2018
/19

Recull documental
Màster Universitari en Arquitectura
MArq ETSAV

Gironella
Colonia Viladomiu Vell

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Diputació Barcelona

AJUNTAMENT DE GIRONELLA

Introducció al Recull documental.
Pere Pons Vendrell. Diputat.

La transmissió de coneixement és una de les claus en què es basa qualsevol societat avançada. Aquesta transmissió comença per la creació d'aquest coneixement mitjançant el desenvolupament de conceptes teòrics i acaba en el seu ús quotidià i en la seva aplicació pràctica, tot posant-los en crisi i generant nou coneixement que evoluciona l'anterior.

Aquesta cadena evolutiva entre el pensament i l'acció és una constant que les administracions públiques no podem obviar i que la Diputació de Barcelona, en la seva tasca primària d'assistència als municipis, ha de poder assegurar. Doncs be, el volum que teniu entre mans és una mostra per il·lustrar aquesta funció.
En virtut d'un conveni entre la Diputació de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya, s'estableix un marc de col·laboració entre l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals i l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès per desenvolupar anualment treballs en el marc del Màster Universitari en Arquitectura.

Les problemàtiques urbanes i territorials dels municipis de la Demarcació de Barcelona són complexes i variades i sovint de difícil solució d'acord amb les eines metodològiques clàssiques. L'acadèmia, per la seva banda, disposa de la capacitat per innovar i plantejar propostes imaginatives a les problemàtiques abans referides.

En aquesta relació virtuosa entre necessitat i capacitat, la Diputació juga un paper de facilitadora per plantejar tant a la Universitat com als Ajuntaments aquestes àmbits d'acció i intervenció que d'una banda posin als alumnes en la tessitura d'abordar contextos reals i de l'altra brindar als ajuntaments l'ocasió de gaudir d'una pluja d'idees imaginatives i a l'hora rigoroses sobre els seus edificis, carrers, barris i sobre el seu encaix territorial.

Els treballs que recull aquesta publicació són, des del meu punt de vista, d'una gran qualitat. Això només s'aconsegueix quan els alumnes s'esforcen en posar en valor la formació que estan rebent i quan els acompanya un equip docent compromès amb la seva feina. Esperem que totes i tots gaudim de la lectura i, sobretot, que alguna de les idees sigui inspiradora i es faci realitat ben aviat.

Pere Pons Vendrell.

President de l'Àrea d'Infraestructures, Mobilitat, Urbanisme, Habitatge i Espais Naturals. Diputació de Barcelona.

Introducció a Gironella

David Font i Simon. Alcalde.

La Vila de Gironella s'ha configurat, en bona part, gràcies al dinamisme econòmic i social que van significar les colònies industrials. El que durant anys van ser espais amb moltes famílies vivint-hi i treballant-hi, ara ha canviat substancialment pels canvis econòmics i demogràfics. N'han quedat com a llegat nombrosos edificis industrials, d'habitatges o socials que, sense un ús concret actual, només mantenen viu el record del què un dia van ser.

Aquesta mirada al passat tampoc havia tingut una reacció a nivell local. De fet, la planificació urbanística convencional no havia treballat mai en una mirada de futur cap a uns espais que eren industrials i que ara, fruit de les noves realitats de la indústria, tenen poques opcions de tornar a tenir activitat entre les seves parets.

No obstant això, aquesta realitat pot tenir un canvi tenint en compte el que ara podem contemplar. El repte de treballar conjuntament amb l'ETSAV-UPC per analitzar-ne la situació actual i sobretot, gràcies als estudiants que hi participaven, fer propostes atrevides de futur ens dóna l'oportunitat d'establir una estratègia integral de transformació futura. Està clar que amb unes dinàmiques i escenaris diferents, però amb la mateixa energia per la qual en el seu moment van ser grans nuclis socials i econòmics.

La iniciativa, que ens va arribar de la mà de la Diputació de Barcelona, ha estat una sacsejada veïnal i al municipi de com podem donar la volta a les colònies industrials, plenes de patrimoni (no sempre en bones condicions de conservació), i donar-hi una nova oportunitat. Una part de la possibilitat que aquests projectes creats puguin acabar sent, en un futur, una realitat ja està feta. L'Ajuntament ja ha fet un ajust en el planejament urbanístic per facilitar la transformació d'aquests espais industrials amb altres usos que, en el present però sobretot en el futur, poden tenir més sentit i necessitat per la societat.

Ara ens queda el repte municipal: integrar, implicant-hi la ciutadania, algunes de les atrevides propostes en quelcom tangible en el futur. Però sobretot, per retornar tota la vida en uns indrets que, sense ells, no explicarien la història del municipi d'avui. Un repte demogràfic pels territoris d'interior i rurals, com Gironella, però sobretot un repte també d'oportunitats professionals i econòmiques per un territori que necessita poder mirar al futur amb l'esperança de tenir nous espais d'activitat econòmica i social adaptats a les noves realitats socials.

Gràcies per la feina feta, pels treballs presentats i per l'oportunitat donada.

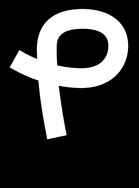
David Font i Simon
Alcalde

Índex interactiu
Clicar a les lletres per anar a l'enllaç.

L'experiència de l'aprenentatge en context
Marta Serra. Professora MArq.

Màster Habilitant
Roger Sauquet. Coordinador MArq.

Colònia de Viladomiu Vell
Context



Projectes estudiantat
Segons tipus d'intervenció

Agraïments i Crèdits
MArq. Edició Gironella

Annex
Fotografies

Web
Enllaç a la web del MArq.

Xarxes
Instagram

L'experiència de l'aprenentatge en context
Marta Serra. Professora MArq.

Màster Habilitant
Roger Sauquet. Coordinador MArq.

Teixit Residencial
3 Projectes

Teixit industrial
6 projectes

Habitatge - Teixit industrial
3 Projectes

Espai Públic i Paisatge
6 Projectes

Colònia de Viladomiu Vell
Context

Annex
Fotografies

Agraïments i Crèdits
MArq. Edició Gironella

Web
Enllaç a la web del MArq.

Xarxes
Instagram

Índex interactiu
Clicar a les lletres per anar a l'enllaç.

Agraïments i Crèdits

MArq. Edició Gironella

Agraïments:

A l'Ajuntament de Gironella:

David Font, Alcalde.
Roger Ballús, Regidor Govern Obert i Entitats.
Lluís Vall, Regidor de Patrimoni.
Teresa Terricabras, Regidora de Serveis a les Persones.

A Carles Vico del Consell Comarcal del Berguedà.

A la Diputació de Barcelona:
Ferran Barba, Cap del Servei d'Urbanisme. Gerència dels Serveis d'Habitatge, Urbanisme i Activitats.
Carolina Cabrera, Gerència dels Serveis d'Habitatge, Urbanisme i Activitats.

A l'Associació de Veïns de Viladomiu Vell i a tots els veïns i veïnes implicades en els diferents tallers participatius.

Professors de l'edició de Viladomiu Vell del Màster Universitari en Arquitectura de l'ETSAV:

Claudi Aguiló, Anna Casas, Isabel Castiñeira, Nacho Costales, Xavier Gimferrer, Josep Giner, Tiago Lopes, Lorena Maristany, Josep Ricart, Núria Salvadó, Roger Sauquet, Marta Serra, David Steegmann, Roger Tudó.

Crèdits:

Edició: Roger Sauquet i Marta Serra
Disseny i maquetació: Xavier R. Safont i Ponciano Castro.
Imatges Viladomiu: Roger Sauquet
Imatges debat participatiu: Marta Serra i Belén Ramos
Imatges i gràfics dels treballs autoria indicada en cada treball.

ISBN: 978-84-9880-923-7
© Els autors, 2021
© Iniciativa Digital Politècnica, 2021
Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC
Jordi Girona 31,
Edifici Torre Girona, Plant 1, 08034 Barcelona
Tel.: 934 015 885
www.upc.edu/idp
E-mail: info.idp@upc.edu

Aquest llibre està registrat sota una llicència Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0.

Aquesta llicència permet compartir el material fent referència als seus autors, però sense ús comercial ni derivats en qualsevol mitjà o format.

Màster Habilitant
Roger Sauquet. Coordinador MArq.

El màster en arquitectura és la figura docent que habilita els i les arquitectes que han cursat un grau en estudis d'arquitectura per a exercir la professió. El terme habilitació, tot i ser molt ampli, determina una condició molt clara: l'alumnat a l'acabar el màster i finalitzar el Projecte Final de Carrera estarà en condicions d'assumir responsabilitats per a les obres d'arquitectura que signi. Des de l'ETSAV s'ha traçat i dissenyat el recorregut docent del màster interpretant aquesta paraula, 'responsabilitat', des d'un sentit personal i social: Personal, perquè l'objectiu és que l'estudiant experimenti l'assumpció de la responsabilitat mentre genera els seus projectes i, social, perquè no vol descuidar-se, i més des d'una escola pública, que l'arquitecte té una responsabilitat social a la que respondre amb l'exercici de la professió.

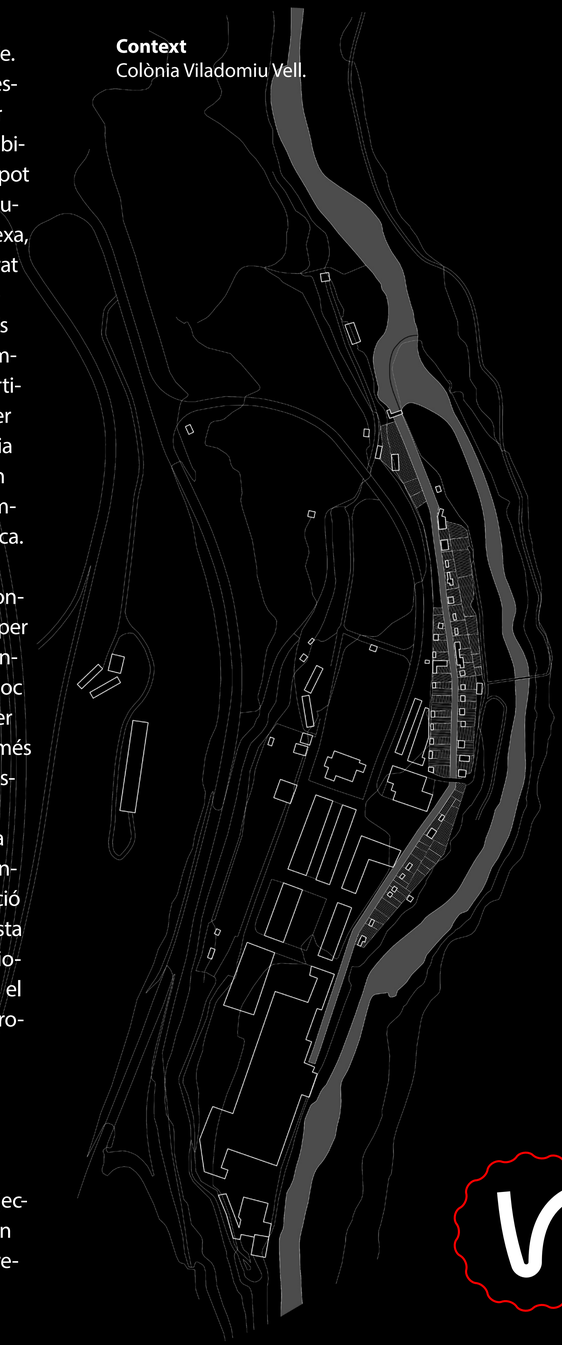
Així, el màster en arquitectura de l'ETSAV mira de vincular-se en cada edició amb un territori i la seva gent. Aquest treball 'de proximitat' busca coresponsabilitzar l'alumne i les seves decisions a través d'una interlocució real amb el teixit social del territori. Es tracta de conèixer les persones que exerciran el rol de promotores de la intervenció, públiques o privades, 'validadores', arquitectes i tècniques municipals, expertes, o persones implicades o afectades. I introduir les seves opinions, o la interpretació d'aquestes, al projecte. Aquesta interacció és possible si cada edició del màster té com a referència un territori concret. El conveni vigent amb la Diputació de Barcelona permet aquest desplegament del màster als municipis de la província de Barcelona, i arribar, així, amb més facilitat a les persones interlocutores, als àmbits de poder o als veïns i veïnes que treballen i viuen damunt del terreny.

L'edició de Gironella, que motiva aquesta publicació, partí d'una exploració prèvia del municipi durant la qual es detectaren diferents focus de marginalitat urbana, o decadència social vinculada a nuclis urbans. Un d'ells fou, sens dubte, la colònia de Viladomiu Vell. De les 4 colònies tèxtils que té Gironella al llarg del riu Llobregat, Viladomiu Vell és la que presenta un equilibri més subtil entre decadència i èxit. Per aquest motiu interessà al màster. Si ho comparem amb Cal Metre o Viladomiu Nou, Viladomiu Vell no té la proximitat al nucli urbà o al casc històric que té Cal Metre i que permet imaginar una rehabilitació exitosa del seu teixit industrial, ni té els indicadors de funcionament quotidià de Viladomiu Nou que li profereixen una certa estabilitat i que són, bàsicament, tenir activitat a les naus industrials, una demografia estable i quantiosa que genera una mínima massa crítica, poc envelliment i l'existència d'algun equipament cultural i educatiu.

A diferència d'aquests dos casos, Viladomiu Vell presenta menys població, aproximadament 80 famílies instal·lades, i un abandonament dels habitatges, o utilització per a segona residència, notable: d'entre un 30 i un 40% segons dades elaborades en el màster. Les habitants són, en gran majoria, persones jubilades, aproximadament un 60%, i hi ha una mínima presència de famílies amb infants; la població menor és menys d'un 15%. Només la radiografia demogràfica ja situa Viladomiu Vell fora dels indicadors d'estabilitat d'una colònia que marca el Pla Director Urbanístic de les Colònies Tèxtils del Llobregat, que prefixa com a mínims pel manteniment d'una certa vida de barri tenir una densitat d'uns 50 habitatges per hectàrea (a Viladomiu la densitat és de 38) i un mínim de 110 llars habitades. En quant a teixit productiu, dels 15.000 metres quadrats de sostre industrial existents, tan sols estan actives, i bàsicament com a magatzems, algunes plantes baixes que no arriben al 20% de la superfície. Tanmateix, els indicadors que presenta el nucli no estan molt lluny de l'estabilitat vital d'una colònia, per tant, la millora d'aquests, en matèria d'activitat o habitatge, permeten imaginar que en certa brevetat es pot revertir l'actual situació de decadència. Alhora, la titularitat de l'espai públic presenta una realitat complexa, ja que fou adquirida per l'associació de veïns. Malgrat ara aquesta entitat es vegi encotillada pel manteniment de gran part de la colònia, el fet que els propis veïns puguin decidir sobre el futur del seu espai també obre la porta a intervencions més arrelades i pertinents en funció de la quotidianitat vital del nucli. Per tant, aquesta situació límit entre l'èxit i la decadència i aquest empoderament de la població resident són condicionants que converteixen la colònia en un àmbit ideal per a l'exploració urbanística i arquitectònica.

Per a revertir la situació hi ha tendències de la conjuntura territorial i econòmica que poden ser claus per superar el llindar del deteriorament. Més enllà de l'interès turístic que pot suscitar la colònia, indicador poc important per a Viladomiu Vell, ja que és superat per altres nuclis que tenen un patrimoni arquitectònic més important, la millora de les infraestructures de transport que l'aproxima als grans nuclis productius del Bages o de la regió metropolitana, l'ideal d'una vida més sostenible i en contacte amb la naturalesa, mentre es realitzava el màster ningú presagiava la situació actual de pandèmia pel COVID que ha acusat aquesta demanda, la millora de les connexions per a excursionistes o ciclistes, com és el projecte de la via blava, i el baix cost del sostre industrial són oportunitats a aprofitar.

Es tracta, doncs, d'imaginar, amb tota la cautela però també amb determinació, un futur més esperançador, de creixement i millora, per a la colònia. I una mostra d'aquest imaginari és el conjunt de projectes que aquí estan representats i que suposen tot un any de treball d'un alumnat que, mercès d'aquest treball, ara ja és arquitecte de ple dret.



Context
Colònia Viladomiu Vell.

V

Context
De la conca a la colònia.

Gironella

Cardona

Súria

Sallent

Manresa

Castellbell i el VIlar

Igualada

Martorell

Barcelona

Conca del LLobregat

Cal Metre

Cal Bassacs

Viladomiu Vell

Viladomiu Nou

6 Fotografies.

Presa

Canal

Horts

Torre de l'amo

Garatges

Església

Habitatges

Fàbrica tèxtil

L'experiència de l'aprenentatge en context

Marta Serra. Professora MArq.

L'arribada

Als ulls dels qui ho visitàvem per primera vegada, Viladomiu Vell es va mostrar com un indret colpejat pel temps. El pes dels rastres d'un passat industrial creuant el present de l'entorn construït a les lleres del Llobregat, ens va abocar, d'inici, a l'exercici de superar l'impacte d'una primera impressió que apuntava, en termes de viabilitat, a poques perspectives de futur.

La càrrega de la nostra mirada venia condicionada principalment per les referències de l'imaginari urbà i l'experiència de la ciutat, i calia aproximar-nos amb una consciència de territori que el màster hauria d'anar revelant i construint. La tendència al pensament immediat activava una sèrie de primeres intuïcions positivistes i esperançadores en quant a les possibilitats de transformació del lloc, a vegades massa ingènues però pròpies de les utopies embegudes en l'esperança d'un món millor que pot tenir l'estudiantat d'arquitectura —generalment procedent de famílies de classe mitja i amb vint-i-poc anys— quan decideix cursar un màster que ha d'habilitar per a l'exercici professional i assumir les responsabilitats competencials que això comporta. Però si com a Universitat pública preteníem tenir incidència o deixar empremta, per molt agosarat que pugui semblar, calia moure's des del terreny del pensament crític i un coneixement ampli que permetés analitzar el paper de cada part dins d'un tot que també juga una funció com a part a la vegada, entenent la funció dels i les futures arquitectes com una peça més dins l'engranatge del sistema, amb els seus límits i amb els seus marges de maniobra.

El repte consistia per tant en superar el privilegi de la nostra mirada parcial entenent que una escolta activa, atenta i profunda —el deep listening aplicat a aquest patrimoni semi-abandonat— podria anar més enllà d'una primera intuïció bolcada en el desig de reactivació econòmica, de cohesió comunitària i de recuperació demogràfica que ingènuament podíem evocar.

A la nostra arribada, l'entorn construït de l'antiga colònia de Viladomiu Vell carregava ja amb un segle i mig d'història i transformacions. El 1870 s'havia iniciat la construcció dels habitatges per a la població obrera i en les següents dècades es completaren tota una sèrie d'equipaments i serveis (la casa de l'amo, botigues bàsiques, escola, església, camp de futbol, escorxador i teatre) que reforçaren la vida associativa de la que acabaria sent una de les colònies tèxtils més ben assistides i consolidades de l'eix del riu Llobregat. El segle XX però comporta la crisi del model industrial i als anys vuitanta la vida i producció de la colònia pateixen un fort gir. El tancament de les fàbriques i l'abandonament de bona part del seu veïnat es van fer realitat. La resistència i permanència al lloc la protagonitzen alguns residents que aconseguiren el règim de propietat dels seus habitatges.

Algunes d'aquestes persones, després de més de seixanta anys a la colònia, encara avui hi són presents i entraren en escena en el marc de la nostra exploració, entre elles bona part de l'Associació de Veïns i algunes dones jubilades ex-treballadores de les fàbriques actualment vivint soles als pisos dels blocs. Amb els mesos, van aparèixer altres noms propis que es convertiren en interlocutors, persones propietàries de la nau principal i els seus cossos adjacents, algunes amb parts habilitades i plantes baixes actives encara com a magatzems o petites oficines. També la propietat de la fusteria, la propietat de la turbina, el propietari d'una antiga botiga de Viladomiu Vell, actualment amb el seu petit negoci a Viladomiu Nou, hortolans jubilats amb les seves parcel·les prop del riu, l'associació de pescadors de la comarca, algunes parelles joves amb fills vivint als pisos dels seus pares, algunes persones ocupant l'habitatge de propietats desaparegudes, altres persones nou-vingudes vivint en la precarietat i pobresa energètica de pocs metres quadrats o una estudiant resident al pis de la seva família. Tots ells cosien una xarxa de relacions, activitats i usos al lloc a priori invisible pel qui ve de fora. En termes generals, coincidien en demanar l'impuls d'activitat del lloc sense perdre la tranquil·litat tant característica que s'hi troba, potenciar l'espai públic i els carrers de la colònia, una millora dels accessos en relació amb el riu, millores en les condicions d'habitabilitat dels petits pisos així com de les fàbriques, algunes d'elles en venda a un cost molt baix. A nivell institucional i per part de l'Ajuntament de Gironella altres actors claus per la recerca van ser l'arxiver, la Regidoria de Cultura i Comunicació, la Regidoria de Patrimoni, la de Govern Obert i Entitats, la d'Urbanisme i de Serveis a les Persones, l'Alcaldia, els serveis tècnics i la representació del Consell Comarcal del Berguedà.

A partir d'aquí, tot aquest sistema de relacions humanes amb perfils molt diversos es creuaria amb l'anàlisi dels sistemes naturals i físics per poder entendre les dinàmiques entre les persones i l'espai que habiten. A nivell de matriu biofísica, l'aigua prenia molt protagonisme i la vam explorar en les seves múltiples expressions: el riu, el sistema de clavegueram, l'escorrentia urbana i les possibilitats de tancament de cicle; la vegetació va ser analitzada a escala de territori identificant la continuïtat paisatgística en les masses forestals i la seva transició en seccions de boscos de ribera i trama hortícola de gra petit. Però també explorarem l'energia que, com a recurs, prenia diferents formes i era a la vegada una demanda a considerar a l'hora de definir les estratègies de projecte. Les infraestructures existents es declaraven en bona part obsoletes: xarxes de circulació, ponts creuant el riu, carrers de difícil secció o camins que es perden.

Però els principals elements arquitectònics protagonistes van ser les naus del conjunt construït, cossos i volums superposats que a poc a poc descobriríem com a afegits i amb singularitats diferenciades i pròpies. També apareixia l'església d'ús intermitent, l'antiga escola on els avis, antics treballadors, acostumen a jugar a cartes amb les portes obertes donant al sorral de la plaça que dóna a l'església, i els blocs d'habitatge amb molt poca ocupació i una accessibilitat molt malmesa. A més a més, entrava en joc tot el que a priori podria semblar residual: descampats amb vegetació espontània, antics murs de pedra seca, grans extensions de terraplens, camins que es desintegren, vorals que desapareixen, un antic túnel abandonat, les ruïnes de l'antic escorxador colgades de vegetació. Tot podia esdevenir, de sobte, agent detonant d'estratègies múltiples i inspiració de projectes.

L'experiència de l'aprenentatge en context
Marta Serra

L'estada

Amb tota la seva complexitat humana i material, Viladomiu Vell es va desplegar davant nostre des de la seva vida que no és ni urbana ni és rural, amb les seves resistències i dificultats pròpies d'un petit nucli en risc de desaparèixer, però també amb poder i amb veu pròpia. Això ho vam poder experimentar en primera persona a la sessió participada organitzada un dissabte de l'hivern que començava. Després d'haver mostrat les primeres idees per al conjunt fabril, per a l'espai públic i per a l'habitatge, una quarantena de persones assistents van manifestar el seu punt de vista davant la viabilitat econòmica o la demanda d'ús, i s'obriren amb curiositat en l'exercici de repensar un futur que es presenta dibuixat en plànols, imatges i maquetes.

La sessió va consistir en mostrar els projectes, passar un qüestionari d'avaluació i discutir per grups d'interès cada projecte tot posant en comú les conclusions. La metodologia emprada s'inscriu en la recerca-acció participada, on cada actor no només participa sinó que s'implica en la recerca i per tant transforma el seu marc perceptiu sobre la realitat. L'alumnat recorre el mateix procés mitjançant accions de contacte directe, treballant a nivell col·lectiu per diagnosticar per tot el curs. A nivell individual també s'assagen formes de disseny col·laboratiu per als projectes. És per això que en aquesta trobada vam deixar espai a les converses improvisades per buscar afinitats que potenciessin el vincle entre persones locals interessades en projectes concrets i, efectivament, en van sorgir.

El debat col·lectiu va permetre la reflexió asimètrica, és a dir, entre participants que representen interessos molt diversos i a vegades oposats. El debat va confirmar i validar la pertinença dels treballs sobre l'abandonament, tornar la vida al lloc o monumentalitzar el seu desgast, el pas del temps, el buit o més ben dit, el gran buit amb una superfície disponible excessiva, la necessitat d'omplir o de deixar a l'espera en la línia de la incertesa calculada, les opcions de reprogramació, la reconnexió del nucli amb el seu territori i nuclis veïns, els límits entre el que és públic i el que és privat, la relació amb el riu i una façana que és esquena, la condició de cul-de-sac de la colònia, les propostes territorials com la via blava i les seves possibilitats, l'enorme potencial metabòlic d'un conjunt que havia estat pràcticament autosuficient i les dificultats econòmiques per a qualsevol intervenció.

Durant el seguiment del curs, els projectes es van anar encaixant en interessos comuns, en concret en quatre tipologies o línies de recerca: projectes que intervenen en el teixit industrial per reactivar els usos productius, projectes que reutilitzen la pre-existència de les naus per reprogramar-les en conjunts habitacionals, la intervenció en el teixit residencial i projectes que intervenen en l'espai públic i el paisatge. Aquest conjunt de mirades concretes va cobrir un ventall molt divers i confirmava la completesa de l'aproximació del curs a la realitat local.

Sessió de debat participat
Trobada des diferents actants implicats en els projectes.

Fotografies.

L'experiència de l'aprenentatge en context

Marta Serra

La recuperació del teixit industrial per activar nous usos productius (I)

La línia més representativa de projectes generats pel curs van ser els que cercaven alternatives per reactivar la funció productiva de les naus. Bona part d'aquests projectes van iniciar un estudi de l'evolució morfològica del conjunt ja que calia desxifrar la naturalesa del conglomerat per identificar el valor patrimonial i històric de les diferents fases de construcció, les seves lògiques compositives i les característiques estructurals i constructives. També es va estudiar la normativa existent per analitzar els diferents graus d'adaptació a l'hora d'habilitar l'espai pels usos futurs. Només així es podien plantejar intervencions des de la consciència del mínim necessari plantejant en general activitats de caire terciari, nous usos no fabrils imprescindibles per evitar un abandonament progressiu i poder-se ajustar a cobrir una demanda que hauria de respondre a escala de comarca.

Alguns projectes van apostar per la recuperació del volum original i la supressió de barreres arquitectòniques que obstaculitzen la permeabilitat amb l'entorn immediat, dotant de recursos bàsics al lloc (com ara ventilació, llum natural, adequació a l'accessibilitat i evacuació en cas d'incendi). Es va plantejar l'enderroc de les parts satèl·lit més malmeses i es potenciaren les plantes diàfanes i la flexibilitat de l'interior.

La idea de suport i d'espai polivalent prenia força i la planta baixa de la nau principal també va ser objecte de múltiples exercicis per oferir continuïtat entre el dins i el fora. En l'altre extrem altres projectes van plantejar processos de deconstrucció selectiva per accentuar la degradació i decadència, analitzant la genealogia d'aquestes construccions fabrils procurant monumentalitzar l'abandonament com si es tractés d'un observatori de l'economia del decreixement.

Per a alguns d'aquests projectes el cicle de l'aigua va jugar un paper estructural. La singularitat i identitat del vector aigua també podia repensar-se i si en un passat havia generat rescloses, canals, turbines generadores d'electricitat i basses, avui oferia nous reptes vinculats amb la gestió sostenible, la relació amb l'espai públic i els escenaris d'innundabilitat d'aquest recurs cada cop més escàs.

La majoria de projectes van explorar referents i van mantenir converses amb els propietaris interpel·lats per aquests canvis de rumb de les seves naus heretades. També van sorgir propietaris interessats en repensar altres naus situades fora de la colònia i alguns alumnes van haver de posicionar els seus interessos en front dels d'un possible client que oferia altres emplaçaments pel mateix encàrrec.

Reprogramar el teixit industrial en nous conjunts d'habitatge (H)

Les naus també podien transformar-se en habitatge. Així és com altres projectes van explorar noves formes d'ocupació i normatives parcel·làries per evitar omplir un buit reproduint les formes habitacionals pròpies dels entorns urbans més densos o bé del teixit residencial dispers. En aquests casos la fàbrica com a continent aprofita el seu baix cost i acull experiències de vida en comunitat i formes jurídiques que passen per la cooperativa d'habitatge o la masoveria urbana. Alguns grups dins d'aquesta línia van posar-se en contacte amb grups de cooperativistes ja consolidats procedents del cercle de l'economia social i solidària, concretament cooperatives sènior, un tipus de grup organitzat que va en augment. Amb ells van contrastar la pertinença o idoneïtat del lloc per al seu propòsit de vida. I és que la disponibilitat de superfície no és només una avantatge sinó que pot suposar una gran limitació ja que pot fer més complexa la gestió entre l'espai privat i col·lectiu, els seus costos i manteniment. Les limitacions legals, la figura de la propietat i el cost, el preu de la intervenció, les adequacions estructurals necessàries i l'aprofitament de la identitat patrimonial van ser per molts alumnes els principals factors a considerar. També el paper que les persones usuàries tindrien en la definició del projecte, el grau de control de les fases de projecte i la gestió dels espais comuns.

En la mateixa línia altres alumnes van explorar el cas de les naus de Cal Metre ubicades al nucli de Gironella, tot reunint-se amb tècnics municipals i agents inversors interessats en la viabilitat d'un centre assistit per a persones grans amb un fort grau de dependència, una proposta en l'agenda del municipi. Això va suposar un esforç de diàleg, d'escolta i de defensa dels criteris tècnics per part dels estudiants en aquest cas on el contacte amb el client va ser tant pròxim.

En tot cas, les propostes per a les naus van sumar-se al que ja preveia el Pla Director Urbanístic de les Colònies del Llobregat. El PDU havia anunciat la problemàtica d'interessos de propietaris que xocaven amb la normativa existent. El curs va contribuir per tant a l'activació d'una revisió urbanística pendent per a poder desenvolupar noves activitats als espais industrials. Des del Consell Comarcal i sis municipis més, com a estratègia supramunicipal per a les colònies industrials del Berguedà, el gener de 2018 es va canviar el Pla d'Ordenació Urbana per activar altres usos tenint en compte una diagnosi i cens econòmic, social i cultural de les fàbriques existents. Aquest avenç va afectar positivament a les colònies a Viladomiu Vell però també a Viladomiu Nou, a Cal Bassacs i a Cal Metre, totes elles a Gironella, i va fer possible que les propostes del curs encaixessin en les noves regulacions urbanístiques i que per tant poguessin aconseguir la viabilitat desitjada i es desbloquegessin iniciatives que en cas contrari mai haurien prosperat.

Els projectes en el teixit residencial existent (R)

La qüestió de l'habitatge va anar més enllà de les fàbriques. Cal recordar que tots els edificis de la colònia de Viladomiu Vell són de propietat privada i només dos edificis en són l'excepció: la sèu de l'Associació de Veïns (antiga escola) i l'església que són de propietat mancomunada, pertanyen a l'Associació de Veïns. Aquestes dues peces també van posar en qüestió les seves formes de relació, buscant estratègies de permeabilitat i d'optimització d'espais polivalents que al seu torn facilitarien l'entrada als blocs d'habitatge que donen al riu per la banda del pati de l'escola, revertint així la condició de façana secundària.

Dins la colònia, els blocs d'habitatge sud-est i els dos de nord-est són els de major dimensió i de seguida es van analitzar les seves estructures, necessitats i mancances. La demanda d'habitatge a nivell territorial fa que la colònia pugui representar una opció per a moltes famílies a la cerca d'una nova llar. A dia d'avui, havent passat per la fase de la COVID19, l'oferta de Viladomiu Vell de ben segur que és considerada molt notablement per a famílies disposades a sortir de la ciutat a un preu molt baix. Els projectes dels estudiants en aquesta línia van examinar els valors constructius tradicionals dels antics blocs, les formes de socialització vinculades amb l'accés i les dinàmiques de relació entre una comunitat de veïns molt desestructurada en tendència a la desintegració per falta de relleu generacional.

Els exercicis també proposaven estratègies replicables en altres colònies, assegurant el baix cost, el confort tèrmic i l'optimització dels recursos per assegurar la invulnerabilitat energètica, és a dir, que un comportament eficient de l'edifici en termes de sostenibilitat no depengui o vagi directament relacionat amb el tipus de renda. L'accessibilitat també va ser la clau: la

L'experiència de l'aprenentatge en context

Marta Serra

possibilitat d'ascensors, les passeres, les ampliacions de façana i la relació amb l'espai públic de les plantes baixes i semi-soterrades degut a la diferència de cota. Superar les barreres arquitectòniques en aquests edificis també era un repte. Es van fer visibles les solucions constructives tradicionals emprades i com fer-les compatibles amb els requeriments d'una renovació energètica profunda, per exemple, en relació a les antigues voltes a la catalana quan donen a façana.

Viladomiu ha possibilitat comprendre què significa intervenir en les tipologies d'habitatge pròpies d'un model de societat que ha deixat d'existir i quan la inversió econòmica demana contenció i sobretot compromís en mesures inclusives i ambientalment responsables. Aquests projectes han pogut etnografiar i detectar a través de visites i entrevistes la difícil relació i tensió entre les necessitats individuals i col·lectives que tant ens caracteritzen.

Les intervencions en l'espai públic i el paisatge (P)

El contacte amb els veïns va deixar clara la demanda d'un lloc de trobada en l'espai públic. La connectivitat i l'accés peatonal, les noves formes d'ingrés a la colònia tot franquejant els desnivells, van ser aspectes explorats per crear nous espais públics protagonistes i amb més caràcter cèntric per a la població resident.

Els accessos cap al riu, ara mateix poc prioritzats, fomenten la condició aïllada del conjunt i el futur pas de la via blava facilitaria la relació amb la riba oposada. Es van estudiar noves formes de creuar el riu i es va calibrar l'impacte en el paisatge de les noves intervencions. Aquestes no només pretenien connectar cap enfora sinó també promoure un camí intern suportant diferents activitats quotidianes i el seu context patrimonial. Es van detectar circuïts de camins no circulars però que semblaven demanar tancar la ruta, zones malmeses per falta de biodiversitat i necessitat de connectivitat biològica.

La mirada paisatgística va atendre a la condició de cul-de-sac de la colònia, entenent la discontinuïtat i falta de relació directa amb els nuclis veïns. Per això van començar a prendre sentit les traces dels murs de pedra seca que resten entre matollars, els vestigis mig amagats i imperceptibles. També les empremtes territorials, les cicatrius i fissures deixades per algunes infraestructures, com per exemple l'antic recorregut del carrilet, anunciant ara noves formes de reprendre la connexió entre els dos Viladomius separats pel salt topogràfic.

Es va procurar per l'aigua de nou, pel seu tractament i depuració. Es van fer propostes a les lleres del riu i als seus espais més pròxims. Es van descobrir greus problemes en la xarxa de clavegueram quant a les aigües negres, i alguns projectes van provar solucions per retornar l'aigua al riu amb les mateixes propietats amb què havia estat captada. L'obsolescència d'antigues galeries conductores d'aigües residuals a les naus també va ser un punt a incloure en les propostes que pretenien gestionar el reg de les hortes des d'un canal destinat a l'explotació econòmica de la turbina, canal des del qual calia evitar l'afectació al cabal ecològic del Llobregat en aquest tram.

I finalment els espais intersticials entre blocs, la vida entre els edificis a partir de la recuperació del seu espai públic, ara d'accés tant immediat però tant allunyat del seu potencial. Els projectes van presentar l'ambivalència dels espais urbans com a espais d'estada i extensió dels habitatges en concret des de les cuines, però també com a espais urbans comunitaris que permeten un primer pas a la connexió a escala de nucli i oportunitats per a l'autoconsum i cultiu domèstic com si es tractés d'un rebost immediat.

Projectes d'espai públic i paisatge.
En tierra de nadie.

Recuperació de teixit industrial productiu.
Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.

Transformació de teixit industrial en residencial.
Cooperativa de viviendas para personas mayores.

Projectes al teixit residencial existent.
La piel que habito.

L'experiència de l'aprenentatge en context

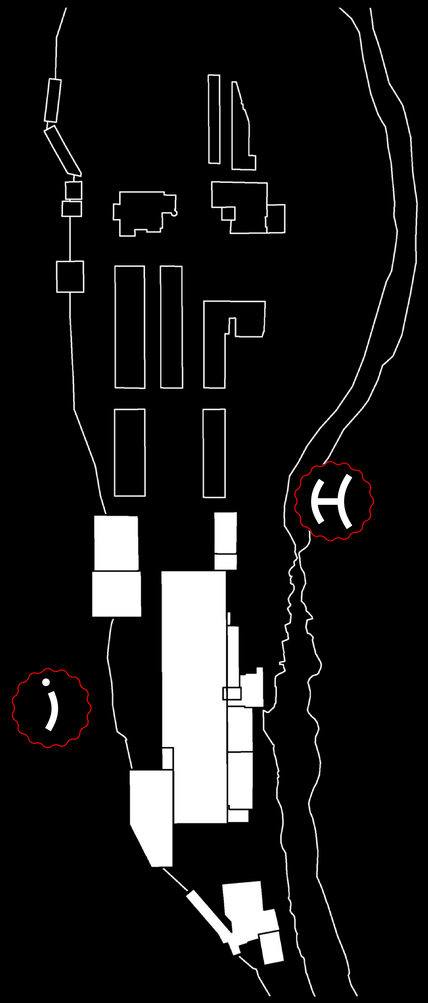
Marta Serra

L'anada:

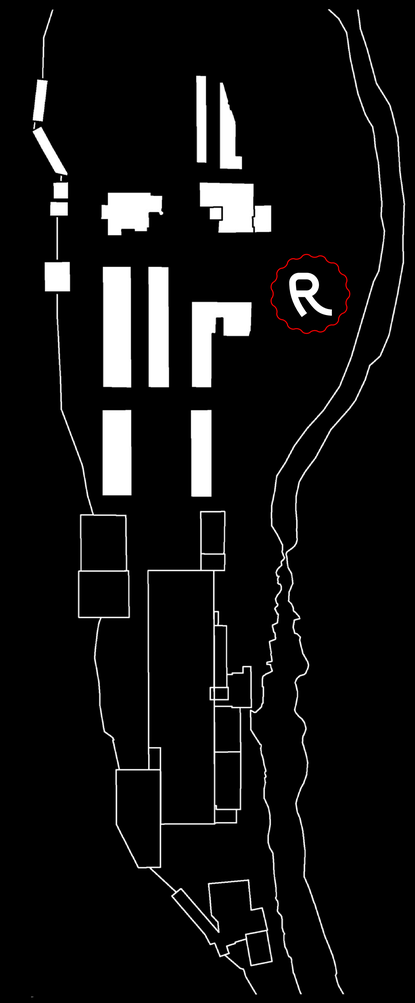
Tota aquesta sèrie de tipus de projectes mantenen un fil comú que interpel·la l'espai de la colònia i interpel·la a un mateix com a professional projectista: Què li podem demanar al lloc? Des de quina posició proposem com a arquitectes? Com aquest vincle tant estret amb la realitat i cerca de viabilitat descarta múltiples exercicis de proposta? Quina és l'avantatge que això comporta i què implica exercir aquesta responsabilitat? Qui és el client i com relacionar-s'hi? Quins són els límits de la seva mirada i quins són és límits de la nostra a l'hora de projectar? Quines són les possibilitats que ens ofereix l'antiga colònia des d'una escala de territori? Pot absorbir la decentralització i acollir les famílies expulsades de la regió metropolitana de Barcelona afectades per la pressió immobiliària creixent? Què implica viure i treballar en aquest entorn? Què els demano a les possibles persones usuàries que un mateix no estigui disposat a fer o a acceptar en aquest lloc per viure? Quin és el l'estat constructiu, estructural i també urbanístic del lloc a nivell normatiu? Com això es compagina amb les directrius europees i els objectius de desenvolupament sostenible que fixen les línies d'inversió i ajudes principals? Què acceptem i què repensem? Fins a quin punt puc generar un impacte positiu al lloc? Positiu en funció de qui i per a qui? Amb qui compto a l'hora de projectar i què detecto que necessito aprendre?

En definitiva, en un curs on no hi ha un programa determinat però on la lent d'aproximació és la viabilitat i pertinença, les possibilitats no són infinites. Cal apuntar a l'encert. Cada grup d'estudiants va formular les seves pròpies preguntes, la seva pròpia recerca. Les respostes, agrupades segons tipologies de projecte, es mostren en les següents pàgines per part dels qui avui ja són arquitectes. Són fruit de processos d'especulació creativa determinats per la força del context socioambiental i per l'aprenentatge tècnic a múltiples escales. Són fruit d'una successiva iteració projectual i recerca participada.

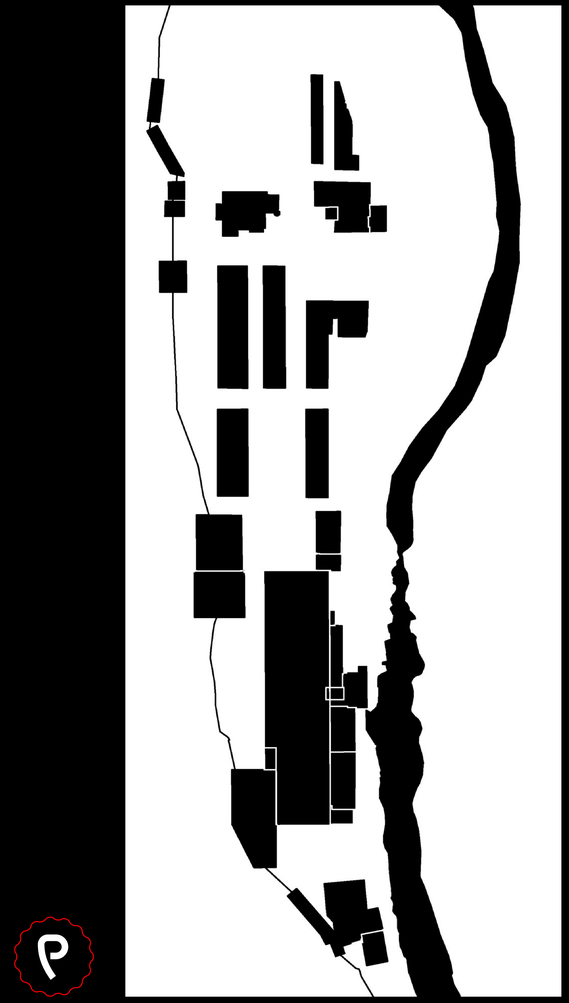
El curs marxa i reinicia a un altre indret, i no és fàcil marxar bé, vol molta cura en el procés quan tot va ràpid. Preguntem-nos pel retorn, per tot allò que hem pogut deixar i endur-nos, pel que l'aprenentatge descarta o selecciona.



Teixit industrial

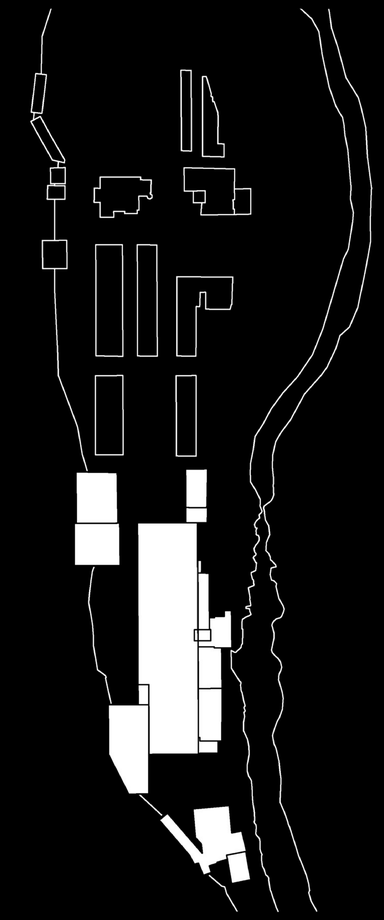


Teixit residencial



Espai públic i paisatge

Teixit Industrial
Colònia de Viladomiu Vell



Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.
Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Agua y tiempo. Materia de la colonia industrial de Viladomiu Vell
Belén Ramos / Pablo Hita

Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.
Guillermo Ráfales / Miguel Raboso

Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.
Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.
Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.
Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Agua y tiempo. Materia de la Colonia industrial.
Belén Ramos / Pablo Hita

Desde la antigüedad, se ha considerado el agua como el arjé, el elemento originario de la realidad. El Llobregat ha funcionado como eje vertebrador de los principales núcleos de población en Berguedà. El aprovechamiento del agua como fuente de energía obligó la disposición de las fábricas junto al río. Aparecieron tres elementos: la esclusa, el canal y el salto, para poder utilizar la energía hidráulica. Dentro de la fábrica, dedicada a la producción textil, el vapor de agua también posibilitaba el funcionamiento de la maquinaria. En la actualidad, en la colonia de Viladomiu Vell, tras el abandono de la fábrica, sólo reside una escasa y envejecida población. La nostalgia se apodera del lugar, que emana tranquilidad, en contraposición a su etapa anterior. Permanece aislada y desconectada de todo movimiento.

Para atraer la vida a la colonia, de nuevo el motor debe ser el agua. Se trata de un lugar que dio la espalda al río y al canal, y ahora, el proyecto busca aproximarse a estos. El caudal variable del Llobregat es entendido como una ventaja en lugar de como un inconveniente. La inundabilidad de la zona, el aumento del nivel del canal, los procesos naturales y otros factores impredecibles son los impulsores de la estrategia. Teniendo en cuenta la cantidad de agua necesaria para el correcto funcionamiento de la turbina, único resquicio que continúa activo, el excedente de agua del canal será el utilizado para generar la arquitectura del proyecto.

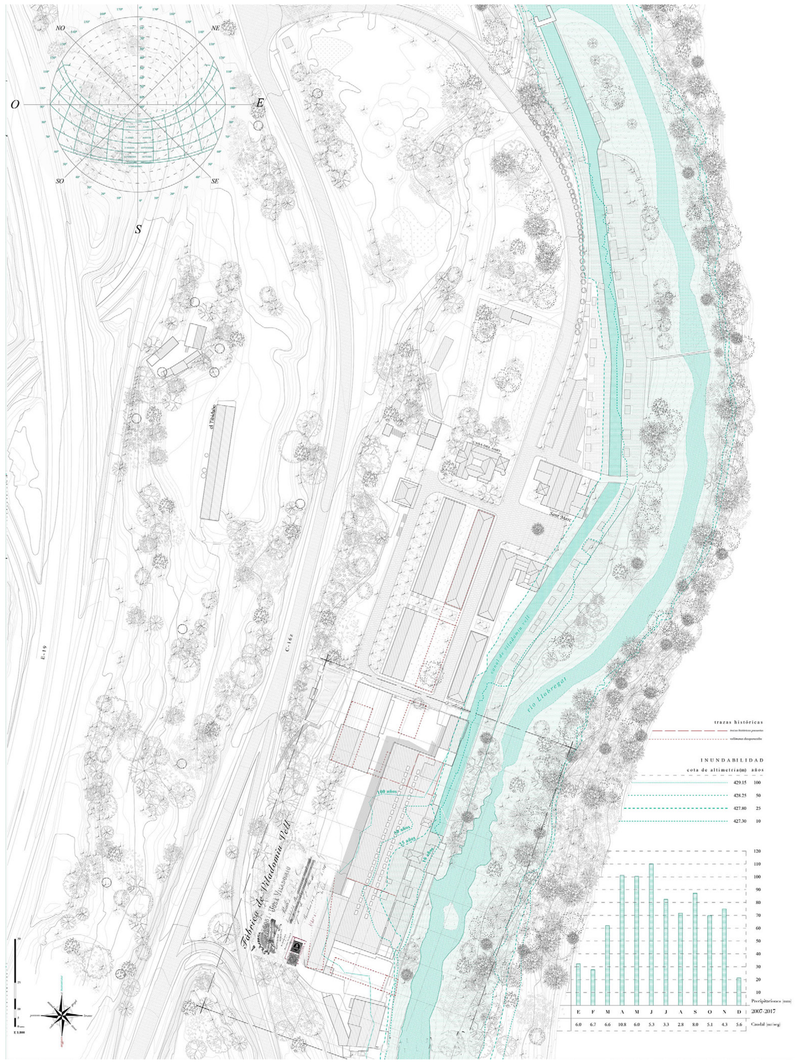
La planta baja se comprende como un reloj de agua. Nunca es fijo, es un reflejo del tiempo, tanto el atmosférico, (variación en los niveles de agua) como el histórico (la evolución del lugar). A través del desgaste de la materia por el efecto del agua, se muestra el paso del tiempo.
Una nueva topografía, que permite el movimiento natural del agua, desde la entrada en la fábrica hasta su regreso al río, articula el espacio interior y genera una experiencia sensorial y de acercamiento entre el pueblo y el río.

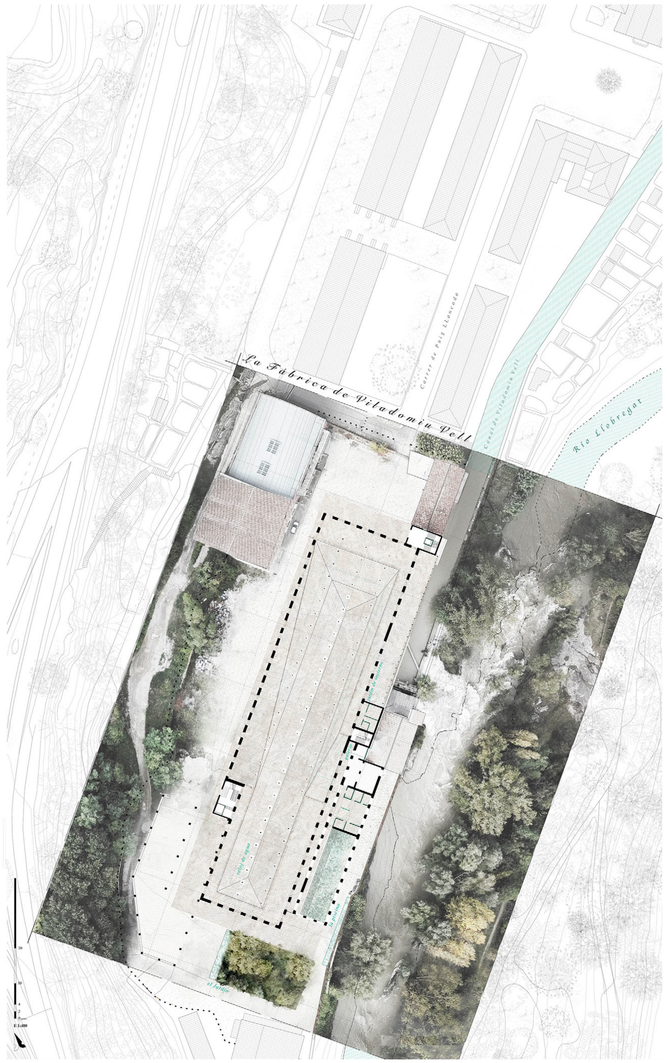
Con una nueva sección climática, diferenciando espacios en los que realizar diversas actividades, la fábrica se transforma en un nuevo lugar de encuentro de los habitantes. Mientras la tensión se concentra en la loggia de la planta baja, las plantas superiores quedan liberadas y mínimamente tratadas para su posterior ocupación, sin verse afectadas por la inundabilidad de las cotas inferiores, pero interactuando con ellas.

Imagen del proyecto
Piscina en el interior de la fábrica.

Agua y tiempo. Materia de la Colonia industrial.
Belén Ramos / Pablo Hita

Planta de emplazamiento
Estudio de la inundabilidad y emplazamiento de las piscinas



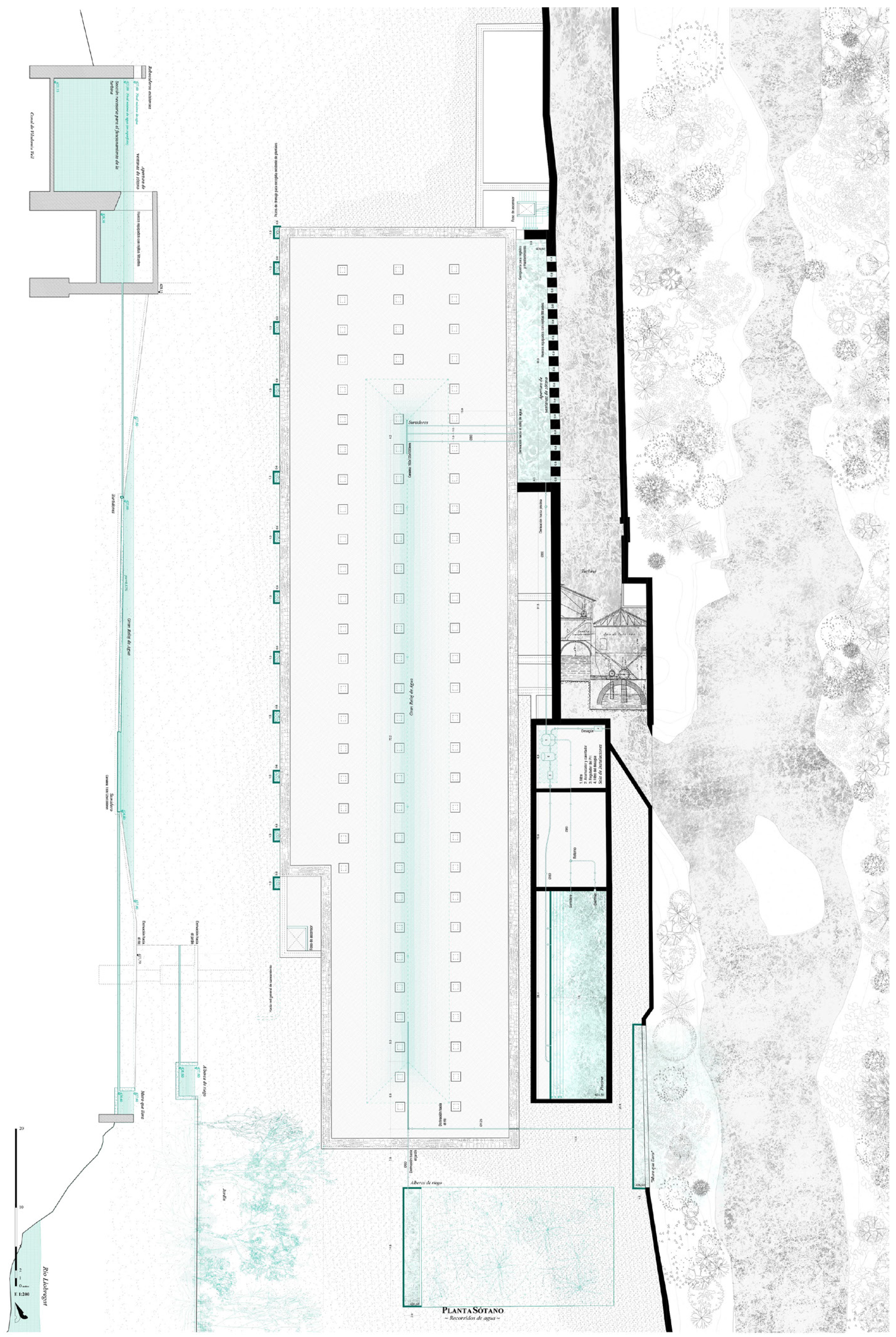


Maqueta
Relación de profundidades entre piscinas.

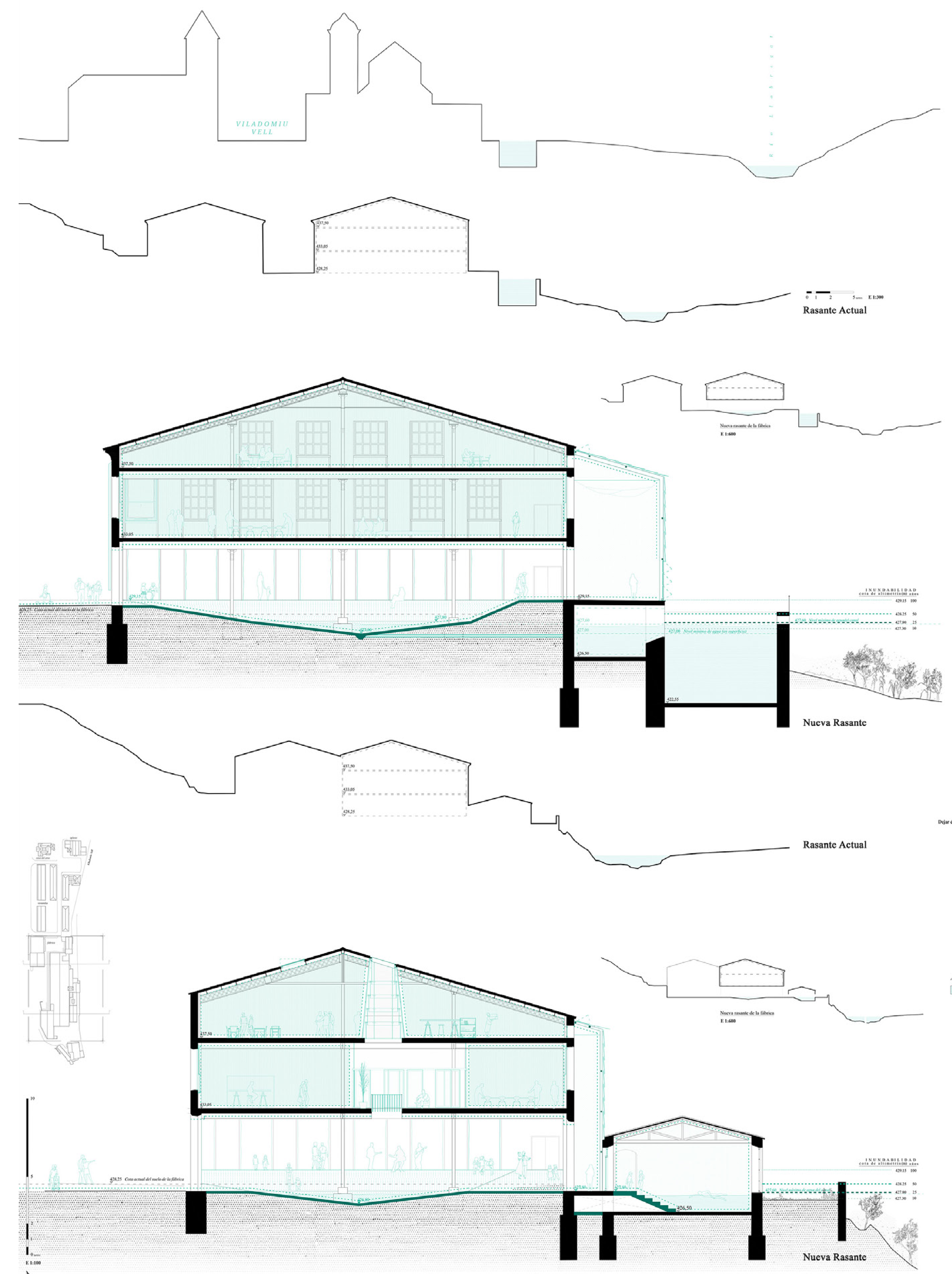
Agua y tiempo. Materia de la Colonia industrial.

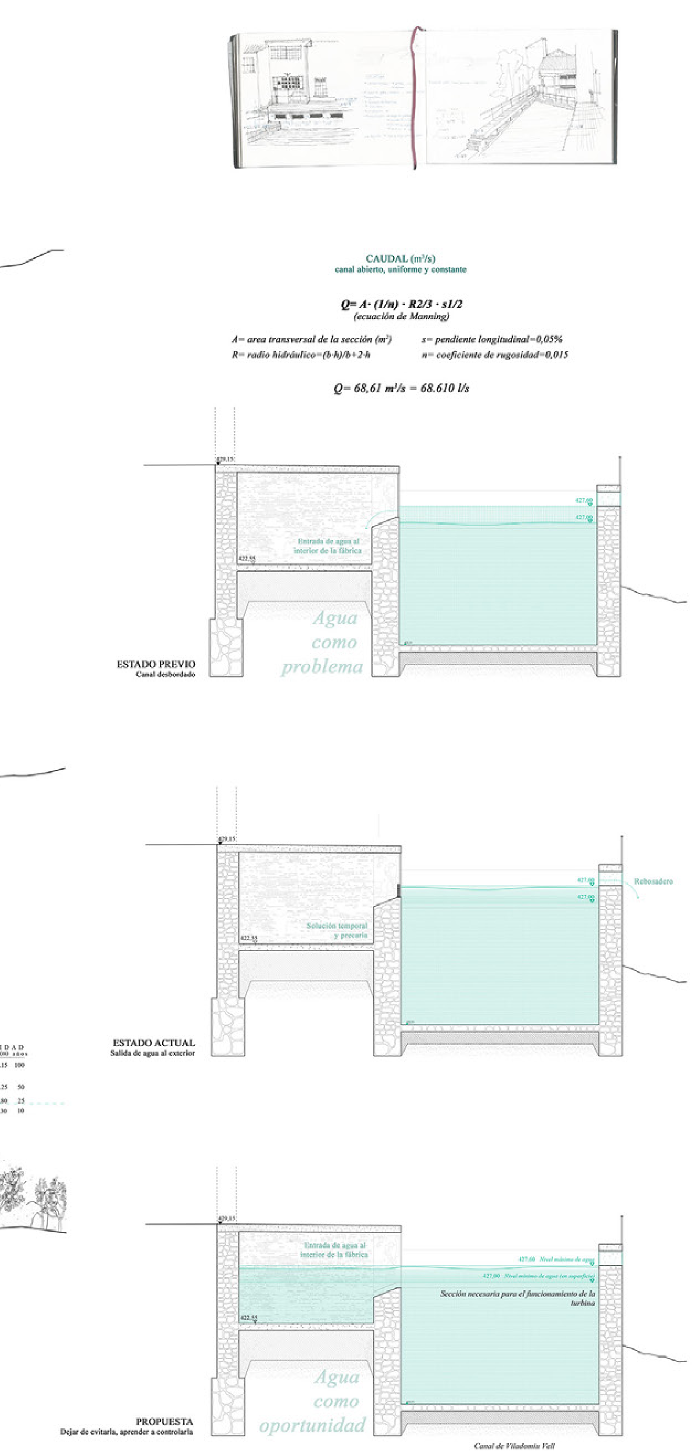
Belén Ramos / Pablo Hita

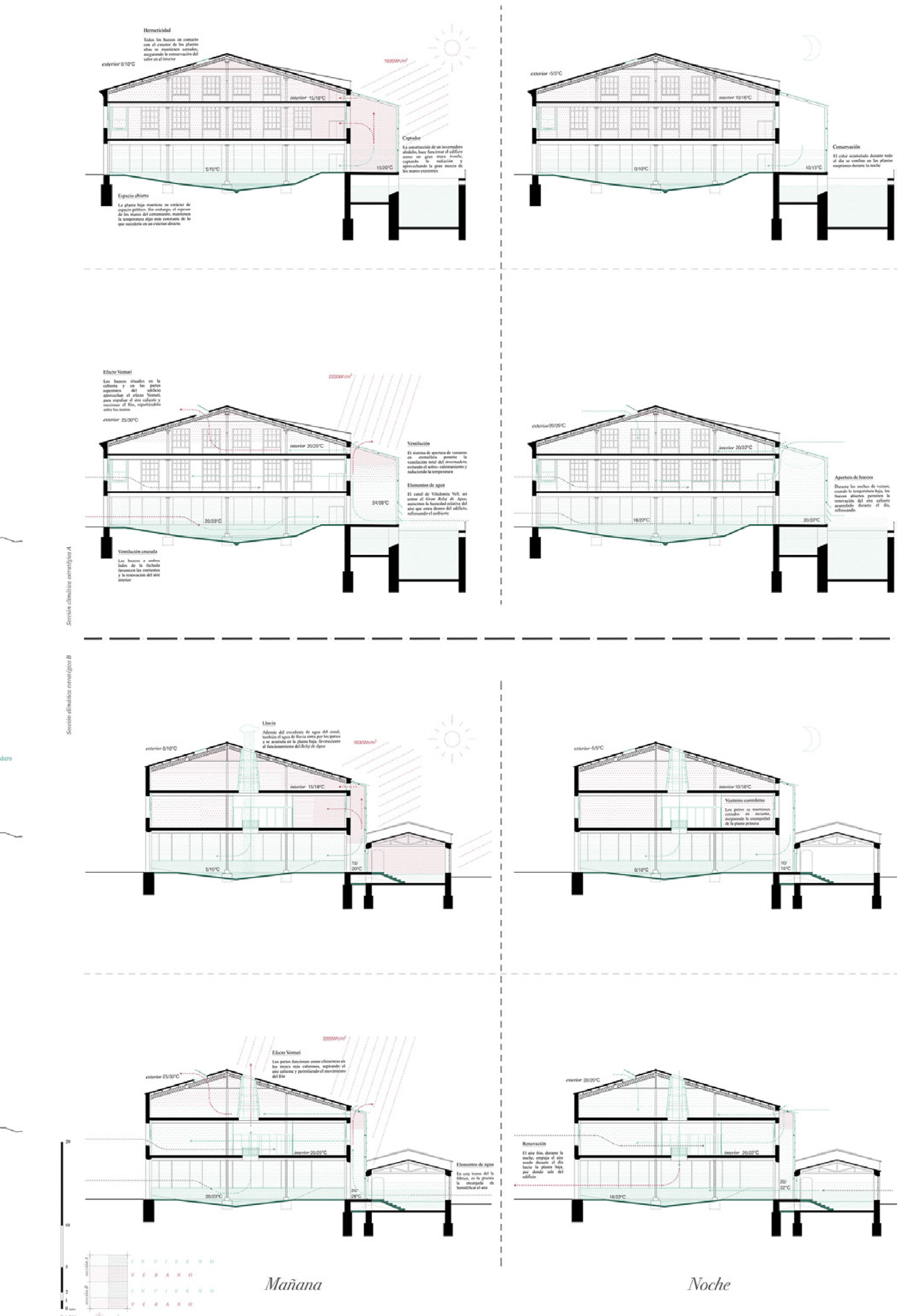
Planta general
Aprovechamiento del agua.

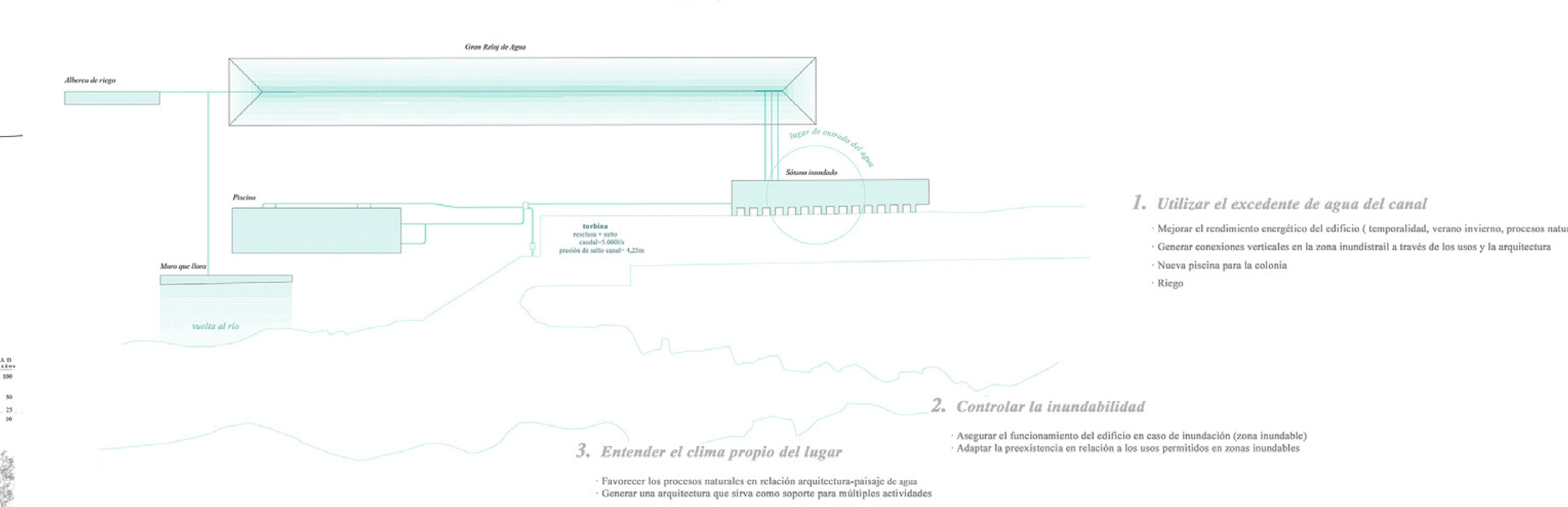


Secciones
Relación de niveles, cotas y estrategia climática.



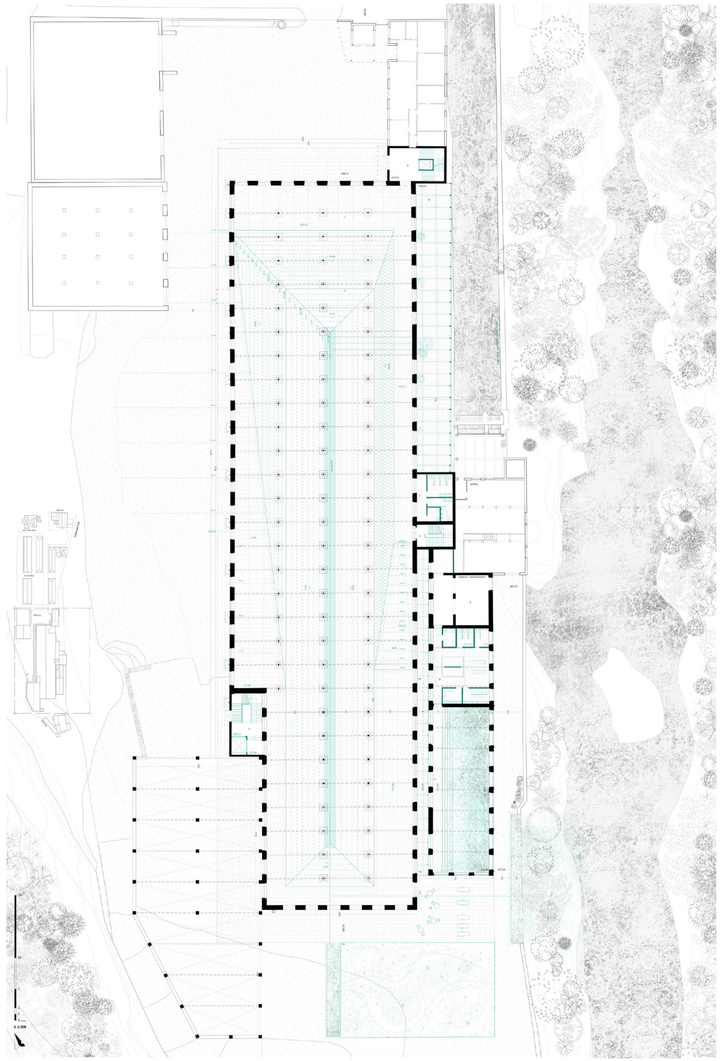




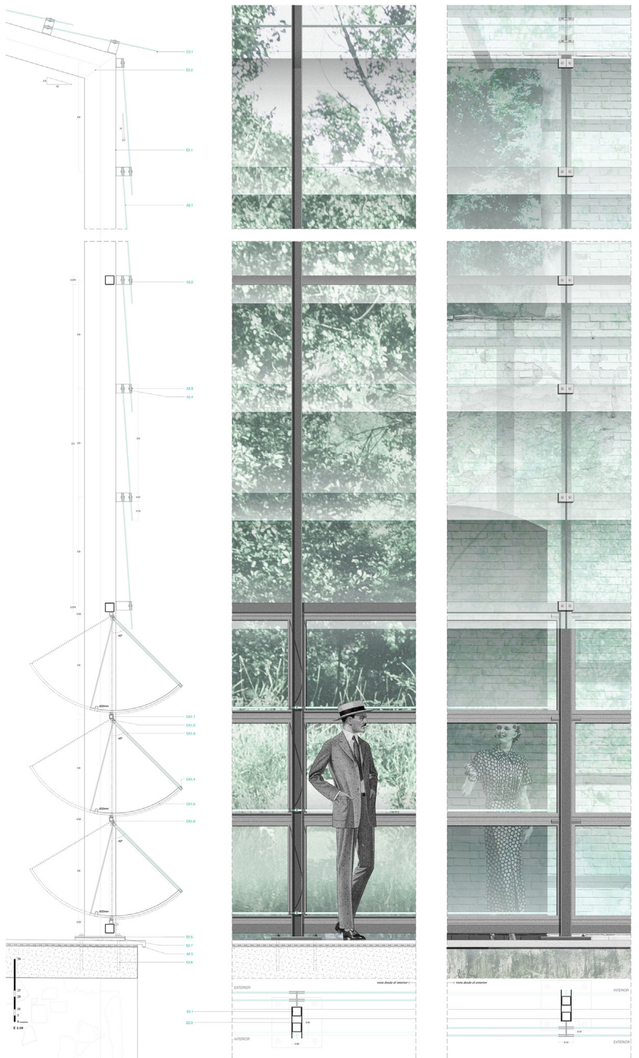


Agua y tiempo. Materia de la Colonia industrial.
Belén Ramos / Pablo Hita

Planta general
Disposición de los espacios y de los usos.



Secciones constructivas
Detalles constructivos y materialidad.



Agua y tiempo. Materia de la Colonia industrial.

Belén Ramos / Pablo Hita

Sección general

Programa y solución constructiva.

T. CONTACTO CON EL TERRENO:

T. 1. Losa de hormigón HA-25 de 15cm de espesor con armadura de doble retícula de 20mm.c/20cm.
T. 2. Cama de arena, material filtrante
T. 3. Impermeabilizante: lámina de polietileno de 5mm
T. 4. Impermeabilizante: lámina asfáltica
T. 5. Tubo de drenaje de PVC perforado Ø200mm
T. 6. Relleno de tierra vegetal compactada con medios manuales
T. 7. Solera de la pista de atletismo
T. 8. Cimentación de mampostería ordinaria (no especificada la forma)
T. 10. Cenefas prefabricada LEAR a similar. de hormigón polímero 120x1500mm
T. 11. Cimentación a base de muros mixtos de 120x1500mm
T. 12. Terreno natural

C. CIMENTACIÓN:

C. 1. Base hecha de piedra labrada
C. 2. Cimentación de mampostería ordinaria
C. 3. Muro de contención para construcción de canal de piedra labrada y revestido con morteros de cemento
C. 4. Zapata de hormigón de 40x80cm.
C. 5. Dados de ladrillo macizo 120x120x80cm.

E. ESTRUCTURA:

1.Estructura de pilares y vigas de la nave principal y aseos:

E. 1.1. Pilares de hierro fundido Ø20cm
E. 1.2. Viga de hormigón de 30cm.de canto de ladrillo macizo de 28x1x8cm
E. 1.4. Capa de compresión de hormigón.e/12cm
E. 1.5. Tirantes de hierro.dobla en corrugar de hierro para mejora estructural de las vigas de madera. 1 ud/ud.3m

2.Estructura de pilares y vigas zona de invernadero:

E.2.1. Pilar cada 1,90m. formado por 2 Perfiles tubulares de acero 7x7x5
E.2.2. Viga rectticular. 2 Perfiles tubulares de acero 7x10
E.2.3. Platina de acero para conformación de pilares y vigas para evitar el pandeo de 10x1cm. 1 ud/ud.3m
E.2.4. Correas cada 2,50m. Perfil tubular de acero. 7x 4cm. e.4mm
E.2.5. Placa de anclaje del pilar al trípode de sillares de 40x40cm.e 1cm
E.2.6. Placa de anclaje de la viga al muro
E.2.7. Anclaje fusión de viga-ejecución para anclajes.
E.2.8. Placa de anclaje de la viga al muro existente de 40x40cm.e. 1cm

A. ACABADOS:

1.Acabados nave principal y aseos:

A.1.1. Pavimento de piedra natural caliza de Girona con juntas de pólvo de piedra.
A.1.2. Capa de mortero de agarre. e. 3cm
A.1.3. Mortero de agarre. e. 1cm
A.1.4. Pavimento de piedra natural caliza de gres rustic de 30 cm. e. 3cm
A.1.5. Rasteles de 5x3cm cada 20cm para sujeción de pavimento de madera
A.1.6. Capa de mortero de agarre para sujeción de pavimento de madera
A.1.7. Pavimento de madera de pino, tratada para el asentamiento de pistas con vivos de arena. Protección de junta de los tabiños con morteros de cal hidráulica
A.1.8. Alicatado de gres rustic de 30x30cm.e.1cm. con morteros de cal hidráulica de lábore.lechuy o revestimiento, posterior rarreamiento de juntas con vivos de arena. Protección de junta de los tabiños con morteros de cal hidráulica
A.1.11. Zócal de ladrillo tacitillo catalán macizo visto de 28x1x8cm para formación de fábrica
A.1.12. Cal fabaca

2.Acabados nave (bóveda vertical) y fachada de zona de invernadero:

A.2.1. Vidrio templado de doble capa tipo 3+3mm de 1x1.80m
A.2.2. Placa prefabricada de acero galvanizado para sujeción del vidrio e.4mm.
A.2.3. Tornillo de sujeción. 20cm
A.2.4. Placa de anclaje de la viga metal calza de Girona para cerbeaguas. Pedres Nobles S.L.U.o similares.

