



04
2009

CONCURS PER A LA REDACCIÓ I DIRECCIÓ
DE LES OBRES DE PROJECTES PER AL DESENVOLUPAMENT
DE LA UA 4 DEL "PERI BARRERES"

ACTUACIÓ DE RENOVACIÓ URBANA BARRERES 4

Edita: Foment de la Rehabilitació Urbana de Manresa, S.A. i Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Delegació del Bages-Berguedà

Coordinació: Anna Fàbrega - **Maquetació:** La Factoria d'Imatges, Serveis Gràfics, S.L.

Fotomecànica i impressió: Winihard Gràfics, S.L. D.L.: B-2772-2010

**CONCURS PER A LA REDACCIÓ I DIRECCIÓ
DE LES OBRES DE PROJECTES PER AL DESENVOLUPAMENT
DE LA UA 4 DEL “PERI BARRERES”**

ÍNDIX

Presentacions 5

Acta del Jurat qualificador 8

Projectes

 Franges 12

 Venezia 18

 Llum 24

 Bacasis 30

 Maurilia 36

PRESENTACIONS

▣ Just a l'inici de la dècada actual, el nucli antic de Manresa va experimentar l'inici d'un procés de transformació, potser lent però certament imparabile. L'any 2001 s'aprova el Pla integral de revitalització del nucli antic (PIRNA) de la nostra ciutat, un document de compromís en relació a aquesta zona de la ciutat que aplegava un conjunt d'actuacions adreçades a capgirar la situació d'aquest espai, en aquells moments abocat a una preocupant dinàmica de degradació i abandó.

En les actuacions previstes desplegar per part del PIRNA, prenen un especial relleu les destinades a la remodelació urbana de determinats sectors del nucli antic, uns sectors que, per les seves condicions globals, no es preveia possible redreçar a base d'intervencions puntuals en el seu espai públic o amb ajuts a la rehabilitació dels espais privats. Es tractava de sectors on es preveia una intervenció integral a base de la substitució de l'edificació i la generació de nous espais públics, que es centraven en tres localitzacions específiques: Barreres, Escodines i Arbonés i que ha impulsat decididament l'empresa municipal per a la rehabilitació i l'habitatge, FORUM s.a.

Les propostes del PIRNA en relació a aquests tres sectors de remodelació urbana han comportat durant gairebé els deu anys d'aplicació del Pla un llarg procés de gestió, centrat sobretot en l'adquisició de finques però també en la urbanització de nous espais públics i la construcció de noves edificacions. Els resultats d'aquest llarg procés són constatables al sector Barreres, on

l'actuació de Quatre Cantons ha suposat la incorporació de nous espais públics, activitats econòmiques i sobretot habitants en un sector durant anys abandonat de qualsevol activitat, i aviat ho seran al barri de les Escodines, immers en aquests moments en la dinàmica de les obres de desenvolupament de l'actuació al voltant del carrer Montserrat.

Però l'actuació al sector Barreres va molt més enllà de la intervenció a Quatre Cantons i ha de suposar la connexió d'aquesta intervenció amb la plaça Clavé i també amb el carrer Sant Francesc, configurant un rosari de nous espais públics destinat a reconfigurar l'espai urbà d'aquesta zona de la ciutat.

La publicació que teniu a les mans suposa el primer pas per a la concreció d'aquesta continuïtat de Quatre Cantons fins al carrer Sant Francesc i pretén donar a conèixer les diferents propostes de la nova edificació que es preveu en aquest sector, amb una actuació destinada a continuar amb la política de revitalització del nucli antic de Manresa, en la qual, com a ciutadans, ens hi sentim del tot implicats.

Àngels Mas i Pintó

Regidora d'Urbanisme de l'Ajuntament de Manresa

Presidenta del Consell d'Administració de FORUM s.a.

PRESENTACIONS

▣ Un pas més.

Aquest nou exemplar de la col·lecció per recollir les diferents propostes arquitectòniques que s'han presentat al concurs per a la transformació d'una part de la complexitat, de la revitalització d'un àmbit important del nucli històric de la ciutat de Manresa, és un signe més del nivell, la constància, del treball, del mètode i de l'organització que FORUM, una societat municipal, ens mostra al llarg de la seva trajectòria.

Aquesta publicació ens ensenya com cinc equips d'arquitectes han plantejat la resposta a un mateix repte, recollint els requeriments que el planejament ha fixat per la zona del carrer Barreres, posant en joc els nous estàndards d'habitatge i fent que des de la sostenibilitat dels sistemes, es puguin complir amb els diferents requeriments normatius i amb els nous paràmetres de confort, tot i reinterpretant l'entorn construït més proper.

Per progressar no n'hi ha prou amb actuar, cal saber en quin sentit fer-ho...I aquest és un nou exemple per a la visualització de l'estratègia dibuixada, que ens porta a potenciar un àmbit de ciutat, aprofitant la capacitat que té l'arquitectura i l'urbanisme d'anar configurant l'escenari de les nostres vides, de millorar la qualitat de vida de les nostres ciutats.

Cal actuar amb sentit i, sobretot, cal explicar el sentit de les coses, això permet que les persones visquin la transformació ja des del pro-

jecte, i que quan aquest s'executi, es redueixi al mínim la sensacions d'incertesa, que no contribueixen a assolir una dinàmica positiva al voltant de la transformació.

Teniu a les mans un exercici de comunicació, un exercici amb el qual la Delegació del Bages Berguedà del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, un cop més, ha volgut col·laborar... Vàrem iniciar aquestes publicacions amb el Concurs per a l'ordenació de la Rasa dels Molins a Berga; seguidament es mostraren els treballs per la renovació urbana del sector del carrer Montserrat / Camí de la Cova i, en el darrer número de la col·lecció, les presentades al concurs per a la renovació del sector Barreres, en la seva primera unitat d'actuació.

S'avança quan és té capacitat per transformar projectes en realitats, quan som capaços de fer un pas més per assolir la revitalització desitjada, 'Barreres 1' ja està executada i es comencen a visualitzar els seus efectes... que segur seran reforçats amb la materialització d'aquest nou impuls en el sector que esdevé 'Barreres 4'.

Un pas més en l'exercici de l'arquitectura, un pas més en l'exercici de la comunicació, ingredients entenem fonamentals en l'exercici de fer ciutat.

Lluís Piqué i Sancho

Delegat del Bages – Berguedà del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

▣ L'empresa municipal FORUM s.a., constituïda per l'Ajuntament de Manresa a fi de promoure i gestionar el procés de revitalització del nucli antic d'aquesta ciutat, promou, entre d'altres, l'Actuació de renovació urbana Barreres 4. S'emmarca en el desenvolupament de les polítiques municipals d'habitatge, que l'Ajuntament de Manresa té encomanades a FORUM, i amb les que es desplega un important ventall d'accions orientades a resoldre el problema d'accés a un habitatge digne a les persones i famílies que tenen problemes per fer-ho a través del mercat lliure. L'acció pública també s'emmarca dins l'estratègia de sostenibilitat territorial, apostant pel model de ciutat compacta, sense consumir nou sòl i ajudant a la cohesió social en aquest àmbit de la ciutat i a revitalitzar el sector en concret. L'actuació permetrà la substitució del parc edificat obsolet així com l'esponjament i regeneració de l'espai públic, adequant-lo als nous criteris d'ús i mobilitat, aportant alhora nou aparcament soterrat al sector.

FORUM va convocar el concurs d'assistència tècnica, al qual corresponen les cinc propostes objecte de la present publicació, amb la finalitat de desenvolupar la Unitat d'Edificació número 1 descrita a l'Estudi de Detall que desenvolupa la Unitat d'Actuació número 4 del Pla Especial de Rehabilitació Interior "Barreres". L'àmbit d'aquesta unitat d'edificació queda definit pels carrers Barreres, Tahones, Pou i la plaça de nova creació prevista pel Pla Especial. Com a resultat de forces anys d'inversió pública al sector, mitjançant l'adquisició de finques i gestió de sòl, es preveu que l'empresa FORUM sigui l'únic propietari de la unitat d'edificació esmentada.

