suposat per a l'ETSAB recuperar els crèdits perduts als anteriors plans d'estudis. Un nou escenari acadèmic que permet millorar la situació dels tallers de PFC, els quals han incorporat dues noves línies d'actuació, una de les quals se centra en l'habitatge en totes les seves manifestacions: d'habitatge col·lectiu, de rehabilitació, de situacions complexes i de nous assentaments. I una segona que recull àmbits específics de l'actuació urbanística, àrea per altra banda de gran reconeixement en els plans d'estudis, a més a més de la línia tecnològica habitual dels anteriors plans d'estudis. Tot això dut a terme a través d'un increment de dotació de professorat i de presència física.

Els tallers de PFC vinculats al màster disposen d'una aula pròpia que permet a l'alumne treballar durant tota la jornada docent i tots els dies per al desenvolupament dels seus projectes; al mateix temps, la formació es complementa amb classes teòriques per a cada especialitat, conferències del món professional, visita a obres en execució i a empreses auxiliars relacionades amb el món de la construcció. Tot un conjunt d'activitats que abans no existien i que acosten l'alumne a la pràctica professional. Accions programades els positius resultats de les quals aviat seran ben visibles.

Moisés Gallego, Dr. arquitecte i coordinador MArqEtsaB