CU. CUBIERTA:

1.Cerchas nave principal y aseos:

CU.1.1. Cubierta cerámica de teja árabe.
CU.1.2. Rastrel de 5x3cm
CU.1.3. Rastrel de madera para sujeción de teja cada 20cm
CU.1.4. Rasteles cerámicos para formación de cubierta
CU.1.5. Tablero de OSB de 15mm de espesor
CU.1.6. Viga principal en celosía de hierro fundido, instalada para formación de cubierta a dos aguas
CU.1.7. Perfil de acero UPN140 para sujeción de carpinterías
CU.1.8. Perfil de acero galvanizado para correas
CU.1.9. Evacuación de aguas pluviales. tubo de acero galbanizado/pvc para formación de bajantes.

2.Invernadero:

CU.2.1. Goterón de silicona
CU.2.2. Chapa plegada de acero galvanizado para formación de canalón. e.4mm

CA. CARPINTERÍAS:

Det.III. *Acero inoxidable.*
Desarrollo de detalle en el dibujo DC-07: 'Detalles Específicos-II.Construcción en seco del invernadero.'

Det.III. 2. *Lucernarios con apertura de cremallera y carpintería de perfilería metálica:*
Desarrollo de detalle en el dibujo DC-08: 'Detalles Específicos-III. nuevas carpinterías: lucernarios'

Det.III 3. *Fresnos de madera DELTEC. hoja 4ex+ 2ps/3mm. 2,25x1,48m:*
Desarrollo de detalle en el dibujo DC-08: 'Detalles Específicos-III. nuevas carpinterías: ventanas y lucernarios'.

Det.III 4. *Fresnos de madera DELTEC. abatibles 1 ud/ud.3m :*
Desarrollo de detalle en el dibujo DC-08: 'Detalles Específicos-III. nuevas carpinterías: ventanas y lucernarios'

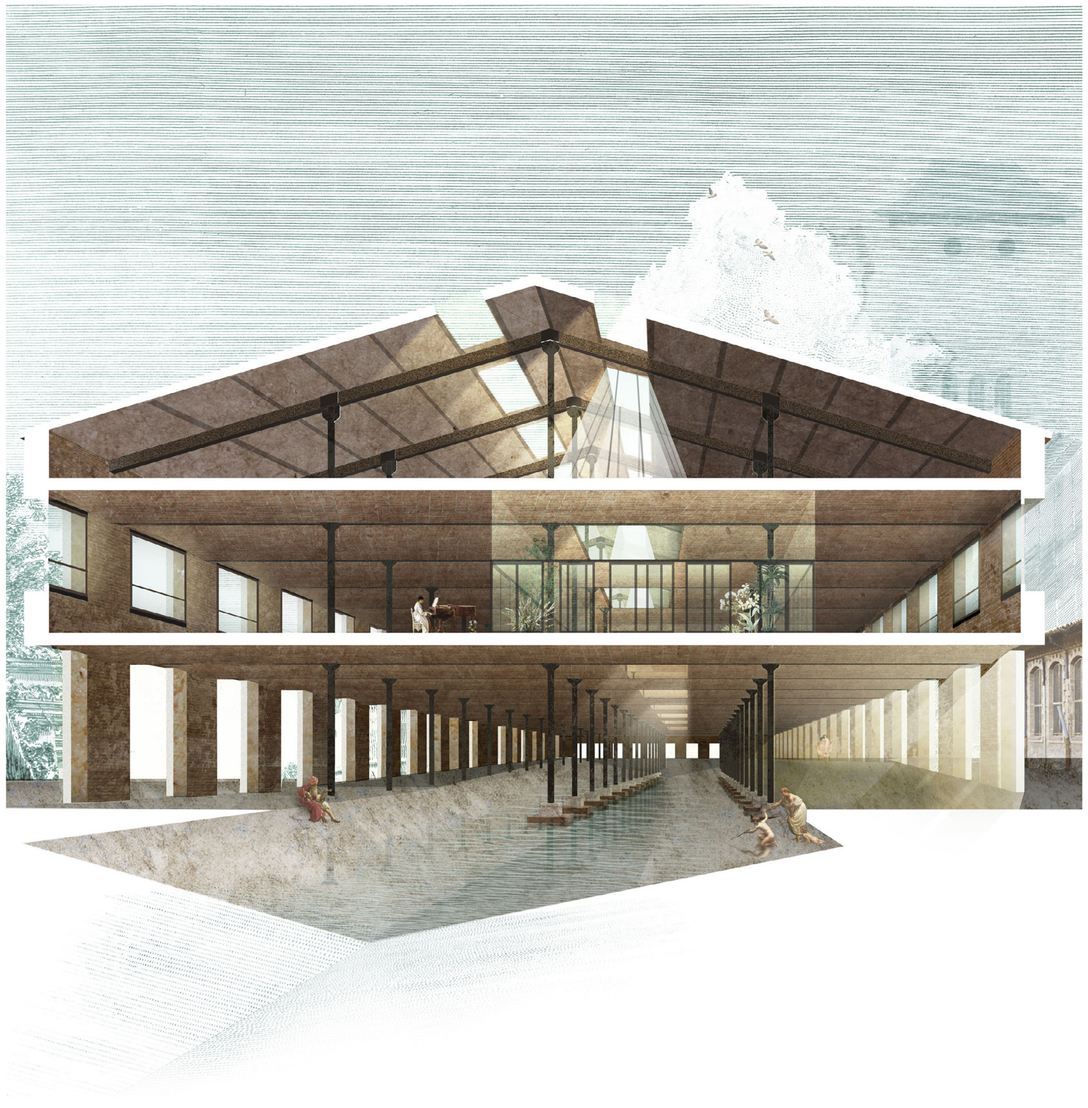
V. VARIOS:

V.1. Valla tipo Ravchel para protección solar en invernaderos, de color blanco.
V.2. Cielina de lela acústica de fibra de cobre para separación de espacios, 2,50x1,20m.
V.3. Valla metálica galvanizada 10mm.6.8mm soldada a perfil L para formación de marco receptor, para evitar el paso a la cubeta de material arrastrado por el agua en el canal.

Det.III 1. *Rasilla de pilares:*
Desarrollo de detalle en el dibujo DC-06: 'Detalles Específicos-I. Contacto con el terreno. Cimentación y agua.'

Agua y tiempo. Materia de la Colonia industrial.
Belén Ramos / Pablo Hita

Imagen del proyecto
Espacios interiores y relación con el canal.



Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Viladomiu Vell se sitúa en un ámbito estratégico por cercanía geográfica y conexión directa a Viladomiu Nou, punto clave en el conjunto de las colonias textiles en términos de valorización del patrimonio industrial por su Centro de Interpretación. Observamos entonces la pertinencia de la implantación de un equipamiento de escala territorial y de titularidad y financiación externa, como oportunidad para rehabilitar el conjunto industrial potenciando su identidad propia y la colectiva de los conjunto de colonias.

La baja población permanente en Viladomiu Vell, así como el alto porcentaje de segunda residencia, crea la posibilidad de un equipamiento que genere tanto una mayor cantidad de residentes de larga duración, como un aumento de los alquileres. Buscamos entonces un equipamiento que requiera de internamiento de larga duración y sirva como pretexto para una rehabilitación de la fábrica bajo criterios de sensibilidad patrimonial.

Analizando el conjunto como una sucesión de estratos históricos, advertimos la presencia de una serie de tramos de diferentes naturalezas estructurales y, por lo tanto, espaciales. Consideramos que la nave principal, especialmente el primer tramo, tiene un mayor valor patrimonial, siendo el resto de naves satélites de apoyo.

En el funcionamiento de una fábrica textil, la configuración de los diferentes espacios, tanto construídos como libres responde a una serie de rituales funcionales.. En el CAR todo gira en torno a la actividad deportiva. Son importantes la observación, análisis y optimización del rendimiento de los deportistas, también la educación que reciben simultáneamente, los espacios para sociabilizar, etc.

Es, por tanto, un eje generador del proyecto la relación entre estructura portante, espacio y relaciones de uso, de forma que las decisiones tomadas para trazar el programa del CAR y las rutinas entrelazadas de sus diferentes usuarios (deportistas, técnicos y vecinos) son decisiones de valorización de las diferentes naturalezas estructurales que componen la fábrica, ya sea mediante filtros, grandes espacios estáticos o espacios públicos permeables.

Se intenta así poner en contacto las necesidades de revitalización de la colonia con la revalorización patrimonial del conjunto poniendo en contacto la estructura original con una nueva interpretación de la función para la que la fábrica y la colonia nacieron, trabajo y vivienda.

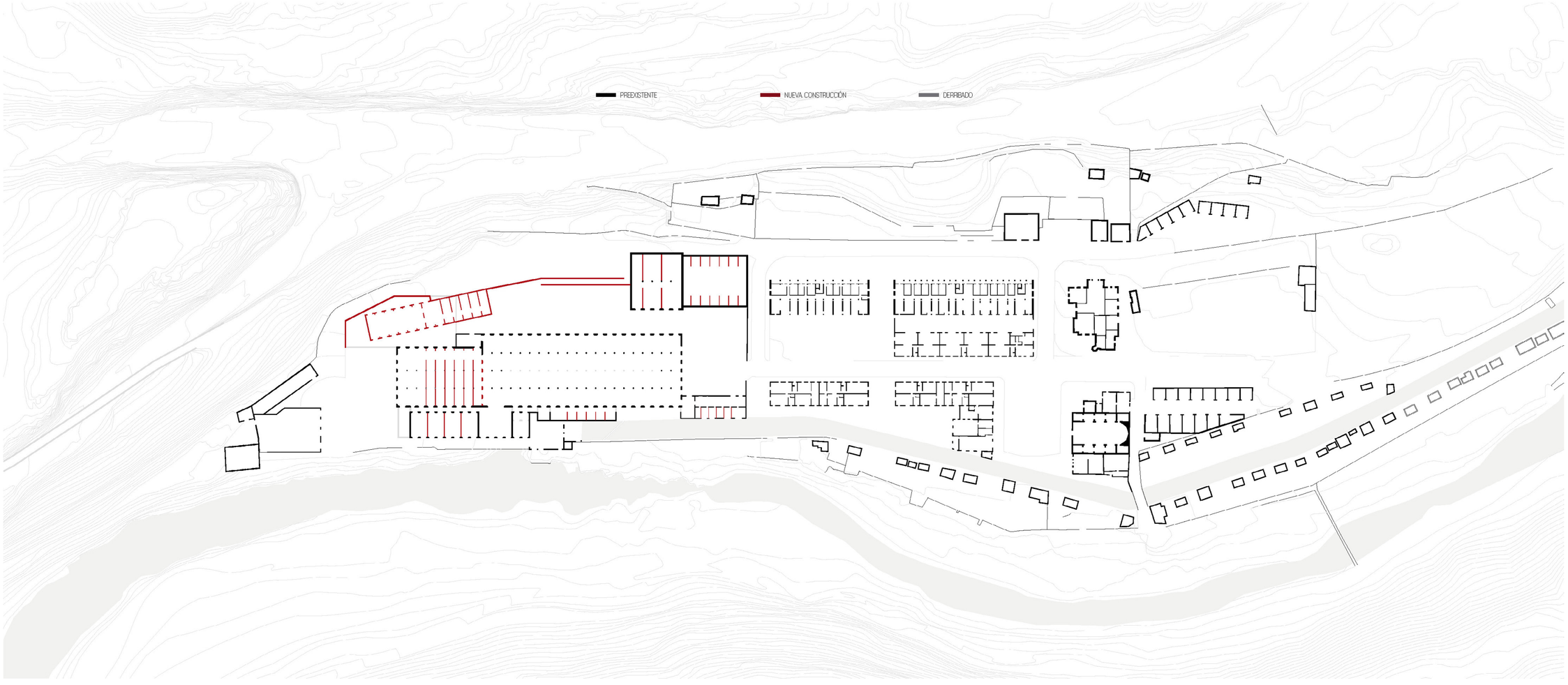
Imagen del proyecto
Vista exterior.

Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Planta general

Emplazamiento de la propuesta.

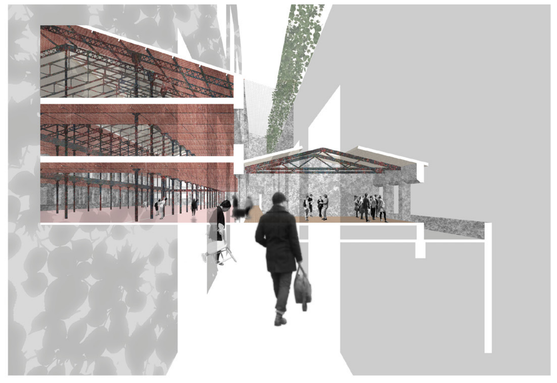


Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Programa

Usos y espacios.



NAVE PRINCIPAL
TRAMO 1. VACIADO CENTRAL

Se reinterpreta el espacio estructural hipostilo de la fábrica mantenendo su singularidad pero ampliando el volumen central para poder entender su carácter desde dentro.

Se retira:
- 670 m2 de losapa por cada una de las dos plantas
- 10 platea de fundición de tres trams cada uno
- 32 vigas PE 550 por cada una de las dos plantas
- 550 m2 de cubierta, para crear un lucernario central.

Se construyen una nueva cubierta, vigas en celosía para salvar la luz resultante de la retirada del pilar y una serie de perfiles en L como remate de la crimalla del espacio, hostenta las veces de puerta perimetral

NAVE PRINCIPAL
TRAMO 2. SUCESIÓN DE PARTICIONES

En el tramo intermedio, se entiende las trees de la estructura como un elemento que ordena la estructura murals se sitúan en exterior.

Se construye, siguiendo las trees de pórtico, una serie de muros de doble hoja de ladrillo de 170 cm de ancho, enrasados con los planos de sección cuadrada de la estructura existente, dejando un espacio libre de medio metro (doble hoja, 3 cm en planta primera y altura variable bajo cubierta). La longitud queda definida por la distancia entre pilares

NAVE PRINCIPAL
TRAMO 3. DESTAPADO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA

La operación actúa en la cubierta de la fábrica se caracteriza por la liberación completa de espacio, destapando la estructura para generar un lugar de condensador público a triple altura

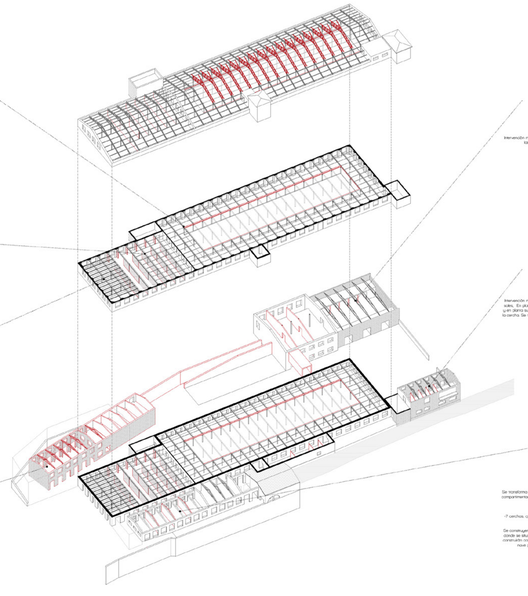
Se retira:
- parte de la cubierta existente
- 60% de las vigas de cubierta en 100 m de espacio, manteniendo los suficientes para pretensionamiento de fachada

NAVE SURESTE
NUEVA CONSTRUCCIÓN

Se reshape un volumen correspondiente a cinco tres de cimiento, diferenciándolo una nave de baja calidad patrimonial que ocupa actualmente su lugar.

Se retira:
El edificio completo a excepción del muro de hormigón que sirve de contención lateral de tierras.

Se construye el edificio completo, recuperando los cerramos de la nave sureste para soporte de la cubierta



NAVES NOROESTE

Intervención mínima de particiones murales siguiendo las trees de pórtico existente

NAVES NOROESTE

Intervención mínima de particiones murales nonsuel- sides. En planta baja se respetará el muro de carga y en planta superior se reconstruirán los muros libre bajo la cercha. Se retira la mitad del forjado para reducir el espacio de entrada

NAVE SURESTE

Se transforma un espacio longitudinal cerrado en uno compartimentado mediante la sustitución de las cerchas por muros de ladrillo.

Se retira:
- 7 cerchas, que se reutilizarán en el edificio de nueva construcción.

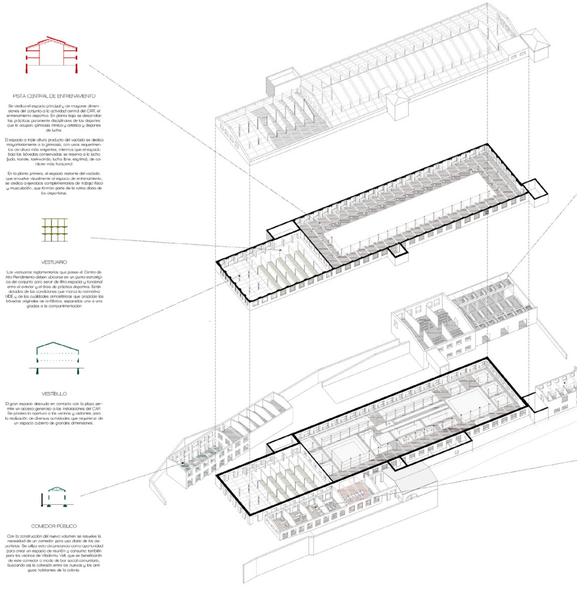
Se construyen 3 muros de carga, siguiendo las trees donde se sitúaban las cerchas en cruzia diferida. Se construirán con el interior abierto que el interior 7 de la nave principal y cargando la cubierta

PISTA CENTRAL DE ENTRENAMIENTO

Se ordena el espacio principal y de mayores dimensiones del conjunto a la actividad central del CAR, el entrenamiento de los deportistas. Se ubican todas las pistas/as pertenecientes disciplinares de los deportes que lo ocupan (pistas rítmica y atlética y deportes de lucha).

El espacio a triple altura producto del vaciado se dedica a la actividad deportiva de mayor altura de todo el conjunto (un altura más elegante, menos que el espacio bajo las bóvedas contenedoras, se reserva a la lucha, judo, karate, taekwondo y a la halterofilia, de colchoneta más holgura).

En la planta primera, el espacio resultante del vaciado, que envuelve claustrando el espacio de entrenamiento, se dedica a espacios complementarios de trabajo físico y musculación, que forman parte de la nueva dieta de los deportistas.



VESTUARIO

Los vestuarios reglamentarios que posee el Centro de Alto Rendimiento deben situarse en un punto estratégico del conjunto para servir de filtro espacial y funcional entre las pistas de entrenamiento y las salas de musculación de la planta superior que hacia las nuevas naves NDE y de las cubiertas amorelinas que proponen las bóvedas originales de cerámica, separadas una a una gracias a la compartimentación

VESTÍBULO

El gran espacio diáfano en contacto con la plaza permite un acceso general a las instalaciones del CAR. Se plantea la ubicación a las vertical y cafetería para la realización de diversas actividades que requieran de un espacio cubierto de grandes dimensiones.

COMEDOR PÚBLICO

Con la construcción del nuevo volumen se resuelve la necesidad de un comedor para uso diario de los deportistas. Se utiliza esta circunstancia como oportunidad de abrir el comedor a un uso público, creando un lugar para los vecinos de Viladomiu Vell, que se beneficiarán de este comedor a modo de bar social comunitario, buscando así la integración del nuevo equipo a los seis que habitamos de la ciudad.

AULAS Y BIBLIOTECA

Como alternativa al desplazamiento de los deportistas en edad escolar o instituto (gracias de la zona Escuela), se plantea la creación de dos aulas en las instalaciones del CAR.

Se adoptan las nuevas de lo preexistente o lo demanda de cada sociedad con la escala del conjunto y se plantea un espacio de biblioteca con acceso abierto a los vecinos, con seguridad y control exclusivo con los ingresos del CAR.

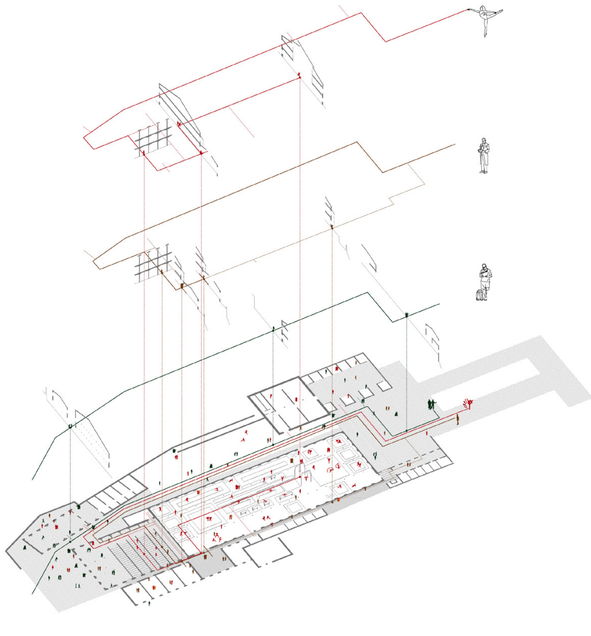
ADMINISTRACIÓN DEL CAR

Se plantea el vestigio de lo nave destinado a oficinas de la compañía/fábrica textil en un uso análogo. Alberga los espacios de carácter administrativo, vestuarios y duchas para los trabajadores del CAR, además de enfermería y cuidado de los antiguos oficinas, con las mínimas modificaciones.

ÁREA DE APOYO TÉCNICO

La segunda parte más importante del programa de un CAR es el apoyo técnico a los deportistas y entrenadores/as. Cumplen funciones de análisis, seguimiento y optimización del rendimiento de los deportistas, para mantener el nivel de alto en la pistas/o deportivo.

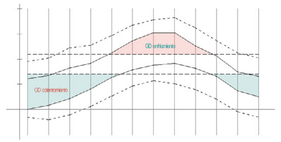
Con conjuntamos por una sala central, en la que se ubican los despachos de los técnicos, una sala de reuniones/entrevistas y espera técnica, y cuarto sala de seguimiento/análisis: sala de medicina deportiva, sala de fisioterapia, biomecánica, sala de descanso y sala de investigación y consulta.



Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Condiciones ambientales.
Cálculos, secciones y diagramas.



Temperatura externa

*Invierno_* mín: 0º
med: 4,5º
$t_{(sem)}$: 1,8º

*verano_* máx: 30º
med: 22º
$t_{(sem)}$: 28,8º

Temperatura interna mín/máx

*Invierno_* **pista: 14º**
otros espacios: 18º

*verano_* **pista: 22º**
otros espacios: 21º

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
T mínima (ºC)	1º	1º	1º	3º	6º	7º	9º	9º	6º	4º	1º	1º
T máxima (ºC)	9º	11º	15º	17º	19º	21º	23º	23º	19º	13º	11º	9º
GD enfriamiento	294	237	192	195	76	23	0	0	27	68	167	278
GD calentamiento	0	0	0	0	11	43	95	94	38	6	0	0

Viladomiu Vell, situada en el pre-pirineo, forma parte de la zona climática D1, con inviernos fríos y veranos suaves. Según las recomendaciones del Full Técnic, situamos la temperatura interior del espacio deportivo entre los 14º y los 22º. Es, por tanto, favorable por definición en un clima exterior donde son más frecuentes y problemáticas las temperaturas bajas.

Carga térmica por conducción

Muros.	U=1,7W/m²	S=985m²
ventanas.	U=1,7W/m²	S=92m²
cub preexist.	U=0,68W/m²	S=962m²
cub nueva.	U=0,23W/m²	S=1337m²

invierno_ $Q=1,15S(\theta_i-\theta_e)$= **58.537,44 W**
verano_ $Q=1,15S(\theta_i-\theta_e)$= **8.283,01 W**

La alta transmitancia del muro preexistente resulta en una carga térmica muy desfavorable en invierno. Al considerar que el espacio deportivo posee unas condiciones térmicas particulares debido a sus requerimientos poco restrictivos, y al formar parte de la estrategia proyectual no trasdosar los muros de la nave principal para poner en valor su estructura, asumimos dicha carga térmica y nos centramos en recortar demanda de otros puntos.

Carga térmica por ventilación *(caudal recomendado DIN 1946)*

Calidad aire–CDA1-IDA1 V. espacio= 24.800 m³
(DIN 1946) Caudal=99.200 m³/h 4 renovaciones/h

invierno_ $Q=V\cdot\delta_a\cdot c_p\cdot(\theta_i-\theta_e)$= **401.450,08 W**
verano_ $Q=V\cdot\delta_a\cdot c_p\cdot(\theta_i-\theta_e)$= **157.047,58 W**

Consideramos muy recudido para el confort el caudal mínimo de renovación de aire exigido por el RITE y, por otro lado, el caudal marcado por la norma extranjera DIN 1946 propiciaría una carga térmica desproporcionadamente alta en épocas del año de salto térmico acusado.

Carga térmica por ventilación *(caudal mínimo RITE)*

Calidad aire–CDA1-IDA3 V. espacio= 24.800 m³
(RITE) Caudal=5.760 m³/h 0,23 renovaciones/h

invierno_ $Q=V\cdot\delta_a\cdot c_p\cdot(\theta_i-\theta_e)$= **23.310,00 W**
verano_ $Q=V\cdot\delta_a\cdot c_p\cdot(\theta_i-\theta_e)$= **11.171,16 W**

La solución propuesta es garantizar el caudal mínimo del RITE en aire filtrado (filtro F-7 ya que el aire exterior es de buena calidad CDA1) y pretratado térmicamente para reducir a 0 la carga térmica inducida. Para ello se utilizará una UTA con recuperación de calor mediante evaporación integrada en el sistema aerotérmico propuesto para la climatización del espacio deportivo, que se explicará a continuación.

Carga térmica por ventilación *(caudal mínimo RITE)*

Calidad aire–CDA1-IDA3 V. espacio= 24.800 m³
(RITE) Caudal=5.760 m³/h 0,23 renovaciones/h

invierno_ $Q=V\cdot\delta_a\cdot c_p\cdot(\theta_i-\theta_e)$= 0 W
verano_ $Q=V\cdot\delta_a\cdot c_p\cdot(\theta_i-\theta_e)$= 0 W

La ventilación complementaria permitida por las 85 ventanas y el hueco extractor de cubierta se activarán siempre que la temperatura externa no fuera demasiado extrema.

Carga térmica por radiación

g_vidrio=0,7 (vidrio SIN control solar)
SIN protección solar en fachada E-SE

invierno_ $Q=U\cdot S\cdot(\theta_i-\theta_e)$= 66.228,13 W
verano_ $Q=U\cdot S\cdot(\theta_i-\theta_e)$= **125.117,81 W**

La radiación solar que incide de manera muy desfavorable en verano es controlada a través de vidrios con filtro solar (también para evitar el deslumbramiento en los deportistas) y vegetación caducifolia en la fachada E-SE (la más expuesta), para permitir la exposición solo en invierno. No se considera la radiación que entra por los huecos de cubierta, ya que sólo la planta segunda, sin uso, la recibe de forma directa.

Carga térmica por radiación

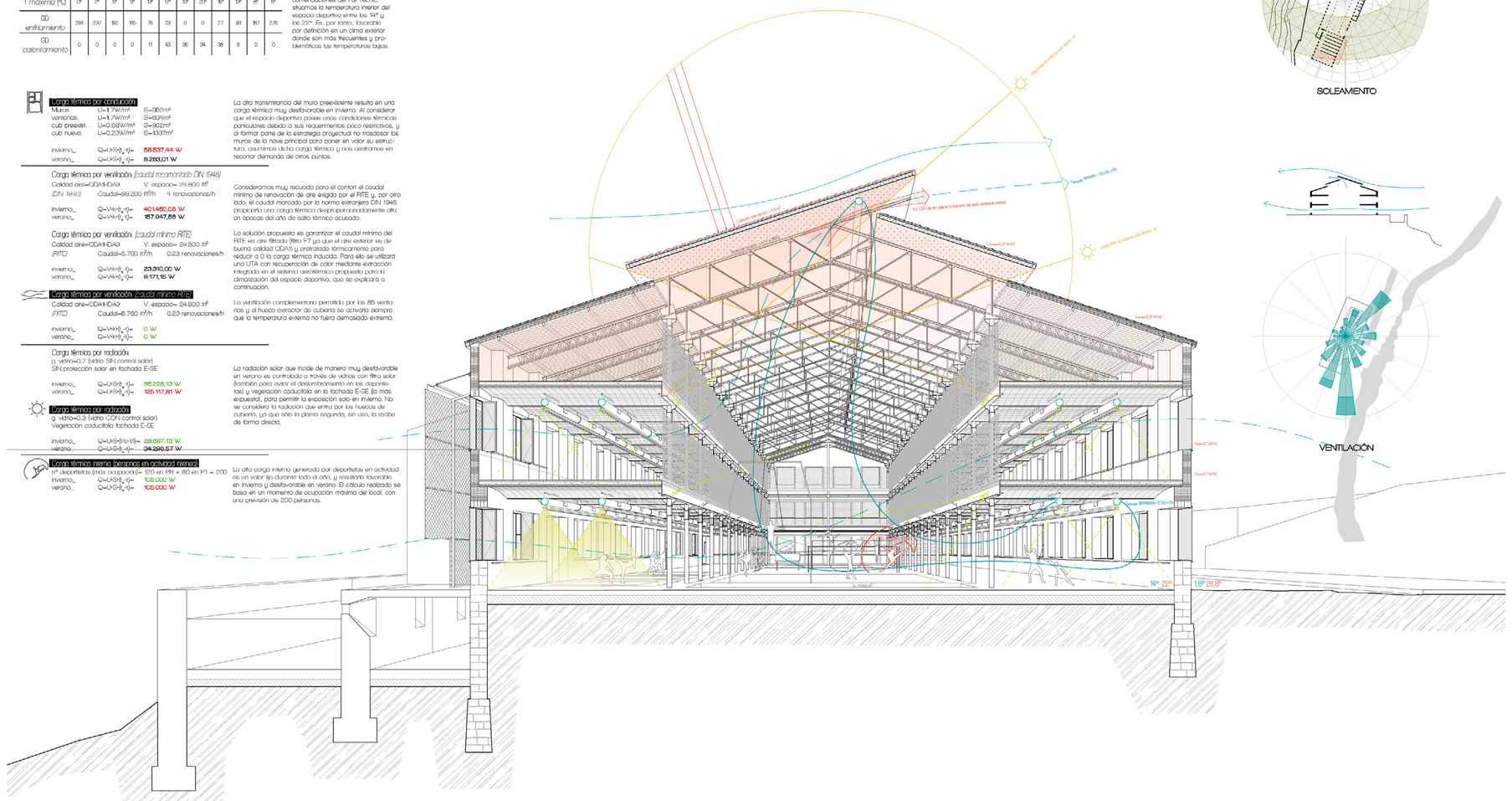
g_vidrio=0,3 (vidrio CON control solar)
Vegetación caducifolia fachada E-SE

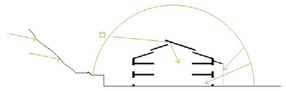
invierno_ $Q=U\cdot S\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot\eta$= 28.697,13 W
verano_ $Q=U\cdot S\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot\eta$= **34.290,57 W**

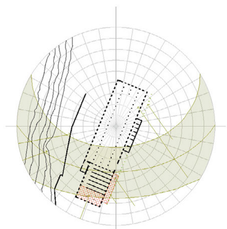
Carga térmica interna (personas en actividad intensa)

nº deportistas (máx ocupación)= 120 en PB + 80 en P1 = 200
invierno_ $Q=U\cdot S\cdot(\theta_i-\theta_e)$= 105.000 W
verano_ $Q=U\cdot S\cdot(\theta_i-\theta_e)$= **105.000 W**

La alta carga interna generada por deportistas en actividad es un valor fijo durante todo el año, y resultaría favorable en invierno y desfavorable en verano. El cálculo realizado se basa en un momento de ocupación máxima del local, con una previsión de 200 personas.







SOLEAMENTO

VENTILACIÓN

Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

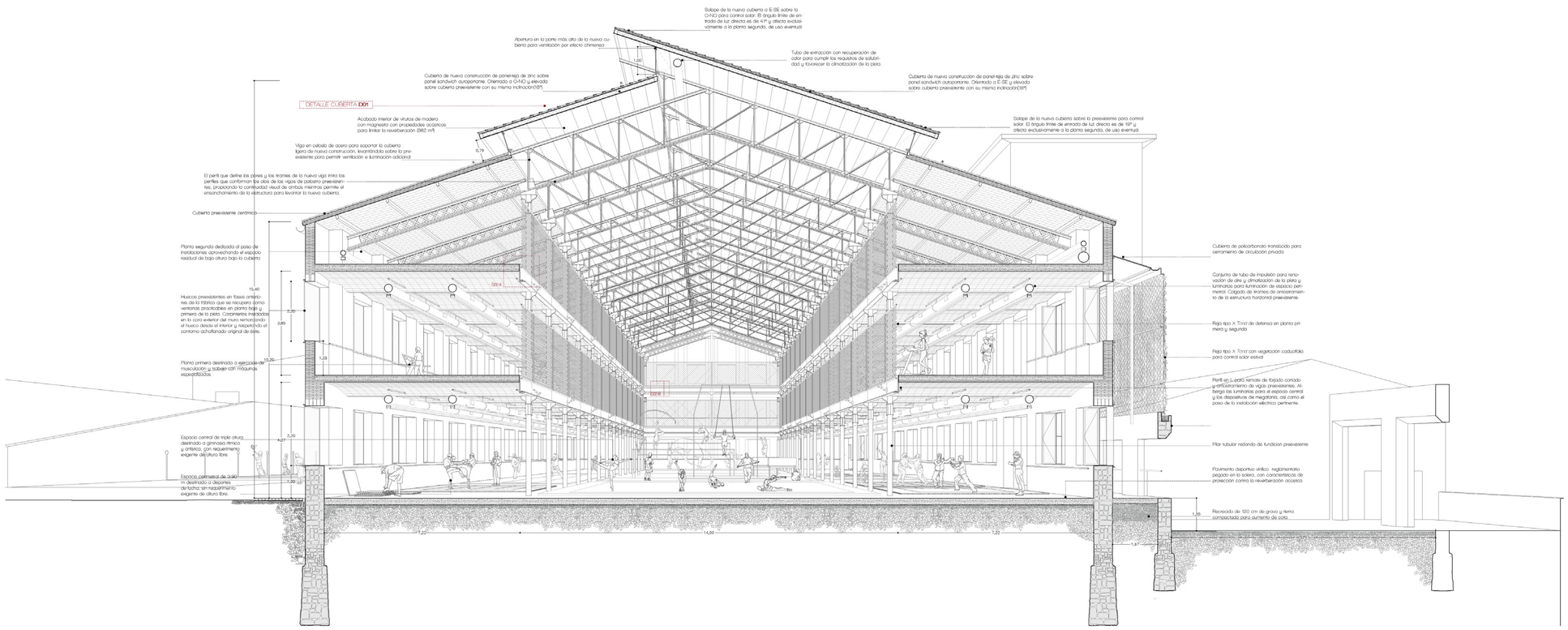
Planta

Relación entre los usos y los espacios.

Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

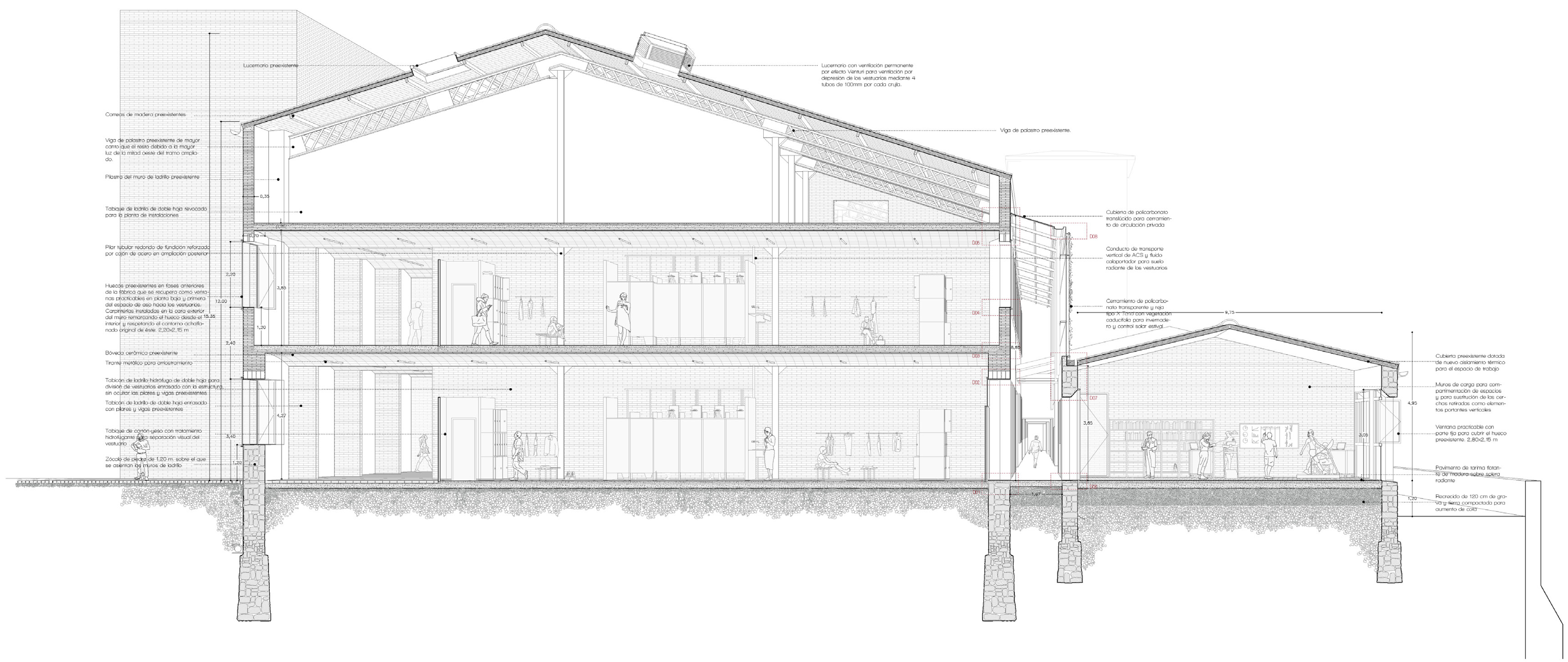
Sección 1



Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

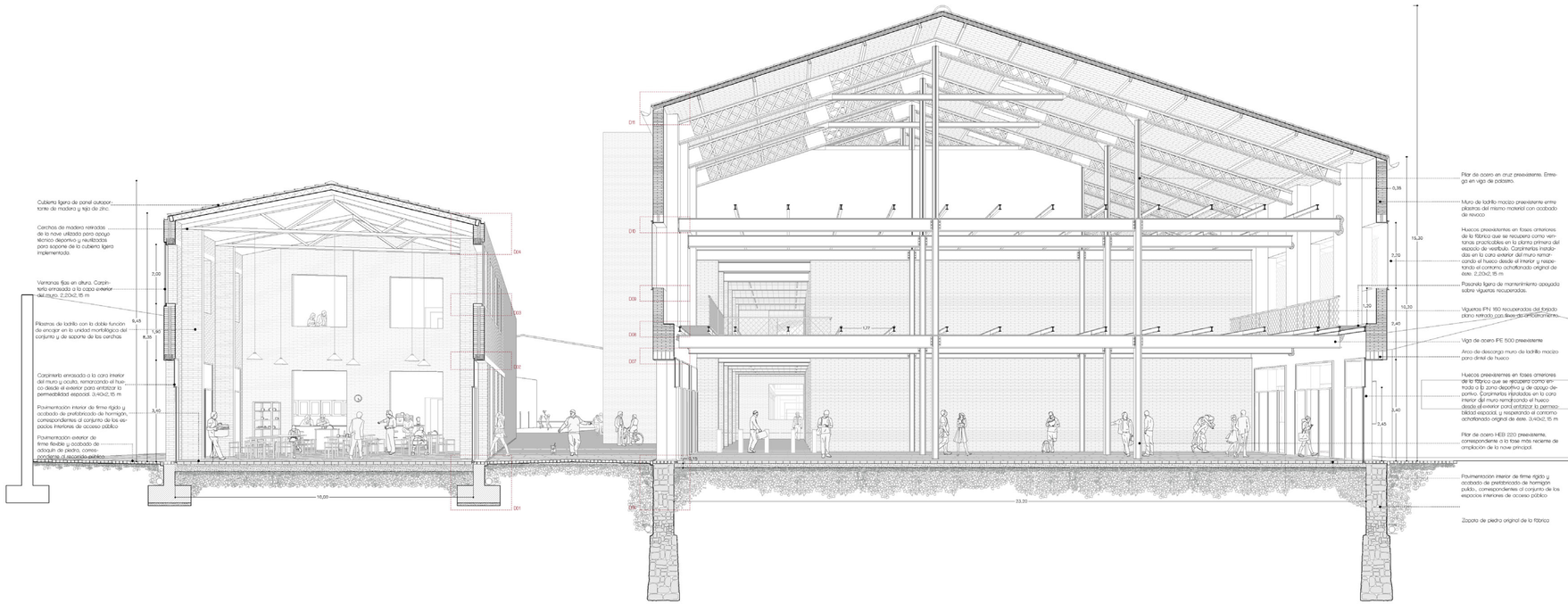
Sección 2



Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Sección 3



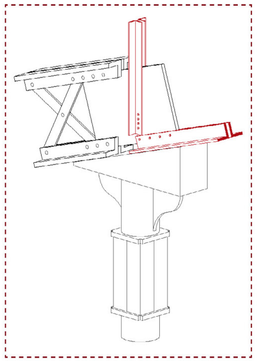
Estructuras Espaciales en el patrimonio industrial. Centro de alto rendimiento deportivo en Viladomiu Vell.

Anna Pedret Laborda / Ángel Ferrer Naval / Borja Cantín Jorge

Estructura

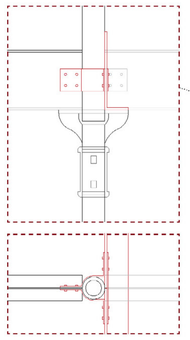
Axonometría general y detalle uniones.

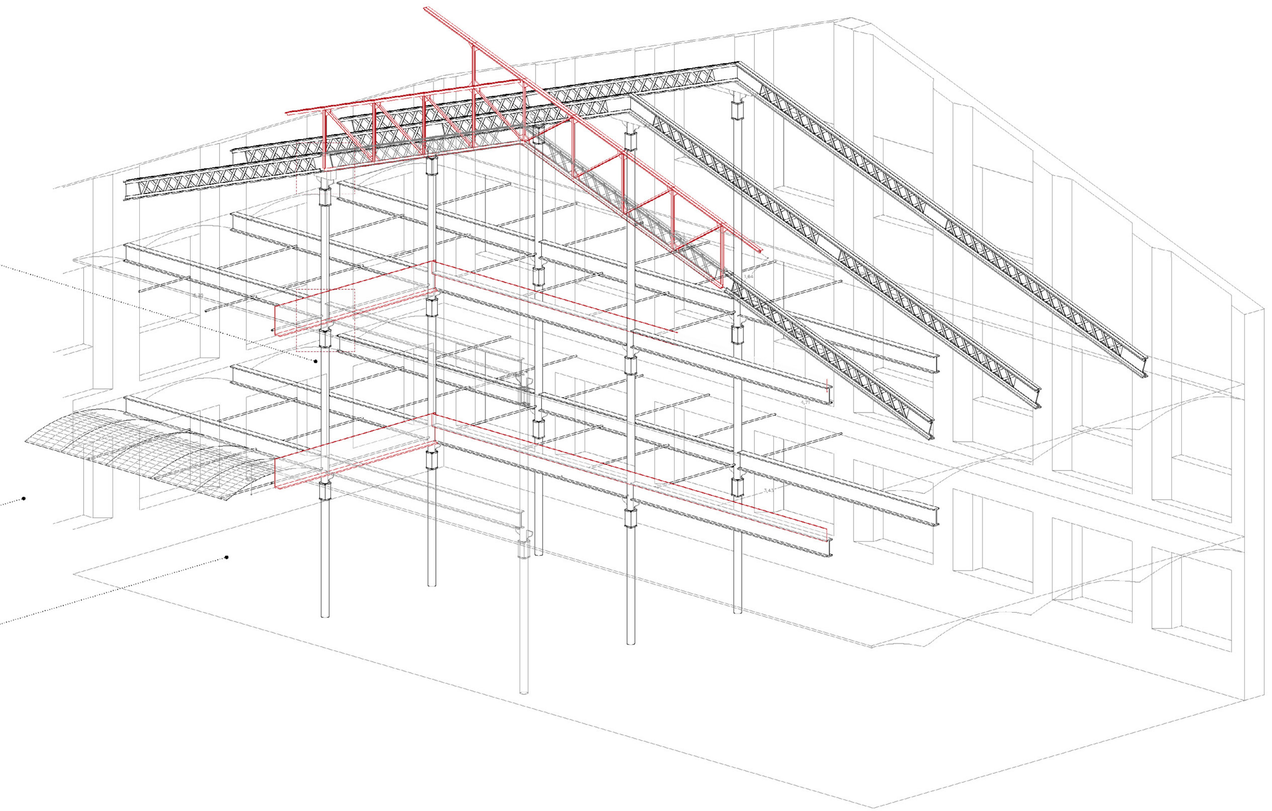
La viga se apoya en los pilares existentes de forma similar a los refuerzos, sin vendarlos. La chapa de refuerzo del nudo de la viga de palastro como unión.



Al reforzar el vaciado en la zona central se necesita un elemento que arriostre las vigas existentes, proponemos un perfil en L, que se apoya en las mensulas de los pilares, colocaríamos en tramos de 3,58m (uno cada crujía).

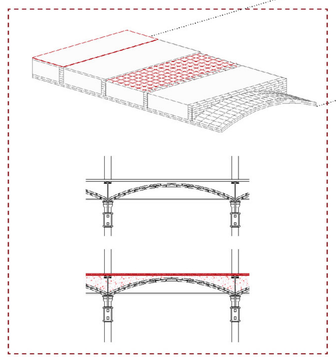
Se ata a las vigas mediante un cinturon metálico atornillado a la la viga y al perfil de arriostre





Además es necesario una capa de compresión en el forjado existente de forma que resista los esfuerzos interiores, generando una estructura más monolítica.

Las bóvedas tenían una subestructura de nervillas de ladrillo cerámico macizo, por lo que para llevar a cabo el refuerzo, se rellenará con hormigón pobre.



HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.
Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Este proyecto partía de una premisa básica pero compleja, reactivar Viladomiu Vell, antigua colonia industrial, para detener o al menos ralentizar la despoblación que lleva sufriendo durante años debido a la falta de actividad, después de su cierre; y a la incapacidad de la renovación del espacio. Existían múltiples estrategias para intentar conseguir este objetivo, pero nuestra propuesta se centró en la idea de generar un nuevo espacio industrial, versátil y flexible, así como innovador y funcional, con una visión más contemporánea de lo que significa un espacio de trabajo. Respetuoso con el medio ambiente, y compatible con los nuevos modelos productivos.

El fin era generar una propuesta que respondiese al medio cambiante de la arquitectura, respetando las preexistencias y generando soluciones sostenibles. El análisis del conjunto industrial arrojó como resultado el valor arquitectónico y patrimonial de varias de sus partes, aunque también resaltó aquellas piezas susceptibles de ser demolidas por la falta de interés o por el estado de la edificación. El objetivo con respecto a las preexistencias era que, tras la rehabilitación, éstas obtuviesen un valor añadido. Contar con un conjunto industrial preexistente reutilizable hacía que el proyecto fuera más viable y económico.

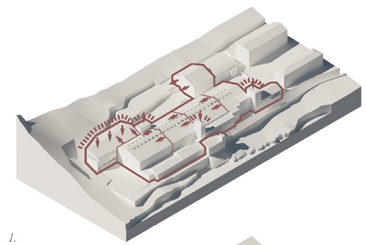
Si bien la planta del edificio es en su mayor parte diáfana. Diafanidad que haría posible la distribución de espacios de trabajo de diferentes superficies según la demanda, la estructura de la propiedad era compleja. Actualmente son cinco los propietarios que poseen distintas partes, distribuidas de forma un tanto desordenada y que ofertan sus espacios a un sólo inquilino. De esta manera, parecía oportuno crear un espacio polivalente que permitiese la actividad simultánea de diferentes trabajos, y así es como se introduce el concepto "Hub", como espacio de emprendimiento y sinergia. La intervención se convertía entonces en crear el soporte mínimo, necesario y común que dotara de servicios e instalaciones necesarias a la actividad que se llevase a cabo en el edificio.

Imagen del proyecto
Vista exterior.

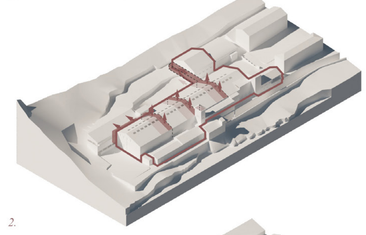
HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.

Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

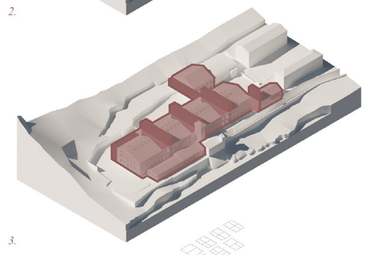
Emplazamiento
Axonometría general



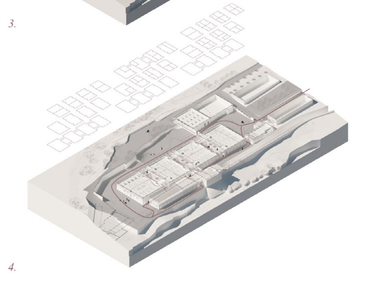
1.



2.

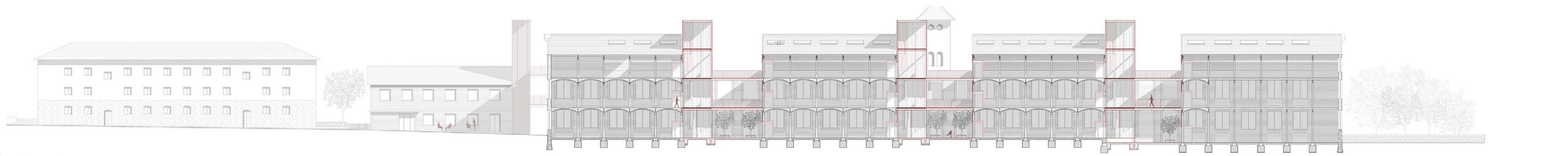


3.

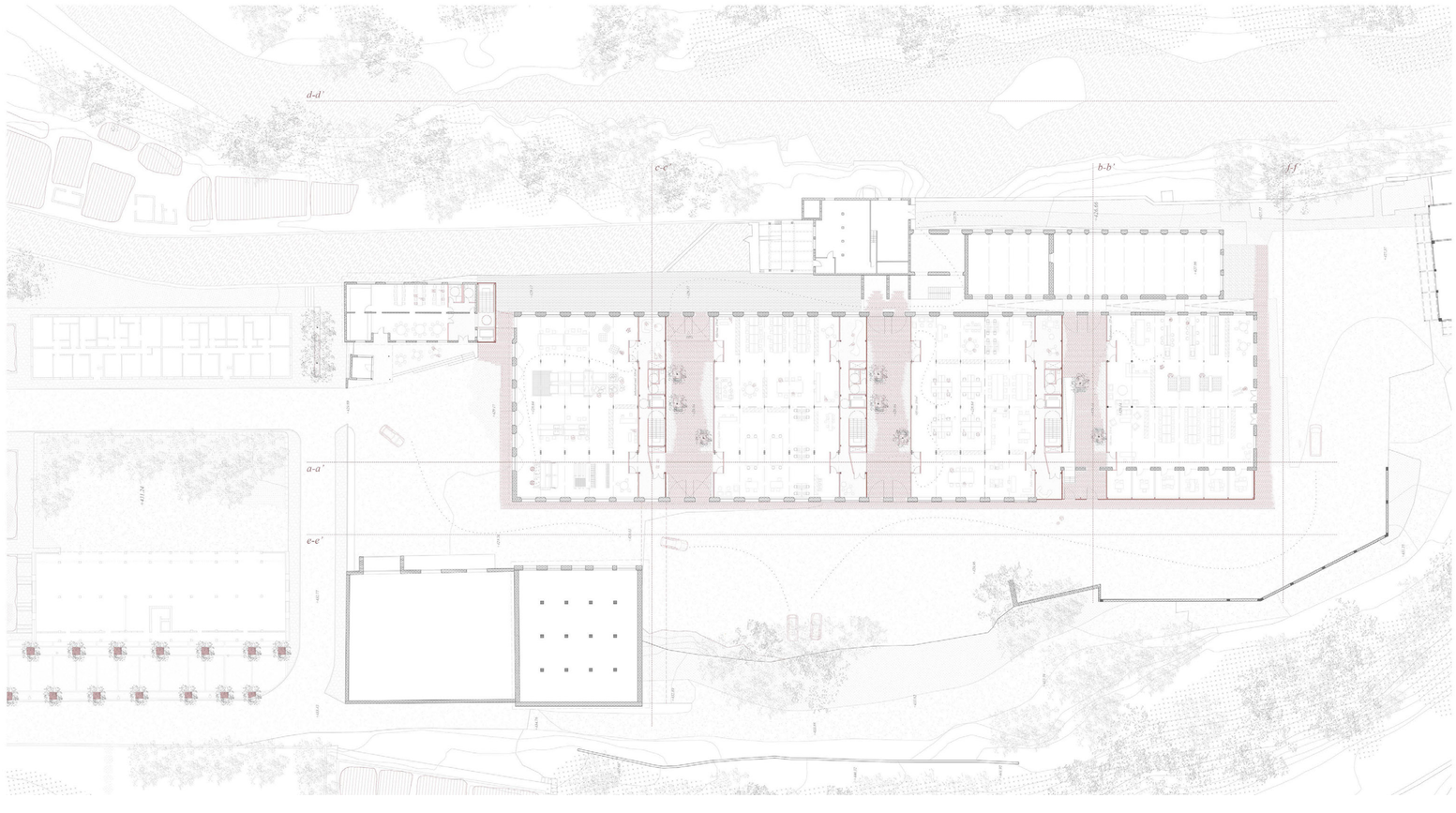


4.

Planta y alzado general
Distribución del programa.

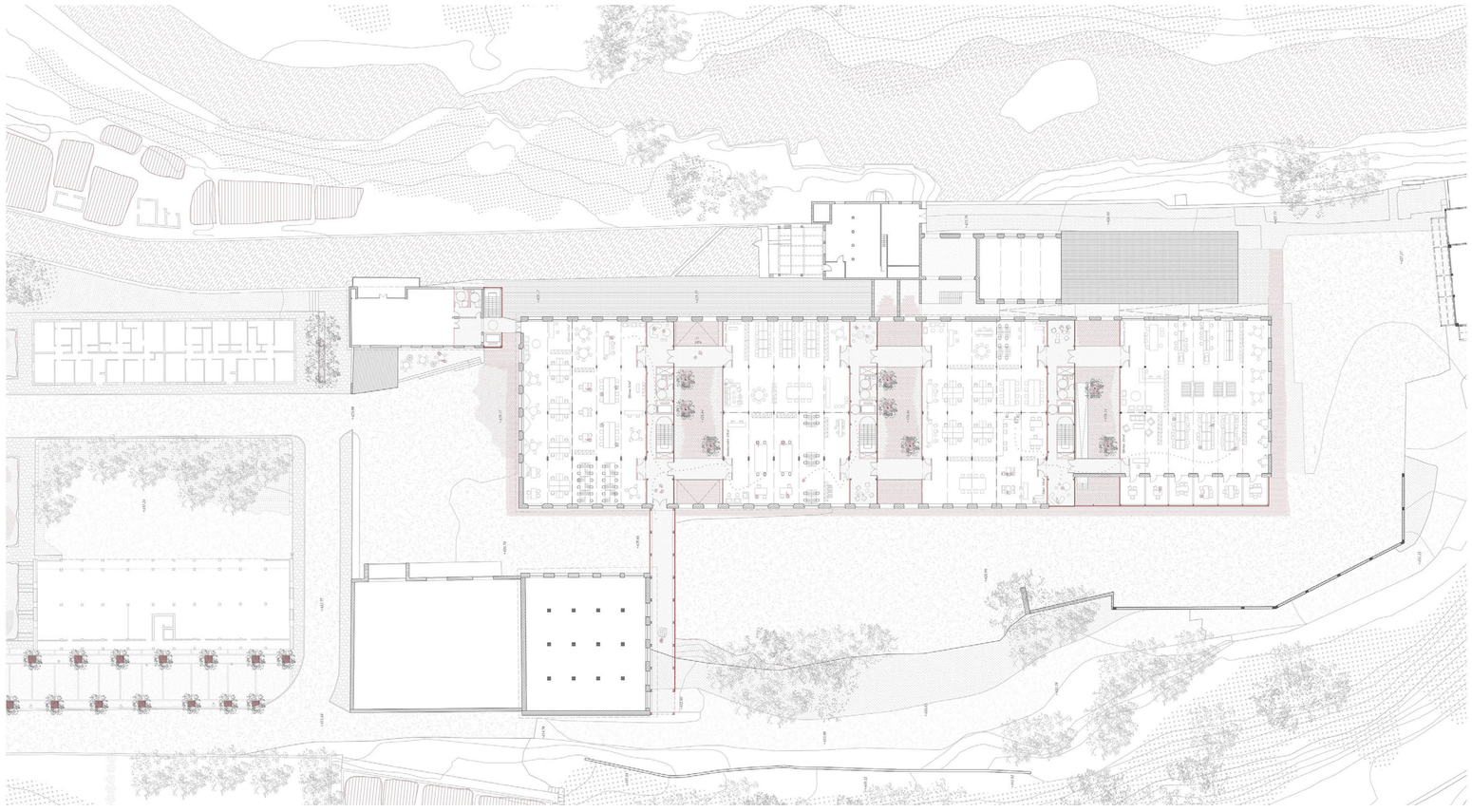


Sección a-a'



HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.
Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Planta general
Distribución del programa.

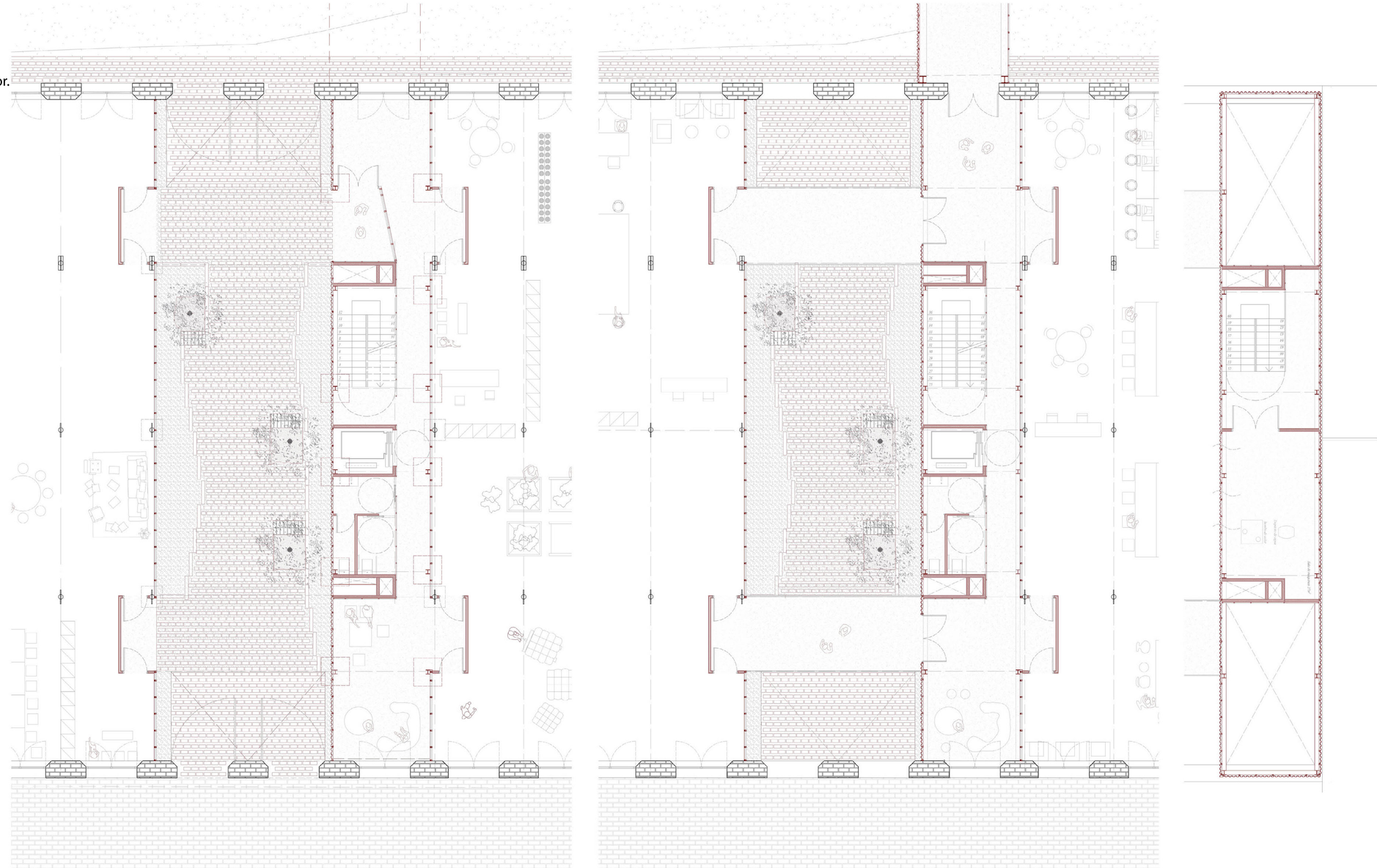


HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.

Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Planta

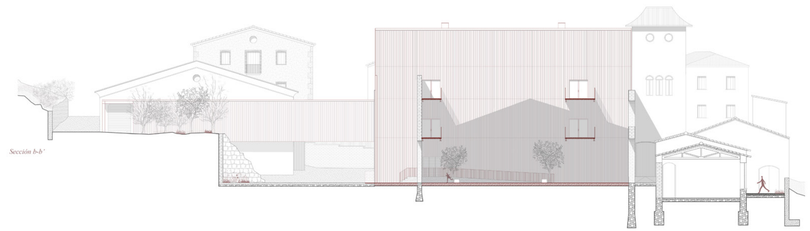
Accesos y espacio exterior.

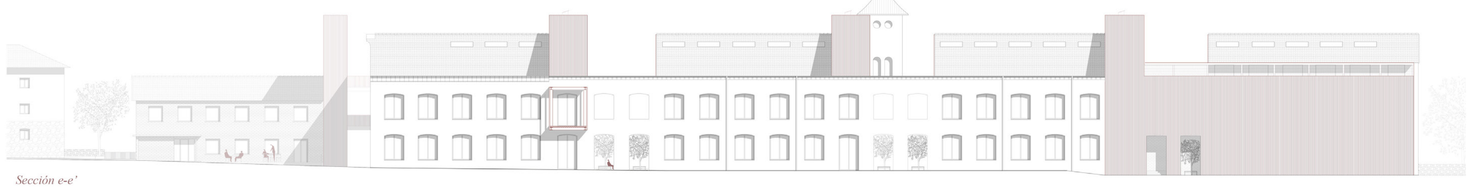


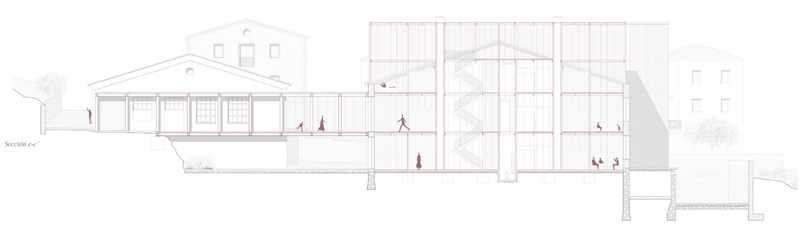
HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.
Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

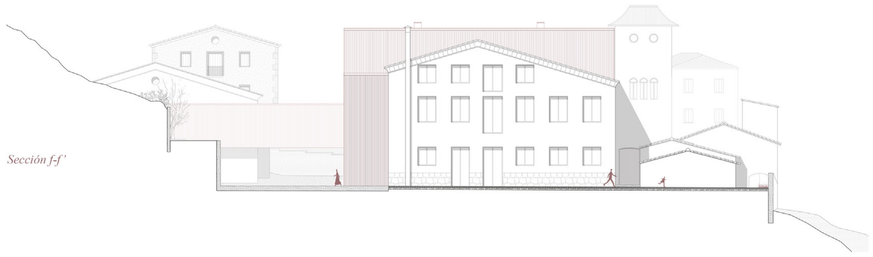
Alzados
Conjunto con la propuesta.

Sección d-d'


Sección b-b'


Sección e-e'

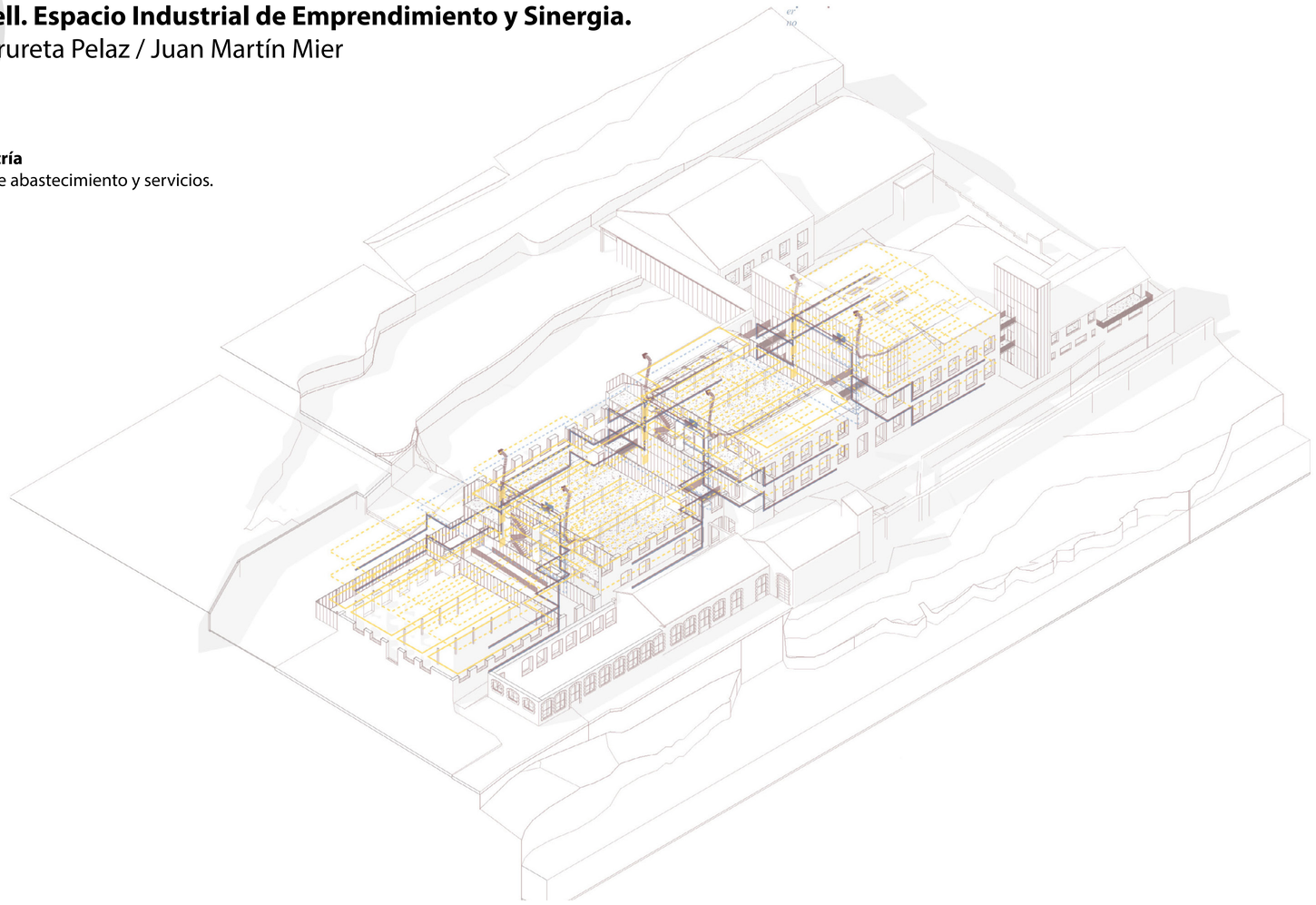

Sección e-e'

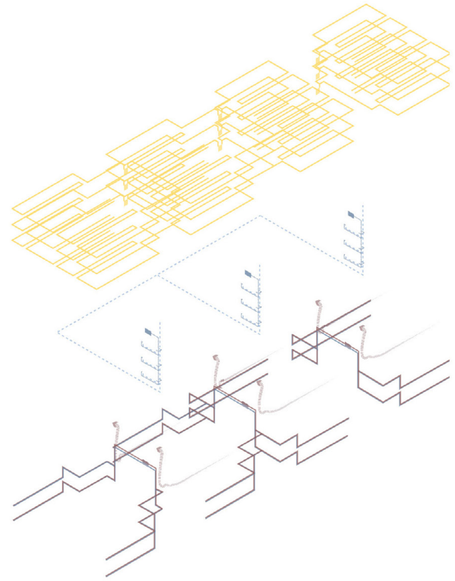

Sección f-f'

HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.

Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Axonometría
Sistemas de abastecimiento y servicios.





Entrada - salida de aire de chimenea solar
Bomba de calor
Circuito cerrado de agua fría (climatización) 32mm∅
Circuito cerrado de agua caliente (climatización) 32mm∅
Depósito de agua
Red de fontanería (agua fría) 32mm∅
Bajantes aguas residuales y ventilación primaria 110mm∅
Armario para CGP y Rack Telecommicaciones 600x600mm
Red eléctrica y de telecommicaciones

Sección
Funcionamiento climático.

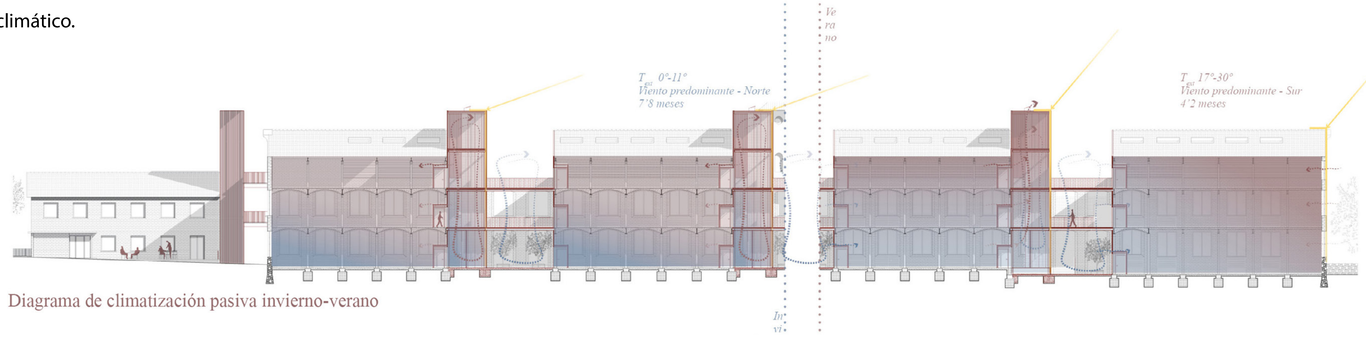


Diagrama de climatización pasiva invierno-verano

Sistema de climatización activa

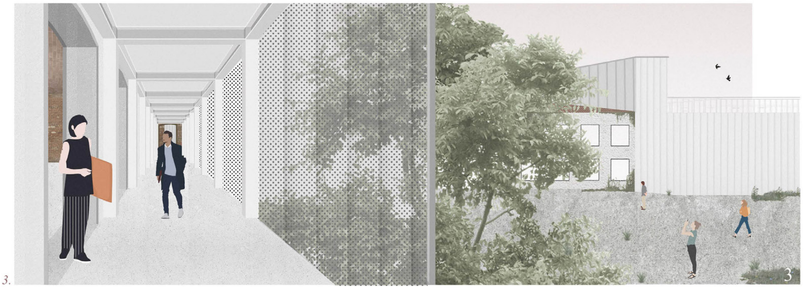
HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.

Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Vistas
Espacios intermedios y exteriores.

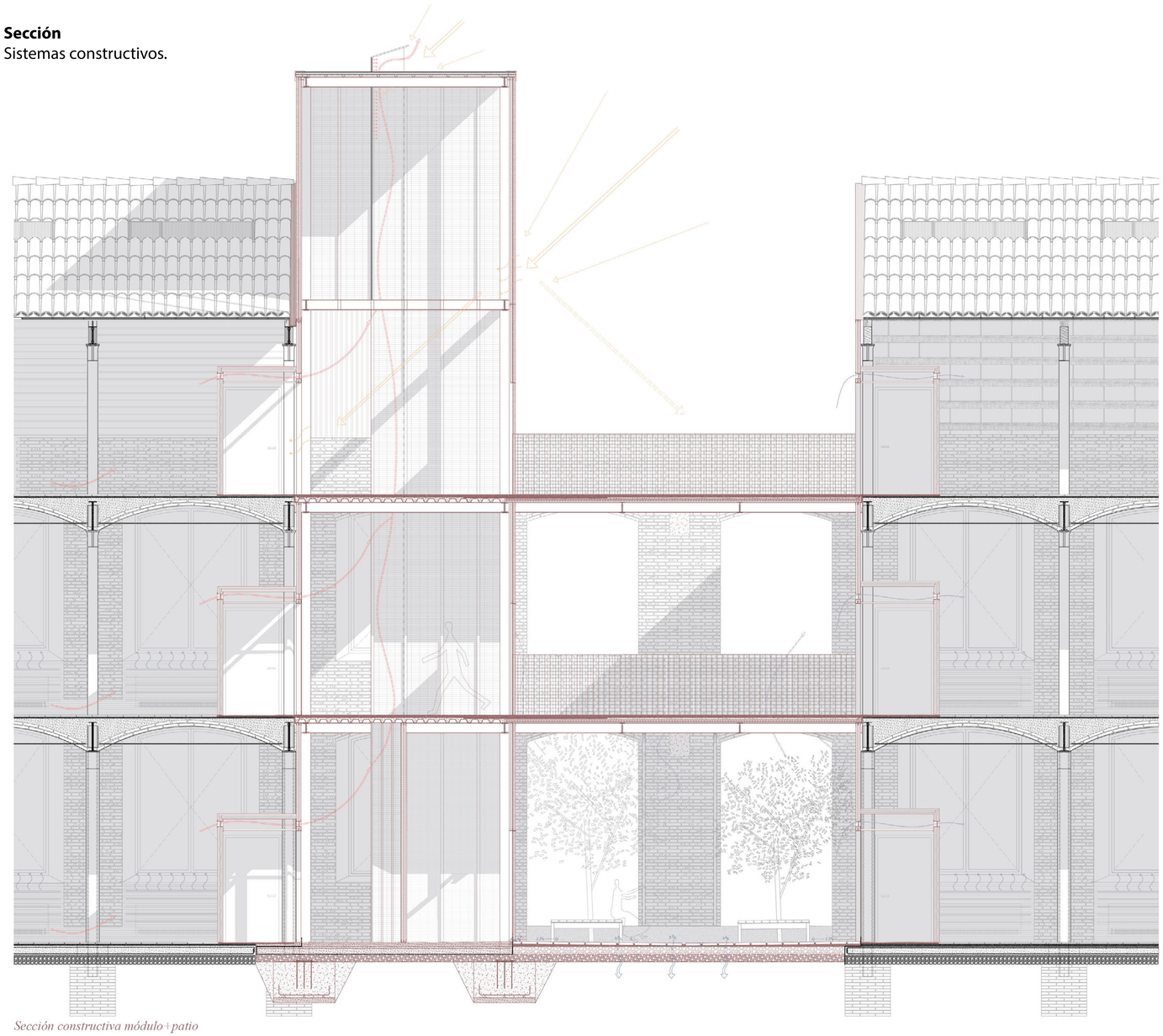
1.

2.



3.