En el concurs es demanava d'aprofundir en les possibilitats d'organització tipològica i formal de la nova edificació, tot considerant el teixit urbà en el què es construirà; també, en les relacions espacials i funcionals que cal establir entre allò edificat i allò no edificat. Havent-ne de resultar una actuació unitària, que es desenvolupa mitjançant l'ocupació del subsòl públic i el volum descrit com a U.E. 1. Aquest volum, de forma trapezoïdal, es desenvolupa en planta baixa i 4 plantes pis. L'ús al què es destinarà l'edificació és principalment residencial, amb la que es proposa proveir un total de 43 habitatges i 1 local comercial. La majoria d'aquests habitatges es destinaran

a règim de protecció oficial de lloguer. La resta es destinaran a la venda, ja sigui de tipus concertat o lliure.

També es proposava la construcció de dues plantes sota rasant, que es desenvoluparan en planta més enllà dels límits d'ocupació del bloc sobre rasant. Aquestes plantes constituïran una ampliació de l'actual aparcament "Quatre Cantons", explotat per FORUM i que es connectarà a nivell de planta -2 per sota el traçat del carrer Barreres.

Es requeria que les propostes s'ajustessin en la mesura del possible a les superfícies de sostre extretes de l'Estudi de Detall, i que pel que fa al programa funcional, quedava detallat de forma orientativa segons les següents xifres:

· Edificabilitat total de la U.E. 1:	3.660 m ²	
· Sostre residencial:	3.000 m ²	43 habitatges
· Sostre comercial:	660 m ²	1 local
· Sostre aparcaments:	2.200 m ²	80 places

Per últim, cal destacar que FORUM, mitjançant la gestió dels barems de puntuació del concurs, ha seguit apostant per incentivar que les propostes incorporessin elements d'innovació tecnològica i de sostenibilitat mediambiental (sistemes arquitectònics passius i actius). Tot això, amb la finalitat d'incidir en l'eficiència energètica de l'edifici i alhora introduir sistemes d'estalvi en els consums d'aigua i energia, així com la gestió de residus.

Francesc Carné i Babià

Arquitecte. Gerent de FORUM s.a.

ACTA DEL JURAT QUALIFICADOR

MEMBRES DEL JURAT

D'acord amb la clàusula setena de les bases de la segona fase del concurs, el jurat ha estat format pels membres que es relacionen a continuació:

Àngels Mas i Pintó	Presidenta de FORUM
Ignasi Perramon i Carrió	Vicepresident de FORUM
Francesc Mestres i Angla	Secretari del Consell d'Administració de FORUM
Francesc Carné i Babià	Vocal i gerent de FORUM
Josep Torras i Torra	Vocal, arquitecte pel Consell d'Administració de FORUM
Lluís Piqué i Sancho	Vocal, arquitecte pel Consell d'Administració de FORUM
Joan Oliveras i Sobrevías	Vocal, arquitecte pel Consell d'Administració de FORUM
David Closes i Núñez	Vocal, arquitecte designat per l'Ajuntament de Manresa
Pere Santamaria i Garcia	Vocal, arquitecte designat per la delegació de Manresa del COAC
Lluís Armengol i Massanés	Vocal, membre designat per l'Associació Veïns Barri Antic

CRITERIS DE VALORACIÓ

D'acord amb les bases del concurs, els treballs presentats s'han valorat d'acord amb els criteris que s'indiquen a continuació:

1.- Proposta arquitectònica: fins a 90 punts

30 punts: Qualitat urbanística i arquitectònica de la proposta, considerant sobretot l'encert i claredat dels criteris d'inserció de les noves edificacions i dels nous espais lliures al teixit urbà de l'entorn.

15 punts: Funcionalitat i adaptació al programa de necessitats previst i als paràmetres establerts per a la definició del projecte (normatius, programàtics, ...).

15 punts: Incorporació d'estratègies i compromisos de sostenibilitat mediambiental. La definició d'estratègies sobre consum d'aigua, consum d'energia i consum de recursos i emissió de residus, així com la seva integració amb la resta de requeriments del projecte, pot representar una puntuació màxima de 10 punts. Si aquestes estratègies es concreten en compromisos quantitatius degudament justificats (en termes de percentatge d'estalvi estimat, per exemple) es podrà completar la puntuació fins a 15 punts.

10 punts: Incorporació de criteris d'innovació tecnològica: tècniques d'industrialització i racionalització del procés constructiu i aplicació de noves tecnologies.

10 punts: Viabilitat constructiva de la proposta i encaix amb el pressupost d'execució material previst.

10 punts: Ratis entre la superfície útil dels habitatges i la superfície construïda pròpia i amb elements comuns inclosos. Els projectes amb un rati inferior al 75% obtindran una puntuació de 0 punts en aquest apartat. Es puntuarà amb 10 punts la proposta amb el millor rati i la resta es puntuaran proporcionalment.

2.- Proposta econòmica: fins a 10 punts

10 punts: Els arquitectes concursants podran ofertar un percentatge de baixa respecte els honoraris establerts en la clàusula tercera. Les ofertes en les que el percentatge de baixa excedeixi en més de 10 unitats respecte la mitjana aritmètica dels percentatges de baixa de totes les propostes presentades, obtindran en aquest apartat 0 punts i la pressumpció de baixa temerària. La resta d'ofertes es puntuaran atorgant 10 punts a la major baixa econòmica i una puntuació proporcional a la resta.

LES REUNIONS DEL JURAT

Els membres del jurat es van reunir en 2 ocasions, totes celebrades a la seu social de FORUM, i presidides per la Sra. Àngels Mas.

1.- Dia 16 de juny de 2009, a 2/4 de 5 de la tarda

Acta per a l'obertura de pliques en el qual, després de verificar que s'han presentat al concurs 5 pliques i que totes elles s'han entregat

dins el termini establert per les bases del concurs, es descobreixen les propostes tècniques i es comprova que totes elles reuneixen les condicions de forma i contingut que estableixen les esmentades bases. Els lemes amb els que s'han identificat les cinc propostes presentades són BACASIS, FRANGES, VENEZIA, MAURILIA i LLUM. Es comenten extensament els continguts de les propostes presentades pels concursants i s'acorda concertar una altra reunió per continuar amb la deliberació.

2.- Dia 18 de juny, a 2/4 de 5 de la tarda

Acta per procedir a la valoració arquitectònica i econòmica de les propostes, i a la deliberació final del jurat. De la reflexió sobre totes les propostes presentades, i des del punt de vista arquitectònic i compositiu, el jurat és unànim en valorar molt positivament i a un nivell equivalent aquelles presentades sota els lemes FRANGES i VENEZIA, que destaquen del conjunt, seguides de BACASIS. Es fa constar també la bona qualitat que en general reflecteixen totes les propostes.

El dia 25 de juny, a les 11 del matí, el Sr. Joan Oliveras, en representació del jurat, presideix l'acte públic d'identificació dels autors de les propostes. Aquest acte compta amb la presència de representants de tres dels cinc equips d'arquitectes participants. En aquest acte es fa públic el veredict final del concurs.

VEREDICTE FINAL DEL CONCURS

Una vegada valorades el conjunt de les propostes i d'acord amb les puntuacions emeses, el jurat emet el següent veredict:

Es declara guanyador l'equip d'arquitectes format per Brullet i Associats s.l.p. per la proposta amb el lema FRANGES, amb un total de 59 punts.

MOTIVACIÓ DE LA PROPOSTA GUANYADORA EN LA VALORACIÓ DEL JURAT

En relació a la valoració que el jurat fa de la proposta guanyadora, l'acte en remarca els punts que s'assenyalen a continuació:

- Proposta que parteix d'un esquema molt clar, recollint tot el perí-

metre edificable i buidant-lo interiorment amb un pati de dimensions aproximades 6x7 metres. En aquest esquema se li sobreposen una sèrie de barres en sentit nord-sud que recullen les peces humides dels habitatges, i ofereix una imatge molt neta de la distribució dels habitatges.