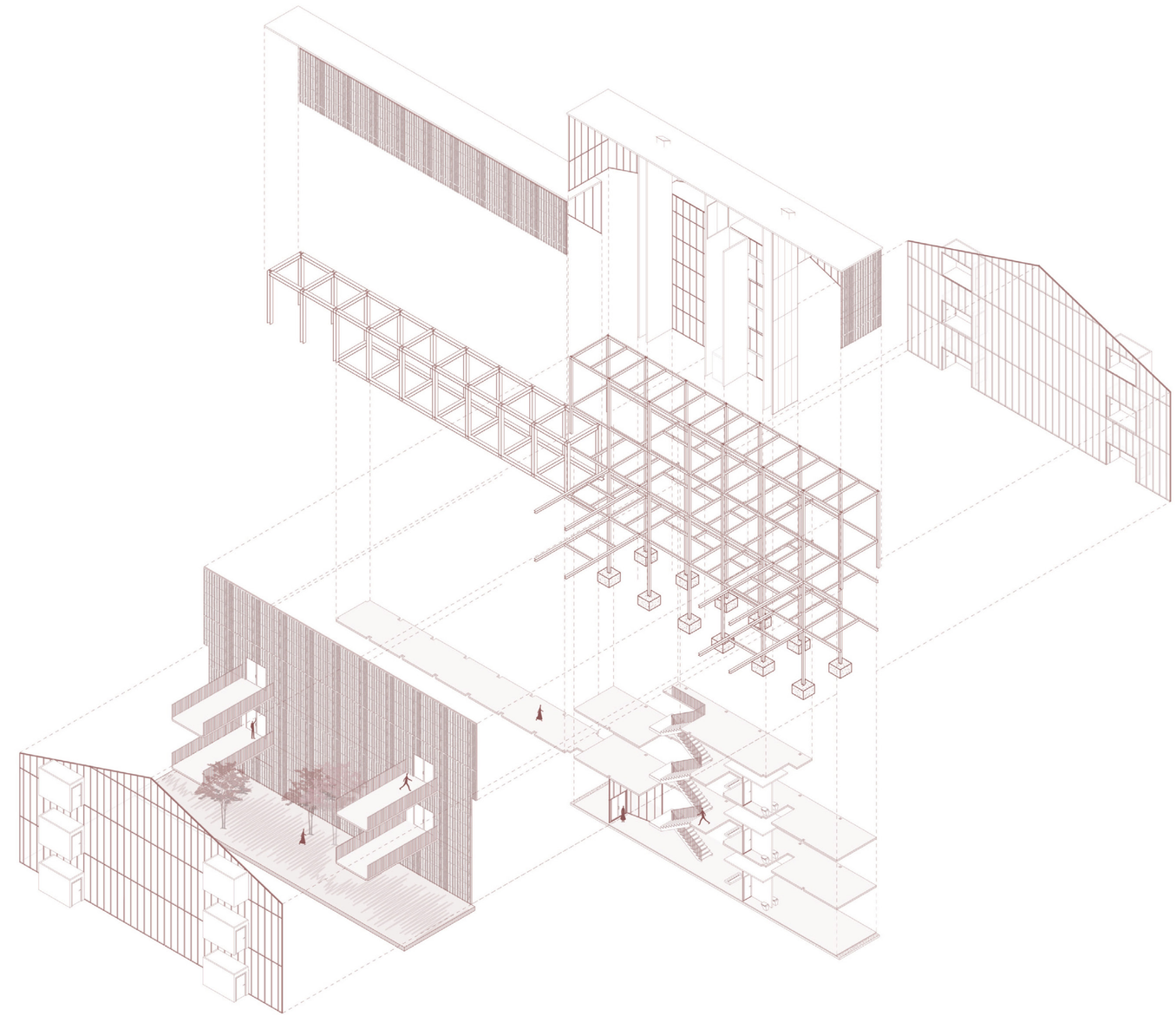
Sección
Sistemas constructivos.



Sección constructiva módulo+patio

HUB Vell. Espacio Industrial de Emprendimiento y Sinergia.
Oiane Irureta Pelaz / Juan Martín Mier

Axonometría
Sistema constructivo.



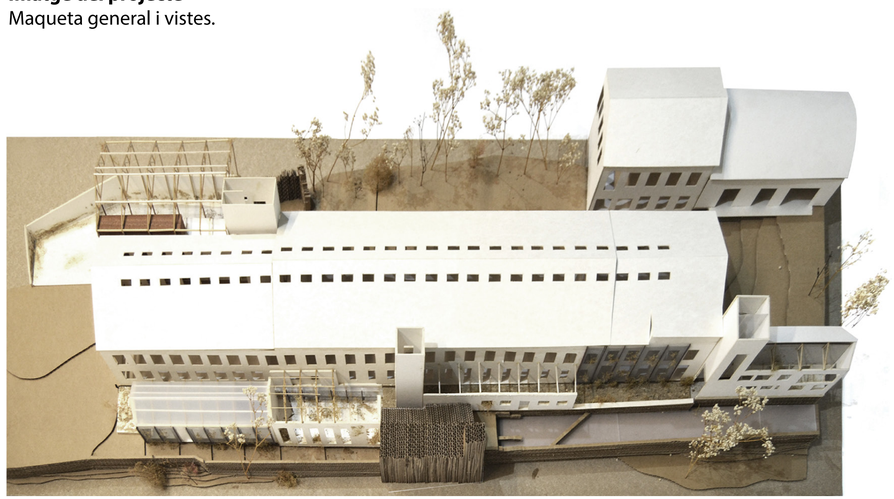
Despiece módulo+patio

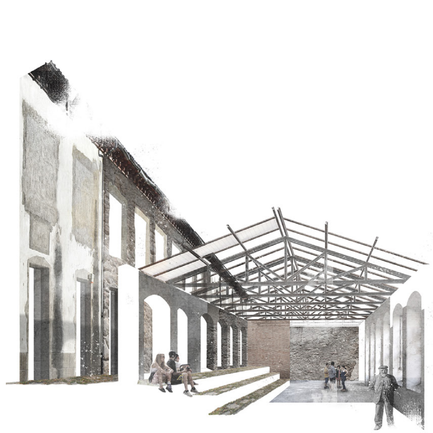
Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.

Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

Al llarg del riu Llobregat divuit assentaments de fàbriques tèxtils configuren un paisatge productiu. Aquest s'ubica en un context de vulnerabilitat econòmica, social i institucional provocant que gran part dels seus edificis es trobin en desús. Concretament la colònia Viladomiu Vell, en estat de semi abandonament, pateix una pèrdua d'habitants progressiva, ja que el seu entorn industrial es troba totalment abandonat i ocupa més de la meitat de la superfície de la colònia. Per això, s'entén com a imprescindible la intervenció en aquest àmbit, tant per a canviar la seva condició de focus d'abandó i millorar la seva relació amb la resta de Viladomiu, com per a potenciar el seu possible nou ús. Al voltant de la gran nau tèxtil una sèrie de construccions contigües d'ordre aleatori han anat apareixent amb el pas dels anys. Actualment aquests annexos obstrueixen el conjunt i suposen barreres per a la simple posada en ús de l'espai industrial original; d'aquesta manera el potencial arquitectonic es troba ocult i perdut enmig d'un conglomerat d'edificacions de diferents tipologies, sistemes estructurals i constructius. No s'estableix un programa sinó que, partint de l'estudi detallat de la preexistència, tant des de l'aspecte morfològic i tipològic com des del punt de vista normatiu, es pretén revaloritzar l'antic espai industrial salvant les barreres, afegint l'imprescindible i reaprofitant l'existent. Sempre acotat a una inversió econòmica limitada, es fixa la finalitat de generar noves oportunitats d'ús per al patrimoni a rquitectònic de la colònia. D'aquesta manera, la proposta adopta una filosofia de desconstrucció selectiva per a potenciar l'espai central. Es genera una nova permeabilitat que origina nous fluxos de persones, llum i aire, amb l'objectiu de resoldre els problemes d'adaptació tant a la normativa com al propi lloc. L 'enderroc manual, assegura l'estabilitat de les estructures conservades per a ser repensades, i que romandran com a testimonis de les diferents fases de construcció del lloc. A més, són aquestes construccions annexes les que canvien la seva condició de barrera per a acollir les estructures i nuclis tècnics que adapten la nau a la normativa i la doten de l'habitabilitat necessària per a la seva posada en ús. Pel que fa al perímetre de la nau central, es treballa la topografia per a generar noves transversalitats i relacions interior exterior que avui en dia son inexistents. Al mateix temps un nou recorregut paral·lel al riu Lobregat acosta un dels elements més caracteristics de la colònia com és el canal d'aigua. S'entén també com a fonamental l'atenció a l'envolupant de la preexistència. La substitució de les cobertes en mal estat, el tancament d'obertures en murs i la protecció del mur de càrrega de pedra es tornen tasques imprescindibles. A més, s'incorpora un sistema vegetal de protecció solar en façana per a aprofitar la vegetació autòctona de fulla caduca, que millorarà el comportament climàtic de l'edifici de manera passiva. Com a resultat d'aquestes detallades actuacions contingundes en l'estudi profund de la preexistencia, s'aconsegueix un espai de gran valor arquitectònic, habitable, equipat i adaptat en l'antiga fàbrica téxtil. Es transforma l'àmbit industrial de la colònia en un collage permeable, possibilitant nous usos, millorant la seva relació amb la resta de la colònia, i salvant-lo d'un abandó permanent.

Imatge del projecte
Maqueta general i vistes.



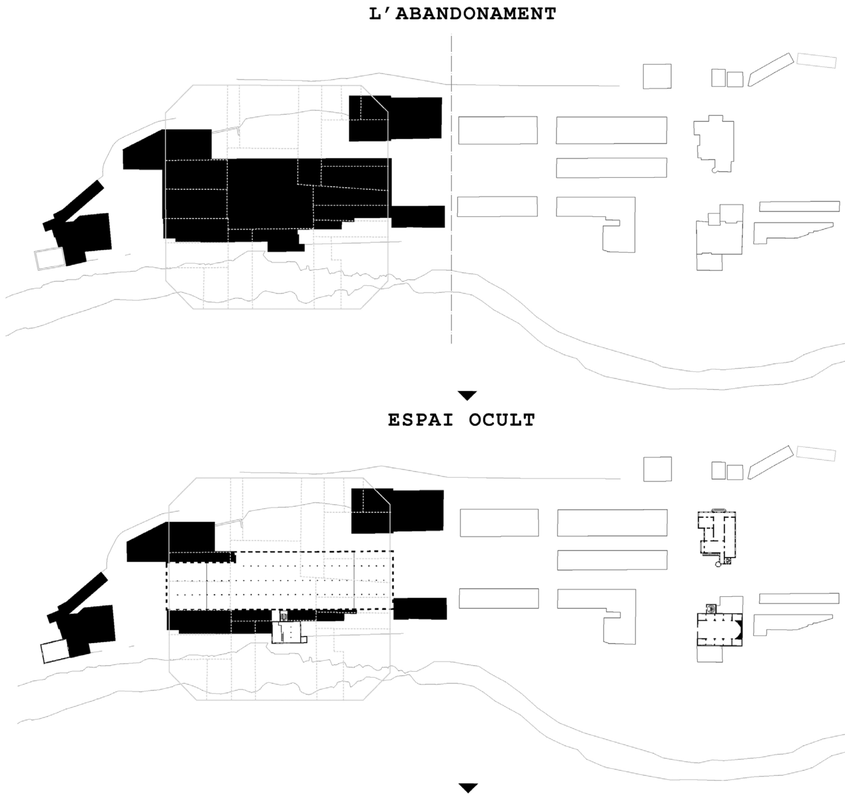


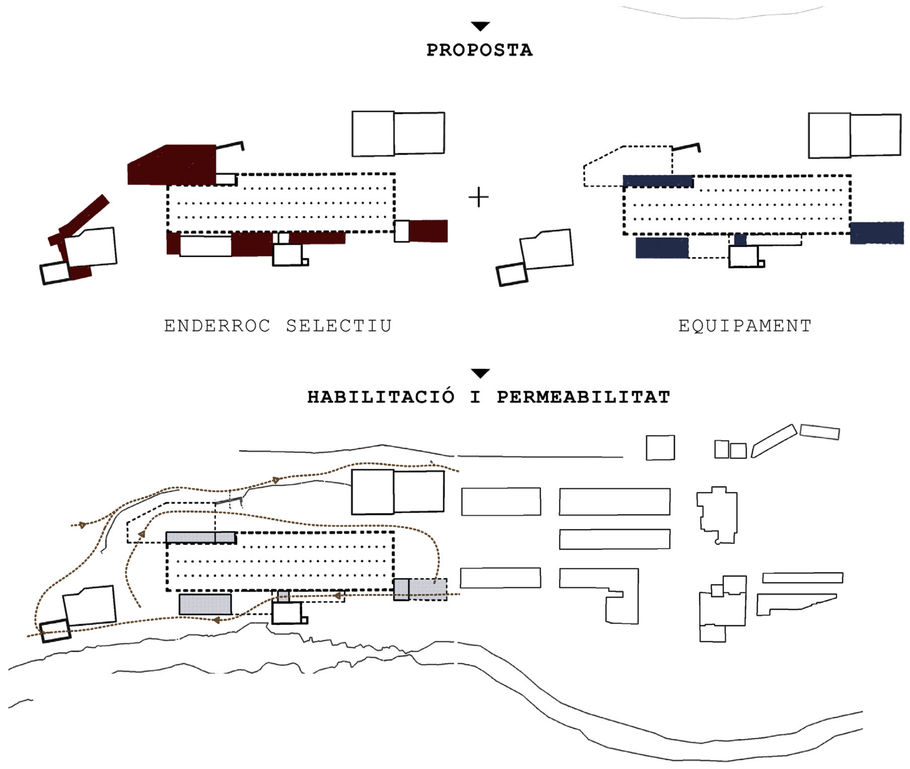
ESPAIS REINVENTATS

APROPAMENT AL RIU

Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.
Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

Planta general
Diagrames de la proposta.

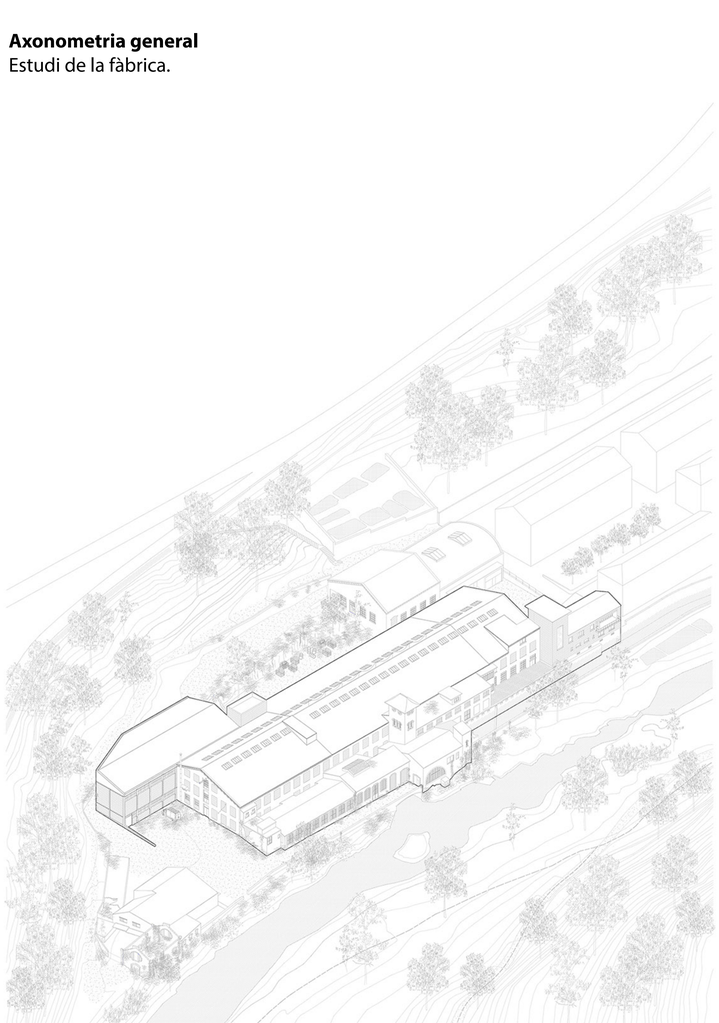




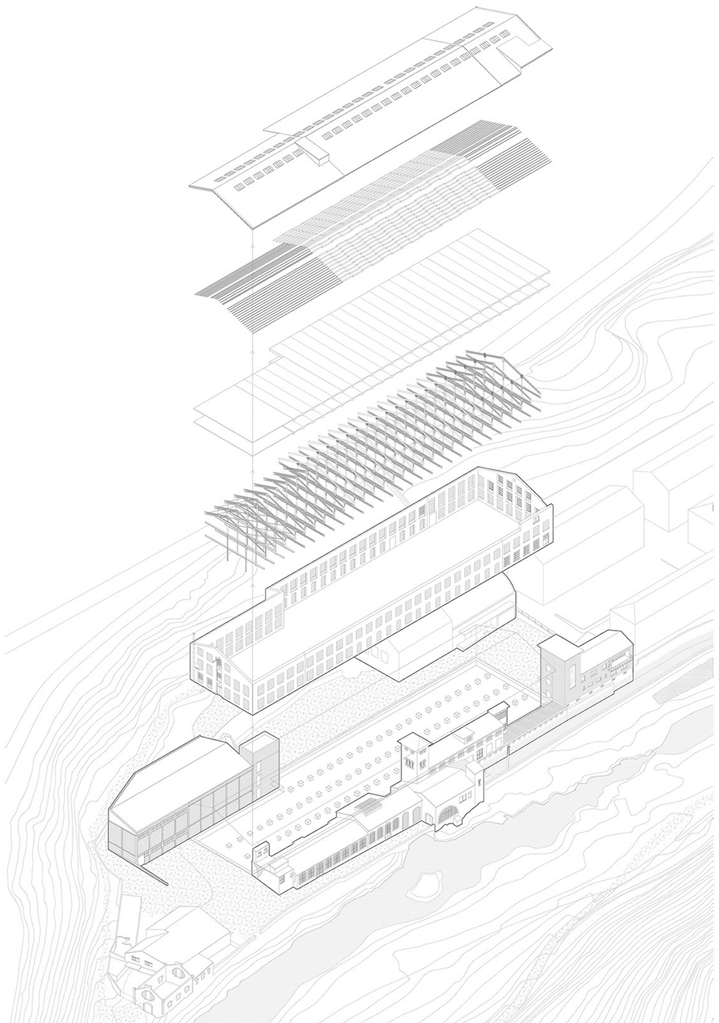
Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.

Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

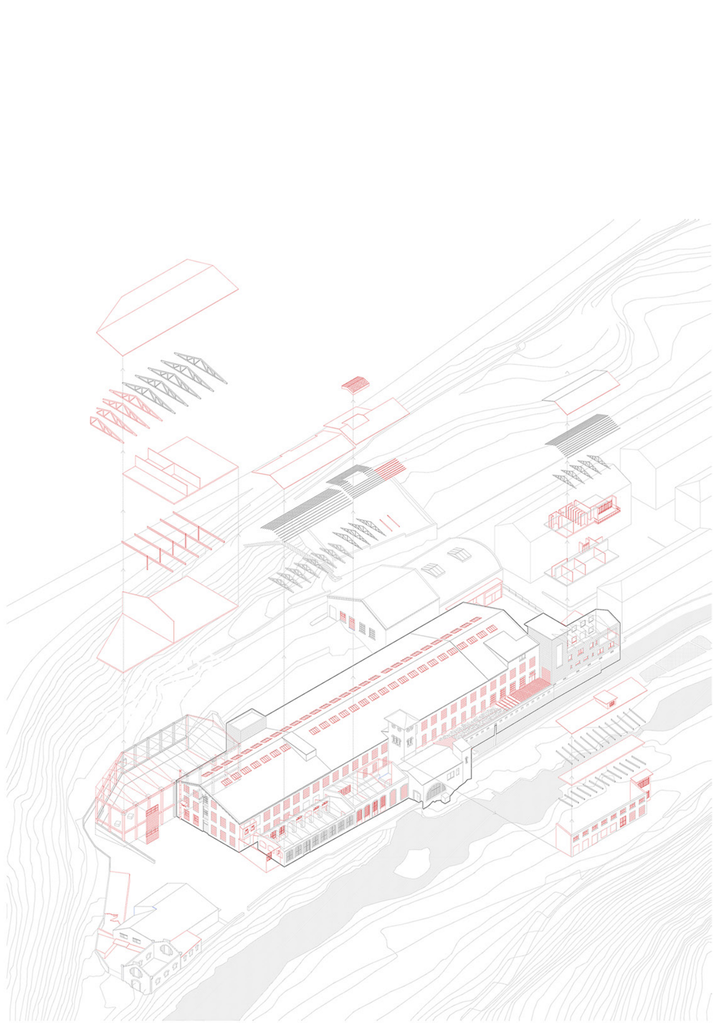
Axonometria general
Estudi de la fàbrica.



ESTAT ACTUAL



LA NAU CENTRAL



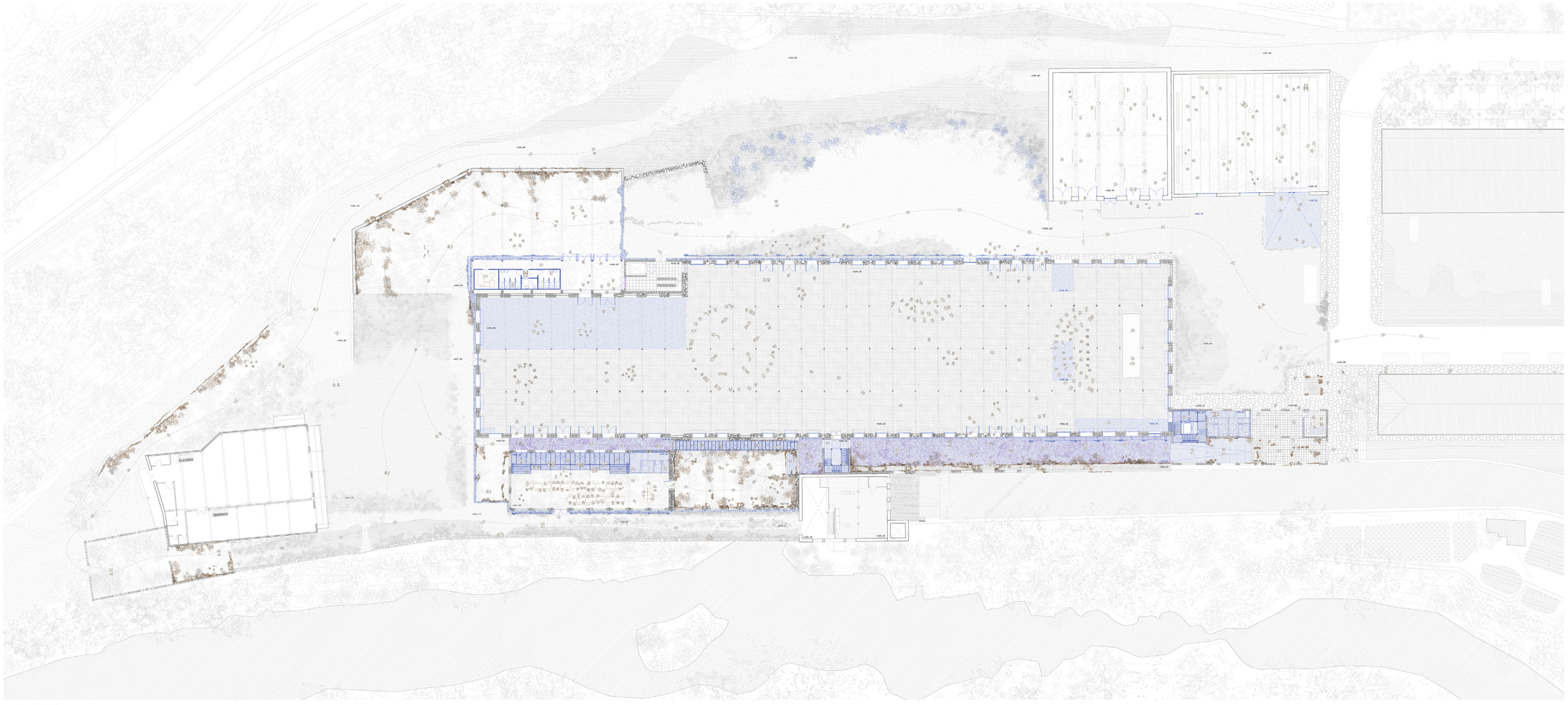
ENDERROC SELECTIU

Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.

Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

Planta general

Proposta per la nau.



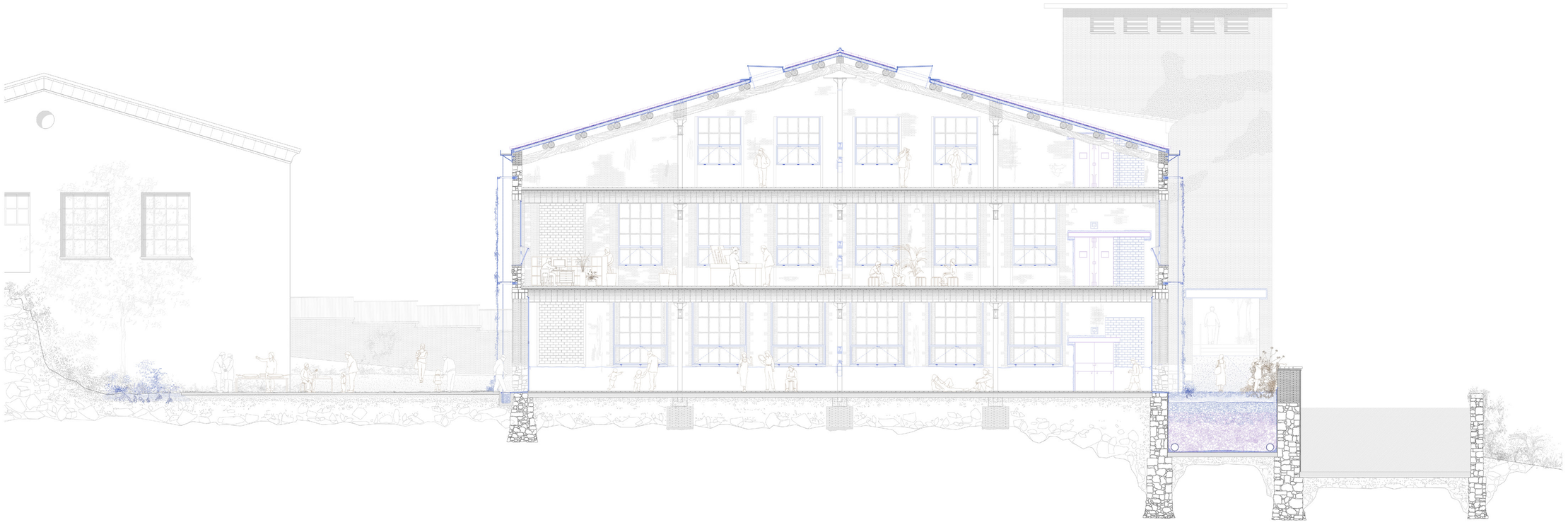
estat actual
proposta
reutilitzat
suposició

Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.

Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

Secció

Espais i usos.



Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.

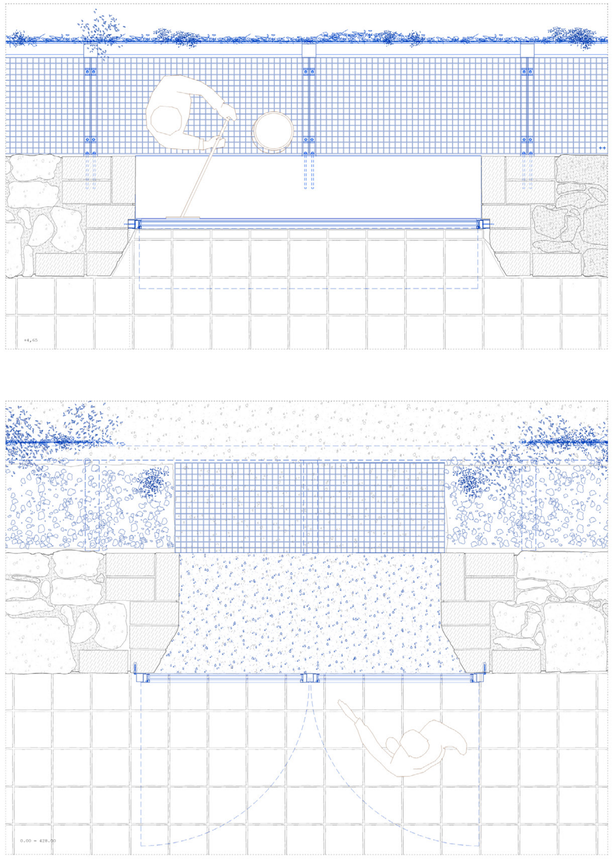
Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

Detall.
Treball de la materialitat.

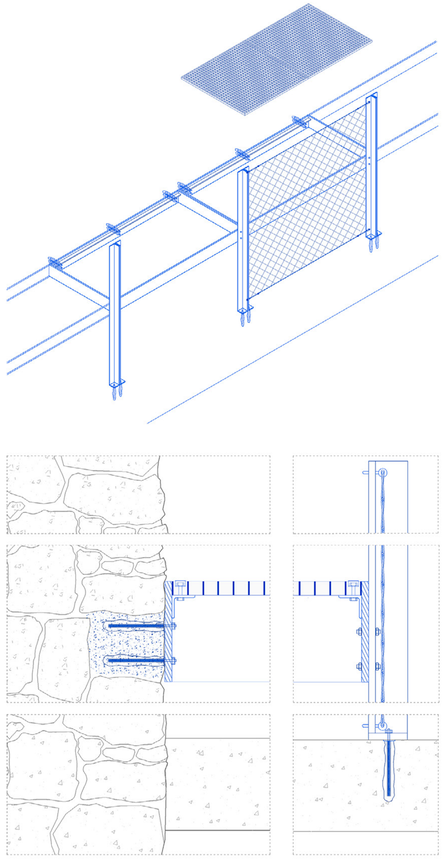
Imatges
Interior de la nau.

Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.
Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

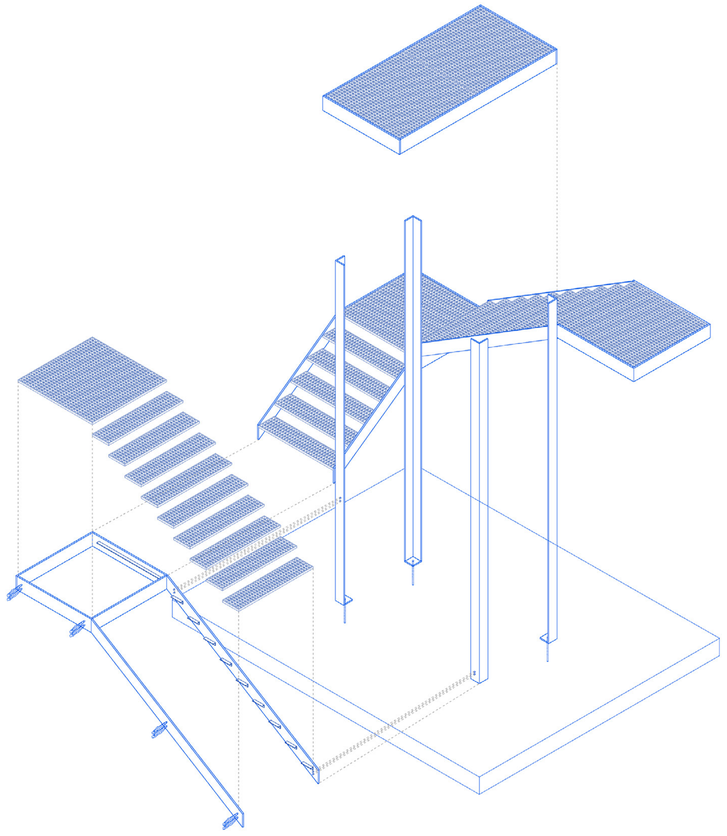
Detalls tipus.
Elements de la proposta.



DETAL TIPUS FUSTERIES



DETAL TIPUS PASAREL·LA



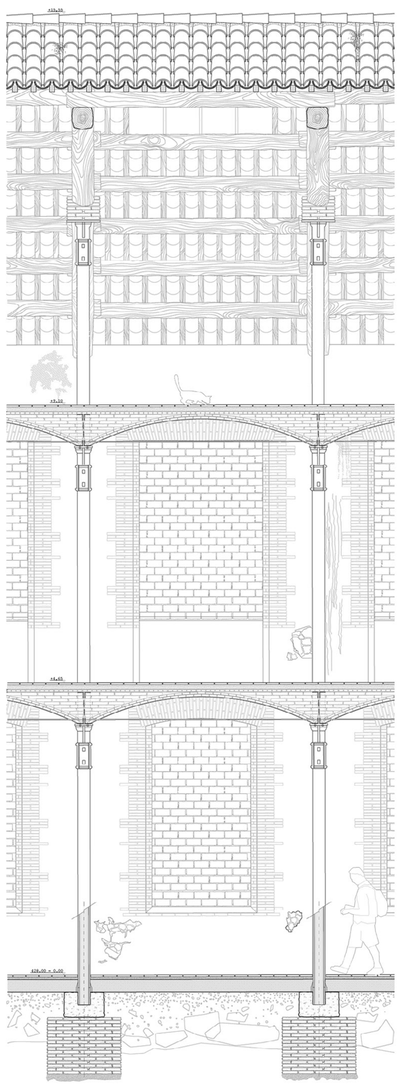
DETAL TIPUS ESCAALES

Al Voltant | Inguruan | Ao Redor. Tractament de la permeabilitat per a l'habilitació de la nau textil de la colonia Viladomiu Vell.

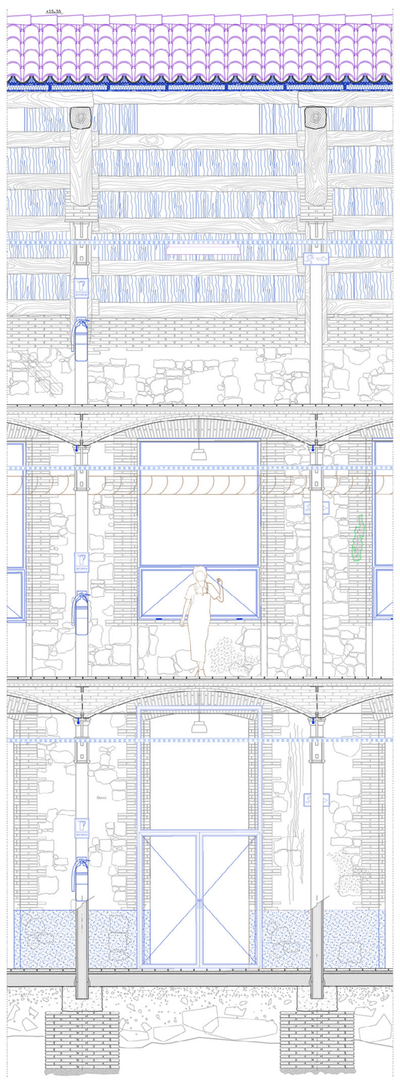
Ana Ferrer Vázquez/ Adrián López Rancaño

Detall Alçats

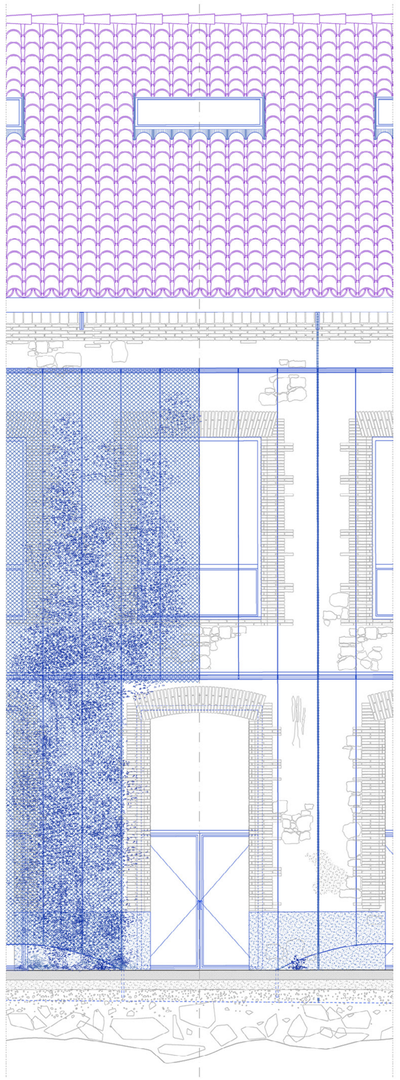
Treball de l'envolupant.



L'ENVOLUPANT.ESTAT ACTUAL



PROPOSTA INTERIOR



PROPOSTA EXTERIOR

NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.
Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

Viladomiu Vell és una colònia industrial situada a la comarca del Berguedà (Catalunya), l'activitat de la qual va cessar l'any 1991. Rere el tancament, la fàbrica s'ha comprat i venut en diverses ocasions i actualment porta a prop de 20 anys sense pràcticament activitat, fet que suposa una pèrdua d'ingressos molt important als propietaris.
El punt de partida del projecte és l'estudi de les raons que han portat l'edifici al seu estat de semi-abandonament i les diferents vies de transformació del mateix, que resulten, totes elles, inviables econòmicament. Així doncs, es contempla l'abandonament com una oportunitat de projecte i, per tant, de recuperació de l'espai natural que en el seu dia es va perdre.

S'analitza com seria el col·lapse de l'estructura i la seva afectació a l'entorn natural i com la flora i la fauna acabarien conquerint de nou el territori. Un cop realitzat l'estudi, s'observa que el col·lapse natural seria un risc tant pel paisatge existent com pels veïns, i és en aquest moment en el que el projecte comença a prendre forma.
Es realitzen una sèrie de petites actuacions amb l'objectiu de garantir la seguretat, la visibilitat de la zona i la renaturalització. Així, s'enderroquen petites edificacions, s'instal·len mesures actives com tirants i es construeix una pantalla que serveix com a límit a la vegada que permet l'observació del recinte de manera segura. La pantalla es dissenya amb discontinuïtats per permetre l'entrada dels animals més grans i recull l'aigua de la pluja per dirigir-la cap els punts on ha de créixer la vegetació.
En definitiva, el projecte posa sobre la taula el debat de quan mor un edifici, quin és el destí del patrimoni abandonat i com la renaturalització hauria de ser una opció acceptada per sobre de la conservació d'un edifici pel senzill fet d'haver existit.

Imatge del projecte
Vista exterior.

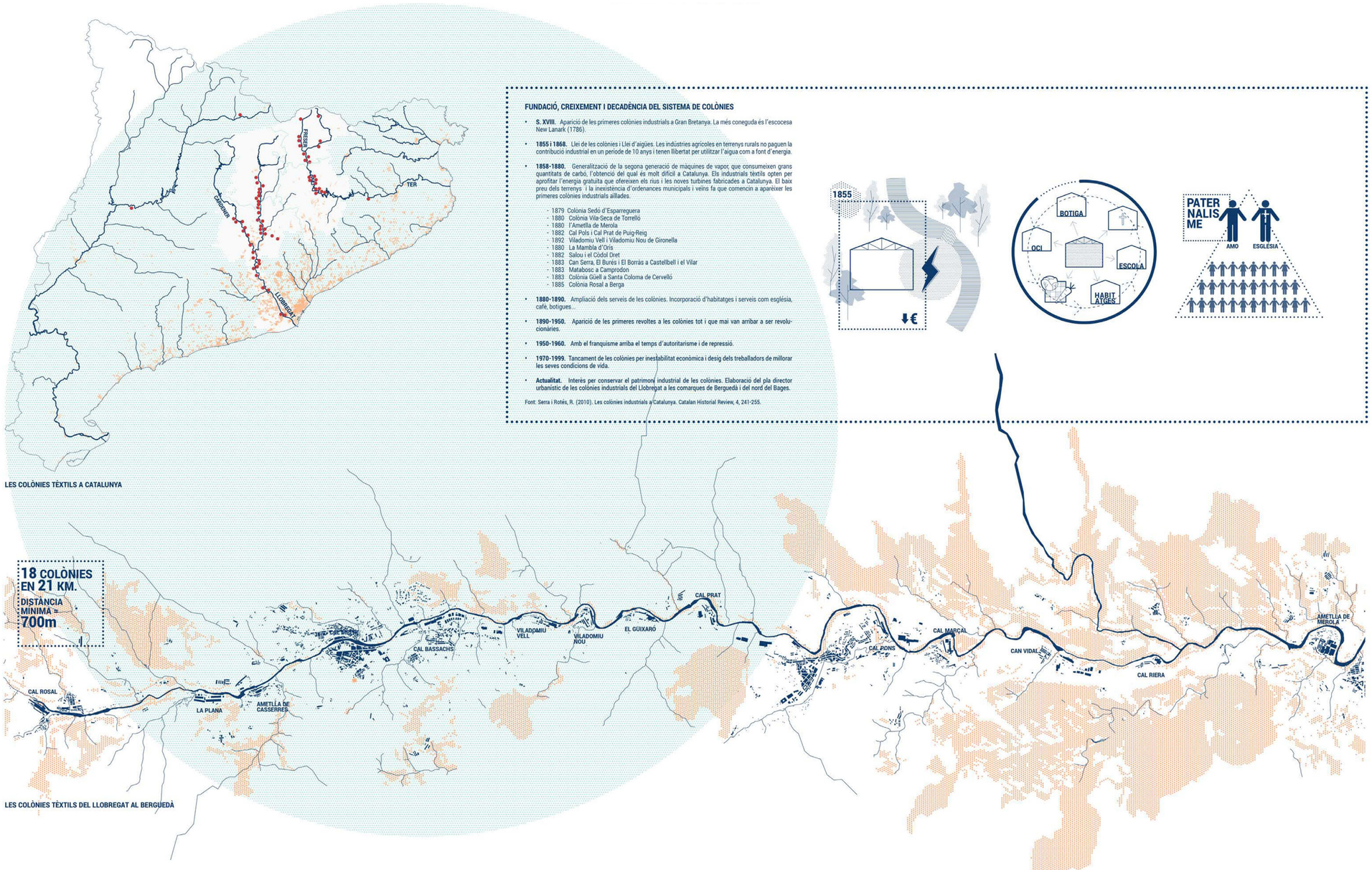
"Al principio íbamos en pos de lo que podríamos llamar una belleza imaginaria, un proceso de vacío básico en el que surgen muy pocas cosas. [...] Y entonces, cuando de verdad nos pusimos a trabajar, se produjo una especie de avalancha que no se correspondía del todo con aquella belleza que nos parecía debía ser el objetivo. ¿Hacia dónde vamos entonces? [...] Bueno, lo que hacemos es ir directos hacia adelante; por allí encontraremos, sin duda, una revelación. No tenía ni idea de que esto iba a pasar. Me imaginaba que ocurriría algo distinto. Las ideas son una cosa y lo que sucede es otra."

John Cage: «Where Are We Going? And What Are We Doing?», Silence. Middletown, Conn.: Wesleyan University Press, 1961, pp. 220-222.

NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.

Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

Context
Colònies tèxtils catalanes.



NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.

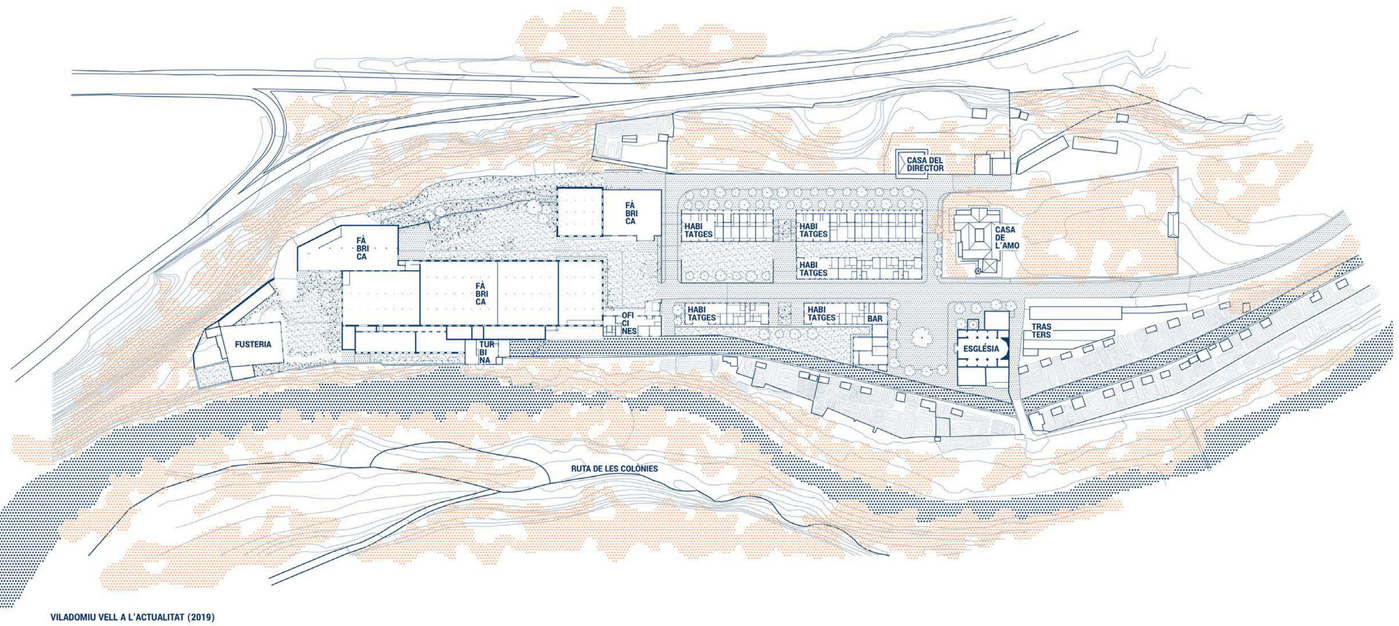
Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

Context
Viladomiu Vell.

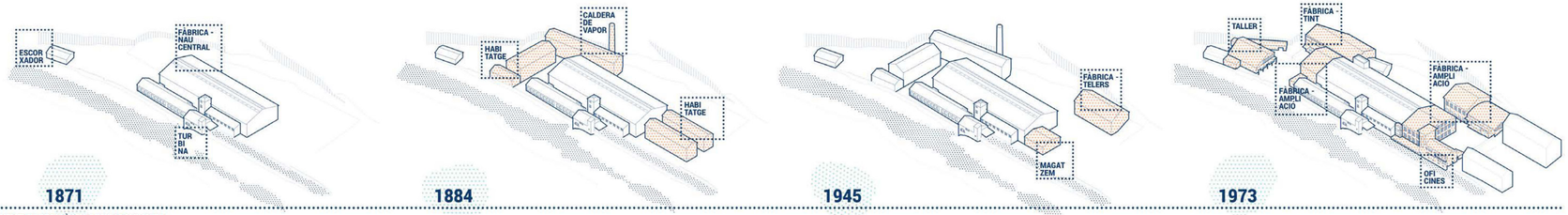
RELACIÓ DE LA COLÒNIA AMB LA CIUTAT

02 LA COLÒNIA DE VILADOMIU VELL (GIRONELLA)

ESCALA 1/1.000 0 10 20 30 40 50



VILADOMIU VELL A L'ACTUALITAT (2019)



NEIXEMENT I DECADÈNCIA DE VILADOMIU VELL

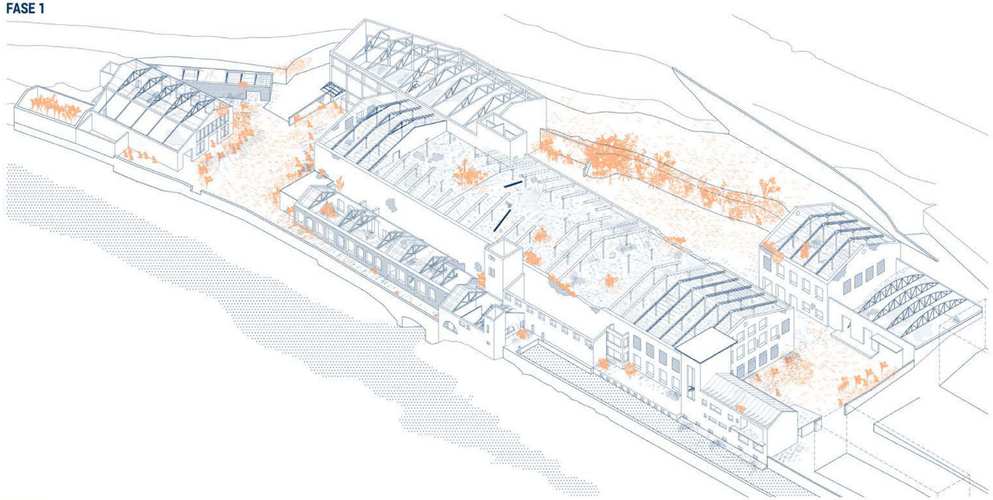
NO.ÚS.LÍMITS
Sergi Ballester Doz - Anaïs Landeira Santacruz - Marta Meléndez Quintero
Projecte final Màster en Arquitectura - Tutor: David Steegman Mangrané i Tiago Lopes Dias

NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.

Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

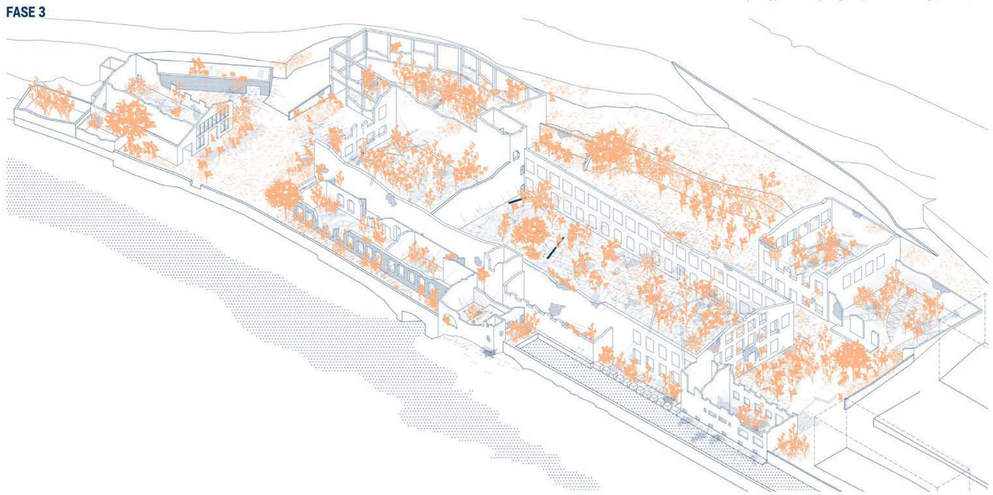
Fases del projecte
Degradació de Viladomiu Vell.

FASE 1



FASE 2

FASE 3



FASE 4

FONAMENTACIÓ

Sabates i riostres de formigó armat - FASE 3 **(N1, N2, N3, N4, Oficines)**
- Humitat per capil·laritat.
- Entrada d'aigua per juntes i fissures.

Sabates de pedra - FASE 4 **(N6)**
- Humitat per capil·laritat.
- Entrada d'aigua per juntes i fissures.

Mur de contenció - FASE 3 **(N1)**
- Humitat per capil·laritat.
- Entrada d'aigua per juntes i fissures.

PILARS

Pilars de formigó armat - FASE 2 **(N1)**
- Corrosió de l'armadura.
- Carbonatació del formigó.
- Eflorescències.
- Pèrdua de material.

Pilars metàl·lics (HEB 200, HEB 240, Tubular 200 amb encamisat metàl·lic, x4 L soldades cobertes de formigó, tubulars de fosa 200) - FASE 2 **(N1, N2, N3, N4)**
- Corrosió per entrada d'aigua.

JÀSSERES, BIGUES I ENCAVALLADES

Jàsseres metàl·liques (HEB..) - FASE 2 **(N1,N2, N3, N4)**
- Corrosió per entrada d'aigua.
- Corrosió dels caps encastats als murs.

Bigues i biguetes de fusta - FASE 2 **(N3, N6)**
- Pèrdua de material per aparició de fongs i insectes i exposició als agents externs atmosfèrics.

Biguetes pretensades de formigó armat - FASE 21 **(N1)**
- Corrosió de l'armadura.
- Corrosió dels caps encastats als murs.

Encavallada metàl·lica - FASE 2 **(N2, N4)**
- Corrosió per entrada d'aigua.

Encavallada de fusta - FASE 1 **(N5, N6)**
- Pèrdua de material per aparició de fongs i insectes i exposició als agents atmosfèrics.

FORJATS

Volta catalana amb tensors - FASE 2 **(N3, N4)**
- Corrosió per entrada d'aigua
- Eflorescències.

Revoltó ceràmic - FASE 2 **(Oficines)**
- Eflorescències.

Murs conillers - FASE 2 **(Oficines)**
- Humitat per condensació.
- Eflorescències.
- Lesions per diferència en el coeficient de dil·latació entre el morter i la ceràmica.

COBERTES

Rasilla ceràmica i teula àrab - FASE 1 **(N2, N3, N4, N5, N6, Oficines)**
- Fissuració per canvis de temperatura.
- Pèrdua de material per impactes i pas del temps.
- Eflorescències.

Xapa ondulada de fibrociment - FASE 1 **(N1)**
- Augment de la porositat.
- Pèrdua de material per impactes i pas del temps.

MURS

Fàbrica de ceràmica vista - FASE 4 **(N1, N2, N3, N4, Oficines)**
- Humitat per capil·laritat provinent de la fonamentació.
- Humitat per condensació.
- Eflorescències.

Murs portants de pedra - FASE 4 **(N5, N6)**
- Humitat per capil·laritat provinent de la fonamentació
- Humitat per condensació.
- Eflorescències.

ACABATS

Acabat d'arrebossat i pintat - FASE 1 **(N1, N2, N3, N4 N5, Oficines)**
- Pèrdua de material per ús.
- Eflorescències per humitat.

Rajoles de paviment ceràmic o de ciment - FASE 1 **(N1, N2, N3, N4)**
- Pèrdua de material per ús.
- Eflorescències per humitat.

Terrazzo - FASE 1 **(Oficines)**
- Pèrdua de material per ús.
- Eflorescències per humitat.

Tarima i fusteries de fusta - FASE 1 **(N4)**
- Pèrdua de material per aparició de fongs i insectes i exposició als agents atmosfèrics.
- Fissuració per canvis de temperatura.
- Pèrdua de material per impactes i pas del temps.
- Eflorescències.

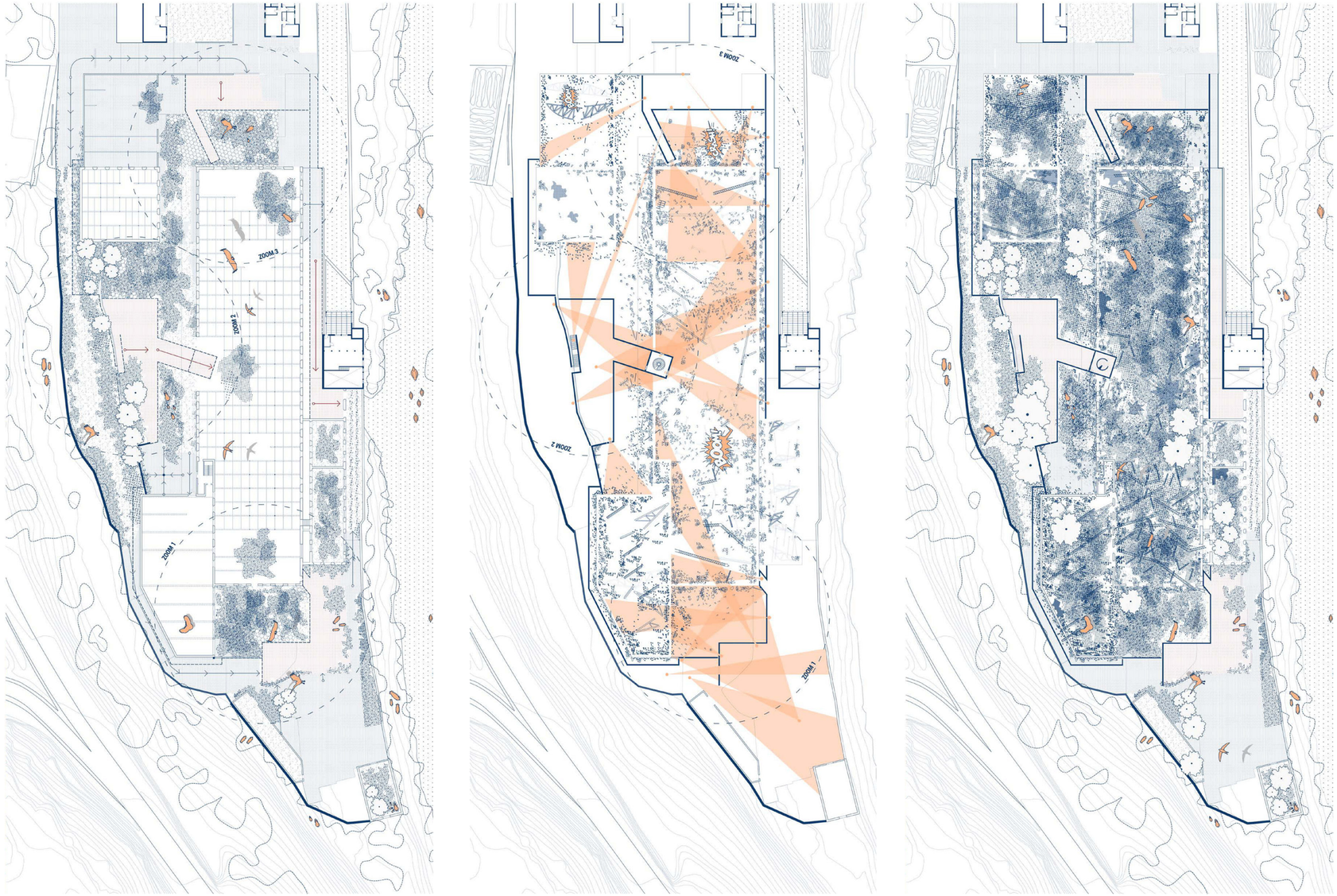
Cel-ras - FASE 1 **(N5, N6, Oficines)**
- Pèrdua de material per ús.
- Eflorescències per humitat provinent del terreny.

NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.

Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

Fases del projecte

Degradació de Viladomiu Vell.

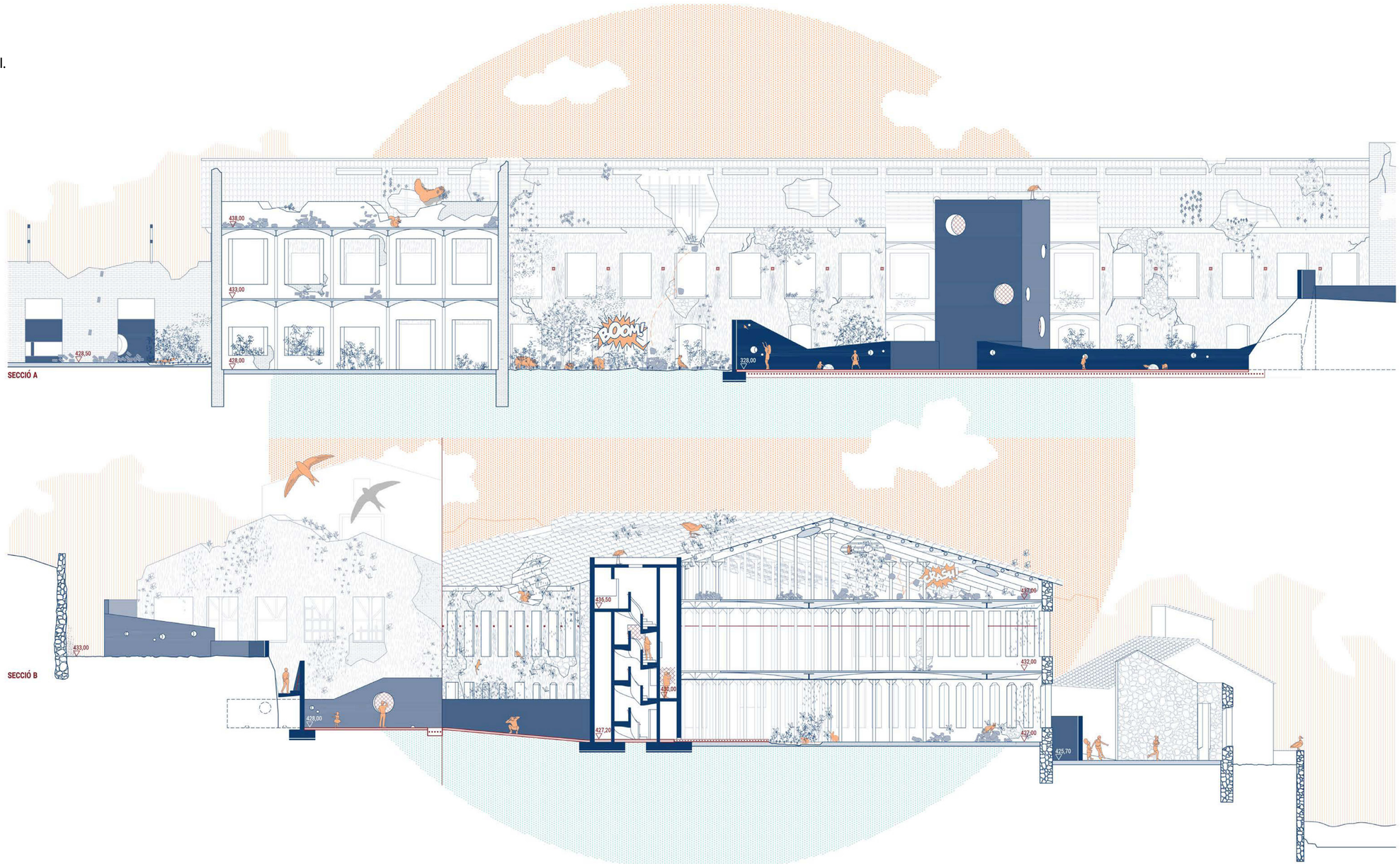


NO.ÚS.LÍMITS. Acceptació de la degradació del conjunt industrial de Viladomiu Vell.

Sergi Ballester Doz / Anaïs Landeira Santacruz/ Marta Melendez Quintero

Seccions

Proposta formal.



Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.
Guillermo Ráfales / Miguel Raboso

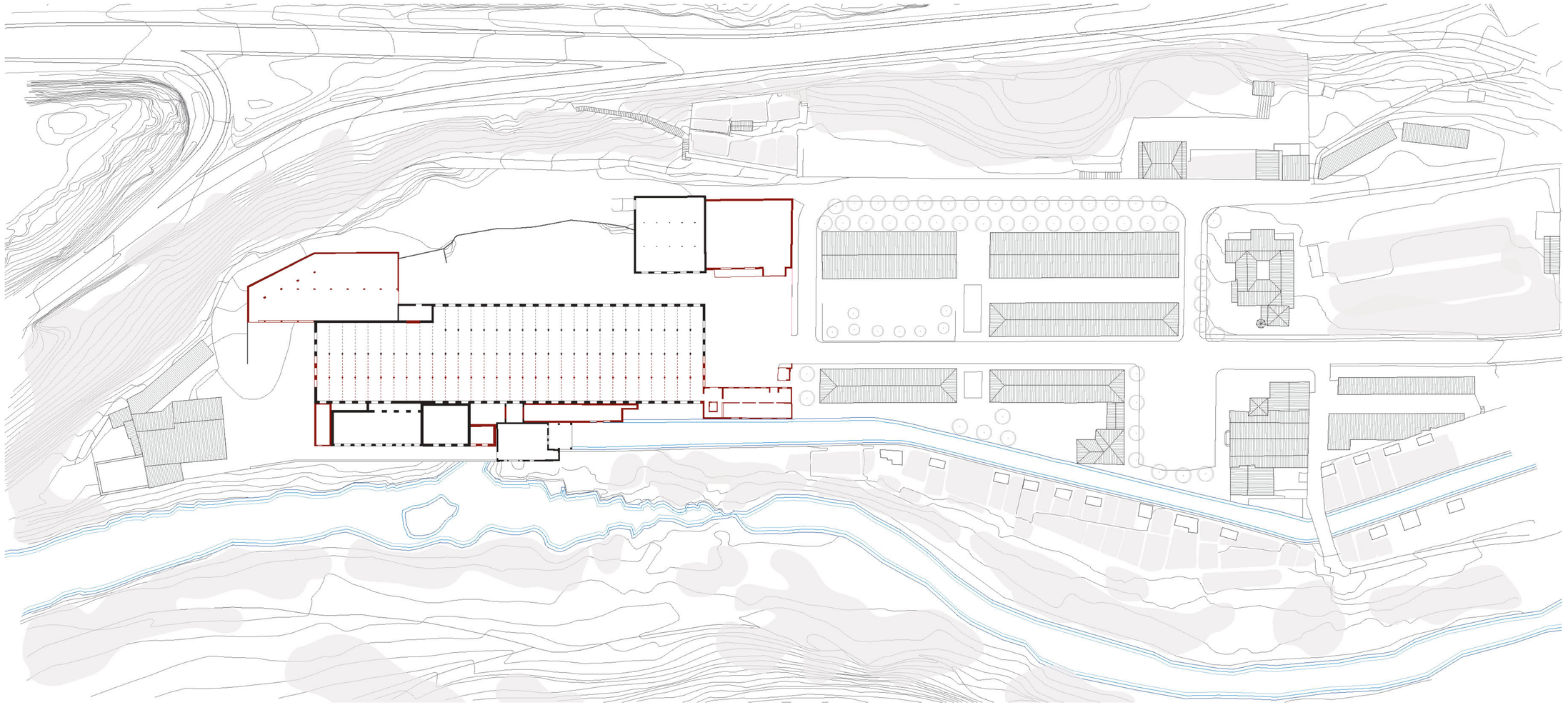
La madera es un sector en auge en el entorno territorial del Bages y el Berguedà, proliferando empresas de tratamiento de la madera y de construcción de elementos y mobiliario. Ante esta realidad el proyecto se propone recuperar gran parte de las naves en desuso de Viladomiu Vell introduciendo un nuevo uso de escuela-taller de la madera. El proyecto podría contar con ayudas públicas y ser promovido por el gremio de la madera de importancia en Cataluña. La operación se sitúa en la nave principal del conjunto industrial, de tres plantas y que ahora es de tres propietarios distintos.

Se propone la inserción de todo el programa en el volumen preexistente. La parte de los talleres supone un vaciado a toda altura de la mitad de esta nave. La otra mitad, conserva los forjados antiguos y sirve para albergar las aulas, los talleres pequeños, los servicios. Se prevé que la operación suponga un revulsivo para la zona, insuflándole actividad, que, por proximidad, puede regenerar el resto de los edificios así como el tejido residencial.

Imagen del proyecto
Vistas.

Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.
Guillermo Ráfales / Miguel Raboso

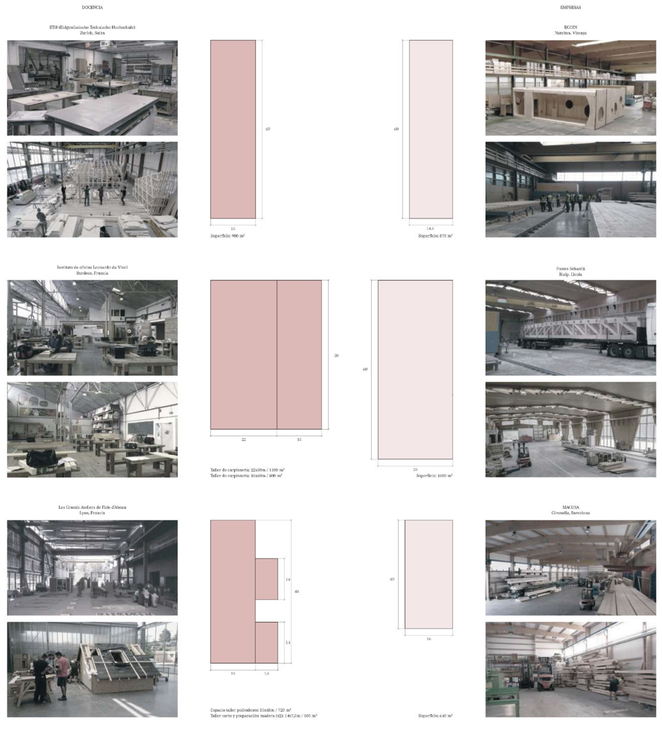
Planta general
Localización del proyecto.



Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.

Guillermo Ráfales / Miguel Raboso

Análisis.
Estudio de la nave existente i propuesta de programa.

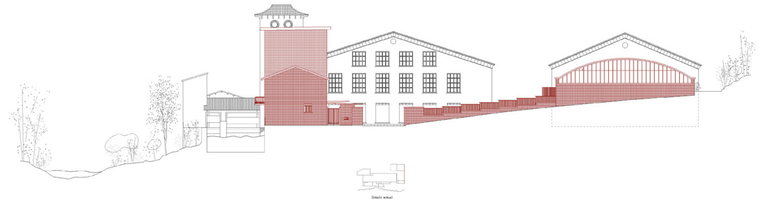


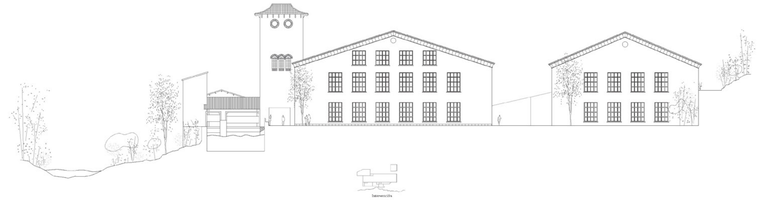
El análisis realizado determina la posibilidad de incluir en nuestra nave dos programas que se complementen, ya que la superficie total de la fábrica es muy superior a cualquiera de los programas por separado. La docencia podría compartir la nave con alguna empresa relacionada con el sector madera.

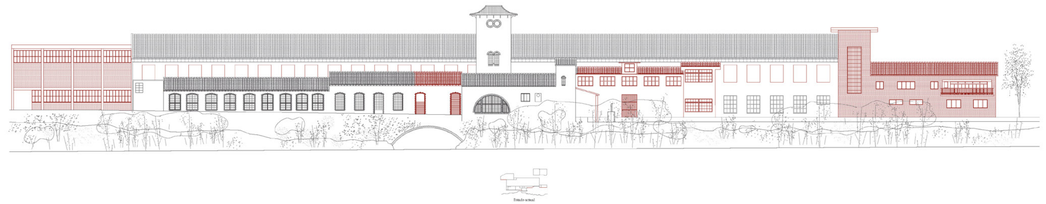
Nuestra propuesta consiste en un proyecto mixto que combine la docencia y la empresa, dotará de las necesidades básicas a toda la nave (comunicación, instalaciones y espacio de carácter industrial). De esta manera la fábrica quedará habilitada para ser ocupada en su totalidad.

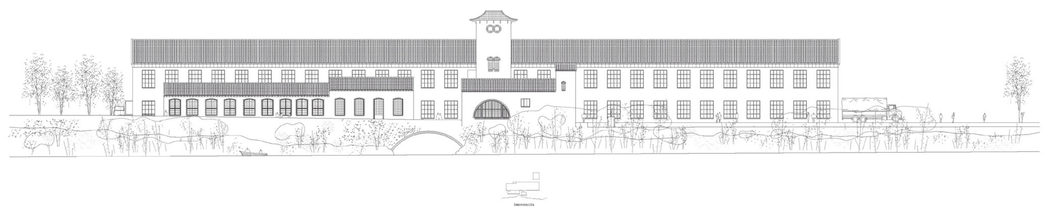
Los proyectos analizados comparten un nexo en común: el espacio taller. Un espacio de carácter industrial diseñado con la gran altura necesaria para trabajar la madera de gran formato y el uso en la construcción.

En nuestro caso, decidimos dividir dos crujías (18m) en todo el largo de la nave (144m) para conseguir este espacio central de trabajo. Además, la altura y la anchura de la nueva sección de la nave permiten albergar vivienda de nueva, por lo que ampliar flexibilidad para combinar el programa en el futuro.



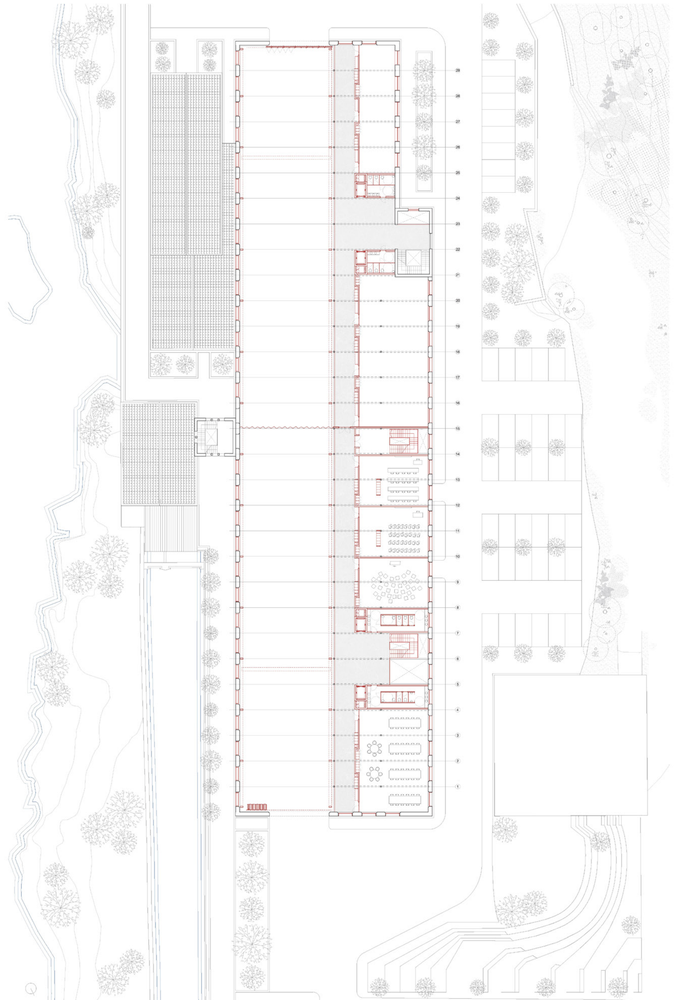


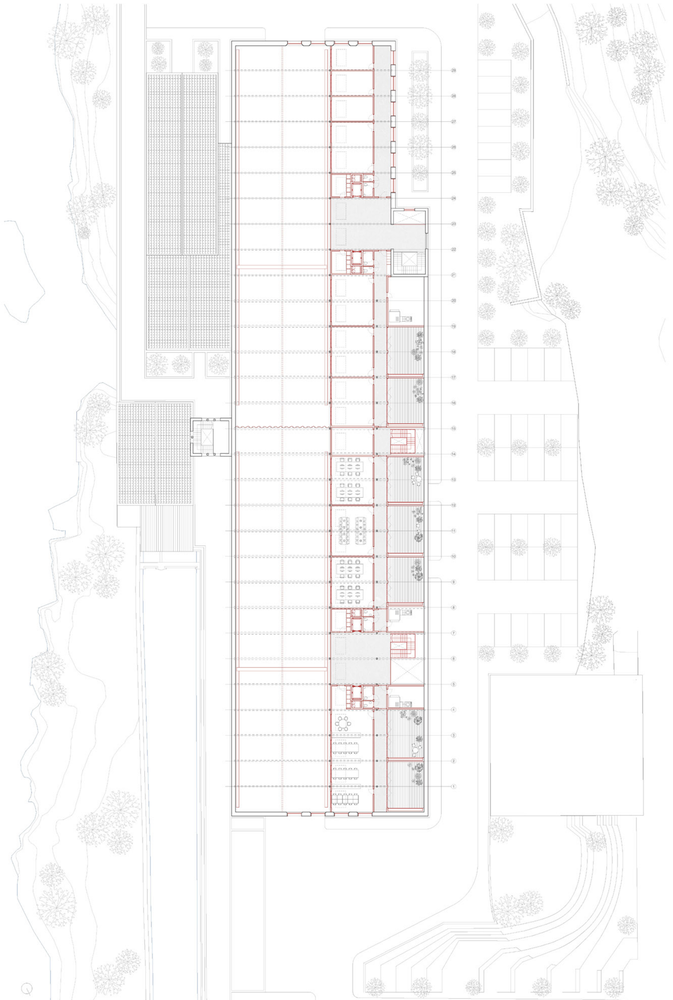




Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.
Guillermo Ráfales / Miguel Raboso

Plantas.
Distribución del programa.

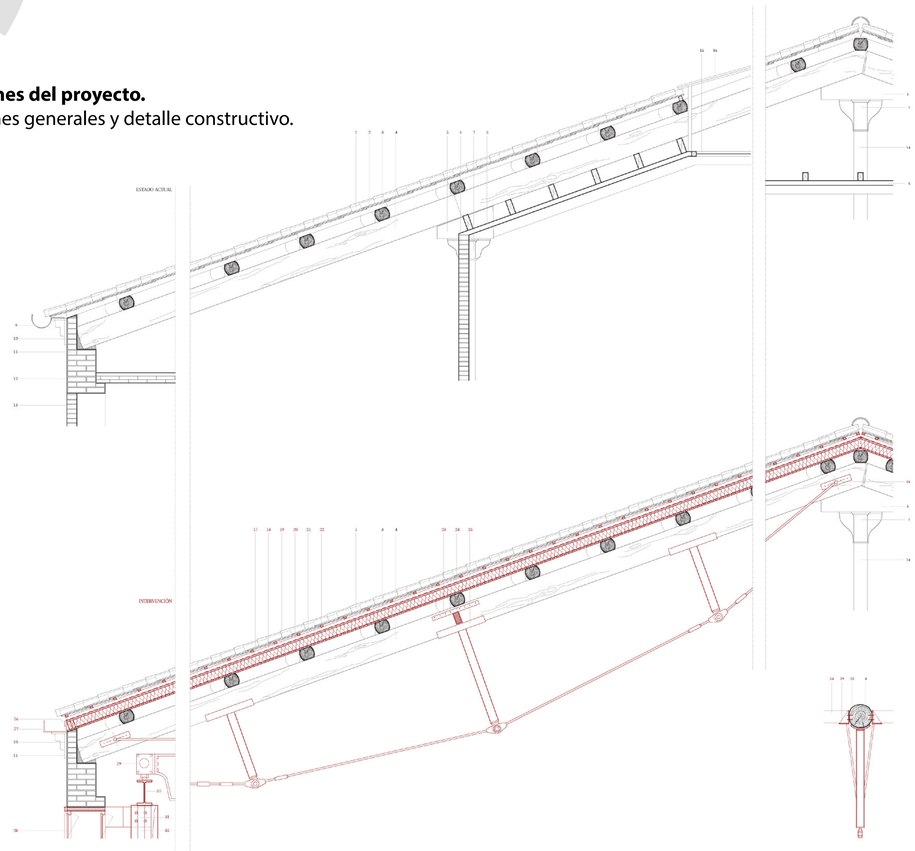




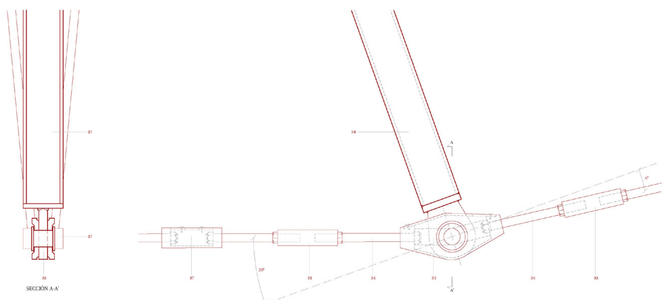
Recuperación del Patrimonio industrial a través de la madera. Viladomiu Vell.