- Respecte a la formalització de les façanes, es proposa una composició molt clara i endreçada, que es valora en la seva simplicitat i que es relaciona bé amb l'entorn. És de consideració l'estudi en detall de l'element "buit" de les façanes, considerat com a peça única i repetitiva que formalitza els plans verticals. També és remarcable la contundència del ràfec amb vol sobre el carrer Barreres.

- Es valora molt positivament la resolució i justificació del funcionament de les dues plantes d'aparcament.

- En general, es dona resposta a tots els requeriments programàtics i funcionals que s'havien establert en les bases del concurs. La proposta preveu 35 habitatges i 67 places d'aparcament.

- En quant a l'eficiència energètica de l'edifici, es proposen mesures com ara la dotació dels habitatges d'un sistema de ventilació creuada o la captació amb plafons solars per a l'ACS i calefacció amb caldera centralitzada.

- Pel que fa a l'envolvent de l'edifici, es valora positivament el fet que, proposant un revestiment continu propi del nucli antic, alhora aporti una solució constructiva pertinent per assolir la ruptura dels ponts tèrmics. La proposta també incorpora la coberta ventilada com a mesura mediambiental de reducció de demanda energètica.

- En referència a l'estalvi d'aigua, la proposta preveu la reutilització de les aigües grises per als inodors.

- Es valora positivament la proposta en relació a la disposició de les peces humides dels habitatges en franges, amb la conseqüent optimització el procés constructiu, i racionalització dels recorreguts de les d'instal·lacions. Amb tot, s'aconsegueix estalvi energètic mitjançant la reducció de pèrdues en la distribució del recurs.

- Constructivament la proposta és del tot viable, i encaixa amb el pressupost previst.

- El rati entre les superfícies útil i construïda és del 70%.



MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1. Criteris d'ordenació i d'inserció a l'entorn urbà

L'estudi de detall de l'illa objecte del concurs defineix uns volums que s'integren amb eficàcia en el seu entorn urbà, tant des del punt de vista de la planta que configura carrers i plaça com des del punt de vista de les alçades, que es relacionen amb els edificis existents. En el projecte queden per definir l'estructura interna del volum a edificar i les façanes exteriors.

L'estructura d'ordenació interna de l'illa es fa a partir de la composició de franges estructurals paral·leles (l'estructura portant, les cuines i els banys segueixen aquestes franges) que estan orientades perpendicularment al carrer de les Barreres, recordant l'ordenació de les actuals edificacions de traça gòtica amb el front de tipus al carrer de les Barreres i ara a la nova plaça.

En planta, aquesta ordenació dona una estructura, un ritme i una escala al nou bloc, que també es tradueix a la façana.

Les façanes estan tractades compositivament amb una ordenació demaiada amb buits i plens, buscant dos efectes complementaris. El primer efecte buscat és la possibilitat de relacionar-se amb les vibracions de la parcel·lació de les façanes actuals del casc històric que tenen un ordre vertical, però a la vegada estan personalitzades i puntuades en cada tram d'edificació. El segon efecte que es busca és el de proporcionar una certa imatge de modernitat al nou edifici i per extensió al seu entorn, a partir de la gran dimensió de les obertures compostes i la seva repetició irregular, la col·locació de les fusteries coplanàries a la façana i la radicalització del pla de façana. Aquestes característiques ens desvinculen de l'opció d'obertures llargues i estretes i repetides indefinidament, moltes vegades feta servir en les noves construccions dels cascs antics de les ciutats, que simplifi-

quen l'atmosfera d'aquests barris i donen una escala equivocada.

La imatge proposada per al nou edifici, caracteritzada pel ple de les parets que és continu, l'organització de les grans obertures i el ràfec al final de la façana, enllaça amb el caràcter dels edificis antics existents.

2. Programa

S'ha intentat complir el programa donat, tant en el número d'habitatges (35 sobre 43 com a màxim) com en els m² construïts (3.000 m² sobre 3.000 m² màxim). Mirant d'optimitzar el número d'habitatges i els m² construïts, s'ha vist que la millor solució passa per l'aparició de dues caixes d'escala independents. S'ha mirat d'optimitzar el número d'habitatges de 2 i 3 dormitoris (4 d'un dormitori, 18 de dos dormitoris i 13 de tres dormitoris).

Es pot observar en la planta tipus que quasi totes les estances (sala d'estar, dormitoris, cuines) il·luminen i ventilen al carrer, i només han quedat 4 dormitoris que il·luminen i ventilen a un gran pati (6 x 7,20).

El ràtio de superfície útil / superfície construïda és de 81,46 %.

En planta baixa, s'ubiquen dos locals que, si es vol, es poden transformar en un de sol si s'elimina una de les dues entrades des del carrer Barreres o la nova plaça.

3. Accessos i circulació

Plantegem la possibilitat de tenir dos accessos als habitatges, des del carrer Barreres i des de la nova plaça (si es vol un sol local s'ha d'eliminar un dels dos accessos). Aquests accessos donen a un pati i des d'aquest pati s'accedeix a cada una de les caixes d'escala.

ARQUITECTES
BRULLET I ASSOCIATS S.L.P.
PROPOSTA GUANYADORA

 **FRANGES**

L'escala del est té cinc plantes i quatre habitatges per replà. L'escala de l'oest té quatre plantes i cinc habitatges per replà. S'ha intentat que tots els habitatges tinguin una mateixa estructura distributiva amb unes circulacions centralitzades.

4. Construcció (estructura, tancaments, instal·lacions...)

L'ordre imposat a la planta ens facilita l'obtenció d'una estructura de formigó armat bastant regular tenint en compte la geometria del solar. Les llums màximes sobre els 7 m optimitzen el dimensionat i costos de l'estructura.

Els murs de tancament de façana amb l'aïllament continu per fora (façana tipus....) ens garanteix un bon aïllament sense ponts tèrmics i una optimització de costos.

Les grans obertures amb finestrals de fusta, que es repeteixen, faciliten la prefabricació i la industrialització dels tancaments.

El projecte s'ha pensat endreçant i uniformant la planta dels banys i de les cuines. Aquesta ordenació comporta una bona optimització de les instal·lacions.

5. Sostenibilitat mediambiental i innovació tecnològica

Consum d'aigua: Cada habitatge disposarà d'un subministrament individual d'aigua potable i d'un subministrament d'aigua tractada. Les aigües grises procedents dels lavabos i de les dutxes de l'edifici es tractaran mitjançant un procés físic i biològic, amb posterior cloració, i s'emmagatzemaran en un gran dipòsit de recollida d'aigües pluvials situat en la planta soterrani.

Consum d'energia: Els equips de producció d'aigua calenta seran formats per plaques solars preparades per a la producció de l'aigua calenta sanitària i dimensionades per tal de donar la cobertura de

calefacció (terra radiant) durant una època de l'any dels diferents habitatges. L'excés de producció d'energia solar es podrà dissipar a través d'un aereo-escalfador dissipador.

Per altra banda, cada habitatge disposarà d'una caldera de recol·lament, tant per a la producció d'aigua calenta sanitària com per a calefacció per terra radiant.

D'aquesta manera, partint d'uns equips comuns, cada habitatge disposarà de producció d'aigua calenta i calefacció a través de les plaques solars.

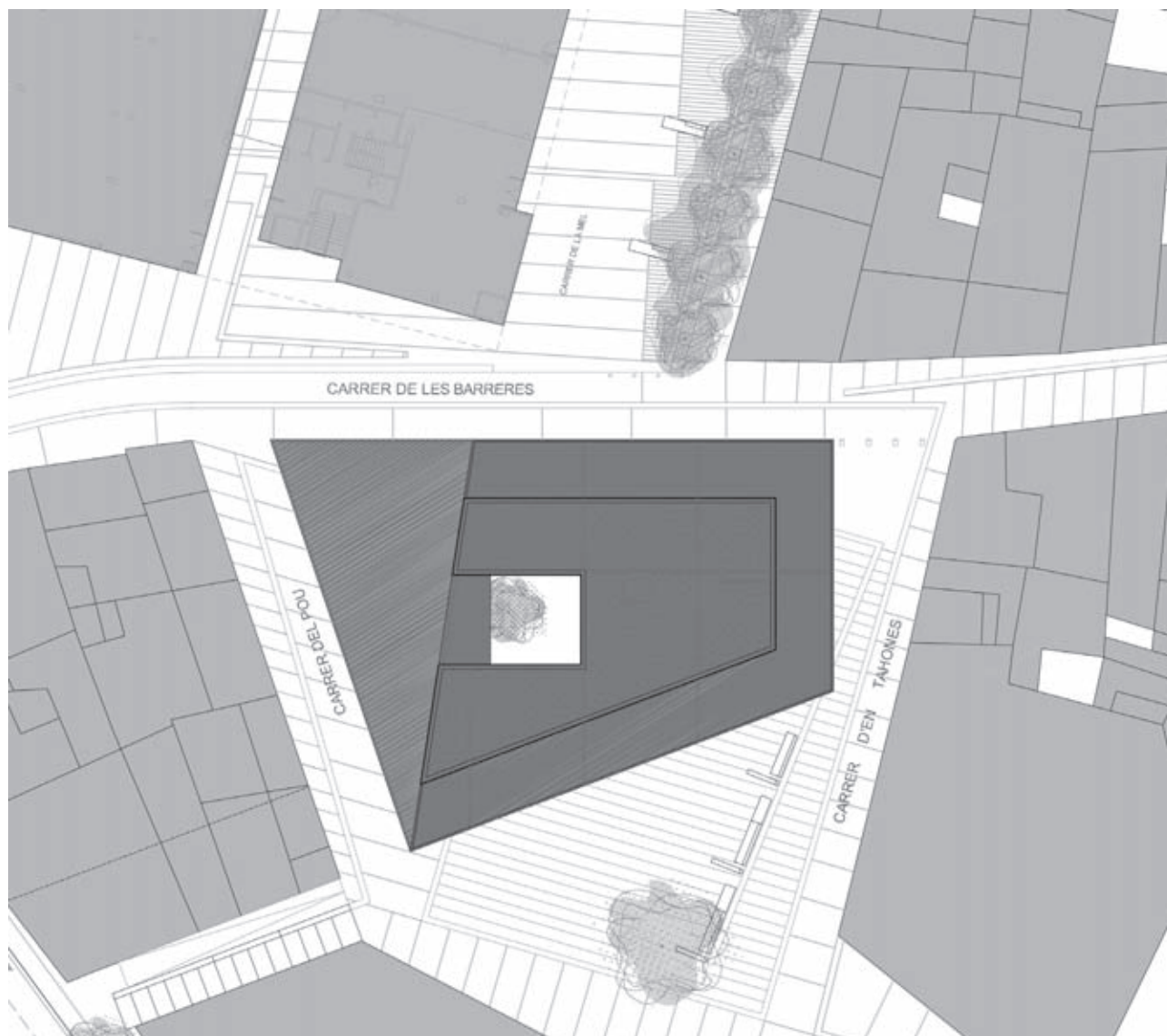
S'instal·laran plaques de cèl·lules fotovoltaïques per a la producció d'electricitat.

Ventilació creuada: L'edifici està pensat perquè hi hagi ventilació creuada per a millorar el control climàtic en tots els habitatges.

Pati central pel control de temperatura: Es cobreix el pati central de l'edifici, perquè aquest pati actuï com un hivernacle captador de temperatura a l'hivern, amb les obertures superiors tancades, i com un impulsor de la refrigeració a través de la ventilació creuada a l'estiu, amb les obertures superiors obertes.

Tota la construcció de l'edifici es pensarà per a minimitzar al màxim el nivell d'emissió.

Innovació tecnològica: El projecte de l'edifici contempla la seva industrialització a partir de l'ordre i les exigències geomètriques aplicades al mateix. Aquesta seriació permet, amb alguns elements, la prefabricació.



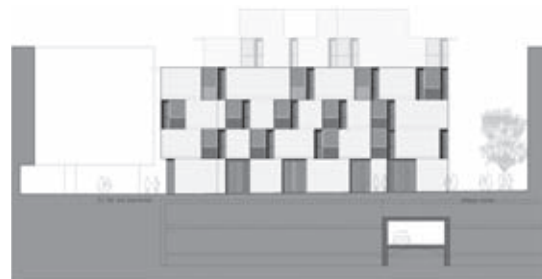
PLANTA GENERAL



PLANTA TIPUS



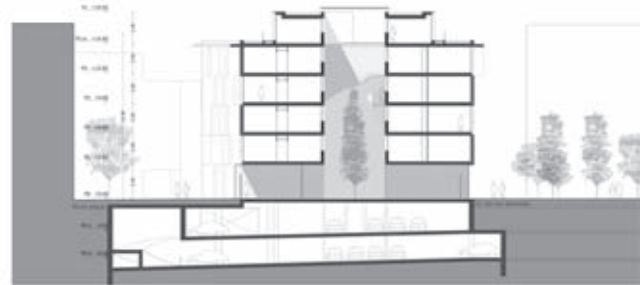
ALÇAT FAÇANA NORD



ALÇAT FAÇANA OEST



SECCIÓ A



SECCIÓ 1

ALÇATS I SECCIONS



VISTA DES DEL CARRER DE LES BARRERES



VISTA DES DEL CARRER SANT FRANCESC

PERSPECTIVES

MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1. Qualitat urbanística i arquitectònica

L'objectiu fonamental de la proposta ha estat no fer malbé la qualitat formal i ambiental del casc antic de Manresa.

És un fet que la majoria d'intervencions d'arquitectura contemporània en cascs antics acaba distorsionant l'harmonia i el caràcter tradicionals d'aquests espais. Això és degut, en molts casos, a l'escala dels nous edificis que no s'adapten a l'antic parcel·lari i al llenguatge formal i material que utilitzen.

El projecte parteix d'una observació molt acurada i intencionada de l'edificació existent, entenent que tot i que el valor arquitectònic d'aquesta és molt escàs, té en canvi molts altres valors com a configuradora d'espai públic. La fragmentació de la façana com a resultat del parcel·lari, la cornisa d'altura irregular que permet visions esporàdiques del cel i una visió dels edificis en volum en comptes de la tradicional planeïtat de les façanes contemporànies, la llibertat compositiva de les façanes en contrast amb la inhumana monotonía de la rigidesa modular, la utilització d'elements de morfologia compartida en tot el cas antic (proporció del forat, persianes de llibret, materials i colors), etc.

La façana tracta de recollir alguns dels elements dels edificis existents per tal de preservar el caràcter de la zona.

- a.** Fragmentació de la façana amb diferents textures i tonalitats de gris per mantenir l'escala.
- b.** Utilització de tres finestres tipus (terrassa, balconera i finestra) obtinguda del catàleg morfològic de l'entorn, utilitzades aleatòriament per configurar una façana que tracti de mantenir la varietat que el temps ha construït a la ciutat històrica.

- c.** Remat de l'edifici amb una cornisa pronunciada provinent de la coberta inclinada, dibuixant una línia variable en alçada que lligui amb la de la resta del carrer. Aquest remat sempre està dintre dels límits màxims establerts per l'estudi de detall.

2. Funcionalitat i adaptació al programa

La modulació en murs paral·lels imposa un ordre a la planta que la relaciona amb el parcel·lari de l'entorn i camufla el canvi d'escala de la intervenció. Aquesta modulació respon a una estructura de formigó armat ordenada amb distàncies a intereix de pilars de 5,80-6m.

La introducció d'un pati permet la il·luminació a ponent dels habitatges que donen al carrer de les Barreres i la ventilació creuada natural de tots ells. Aquest pati es converteix en l'espai protagonista del projecte. Un lloc que permetrà una millor socialització dels habitants mitjançant les trobades casuais i el joc dels infants com a alternativa del carrer. La geometria irregular del perímetre d'aquest espai ens transporta a les geometries irregulars dels carrers i, a la vegada, permet un aprofitament millor dels habitatges.

La irregularitat de les alçades, els canvis de coberta i la connexió del pati amb el carrer garanteixen la il·luminació natural i les vistes a l'exterior.