Guillermo Ráfales / Miguel Raboso

Secciones del proyecto.
Secciones generales y detalle constructivo.



ENCUENTRO MONTANTE Y TIRANTES
E 1:5



SECCIÓN A-A'

CUBIERTA ESTADO ACTUAL

1. Teja curva árabe
2. Intertejado de madera 45x45mm
3. Viga de madera de sección variable 300x45mm
4. Viga de madera de sección
5. Durmiente de madera
6. Tirante de madera 120mm
7. Capitel de fundición
8. Tubo todo roto acometivatria de madera
9. Viga de madera antigua metálica H 450mm
10. Correas de madera
11. Muro de fábrica e =450mm
12. Muro de fábrica de ladrillo macizo e=11x52mm
13. Ventana tapiada con antiguo ventanal e =110mm
14. Pilar de fundición hueco ø 350mm
15. Viga de madera
16. Vuelo del forjerado

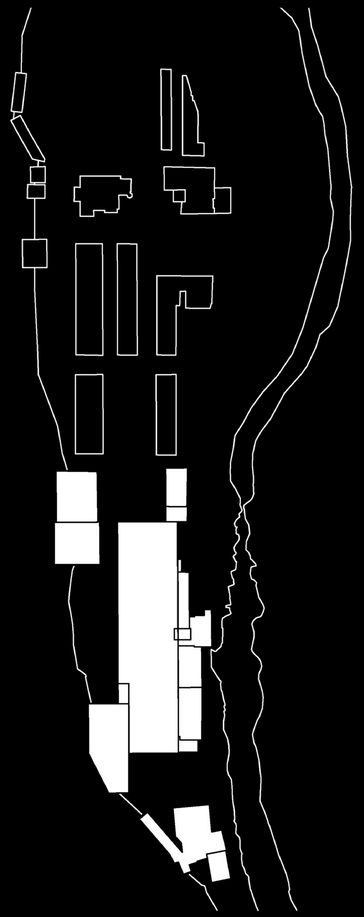
CUBIERTA PROPUESTA

17. Doble tablonillo de madera 45x54 y 30x45mm con cámara de aire.
18. Capa de impermeabilización
19. Tablero de madera contrachapada 22x250cm
20. Aislamiento de fibra de madera e: 425mm
21. Entrevía de viguet
22. Viguetas de madera laminado de tipo Iroko e: 32mm
23. Teja mecánica para la unión cumbrígida de las vigas principales.
24. Viguetas transversal de madera de pino maciza 45x165mm
25. Viga de madera laminada de tipo Iroko de 300x300mm, unida entre el montante y las vigas principales, acompañada por dos tirantes de compresión para la adaptación a las zonas diafanizadas de la viga.
26. Viga de madera laminada en el encuentro
27. Canalón metálico en forma de "U" de 200x150mm. ø180mm.
28. Ventana de lamas tipo persiana tradicional de poliferia metálica.
29. Pilar de fundición hueco ø 350mm
30. Perfil horizontal HE 160 para viga metálica del puente grúa.
31. Herrajes metálicos para arriostramiento del jácal de madera y de la viga carril.
32. Viga carril de acero laminado,unida a HE 600 de 6 vigas, Inercia de 120x452 mm y longitud de 6 m.
33. Madgalón triaxial. Se disponen con una distancia de 60 a cada lado de los montantes de la viga Hack. Barras de acero de ø 20mm. Protegido con pintura intumescente.
34. Montante de la viga HAC. Perfil tubular H 18mm y e: 5mm. Protegido con pintura intumescente.
35. Pieza metálica para la unión entre el montante y las diagonales. Protegido con pintura intumescente.
36. Diagonales de la viga Hack. Barras de acero de ø 20mm. Protegido con pintura intumescente.
37. Pieza metálica para la unión de la viga que vierte información interesante con las dos vigas que van a apoyar en ménsula del pasadizo metálico (140 m) se hace de cada con la viga principal de madera.
38. Viga de madera laminada con pocos kilolaminados e: 6mm
39. Entrega de las vigas transversales con la viga principal.

VERSATILIDAD DE USOS

La intervención de carácter global data de una infraestructura histórica a la nave vacía, dadoun de comunicación e instalaciones. Presenta un esquema que puede adaptarse para multitud de usos diferentes, lo que garantiza la posibilidad de revitalizar el espacio según las necesidades requeridas.

Habitatge_Teixit Industrial
Colònia de Viladomiu Vell



Cómo Colonizar una Fábrica
Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Cohabitatge. Cal Metre
Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.
Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona

Cómo Colonizar una Fábrica
Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Las colonias del Llobregat disfrutaron de su máximo apogeo en la segunda mitad del siglo XIX. Todas las colonias producían grandes beneficios y eran un valor seguro para cualquier empresario. A finales del siglo XX, con el cierre de las industrias, las colonias dejaron de ser lucrativas por lo que algunas cayeron en el abandono. La colonia de Viladomiu Vell posee una escasa actividad vecinal, debido principalmente a la falta de servicios. Sin embargo, la colonia anexa goza de una gran vida ya que su foco industrial no ha cesado. Debido a la escasa oferta de viviendas en esa zona y a una comunicación entre las dos colonias idónea, el proyecto plantea la creación de nuevas viviendas en el antiguo complejo industrial de Viladomiu Vell, respetando los valores patrimoniales e históricos de la construcción, potenciando la actividad en la zona y fomentando la apertura de nuevos servicios que puedan enriquecer la colonia.

El proyecto se plantea en dos fases: el acondicionamiento y demolición de las partes más dañadas del complejo, y la construcción de viviendas mediante unas reglas parcelarias que rigen la ocupación interior de la nave, administran el crecimiento de las parcelas según las necesidades de los usuarios y establecen las circulaciones en cada elevación. Las parcelas tienen un precio muy económico debido al valor del suelo de la fábrica por lo que se repercute directamente en el valor de venta de la vivienda de esta manera. El proyecto nace con la voluntad de que cada planta esté albergada por una cooperativa diferente para sumar fortalezas y generar relaciones comunitarias verticales.

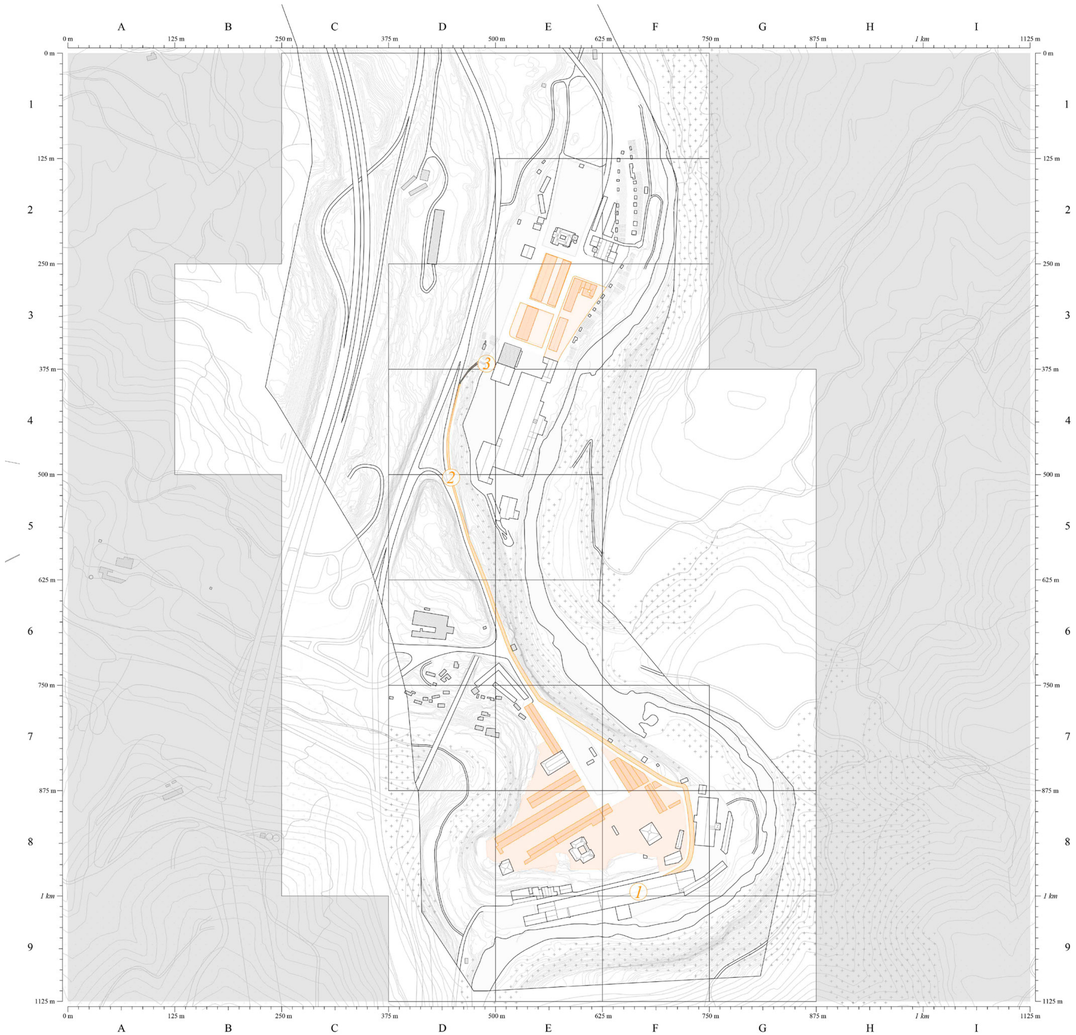
Imagen del proyecto
Interior de la fábrica.

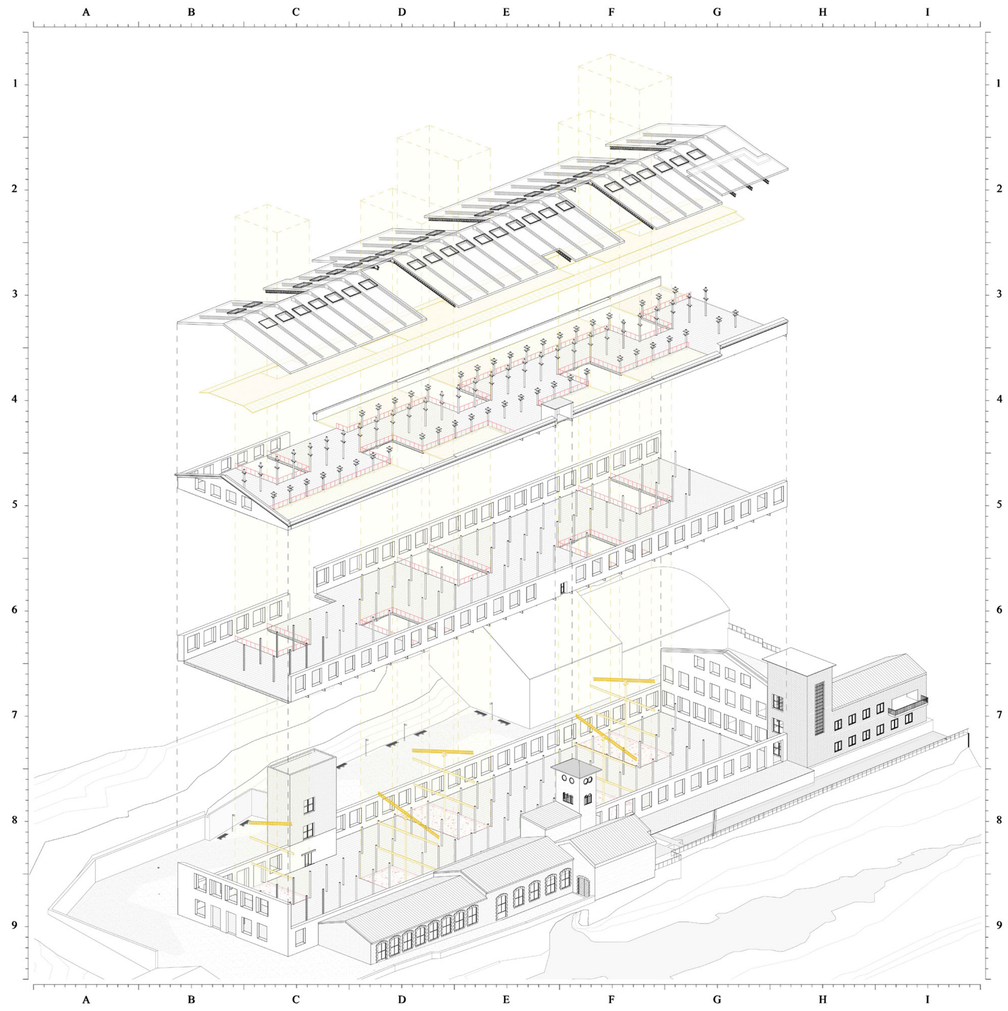
Cómo Colonizar una Fábrica

Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Vista general

Planta y axonometría,

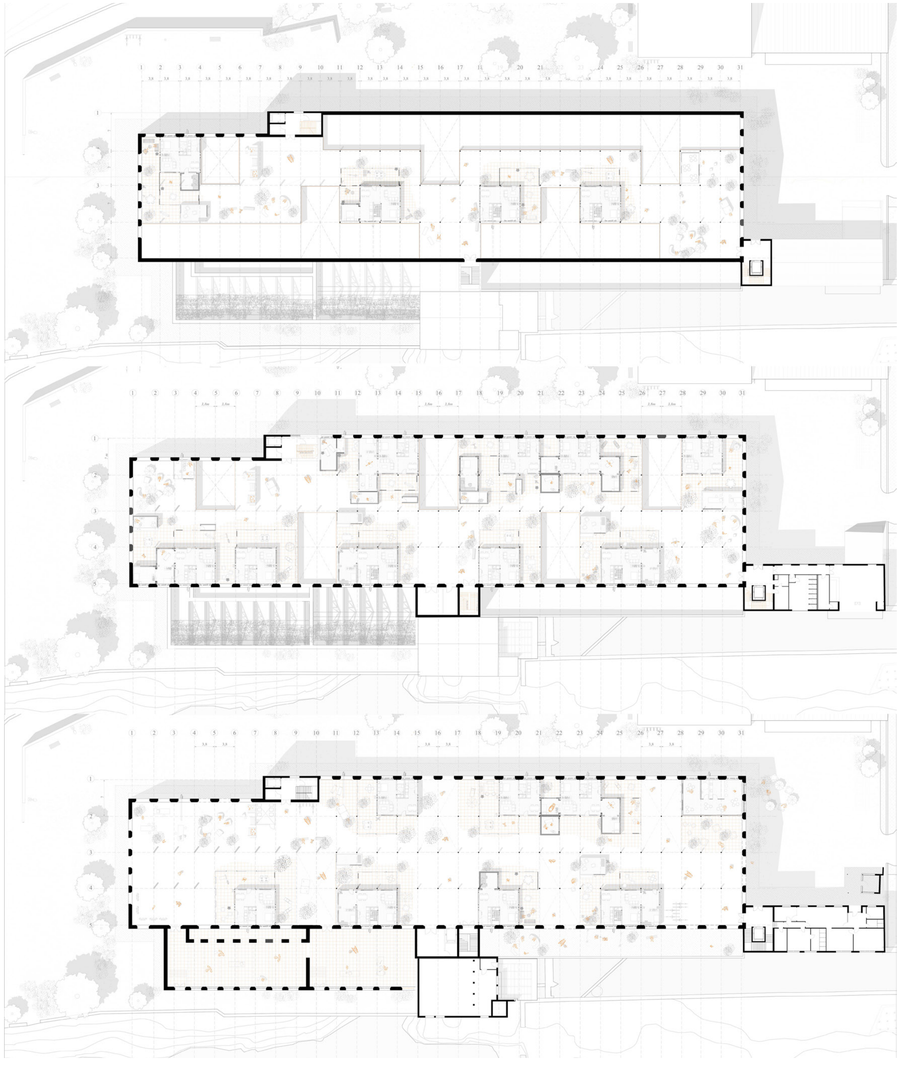




Cómo Colonizar una Fábrica

Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Estrategias de proyecto.
Catálogo de intervenciones tipo.

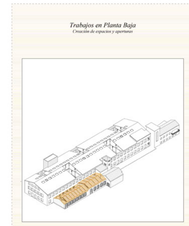


Creación de huecos
Mejoras de luz y ventilación

El primer paso para acondicionar la naves es solucionar sus dos principales problemas: la falta de luz y su pobre ventilación. Al tener una crujía de 28 metros, la luz natural no llega perfectamente a la zona central. Para ello proponen 3 tipologías de sueño a technosolutionno entre ellos. Estás colocados a una distancia óptima para realizar los menos huecos posibles maximizando su eficacia. En el punto más alejado entre los huecos, estorno aq 5,5 metros la luz llega perfectamente porque además de la provisionalid la distancia entre forjados es superior a 4 y las ventanas tienen 2.7 metros de altura.
La ventaja de horadar de esta manera es que se abre el hueco entre vigas, sostenyendo bóvedas completas por lo que su posterior estabilidad está asegurada.

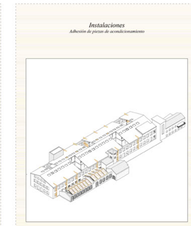
Demolición de forjados
Adaptación de la planta superior

En la segunda planta, la cubierta inclinada hace inservible para vivienda los lados de la fábrica. Al no tener una utilidad efectiva, proponemos retirar los forjados de estas zonas para ganar altura en el interior de la nave, propiciando dobles alturas y que el resto de plantas puedan disfrutar de los lucernarios en cubierta.
La sustracción de estos forjados generan un proyecto más entrelazado, ya que las relaciones visuales que se crean ahora permiten unir de una mejor manera todas las plantas del proyecto.
Este es un efecto muy positivo porque la planta primera tiene un pie de altura menor que en planta baja y consentida un poco el espacio, pero la eliminación de él sobre por los dos forjados crean unas dobles alturas que serán utilizadas en fases posteriores del proyecto.



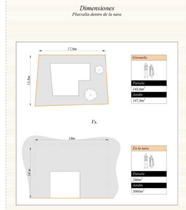
Trabajos en Planta Baja
Creación de espacios y apartados

La intervención de remodelación de la fábrica pasa también por la adecuación de las naves aledaas a la principal. No puede albergar uso residencial por su falta de ventilación y luz y la línea de hiosubdibilidad. Pero esto no quiere decir que pueda tener otro fin.
La operación consiste en la sustracción del tejado para permitir la entrada de luz a la nave central, pero se mantiene su estructura. En ella se crea una pérgola vegetal que controlará el clima de este lugar. También se elevará el forjado, para igualarlo al de la nave central. Actualmente esta a 1,20 metros por debajo.
Todo esto con el fin de crear una zona semiabierta para actividades que requieran espacios grandes al aire libre o simplemente para el disfrute, ya que las vistas encuadran todo el parque del Bruguedá.



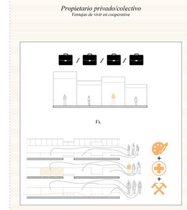
Instalaciones
Adhesión de piezas de acondicionamiento

La fase final de la intervención se produce una vez ya se han adecuado las naves. Actualmente cuentan con elementos pasivos para que el cuerpo pueda acondicionarse térmicamente. Para para introducir usos dentro son necesarias las instalaciones.
Las instalaciones surgen de una serie de muros que se colocan normalmente cada tres huecos de ventana generando un nuevo alzado en la nave.
Estos muros entran dentro de cada planta en forma de un nuevo hueco por el que se canalizarán las instalaciones. El montante principal llegará a cubierta donde se encontrarán otra serie de aparatos y se propiciará la expulsión de aire.
La intersanto de estas "costillas" en que permiten no sólo aislar en la nave viviendas, sino que la idea es que pueda ser un espacio vestibl.



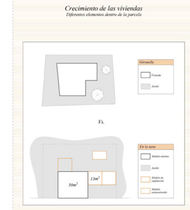
Dimensiones
Pluralidad dentro de la nave

Una de las primeras ventajas del sistema de cooperativa de viviendas frente a la vivienda unifamiliar es la reducción del espacio. Pasamos de los 100m² a 30m² y dividir entre varios propietarios. Cada uno tiene su parcela y aunque sea de propiedad privada seguemos unas servidumbres y derechos de paso que hacen que no sólo te sitias a tu terreno. Además de los espacios comunes que suponen un 30% del espacio destinados a uso cornsitario.
Otro de los factores importantes es que el precio de la parcela es un 25% más barato que en Girona0a y ya está acondicionado por lo que la casa solo necesita cerramientos y extender las redes dentro del domicilio. Lo que supone que dentro del valor del terreno, que es más barato, vas incluidos ya costes de construcción.



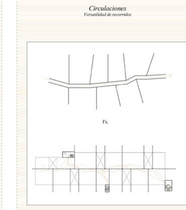
Propietario privado/colectivo
Ventajas de vivir en cooperativa

La idea es que en este proyecto, cada planta sea cobnsinada por una cooperativa diferente, ya que cada una tiene unas necesidades diferentes y una optimización de uso de cada planta que en la Planta baja se aleja una cooperativa relacionada con la ampresria y trabajos manuales de gran envergadura para aprovechar los grandes espacios disponibles. En la planta primera un lugar destinado al cuidado de personas, tanto de mayores, por el gran porcentaje que hay en la zona, como de nuevos, por la llegada de nuevas familias, como de tratamiento de lesiones. Por último, se propone en segunda planta un uso para artistas, son parcelas de tamaño más reducido pero con espacios de doble altura que permiten expresarse en diferentes niveles.
Este sistema también hace que las medianeras sean fictizias y no nodes permitiendo una mayor relación con el entorno.



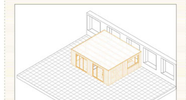
Crecimiento de las viviendas
Diferentes elementos dentro de la parcela

Otra de las ventajas de este tipo de esta forma de colonización es la capacidad de crecer. Al tener una parcela mucho más grande que la de una casa unifamiliar esto es imposible porque entre las normas urbanísticas y el coste de construcción se hace muy difícil este tipo de propuestas.
Dentro de una nave esta forma de entender la vivienda sí que tiene cabida. Al contar con espacios ya construidos y acondicionados el coste que supone la obra al hacer la vivienda entera o por partes no varía y nos permite al propietario la capacidad de elección.



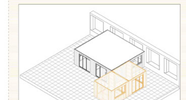
Circulaciones
Versatilidad de recorridos

La idea de proponer cooperativas por plantas está pensado para optimizar y racionalizar los espacios comunes. Estos no tienen que estar ligados a la parcelación normal el pasillo o calle debe ser un elemento fijo que separa dos bandas, en este sistema el pasillo no tiene que ser algo fijo sino un recorrido libre de obstáculos con una anchura necesaria para el paso de personas. Este tipo de pasillo aumenta la riqueza del espacio pues genera un recorrido diferente cada vez y da forma más orgánica.



Módulo mínimo
Entrada para vivir en la nave

Este es el módulo mínimo de entrada a la vivienda. Esto no quiere decir que no se pueda empezar construyendo más módulos, pero es la inversión mínima para formar parte del proyecto.
La vivienda cuenta con 50m² útiles en planta abierta. Contiene una habitación doble, baño, salón y cocina.
La estructura consiste en un balloon frame con seis huecos de 2,49x2,49m en los que se pueden colocar cuatro tipos de paneles diferentes: Puerta, Balconera, Ventana, Muro.
Estos paneles son practicables y desenzajables, de esta forma es como aumenta la vivienda.



Módulo de ampliación
Crecimiento según módulos prefabricados

Con esta tipología se aumenta el tamaño de la vivienda, el procedimiento de montaje es el mismo que el de la parcela que ya hemos explicado, colocarse en otro lugar, este módulo al anterior y unidos entre ellos.
El sistema constructivo consiste en cuatro esquinas autoportantes de fácil montaje sobre un suelo de madera. Estas esquinas aguantan el techo y dejan cuatro huecos de la misma medida que los del módulo mínimo. Así los paeños en este tipo de vivienda se reducen a los entrechamientos producidos por la unión de dos módulos

Módulo cortavientos
Paramentos de policarbonato

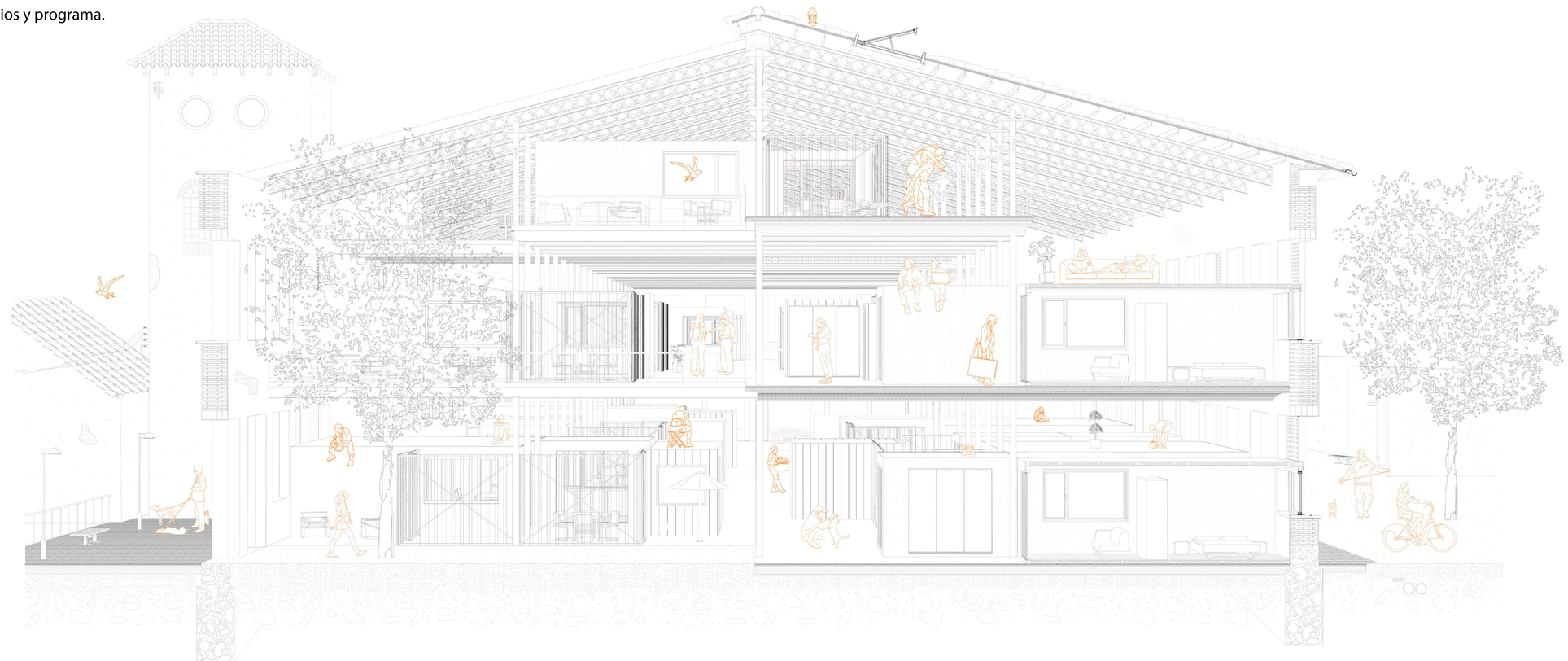
Debido a que la fábrica es tiene ventanas para favorecer la ventilación hay numerosos huecos que son muy difíciles de cerrar. En los casos más desfavorables de la vivienda, las más alejadas de huecos y ventanas estos corrientes pueden llegar a resultar molestas. Por ello se propone un sistema cerlavientos con paramentos de policarbonato ondulados con estructura de metal atornillados al suelo y a la vivienda. De manera que se prolonga el disfrute de los espacios de la parcela y genera un ambiente general más variado e interesante. La baza de este material es que es tan barato como un sistema de pladur y más ligero, con lo que no es un gasto significante y las propiedades climáticas de los estos espacios se ven altamente aumentadas.

Módulo autoconstruido
Elementos para usos externos a la vivienda

Para maximizar la flexibilidad y uso del espacio también se propone la posibilidad de colocación autoconstruibles dentro de la parcela, en un manor puramente.
Estos elementos podrían estar hechos de cualquier material a voluntad del propietario. No es un módulo reglado, es la posibilidad de tener un porcentaje de ocupación destinado a un elemento de libre configuración.
Este elemento no computa como parte de la vivienda pues no cumpliría los requisitos de confort del resto de la residencia, además tiene una difícil inserción en el sistema interno.

Cómo Colonizar una Fábrica
Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Sección general.
Relación de espacios y programa.

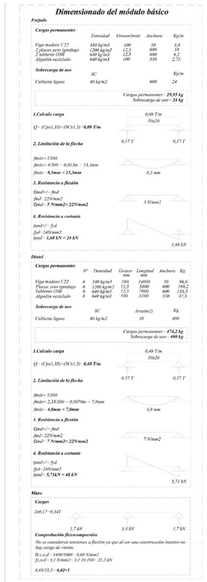


Cómo Colonizar una Fábrica

Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Modularidad

Detalle constructivo y disposición general de los módulos



Dimensionado del módulo básico

Forjado.

Cargas permanentes

	Densidad	Grosor(m)	Anchura	Kg/m
Viga madera C22	440 kg/m3	100	50	2,4
2 placas yeso ignífugo	1200 kg/m2	12,5	600	9
Tablones OSB	640 kg/m3	22,5	600	8,7
Aligerlin reciclado	840 kg/m3	100	350	2,72

Sobrecarga de uso

	SC	Kg/m
Cubierta ligera	40 kg/m2	600 24

Cargas permanentes= **29,91 kg**
Sobrecarga de uso= **24 kg**

1.Calculo carga 0,08 T/m 30x20

Q= 4*[ps1,35]+[SC*1,5]= **0,08 T/m**

0,37 T 0,37 T

2. Limitación de la flecha

flecha< l/300
flecha< 4.500 – 0,02x3m = 13,3mm
flecha= **8,3mm < 13,3mm**

0,2 mm

3. Resistencia a flexión

fcm(t)>= fmd
fmd= 225N/mm2
fcmd= **5 N/mm2> 225N/mm2**

5 N/mm2

4. Resistencia a cortante

fsm(t)>= fvd
fvd= 34N/mm2
fsmd= **1,68 kN > 24 kN**

1,68 kN

Diaal

Cargas permanentes

	N°	Densidad	Grosor mm	Longitud mm	Anchura	Kg
Viga madera C22	6	440 kg/m3	100	4000	50	96,8
Placas yeso ignífugo	6	1200 kg/m3	12,5	3000	600	198,2
Tablones OSB	6	640 kg/m3	22,5	7000	600	133,3
Aligerlin reciclado	9	840 kg/m3	100	3350	350	87,8

Sobrecarga de uso

	SC	Area(m2)	Kg
Cubierta ligera	40 kg/m2	10	400

Cargas permanentes= **476,2 kg**
Sobrecarga de uso= **400 kg**

1.Calculo carga 0,48 T/m 30x20

Q= 4*[ps1,35]+[SC*1,5]= **0,48 T/m**

0,37 T 0,37 T

2. Limitación de la flecha

flecha< l/300
flecha< 2,33/300 – 0,007m = 7,8mm
flecha= **4,8mm < 7,8mm**

4,8 mm

3. Resistencia a flexión

fcm(t)>= fmd
fmd= 225N/mm2
fcmd= **7 N/mm2> 225N/mm2**

7 N/mm2

4. Resistencia a cortante

fsm(t)>= fvd
fvd= 34N/mm2
fsmd= **5,71kN > 48 kN**

5,71 kN

Muro

Cargas

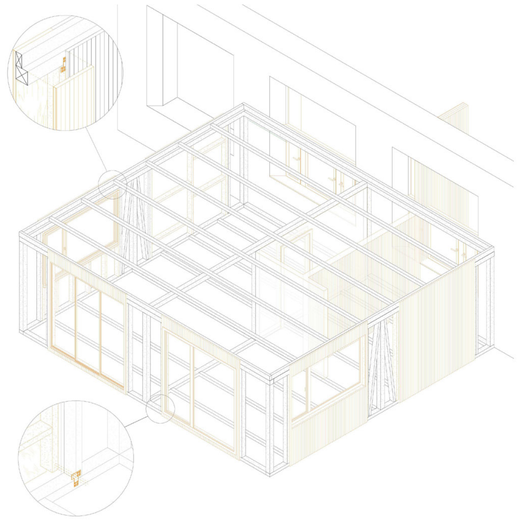
2x0,17= 0,34T

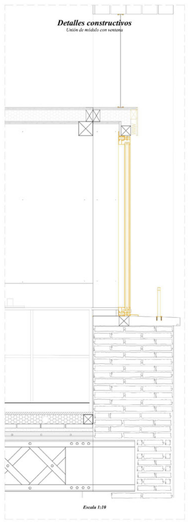
1,7 kN 3,4 kN 1,7 kN

Comprobación flexocompresión

No se consideran tensiones a flexión ya que al ser una construcción interior no hay sorga de viento.
Z.cal = 1,7/1mx0,17 = 0,48 N/mm2
Z.cal < 1,5 N/mm2 – 1 / 35/ 100= 21,3 kN

0,48/25,5 = **0,02<1**

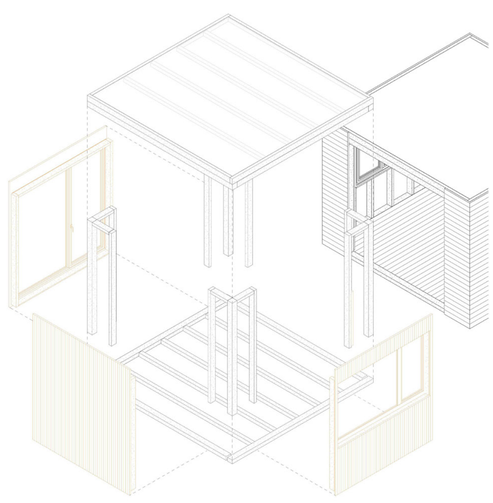




Detalles constructivos
Unión de módulo con vertedor

Escala 1:10

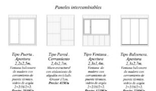
Módulo de ampliación



Costes de construcción
Módulo mínimo

	Precio	Medida	Importe
Módulo mínimo (sin equipar)			**7.031€**
Sistema estructural, cerramiento y acabado exterior			
Madera exterior (Estructura + Acabados + Aislamiento)			
Cerramiento metal formado por planchas OSB de 15mm + barrera de vapor + montantes de madera maciza 120x50mm cada 830mm intereje + OSB de 18mm + lámina impermeable.	48,65€/m2	15,3m2	723.08€
Pilar de madera laminada GL, con grosor indicado en los planos, con 4 placas 20mm, unidas con tornillos y pegamento.	84,37€/u	6	492,22€
Viga de madera de 130x120mm, trabajada con protección colocada sobre capeta de madera.	27,66€/u	5	138€
Cubierta con formación de cámara de aire hecha por planchas OSB de 18mm + nervios de 40x80mm en sentido opuesto a la viga	35,66€/m2	50m2	1.783€
Aislamiento de aligerlin reciclado de 8cm de grosor mediante capas de 4x40cm, colocados entre nervios de cubierta	12,54€/m2	50m2	627€
Aislamiento de aligerlin reciclado de 12cm de grosor mediante capas de 4x40cm, colocados entre montantes del muro estructural	17,29€/m2	13,3m2	287,33€
Entramado con formación de cámara de aire para cámara de aire hecha por planchas OSB de 18mm. + nervios de 80x80mm para creación de suelo	35,66€/m2	45m2	1.603€
Compartimentación interior			
Suministración de Pavimento parquet flotante 3mm de grosor, resistencia AC3 Sudo menos el bañ0	20,13€/m2	45m2	905,85€
Alicatado de suelo para baño, cerámica. Incluida colocación	16€/m2	5m2	80€
Tabique de cartón-yeso de 12,5 de grosor tipo Pladur, con aislante de lana de roca,montantes hechos existentes y remachillado.	18,39€/m2	22,1m	412,59€
Módulo de ampliación			**245€**
Equipo autoportante de muro estructural con aislante de aligerlin reciclado y pilar de madera maciza segun planos. Grosor total 37cm	275€/u	4u	1.100€
Suministración de Pavimento parquet flotante 3mm de grosor, resistencia AC3 Sudo menos el bañ0	20,13€/m2	13m2	261,69€
Cubierta con formación de cámara de aire hecha por planchas OSB de 18mm + nervios de 40x80mm en sentido opuesto a la viga	35,66€/m2	13m2	463,58€
Aislamiento de aligerlin reciclado de 8cm de grosor mediante capas de 4x40cm, colocados entre nervios de cubierta	12,54€/m2	13m2	163€
Entramado con formación de cámara de aire para cámara de aire hecha por planchas OSB de 18mm + nervios de 80x80mm para creación de suelo	35,66€/u	13m2	463,58€

Paneles intercambiables



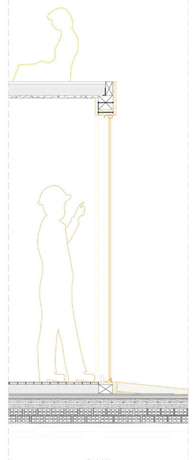
Tipo Puerta.
Dimensiones: 2,5x2,5m
Panel opaco con aislamiento de aligerlin reciclado y acabado en madera.
Precio: 2100€

Tipo Parcial.
Combinación: 2,5x2,5m
Mitad opaco mitad ventana con aislamiento de aligerlin reciclado y acabado en madera.
Precio: 1830€

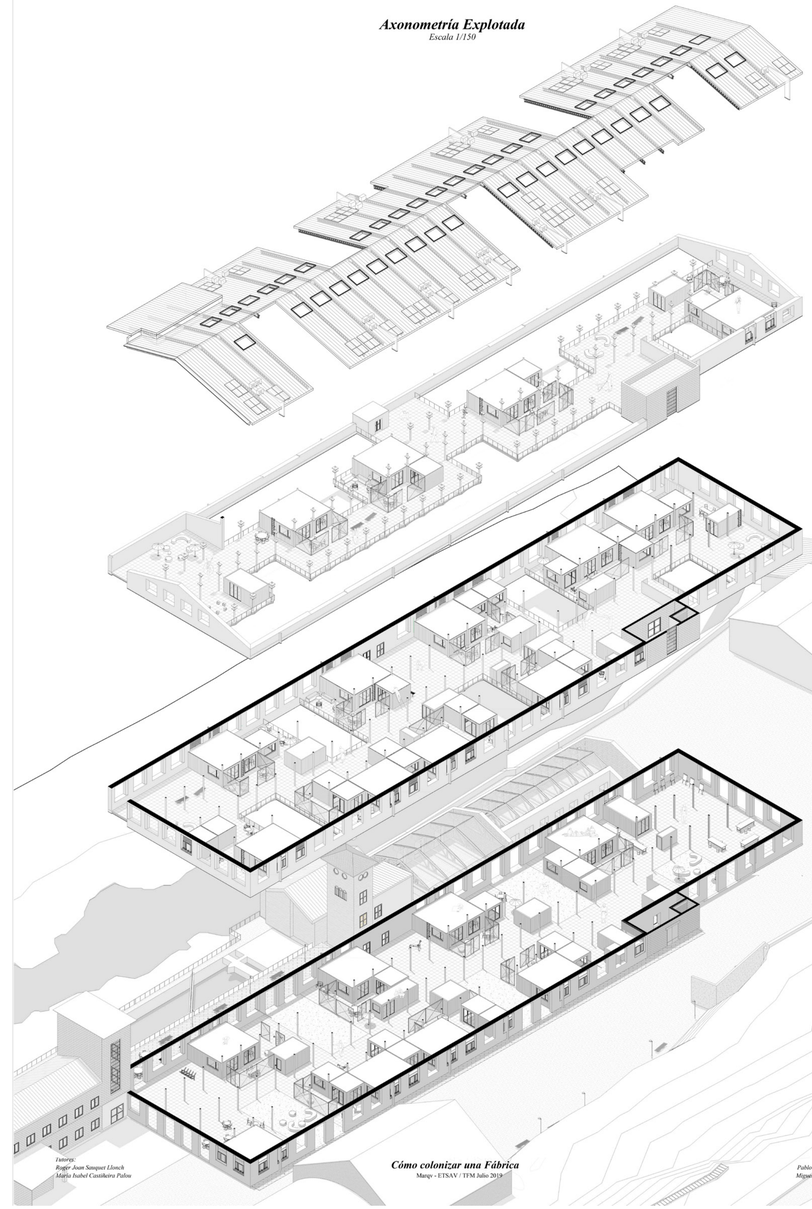
Tipo Ventana.
Dimensiones: 2,5x1,40m
Ventana con aislamiento de aligerlin reciclado y acabado en madera.
Precio: 1230€

Tipo Balconera.
Dimensiones: 2,5x2,7m
Ventana con aislamiento de aligerlin reciclado y acabado en madera.
Precio: 2300€

Detalles constructivos
Ensamblaje de panel en módulo



Escala 1:10



Axonometría Explotada
Escala 1/150

Tutorys:
Roger Joan Sauquet Lloach
Maria Isabel Castiñeira Pallou

Cómo colonizar una Fábrica
Marge - ETSAV / TFM Julio 2018

Autors:
Pablo Lluch Morts
Miguel Suárez Torr

Cómo Colonizar una Fábrica
Pablo Lluch Morales / Miguel Suarez Torres

Imágenes del proyecto
Vistas espacios intermedios.

Cohabitatge. Cal Metre

Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

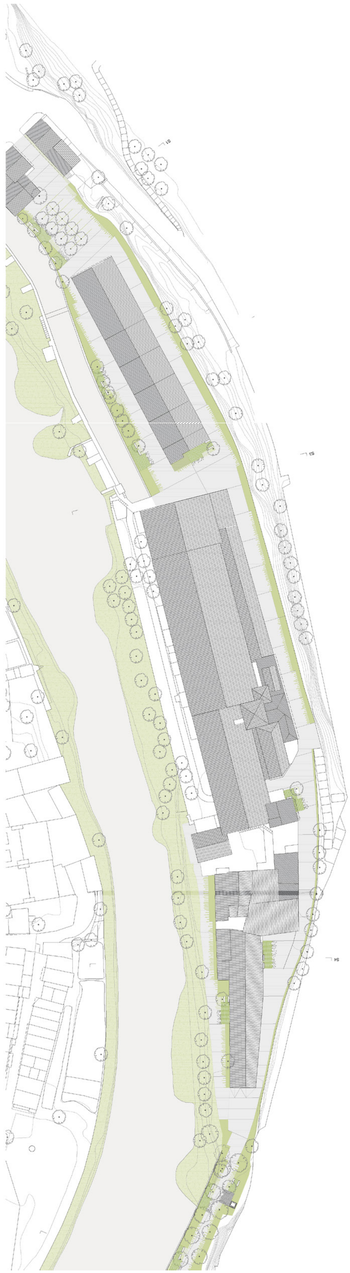
L'àmbit del màster es centra a una colònia industrial situada a les afores de Gironella, anomenada Viladomiu Vell. Després de comentar amb l'ajuntament la nostra idea de projecte ens van oferir canviar d'emplaçament ja que tenien en ment fer un projecte de cohabitatge sobretot dedicat per a gent gran amb habitatge assistencial. El nou emplaçament es Cal Metre, una colònia industrial molt més petita però més cèntrica, ja que està situada a ple centre de Gironella, exactament al passeig de Cal Metre, el qual s'està reformant per fer passar la futura Via Blava per allà. El projecte tracta d'analitzar les fàbriques existents per sobretot veure quines són les preexistències que són necessàries mantenir, tant per les visuals del poble com per patrimoni. Vist això es projecta un cohabitatge en la totalitat de la fàbrica. Un dels problemes més grossos analitzats és que tenim una planta semisoterrada pràcticament en la seva totalitat, tenint únicament la façana oest lliure. Això és el que ens va acabar de donar forma al projecte, creant un munt de patis i zones de circulació inferior per a connectar tot l'edifici però a la vegada poder il·luminar i ventilar tots els habitatges. Gràcies a aquesta actuació ens apareix un eix principal de circulació dins l'edifici, a la façana est creant un passeig paral·lel al passeig de Cal Metre, amb zones enjardinades i d'estada per els habitants de l'edifici. El *target* de l'edifici es centra en part a la gent gran, però no volem deixar de banda als demés públics. S'ha disposat la planta soterrani, on la circulació i el tipus d'habitatge accessible ens permet millor joc, per a poder allotjar aquesta gent gran. La nostra idea és que aquí vingui gent acabada de jubilar i que aquest sigui el seu últim trasllat i pugui envellir-hi, per això l'edifici disposa de zones sanitàries i bon accés per a ambulàncies. Les plantes superiors disposen d'habitatges dúplex i menys accessibles i amb accés directe des de l'exterior. Tot cohabitatge ha de tenir unes zones comunes mínimes per poder gestionar-se a si mateix, aquestes zones queden situades als extrems de l'edifici, on la ventilació i la il·luminació és insuficient per poder-hi fer habitatge, que inclou les zones sanitàries, una sala polivalent, una bugaderia i una zona de biblioteca pensada per a activitats més silencioses, a part de tots els espais exteriors. A les façanes que mantenim hi introduïm un trasdossat lleuger, per a mantenir l'essència de la fàbrica tal i com la coneixem actualment, deixant vistos en la seva totalitat els murs de pedra i les obertures amb volta de mig punt. Tota la construcció nova es realitza amb sistemes d'entramat de fusta lleuger, això ens permet fer la mínima actuació estructural, que després de comprovar-ho, només hem de reforçar unes voltes a les que hi actuem per fer-hi xarxa de sanejament pluvial i zona de graves. Totes les càrregues horitzontals descompensades per l'enderroc de voltes completes queda compensat pels mateixos tirants existents de les mateixes.

Imatge del projecte
Entrada habitatge

Cohabitatge. Cal Metre

Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

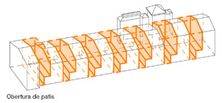
Plànol de situació
Cal Metre.

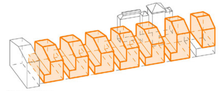


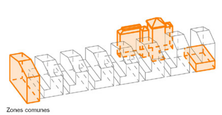
Cohabitatge. Cal Metre

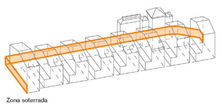
Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

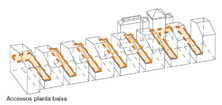
Estratègia general.
Intervencions tipus.

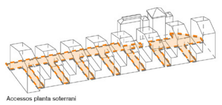

Obertura de patis

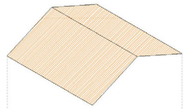

Blocs d'habitatge


Zones comunes


Zona soterrada


Accessos planta baixa


Accessos planta soterrani

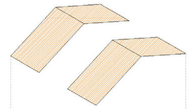


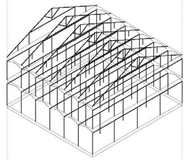
Coberta

km. 0

Actual: Teula àrab sobre correfocs de fusta

Projecte: Substitució per coberta lleugera de paneil sandwitx tipus Thermochip + teules àrabs recuperades de l'enderroc.

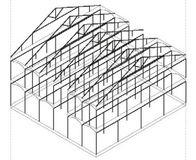


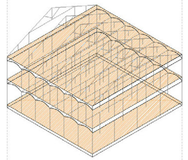


Pòrtics

Actual: Pilars de fossa o formigó amb reforç exterior d'acer, bigues metàlliques, encavellades de fusta en planta primera.

Projecte: Es mantenen en la seva totalitat.

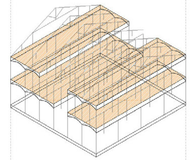


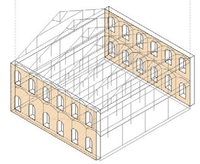


Forjats

Actual: Forjats de volta catalana rebleris i atirantats.

Projecte: Es realitzen certs forats per millorar la il·luminació de les plantes inferiors. L'estructura esta totalment atirantada i trabada, es realitzen forats en la totalitat de les voltes per mantenir aquesta estabilitat. Una de les actuacions que fem sobre l'estructura existent es el vuidat de les voltes exteriors per reforçar i fer una jardinera



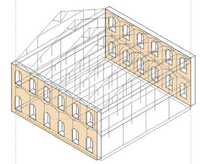


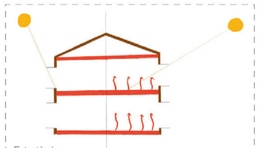
Murs

km. 0

Actual: Murs de càrrega de doble fulla amb càmbra d'aire amb gruix total de 1 m.

Projecte: Es mantenen tots els murs de càrrega. A les façanes amb contacte amb zones habitables es disposa d'aillament incorporat al trasdossat





Estratègia

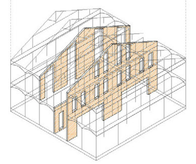
- Captació solar a l'hivern per forjats (inèrcia)
- Evitar radiació solar a estiu a forjats
- Façanes lleugeres amb molt aillament

Façanes interiors

km. 0

Actual: Inexistent

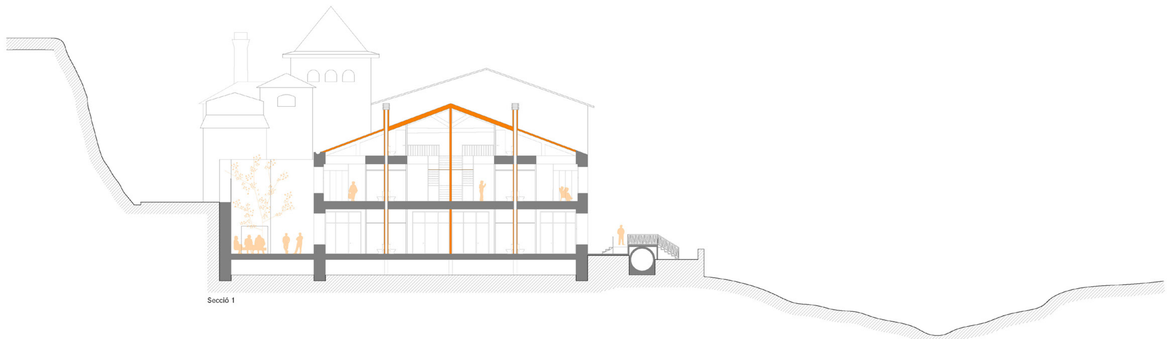
Projecte: Per mantenir l'estructura intacta, realitzem aquestes façanes de un sistema lleuger, a base de fusta i aillament de cel·lulosa, buscant materials amb baix impacte medioambiental i de



Cohabitatge. Cal Metre

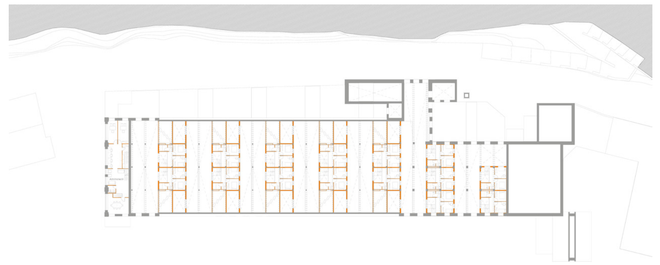
Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

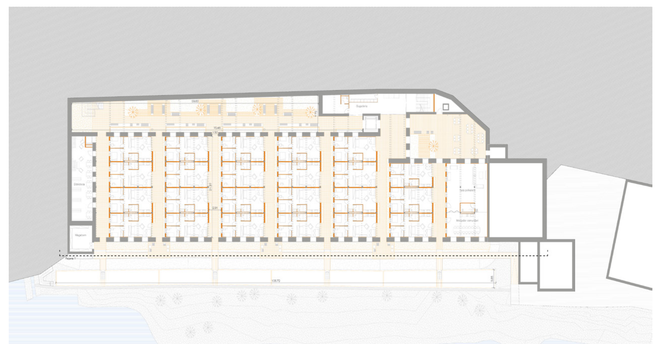
Seccions i plantes.
Plànols generals de la proposta.



Secció 1

Secció 2

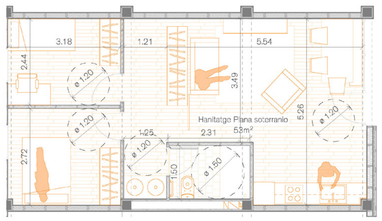




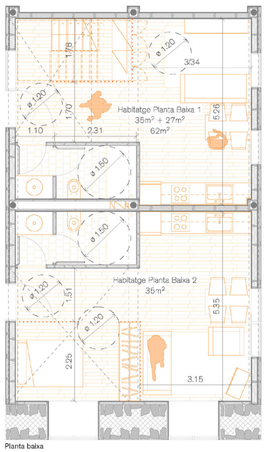
Cohabitatge. Cal Metre

Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

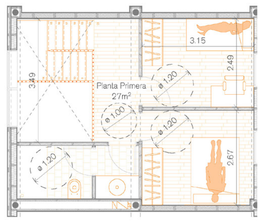
Habitatge.
Plantaes i seccions.



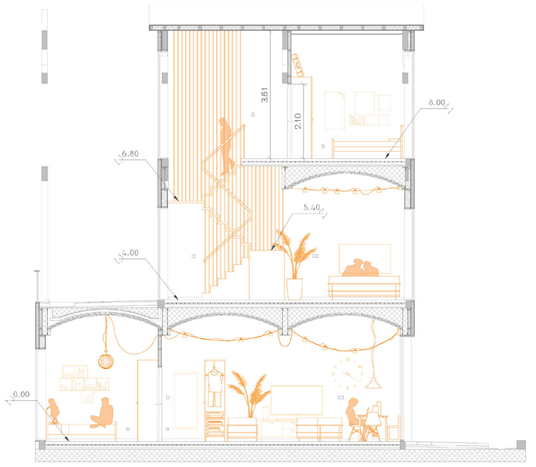
Planta soterrani



Planta baixa



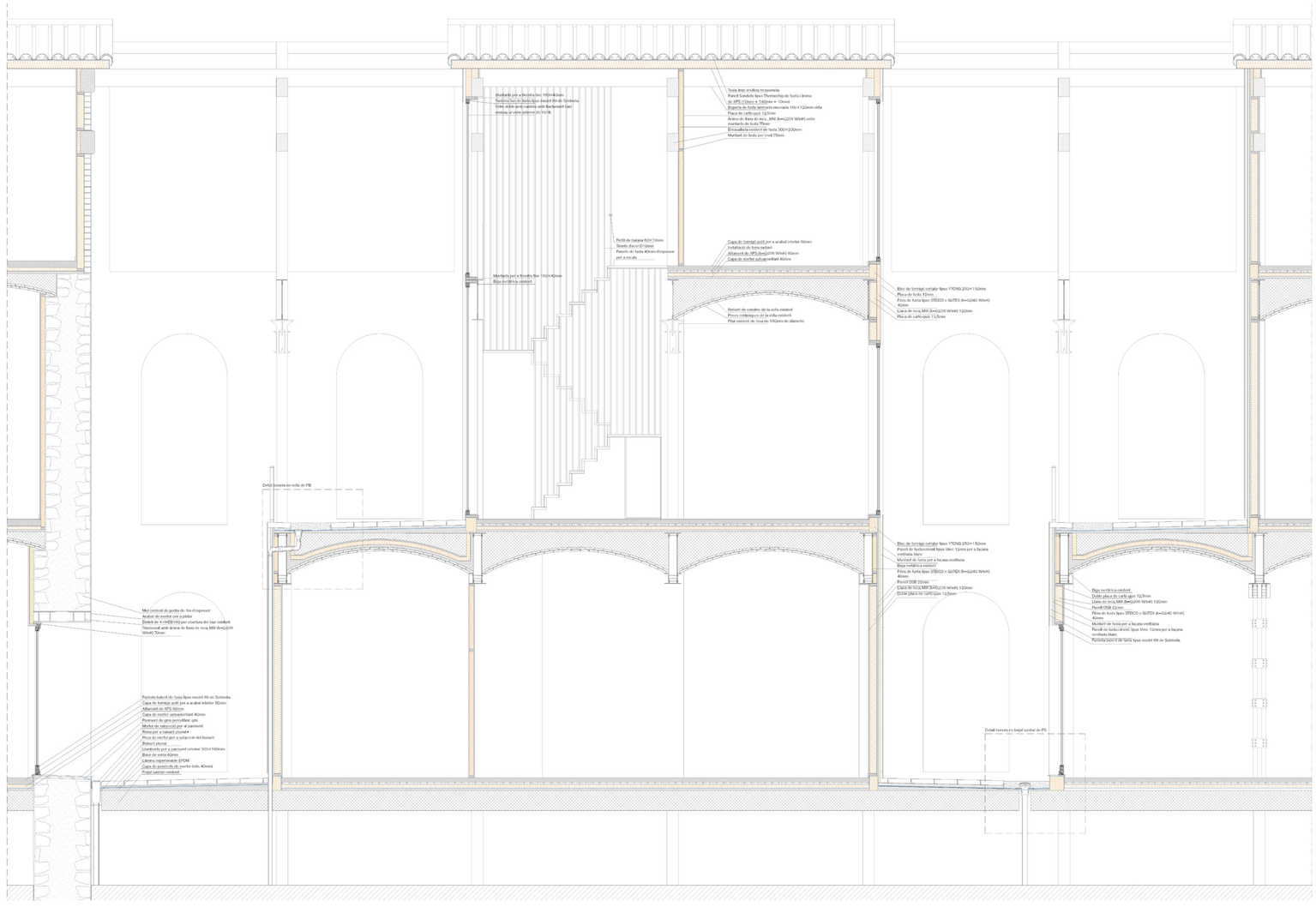
Planta primera

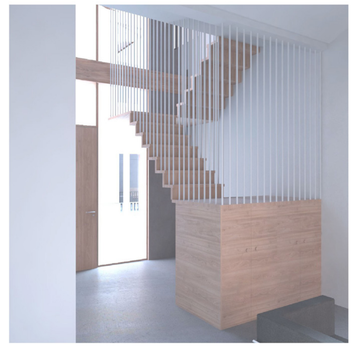


Cohabitatge. Cal Metre

Sergi Galindo / Alexandre Gonzalez / Miranda Macias

Sistema constructiu.
Secció detall.





Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.

Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona

En la colonia de Viladomiu Vell existe una grave carencia de servicios para una población envejecida y en retroceso. La baja densidad de población genera un círculo vicioso en el que resulta difícil dotar a la colonia de los servicios necesarios para tener una mínima independencia. Se propone introducir un grupo de nuevos habitantes a través de la rehabilitación de una parte de la fábrica y su adecuación como cooperativa de vivienda sénior. El modelo de cooperativa de vivienda en cesión de uso se está extendiendo cada vez más y existen grupos conformados de personas buscando un lugar que se ajuste a sus necesidades. En nuestro acercamiento a entidades dedicadas a la formación de estas cooperativas (como Sostre Civic), pudimos establecer contacto con ellos y ver que existen grupos decididos a establecerse en un lugar parecido a Viladomiu Vell.

El ámbito de intervención se acota en torno a la primera fase de la nave, las antiguas oficinas y la plaza que se genera delante, uniéndose así al eje principal de la colonia. Se crea un punto de contacto entre los tejidos industrial y residencial, y un punto de reunión para los vecinos mediante la rehabilitación de las antiguas oficinas. La implantación también está marcada por el hecho de haber conocido al dueño de esta división legal de la fábrica y saber su precio aproximado.

La intervención se realiza a través de una serie de núcleos equipados que albergan cocinas, baños y almacenaje. Participan tanto de la vivienda como del espacio común y sirven a su vez de división entre viviendas. El límite de la vivienda se retranquea de la fachada original, creando un espacio intermedio-galería que permitirá ampliar la vivienda, generar un colchón térmico y un nuevo lugar de relación. La cubierta existente se sustituye, se genera un patio central para ventilación e iluminación y se introduce una nueva estructura metálica para definir los espacios comunes. Los materiales empleados se reducen a bloque de hormigón, carpinterías correderas de aluminio, pladur y baldosa cerámica. Se tiene siempre en cuenta la viabilidad económica del proyecto, fijando como presupuesto necesario unos 125.000 € / unid. de vivienda.

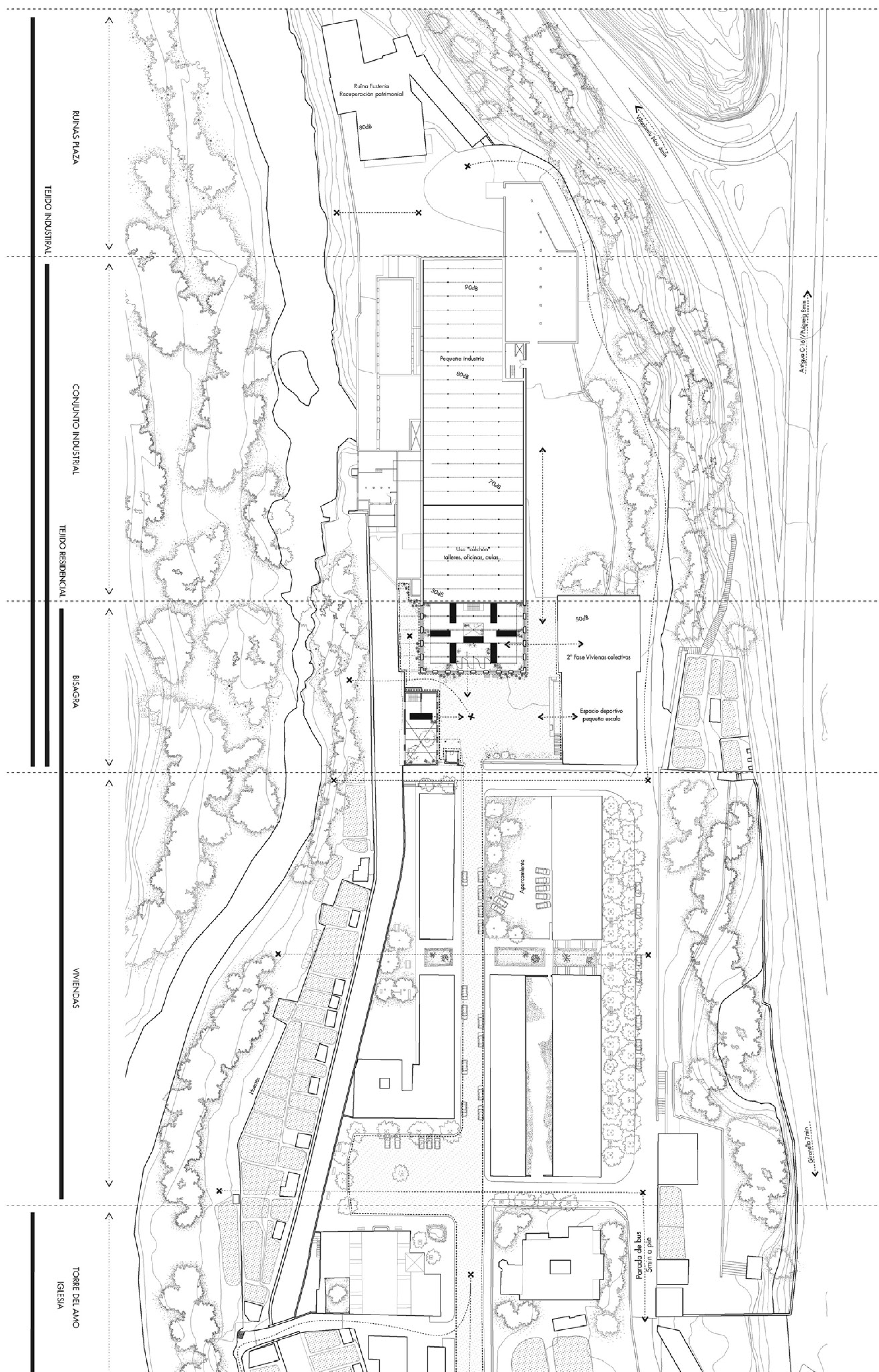
Imagen del proyecto
Espacios intermedios

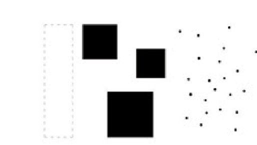
Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.

Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona

Estrategia de proyecto

Implantación y vivienda tipo.



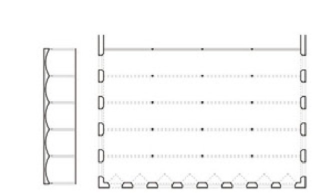


HABITAR EN COMUNIDAD

La vivienda cooperativa plantea el reto de encontrar el equilibrio entre espacios de relación, espacios privados y semi-privados. La transición entre dichos espacios ha de hacerse de manera progresiva, dando lugar a situaciones intermedias que favorezcan la convivencia.

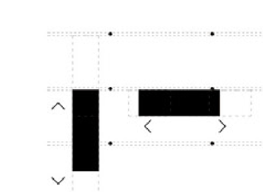
NÚCLEOS EQUIPADOS

Habitar el espacio a través de núcleos que aglutinan la parte funcional del programa: cocinas, baños y almacenaje. Dichos elementos van estructurando los diferentes espacios y participan tanto del interior de las viviendas como del espacio colectivo.



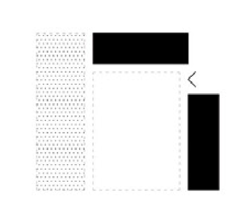
NAVE PREEXISTENTE

La nave a habitar destaca por su estructura de voltas catalanas sobre vigas y pilares. La separación libre entre pilares es de 3,8m x 6,9m. La intervención deberá sortear la trama estructural, así como la excesiva altura libre - 4,30m -.



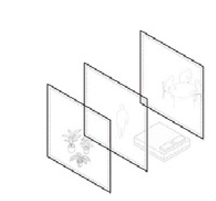
IMPLANTACIÓN

Los núcleos se sitúan en la nave respetando las direcciones principales de la estructura. Se establece unas dimensiones comunes a todos los núcleos: media volta x volta y media (1,8 x 5,6 m). En sentido longitudinal los núcleos se desplazan libremente, en transversal deben alinearse con una de las voltas.



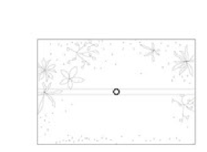
VIVIENDA TIPO

Dos núcleos dan servicio a un espacio principal de 30-40 m2, complementado en todas las viviendas con otro intermedio - no calefactado - no programado. Este espacio intermedio funcionará como colchón térmico, solucionando así el encuentro con la fachada.



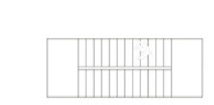
FILTROS

Establecer un gradiente de privacidad desde el interior de la vivienda hacia los espacios colectivos e intermedios. El espacio intermedio-galería se suma como un espacio más de relación entre vecinos.



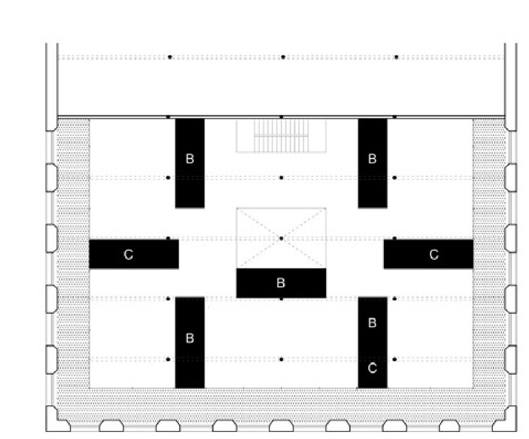
PATIO CENTRAL

La tipología constructiva de la nave, pensada para espacios no compartimentados hace necesaria la introducción de un patio para iluminación y ventilación del espacio central.

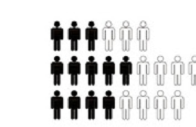


ESCALERA

Los recorridos se centralizan en un nuevo núcleo de escalera, cumpliendo así con normativa antiincendios. El elemento escalera se integra en el juego compositivo formado por los núcleos.

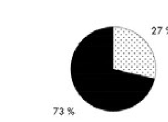


IMPLANTACIÓN EN LA NAVE



12 - 24 COOPERATIVISTAS

La configuración de las viviendas dentro de la nave permiten albergar en viviendas individuales o dobles hasta un total de 24 personas. Esto representa el incremento de población asumible por la colonia en un primer desarrollo.

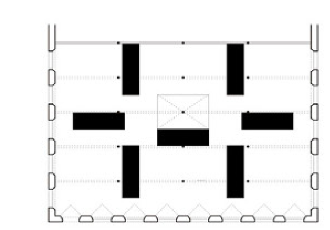


BALANCE PRIVADO - COLECTIVO

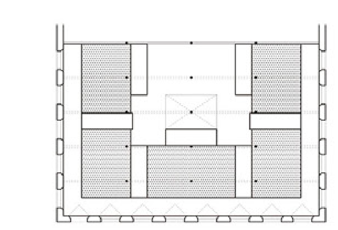
Se alcanza una proporción cercana a un cuarto de superficie de uso público frente al total, con la intención de hacerlo viable económicamente. Estos espacios incluyen cocina común, lavandería y diversos espacios de reunión y estar.

SUPERFICIE MEDIA VIVIENDAS

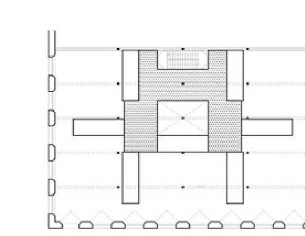
Se plantean viviendas de una superficie media fija en torno a los 60 m². Mediante las galerías-espacios intermedios se ven implementadas hasta los 85 m², superficie notablemente superior a la vivienda media de este tipo en entornos urbanos.



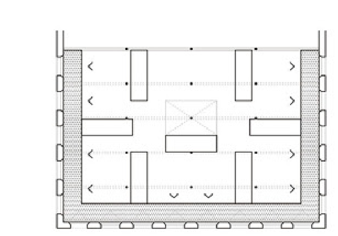
NÚCLEOS EQUIPADOS



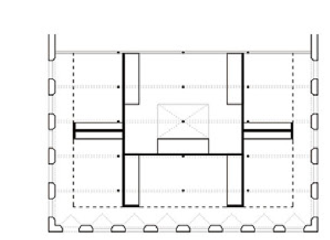
ESPACIO PRIVADO CALEFACTADO



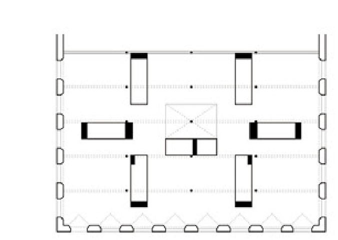
ESPACIO COMÚN



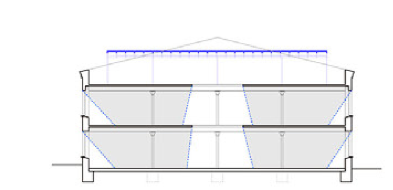
ESPACIO NO CALEFACTADO-
ESPACIO GALERÍA



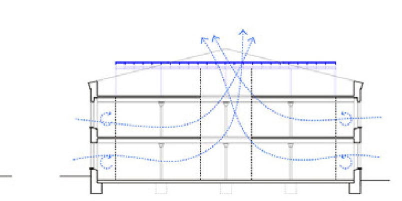
DIVISIONES ENTRE VIVIENDAS -
COTA 2,40 m



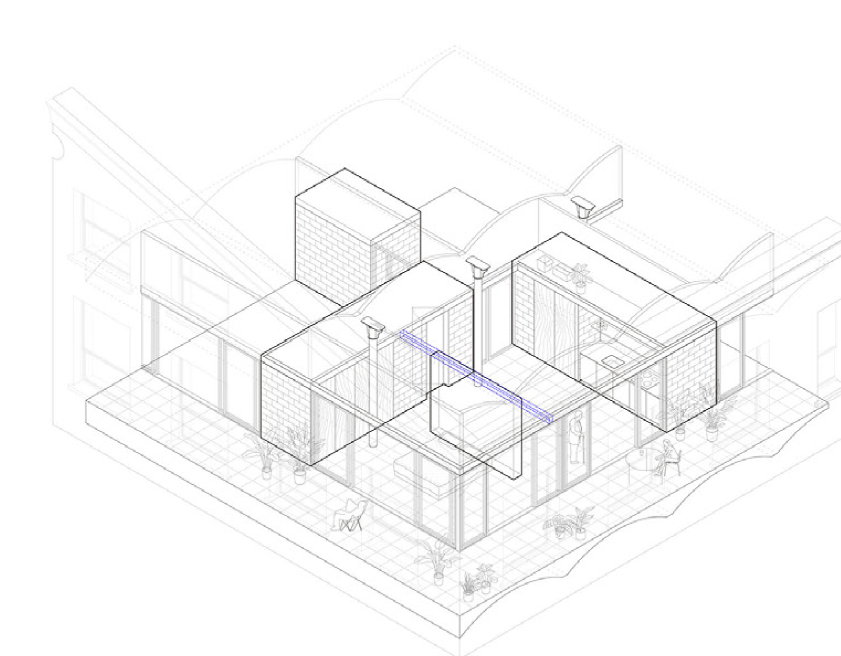
BAJANTES E INSTALACIONES



HUECOS EN FORJADO
ILUMINACIÓN NATURAL

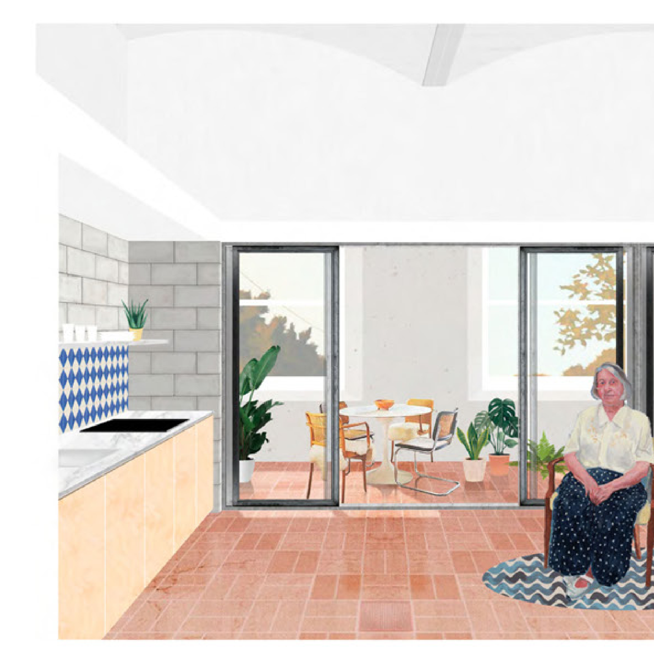


HUECOS EN FORJADO
VENTILACIÓN NATURAL



VIVIENDA TIPO 1.100

PLANTA PRIMERA



COCINA - ESTAR

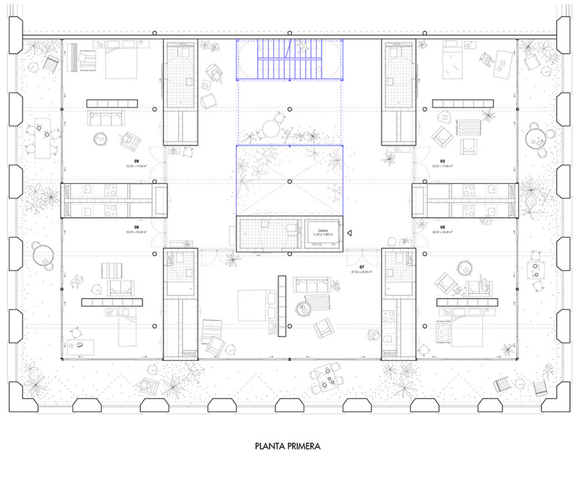
Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.

Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona

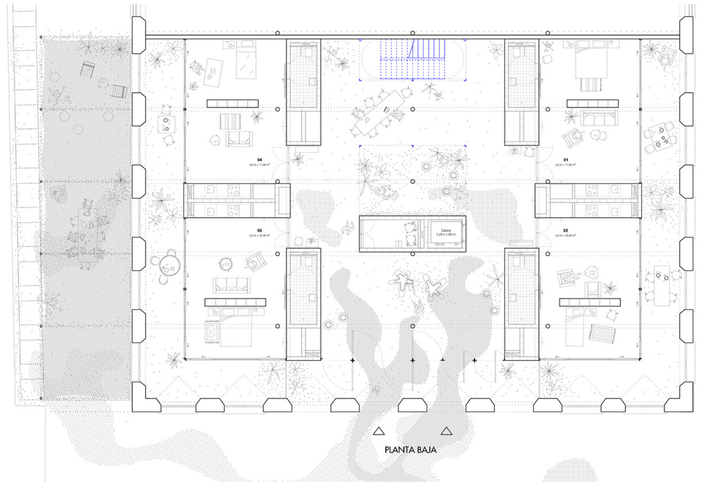
Planos de la propuesta

Planta baja y espacio público y plantas de las viviendas.