Un sol nucli vertical serveix a tots els habitatges permet un estalvi econòmic i de superfície i fa possible un espai comú de trobades i una planta baixa amb un únic gran local comercial.

S'ha posat molta intensitat en dotar de qualitat espacial i ambiental el recorregut de l'usuari des del carrer fins a l'habitatge.

En planta baixa, l'accés des de la futura plaça fa penetrar l'espai públic

ARQUITECTES
BAAS JORDI BADIA S.L.P.

 **VENEZIA**

fins el pati, oferint visions i transparències de la llum d'aquest espai i enriquint la relació de l'edifici amb el carrer a l'alçada del vianant.

El disseny del perímetre d'aquesta planta baixa emfatitza amb petits gestos l'accés a la plaça des dels carrers i proposa porxos que els complementin.

La façana arriba a tocar el carrer, però només en alguns punts per tal de mantenir aquesta característica comuna a tots els edificis del casc antic de Manresa.

L'agrupació dels nuclis de lavabos i cuines permet concentrar l'evacuació d'aigües i la distribució de les instal·lacions.

La col·locació de terrasses semiexterior, considerades com a espai intermedi entre exterior i interior, milloren les possibilitats d'estalvi energètic de l'habitatge.

S'han encaixat les 4 tipologies d'habitatge que demanava el programa; totes compleixen en mides i peces el nou Decret d'Habitabilitat. S'ha considerat que la bugaderia està inclosa a la peça de la cuina i s'ha deixat reserva per estendre la roba a la coberta de la tercera planta. Cadascun dels dormitoris té un espai reservat a magatzem personal i al vestíbul de cada habitatge s'ha reservat un espai per a magatzem general.

3. Incorporació d'estratègies i compromisos de sostenibilitat mediambiental

Per tal de reduir la demanda energètica dels edificis cal utilitzar mecanismes de control que permetin gestionar-ne l'ús de manera racional, incrementar l'eficiència de les instal·lacions i millorar l'embolcall tèrmic.

Com a mecanismes de control es consideren les estratègies de projecte on tots els habitatges reben llum de sud, per la seva orientació directa o a través del pati central. Se situen dos dipòsits d'aigües a la planta -2, en un d'ells s'emmagatzema l'aigua de la pluja recollida als patis interiors i a les cobertes i a l'altre es tracten les aigües grises sobrants del mateix edifici. L'aigua es reutilitzarà per a rentadores i per a la descarrega d'inodors.

Es col·loquen més terrasses en la orientació sud, per intentar reduir la radiació directa en el màxim de casos possibles.

S'utilitzaran llums de baix consum i detectors de presència en els espais d'ús comú.

Pel que fa a l'eficiència de les instal·lacions, es proposa un sistema centralitzat per escalfar l'aigua calenta sanitària, utilitzant les plaques solars situades a la coberta.

En quant a la millora de prestacions de l'embolcall tèrmic, es proposa un "mur aïllant" com a façana exterior. Aquesta façana està composta per taulells d'aïllament de fusta reciclada i components d'arrebossat. Aquest material comporta els següents avantatges: aïllament tèrmic òptim, excel·lent capacitat calorífica, aïllament acústic, regulador de la humitat, obert a la difusió de vapor, col·locació senzilla i industrialitzada, matèria prima duradora: fusta > reciclable, construcció biològica inofensiva per al medi ambient.

S'ha intentat substituir els materials que necessiten més energia per ser construïts per materials renovables procedents de la biosfera o reciclats, com el cas de l'aïllament tèrmic, fusteries i porticons de fusta enlloc d'alumini, tractaments amb olis naturals i paviment de fusta de parquet industrialitzat provinent de peces sobrants.

L'estalvi en el consum d'aigua amb el sistema de reaprofitament d'aigües pluvials i grises és d'un 17%.

La puntuació dels paràmetres d'ecoeficiència és de 47 punts.

4. Incorporació de criteris d'innovació tecnològica

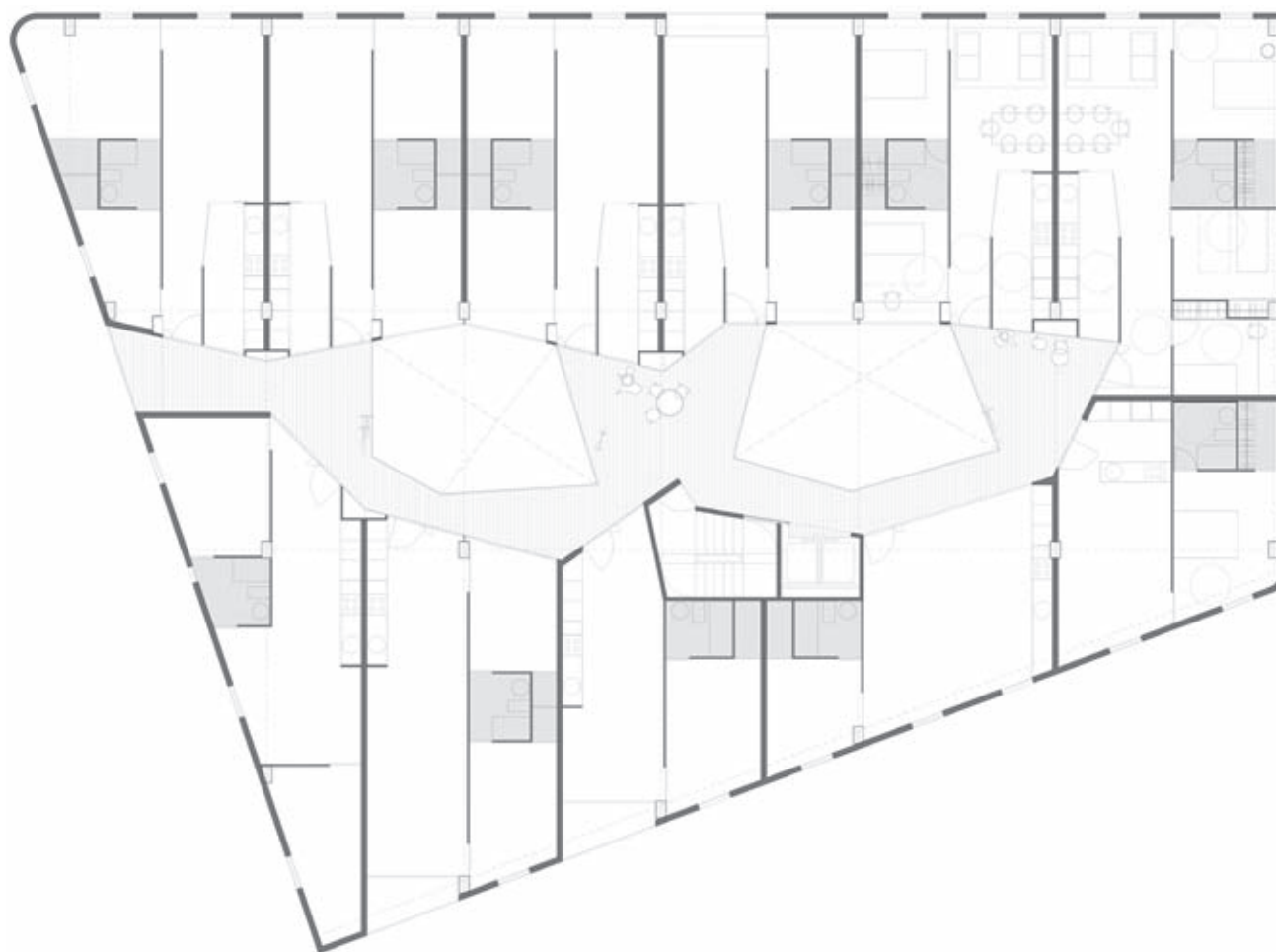
L'estructura serà de pilars de formigó armat i forjats de prellosa per tal d'industrialitzar una part de la seva construcció.