Planta Baja - Alzado noreste
1:100

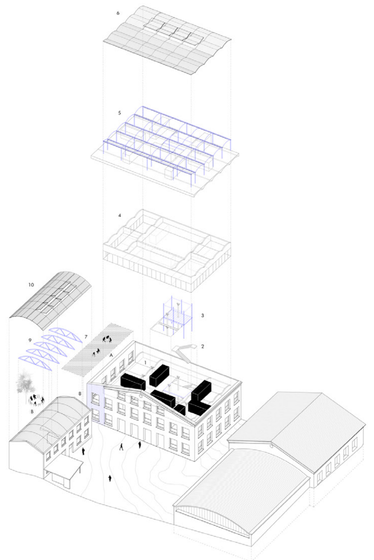


PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

Plantas 1:100



A NAVE PRINCIPAL
Crujeamiento de 12 viviendas + servicios.

B OFICINA
Espacio de encuentro y actividades para los habitantes de la colonia y la cooperativa. Rehabilitación de mínimos.

1 NÚCLEOS EQUIPADOS
Espacio de instalaciones y equipamiento para las viviendas.

2 ESCALERA
Nueva escalera para cumplir normativa de evacuación, sustituyendo el núcleo derribado.

3 NUEVO FORJADO Y PATIO
Forjado ligero de madera sobre pilares metálicos. Apertura de huecos para el patio.

4 PARTICIONES ENTRE VIVIENDAS Y CERRAMIENTOS
Cota +2,40 m. Partición ligera.

5 ESTRUCTURA CUBIERTA
Nueva estructura metálica siguiendo la curvatura de la volta en plantas inferiores.

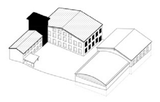
6 CUBIERTA
Cubierta ligera de chapa ondulada y policarbonato practicable en zonas de uso común.

7 TERRAZA AL RÍO
Espacio exterior en planta baja.

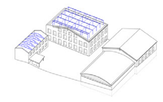
8 NÚCLEO ESCALERAS ORIGINAL
Derribo del núcleo existente por incumplir normativa de antincendios.

9 CERCHAS METÁLICAS
Sustitución de la cubierta a dos aguas existente.

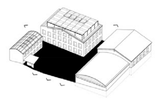
10 CUBIERTA POLICARBONATO
Practicable, con intención de crear condiciones de invernadero en el interior de la «Nave».



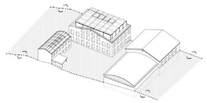
DEMOLICIONES TOTALES Y PARCIALES



NUEVA ESTRUCTURA



INCORPORACIÓN DE LA PROPUESTA A LA PLAZA

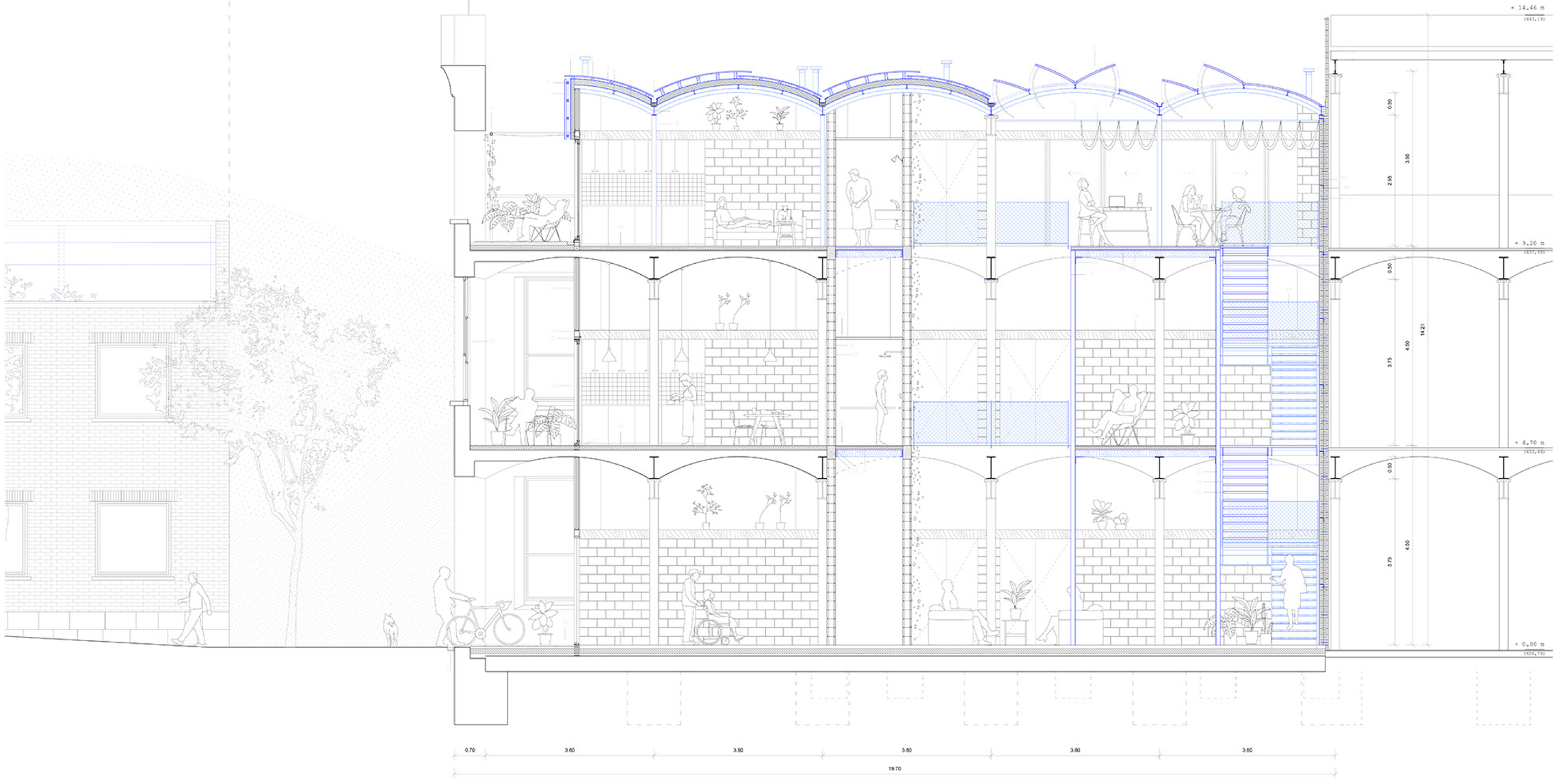


NAVE Y OFICINA COMO PUNTO DE CONTACTO ENTRE TEJIDOS

Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.

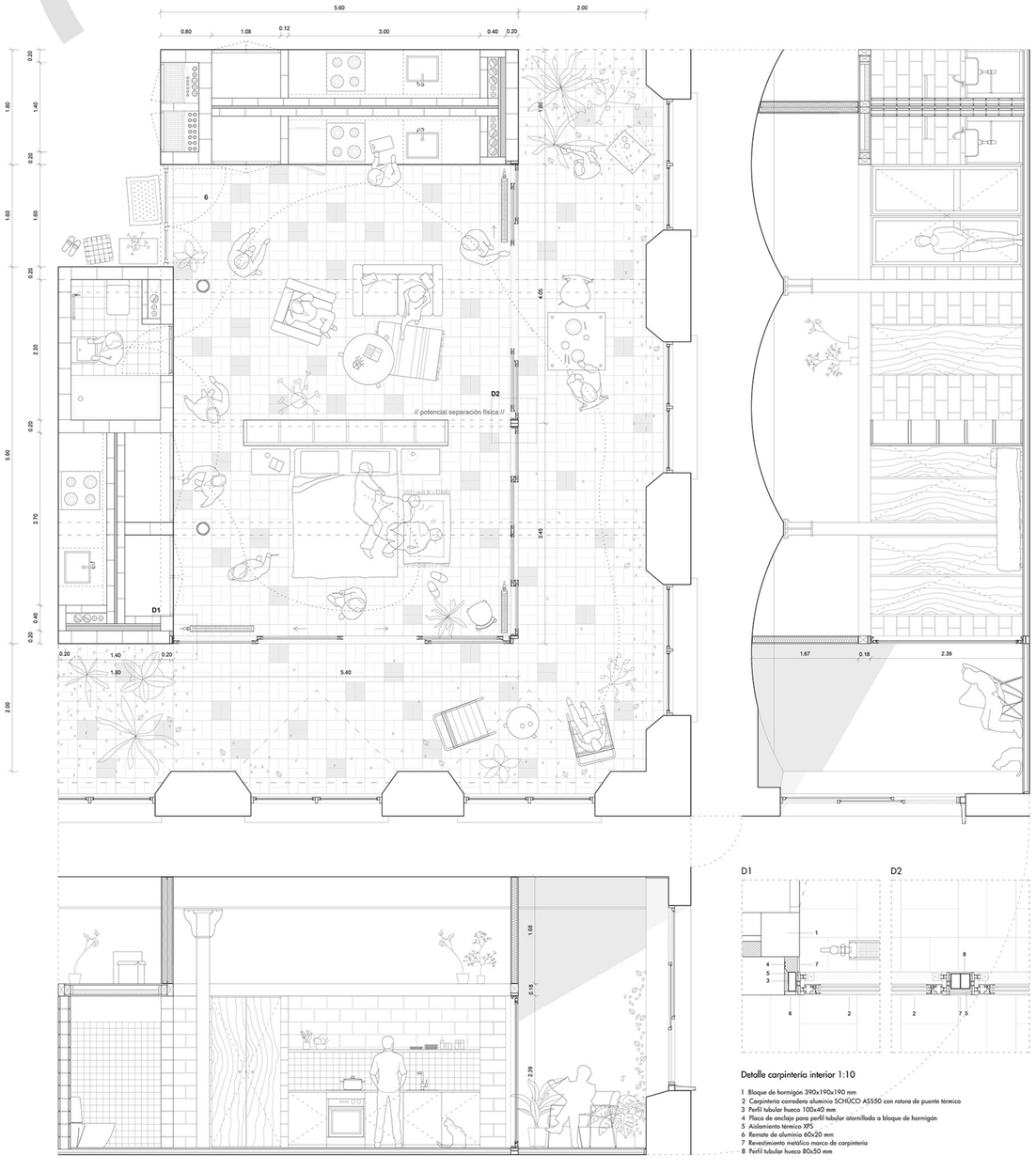
Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona

Sección del proyecto
Sistemas constructivos.



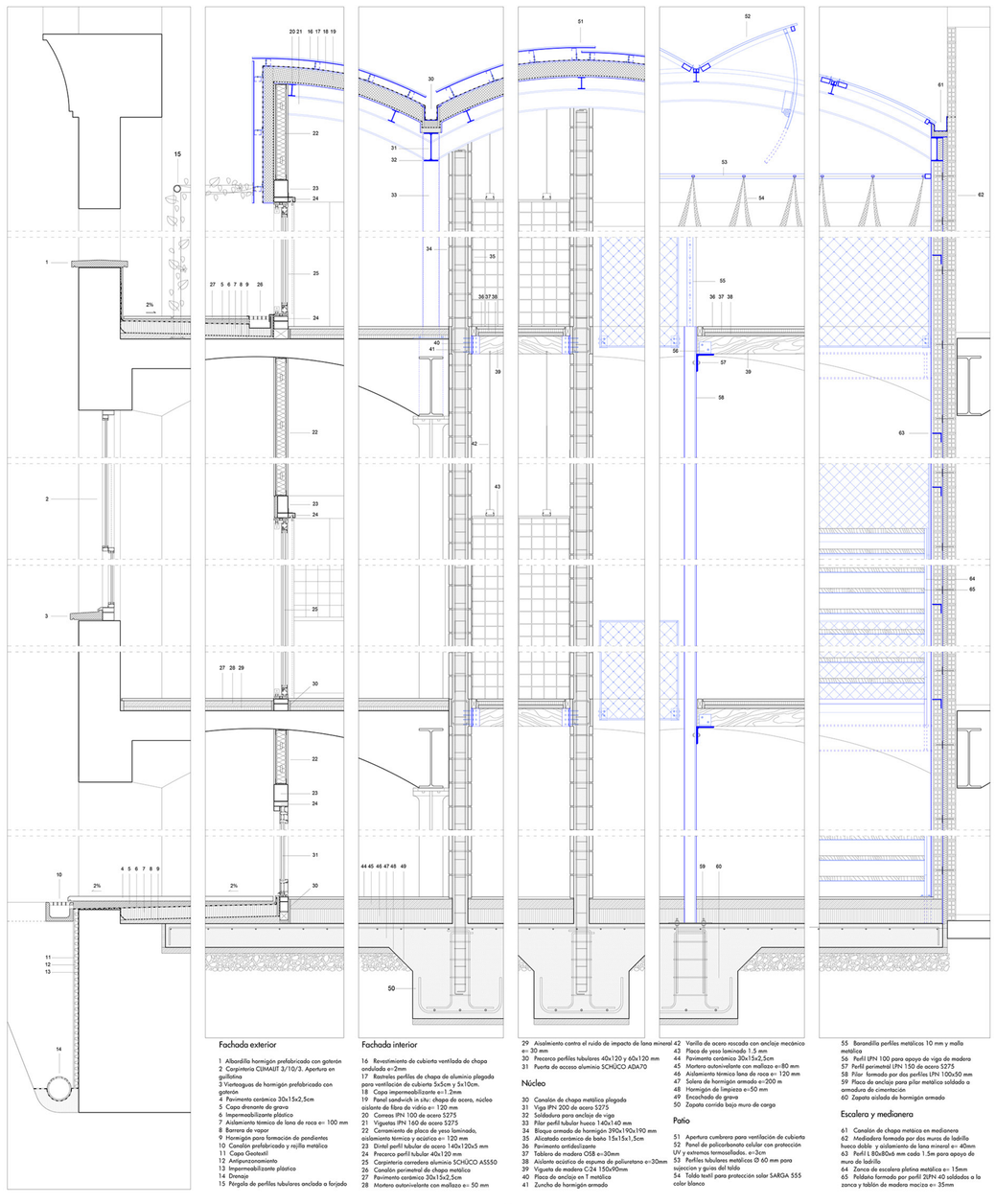
Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.

Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona



Detalle carpintería interior 1:10

1 Bloque de hormigón 390x190x190 mm
2 Carpintería corredera aluminio SCHÜCO ASS50 con rotura de puente térmico
3 Perfil tubular hueco 100x40 mm
4 Placa de anclaje para perfil tubular atornillada a bloque de hormigón
5 Aislamiento térmico XPS
6 Remate de aluminio 60x20 mm
7 Revestimiento metálico marco de carpintería
8 Perfil tubular hueco 80x50 mm



Fachada exterior

1 Albardilla hormigón prefabricado con goterón
2 Carpintería CLIMAIIT 3/10/3. Apertura en guillotina
3 Vierteaguas de hormigón prefabricado con goterón
4 Pavimento cerámico 30x15x2,5cm
5 Capa drenante de grava
6 Impermeabilizante plástico
7 Aislamiento térmico de lana de roca e= 100 mm
8 Barrera de vapor
9 Hormigón para formación de pendientes
10 Canalón prefabricado y rejilla metálica
11 Capa Geotextil
12 Antipunzonamiento
13 Impermeabilizante plástico
14 Drenaje
15 Pérgola de perfiles tubulares anclada a forjado

Fachada interior

16 Revestimiento de cubierta ventilada de chapa ondulada e=2mm
17 Rastreles perfiles de chapa de aluminio plegada para ventilación de cubierta 5x5cm y 5x10cm.
18 Capa impermeabilizante e=1.2mm
19 Panel sandwich in situ: chapa de acero, núcleo aislante de fibra de vidrio e= 120 mm
20 Correas IPN 100 de acero S275
21 Viguetas IPN 160 de acero S275
22 Cerramiento de placa de yeso laminado, aislamiento termico y acústico e= 120 mm
23 Dintel perfil tubular de acero 140x120x5 mm
24 Precerco perfil tubular 40x120 mm
25 Carpintería corredera aluminio SCHÜCO ASS50
26 Canalón perimetral de chapa metálica
27 Pavimento cerámico 30x15x2,5cm
28 Mortero autonivelante con mallazo e= 50 mm

Núcleo

30 Canalón de chapa metálica plegada
31 Viga IPN 200 de acero S275
32 Soldadura para anclaje de viga
33 Pilar perfil tubular hueco 140x140 mm
34 Bloque armado de hormigón 390x190x190 mm
35 Alicatado cerámico de baño 15x15x1,5cm
36 Pavimento antideslizante
37 Tablero de madera OSB e=30mm
38 Aislante acústico de espuma de poliuretano e=30mm
39 Vigueta de madera C24 150x90mm
40 Placa de anclaje en T metálica
41 Zuncho de hormigón armado

29 Aislamiento contra el ruido de impacto de lana mineral e= 30 mm
30 Precerco perfiles tubulares 40x120 y 60x120 mm
31 Puerta de acceso aluminio SCHÜCO ADA70

Patio

51 Apertura cumbrera para ventilación de cubierta
52 Panel de policarbonato celular con protección UV y extremos termosellados. e=3cm
53 Perfiles tubulares metálicos Ø 60 mm para sujecion y guías del toldo
54 Toldo textil para protección solar SARGA 555 color blanco

42 Varilla de acero roscada con anclaje mecánico
43 Placa de yeso laminado 1.5 mm
44 Pavimento cerámico 30x15x2,5cm
45 Mortero autonivelante con mallazo e=80 mm
46 Aislamiento térmico lana de roca e= 120 mm
47 Solera de hormigón armado e=200 m
48 Hormigón de limpieza e=50 mm
49 Encachado de grava
50 Zapata corrida bajo muro de carga

Escalera y medianera

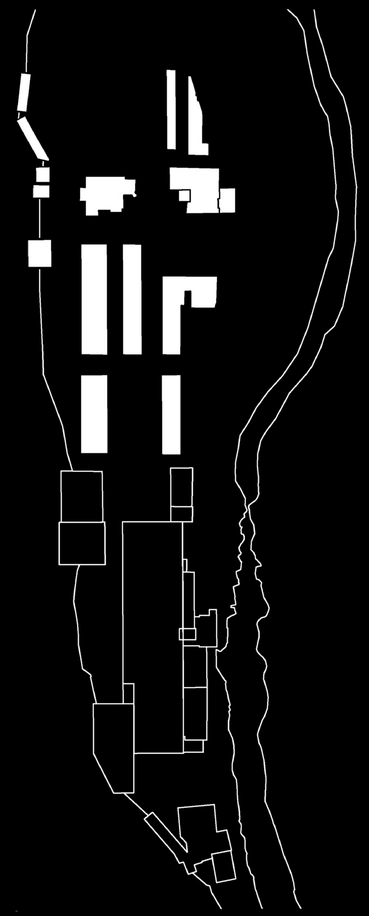
55 Barandilla perfiles metálicos 10 mm y malla metálica
56 Perfil UPN 100 para apoyo de viga de madera
57 Perfil perimetral UPN 150 de acero S275
58 Pilar formado por dos perfiles UPN 100x50 mm
59 Placa de anclaje para pilar metálico soldado a armadura de cimentación
60 Zapata aislada de hormigón armado

61 Canalón de chapa metálica en medianera
62 Medianera formada por dos muros de ladrillo hueco doble y aislamiento de lana mineral e= 40mm
63 Perfil L 80x80x6 mm cada 1.5m para apoyo de muro de ladrillo
64 Zanca de escalera platina metálica e= 15mm
65 Peldaño formado por perfil 2UPN 40 soldados a la zanca y tablón de madera maciza e= 35mm

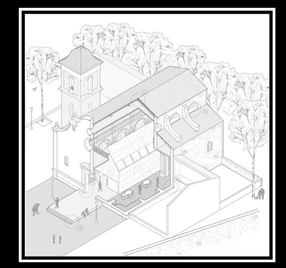
Cooperativa de Viviendas para personas mayores. Reactivación de la colonia Viladomiu Vell a través de la cesión de uso en la fábrica.
Laura Hernández Gil / Gonzalo Martín Martínez / Jaime Paneque Carmona

Maqueta
Fachada y núcleo de circulaciones.

Teixit Residencial
Colònia de Viladomiu Vell



La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell
Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo



Comunitat 2. Un modelo económico y social
Christian Anzules / Raul Becerra / Sergi Salvadó

Ser, estar i pertànyer
Genís Garcia Borràs / Miquel Luque López / Gemma Vilalta Vidosa

Comunitat 2. Un modelo económico y social.
Christian Anzules / Raul Becerra / Sergi Salvadó

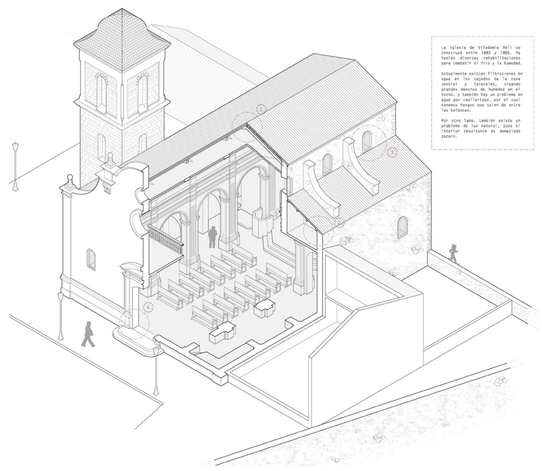
Comunitat [2] aprofita els espais de propietat veïnal per generar una primera acció contra el creixent despoblament que es dóna en l'actualitat. Observant la propietat del sòl a la colònia ens n'adonem que totes les edificacions són de propietat privada a excepció de l'Associació de Veïns i l'Església, que pertanyen als veïns. Aquests dos espais es troben en una situació privilegiada, ja que formen part de la plaça de la colònia, es troben a l'entrada d'aquesta en el pas de la via blava i ocupen el front fluvial mitjançant edificis emblemàtics en la història de Viladomiu.

L'objectiu de l'actuació s'encararà cap a dues vessants. La primera, enfortir el sentiment de pertinença dels actuals habitants proporcionant un lloc de reunió i relació social i la segona, donar a conèixer Viladomiu Vell a l'exterior, captant un possible interès a viure-hi. Per aconseguir-ho es planteja un Centre Comunitari que s'adapti a les dues necessitats. El Centre Comunitari es planteja dins un marc global com a cohesionador del front fluvial, aportant permeabilitat en tot el seu recorregut i col·locant a mètode d'artefactes l'actuació que ho fa possible en els lloc idonis, permetent que la colònia redescobreixi el canal. El Centre Comunitari doncs, acaba essent no un sol edifici sinó una seqüència d'espais en el front fluvial: Parc-Associació de Veïns-Plaça-Església, alternant espais públics i comunitaris i cosint-los entre ells amb la superposició del material dels artefactes.

L'associació de veïns, que albergarà una petita tenda/bar i una sala i cuina comunitàries de cara als habitants de Viladomiu, s'acaba convertint en l'artífex d'aquest front fluvial, permetent el pas a través seu i generant un mirador sobre el canal. L'ús de l'església es dedica a activitats tant de la colònia com a activitats que atreguin a la gent de l'entorn com activitats museístiques, teatrals o classes de ioga entre d'altres. Per tant, i mantenint l'ús d'església, s'ha d'adaptar en termes de confort i termes climàtics a una funció i ocupació per la qual no estava dissenyada. D'aquests requeriments parteix l'artefacte de l'església, un box in box que ens serveix per delimitar l'espai i volum a calefactar, donar confort i aportar un nou caràcter al lloc. D'aquesta manera es retorna l'espai eclesiàstic a la comunitat i es domestica al nivell d'una casa.

Amb aquesta actuació es pretén equipar Viladomiu Vell per al dia a dia i, a la vegada, explotar el potencial innat de la colònia per a la captació de nous habitants.

Imatge del projecte.
Axonometria de l'esglesia.

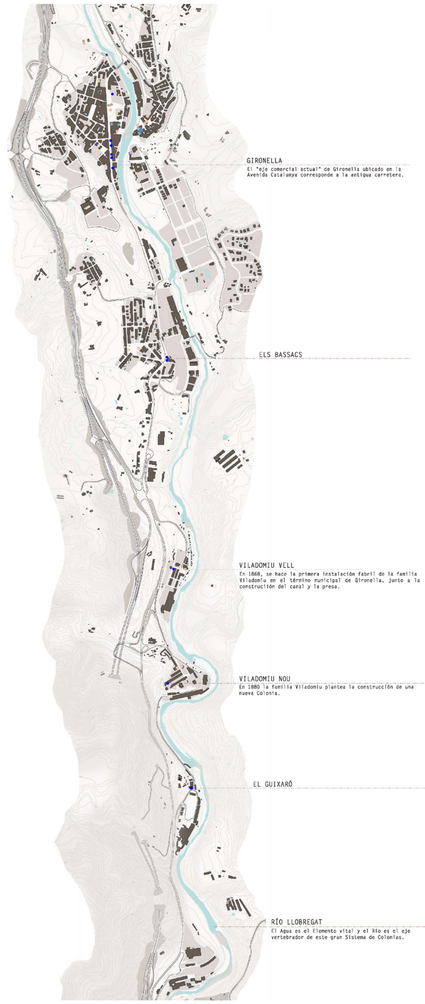


Comunitat 2. Un modelo económico y social.

Christian Anzules / Raul Becerra / Sergi Salvadó

Estratègies del projecte

Relació amb el context i intervenció.



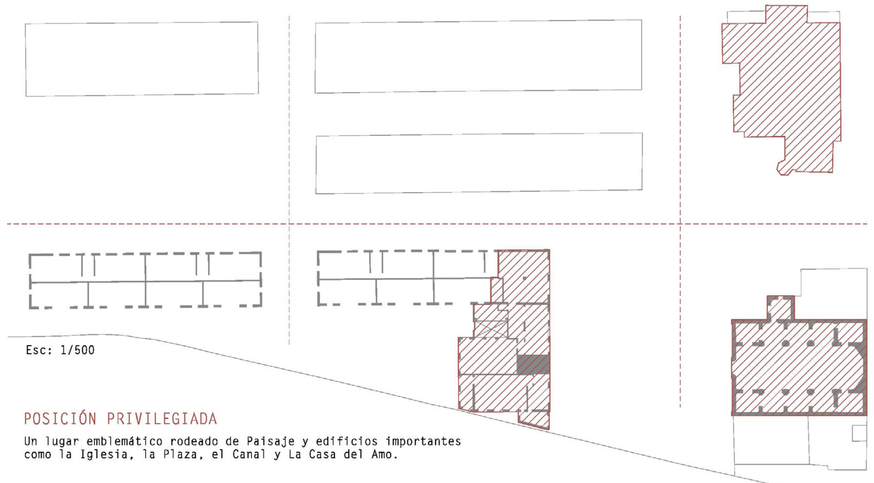
ESTRATEGIAS:

LA PROPIEDAD

Todas las edificaciones dentro de la Colonia Viladomiu Vell son de Propiedad Privada, a excepción de la Asociación de Vecinos y la Iglesia, los cuales son de Propiedad de los Vecinos.

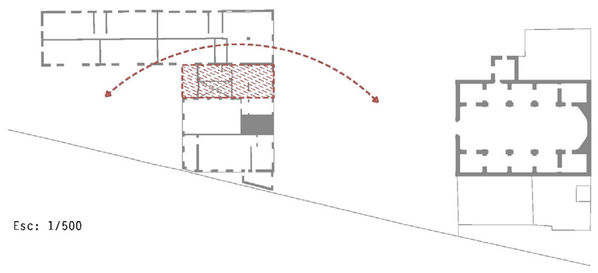
PROPIEDAD PRIVADA

PROPIEDAD DE LOS VECINOS



POSICIÓN PRIVILEGIADA

Un lugar emblemático rodeado de Paisaje y edificios importantes como la Iglesia, la Plaza, el Canal y La Casa del Amo.

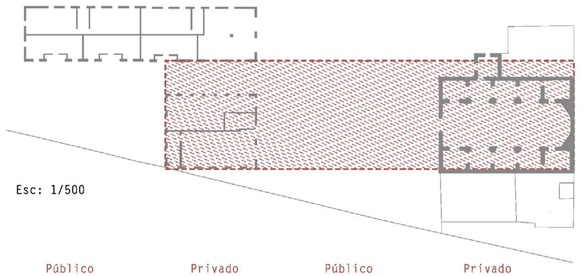


PERMEABILIDAD

Nuestro edificio como lugar de paso o como un lugar que establece la relación entre la Plaza y el gran espacio verde (antiguo patio de las escuelas).

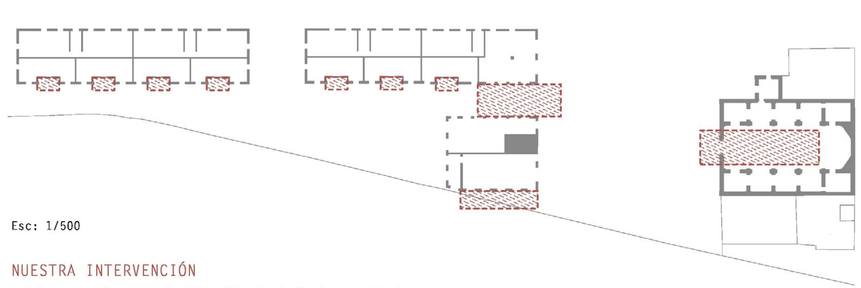
VIA BLAVA --------

El futuro paso de la Vía Blava por la Colonia genera un gran potencial para nuestro proyecto debido a la llegada de visitantes y turistas.



EL ESPACIO PARA LA COMUNIDAD

La linea entre lo privado y lo público es literalmente difuminada.
Espacios interiores y exteriores "ESPACIOS UMBRALES" generan sinergias.

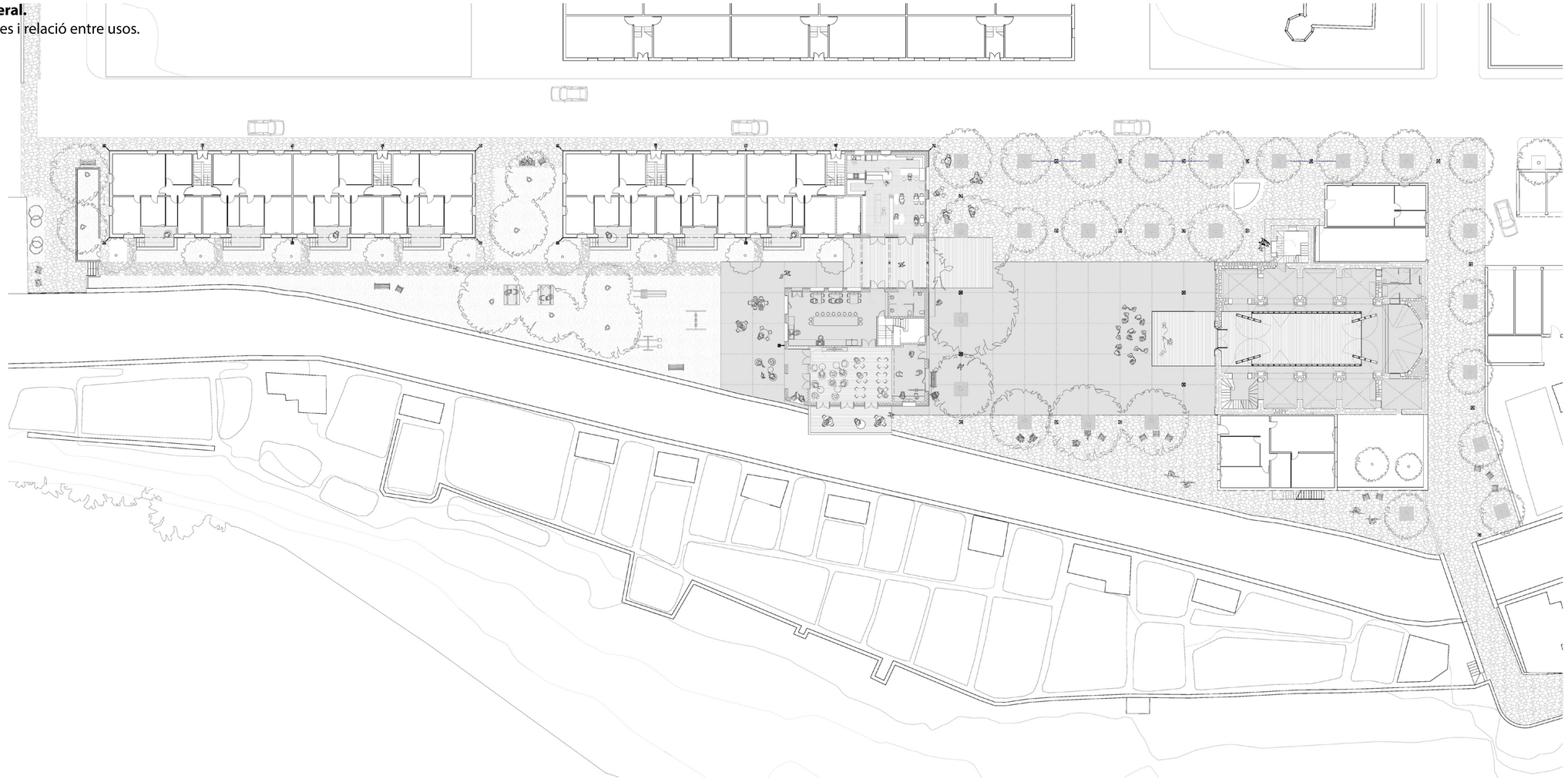


NUESTRA INTERVENCIÓN

- Recuperar el espacio infrautilizado de la Asociación de vecinos. Espacio comunitario (cocina - comedor - salón) + Bar - Tienda
- El espacio de la iglesia se utiliza el 0,2 % anual, por lo cual en unos años es posible que la actividad religiosa desaparezca. Se propone la disponibilidad de un espacio que permita desarrollar actividades dentro de la iglesia.
- Las viviendas dan la espalda al frente fluvial por lo tanto se propone la accesibilidad por la parte posterior del edificio, en las plantas bajas.

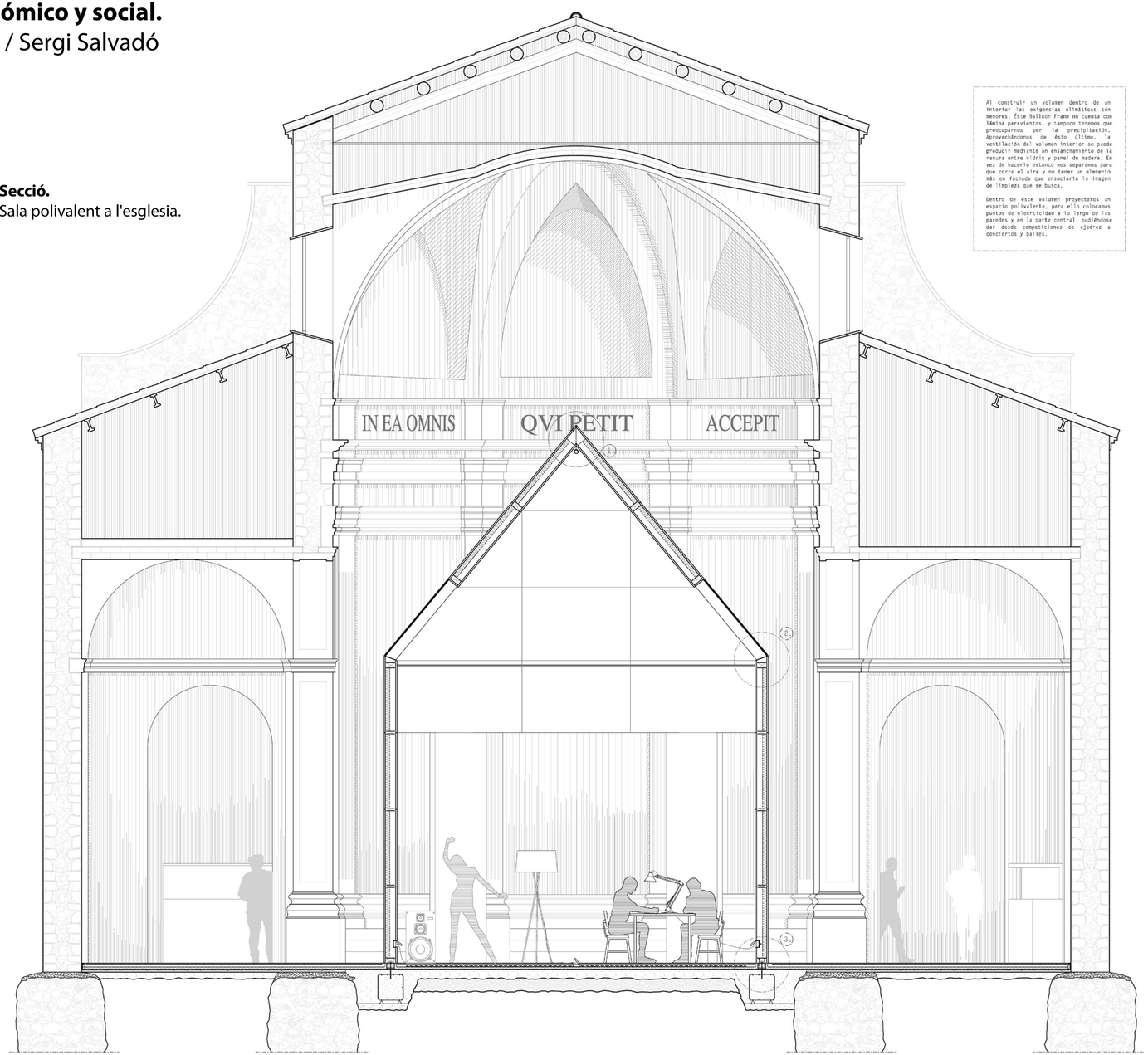
Comunitat 2. Un modelo económico y social.
Christian Anzules / Raul Becerra / Sergi Salvadó

Planta general.
Plantes baixes i relació entre usos.



Comunitat 2. Un modelo económico y social.
Christian Anzules / Raul Becerra / Sergi Salvadó

Secció.
Sala polivalent a l'esglesia.



Al construir un volumen dentro de un interior las exigencias climáticas són menores. Este Balloon Frame no cuenta con lámina paravientos, y tampoco tenemos que preocuparnos per la precipitación. Aprovechándonos de éste último, la ventilación del volumen interior se puede producir mediante un ensanchamiento de la ranura entre vidrio y panel de madera. En vez de hacerlo estanco nos separamos para que corra el aire y no tener un elemento más en fachada que ensuciaría la imagen de limpieza que se busca.

Dentro de éste volumen proyectamos un espacio polivalente, para ello colocamos puntos de electricidad a lo largo de las paredes y en la parte central, pudiéndose dar desde competiciones de ajedrez a conciertos y bailes.

La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.

Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

El proyecto se desarrolla en los bloques de viviendas de Viladomiu Vell, partiendo originalmente del bloque sureste, y extendiéndolo después a los dos bloques del noreste. Estas viviendas responden a otro momento y otro contexto social que quedó ya atrás con el declive de las colonias textiles y sus fábricas, quedando las realidades de estos entornos inevitablemente trastocadas, principalmente por la falta de trabajo y su consecuente diáspora, quedando únicamente personas de avanzada edad.

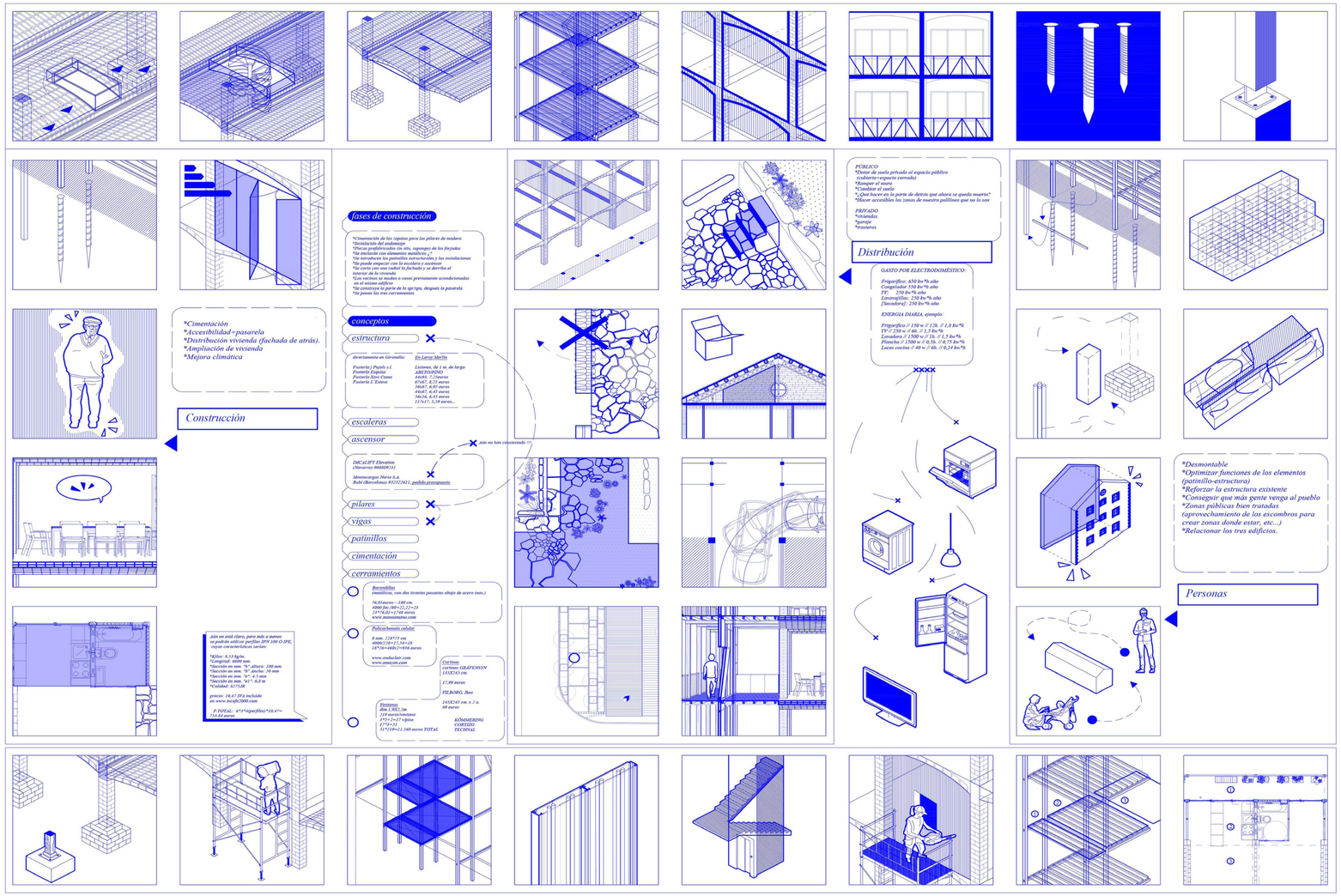
El proyecto nace desde la idea de facilitar la habitabilidad a través de la accesibilidad, lo cual nos dará pie a profundizar en todos los problemas que presentan las viviendas, llegando a una propuesta holística que mejorará cada uno de los aspectos negativos que presentan. Así, tras el análisis del funcionamiento de las viviendas, encontramos que son deficitarias en multitud de aspectos: La distribución, la ausencia de luz natural, problemas térmicos, una fachada que no responde a su carácter urbano – en el caso del edificio piloto -, etc. En contraposición encontramos como virtud su estructura, basada en bóvedas catalanas y pilares de fábrica, que será respetada en todo momento. El proyecto nace a partir de la accesibilidad, lo que nos llevará directamente a una de las decisiones más importantes del proyecto: Invertir la vivienda, cambiando la galería de la fachada noroeste a la sureste en busca de una mejor orientación. Esto se resuelve adosando un nuevo volumen en dicha fachada que llevará las comunicaciones horizontales y verticales, reivindicando el carácter social de estos espacios de acceso, potenciando así el uso que tenía originalmente en la fachada contraria. Este nuevo volumen será diseñado para mejorar cada uno de los problemas que se han encontrado en la vivienda: El comfort, condiciones climáticas, ausencia de luz, distribución, etc, al mismo tiempo que creará nuevas capas que ofrecerán distintos espacios y restituirá todas las instalaciones para evitar perforar la estructura y facilitar las distribuciones, lo que llevará a situar los baños en fachada. Por último, la nueva construcción será proyectada a base de elementos desmontables y ligeros, debido a su carácter replicable, al ser desarrollado en una tipología que se repite en numerosas colonias y en condiciones semejantes. En lo referente a la distribución, se buscan la máxima cantidad de luz posible y la flexibilidad a través de un espacio polivalente que da al exterior. Finalmente, el proyecto se extenderá a otros dos bloques de viviendas, experimentando con la misma solución pero adaptándose a las nuevas condiciones que estos nos presentan.

La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.

Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

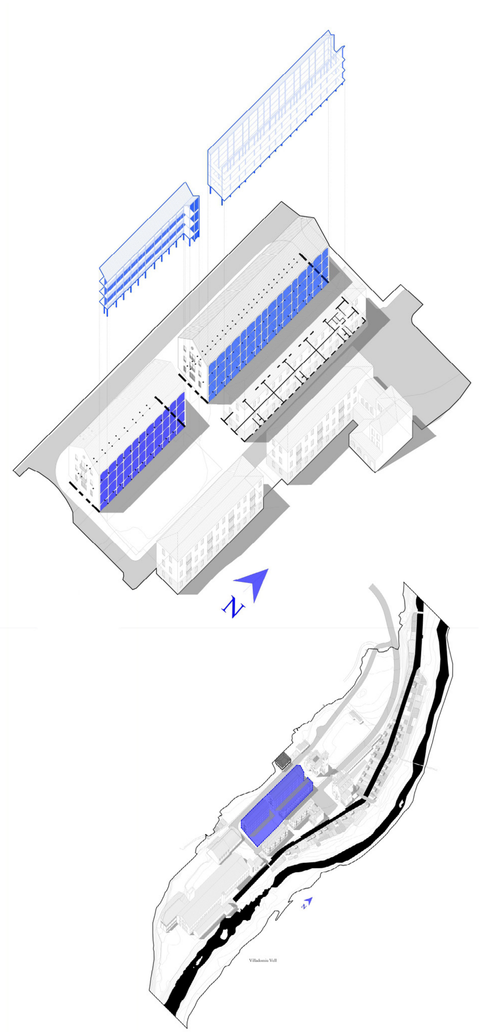
Estrategia constructiva

Catálogo de intervenciones.



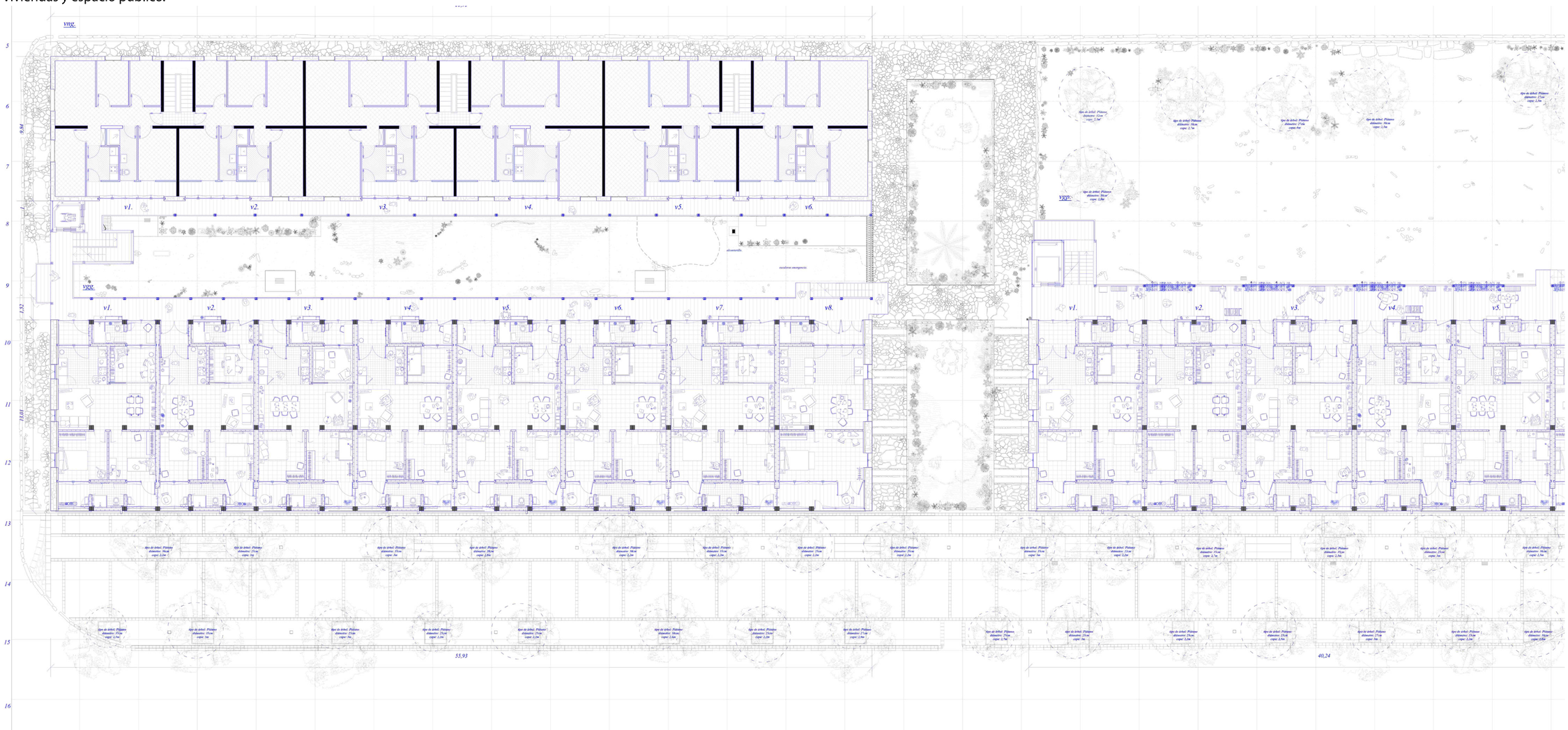
Emplazamiento

Viviendas de la colonia.



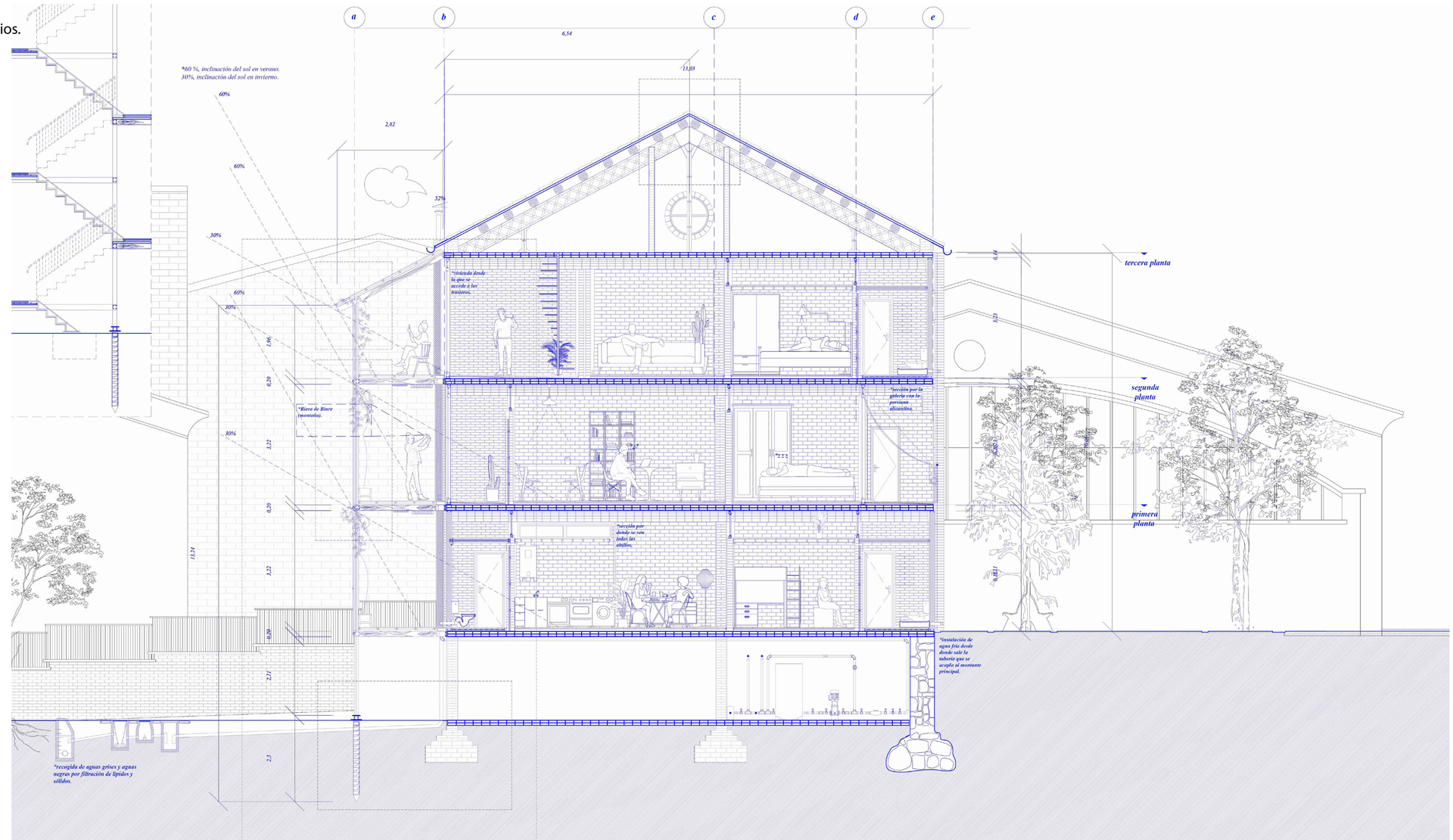
La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.
Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

Planta general
Viviendas y espacio público.



La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.
Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

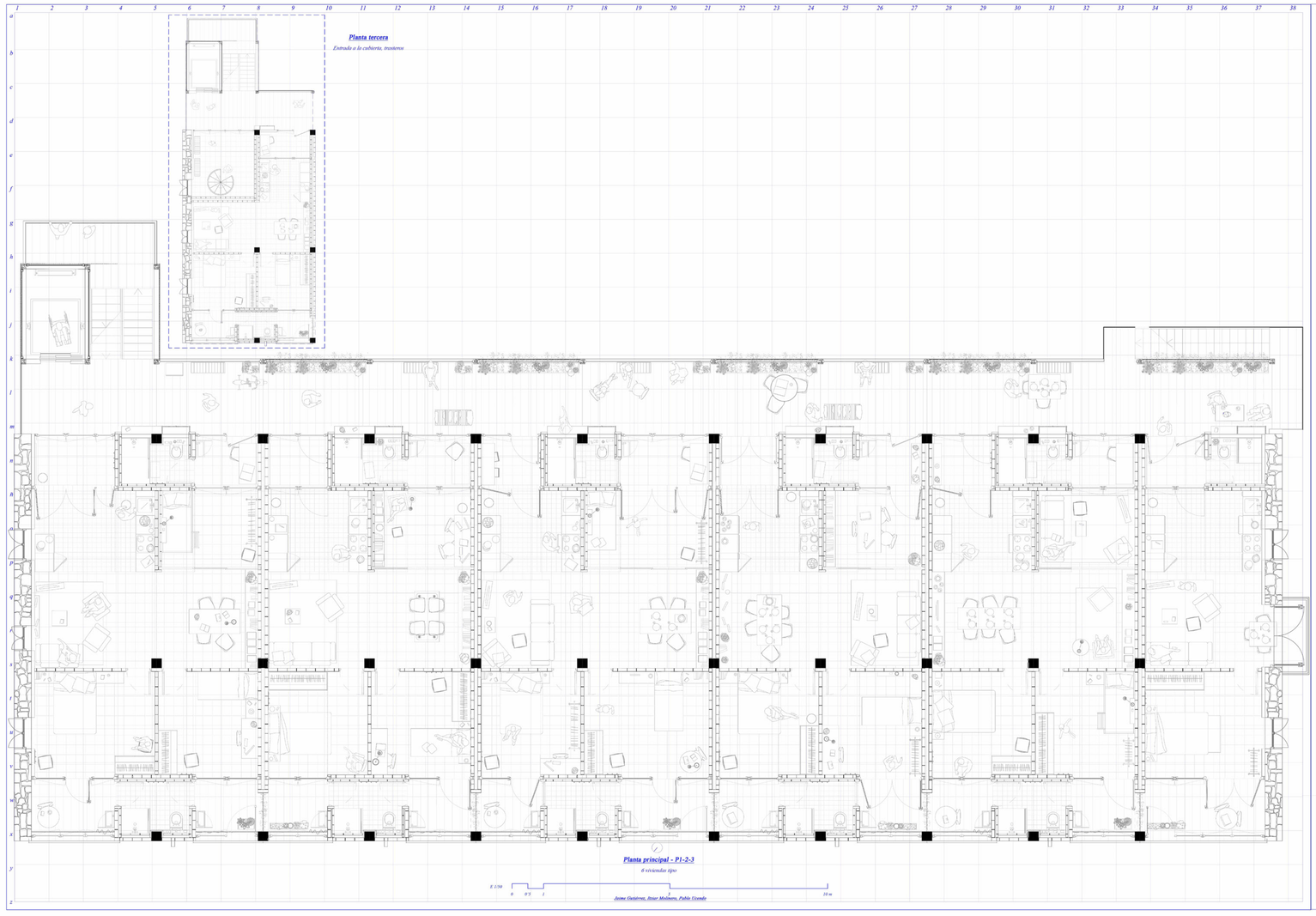
Sección general
Estrategia climática y relación de espacios.



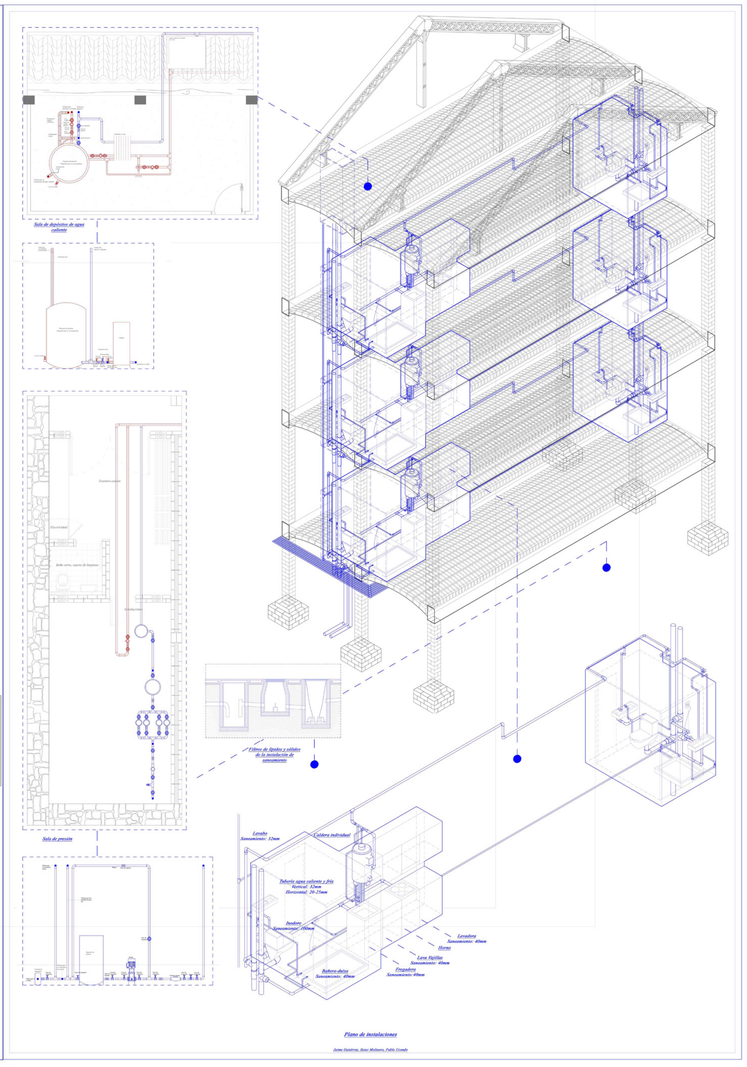
La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.

Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

Planta Bloque
Viviendas y accesos.



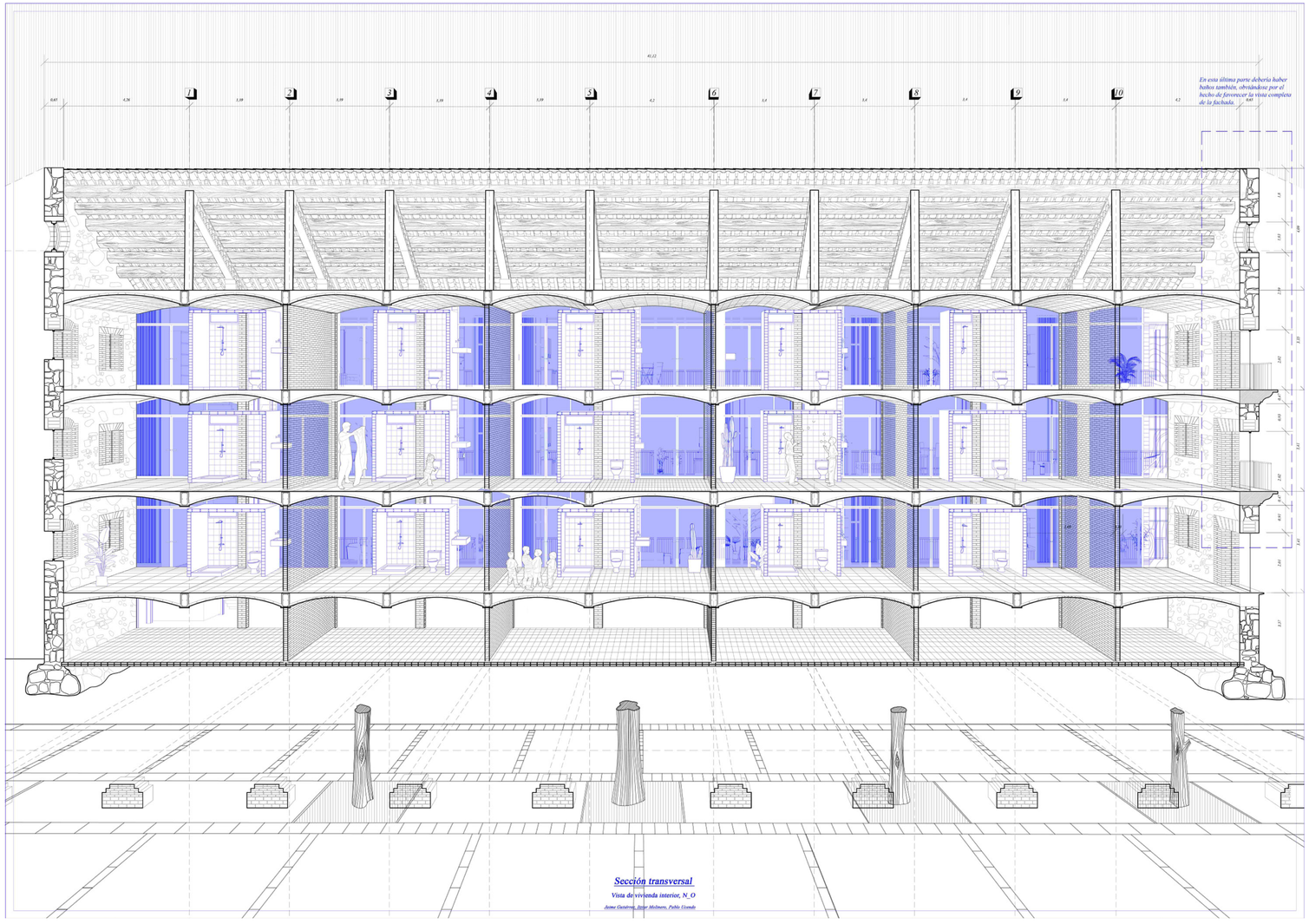
Sistemas de abastecimiento
Esquema tipo.



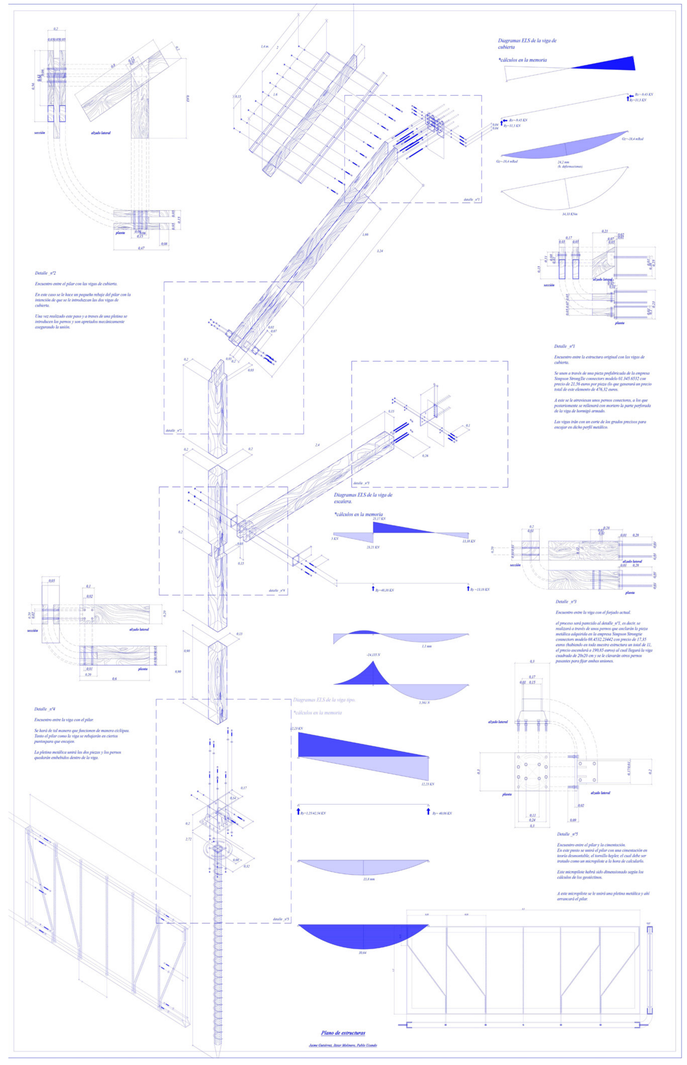
La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.

Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

Sección transversal
Bloque de viviendas



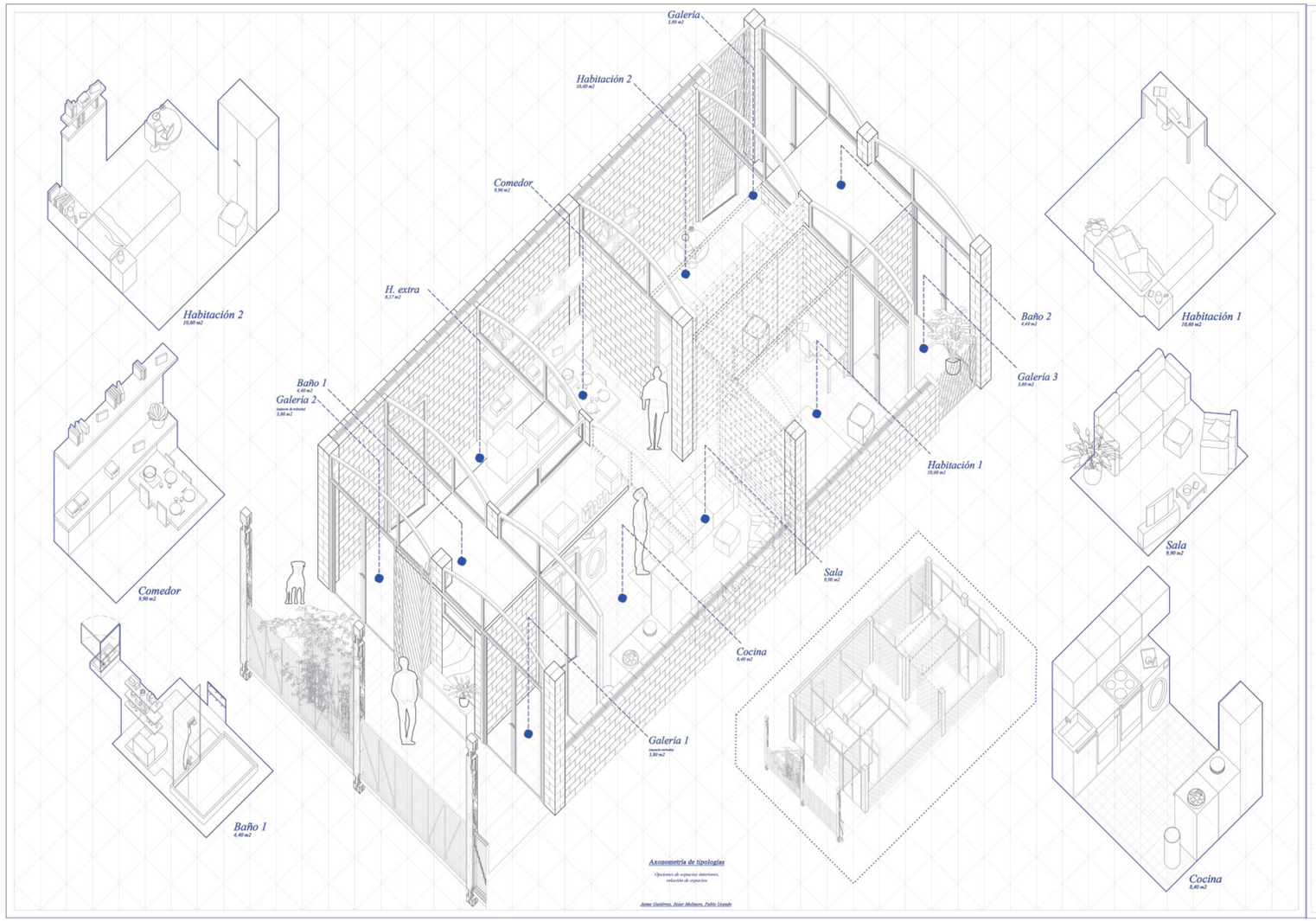
Estructuras
Detalles constructivos y calculos.



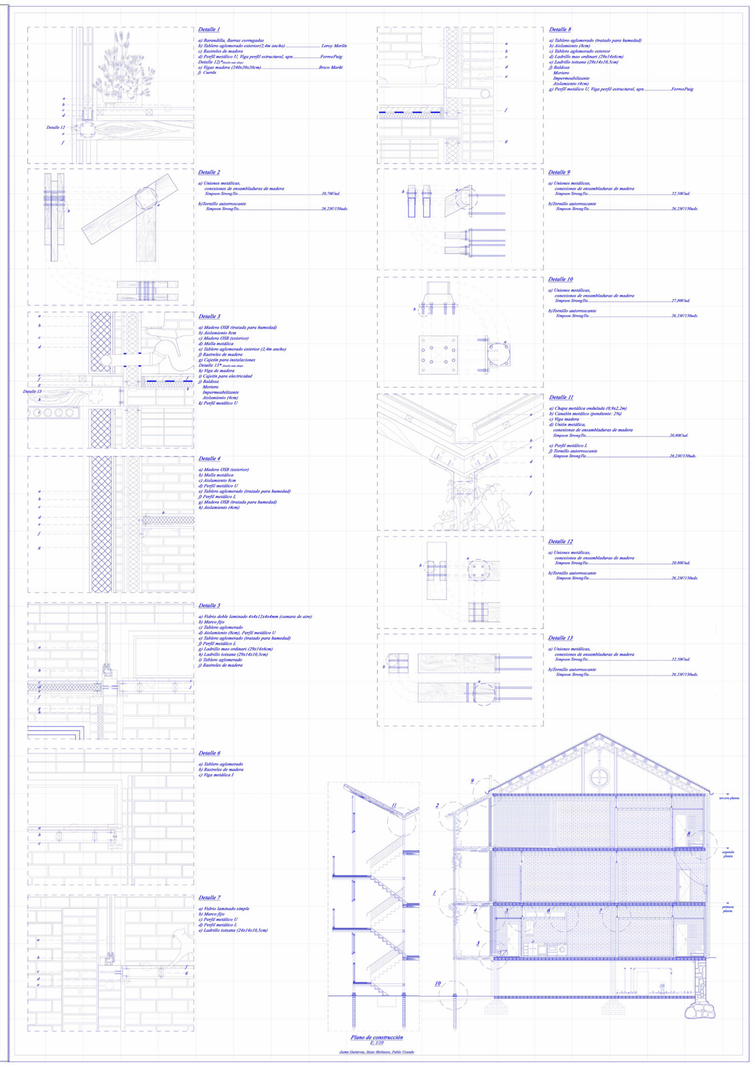
La piel que habito. Rehabilitación de edificios de Vivienda Colectiva en Viladomiu Vell.

Jaime Gutierrez / Itziar Molinero / Pablo Ucendo

Detalle vivienda
Unidad residencial.



Detalles constructivos.
Refuerzo existencia y trabajo con madera.

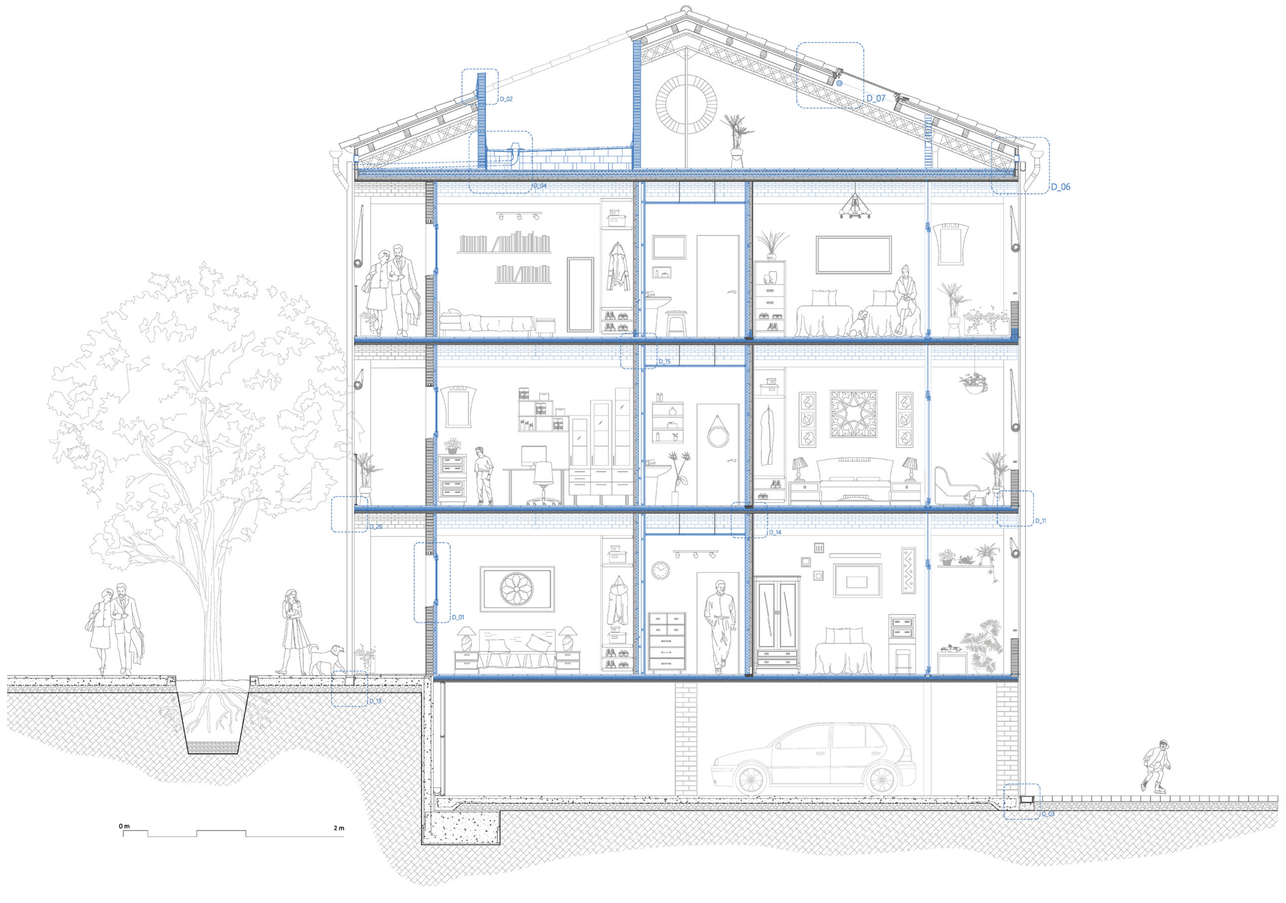


Ser, estar i pertànyer

Genís Garcia Borràs / Miquel Luque López / Gemma Vilalta Vidosa

Com reactivar i regenerar una colònia industrial? com gestionem la migració de població cap a urbs ruals més allunyades de l'extra-radi de la capital, Barcelona? Aquest projecte pretén plasmar un cas d'estudi sobre com revitalitzar la Colònia de Viladomiu Vell a partir d'intervencions detonants urbanes sostenibles i accions de rehabilitació energètica dissenyades en el temps. Es dóna especial èmfasi en atorgar valor a les existències d'aquesta colònia davant de la nova construcció i la comunitat que hi viu. És per aquest motiu que el que es treballa correspon a una millora de la qualitat i adequació dels habitatges plurifamiliars, a partir d'unes problemàtiques reals analitzades prèviament, i a la millora de l'accessibilitat. S'ha tingut en compte, sobretot també, els problemes econòmics dels usuaris que tenen dificultats per pagar la millora del seu confort. Com a conseqüència, és un projecte de mínims on l'objectiu rau en la mínima intervenció possible aconseguint un salt arquitectònic important, a partir del treball en detall. És per aquest motiu, que redescobrim una de les parts més importants de l'edifici, com és la volta ceràmica que modula la nostra intervenció, on fins ara estava com una façana enguixada i parcialment cega. Obrim aquesta façana a la segona fase del projecte que té a veure amb la intervenció sobre l'espai públic. A partir de sessions i visites amb els veïns s'incorpora les aportacions i els dubtes en el procés de disseny generant una metodologia de de prova-error per adequar el projecte a les necessitats de les usuàries. Per aquest motiu es genera una permeabilitat de l'habitatge de l'esfera més íntima privativa, passant a l'espai comunitari, la rambla i l'espai públic.El projecte també contempla la reactivació de l'espai urbà infrautilitzat per la comunitat i amb tinença pública, la plaça i la Rambla. Aquests dos àmbits pateixen d'infiltracions per escorrentia i de problemes d'estancament d'aigua de pluja. Per aquest motiu es planteja generar un sistema de recollida d'aigua on tot l'espai públic esdevé un captador, utilitzant estratègies tipus SUDS. D'aquesta manera s'aconsegueix generar un nou lloc de trobada reclamat per la comunitat, un lloc de pas d'estar entre la nau fabril i el camí amb direcció Viladomiu Nou, una relació local adequada entre colònies Industrial veïnes amb sinergies latents.