A la façana exterior, es proposa el sistema integral de façana industrialitzat i ecològic que consta de taulells d'aïllament de fusta reciclada i components d'arrebossat. Aquesta façana industrialitzada i ecològica accelera el procés constructiu per la seva ràpida i fàcil col·locació i augmenta les prestacions de l'embolcall tèrmic. Disminueix el gruix de la façana (15-16cm) i augmenten els m² útils dels habitatges. Els tancaments exteriors, tant fusteries com porticons de protecció, es proposen de fusta de pi amb tractament per exterior d'imprimació i olis naturals.

El paviment interior seria de parquet industrial format per llistons massissos de fusta de roure reutilitzada 2-3cm provinents de restes de partides. Per últim, a l'interior de l'habitatge s'ha tingut molta cura en estandarditzar el mobiliari fix per agilitzar i economitza la seva fabricació i muntatge a obra.



PLANTA GENERAL



PLANTA TIPUS



CARRER DEL POU



PLAÇA

ALÇATS



PERSPECTIVES

MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1. Criteris d'ordenació i inserció en l'entorn urbà

Atesa la consideració prioritària d'integració a l'entorn, les primeres decisions relatives a la construcció han estat les que fan referència a la imatge externa de l'edifici construït.

És per això que s'adopta una solució que té un caràcter de façana massissa i que s'expressa a través dels seus forats tal i com són les edificacions existents al carrer Barreres, la majoria antigues i consolidades amb una construcció amb parets de càrrega i d'un gruix considerable.

Es consolida, doncs, la imatge d'edifici massís en els traçats dels carrers Barreres, Tahones i del Pou amb forats verticals proporcionats de 1:2 i amb un revestiment flexible. Aquest element és continu i es volen remarcar els brancals de les obertures amb el propi material per consolidar la imatge de façanes gruixudes del nucli antic i, per tant, integrar-s'hi de la millor manera.

Les seves propietats són les següents: aïllant tèrmic per a la cara exterior; supressió de ponts tèrmics i fissuracions al restar els murs recoberts exteriorment en la seva totalitat; no modificació de la superfície útil a l'interior de la vivenda; facilitat d'incrementar l'aïllament augmentant el gruix de les plaques; i estalvi energètic en menys pèrdues de calor.

Per contra, aquesta façana massissa es deixa suspesa sobre l'espai porxat que l'estudi de detall determina i només es recolza en punts massissos o sobre pilars. Així, es dona a entendre que la façana no és portant tot i que conté perimetralment el sistema de pilars.

Com a decisió de projecte és bàsic entendre les plantes baixes completament obertes i per això s'adopta una estructura reticulada que minimitza la seva presència.

La façana orientada a sud, en canvi, s'obre a una plaça de nova creació com a esponjament del nucli antic, on hi donen façana també altres edificis d'habitatge. En aquest cas, s'ha primat una solució que, tot i donar l'aparença opaca i de continuïtat, fos practicable i pogués establir un diàleg en el nou espai urbà i amb les façanes adjacents. La geometria fora de l'ortogonalitat permet una façana lleugera i tancada a base de gelosies practicables d'alumini.

L'estructura s'ha realitzat amb un esquema reticular regular i de llums convencionals que permet l'optimització de les dues plantes de pàrquing i la distribució dels habitatges, permetent a la vegada els buits dels patis interiors.

2. Estratègies i compromisos de sostenibilitat ambiental

Com a principal criteri de sostenibilitat, s'ha adoptat una distribució en un edifici aïllat que permetés el màxim número d'habitatges orientat a sol de migdia. S'ha aconseguit que un 80% tingui més de 4 hores de sol entre les 10:00 i les 14:00 hores i només un 20% tindria insolació a partir de les 12 del migdia. Aquesta gelosia a sud s'ha deixat separada de façana, creant així un flux vertical de ventilació per a dissipar la calor que pugui absorbir de forma natural i preservar la incidència solar en els habitatges que donen a la plaça i orientats a sud.

Per altra banda, s'han creat dos grans conductes (patís) que succionen aire de la part inferior i permeten que la majoria dels habitatges tinguin ventilació creuada de forma natural.

Es creen diverses terrasses, algunes directament vinculades als habitatges i la majoria d'ús comunitari, per accedir als habitatges supe-

ARQUITECTES
FARGAS ARQUITECTES FGMR, S.L.P.

 **LLUM**

riors o bé com a zones de relació, en contacte amb els patis interiors i amb visió vertical del vestíbul d'entrada. La majoria d'elles s'han resolt amb coberta enjardinada que permet la recuperació d'aigües pluvials, conservant així nivells freàtics. A la vegada, un cop enjardinat, es recupera part del CO² emès durant la fase de construcció. La coberta superior es destina a la producció d'aigua calenta sanitària, amb fàcil accés pel manteniment.

Per al disseny de la proposta, s'ha tingut en compte la incorporació de criteris d'innovació tecnològica i paràmetres de sostenibilitat ambiental que optimitzin les relacions energètiques entre l'edifici i l'entorn, amb la finalitat de fomentar l'estalvi i l'eficiència energètica. La solució que es presenta permet adaptar els recursos constructius i d'innovació tecnològica actuals a la programació constructiva dissenyada. El procés d'elecció dels materials és la fase en què s'incideix més i on les possibilitats de reduir els impactes mediambientals són més a l'abast, tant tècnicament com econòmicament.

A l'hora de desenvolupar el projecte s'incidirà en els següents aspectes:

Aigua, el seu estalvi i la possible contaminació que s'hi pot causar en fer un abocament de residus. Obligatorietat d'utilitzar materials que no transmetin elements tòxics o contaminants, prioritzant els mecanismes que en permetin l'estalvi en els punts de consum, les instal·lacions de sanejament per a la gestió separada de les aigües residuals de diferent origen i els que ajudin a la reutilització de la xarxa pluvial i/o la depuració de les aigües residuals per al seu ús posterior.

Energia, que incidint en l'estalvi energètic suposarà una reducció d'impactes, per l'estalvi de recursos no renovables (petroli, carbó,...) o per una reducció d'emissions de CO². Es potenciarà l'ús d'energies renovables, que actuen sobre els dos paràmetres. Es prioritzaran les opcions encaminades a la reducció del consum d'energia tant d'origen convencional com renovable, amb l'ús d'aparells de baix consum energètic, l'ús d'aïllants tèrmics i processos de fabricació de baix consum energètic.

Emissions, que generades pels edificis afectin l'atmosfera, amb el consegüent impacte global. Es prioritzaran les opcions que ajudin a