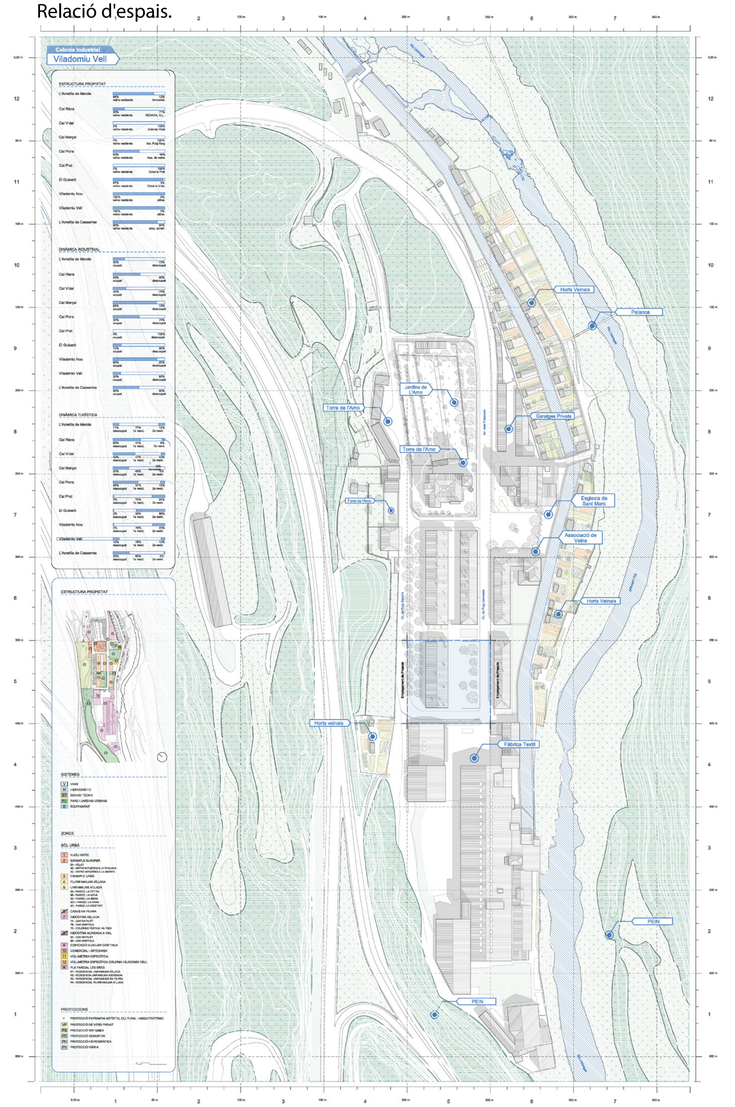
Imatge del projecte.
Secció bloc d'habitatges i carrer.



Ser, estar i pertànyer

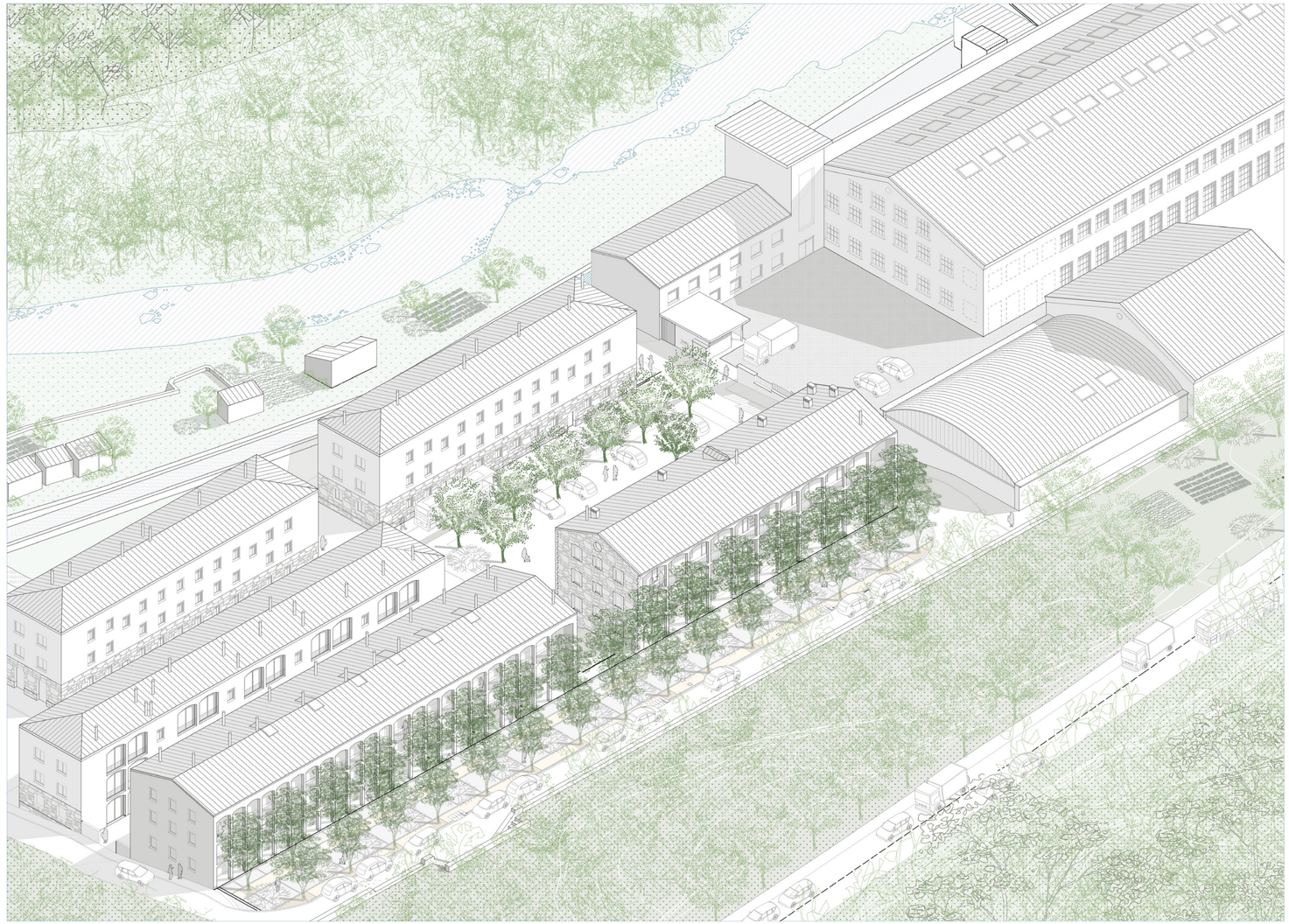
Genís Garcia Borràs / Miquel Luque López / Gemma Vilalta Vidosa

Planta General
Relació d'espais.



Genís Garcia Borràs - Miquel Luque López - Gemma Vilalta Vidosa
MArq - Màster Habilitant d'Arquitectura - ETSAV

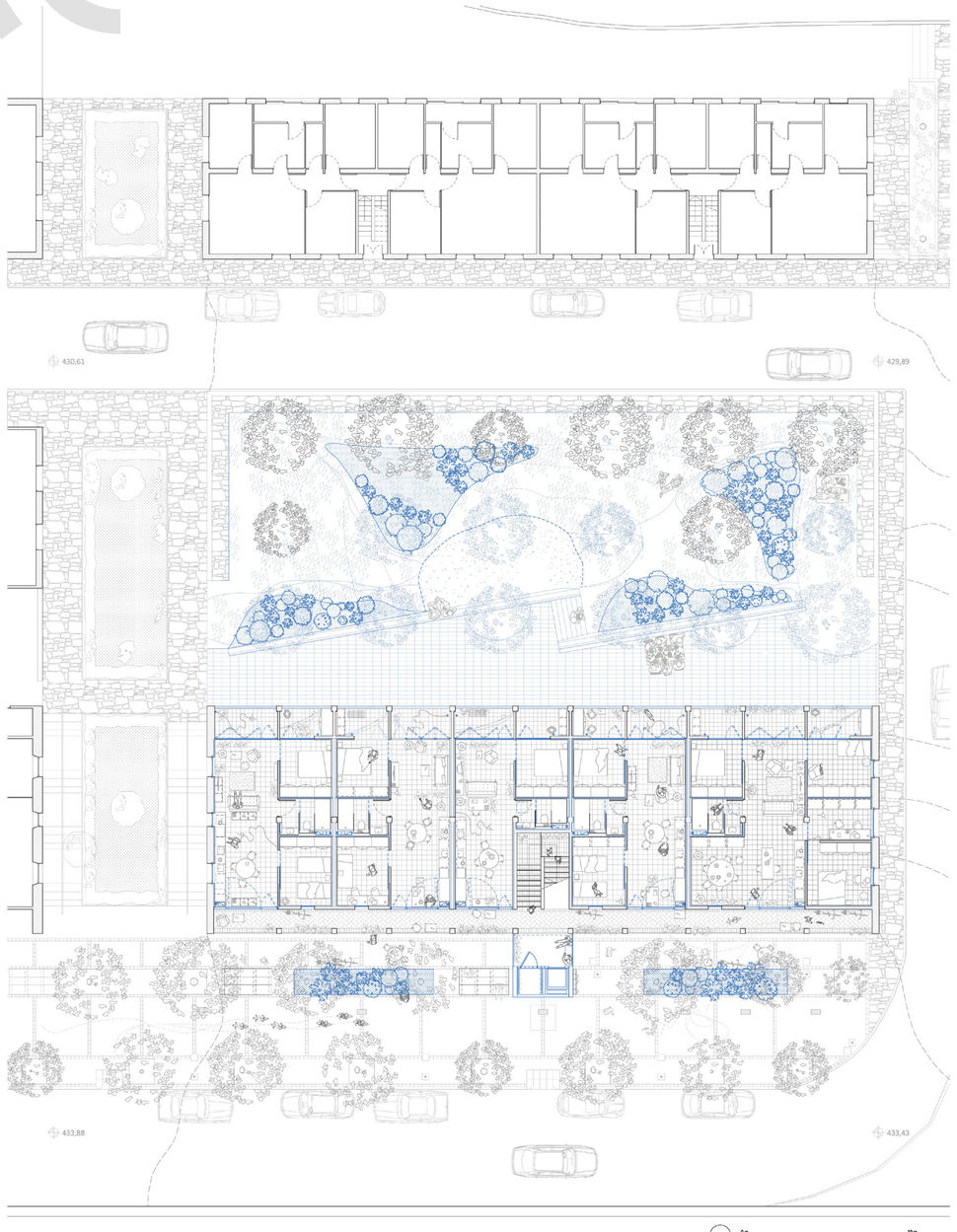
Axonometria general.
Àmbit de la proposta.

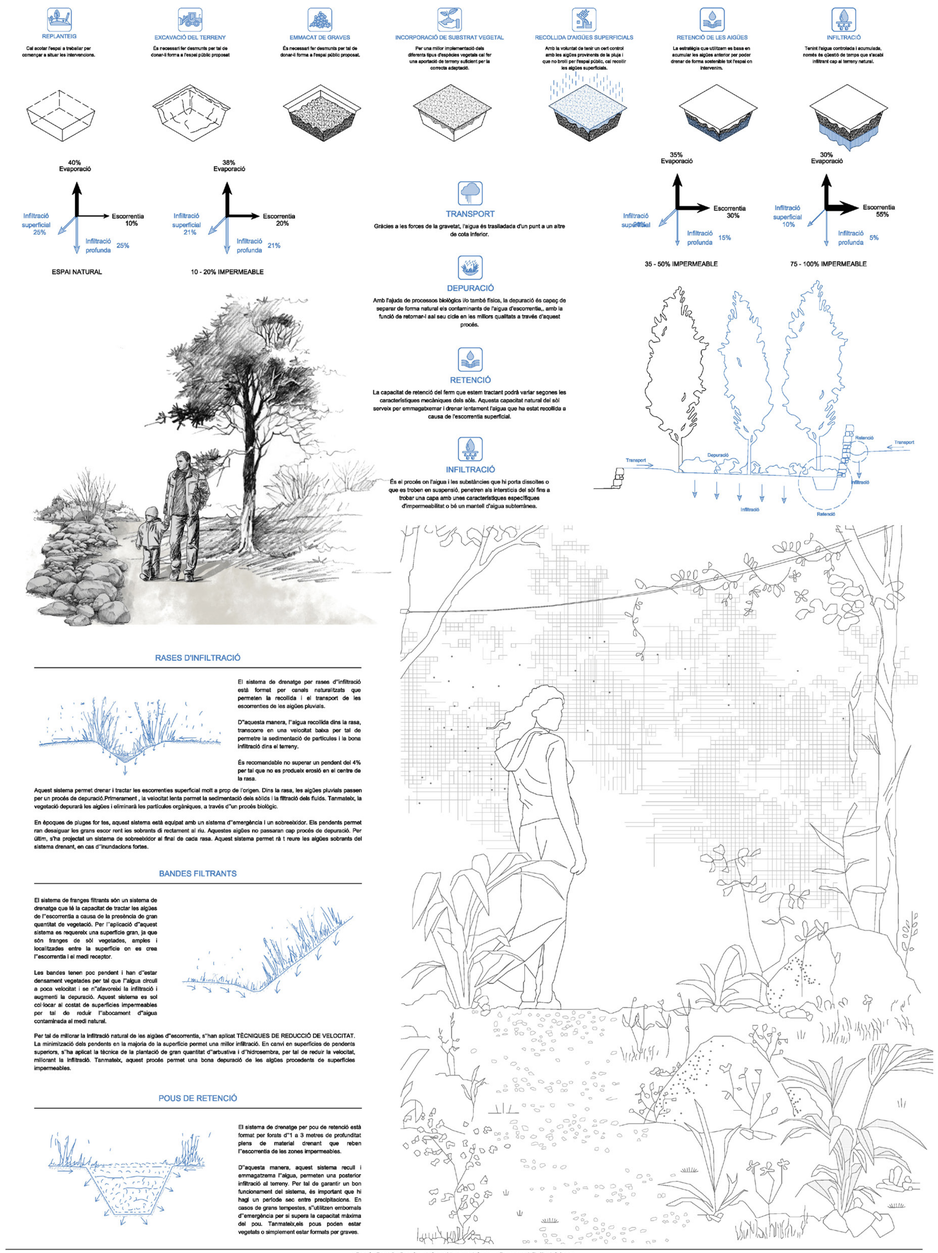


Genís Garcia Borràs - Miquel Luque López - Gemma Vilalta Vidosa
MArq - Màster Habilitant d'Arquitectura - ETSAV

Ser, estar i pertànyer

Genís Garcia Borràs / Miquel Luque López / Gemma Vilalta Vidosa



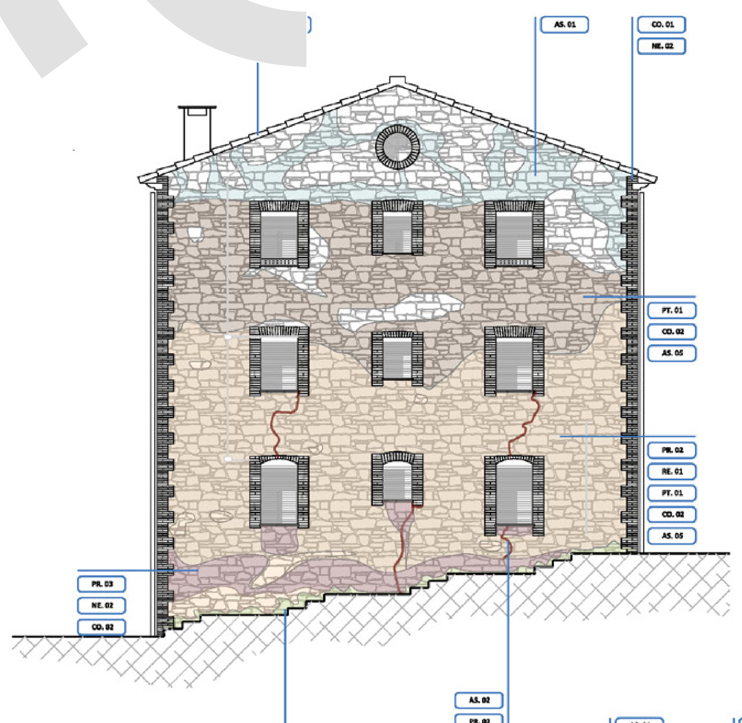


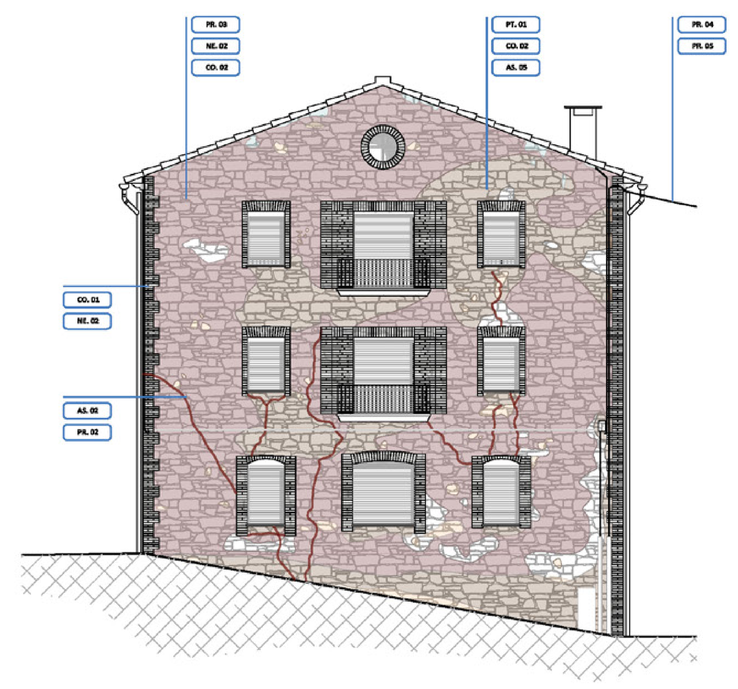
Espai públic.
Planta general i proposta espai públic.

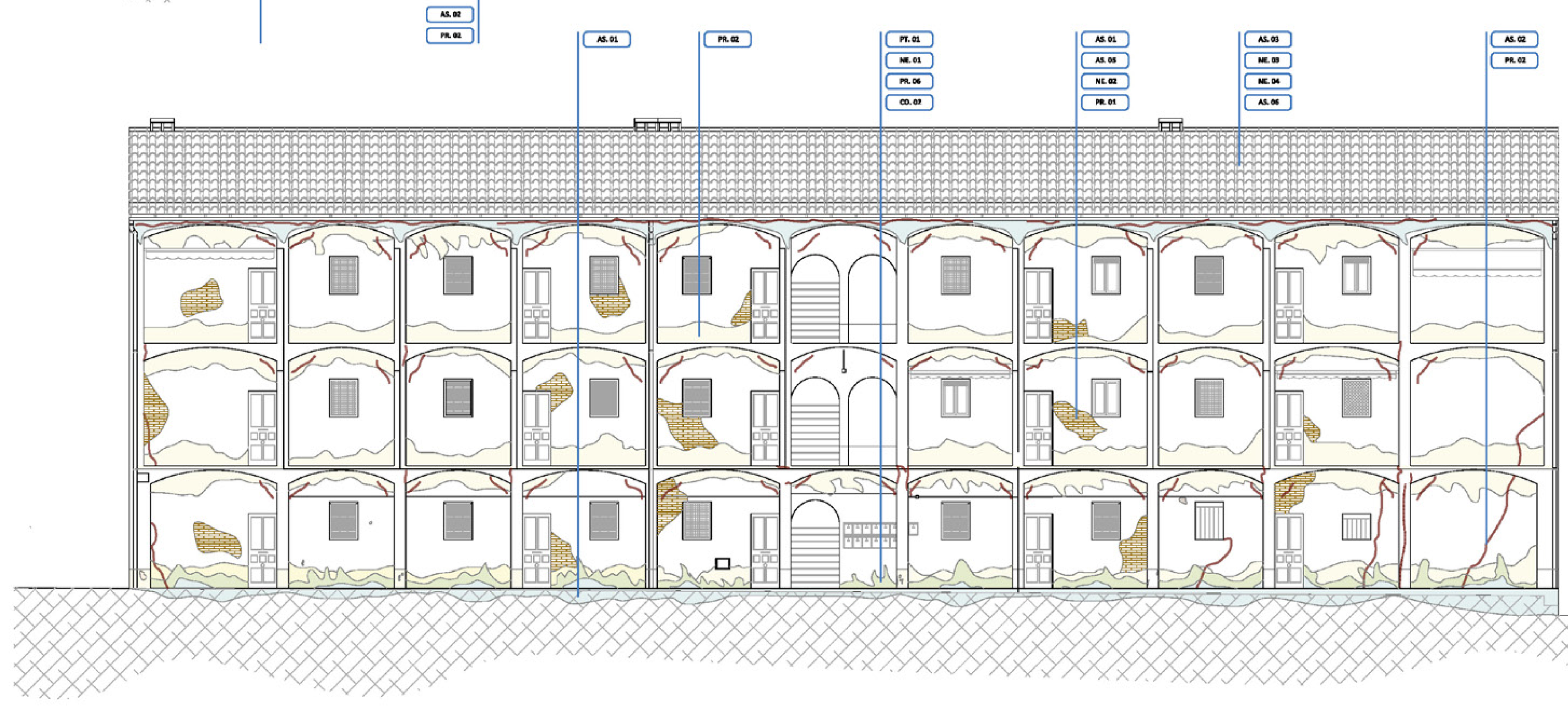
Ser, estar i pertànyer

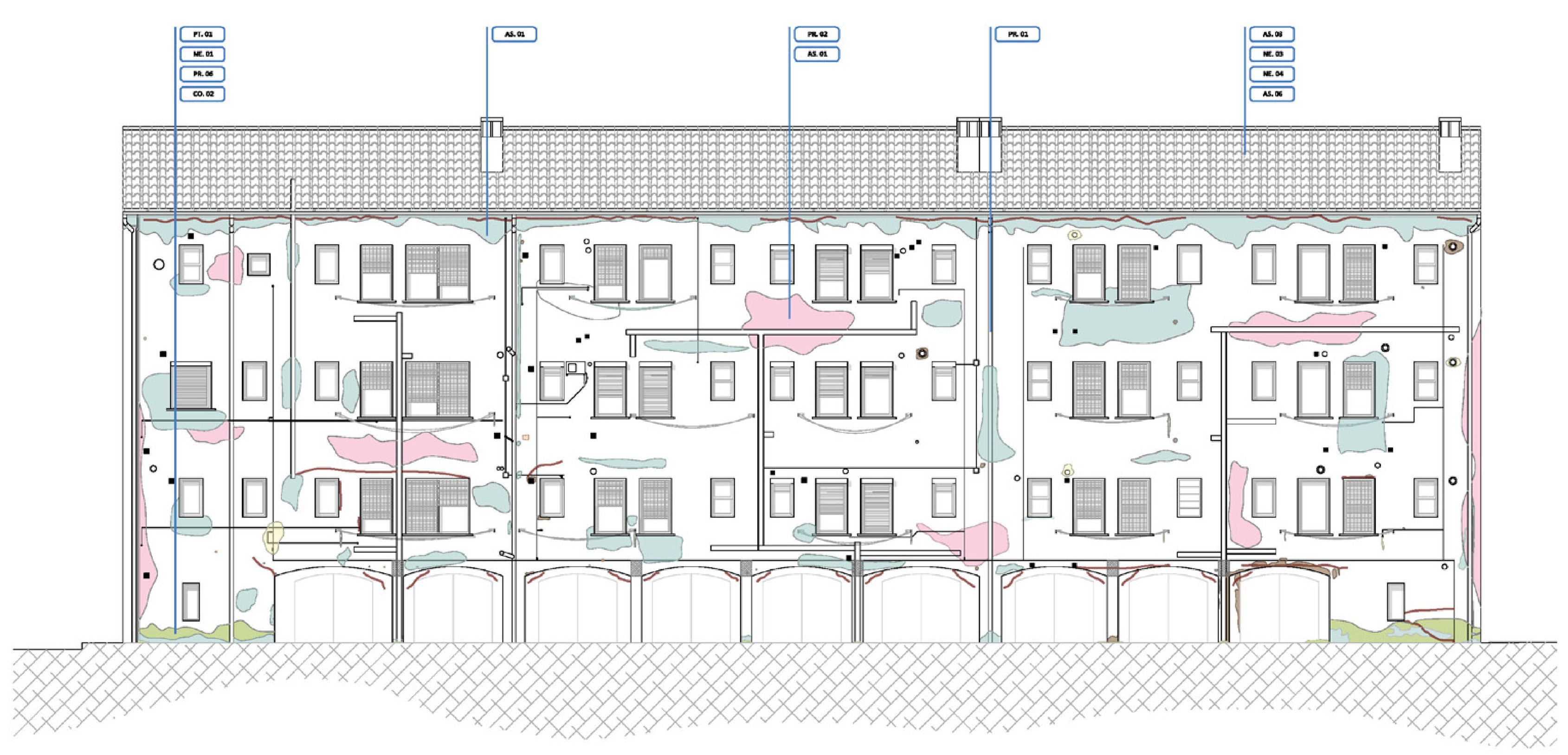
Genís Garcia Borràs / Miquel Luque López / Gemma Vilalta Vidosa

Estudi condicions.
Patologies pre-existència i condicions ambientals.









CRITERIS GENERALS

La conservació, la consolidació i la restauració del patrimoni arquitectònic requereix un enfocament multidisciplinari.

El valor i la autencitat del patrimoni arquitectònic no poden valorar-se amb criteris fixes, ja que el respecte degut a totes les cultures exigeix a més a més que el seu patrimoni físic sigui valorat dins el context cultural al que pertany. El valor d'un edifici històric no resideix només en l'aparença dels seus elements individuals, sinó que també en la integritat de tots els seus components, considerats com un producte únic de la tecnologia constructiva específica del seu temps i lloc. Eliminar les estructures internes i mantenir només una façana no satisfà els criteris de conservació.

Qualsevol intervenció en una estructura històrica s'ha de valorar en el context de la restauració i conservació de tot l'edifici.

Les estructures del patrimoni arquitectònic, per la seva peculiaritat i la seva complexa història, requereixen una organització dels estudis i anàlisi en diferents passos, similars als que utilitzen en medicina: anamnesis, diagnòstic, terapia i controls, que corresponen respectivament a la inspecció inicial, la identificació de les causes del dany i el deteriorament, l'elecció de les mesures terapèutiques i el control de la eficàcia de les intervencions.

No s'ha d'empendre cap acció sense haver evaluat els beneficis i perjudicis que pugui suposar pel patrimoni arquitectònic. Quan siguin necessàries mesures urgents de salvaguarda per evitar el col·lapse imminent de l'estructura, s'ha d'evitar en el possible una alteració irreversible de les fàbriques.

INVESTIGACIÓ I DIAGNÒSTIC

Normalment és necessari primer analitzar les dades disponibles per després poder elaborar, si és necessari, un pla d'activitats més àmplies adequades als problemes de l'estructura.

Tot projecte de restauració i conservació requereix una total comprensió del comportament estructural i les característiques dels materials. És esencial tenir informació sobre l'estructura en el seu estat original i en els estats anterior a la seva intervenció, així com les tècniques que es van utilitzar per la seva construcció, sobre les alteracions i els seus efectes.

El diagnòstic es basa en informació històrica i anàlisis qualitatius i quantitatius. L'anàlisi qualitatiu es basa de la observació directa del dany estructural i el deteriorament del material, així com la investigació històrica i arqueològica, mentrestant l'anàlisi quantitatiu precisa d'assajos de materials i estructurals.

Abans de prendre una decisió sobre una intervenció en l'estructura, és indispensable primer determinar les causes del dany i el deteriorament i després, evaluar el nivell de seguretat actual de l'estructura.

A vegades, la aplicació dels nivells de seguretat, entesos pel disseny d'edificis nous exigeix reforços excessius, quan no impossibles, en les edificacions antigues. En aquests casos, enfocaments diferents del tractament de la seguretat són possibles a partir d'altres mètodes convenientment justificats.

MESURES TERAPÈUTIQUES I DE CONTROL

La terapia ha de dirigir-se a l'arrel dels problemes, no als símptomes.

Un manteniment adequat pot limitar o endarrerir la necessitat d'altres intervencions.

Les mesures de conservació i consolidació han de basar-se en l'evaluació del nivell de seguretat i en la comprensió del significat històric i cultural de la construcció.

No s'ha d'empendre cap acció si no s'ha demostrar que és indispensable.

Les intervencions seran proporcionals als objectius de seguretat i es mantindran en el nivell mínim d'intervenció que garanteixi la seguretat i durabilitat causant el menor perjudici possible als valors patrimonials.

El disseny de la intervenció ha de basar-se en una total comprensió del tipus d'accions (forces, acceleracions, deformacions, etc.) que han causat el dany i el deteriorament, així como aquelles que actuaran en el futur.

L'elecció entre tècniques innovadores i tradicionals ha de ser analitzada cas per cas; es donarà preferència aquelles que resultin menys invasives i més compatibles amb els valors patrimonials, tenint en compte els requisits de seguretat i durabilitat.

A vegades, la dificultat per avaluar els nivells de seguretat i els beneficis de la intervenció es pot escollir un «mètode observacional», és a dir, un enfocament gradual que partebi d'un nivell mínim d'intervenció amb la possible adopció subsegüent d'una sèrie de mesures suplementàries o correctores.

Sempre que sigui possible, les mesures que s'adoptin han de ser «reversibles», de tal manera que puguin ser eliminades i substituïdes per altres més adequades arran de nous coneixements. Quan les intervencions no siguin completament reversibles, no han d'impedir intervencions posteriors.

Les característiques dels materials que es facin servir en els treballs de restauració (especialment els materials nous) i la seva compatibilitat amb els existents han de ser completament conegudes. Aquest coneixement ha d'incloure els efectes a llarg termini, de manera que s'evitin efectes secundaris indesitjables.

No s'han de destruir les característiques distintives de l'estructura i el seu entorn en el seu estat original o de qualsevol canvi posterior significatiu.

Tota intervenció ha de respectar, en la mesura del possible, la concepció i les tècniques constructives originals, així com el valor històric de l'estructura i les proves històriques que proporciona.

La intervenció ha de ser el resultat d'un pla integral que doni la importància adequada als diferents aspectes de l'arquitectura, l'estructura, les instal·lacions i la funcionalitat de la construcció.

L'eliminació o alteració de qualsevol material històric o qualsevol característica arquitectònica distintiva s'ha d'evitar en la mesura del possible.

La reparació és sempre preferible a la substitució.

Les imperfeccions i les alteracions, quan s'hagin convertit en part de la trajectòria de l'entitat, s'han de conservar, sempre que no comprometin els requisits de seguretat.

Només s'ha de recórrer al desmuntatge i la reconstrucció quan ho requereixi la naturalesa dels materials i de l'estructura i / o quan la conservació per altres mitjans resulti més perjudicial.

No s'han d'adoptar mesures el control durant l'execució sigui impossible. Qualsevol proposta d'intervenció ha d'anar acompanyada d'un programa de monitoratge que es portaria terme, en la mesura del possible, durant l'execució dels treballs.

Totes les activitats de control i monitorització han de documentar i conservar com a part de la història de l'estructura.

OPERACIONS PRELIMINARS

PR. 01	Eliminació d'objectes incongruents
PR. 02	Retirada del revestiment
PR. 03	Eliminació del morter
PR. 04	Eliminació de les unitats exteriors d'aire acondicionat
PR. 05	Eliminació d'antenes de televisió
PR. 06	Sega de males herbes

OPERACIONS DE RETIRADA

RE. 01	Demolició d'estructures muràries
RE. 02	Eliminació d'enguixats
RE. 03	Eliminació de revestiments de rajoles

OPERACIONS DE NETEJA

NE. 01	Aplicacions de biocides amb acció herbicida i extracció manual
NE. 02	Substitució del morter de ciment per morter de calç
NE. 03	Poliment manual de fusta
NE. 04	Passivació dels elements metàl·lics

OPERACIONS DE PROTECCIÓ

PT. 01	Tractaments de hidrofobització protectiva en tots els elements pedra

OPERACIONS DE CONSOLIDACIÓ

CO. 01	Reparació de maçoneria
CO. 02	Aplicació de raspalls d'agent de consolidació polimèrica

OPERACIONS D'ADDICIÓ I SUBSTITUCIÓ

AS. 01	Acabats superficials (remodelació de guix extern)
AS. 02	Dispossar testimonis de guix o fissuradors
AS. 03	Reforçar les vigues on el moment pusitiu és major
AS. 04	Substitució de marcs de finestres de fusta deteriorats amb nous de fusta
AS. 05	Reconstrucció de la paret
AS. 06	Reconstrucció de la teulada inclinada

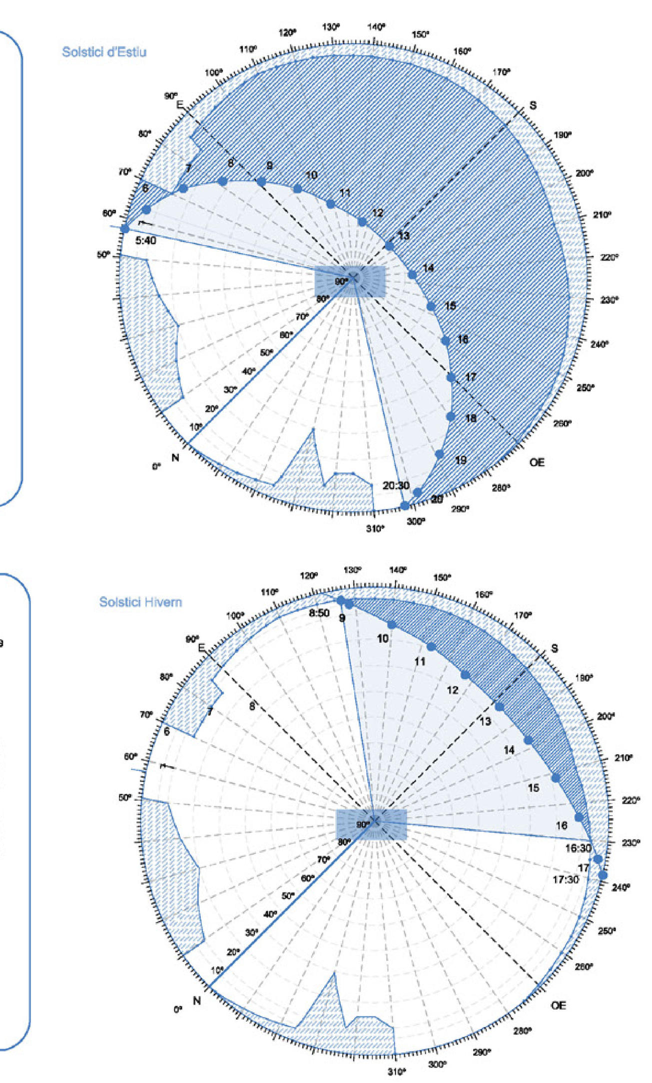
	CAUSA	INTERVENCIÓ
EFLORESCÈNCIES És un fenomen que es produeix a la superfície dels tancaments que consisteix en la recristal·lització de les sals que han arribat a aquesta disolució, originant taques, generalment blanques, en els tancaments que intervenen materials porosos com el maó, la pedra, formigó, morters i guix.	S'originen a causa que per mitjà de l'aigua de pluja (o reg) i la exposició a la intempèrie, les sals minerals que es troben en la composició de les diferents argiles dels maons es dissolen amb l'aigua i posteriorment es cristal·litzen en la superfície del maó, donant una apariència característica.	RE. 02, CO. 01, CO. 02, AS. 01
REPARACIONS EXISTENTS AMB MAÓ A vegades és necessari introduir nous materials en edificacions existents per tal de consolidar la seva estructura i ajudar a la preexistència a suportar sobrecàrregues allà on no poden arribar els materials que hi troben.	Incompatibilitat de materials com a elements constructius, diferencia de rigideses entre els materials, voluntat d'ajudar a consolidar l'estructura existent.	CO. 01, NE. 02
REPARACIONS EXISTENTS AMB MORTER Moltes de les reparacions per temes de cohesió dels materials es fan incloent una capa de morter com a arrebossat final del tancament.	Incompatibilitat de materials com a elements constructius, diferencia de rigideses entre els materials, voluntat d'ajudar a consolidar l'estructura existent.	PR. 03, NE. 02, CO. 02
DISJUNCIONS, DESPLACAMENTS I EXFOLIACIONS És una fissuració de la roca característica d'aquelles que presenten esquitositat o foliació metamòrfica, consistent amb la separació a l'escala mil·limètrica i menor, normalment afavorida per la pròpia naturalesa de la roca.	Es produeix per l'acumulació de successives capes de brutícia adherides a la cara exterior del maó. Aquesta capa modifica les seves propietats físiques convertint-lo en un element més porós, que es descama i es disgrega. Aquesta pèrdua de solidesa en el material pot provocar a llarg termini despreniments puntuals en alguns maons així com problemes d'humitat a l'interior de la façana.	PR. 02, RE. 01, PT. 01, CO. 02, AS. 05
DISGREGACIONS, ARENITZACIÓ Tipus de meteorització caracteritzada per la caiguda "gra a gra", espontània o induïda, de material tamany sorra. Disgregació granular, Descohesió, Pulverització.	La disgregació es produeix quan el material perd cohesió interna, de forma que es va desprenent de forma natural o, inclús, amb la mà. La superfície es espellofa en làmines que acaben desprenent soles.	PT. 01, CO. 02, AS. 05
BUITS, ALVEOLITZACIÓ, CANALS I CAVITATS Fenomen alterològic caracteritzat per la formació i el desenvolupament de buits o cavitats de diferents tamanys i morfologies, anomenades alveols. Aquest fenomen comporta una disgregació superficial del material gra a gra.	S'ha comprovat que son les variacions composicionals i de tamany de gra les que determinen, en part, la formació d'alveols. És evident que, el simple creixement d'un cristall en les fisures i poros d'una roca produeixen tensions locals que afecten a la resistència de la mateixa. Si hi ha a més a més fenomens d'hidratació, afavorides per l'aument en la humitat relativa de l'aire, el desmoronament de les superfícies rocoses és encara més ràpid.	PT. 01, CO. 02, AS. 05
PRESÈNCIA D'HUMITATS Humitat de sòl o capil·lar: és la que es produeix en terrenys on hi ha aigua de forma permanent, afectant al primer pis de l'edificació. Es degut a que els materials de la construcció absorbeixen l'aigua del terreny a través de la fonamentació. Per pluja: aquest tipus es manifesta en els zones on plou amb vent, on l'aigua cau horitzontalment mullant bastants els murs. També existeix per condensació.	Aquestes taques son colònies de fongs que degut al excés d'humitat creixen fàcilment. Aquestas patologia s'ha d'observar ja que amb el pas del temps, un excés d'aigua retinguda en la façana pot produir filtracions a dins l'edifici.	PR. 02, RE. 02
DIPÒSTIS SUPERFICIALS DE BRUTÍCIA Consisteix en el posicionament de les partícules sobre la superfície (depòsit superficial) o a l'interior dels poros superficials (depòsit intern) quan les partícules són absorvides juntament amb l'aigua quan la làmina no arriba a suficient velocitat, evaporant-se posteriorment i deixant l'interior de brutícia.	Els factors que influeixen en el depòsit són: Tamany de partícules: les de major tamany (pols atmosfèrica) es deposita per gravetat superficialment, les de tamany inferior a 1 μm (aerosols) per interaccions moleculars. L'estat atmosfèric, que provoca acumulacions diferents segons la interacció d'aigua i vent i la exposició de l'element (entrants més bruts que sortints).	PR. 02
PÀTINA BIOLÒGICA L'alga que conforma el liquen pot assimilar la cal pel seu metabolisme, utilitzant el carbonat càlcic resultant del seu atac als substrats calcaris de pedres, morters i formigons. Pot insertar cèl·lules que provoquen tensions d'expansions, a més a més dels increments d'humitats deguts a les vainas musgosas que acompanyen. Pel que fa a les molses i gramínees podran produir erosió mecànica pel pes conjunt de planta-terra, o per l'acció trencadora de les arrels que poden penetrar per fissures i actuar com una falca.	Els líquens es situen sobre materials porosos formant centres o plaques foliàcees o arbustives en zones exposades i humides. Les molses es col·locaran sobre qualsevol material porós sense precisar terra pel seu assentament, no succeeix així amb les gramínees que requereixen presència de terra i s'ubicaran en motllures, cornisses, forats de finestra, canalons o esquerdes sense reparar.	PT. 01, NE. 01, PR. 06, CO. 02
CARBONATACIÓ Alteració química que comporta la transformació de minerals contenint calci, sodi, ferro, mangà, potassi..., en carbonats i bicarbonats d'aquests elements metàl·lics, per acció del diòxid de carboni disolt en aigua.	La baixa qualitat del formigó on hi ha menys durabilitat. Si no es dossifica correctament el formigó o no s'utilitza una granulometria d'àrids adequats, es formen poros a la barreja, el que facilita la penetració del CO2 i la reacció de carbonatació. La existència d'aigua en contacte amb el formigó, es una altre causa que afavoreix la carbonatació, ja que degut a la seva capacitat disolvent ajuda a engrandir els poros accelerant el procés.	NE. 04, PR. 02
FISSURES I ESQUERDES Esquerdes: Totes aquelles obertures incontrolades d'un element superficial que afecta a tot el seu espesor. Fissures: Totes aquelles obertures incontrolades que afecten solament a la superfície de l'element o al seu acabat superficial.	Per accions exteriors mecàniques: per assentament diferencial ja sigui puntual o continu, per empentes verticals i/o horitzontals. Per esforços higrotèrmics: canvis de temperatura, en el contingut d'humitats. Per deficiències de projecte: Unions constructives mal resoltes, falta de juntes de retracció, falta de limitació de fletxa, tancaments de poca resistència mecànica.	AS. 02, PR. 02
DESPRENDIMENTS "Desconchados", abombaments de les pintures i enfoscats, despenjat d'aquests i dels aplacats.	Preparació inadequada del material base. Moviments diferencials entre la base i els materials adherits. Degradació del material adhesiu. Gelades. Eflorescències del material base.	AS. 01, AS. 05, NE. 02, PR. 01

Estudi d ' Insulació Solar i Ombres **Estratègies Bioclimàtiques : Edifici Passiu**

Solstici d'Estiu

	azimut	alçada	superficie captada*
6:00	67°	7°	1.94 m2
7:00	73°	27°	3.00 m2
8:00	82°	38°	4.00 m2
9:00	91.5°	49°	4.85 m2
10:00	103°	60°	5.28 m2
11:00	118°	70°	3.75 m2
12:00	144.5°	78°	2.30 m2
13:00	184°	81°	1.60 m2
14:00	222°	77°	-
15:00	245.5°	68°	-
16:00	259.5°	58°	-
17:00	270°	46°	-
18:00	280°	35°	-
19:00	289°	24°	-
20:00	298°	4°	-

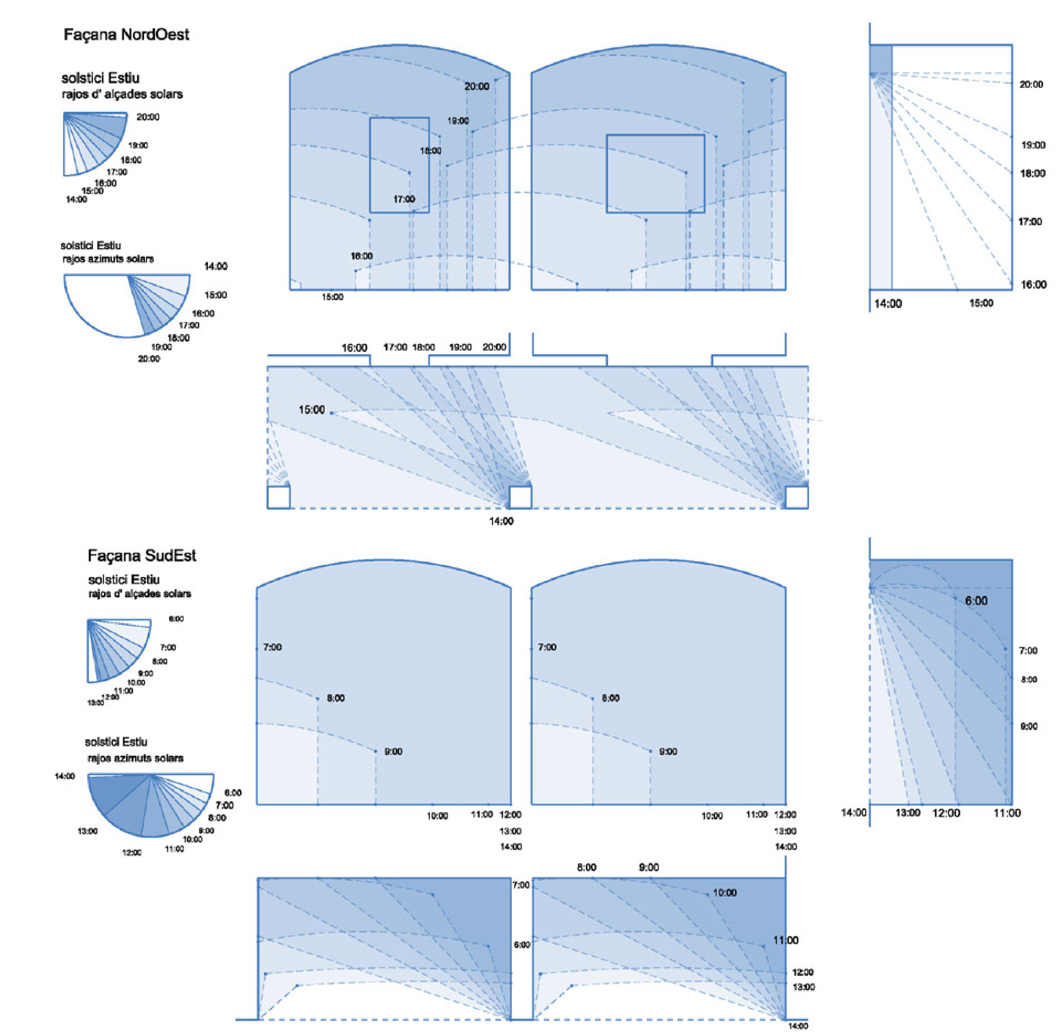
*Superficie Horitzontal Captada en posició d'una façana SudEst



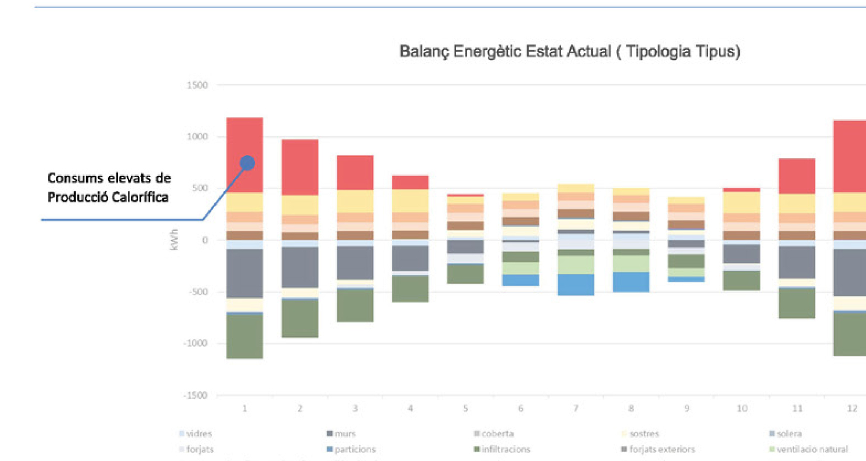
Solstici Hivern

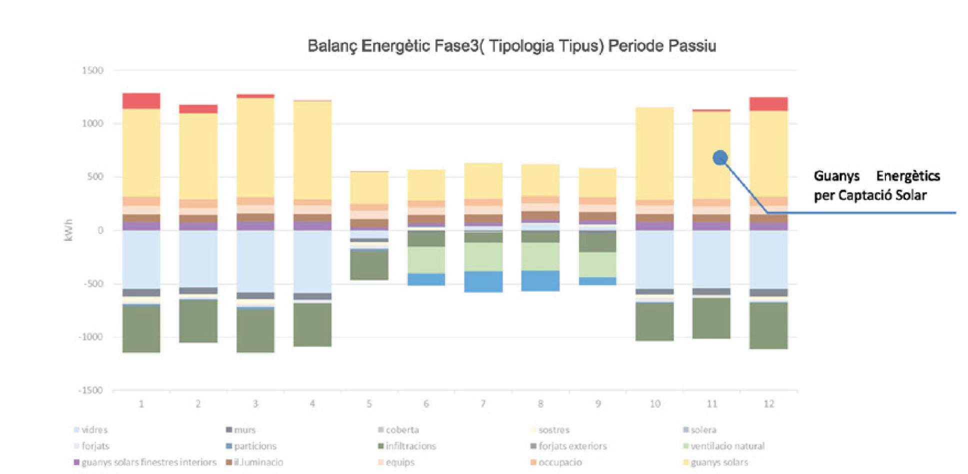
	azimut	alçada	superficie captada
6:00	-	-	-
7:00	-	-	-
8:00	-	-	-
9:00	126.5°	6:00	6.40 m2
10:00	140°	6:00	6.50 m2
11:00	153°	6:00	6.00 m2
12:00	167°	6:00	5.5 m2
13:00	182.5°	6:00	4.56 m2
14:00	197°	6:00	3.10 m2
15:00	212°	6:00	1.42 m2
16:00	224.5°	6:00	-
17:00	235°	6:00	-
18:00	-	-	-
19:00	-	-	-
20:00	-	-	-

*Superficie Horitzontal Captada en posició d'una façana SudEst

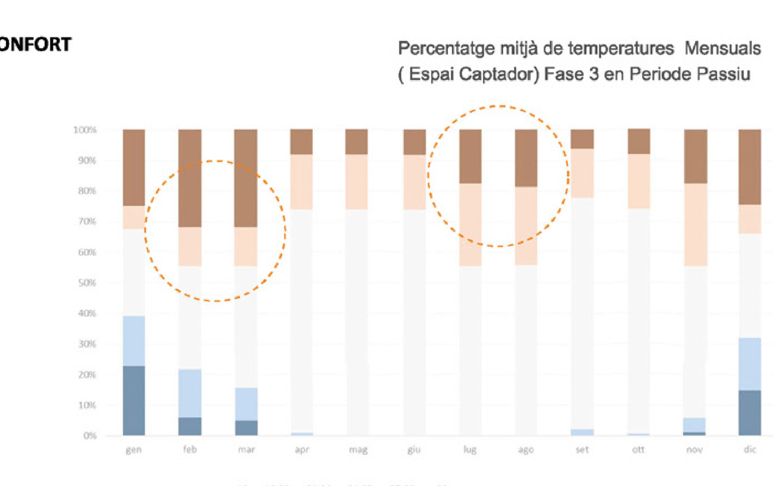


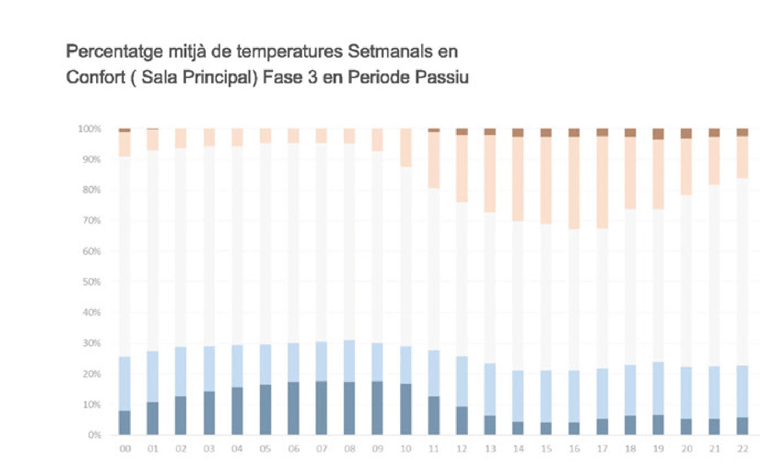
Resum Diagnosi i Comprovació de les Intervencións : Design Builder

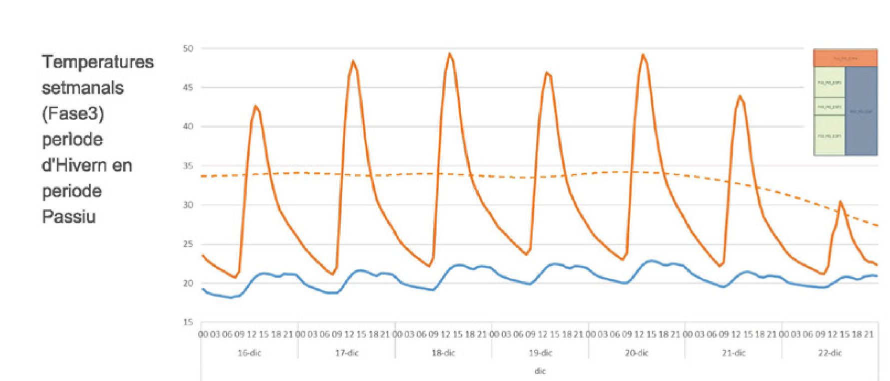


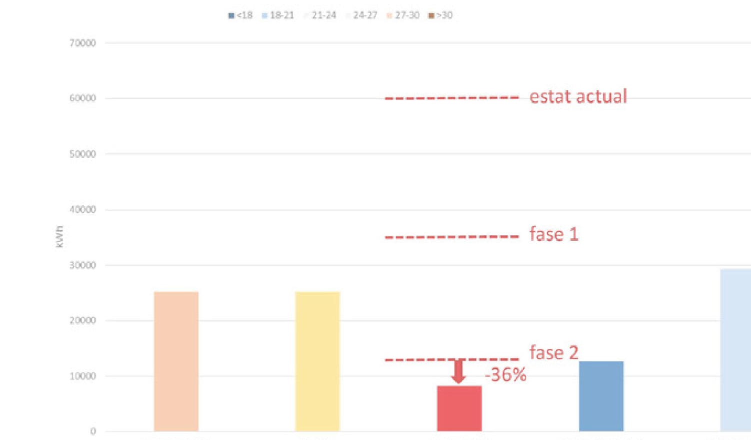


HORES EN CONFORT









Ser, estar i pertànyer

Genís Garcia Borràs / Miquel Luque López / Gemma Vilalta Vidosa

Habitatges

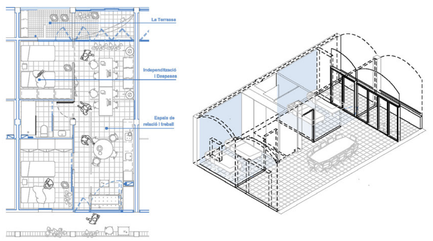
TIpologies.

FASE *

Estudi d'Escenaris : Tipologia Resilient Programa amb Possibilitat de Canvi d'ús

Tipologia Versatil per la REgeneració del Parc Residencial i Formes Alternatives aplicables per l'àcces i tinença de l'habitatge

Cohousing i Estudiantil



La terrassa

La terrassa funcionarà com a espai de safreig

Independització i Despeses

Per tal de optar a una Residencia per estudiant la tipologia pot abarcar dos usuaris o más en les sales. Per tal de escoir les despeses de forma col lectiva

Espais de Relació i Treball

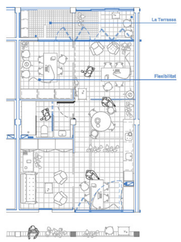
L'espai principal de l'habitatge es destinarà a diferents àrees de treball, per tal d'incorporar altres usuaris que necessitin compartir temps amb els usuaris per oci o treball

Models de Tinença aplicables

1. Dret de Superficie
2. Cohousing

Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Diafanelitat i Flexibilitat

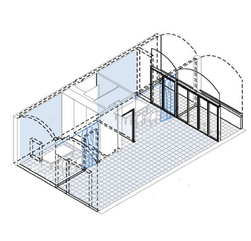


Flexibilitat

En casos particulars, els usuaris els agradaria una tipologia sense cap obstacle visual de tabiquerías, solament tenir una compartimentació flexible que generi espais diferenciats de manera eventual.

Models de Tinença aplicables

1. Masoveria Urbana
2. Cessió D'ús
3. Dret de Superficie
4. Autoconstrucció



Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Cuines al Sol

Cuina Rebost

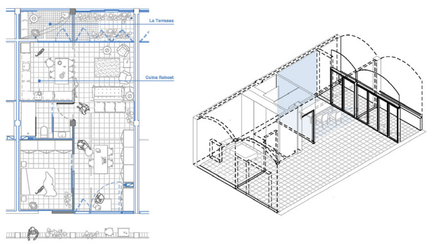
Aquesta tipologia de habitatge, incorpora la cuina com a element intrisecament relacionat amb la façana Sud, donant com a resultat una cuina que es relaciona amb els apats a la Terrassa. A la vegada es pot reservar de l'espai principal l obtenint una sala Secundaria com a office

La terrassa

La terrassa funcionarà com a espai de safreig

Models de Tinença aplicables

1. Masoveria Urbana
2. Autoconstrucció



Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Colonitzant la Terrassa

Despatx a la terrassa

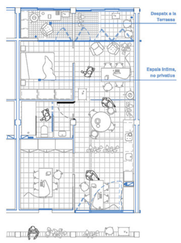
Ella usuaria, per tal de rubricintizar el seu espai interior, poden ocupar la terrassa per tal d'obtenir espais subsidiaris a la sala adjunta, com un despatx o sala de treball.

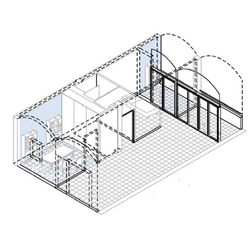
Espais Intims, no privatius

Una de les Sales, destinades habitualment a l'habitació d'obra a l'espai principal, generant una relació controlada aperti de cortines i generant espais intims però no privatius.

Models de Tinença aplicables

1. Masoveria Urbana
2. Cessió D'ús
3. Dret de Superficie
4. Autoconstrucció





Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Casa Taller

Espais Intims, no privatius

Una de les Sales, destinades habitualment a l'habitació d'obra a l'espai principal, generant una relació controlada aperti de cortines i generant espais intims però no privatius.

Espai Compartits de Treball

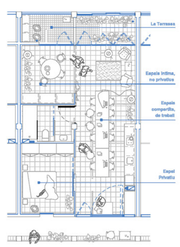
L'espai principal de l'habitatge es coloritza amb mobiliri de taula, generant una franja prolongada de taules en tot el larg del volum, maximitzant les superficies de treball.

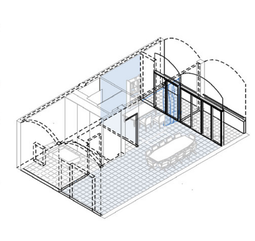
Espai Privatiu

Tot i sòci es impresscindible, en aquesta tipologia, preveure un espai d' habitació privatiu.

Models de Tinença aplicables

1. Masoveria Urbana
2. Dret de superficie
3. Autoconstrucció





Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Coworking

La terrassa

La terrassa funcionarà com a espai de safreig

Espais intims, no privatius

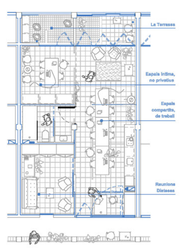
Una de les Sales, destinades habitualment a l'habitació d'obra a l'espai principal, generant una relació controlada aperti de cortines i generant espais intims però no privatius.

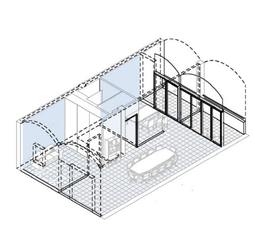
Reunions Diàleses

En aquests tipus de programa, no estiment es important generar espais comunitaris per exposar idoeas i treballar conjuntament, sinó que també es necessaria assistira treballs i reunions amb altre agents

Models de Tinença aplicables

1. Masoveria Urbana
2. Dret de Superficie
3. Autoconstrucció





Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Vivenda plus

Habitació Extra

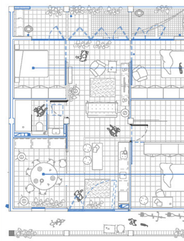
Actualment, gran part dels habitatges plurifamiliars d'aquest bloc, es troben en estat d'abandó o en venta. Per aquest motiu, alguns dels usuaris, ilo futurs propietaris, es pregunten si podrien ampliar el seu habitatge per aconseguir una o dos habitacións més.

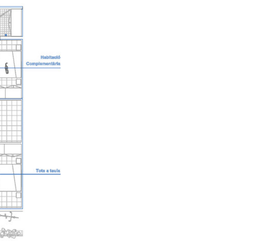
Habitació Extra

Actualment, gran part dels habitatges plurifamiliars d'aquest bloc, es troben en estat d'abandó o en venta. Per aquest motiu, alguns dels usuaris, ilo futurs propietaris, es pregunten si podrien ampliar el seu habitatge per aconseguir una o dos habitacións més.

Models de Tinença aplicables

1. Masoveria Urbana
2. Autoconstrucció



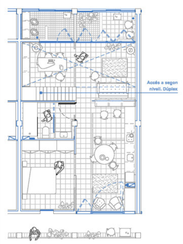


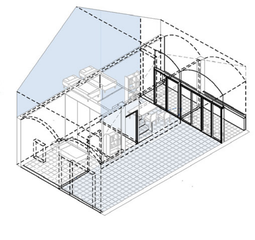
Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Mirant les Estrelles: Dúplex

Accés a Segon Nivell : Duplex

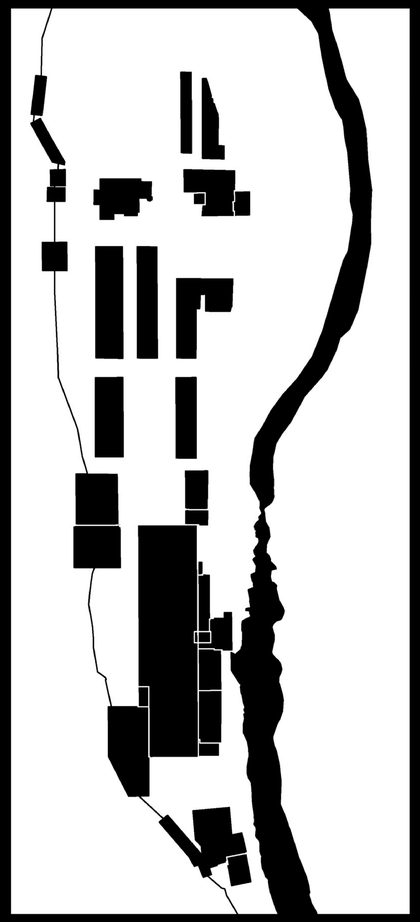
L'espai de estacoberta, consta de una geometria de coberia a dues aigües, produint una reducció de la superficie útil habitable. En la actualitat, en convent contractual entre veins, entorn que el mestres de sostre sobre els habitatges de la segona sòn de propietat privada d'aquests. Per aquest motiu es respon a una solució d'ampliació per alçada, tranformat la tipologia en un duplex i ubicant un dormitori més al sota coberta.





Pluri-usuarie | Àrees de Descans | Àrees de treball | Cost Econòmic | Derribos | Ampliació de Superficie | Vistes Paisatge | Obstacles Visuals tabiquería

Espai Públic i Paisatge
Colònia de Viladomiu Vell



Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.
Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.
Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.
Laura Gómez / Lola Goyanes.

La nova porta a Viladomiu Vell.
Ferrán Cánovas Alonso / Jordi Izquierdo Masa.

Regeneración urbana de la colonia industrial de Viladomiu Vell a través del tratamiento y gestión del agua.
Jorge Aguirrezabal / Álvaro Ruiz / Sáenz de Urturi

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu
Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Se acumulan las experiencias y los procesos vividos en las intervenciones en Gironella, en la colonia textil de Viladomiu Vell, para intentar reactivarla de diversas formas posibles. Se trata de un conjunto de actuaciones con el fin de englobar una transformación positiva en la zona. El proyecto reúne la perspectiva creada para abrir unas puertas inexistentes hacia la colonia y el río Llobregat.

El objetivo de los primeros estudios es buscar las posibles conexiones entre los elementos existentes, los ejes del tejido urbano y conocer la relación entre un lado de la orilla y la otra. En un lado se sitúa el parque natural protegido por donde atraviesa la Vía Blava, y en el otro, se encuentra la colonia industrial con sus diferentes usos. Buscamos dar continuidad a la futura Vía Blava adecuando los espacios fluviales a su paso por la ribera del río Llobregat para el disfrute de los habitantes.

El proceso analiza problemáticas e intenta buscar oportunidades que puedan componer las dos orillas del Llobregat. Partimos de la base que ya existe: el puente. Se estudia al detalle el estado actual del puente y su estructura. El objetivo es entender cómo está el puente y sus dos extremos e intentar generar soluciones apropiadas. Para empezar a diseñar, estaban muy claras algunas decisiones previas: provocar el mínimo impacto en el entorno, utilizar sistemas prefabricados para simplificar la construcción, crear una estructura muy ligera y que cada elemento funcionase estructuralmente.

El proyecto incluye una reflexión sobre las conexiones, los accesos, los vecinos y sus necesidades cotidianas. Por ello, se considera fundamental la creación de un camino que atraviesa Viladomiu Vell, un camino que responde no sólo a un mero paso, sino a una nueva forma de entender la colonia, los huertos y el paisaje colindante. Este equilibrio nos presenta la biodiversidad como un método de mejora de la calidad de los espacios.

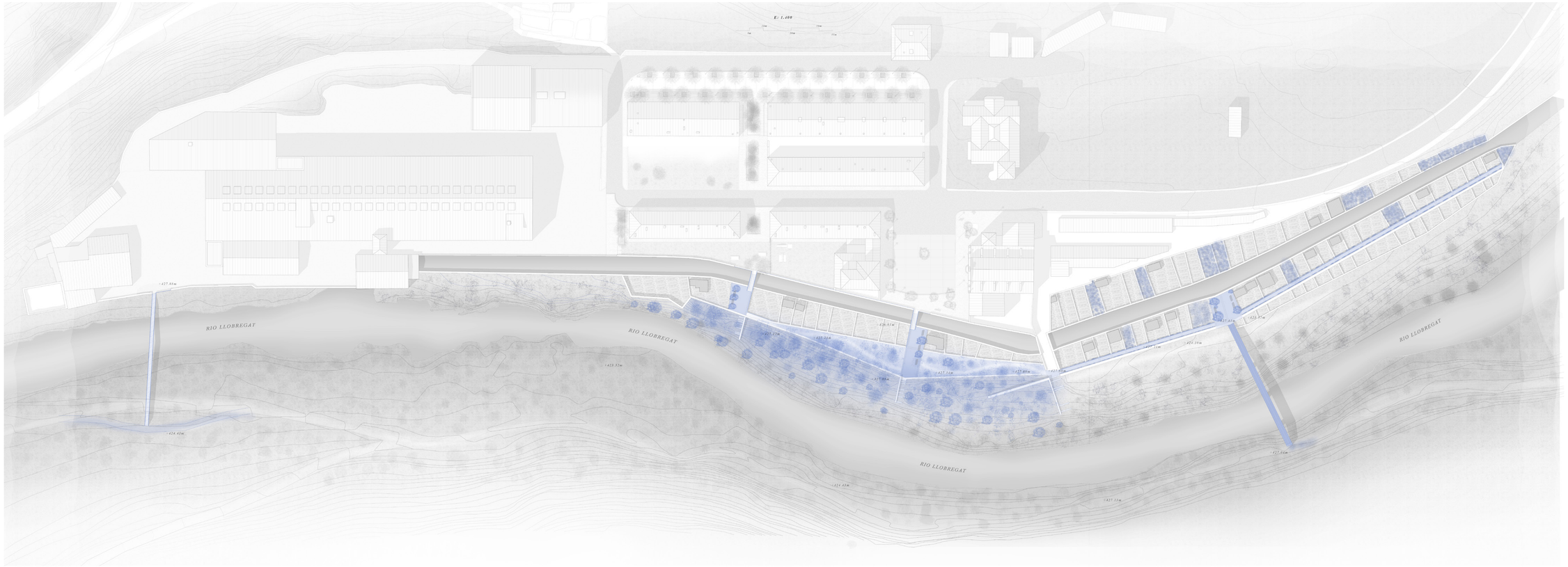
Finalmente se plantea la creación de un puente nuevo en el extremo opuesto, para así dar fin a un circuito que transcurre por toda el área. En este caso el puente unirá una zona industrial con la otra orilla del río calificada como zona natural protegida. Nace de la necesidad de 'cerrar' un recorrido circular que hoy en día no existe.

Imagen del proyecto
Espacio público, Pasarela.

Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Planta general del proyecto.
Espacio público.

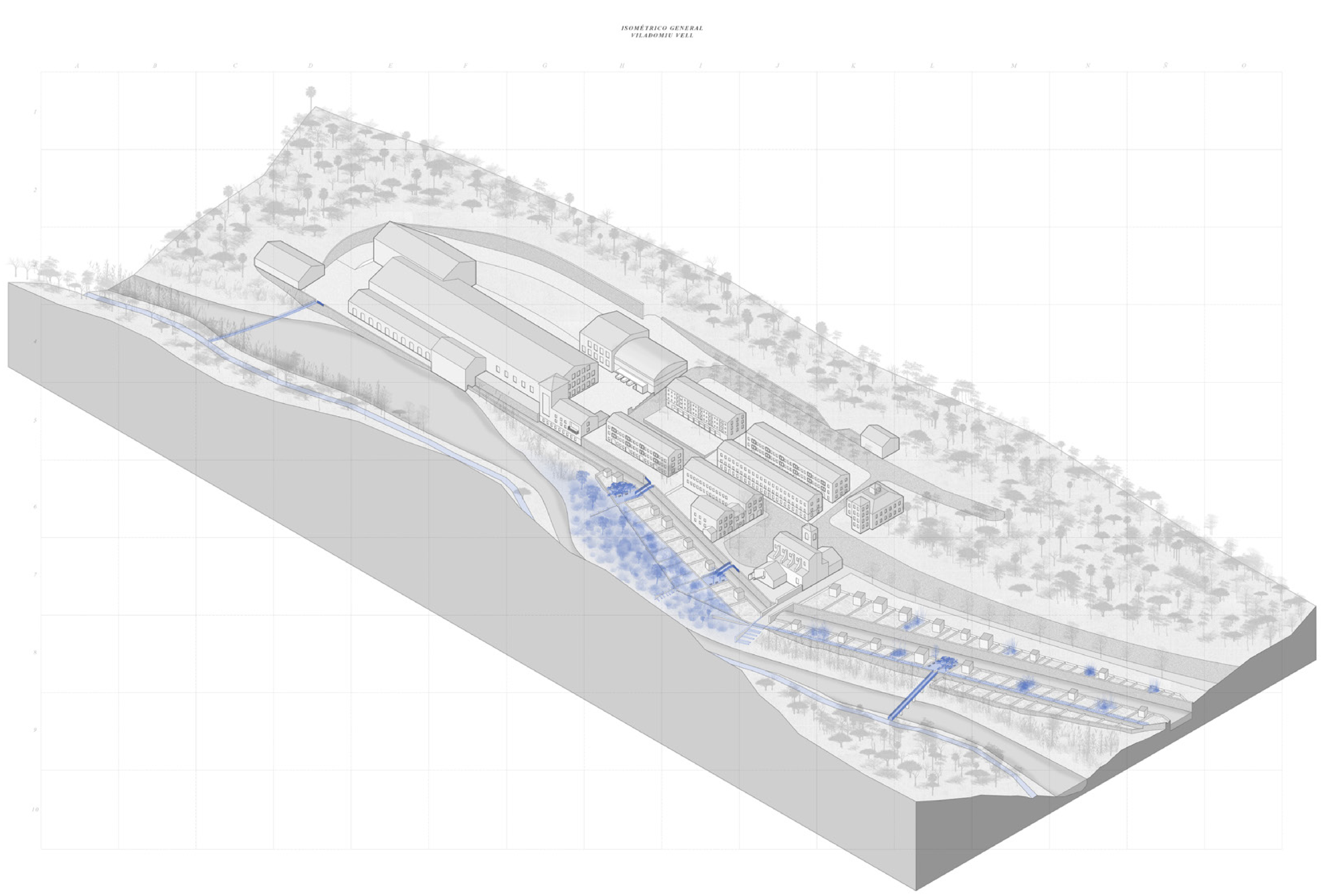


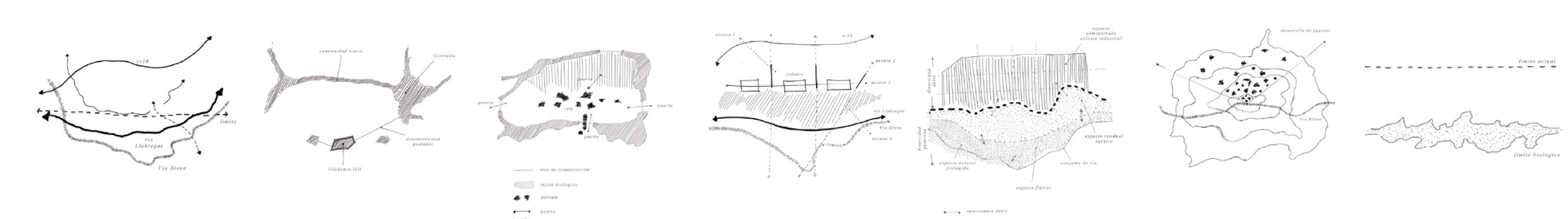
Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

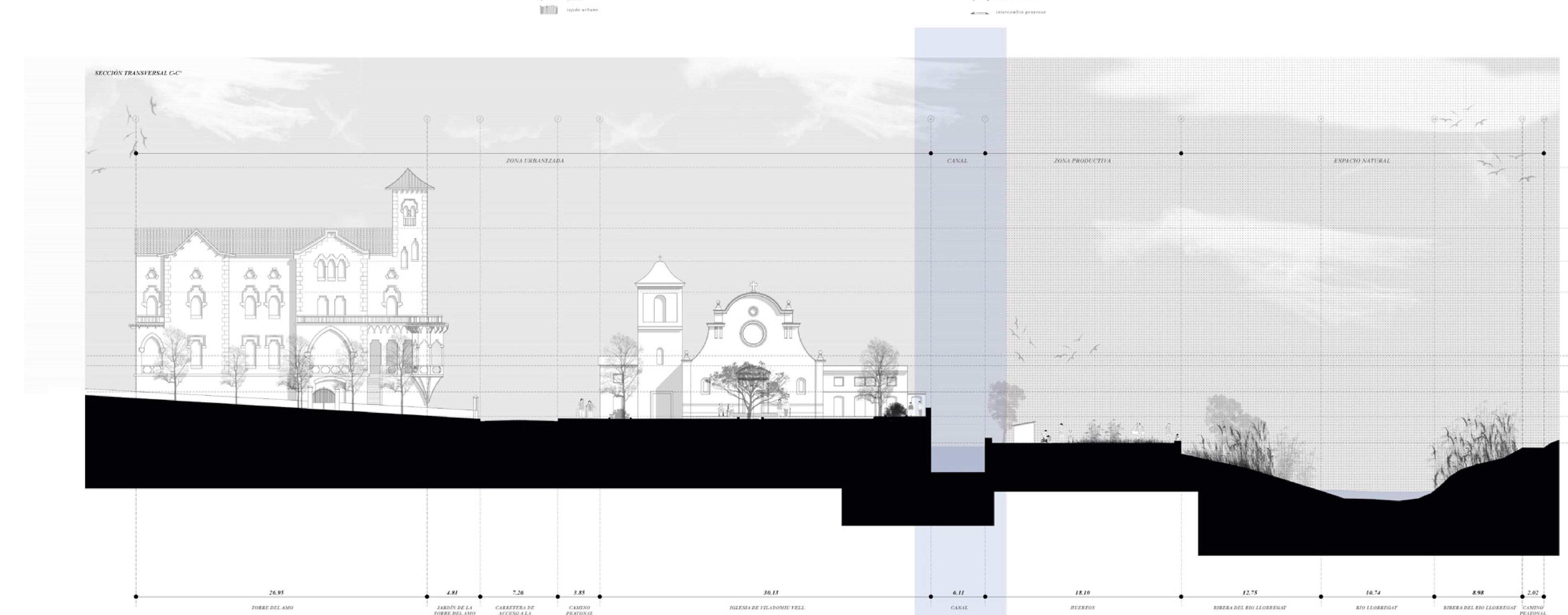
Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Planos generales de la propuesta

Secciones.







Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Estudio de los cultivos

Temporada según especie.

DISEÑO Y ORGANIZACIÓN DEL CULTIVO

Solanáceas
Tomate
Pimiento
Patata
Berenjena

Umbelíferas
Zanahoria
Apio
Perejil

Lilliáceas
Cebolla
Puerro
Ajo

Leguminosas
Lentejas
Guisantes
Judías
Habas

Cruciferas
Coles
Coliflor
Brócoli
Rábanos
Nabos

Compuestas
Lechuga
Girasol

Quenopodiáceas
Acelga
Remolacha
Espinaca

Cucurbitáceas
Calabacín
Pepino

ROTACIÓN DEL CULTIVO

Especies mejorantes
Leguminosas
Cruciferas

Muy exigentes
Solanáceas
Cucurbitáceas

Poco exigentes
Quenopodiáceas
Compuestas

Medio exigentes
Lilliáceas
Umbelíferas

CARACTERÍSTICAS

Solanáceas
Las hojas son venenosas. Desgastan el suelo para otras solanáceas, beneficia a otros cultivos posteriores. Son altas consumidoras de suelo, agua y luz. Requieren calor, atención y suelos ácidos.

Umbelíferas
Tienen bajo consumo de agua y luz. Necesitan clima frío, tierra blanda y buena.

Liliáceas
Bajo consumo de agua, suelo y luz. Son buenas vecinas entre ellas y buenas protectoras de otras plantas.

Leguminosas
Aportarán nitrógeno al suelo, un elemento imprescindible para las plantas. Mejoran la calidad del suelo.

Crucíferas
Son buenas para las asociaciones. No consumen mucho suelo, luz ni agua. Van bien en climas fríos.

Compuestas
Son muy protectoras, repelen casi todas las plagas y atraen insectos polinizadores.

Quenopodiáceas
Crean sociedades increíbles con plantas más reacias. Prosperan en cualquier tierra y son bajas consumidoras de todo. Resisten a todo.

Cucurbitáceas
Son altas consumidoras de suelo, agua, luz y calor. Requieren climas cálidos y suelos ácidos.

CRONOGRAMA DURANTE EL AÑO DE INICIO

Actividad	1ºmes	2ºmes	3ºmes	4ºmes	5ºmes	6ºmes	7ºmes	8ºmes	9ºmes	10ºmes	11ºmes	12ºmes
Preparación del terreno	■	■										
Diseño	■											
Semilleros	■	■			■	■						
Traspalntes			■	■			■	■				
Cosecha				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

CUADRO DE ASOCIACIONES

Actividad	Ajo	Acelga	Albahaca	Borraja	Col	Escarola	Espinaca	Lechuga	Patata	Puerro	Tomate	Zanahoria
Ajo	□		■		■	■		■		■	■	■
Acelga		□			■		■	■		■	■	■
Albahaca	■		□								■	
Borraja				□								
Col	■	■			□	■	■	■	■	■	■	■
Escarola	■				■	□	■					
Espinaca		■			■	■	□	■		■	■	■
Lechuga	■	■			■		■	□	■	■	■	■
Patata					■			■	□	■	■	■
Puerro	■	■			■	■	■	■	■	□	■	■
Tomate	■	■	■		■		■	■	■	■	□	■
Zanahoria	■	■			■		■	■	■	■	■	□

■ Asociación beneficiosa
■ Asociación no beneficiosa
□ Nulo

CULTIVO

Plagas
Caracoles
Babosas
Orugas
Hormigas
Araña roja
Gusano alambre
Pulgones

Fauna perjudicial a las plagas
Ranas
Patos
Sapos
Botia macracanta
Avispas
Escarabajos
Topos
Erizos
Pájaros

Fauna beneficiosa a la flora
Avispa excavadora
Avispa alfarera
Escarabajo tigre
Hormiga león
Libélula
Mantis
Mariquita
Luciérnaga
Crisopa

Flora perjudicial a las plagas
Romero
Ancolia
Capuchina
Bergenia
Salvia
Tomillo
Ajenjo
Menta
Melisa

Flora beneficiosa al cultivo
Caléndula
Salvia
Romero
Ajedrea
Albahaca
Lavanda
Manzanilla
Tagete
Tomillo
Hierba tapera oiáriago

Atmósfera beneficiosa al cultivo
Agua
Humedad
Rotación de cultivos

BIODIVERSIDAD

Especies bienales
Hierba madrona (Lathraea Clandestina)
Verbascos (verbascum): frlocosus, thpisus, bubyceraftum
Dedaleras: digitalia purpúrea, digitalia excelsior
Cardos(cirsium)
Acantos (Heracleum)
Salvia (Salvia esclarea)
Hierba tapera o tártago (Euphorbia lathyris)
Branca ursina falsa (Heracleum mantegazizanum)

Especies vagabundas
Malva real (Althea rosea)
Anchusa italica
Cirsio (Cirsium oleraceum)
Onagra (Oenothera biennis)
Epilobium spicatum
Migelia damascena
Onopordon acanthium
Salvia sclarea turkestanica

Especies vivaces gigantes
Macleaya cordata o Bocconia
Gunnera
Peltiphyllum peltatun
Rodgersia tabularis
Petasites fragans
Helianthus
Cynara cardunculus
Osmuda regalis
Ricinus communis
Acantos (Acanthgus acanthifolin)

Especies vivaces exóticas
Ligularia clivorum
Hosta sieboldiana
Lysichitum
Crambe cordifolia
Rheum palmatum
Angelica archangelica

CUADRO DE ASOCIACIONES

Acción	Cultivo	Plagas	Fauna - Plagas	Fauna + Flora	Flora - Plagas	Flora + Cultivo	Atmósfera + cultivo	Especies bienales	Especies vagabundas	Especies vivaces gigantes	Especies vivaces exóticas
Cultivo	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plagas	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fauna - Plagas	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■
Fauna + Flora	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■
Flora - Plagas	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■
Flora + Cultivo	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■
Atmósfera + Cultivo	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■
Especies bienales	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■
Especies vagabundas	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■
Especies vivaces gigantes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■
Especies vivaces exóticas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□

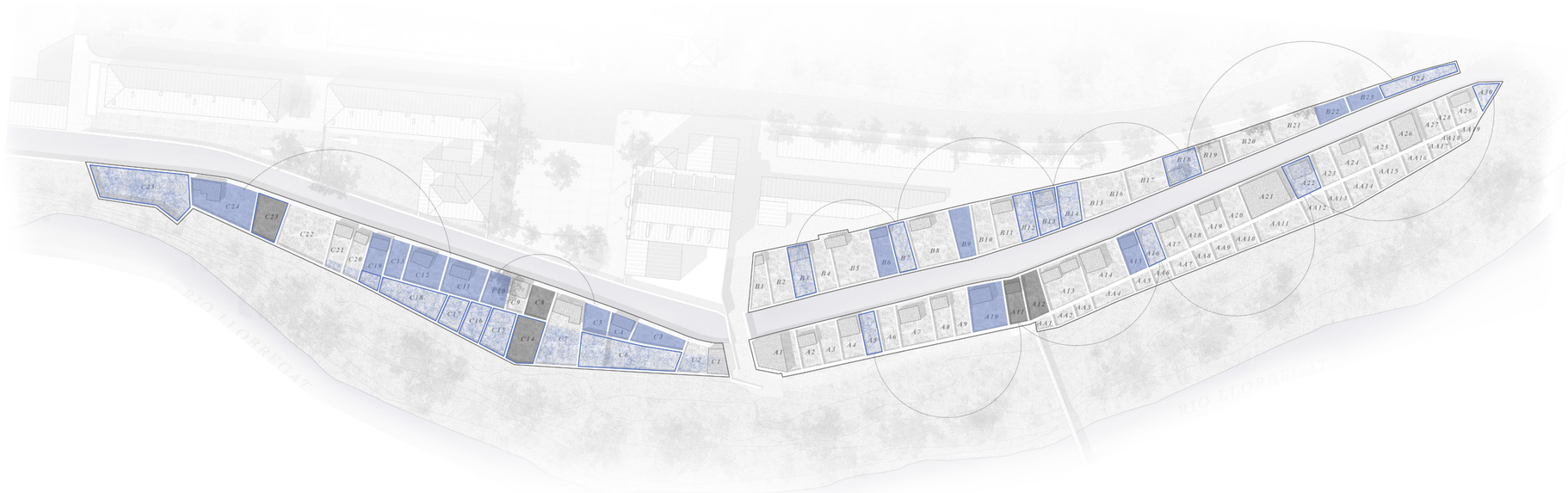
SECCIÓN TIPO

Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Planta proposta

Proposta de cultius.



SUPERFICIE TOTAL

Zona A	*1829,165 m2*		*30 huertos*
Zona AA	*492,55 m2*		*19 huertos*
Zona B	*1503,45 m2*		*24 huertos*
Zona C	*1848,56 m2*		*25 huertos*
	5673,72 m2		*98 huertos*

SUPERFICIE EN DESUSO

Zona A	*315,87 m2*		*7 huertos*
Zona AA	*0 m2*		*0 huertos*
Zona B	*480,53 m2*		*11 huertos*
Zona C	*1170,85 m2*		*18 huertos*
	1967,25 m2		*36 huertos*

SUPERFICIE PARA PLAZAS

Superficie total	*260,47 m2*	
Número de parcelas	*5 parcelas*	*4% TOTAL*

SUPERFICIE PARA LA BIODIVERSIDAD

Superficie total	*1061,89 m2*	
Número de parcelas	*20 parcelas*	*18,7 % TOTAL*

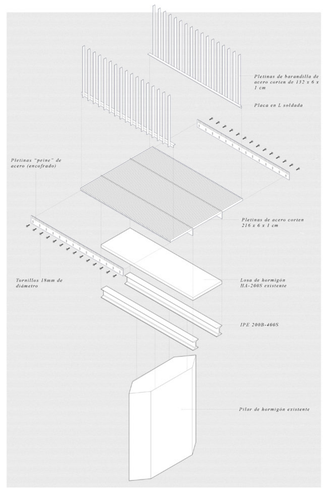
SUPERFICIE PARA NUEVOS HUERTOS

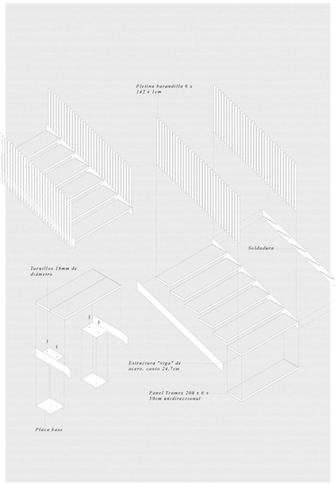
Superficie total	*816,68 m2*	
Número de parcelas	*17 parcelas*	*14,4% TOTAL*

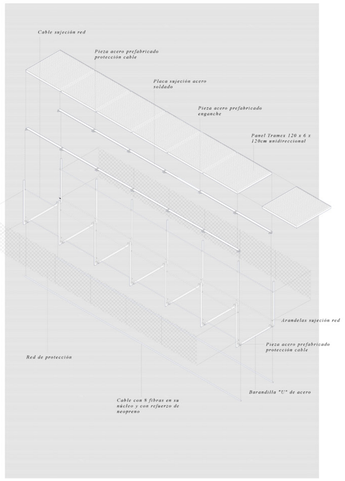
Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

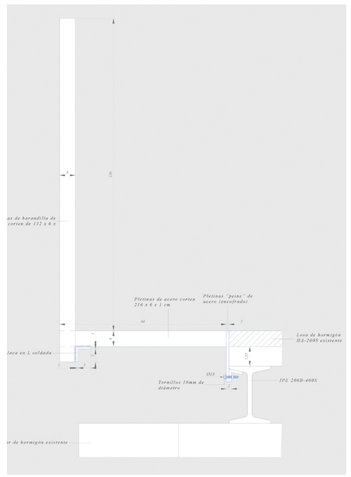
Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

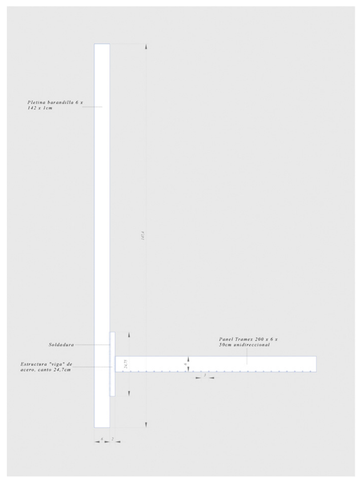
Detalles constructivos.
Soluciones tipo de la propuesta.

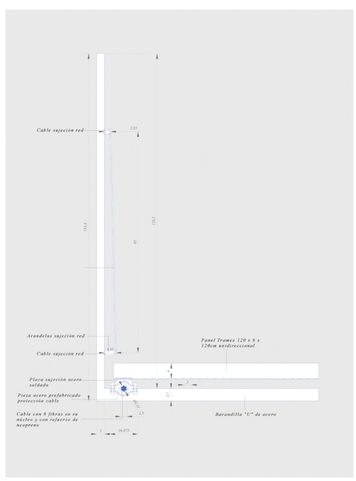












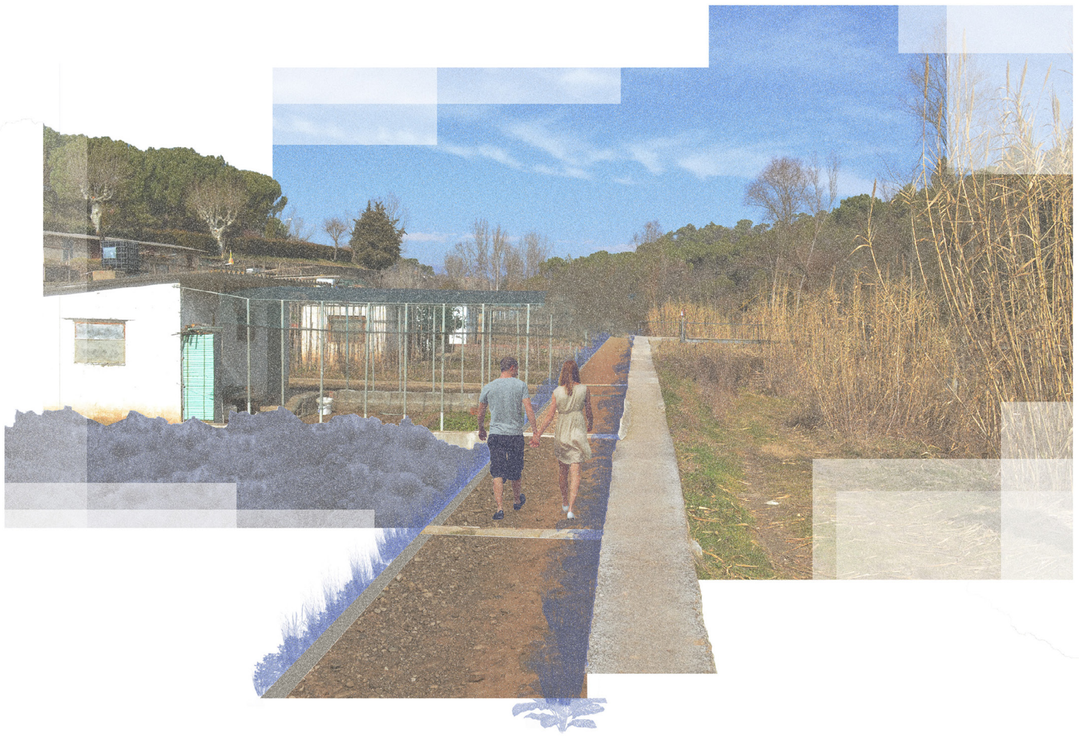
Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Sección detalle
Acceso a las hurtas.

Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.
Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

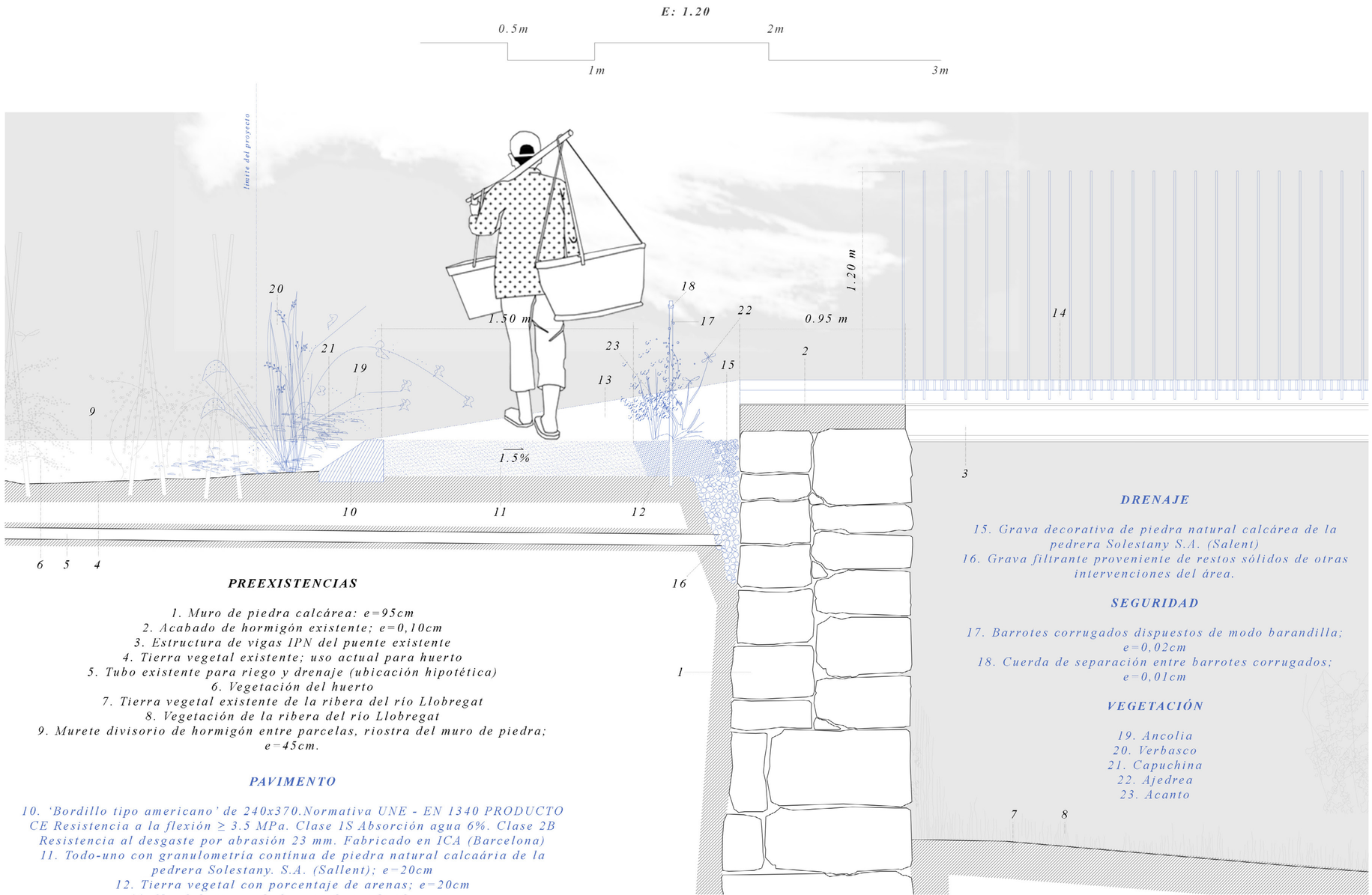
Imagen del proyecto.
Vistas espacio público.



Puertas a la colonia. Creación de nuevos accesos para la reactivación de Viladomiu Vell.

Elba Azpillaga Aldalur / Aitor Exposito Ibarmia / Xabier Sarasola Garmendia.

Detalle constructivo.
Propuesta de pavimentación y drenaje.



PREEXISTENCIAS

1. Muro de piedra calcárea: e=95cm
2. Acabado de hormigón existente; e=0,10cm
3. Estructura de vigas IPN del puente existente
4. Tierra vegetal existente; uso actual para huerto
5. Tubo existente para riego y drenaje (ubicación hipotética)
6. Vegetación del huerto
7. Tierra vegetal existente de la ribera del río Llobregat
8. Vegetación de la ribera del río Llobregat
9. Murete divisorio de hormigón entre parcelas, riostra del muro de piedra; e=45cm.

PAVIMENTO

10. 'Bordillo tipo americano' de 240x370.Normativa UNE - EN 1340 PRODUCTO CE Resistencia a la flexión ≥ 3.5 MPa. Clase 1S Absorción agua 6%. Clase 2B Resistencia al desgaste por abrasión 23 mm. Fabricado en ICA (Barcelona)
11. Todo-uno con granulometría contínua de piedra natural calcaária de la pedrera Solestany. S.A. (Sallent); e=20cm
12. Tierra vegetal con porcentaje de arenas; e=20cm
13. Nivel de tierra de la parcela unida al puente
14. Rehabilitación del puente

DRENAJE

15. Grava decorativa de piedra natural calcárea de la pedrera Solestany S.A. (Salent)
16. Grava filtrante proveniente de restos sólidos de otras intervenciones del área.

SEGURIDAD

17. Barrotes corrugados dispuestos de modo barandilla; e=0,02cm
18. Cuerda de separación entre barrotes corrugados; e=0,01cm

VEGETACIÓN

19. Ancolia
20. Verbasco
21. Capuchina
22. Ajedrea
23. Acanto

Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.
Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

Nuestra inquietud por conocer la 'Vida de Colonia' nos lleva a la recuperación del 'cul de sac' de la antigua colonia textil a través de la memoria para reencontrarnos con la historia del lugar. Se trata de un trabajo paisajístico a la vez que de consolidación de un antiguo edificio en ruinas tratando de encontrar la espontaneidad de nuevos espacios delimitados por vestigios de muros anteriores. El matadero adquerirá una nueva identidad, pasará a ser el 'Portal de Viladomiu Vell' y por lo tanto un nuevo punto de referencia a lo largo de la ribera del río Llobregat. Destacará la continuidad como estrategia, tanto en el tiempo como en el espacio ya que evitaremos la discontinuidad peatonal entre colonias, mejorará la conexión entre el paisaje y el tejido urbano, ocuparemos vacíos resultantes de demoliciones y trabajaremos con gran diversidad material y vegetativa para difuminar antiguos límites creando de esta forma, mayor libertad de movimiento. La demolición de edificaciones existentes nos proporcionará algunos materiales como triturado de ladrillo para el diseño del nuevo pavimento. En definitiva, trataremos un nuevo paisaje más vivo creado sobre el existente que tendrá una estructura continua de acontecimientos que lo convertirán en memoria de quien lo experimente y en recuerdo de quien lo ha conocido en una época anterior.

Imagen del proyecto
Vista exterior.

Plano de situación.
Colonia Viladomiu Vell.

Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.

Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

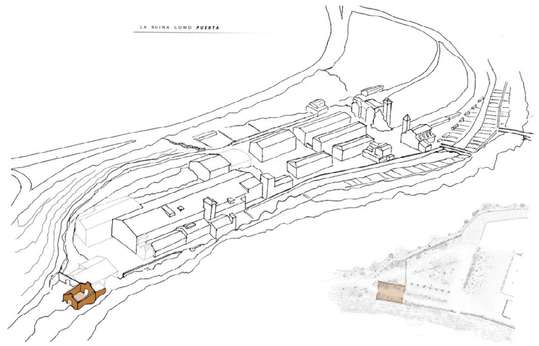
Estudio prexistencia
Antiguo matadero de Viladomiu Vell.

El **antiguo matadero** adquiere una **nueva identidad** dentro del recinto, que el de nivel de su colocación en una posición. Con sideran la construcción como un **vacío** en el paisaje.
De esta manera, la ruina también sufrirá un **cambio en su función**.

Con la intención de potenciar el valor de la ruina, se propone el uso del antiguo matadero para a convertirnos la nueva puerta, un espacio que podríamos denominar: "**Portal de Viladomiu Vell**" recordando así, la tradición de vida de colonia ya que cada una de ellas disponía de una puerta para controlar las entradas y salidas de los trabajadores de las fábricas.

Como ruina consolidada se convertirá en un **nuevo punto de referencia** en la ribera del Llobregat, un **punto de inflexión** donde el área urbana no consume con la naturaleza.

LA RUINA COMO **PUERTA**



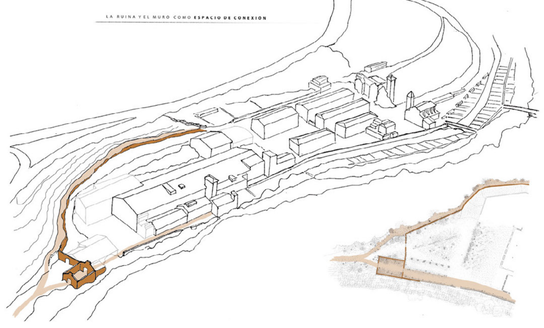
Se propone la recuperación del **muro perimetral** que en el siglo XX delimitaba la propiedad del ame. Un trabajo de limpieza de vegetacion exterior a dicho muro de contención permitirá la **accesibilidad** al camino ya existente y de frecuente uso antiguamente para llegar hasta **Viladomiu Nou** y, asimismo.

De esta forma, se obtendrá una **continuidad**, no solo como **conexión entre colonias**, si no como una **continuidad visual** al pueblo a lo largo de todo el recorrido ya que este camino rural llega a alcanzar los 5 m de altura respecto del tejido urbano.

Por otro lado, también se potenciará la **continuidad** en el espacio ate largo de la ribera del **río**, una vez pasado el antiguo matadero, por medio de un nuevo camino accesible a los usuarios.

De nuevo,la ruina una vez consolidada podrá tratarse como un **punto donde convergerán distintos itinerarios** exteriores a la colonia de Viladomiu Vell.

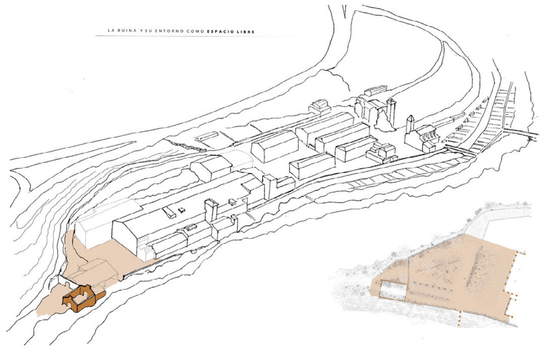
LA RUINA Y EL MURO COMO **ESPACIO DE CONEXION**



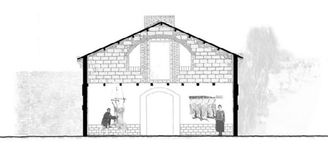
El proyecto de conservación propuesto supone el derribo de la arquitectura posterior y/o que no pertenece a la edificación original para **realzar la ruina** en el límite de la colonia, ya se le han permitirá ocupar estos nuevos varios con tu proyección dron **nuevo espacio libre**. Un área entorno a la nueva puerta de Viladomiu Vell que ofrezca una **fluida relación entre el espacio industrial** y el **espacio público**.
Teniendo en cuenta los **vestigios** de antiguas edificaciones en la zona, se crearán nuevos flujos y caminos que aporten mayor **dinamismo** al espacio y faciliten la conexión con otros puntos del final de la colonia como el acceso a la **fábrica principal** o la **nueva puerta** e incluso al itinerario del **tipsi**.

El **nuevo paisaje** creado sobre el existente tendrá una estructura continua de **acontecimientos y movimientos** que lo convertirán en **memoria** de quien lo experimente y en recuerdo de quien le ha conocido en una época anterior.

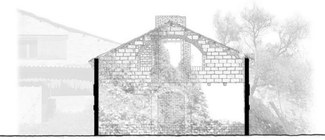
LA RUINA Y SU ENTORNO COMO **ESPACIO LIBRE**



PRINCIPIOS SIGLO XX



ESTADO ACTUAL



FUNCION	→	MATADERO
EXIGENCIAS CONSTRUCTIVAS	→	SALUD E HIGIENE
DISEÑO ARQUITECTONICO	→	COMPLETO

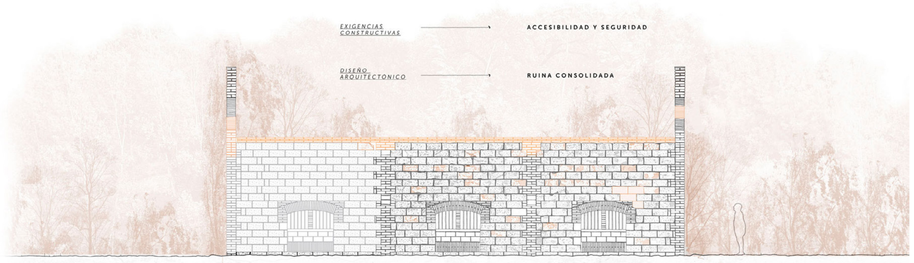
FUNCION	→	SIN FUNCIÓN
EXIGENCIAS CONSTRUCTIVAS	→	SIN EXIGENCIAS
DISEÑO ARQUITECTONICO	→	RUINA

A la hora de realizar las intervenciones arquitectónicas oportunas en la ruina, para poder hacer de este lugar un espacio público, nos basamos en las **exigencias constructivas** a las que se debe adaptar el antiguo matadero. Antiguamente el **matadero** debía tener unas exigencias de **salud e higiene** debido a las características de la función del lugar, sin embargo actualmente ya que es un lugar en **ruina**, abandonado y **sin función**, ha perdido todas sus facultades.

Por tanto en la **intervención** recuperamos el lugar para convertirlo en un **espacio público** en el cual las exigencias son diferentes a las iniciales y las adaptamos a las nuevas soluciones.
Las **exigencias** constructivas que hay que enfrentar ahora están basadas en la **accesibilidad** y en la seguridad en la **consolidación** de la ruina, para poder hacer de este lugar, un espacio público **accesible** en el que experimentar sensaciones y recuerdos en la **memoria del lugar**.

RESTAURACIÓN DE LA RUINA, ANTIGUO MATADERO

FUNCION	→	ESPACIO PÚBLICO
EXIGENCIAS CONSTRUCTIVAS	→	ACCESIBILIDAD Y SEGURIDAD
DISEÑO ARQUITECTONICO	→	RUINA CONSOLIDADA



¿QUÉ ES LA RESTAURACIÓN?
La restauración es la operación que debe guardar un caracter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores esteticos e históricos de un monumento y que se fundamenta en el respeto hacia la facultad antigua y documentos auténticos encontrados.
(Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de los monumentos y de los sitios". Venecia 1964)

LIMPIEZA, LIBERACIÓN Y RETIRO

Actividades preliminares de **limpieza** y **protección** del inmueble para la facilidad de trabajo para una buena **liberación** de elementos agregados en el transcurso del tiempo que han alterado el aspecto formal del matadero, además del **retiro** de algunos elementos que serán integrados posteriormente.

CONSOLIDACIÓN

Acciones de intervención sobre los huecos de vigas y erosiones que presenta los muros con partes desprendidas.
Tiene como fin dar a la ruina la **resistencia** y la **durabilidad** necesaria para su seguridad y funcionamiento como espacio publico.

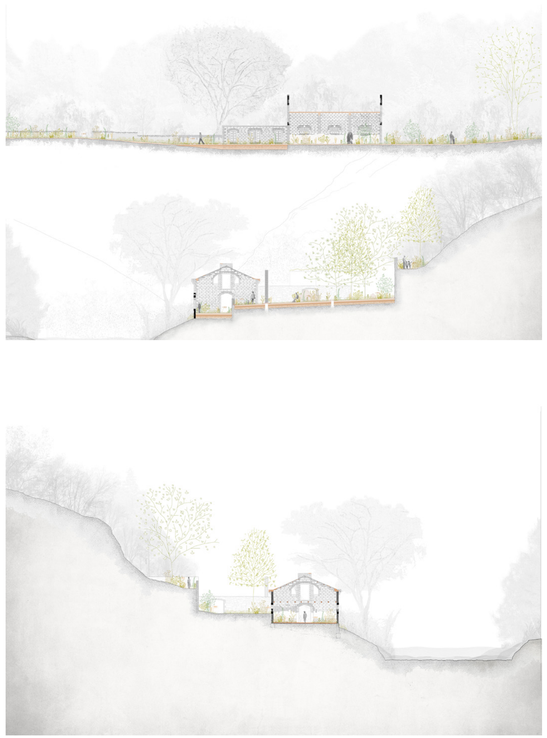
REINTEGRACIÓN, INTEGRACION E INNOVACION

Intervenciones que **devuelven** a su ubicación orginal los elementos **retirados** (anastilosis) anteriormente en las **cornisas** de **pilares** y la aportación de **elementos nuevos** con materiales similares en las cornisas de los muros de todo el perímetro de la ruina, para asegurar la **unidad visual** del conjunto, diferenciados de las partes originales para evitar la falsificación histórica.

Además a la hora de adaptar la ruina a su **nueva función** incorporamos la innovacion con la **reutilización** de materiales y **nueva vegetación**.

Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.
Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

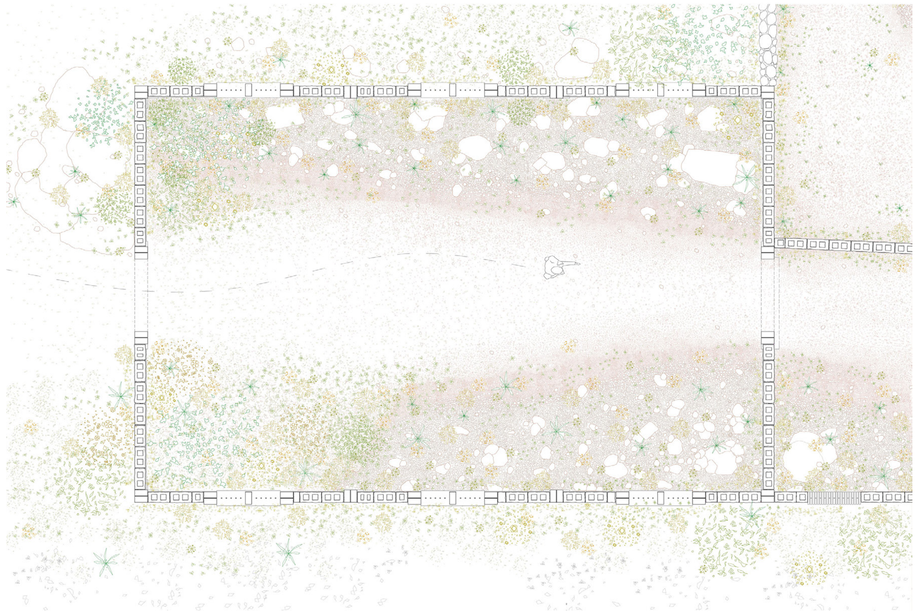
Planos generales.
Secciones.



Planos generales.
Planta.

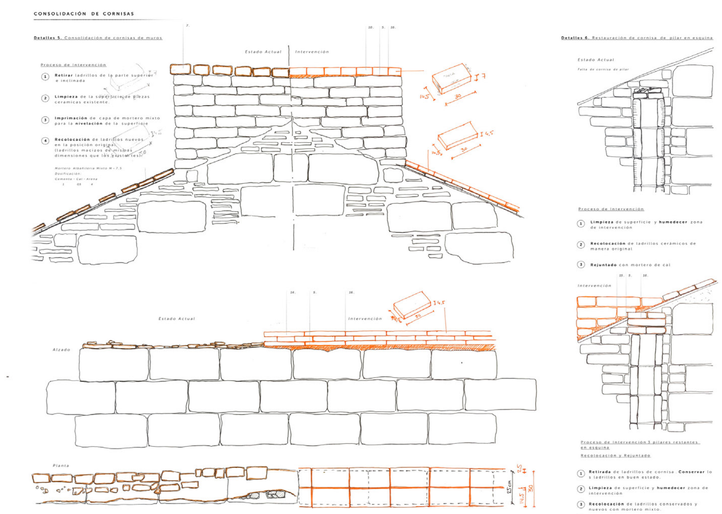
Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.
Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

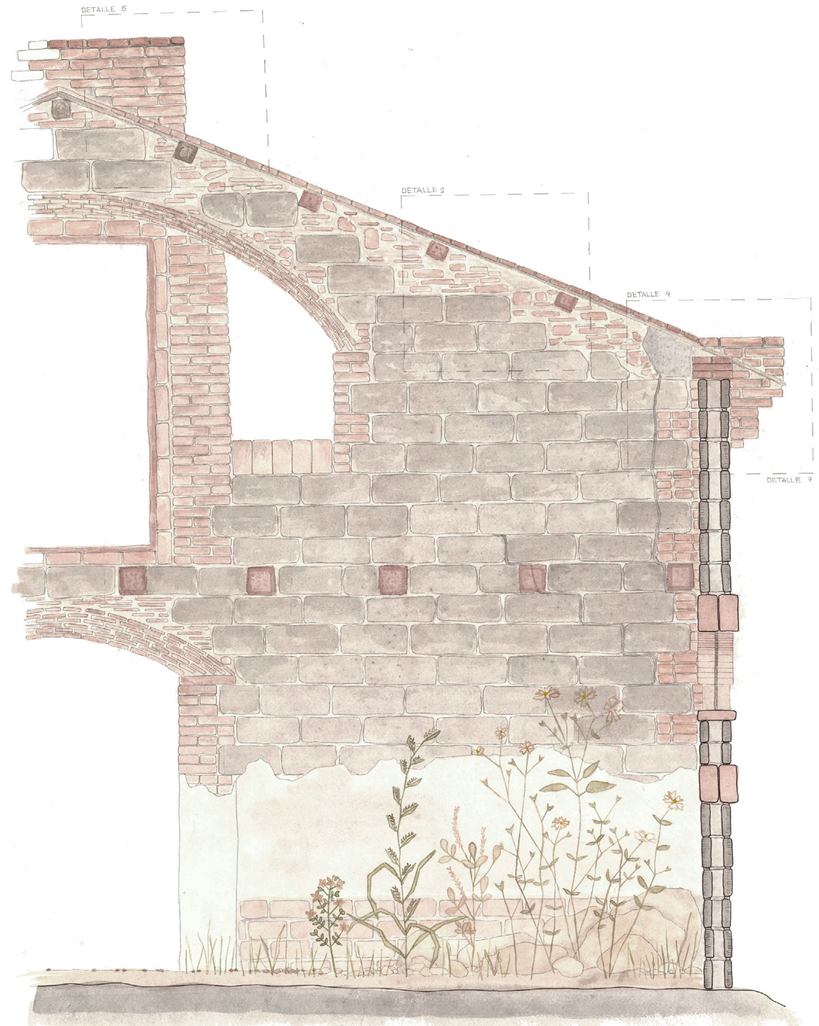
Planos propuesta
Conservación del matadero como edifici en ruinas.



Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.
Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

Detalles constructivos.
Refuerzo estructural.

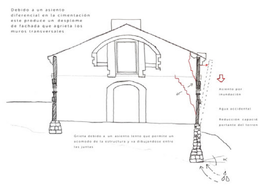




ESTABILIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Detalle 7. Refuerzo grietas en muro transversal norte.

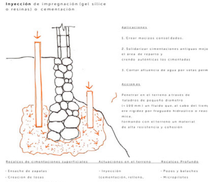
Debido a un asiento diferencial en la cimentación entre pilastras se originaron en fachada que agrietó los muros transversales.



Grieta debido a un asiento ante que asimila un alcalinado de la estructura y la disgregación entre los sellos

Diferentes **soluciones** para la **reparación** de **cimientos**

Inyección de impregnación (gel silice o resinas) a **cimentación**



Aplicaciones:
1. Crear mezclas consolidadas.
2. Solidarizar cimentaciones antiguas mejorando el arco de reparto y crando sustratos tau cimentables
3. Cortar afluencia de agua por redes permeables

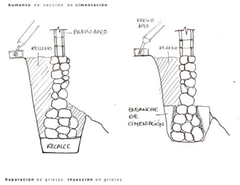
Acciones:
Pasantes en el terreno a través de taladros en ángulo variable.
Inyección de mortero que al cabo del tiempo adquiere rigidez por fraguado hidráulico o reacción química.
Unidades con diferentes un material de alta resistencia y cohesión.

Reparos de cimentaciones superficiales
- Ensanche de zapatas
- Recalces de zapatas
- Profundización del plano de apoyo : puntual, continua.
- Refuerzo o creación de zapatas

Actuaciones en el terreno
- Inyecciones
- Consolidación, cohesión, cementación)
- Inyección a chorro
- Jet Grouting)

Recalces Profundos
- Pozos y bataches
- Micropilotes

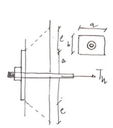
Aumento de sección de **cimentación**



Estabilización de desplomes de fachada Arriostrados

Proceso de la mejor solución

1. Actuación previa: **Apeos**
2. Eliminación de la causa el desplome: **Giro en la Cimentación**
3. **Refuerzo** en la cimentación
4. Determinar la carga de **estabilización** (tirante)
5. Definir los **elementos** del arriostrado.
- Tirante cosido
- Tensado en cabeza
- Anclaje de perfil conformado



6. Definir dimensiones del arriostrado

- La tensión del cortante que se introduce en el muro (σ_c) debe ser inferior a 0.015 - 0.03 N/mm²

$\sigma_c = T_x \cdot \alpha_x / (e \cdot h + 2e \cdot a \cdot \alpha)$

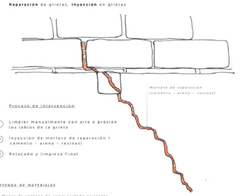
- La barra tendrá una sección (6 mm²) con acero A - 42 con σ_{acero} = 275 N / mm²

$\sigma_{acero} = T_x \cdot \alpha_x / A$

- Se debe desarrollar el alargamiento (ΔL) que sufre la barra para recuperarse con el tensor. E = 210.000 MPa

$\Delta L = (T_x \cdot \alpha_x \cdot h_0)/(A \cdot E)$

Reparación de grietas. **Inyección** en grietas



Proceso de intervención

1 Limpiar manualmente con aire a presion los sabios de la grieta
2 Inyección de mortero de reparación (cemento - arena - resinas)
3 Retacado y limpieza final

LEYENDA DE MATERIALES

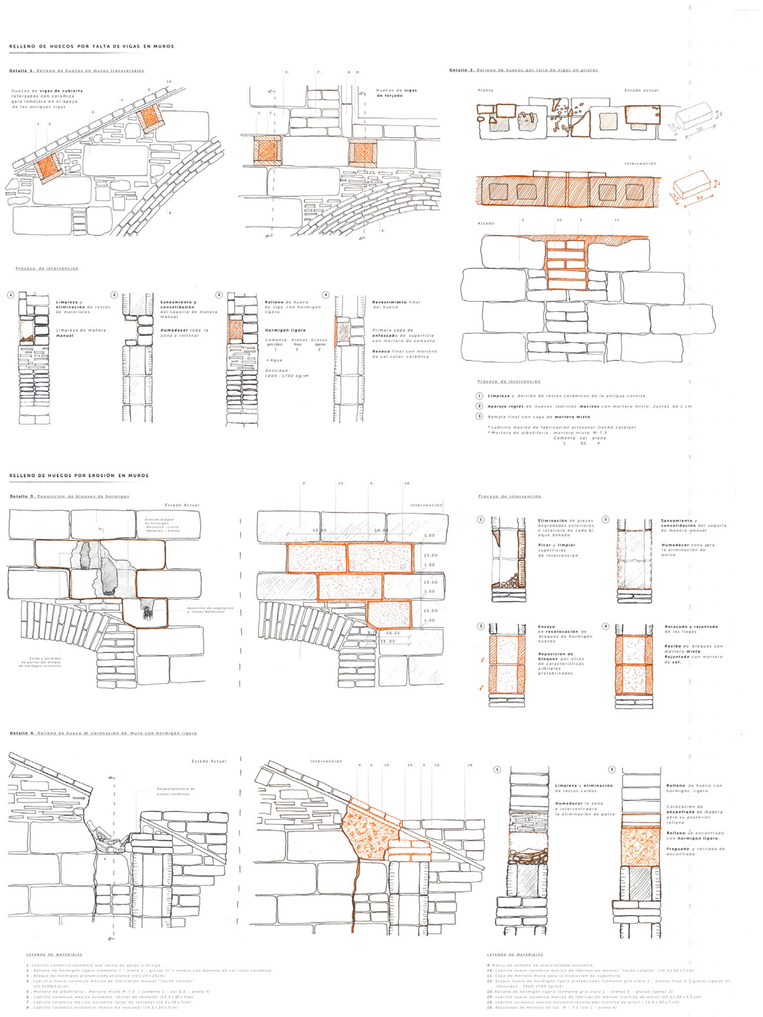
1. Ladrillo cerámico existente que sirve de apoyo a la viga.
2. Refuerzo de hormigón ligero (cemento (- arena 3) - grava 2) + tensión con mortero de cal color cerámico.
3. Pilastra de hormigón prefabricado existente (100 x 25 x 25cm).
4. Ladrillo cerámico macizo de fabricación manual: "hecho catalan" (14,5x28x4,5cm)
5. Mortero de albañileria : mortero ininte M (1:3, (cemento 1 - cal: 0,5 - arena 4)
6. Ladrillo cerámico macizo existente (de fabricación manual (14,5 x 28 x 4cm)
7. Ladrillo cerámico macizo existente (de 14,5x28x4,5cm)
8. Ladrillo cerámico existente (mezcla de materiales) (14,5 x 28 x 9cm)

LEYENDA DE MATERIALES

9. Marco de cerchera de acero existente existente.
10. Ladrillo nuevo cerámico macizo de fabricación manual: "hecho catalan" (14,5 x 28 x 9cm).
11. Capa de mortero mixto para la nivelación de superficie.
12. Relleno de hormigón ligero (cemento gris clara 1 - arenas finas 5 - grasas ligeras 2) (Densidad: 1.000-1700 kg/m3)
13. Relleno de hormigón ligero (cemento gris clara 1 - arenas 5 - grasas ligeras 2)
14. Ladrillo nuevo cerámico macizo de fabricación manual (mezcla de medio (14,5 x 28 x 4,5cm)
15. Ladrillo cerámico macizo de fabricación manual (mezcla de pilar) (14,5 x 28 x 9cm)
16. Rejuntado de mortero de cal. (1 - 0,5 cal (- arena 4)

Recuperación del antiguo matadero de Viladomiu Vell. Proyecto de paisaje a través de la memoria y de consolidación de un edificio en ruinas.
Carmen Martínez Terán / Natalia Uribe-Echevarria Tejada

Detalles constructivos.
Refuerzo estructural.



En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.
Laura Gómez / Lola Goyanes

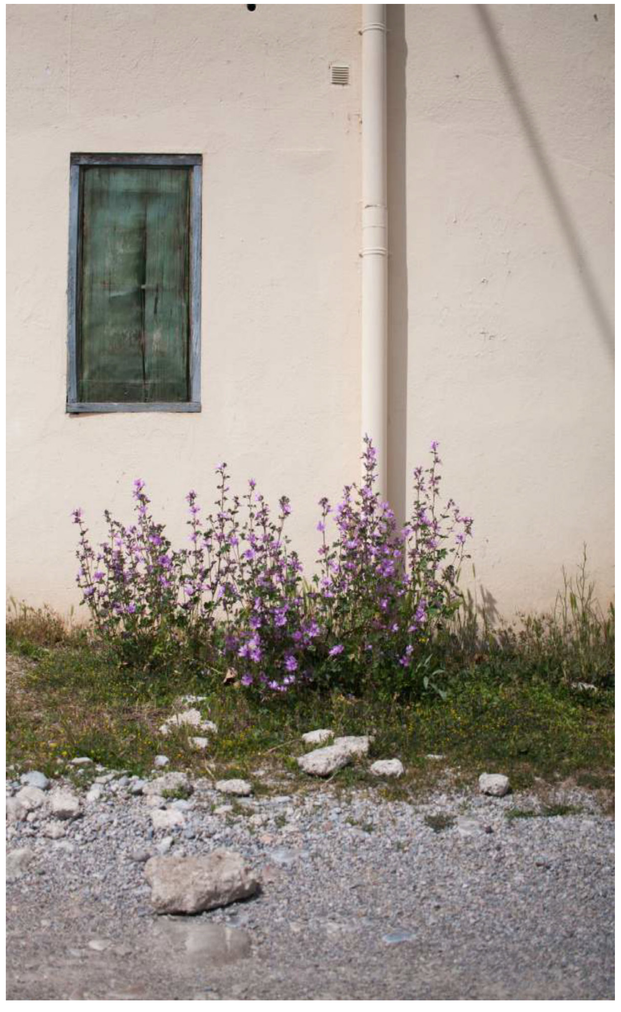
La condición innata de vivir en planta baja refleja la necesidad de unir el entorno con la vivienda. La naturaleza lucha por entrar y conquistar la urbe, al igual que el vecino desea ocupar el espacio exterior con la vida de la casa. La apertura de puertas en muchas de las fachadas y la comunicación con escaleras cuando el desnivel no permite una salida directa son las soluciones adoptadas para romper esta barrera. De este modo la relación es directa e inevitable. La naturaleza encuentra su triunfo en la domesticación y el habitante en la apropiación de una parte de ella.

Actualmente Viladomiu cuenta con una red no separativa. Todos sus bajantes pluviales se unen a la red general ya sea por el interior de la vivienda como por su fachada. La estrategia adoptada para separar las redes y a su vez aprovechar el agua de lluvia es la sustitución de parte de los bajantes. Estos son cortados antes de entrar en el edificio o hundirse en la tierra para encontrar la canalización. En esas zonas donde emerge el agua pluvial se generan jardines de lluvia que se alzan sobre una cama de gravas. Esto permite que el terreno natural filtre de manera más eficaz. En estos jardines predominan las gramíneas que con su altura aportan privacidad entre los vecinos.

Uno de los principales problemas ya comentados es la dureza de los pavimentos. Dónde antes había verde, ahora lo ocupa una capa que siendo de piedra se aleja de la esencia de la colonia. Para fortalecer el vinculoentre el habitante y aquello que lo rodea se opta por levantar el pavimento. Bajo él se encuentra el terreno natural y su vegetación que, aunque ha estado cubierta durante años, sigue buscando la luz solar y lucha para sobrevivir.

Una vez el vínculo entre interior y exterior ya está forjado es importante reforzarlo. El sistema de aguas grises permite que todo aquello que pasa en la cocina, el corazón de la casa, sea reflejado en el exterior y sus jardines. Las plataformas que prolongan la galeria se convierten en depósitos dónde cada vecino almacena su agua de regadío. Esta acción es una manera automática de concienciar a los habitantes sobre el uso del agua de consumo propio, puesto que va al jardín de su propiedad, es casi un vínculo entre las tareas del hogar, la costumbre y la naturaleza.

Imagen del proyecto
Vegetación alrededor de los bajantes.

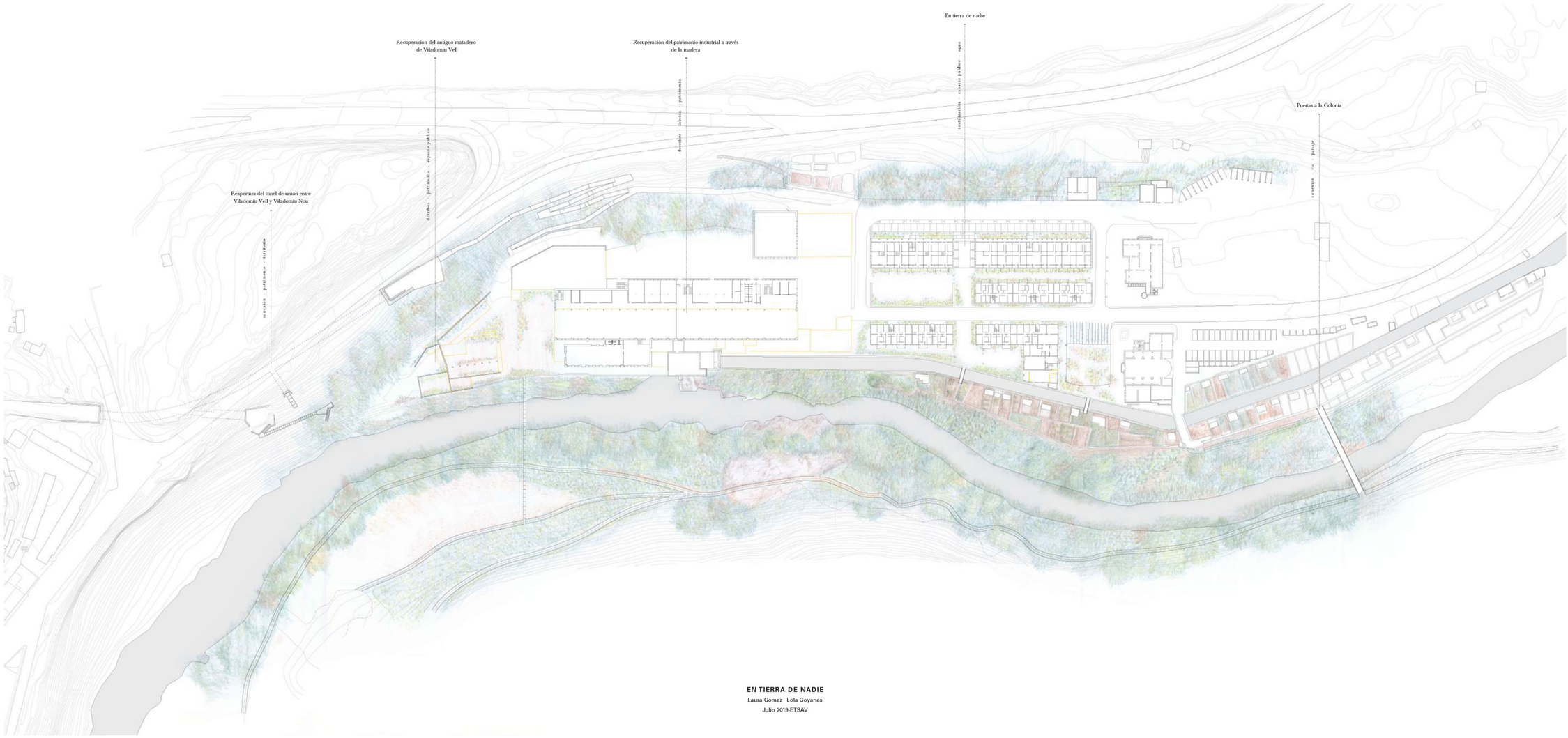


En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.

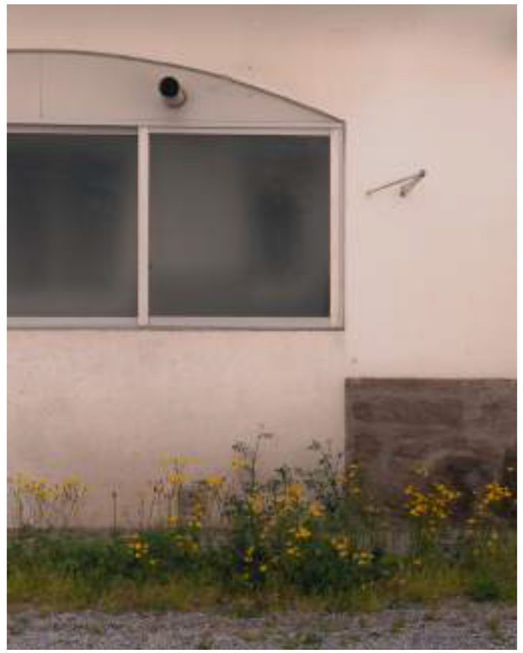
Laura Gómez / Lola Goyanes

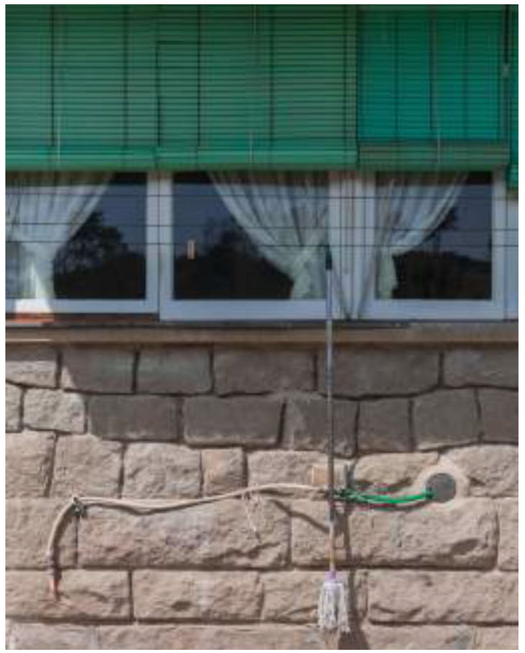
Planta general

Renaturalización del espacio público.



En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.
Laura Gómez / Lola Goyanes





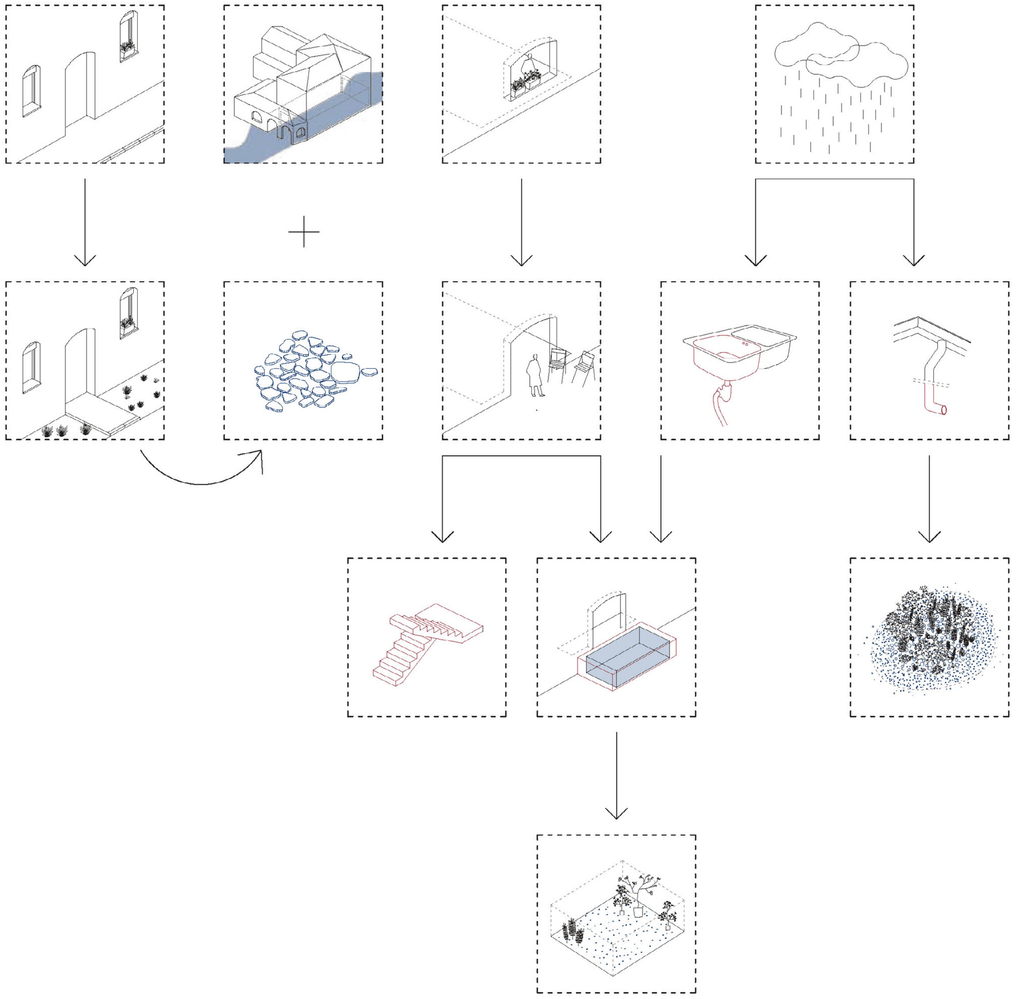
En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.
Laura Gómez / Lola Goyanes

Planta ámbito.
Propuesta para la zona de viviendas.

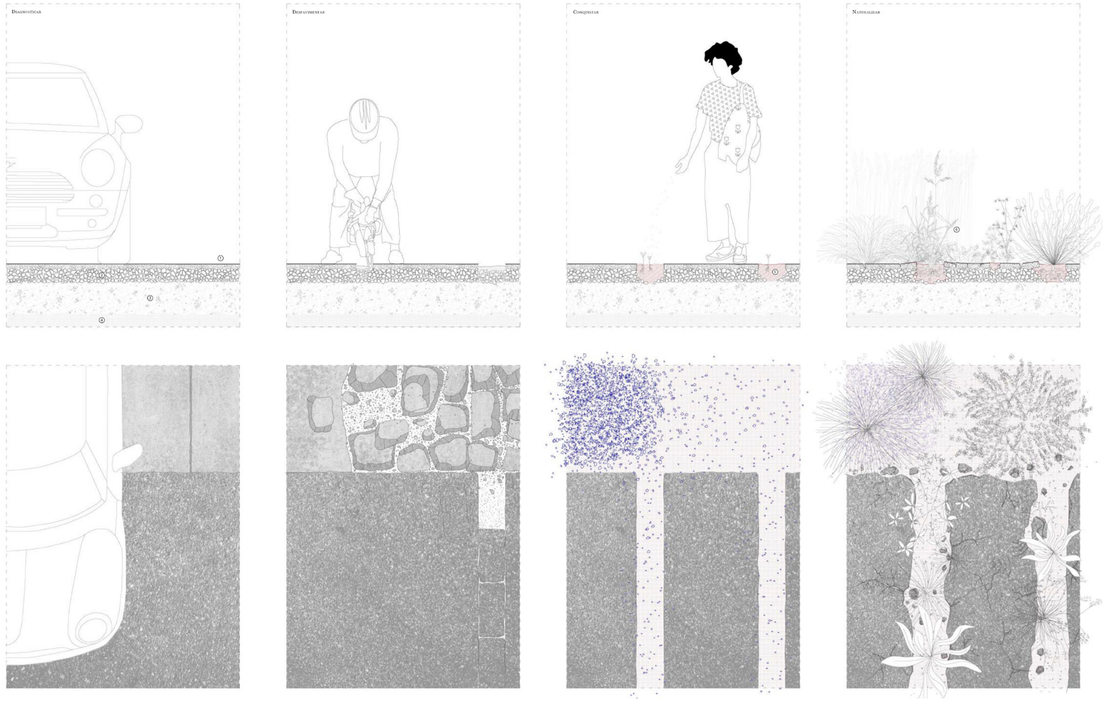
En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.

Laura Gómez / Lola Goyanes

Esquema de la propuesta
Reaprovechamiento de residuos de la cocina.



Detalles Constructivos
Elementos de la propuesta.



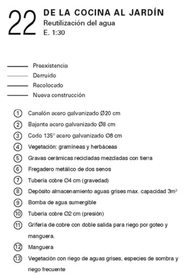
En tierra de nadie. Renaturalización de la colonia desde la cocina.

Laura Gómez / Lola Goyanes

Sección constructiva e imagen resultante.

Funcionamiento del sistema.

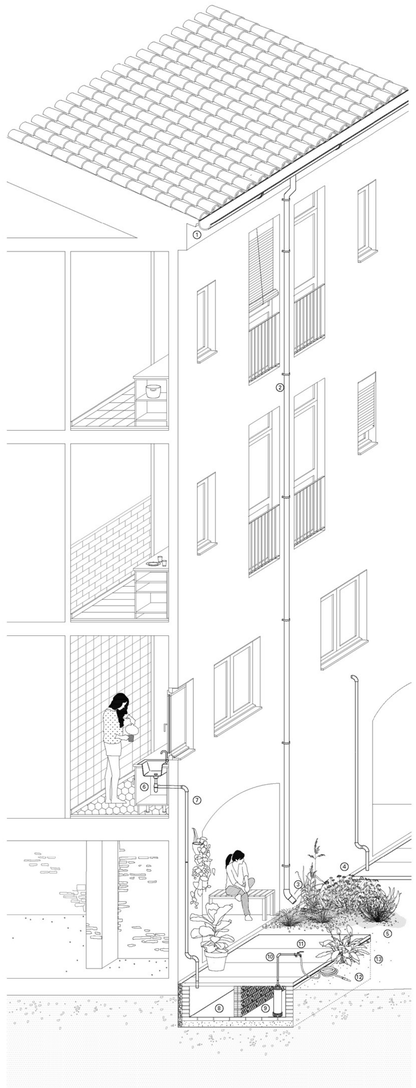
22 **DE LA COCINA AL JARDÍN**
Reutilización del agua
E. 1:30



El sistema de aguas grises se plantea como un circuito individual de aprovechamiento de las aguas grises limpias de la cocina para regar el propio jardín. En cada cocina se instala una pica doble con el fin de usar uno de los senos para lavar frutas y verduras y aprovechar ese agua para el riego del patio inferior. Se conecta con el depósito de aguas grises (máximo de 3m³) con una bomba de agua que permite regar el jardín o huerto. Cada vecino tiene la responsabilidad sobre su propio jardín ayudando a concienciar sobre la importancia del aprovechamiento de este bien escaso.

Las pluviales se separan de la red no diferenciada para crear unos jardines de lluvia que ayuden a filtrar el agua en el terreno. Estas herbáceas, hacen a su vez de separación entre vecinos, mutable con las estaciones y las especies plantadas. Corren sobre un suelo de gravas cerámicas recicladas y tierra que marca el límite entre unos y otros vecinos.

La red preexistente se limpia y mantiene como recurso en caso de lluvias muy fuertes, en que la tierra se halle saturada y la capacidad absorción del terreno sea cero.



La nova porta a Viladomiu Vell.
Ferran Cánovas Alonso / Jordi Izquierdo Masa

El projecte se centra en una àrea topogràficament complexa a cavall de la falda de la conca del Llobregat i l'explanada on se situen les naus industrials de la colònia de Viladomiu Vell. Aquesta àrea és complexa perquè està conformada per diversos nivells i hi conflueixen diversos vials i camins. Al nivell superior hi té el camí que enllaça amb la colònia veïna de Viladomiu Nou i un antic vial que uneix els habitatges de la colònia amb la part posterior del complex industrial. A la part inferior s'hi situa l'accés a les plantes baixes de les naus. Davant la perspectiva de millora del conjunt edificat, ja sigui per la seva conversió en habitatges o bé per a la seva adequació com a espai productiu, el projecte vol resoldre l'accessibilitat de tot aquest conjunt actuant en aquest punt concret.

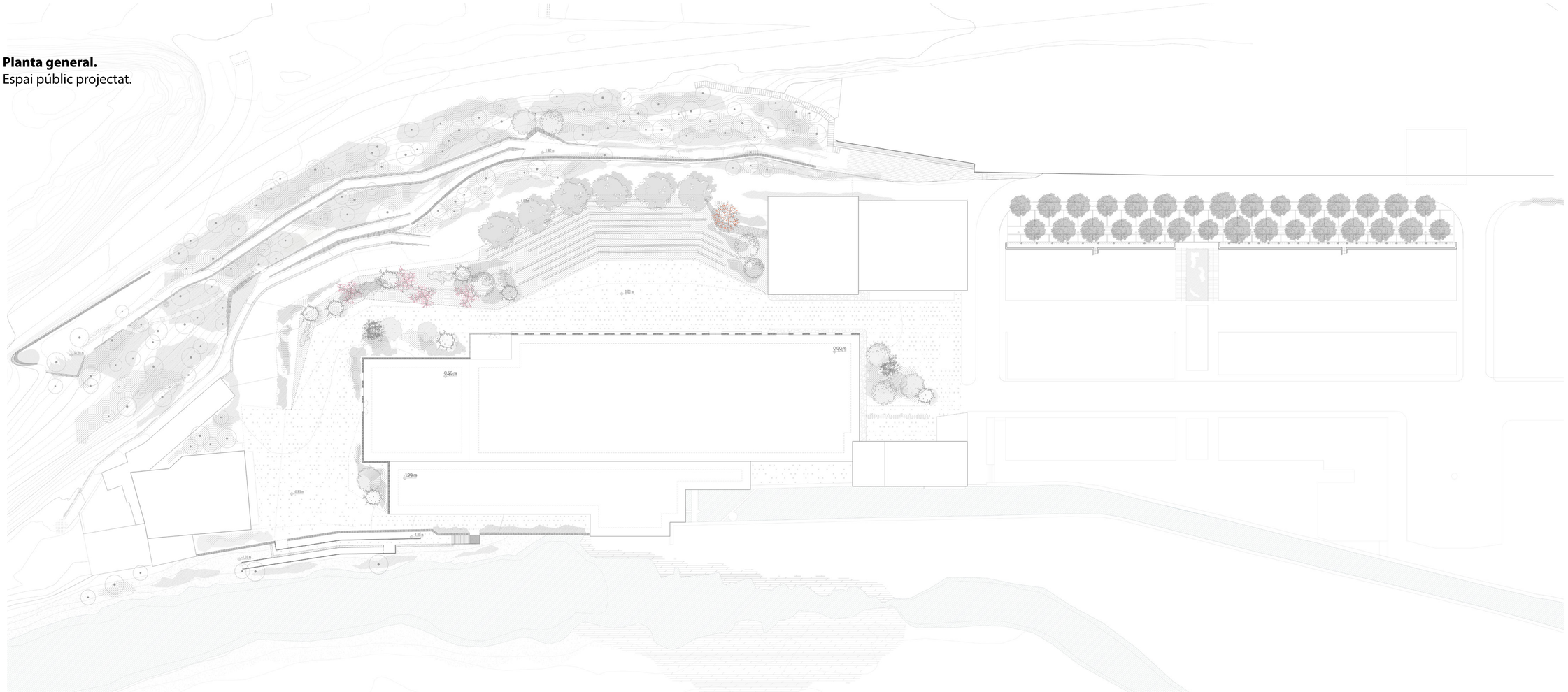
Es proposa l'enderroc d'alguns volums i l'arranjament dels àmbits exteriors mitjançant la modificació de la topografia, el tractament de talussos i la inserció d'escales i rampes. L'objectiu és que l'indret es converteixi en un espai de centralitat quan aquest conjunt industrial estigui rehabilitat, un espai que tant permeti l'esbarjo com la celebració d'actes culturals i festius.

Imatge del projecte
Espai públic.

Imatge del projecte
Espai camins.

La nova porta a Viladomiu Vell.
Ferran Cánovas Alonso / Jordi Izquierdo Masa

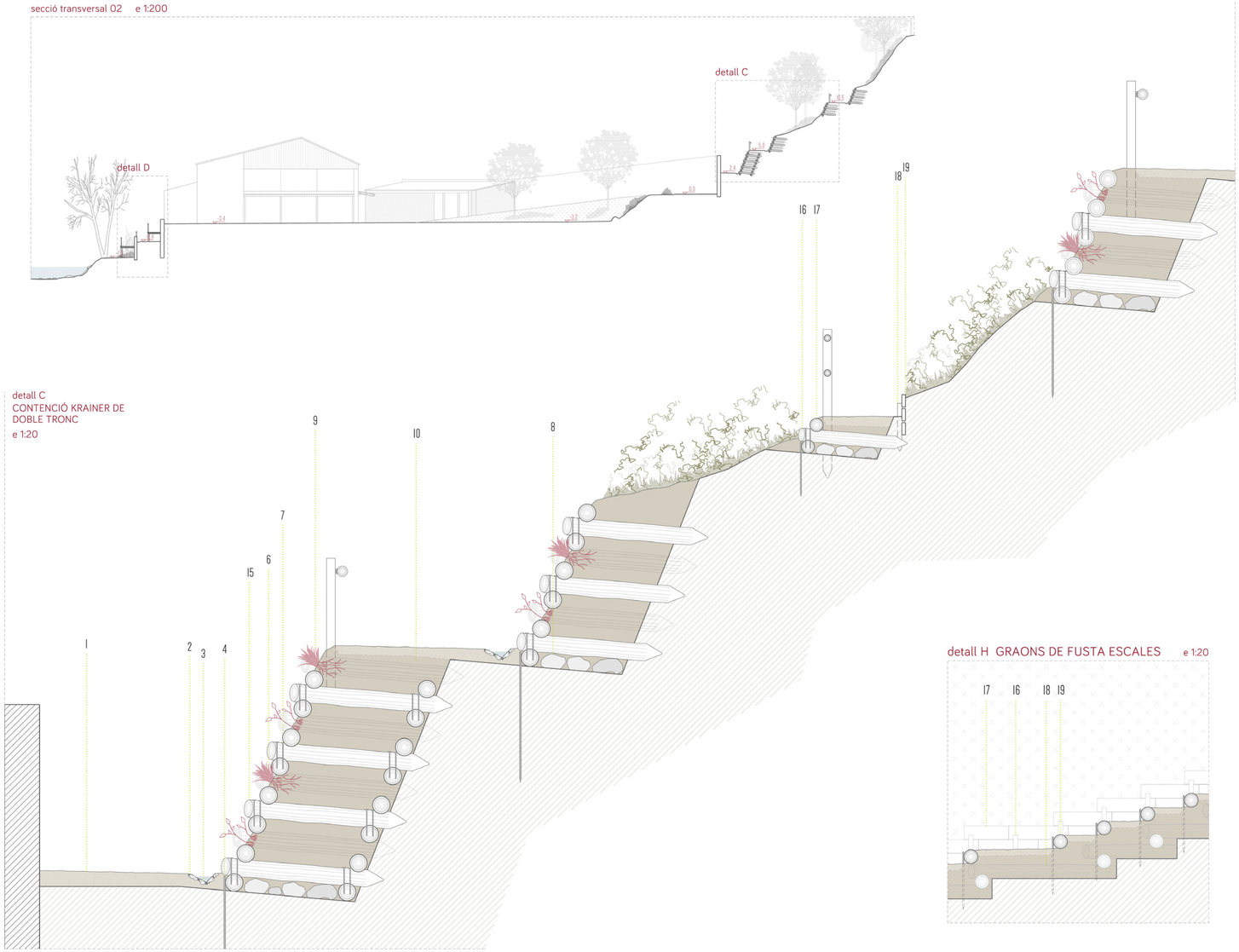
Planta general.
Espai públic projectat.



La nova porta a Viladomiu Vell.
Ferran Cánovas Alonso / Jordi Izquierdo Masa

Detall constructiu
Mur de contenció.

secció transversal 02 e 1:200



detall C
CONTENCIÓ KRAINER DE DOBLE TRONC
e 1:20

detall H GRAONS DE FUSTA ESCALES e 1:20

LLEGENDA CONSTRUCTIVA

CAMÍ de TERRA i contenció KRAINER

01 PAVIMENT d'ARGILES COMPACTADES amb safareig vibrant de guia manual provinents de la pròpia excavació

02 CUNETA de FORMIGÓ HA-25/B/12/IIa segons EHE-08 fabricat IN SITU i abocat manualment amb acabat superficial LLIS

03 EMMAGAT de PEDRES INCRUSTADES al sòl mitjançant una massa de > 2 kg

04 PILOTS d'ACER CORRUGAT CLAVATS al TERRENY de 20 mm de diàmetre i d'1.5 m de llarg

05 TRONC TRANSVERSAL al MUR de CONTENCIÓ tractat per classe d'ús 4 CLAVAT AL TERRENY de 20 cm a el 1.6 m de llarg amb UNIÓ FUSTA-FUSTA I CLAVAT fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

06 TRONC LONGITUDINAL al MUR de CONTENCIÓ tractat per classe d'ús 4 de 20 cm a de 3 m de llarg amb UNIÓ FUSTA-FUSTA I CLAVAT fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

07 TIRANTONS d'ACER ZINCAT de cap avellanat amb entrada d'estrella de 6 punxes per clau tors de 12 mm a de 32 cm de llarg. AUGMENTATS a la FUSTA mitjançant un trapezi

08 BASE de 15 cm de MODULES i CÒDOLS de dimensions variables

09 VEGETACIÓ AUTÒCTONA per ESTABILITZAR el TERRENY

10 REBLERT de TERRA VEGETAL i ESPARGIT amb mitjans mecànics provinent de la pròpia excavació i COMPACTAT en tongades de 60 cm amb safareig vibrant de guia manual

I5 VEGETACIÓ AUTÒCTONA per ESTABILITZAR el TERRENY

ESCALES de TRONCS amb contenció KRAINER

I6 TRONC TORNEJAT TRANSVERSAL al MUR de CONTENCIÓ tractat per classe d'ús 4 CLAVAT AL TERRENY de 25 cm a el 1.2 m de llarg amb UNIÓ FUSTA-FUSTA I CLAVAT fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

I7 TRONC TORNEJAT LONGITUDINAL al MUR de CONTENCIÓ tractat per classe d'ús 4 de 15 cm a de 2 m de llarg amb UNIÓ FUSTA-FUSTA I CLAVAT fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

I8 ESTACA de FUSTA TORNEJADA acabada en PUNTA i TRACTADA per classe d'ús 4 de 5 cm de diàmetre i d'1.8 m de llarg CLAVAT al terreny. fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

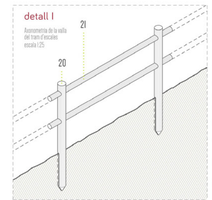
I9 TAULÓ de FUSTA CONÍFERA de 2 cm de gruix i de dimensions 0.14x0.165 m per CONTENCIÓ de TERRES CLAVAT al terreny

VALLA TEXANA FERRADISSA de FUSTA amb dos travessers de diàmetre 8 cm amb pals de fusta de diàmetre 12 cm amb dos forats per clavar al terreny. Altura vista de la valla d'1 m

20 TRONC de FUSTA TORNEJAT i TRACTAT per classe d'ús 4 de 8 cm de diàmetre i 2 m de llarg fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

21 TRONC de FUSTA TORNEJAT acabat en PUNTA i TRACTAT per classe d'ús 4 de 12cm de diàmetre i d'1.8 m de llarg CLAVAT al terreny. fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles

detall I
Axonometria de la valla de tram 4 escales escala 1:25



DETALLS CONSTRUCTIUS 03
LA NOVA PORTA DE VILADOMIU VELL
FERRAN CANOVAS i JORDI IZQUIERDO

La nova porta a Viladomiu Vell.
Ferran Cánovas Alonso / Jordi Izquierdo Masa

Detall constructiu.
Passarel·la.