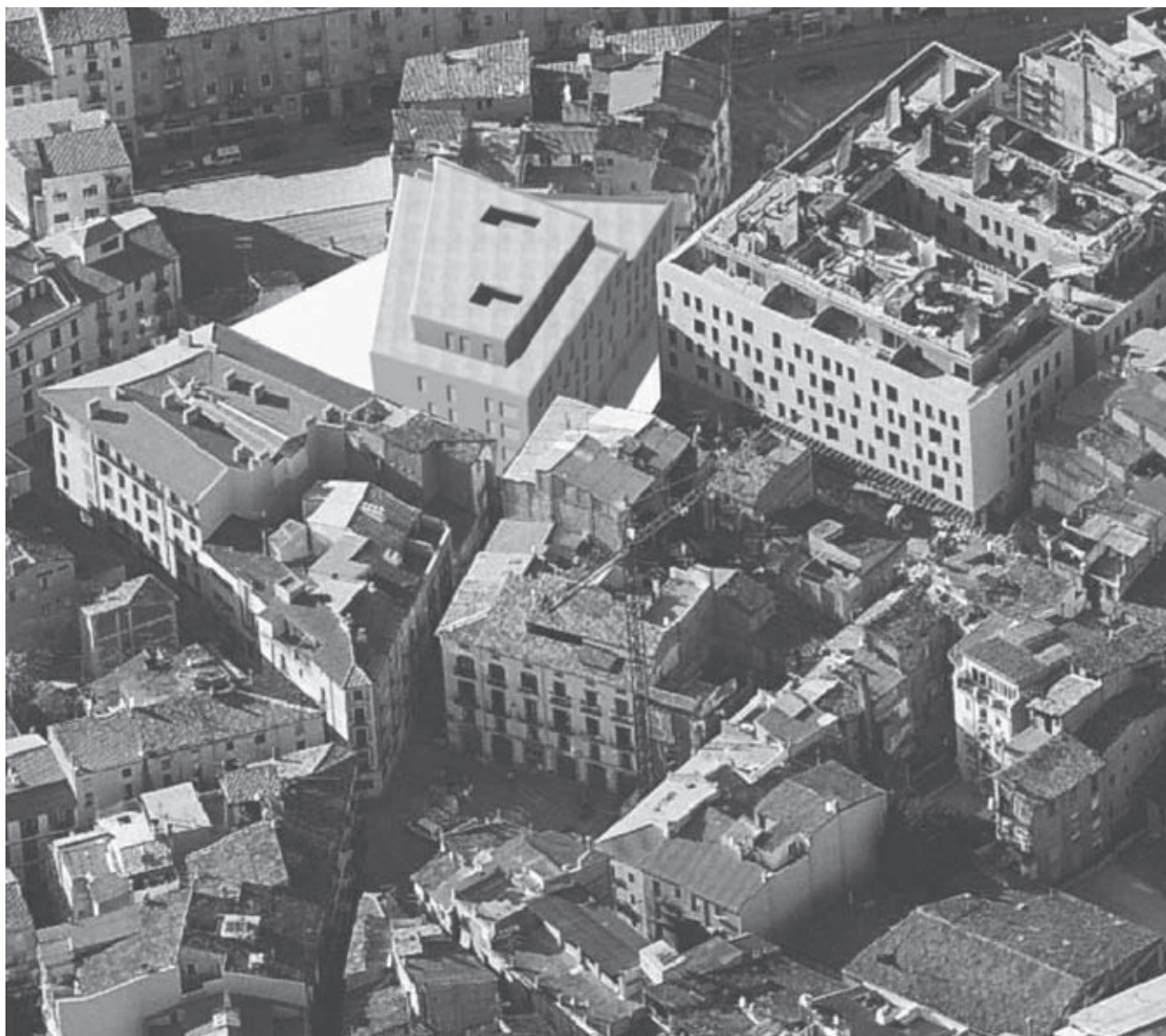
reduir l'emissió de gasos d'efecte hivernacle i les que hagin eliminat l'ús de CFCs o HCFCs. S'hauran d'evitar les emissions generades en l'ambient interior dels edificis i que poden afectar la salut dels seus ocupants. No s'utilitzaran materials que emetin compostos orgànics volàtils, radiacions electromagnètiques o gasos tòxics, o perillosos en cremar.

Recursos, que faran obligatori l'ús de materials provinents de recursos renovables. També seran opcions a preveure la reutilització o el reciclatge. Obligació d'utilització de fusta de boscos gestionats sosteniblement i de components fabricats amb material reciclat. En la utilització dels materials de recursos no renovables, com és la pedra natural, s'haurà de prioritzar el procés d'extracció el màxim de respectuós possible amb el seu entorn.

Residus, el material reciclat que un element conté, o la possibilitat de reciclar-lo després de la seva vida útil, són aspectes que tindran molta importància. Serà prohibit l'ús de materials que esdevenen residus tòxics o perillosos al final del seu ús.

La redacció del projecte contemplarà les mesures preventives descrites. D'altra banda, es tindran en compte les dificultats derivades de la realització del manteniment de cada element emprat, amb la finalitat de facilitar i millorar les accions de manteniment que augmentaran la durabilitat de les instal·lacions i així evitar costos econòmics i ambientals innecessaris.

En aquest sentit, la proposta presentada preveu una solució definida amb pocs materials. En l'apartat de les instal·lacions, s'ha previst una gran concentració en unitats compactes, que facilitaran l'accessibilitat per al seu registre i fomentaran la seva durabilitat.



ENCAIX GENERAL



PLANTA TIPUS

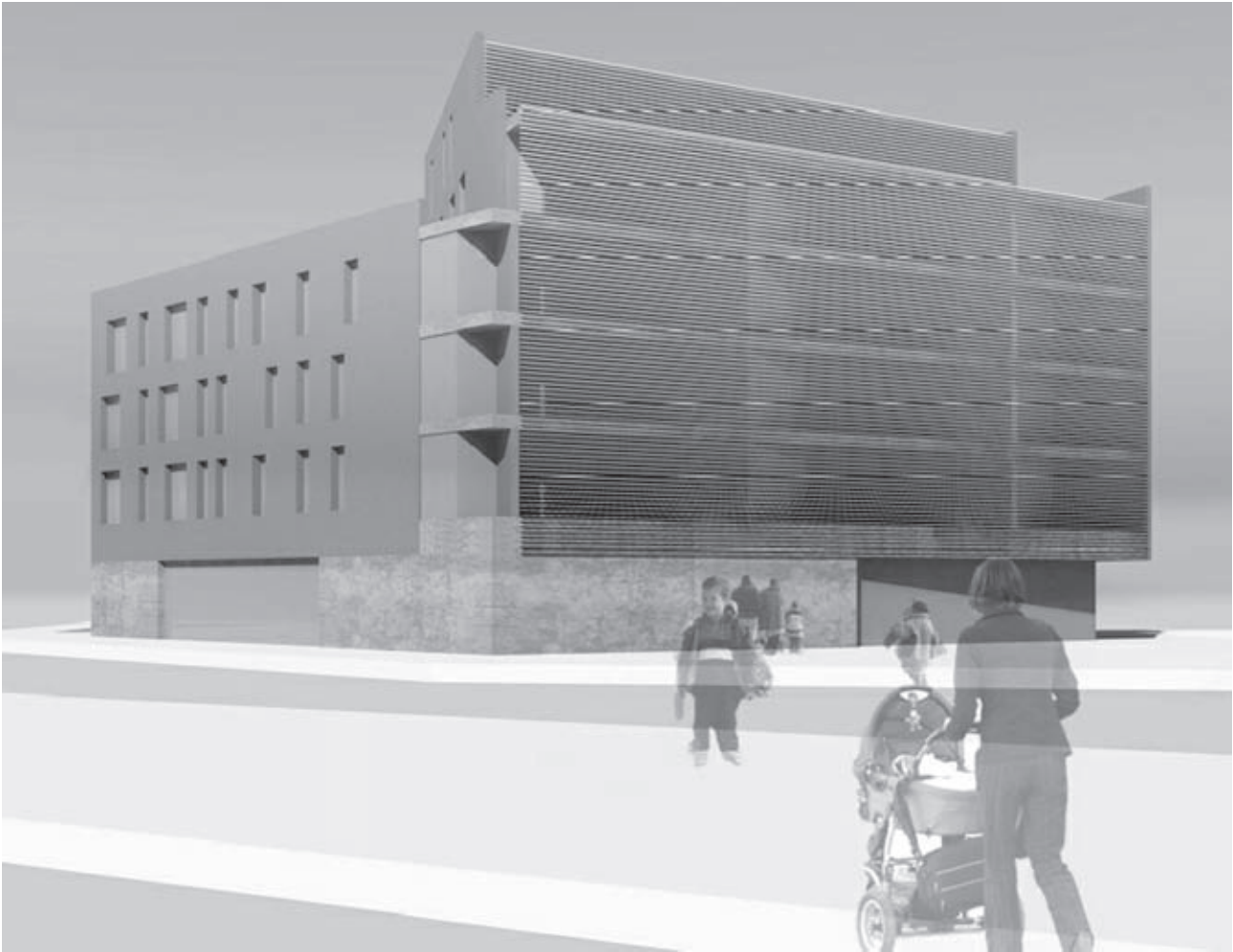


CARRER BARRERES



PLAÇA

ALÇATS



PERSPECTIVES

MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1. Criteris d'ordenació i d'inserció en l'entorn urbà

El bloc d'habitatges ha de respondre en primer lloc a una edificabilitat i a un nombre d'habitatges que esgota una planta amb una superfície molt gran respecte al gra del casc antic, amb parcel·les i façanes molt més petites i de perfil més retallat.