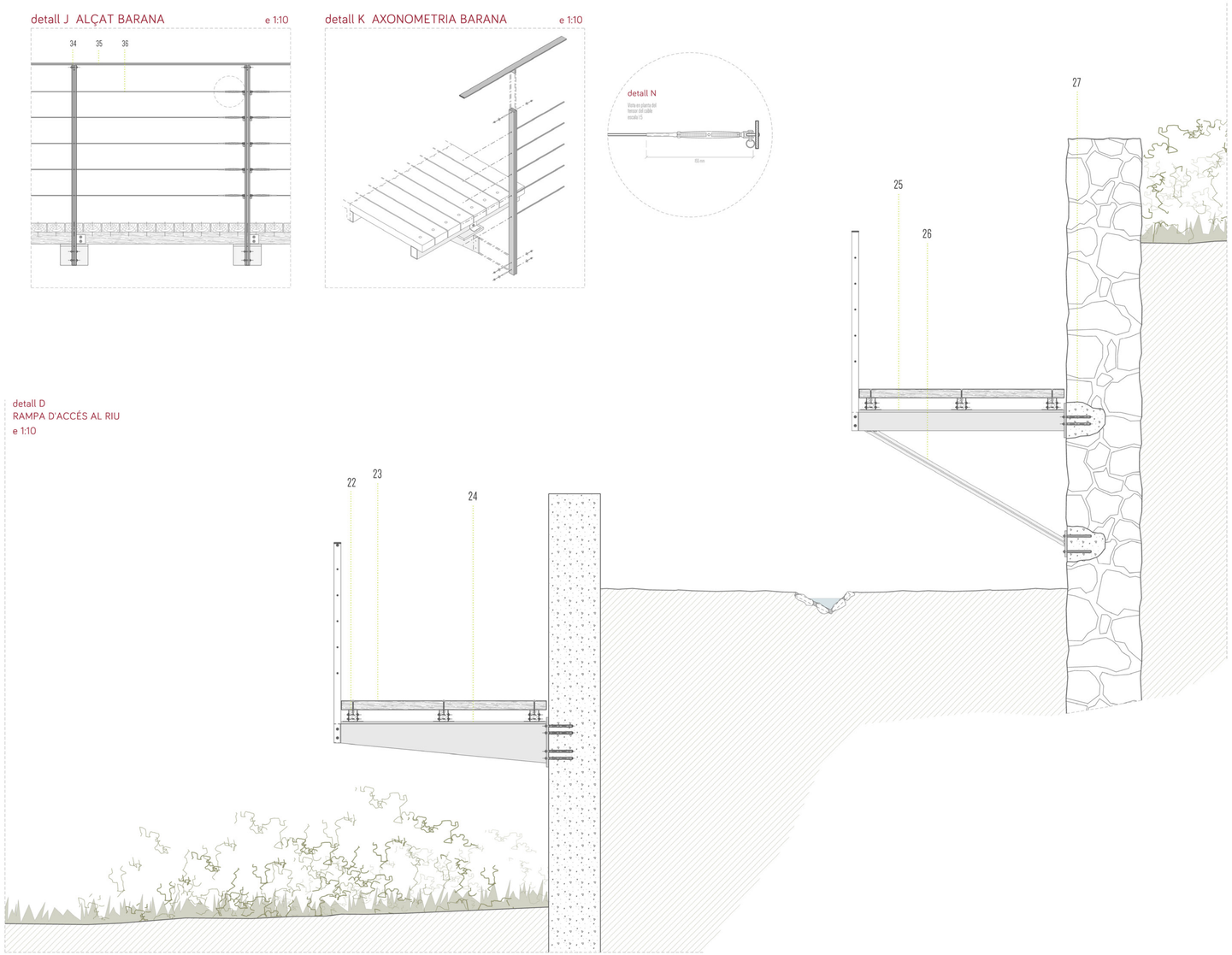
detall J ALÇAT BARANA e 1:10

detall K AXONOMETRIA BARANA e 1:10

detall N

Vista en planta del tensor del cable escala 1:5

detall D
RAMPA D'ACCÉS AL RIU
e 1:10



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

22 TAULA de FUSTA CONIFERA de 5 cm de gruix i of. 2 m de llarg CARGOLAT. VERNISSAT amb vernis sintetoat acrílic amb filtres UV.
fusta provenent d'explotacions forestals sostenibles

23 TAULA de FUSTA CONIFERA de secció 5x7 cm CARGOLAT. VERNISSAT amb vernis sintetoat acrílic amb filtres UV.
fusta provenent d'explotacions forestals sostenibles

24 CANTELL LA d'ACER UNE-EN 10025-5275_JR. format per peces simples de perfils LAMINATS en CALENT de secció RHS50.30.4 m= 7 de CHS 7.6x88 cm amb acabat GALVANITZAT en calent amb vernis SOLDADES en obra. PINTAT amb esmalt per galvanitzat color negre forja

25 CANTELL LA d'ACER UNE-EN 10025-5275_JR. format per peces simples de perfils LAMINATS en CALENT de secció en C de 25x90 cm amb acabat GALVANITZAT en calent amb vernis SOLDADES en obra. PINTAT amb esmalt per galvanitzat color negre forja

26 PUNTAL d'ACER UNE-EN 10025-5275_JR. format per peces simples de perfils LAMINATS en CALENT de secció en CHS1 de 9x5 cm amb acabat GALVANITZAT en calent amb vernis SOLDADES en obra. PINTAT amb esmalt per galvanitzat color negre forja

27 DAUS de MORRER EXCAVATS en el mur de pedra amb morters manuals de 20 x 20 cm

UNIÓ entre la cantell la i el mur de formigó

28 PLETINA d'ACER LAMINAT UNE-EN 10025-5275_JR. de perfil pla laminat en CALENT de 25x25 cm i 17 mm d'espessor amb 8 forats de tres cicles vertical

29 VARETA ROSCADA d'ACER GALVANITZAT per a inserció exterior S.B. segons UNE-EN ISO 898-1 de 8 mm de diàmetre. 140 mm de longitud

30 ROSCA d'ACER ZINCAT de 8 mm de diàmetre interior i ARANDELA d'ACER ZINCAT PLANA de 8 mm de diàmetre interior

31 RESINA segons per ancoratge QUÍMIC fibres de vidrini. Adeció de mitjan resistement per encorlatges de càrregs pesades i unions amb corrugats, amb desinflador i bossa de barreja automàtica de 400 ml

BARANA d'ACER GALVANITZAT amb TIRANTS entre de 90 cm d'alçada

32 TORNILLO amb ROSCA per a fusta de CAP HEXAGONAL d'ACER GALVANITZAT en CALENT i ZINCAT segons EN-ISO 2380 de 10x75 cm amb punta de BROCA amb ALES

33 PLETINA d'ACER LAMINAT en CALENT de secció en L de 5x65.4 mm amb acabat GALVANITZAT en calent amb vernis SOLDADES en obra i CARGOLADES.

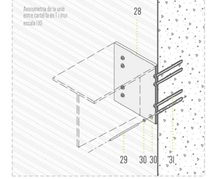
34 PERFIL d'ACER UNE-EN 10025-5275_JR. LAMINAT en CALENT de secció RECTANGULAR de 40x5 mm amb acabat GALVANITZAT en calent amb vernis SOLDADES en obra. PINTAT amb esmalt per galvanitzat color negre forja

35 PERFIL d'ACER UNE-EN 10025-5275_JR. LAMINAT en CALENT de secció RECTANGULAR de 40x5 mm i 85 mm amb acabat GALVANITZAT en calent amb vernis SOLDADES en obra. PINTAT amb esmalt per galvanitzar color negre forja

36 CABLE flexible d'ACER GALVANITZAT. de 3 mm de diàmetre. format per 7 cordons de 19 fils. amb TENSORS als extrems regulables

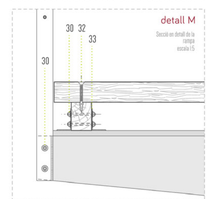
detall L

Axonometria de la unió entre cantell la i el mur escala 1:10



detall M

Secció en detall de la rampa escala 1:5



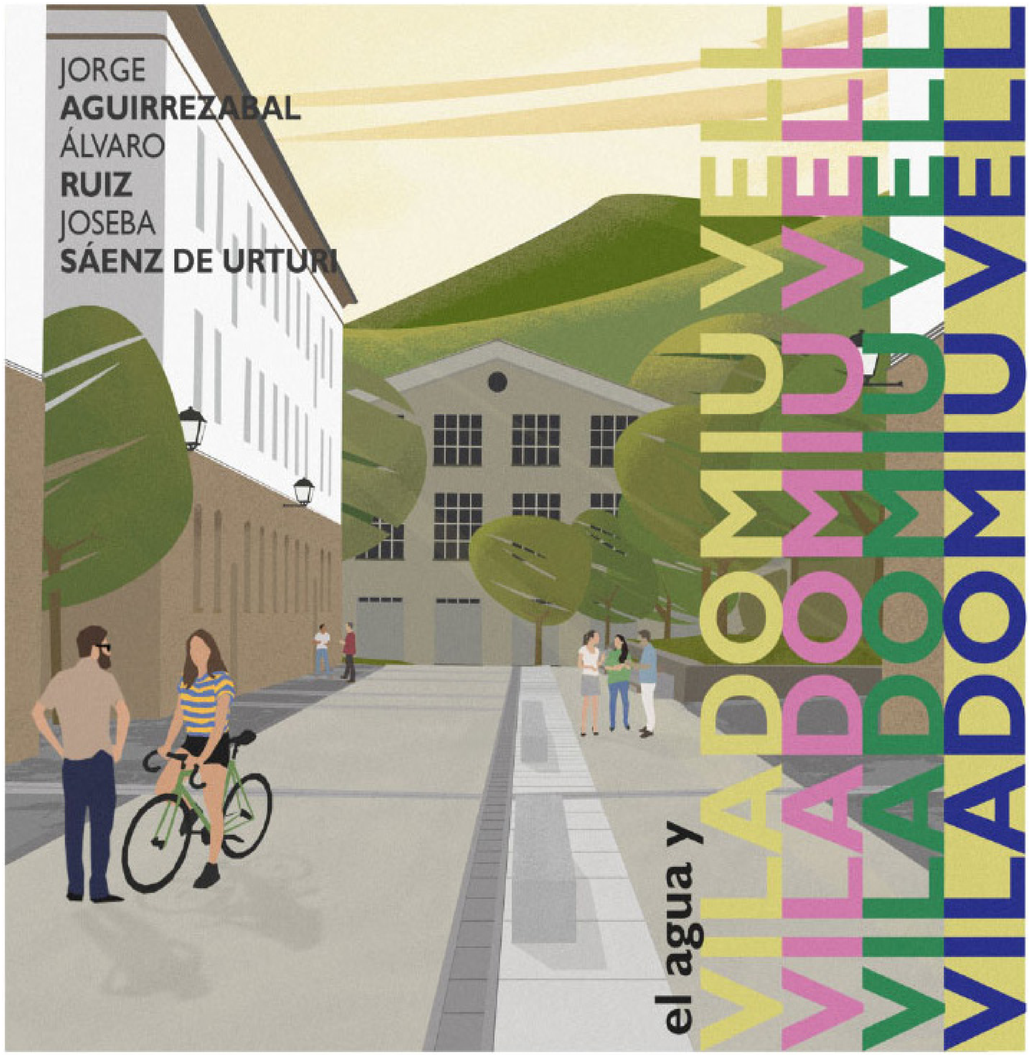
DETALLS CONSTRUCTIUS 04
LA NOVA PORTA DE VILADOMIU VELL
FERRAN CÁNOVAS I JORDI IZQUIERDO

Regeneración urbana de la colonia industrial de Viladomiu Vell a través del tratamiento y gestión del agua.
Jorge Aguirrezabal / Álvaro Ruiz / Sáenz de Urturi

El proyecto propone la regeneración del espacio público de la colonia de Viladomiu Vell a partir de replantear el ciclo del agua. El 'agua' se entiende en un sentido amplio: comprende desde el algua de lluvia, las aguas fecales, pero también el agua de riego y la sanitaria. A partir de una diagnosis y levantamiento de las redes de los distintos circuitos, se advierte que las aguas pluviales, a pesar de ser no contaminadas, se vierten a los conductos de aguas fecales. Y estos, debido a la ausencia de depuradora, se vierten directamente al río. Igualmente, el riego de los huertos no profesionales que ocupan linealmente la cuenca del Llobregat proviene de un canal que disminuirá substancialmente su nivel en el futuro debido a que es necesario devolver el caudal ecológico al río.

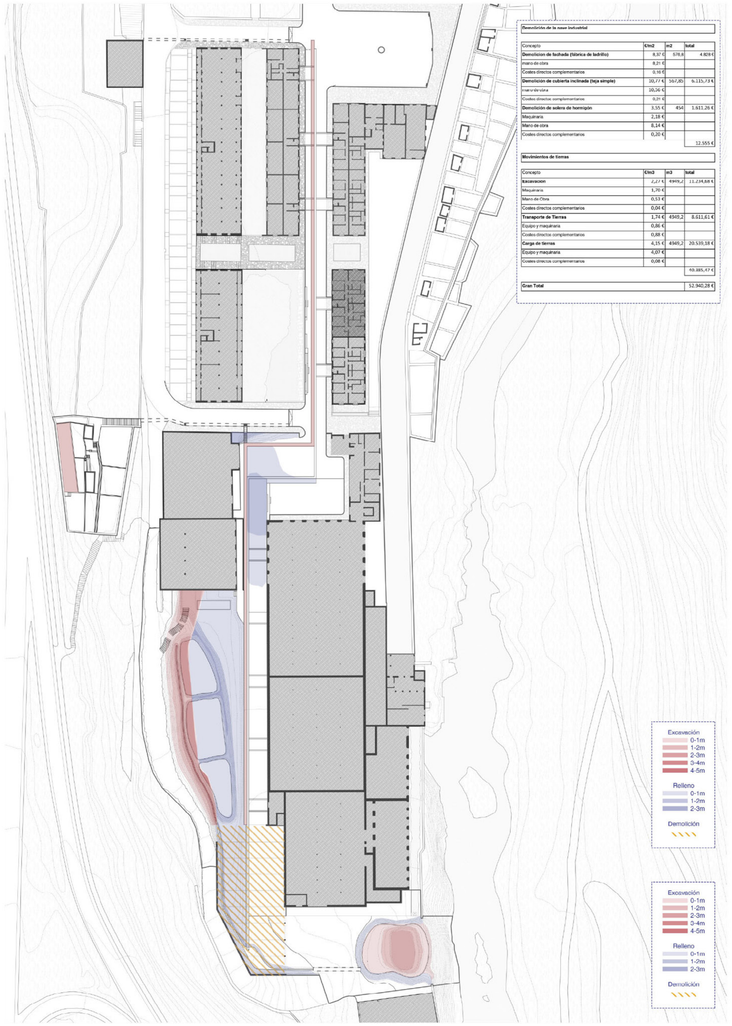
Con esta diagnosis de patologías asociadas al agua, el proyecto prevé separar las aguas pluviales de las fecales. En cuanto a las pluviales, un circuito de canales al aire libre conduce el agua a la parte baja de la colonia almacenándola para el riego. En cuanto a las fecales, la idea es cambiar algunos tramos de la red para resituarlas en terrenos baldíos de los alrededores de las naves en desuso para que, mediante fitodepuración, acaben mezclándose con las aguas pluviales y juntas se conviertan en aguas válidas para el riego. La intervención es un pretexto para reordenar el espacio público, añadirle calidades y mejorar sus prestaciones.

Imagen del proyecto
Calle proyectada.



Regeneración urbana de la colonia industrial de Viladomiu Vell a través del tratamiento y gestión del agua.

Jorge Aguirrezabal / Álvaro Ruiz / Sáenz de Urturi

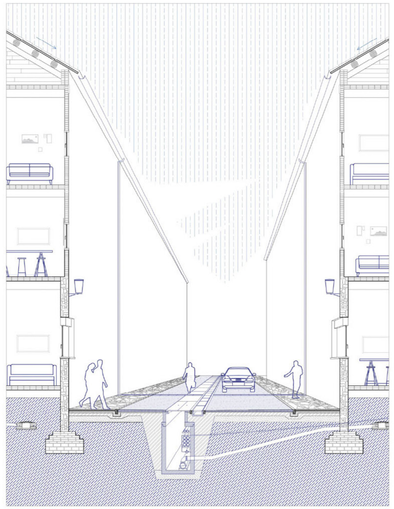


Demolición de la nave industrial

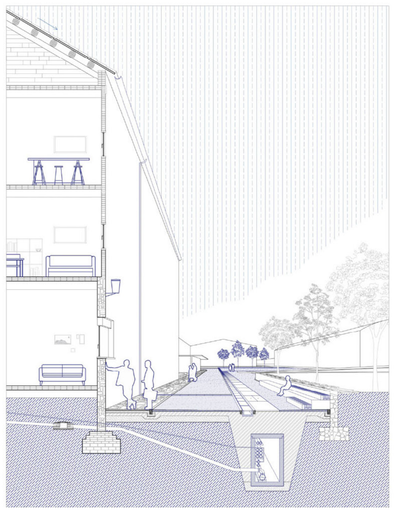
Concepto	€/m2	m2	total
Demolición de fachada (fábrica de ladrillo)	8,37 €	578,8	4.829 €
Marco de obra	8,21 €		
Costes directos complementarios	0,16 €		
Demolición de cubierta inclinada (teja simple)	30,77 €	167,85	9.133,73 €
marco de obra	28,56 €		
Costes directos complementarios	0,21 €		
Demolición de solera de hormigón	3,55 €	454	3.611,26 €
Maquinaria	2,18 €		
Marco de obra	8,24 €		
Costes directos complementarios	0,20 €		
			12.555 €

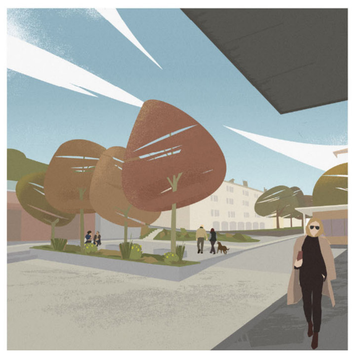
Movimientos de tierras

Concepto	€/m2	m3	total
Excavación	2,47 €	9449,2	11.234,68 €
Maquinaria	1,70 €		
Marco de Obra	0,13 €		
Costes directos complementarios	0,04 €		
Transporte de Tierras	1,74 €	4340,2	8.611,61 €
Equipo y maquinaria	0,66 €		
Costes directos complementarios	0,08 €		
Carga de tierras	4,15 €	4340,2	20.539,38 €
Equipo y maquinaria	4,07 €		
Costes directos complementarios	0,08 €		
			49.385,67 €
Gran Total			52.940,28 €



Sección propuesta por calle peat. hacia la entrada de la colonia

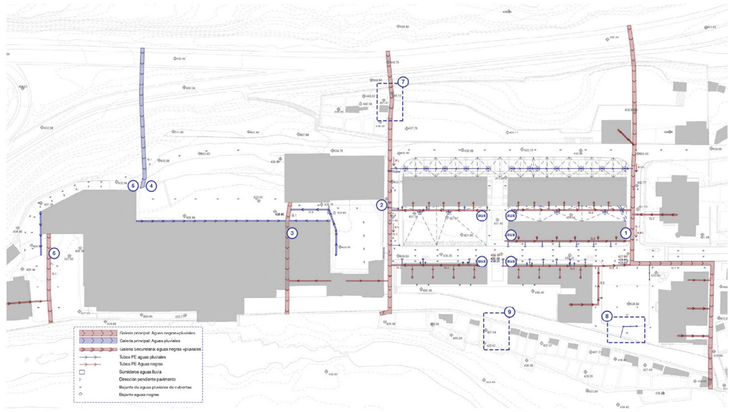


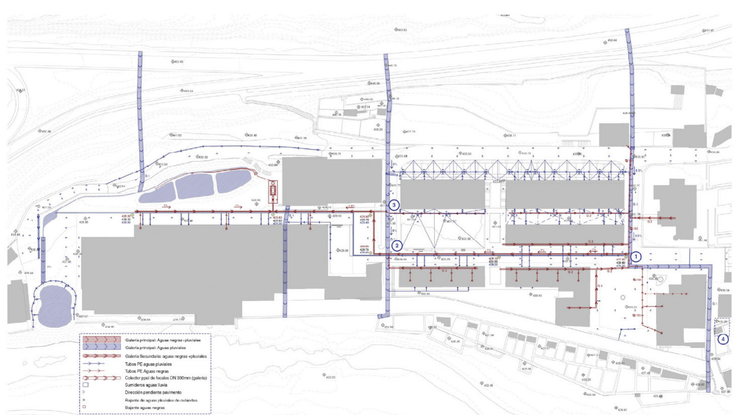


Planos generales y vistas.
Propuesta de espacio público.

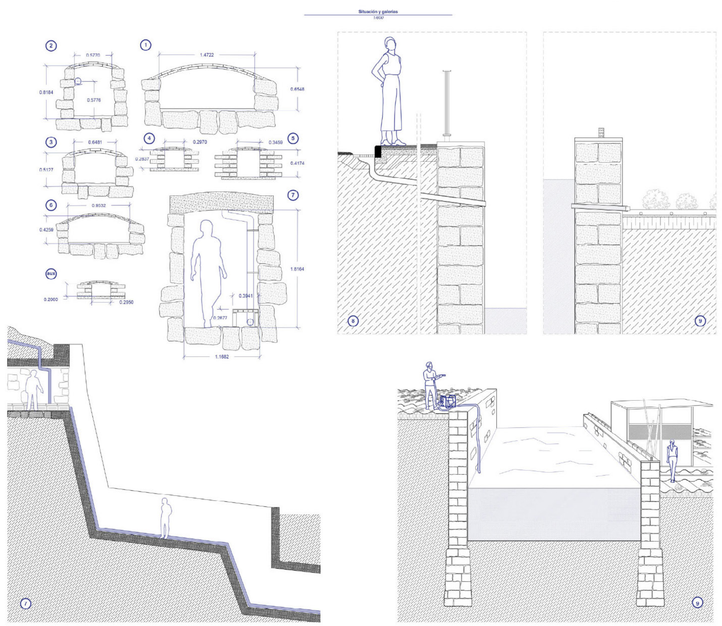
Regeneración urbana de la colonia industrial de Viladomiu Vell a través del tratamiento y gestión del agua.

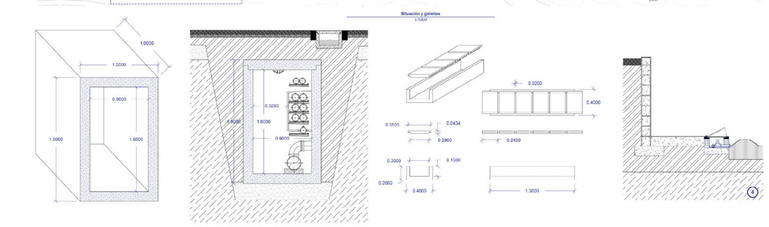
Jorge Aguirrezabal / Álvaro Ruiz / Sáenz de Urturi

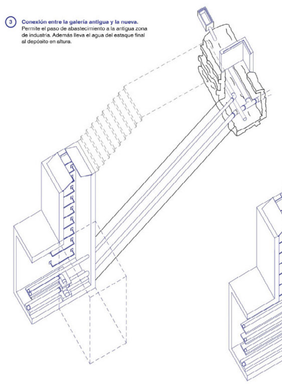




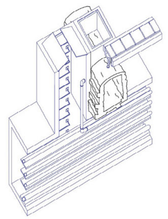
Sistema de tratamiento del agua.
Plano general y detalle de funcionamiento.



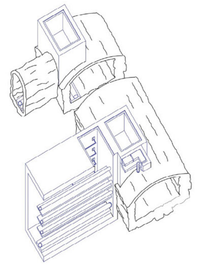




3 **Conexión entre la galería antigua y la nueva.**
Permite el paso de abastecimiento a la antigua zona de industria. Además lleva el agua del estaque final al depósito en altura.



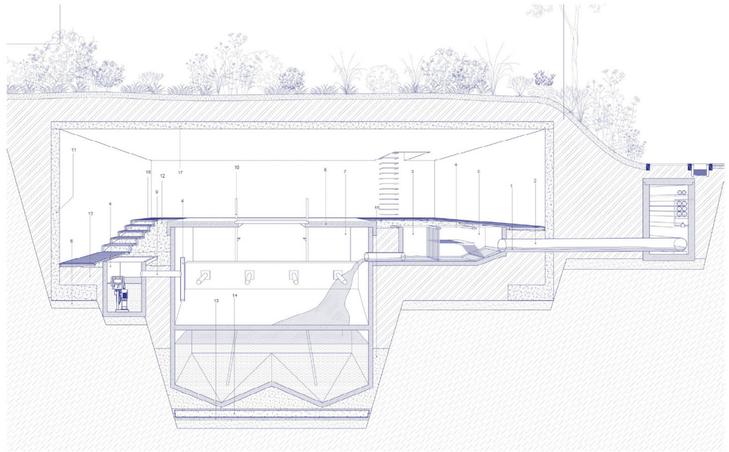
2 **Conexión entre galerías y la canaleta.**
La canaleta desagua las pluviales a la galería. Se captan las fecales del último bloque de viviendas que venía por la galería antigua.



1 **Arranque de la nueva galería y canaleta.**
Empieza pegada a la galería antigua y capta las fecales recogidas en las viviendas de la zona norte.
Además se puede ver como conecta la galería bajo el bloque de viviendas y la principal

Regeneración urbana de la colonia industrial de Viladomiu Vell a través del tratamiento y gestión del agua.

Jorge Aguirrezabal / Álvaro Ruiz / Sáenz de Urturi

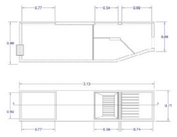


Sección Tanque imhoff + canal de desbase + desarenador Fe:1/50

Leyenda

1. Aguas fecales
2. Tubería de impulsión de PVC DN 300
3. Arqueta y desarenador de hormigón prefabricado con fondo 60x60x300
4. Tapa de hormigón prefabricado para arqueta 60x60
5. Boca manual de gruesos y de finos MANORMAN
6. Suelo original o subsuelo compactado. D >95%. EV2 45 MN/m2
7. Tanque Imhoff prefabricado en P.R.F.V. Tech Universal Iberia
8. Tapa para tanque de hormigón prefabricada con registro
9. Tapa de hormigón para pozo de 60 cm. Terminado de mantenimiento
10. Tuberías de extracción de lodos
11. Muro de contención de hormigón realizado insitu
12. Relleno de terreno granular continuo extraído del lugar
13. Hormigón de limpieza de 5 cm de espesor
14. Losa de hormigón armado de 30 cm de espesor, armada tanto en la parte superior como inferior con un mallazo de redondos de 12 mm en retículas de 30x30 cm
15. Hormigón en masa de relleno en 1/3 H del tanque
16. Plataforma patinotrail + escaleras sistema TRAMCX sue subestructura tubular + mirarailes en Tde acero
17. Fachada de losa de hormigón armada 25 cm

CANAL DE DESBASE
Arqueta y desarenador de hormigón prefabricado con fondo 60x60x300
E: 1 / 15



DIMENSIONAMIENTO

Reja de gruesos

Barrotes. 15 mm.ancho . 30 mm luz entre barrotes
20% colmatación - Ancho canal 0.3 m.Modelo 0.60 m

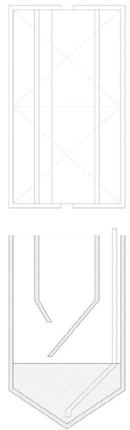
Ancho útil de paso
Wu = (0.6 m 5 x 0.015) x (1- 20/100) = 0.37 m

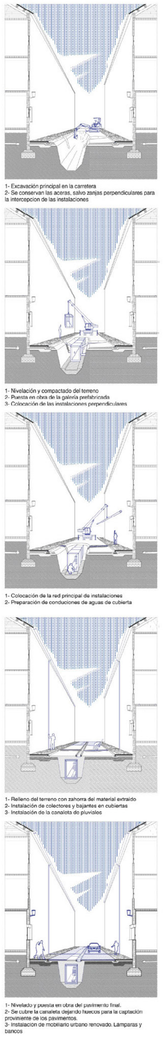
Calado para el grado de colmatación
h = 0.06 / 9 m3 h - 0.3 m x 1 - 0.16m = 0.17 m
Resguardo de 0.2m.Dimensionamiento realizado en base el canal 0.80 m llenando la altura de todo el canal.

Longitud del canal
Tiempo de retención 5 seg . Velocidad del agua 0.3 m/s
L = 0.3 m/s x 5s = 1.5 m

Desarenador
Ancho del desbase 0.60 m . Tiempo de retención 60 seg
Longitud W x L / relación largo - ancho 1.5m
Sección transversal A = 3(28.23/m3/s) / 3600] / 0.3m/s = 0.026m2
Calado. h = 0.026m2/0.5m = 0.05m
Hidráulica superficial Cw 28.33m3/h . 1m x 0.5m = 50.66 m3 /h
Carga superficial menor a 70 m3/m2 /h. se acepta el dimensionamientom = 5.12m x 5.2 m
V = 332m3

TANQUE IMHOFF
Tanque Imhoff prefabricado en P.R.F.V. Tech Universal Iberia
E: 1 / 75





DIMENSIONAMIENTO

Superficie del Tanque y diseño de la zona de decantación

Caudal punta 540 m3/d. Carga hidráulica superficial 11 m3/m2.d
S = 540/11 = 11.33m2 = 33 /2 = 16.5 m2
Relación longitud:ancho 3:1, largo 11m, ancho 1.5 m

Profundidad y superficie

Altura del deflector: ocupa de la superficie 1.6 m. Pendiente de las paredes 1.8: 1
Obertura inferior 0.2m
P = [(2.3 m – 0.2 m) 2]x (1.6 /1) + 1.84 m
A1 = 3 m – 0.2 m /2 x 1.84 /2 = 2.1 m2
A2 = 2.4 m x 1.84 = 5.76 m2
At = 2 x 1.1 m2 + 0.57 m2 = 2.57 m2

Volumen de decantación

Vdec = (0.3m x 5m x 2.5m) + (2.57m2 x 5m) =26.6m3 x 2 = 53.2m3
Comprobaciones. Vpunta = 41.65m3 /h / 2.57m2 x 60 = 9.27m/min< 0.3 m/min
Vh = 41.65 m3/h / 53.2 m3 = 0.78m/s3 x 3h = 4h
Superficie zona de digestion: 2m x (1+0.3) x 12.5 m2 = 16.25 m2 x 2= 32.5

Ancho total y longitud total

Ancho de la zona de escape de gases 0.5m
Wt = (2m2) + (0.3m3) + 3m x 2 + 1.5m; Lt = 32.5m2 / 3m = 10.83 m = 11m.
Volumen de almacenage de lodos. Velocidad 100 L/habitante. digestión de un año
Vlodos = 100L/hab.año *1año x 3000hab. / 1000L/m3 = 30m3
Altura del fondo. inclinación de las paredes 30°
h1 = (0.6m/2)+(y tg 30° = 0.6m = 0.8m
h2 = 30m3 /(3 x 1.8m x 3m x 0.8m); (5.8m x 3m) x 5.8 / 2 = 2.9 m
ht = 0.5m + 0.2 m + 0.8m + 0.8m + 2.9m = 5.12m ~ 5.2 m; V = 390m3

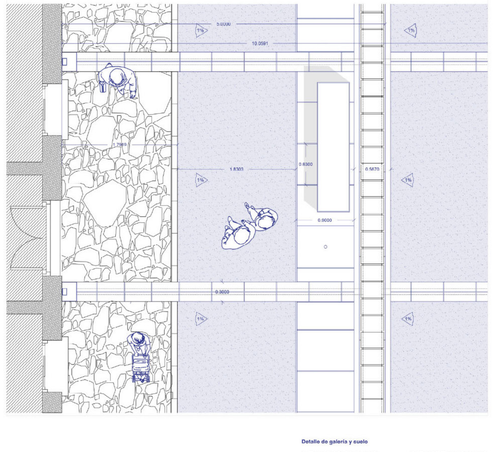
1- Excavación principal en la carretera
2- Se conservan las aceras, salvo tanjas perpendiculares para la intercepcion de las instalaciones

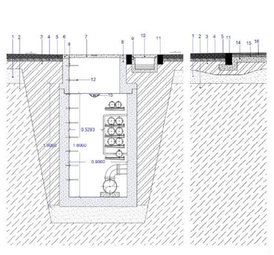
1- Nivelación y compactado del terreno
2- Puesta en obra de la galería prefabricada
3- Colocación de las instalaciones perpendiculares

1- Colocación de la red principal de instalaciones
2- Preparación de conducciones de aguas de cubierta

1- Relleno del terreno con zahorra del material extraído
2- Instalación de colectores y bajantes en cubiertas
3- Instalación de la canaleta de pluviales

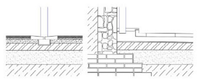
1- Nivelado y puesta en obra del pavimento final.
2- Se cubre la canaleta dejando huecos para la captación provinente de los pavimentos.
3- Instalacion de mobiliario urbano renovado. Lamparas y bancos





Detalle de galería y suelo

1. Terreno original compactado
2. Terreno original
3. Zahorra artificial
4. Pavimento sistema AR/PAQ reforzado
5. Grava árido fino 5mm
6. Marco de hormigón para arqueta (GLS)
7. Tapa de hormigón para arqueta (GLS)
8. Galería servicios 1700x1000x1900h mm (GLS)
9. Canal AVC para vía general tipo DIF (GLS)
10. Tapa canal AVE (GLS)
11. Rodapié pétreo existente (encontrado para AR/PAQ)
12.Escalera de mano metálica
13.Luminaria reforzada Rev Iso-Pun/Beuchtre E27
14.Losa de hormigon de pendiente existente
15.Mortero de agarre
16. Acabado pétreo existente

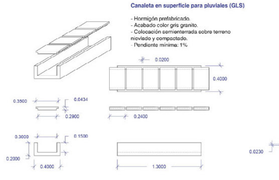


Recogida de cubiertas

- Bajante metálica sección rectangular. 100x80 mm
- Canaleta metálica de sección rectangular. 100x50 mm
- Piezas de superficie de hormigon prefabricado acabado color gris granito.
- Pendiente mínima: 1%

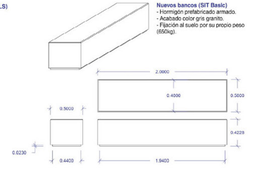
Canaleta en superficie para pluviales (GLS)

- Hormigón prefabricado.
- Acabado color gris granito.
- Colocación sormontemada sobre terreno movida y compactado.
- Pendiente mínima: 1%



Nuevos bancos (SIT Basic)

- Hormigón prefabricado armado.
- Acabado color gris granito.
- Fijación al suelo por su propio peso (650kg).

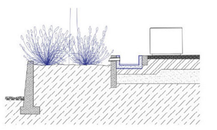


Sustitución alumbrado en calle peat.

- Philips Micenas gen2 LED .
- Aluminio.
- Fijación en puntos de luz actuales.
- 7912 lm 141 lm/W

Aliviaderos en zonas arboladas

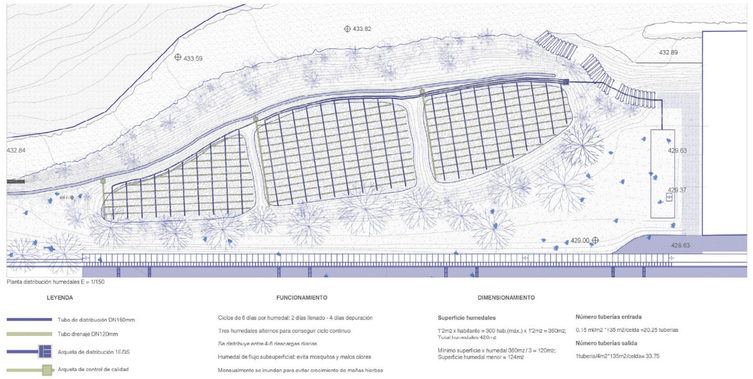
-Pensados para filtrar al terreno parte del agua pluvial recogida.



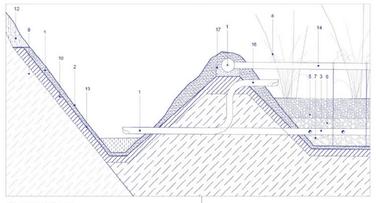
Secciones detalladas.
Funcionamiento del tanque y calle.

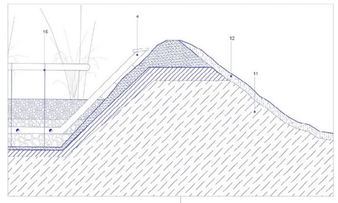
Regeneración urbana de la colonia industrial de Viladomiu Vell a través del tratamiento y gestión del agua.

Jorge Aguirrezabal / Álvaro Ruiz / Sáenz de Urturi



Planta distribución humedales E = 1/150

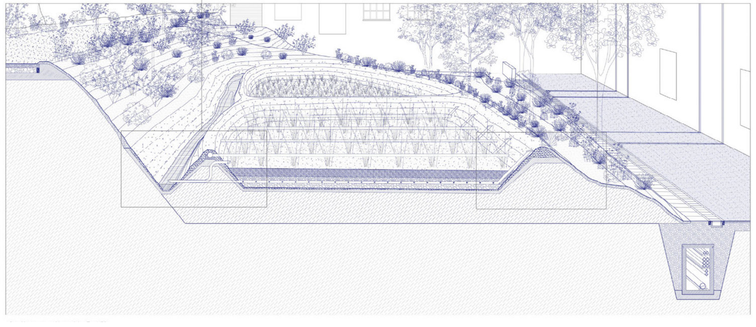


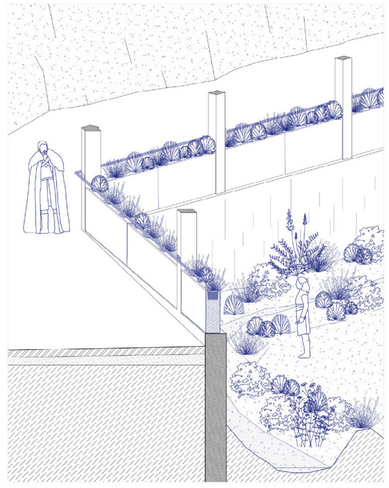


Detalles humedal E = 1/20

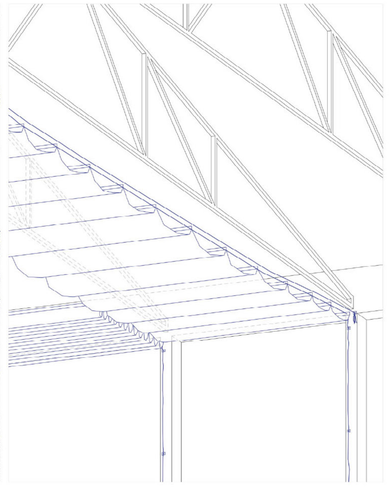
Leyenda

1. Capa de arcilla del lugar compactada 50mm (1ºcapa impermeabilizante)
2. Geomembrana HDPE 1mm (2ª capa impermeabilizante)
3. Tubo desagüe PN 100mm con rejilla x 8mm cada 100mm
4. Ventilación tubo desagüe
5. Grava de árido fino 2/6 d, 300 mm
6. Grava de árido media 6/20 d, 150mm
7. Grava de árido gruesa 20/40 d, 300mm
8. Carrizo (Phragmites Australis) 3 uds/m2 colocadas a tresbolillo
9. Suelo original o subsuelo compactado, D >90%, EV2 45 MN/m2
10. Capa revestimiento y de protección de arena 0/2 d = 5cm
11. Suelo original revolvido
12. Sustrato en forma orgánica de 10cm de grosor cogido mediante grapas metálicas al terreno
13. Lámina geotextil permeable protectora de polietileno
14. Tubo de vertido de aguas tratadas sobre el humedal
15. Puntos de apoyo metálicos para tubos de vertido
16. Tubo de desagüe a modo de rebosadero
17. Base de hormigón para tubería

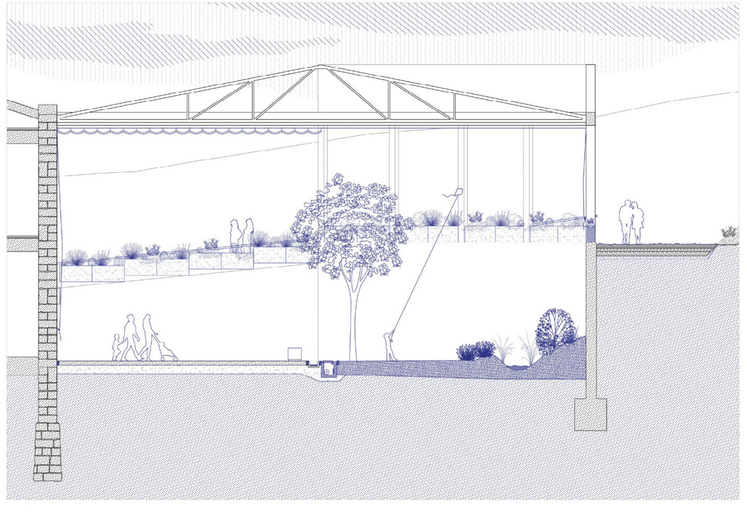




Detalle de la barandilla-mirador sobre la fábrica derribada
1/20



Detalle de los tirantes colgados de la estructura de la fábrica derribada
1/20



Sistema de tratamiento del agua.
Humedal de tipo sub-superficial.

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

A la comarca del Berguedà es produeixen un seguit de condicions que doten que doten el territori d'un alt valor paisatgístic i patrimonial. Els entorns naturals, les antigues colònies industrials -que acompanyen al riu Llobregat- i un seguit d'infraestructures en desús generen grans reptes i oportunitats.

Una d'aquestes infraestructures és l'antic carrilet (Ferrocarril Econòmic Manresa-Berga) que, paral·lelament al riu Llobregat, relligava totes les colònies i que al 1973 va quedar en desús. Amb el pas del temps, aquesta traça s'ha anat integrant al paisatge de la comarca. El projecte parteix de la base de generar sobre aquest eix una nova via verda i, aquesta, ha d'esdevenir un recorregut per conèixer la història, el patrimoni i el paisatge de la conca del Llobregat.

Entre la colònia de Viladomiu Nou i Viladomiu Vell, al terme municipal de Gironella, degut a la complexitat del terreny, trobem dos dels elements més simbòlics d'aquesta infraestructura: el pont de la riera de Clarà que vola per sobre de la vall i el túnel del carrilet que travessa el gran salt topogràfic que hi ha entre les dues colònies.

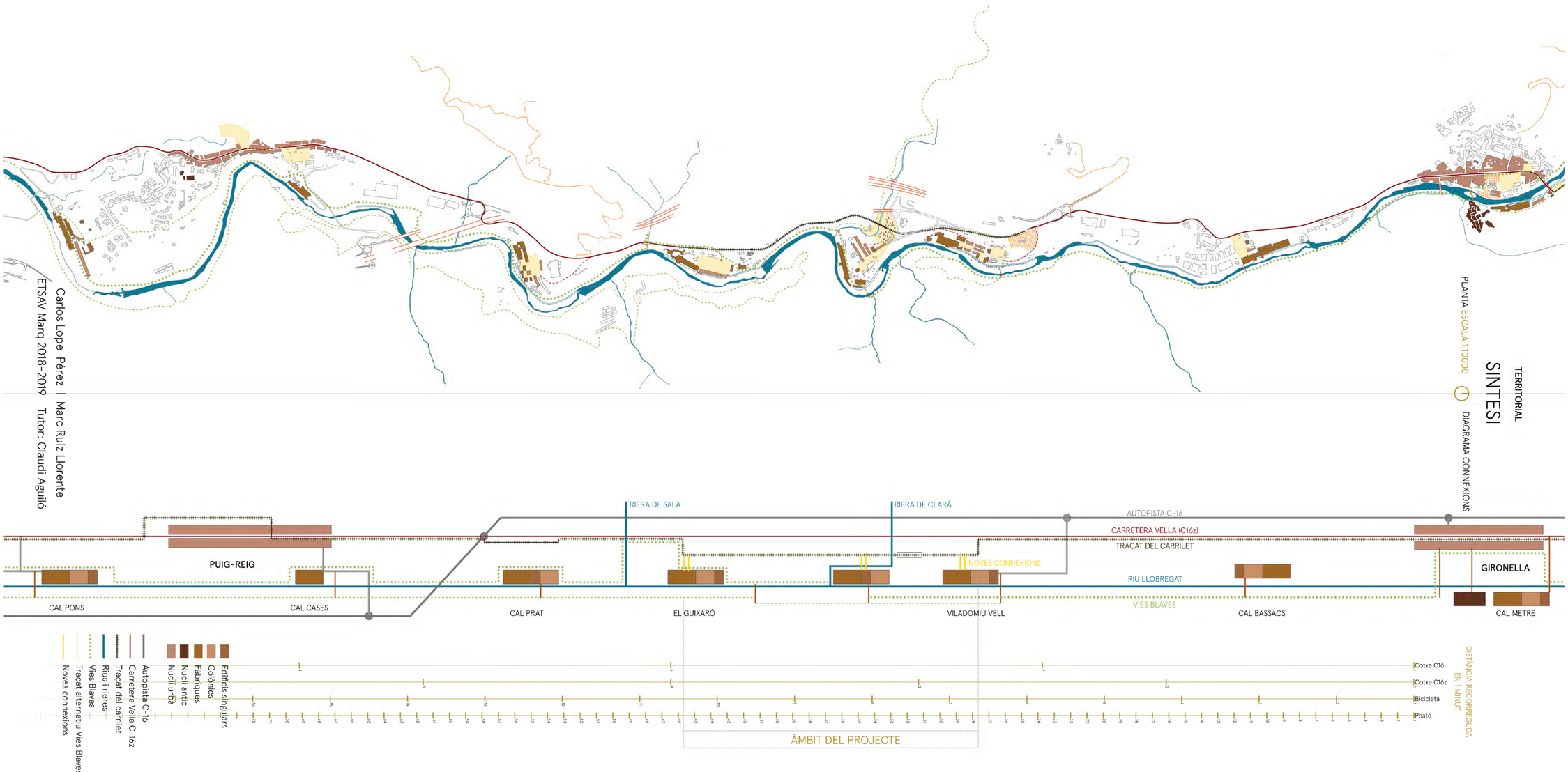
El nostre projecte planteja la recuperació d'aquests elements, generant nous espais habitables, integrats al paisatge i que complementin les virtuts de les preexistències, amb un fort llenguatge propi. Tot això amb l'estratègia de revertir aquests esforços en una millor connexió entre les dues colònies reduint al mínim l'impacte al territori.

Imatge del projecte
Sortida del túnel.

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.



Carlos Lope Pérez | Marc Ruiz Llorente
ETSAV Marq 2018-2019 Tutor: Claudi Aguiló

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

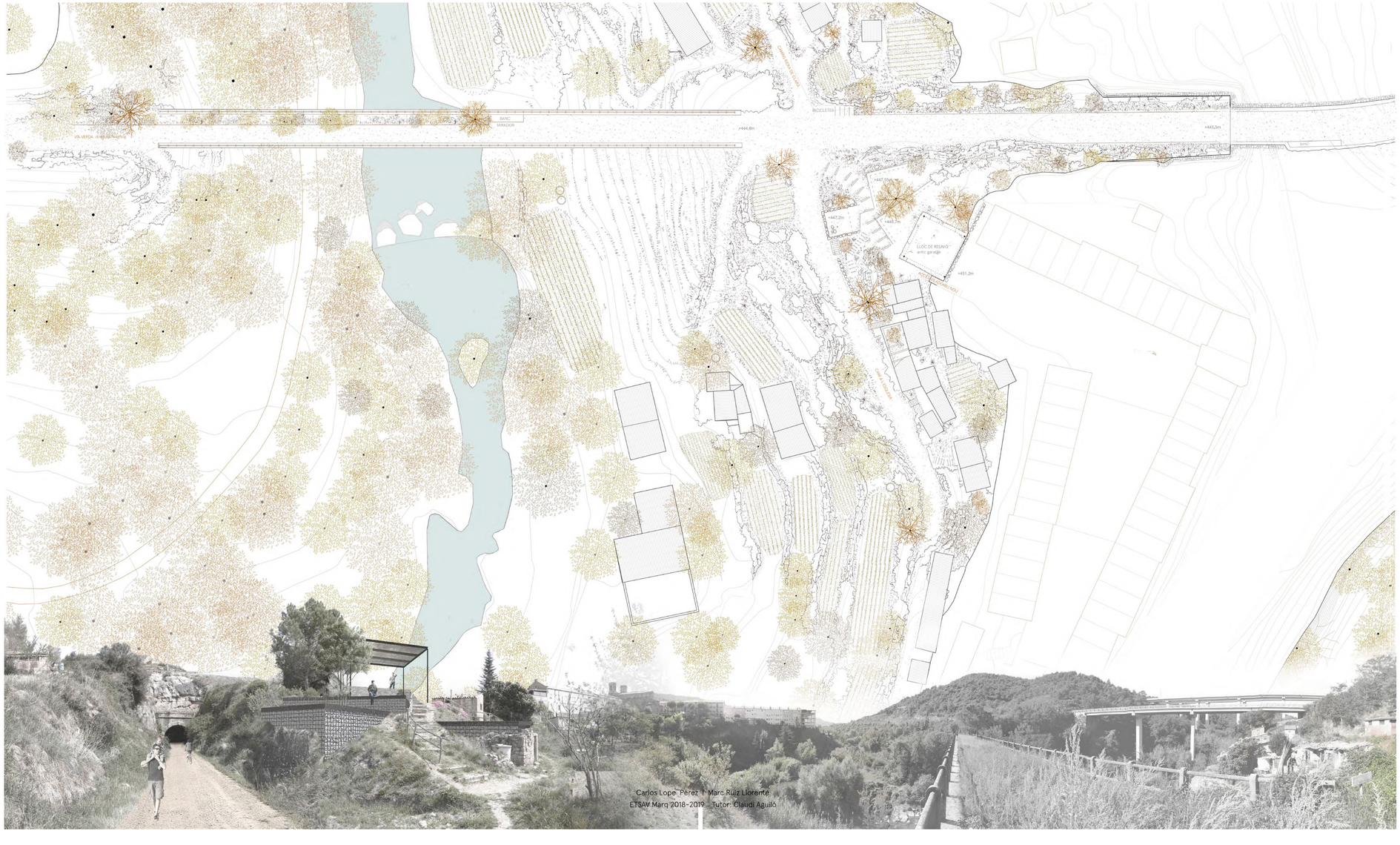
Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.

PLANTA ESCALA 1:1200

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

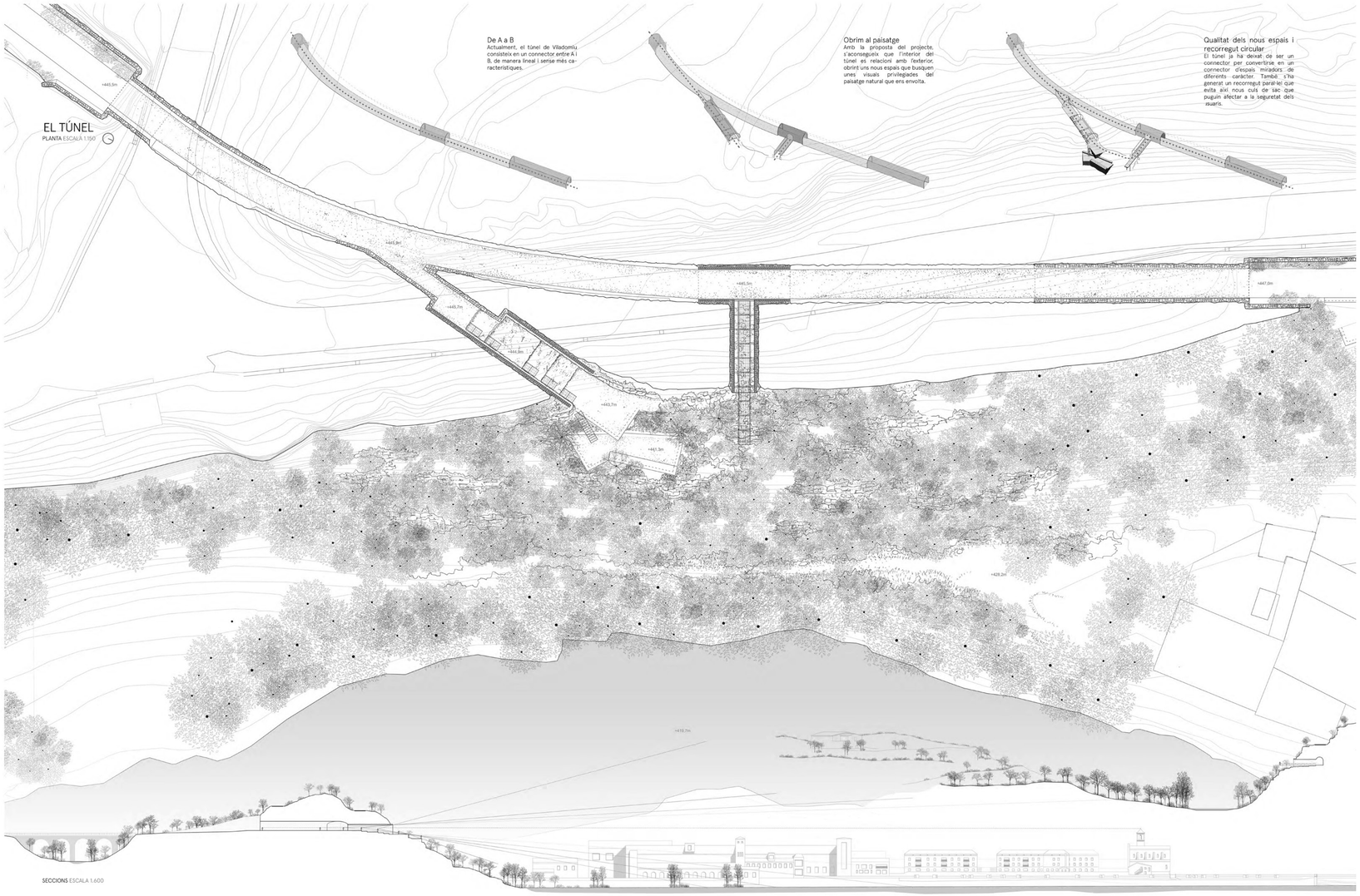
Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.



Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

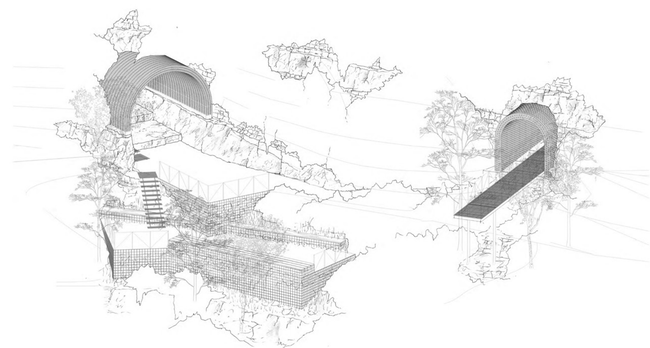
Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.



SECCIONS ESCALA 1:600

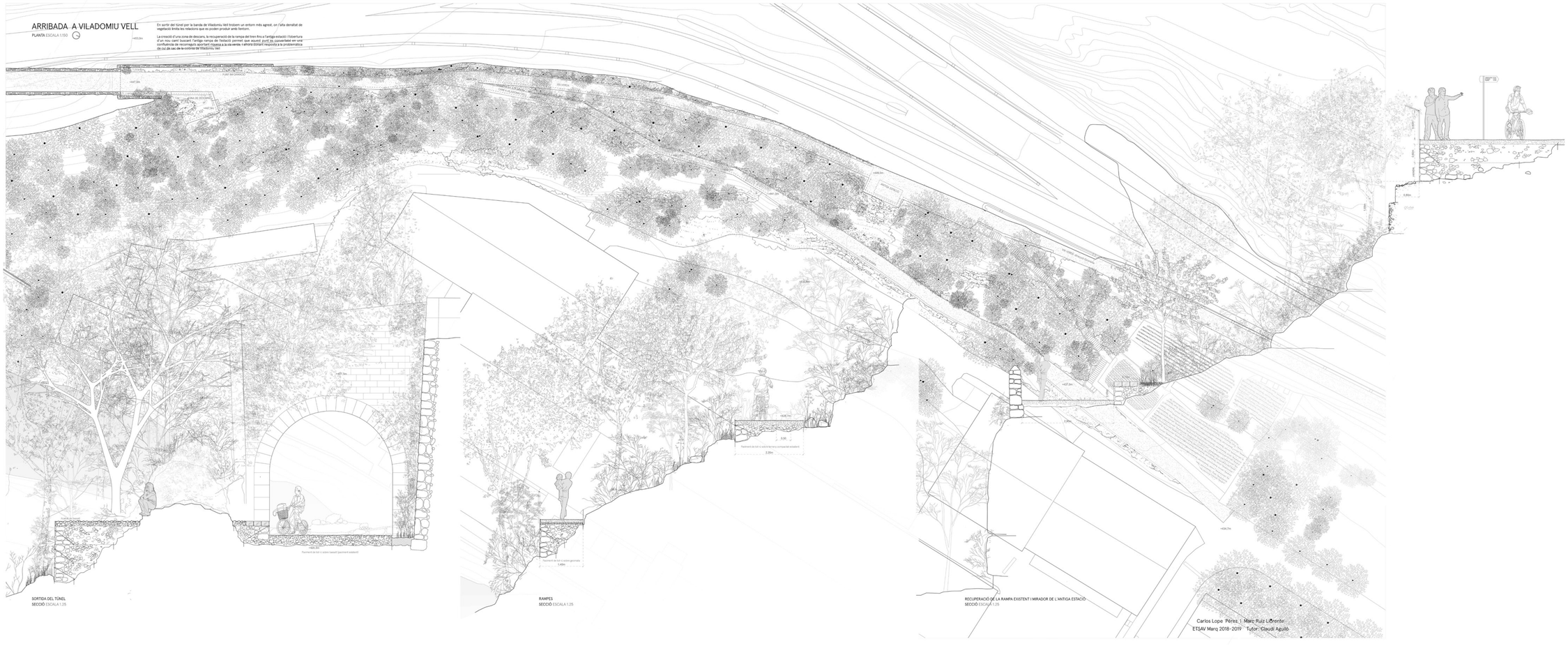
AXONOMETRIA ESCALA 1:60



Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.



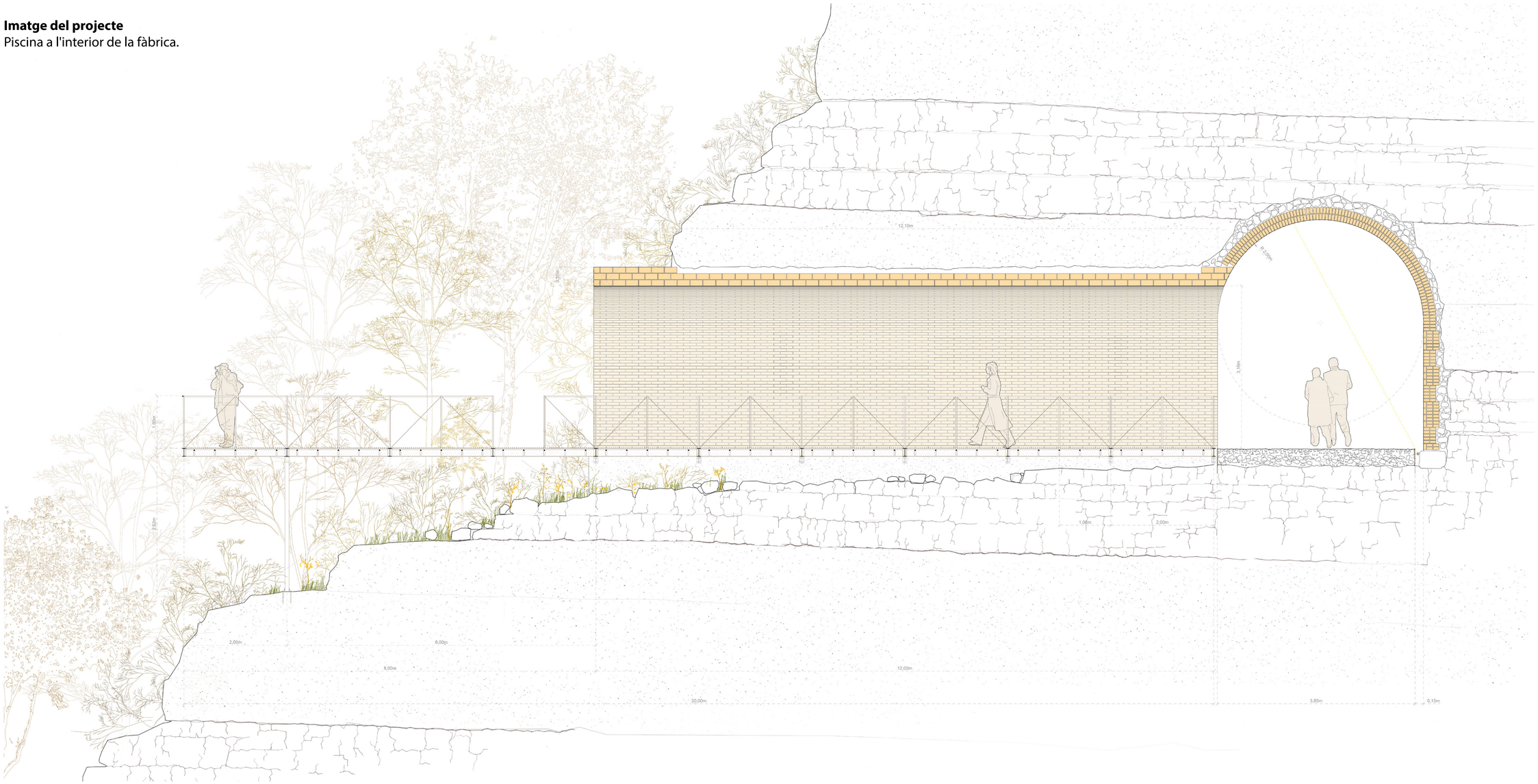
Carlos Lope Pérez | Marc Ruiz Llorente
ETSAV Marq 2018-2019 Tutor: Claudi Aguiló

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Imatge del projecte

Piscina a l'interior de la fàbrica.

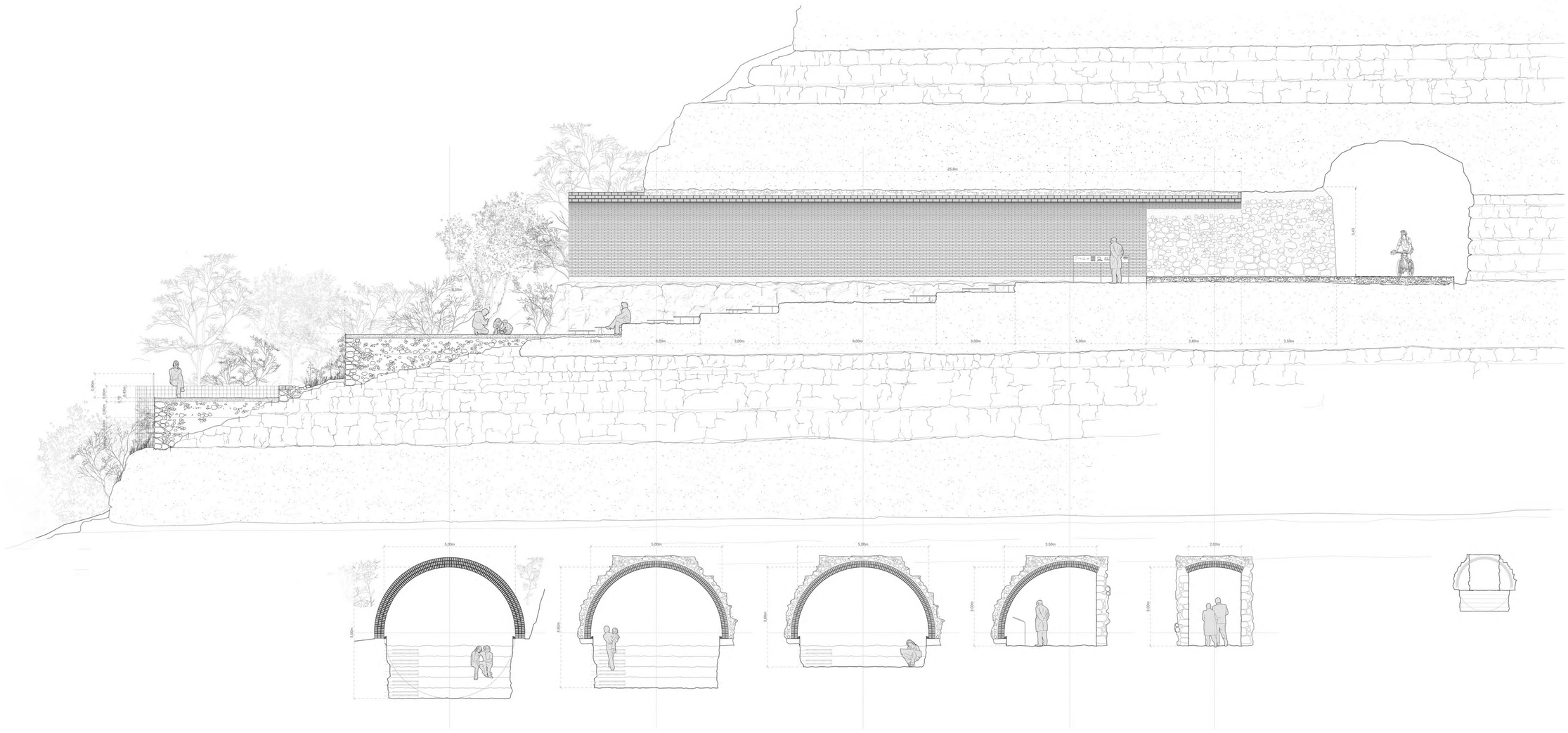


Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Imatge del projecte

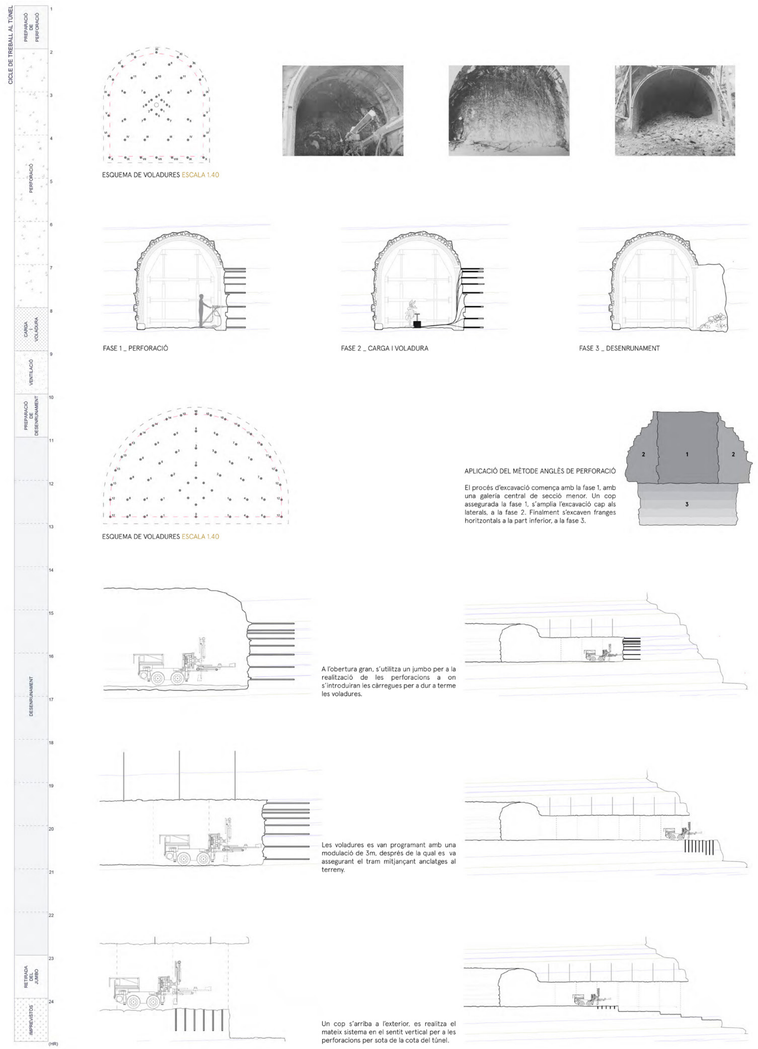
Piscina a l'interior de la fàbrica.

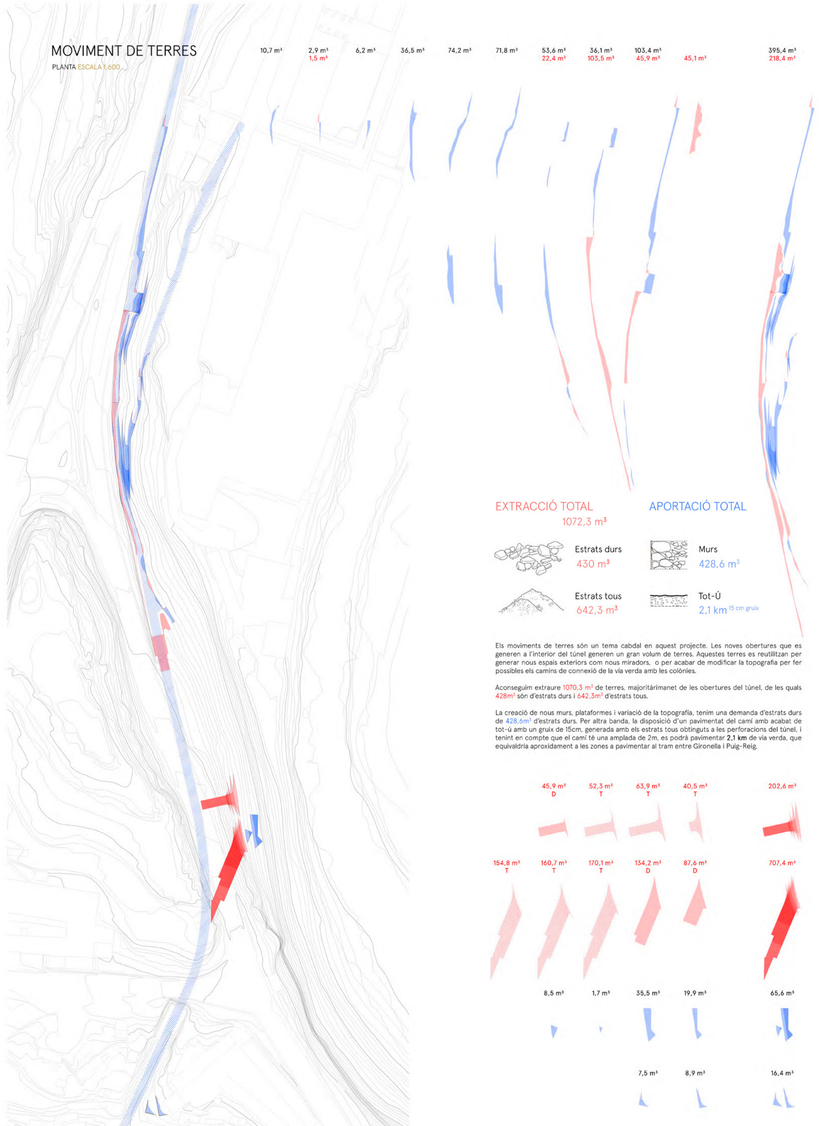


Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

Marc Ruiz i Carlos López Pérez

EL MÈTODE DE PERFORACIÓ



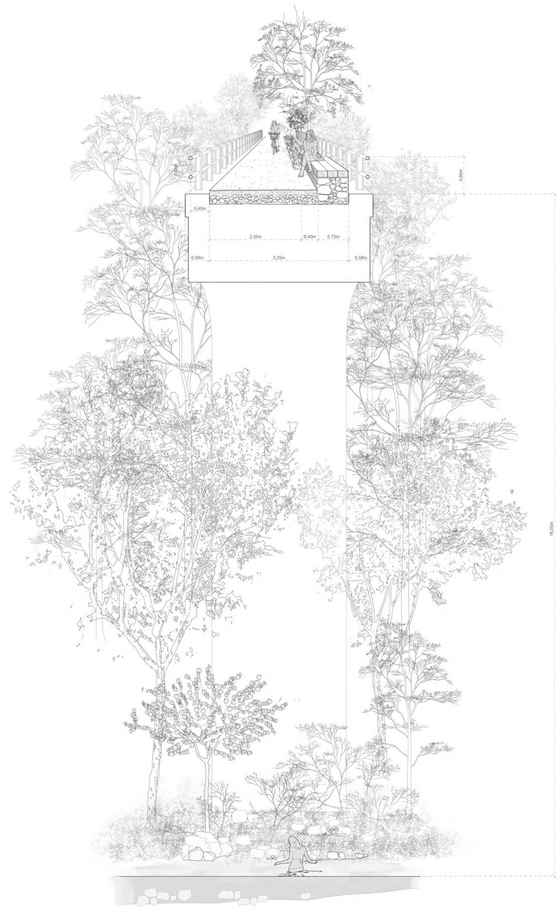


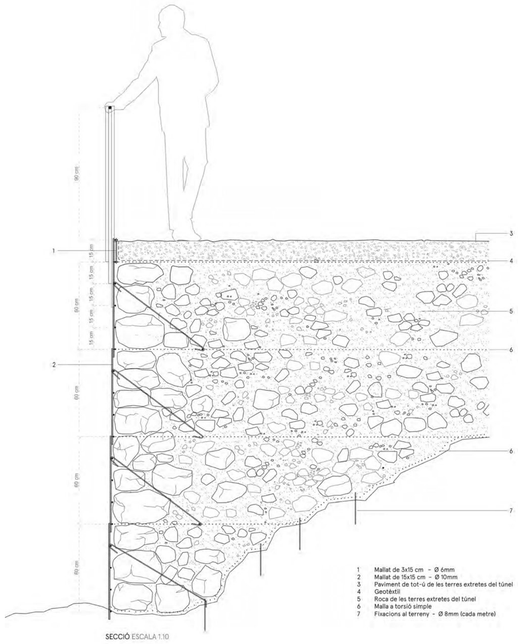
Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.

Infraestructura i Paisatge. Recuperació del Carrilet a l'entorn del túnel de Viladomiu

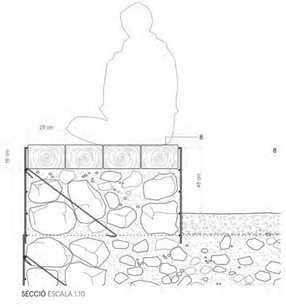
Marc Ruiz i Carlos López Pérez

Imatge del projecte
Piscina a l'interior de la fàbrica.





SECCIÓ ESCALA 1:10



SECCIÓ ESCALA 1:10

Annex de Fotografies.
Colònia de Viladomiu Vell i sessió de debat participat.

Colònia de Viladomiu Vell
Roger Sauquet

Sessió de debat participatiu
Marta Serra i Belén Ramos

Imatges de la Colònia
Interior d'una de les naus

— Tornar al plànol.

Imatges de la Colònia
Interior d'una de les naus

— Tornar al plànol.

Imatges de la Colònia
Exterior d'una de les naus

— Tornar al plànol.

Imatges de la Colònia
Interior d'una de les naus

— Tornar al plànol.

Imatges de la Colònia
Interior d'una de les naus

— Tornar al plànol.

Imatges de la Colònia
Exterior dels habitatges, el canal i els horts.

— Tornar al plànol.

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Fotografies sessió de debat participatiu
Interior d'una de les naus

— Tornar al text

Torna a l'inici
Clica aquí per tornar a l'inici.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Diputació Barcelona