Per tant, la primera decisió que hem pres és la de construir un bloc que es retalli amb talls verticals, on surti la llum, i amb perforacions que travessin la planta que ventilin de manera natural l'interior del bloc (l'opció de deixar un gran pati interior no és possible per l'edificabilitat i per l'encaix dels àtics).

Ventilació. El bloc està tallat a planta baixa per un doble vestíbul que travessa de nord a sud, del carrer de les Barreres a la plaça, i a la resta de plantes pel passadís de distribució, entre el carrer del Pou i el carrer d'en Tahones, d'est a oest. Aquest creuament de circulacions està articulat al voltant d'un dels 2 patis interiors de 4x4 metres que arriba fins a planta baixa i que connecta i provoca l'efecte venturi necessari per a ventilar de manera natural l'interior del bloc.

Perfil. L'alçat que més ens preocupa és el de Barreres, que amb 38 metres és massa rotund. Busquem un ordre de façanes més

vertical i trencat, més casual amb un doble ordre de façana: els retalls i escletxes que pintem de color taronja i el pla de façana més obscur, de gris de Sant Vicenç. Les obertures també disposen un doble ordre: la finestra a l'interior, més petita, i al pla de façana, on obrim el forat cap a l'exterior buscant la llum i les visuals obliqües.

2. Sistema d'accessos i circulació

Podem accedir amb 1 escala i 1 ascensor si distribuïm amb corredor, però evitem el típic passadís interior sense llum natural. Tot l'accés, escales i passadís, està il·luminat amb llum natural i ventilat per dos patis de 4x4 metres més uns patis menors individuals (estenedors) per habitatge que transformen un possible passadís interior en una passera suspesa entre patis i amb llum natural, protegida del fred a l'hivern i refredada a l'estiu pel tiratge vertical i horitzontal d'aire fresc.

3. Desplegament del programa

Són 51 habitatges, 10 d'1D, 17 de 2D, 12 de 3D i 2 de 4D. En cada planta tenim habitatges de diferent tipologia. Hem aplicat els nous criteris d'Habitabilitat: espai d'emmagatzematge de 2,7 m² per habitatge de 2 dormitoris, rentador de 1,4, estar de 3 metres d'amplada i dormitori mínim de 8 m².

ARQUITECTES
COLL-LECLERC ARQUITECTOS, S.L.

 **BACASIS**

Eficiència funcional

		PLEC	TOTAL
	HABITATGES	44	41
	1D	10	10
	2D	28	17
	3D	12	12
	4D	3	2
	EDIFICABILITAT	3.660	3.652
A	SUPERFÍCIE DE CONSTRUCCIÓ PER HABITATGES		3.066
B	SUPERFÍCIE DE CONSTRUCCIÓ COMERCIAL		585
	SUPERFÍCIE DE CONSTRUCCIÓ		3.652
C	SUPERFÍCIE DE CONSTRUCCIÓ PER APARCAMENT		2.142
	SUPERFÍCIE TOTAL A + B + C		5.794
D	SUPERFÍCIE ÚTIL HABITATGE		2.334
D/A	RATIO SU hab/SC hab = 2.334/3.066		0,76

4. Memòria constructiva (estructura, tancaments, instal·lacions)

Estructura. És possible la utilització de sistemes industrials prefabricats (plaques alveolars i estructura metàl·lica, per evitar jàsseres de cantell de formigó de recolzament de les plaques). Si la prioritat no és el factor temps sinó el factor econòmic, proposem un forjat reticular de 25+5 i estructura de pilars de formigó de 30x30.

En qualsevol cas, volem que el forjat sigui pla per sota, sense jàsseres de cantell.

Tancaments. La serralleria exterior és d'alumini (corredisses al sud) i la interior és de fusta semi lacada, amb murs de cartró-guix a sobre de terrazo de gra mig interromput tan sols a les mitgeres. Els banys són amb gres blanc de 20x20 i la cuina és amb compacte de color

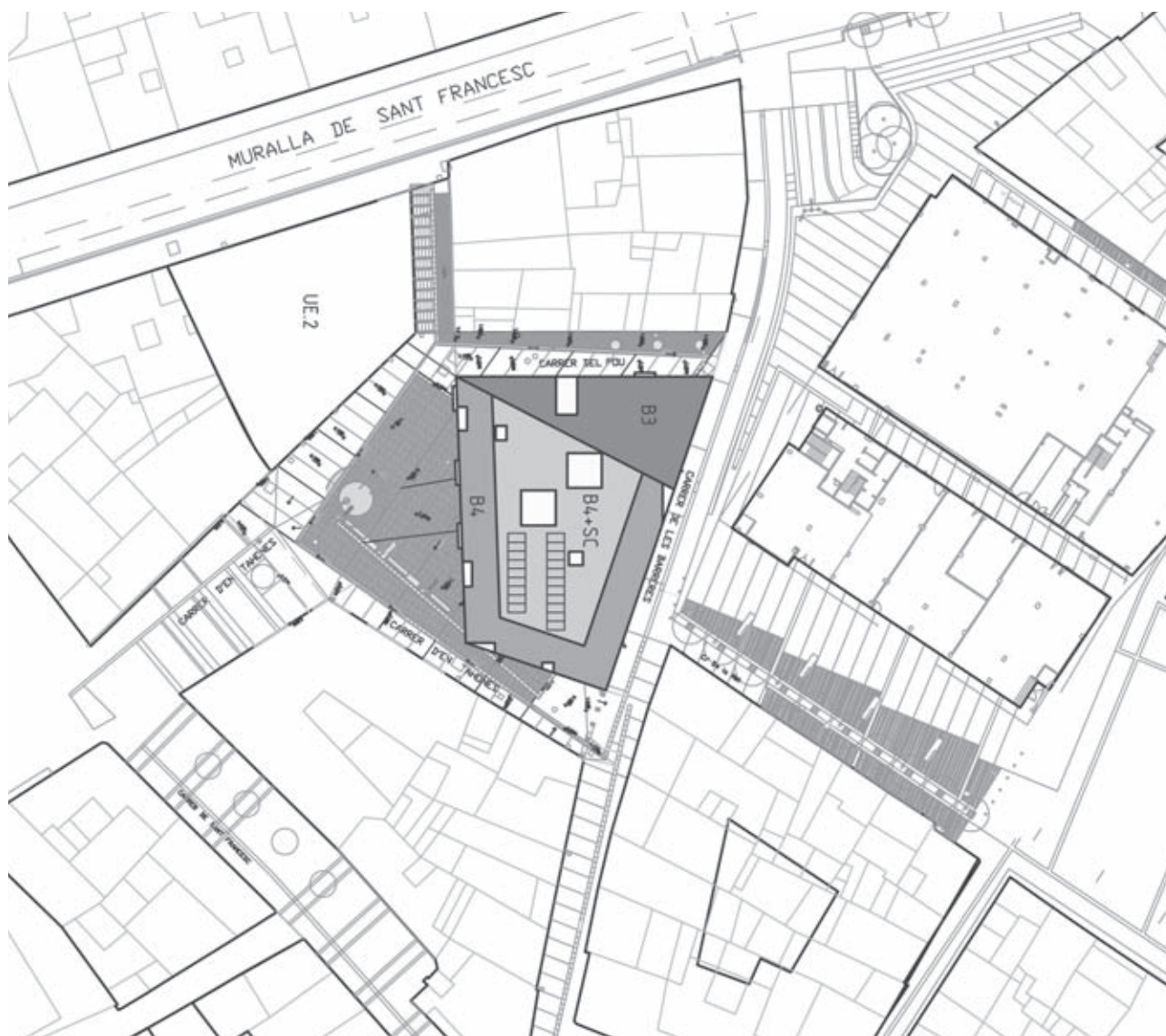
de fòrmica. També hi ha l'alternativa de paviment ceràmic de gres porcel·lànic, el mateix paviment a tots els espais.

A l'exterior, les façanes són amb plaques de cel·lulosa ciment d'Euronit (façana ventilada) o amb l'alternativa de monocapa de morter de ciment o de calç de Weber.

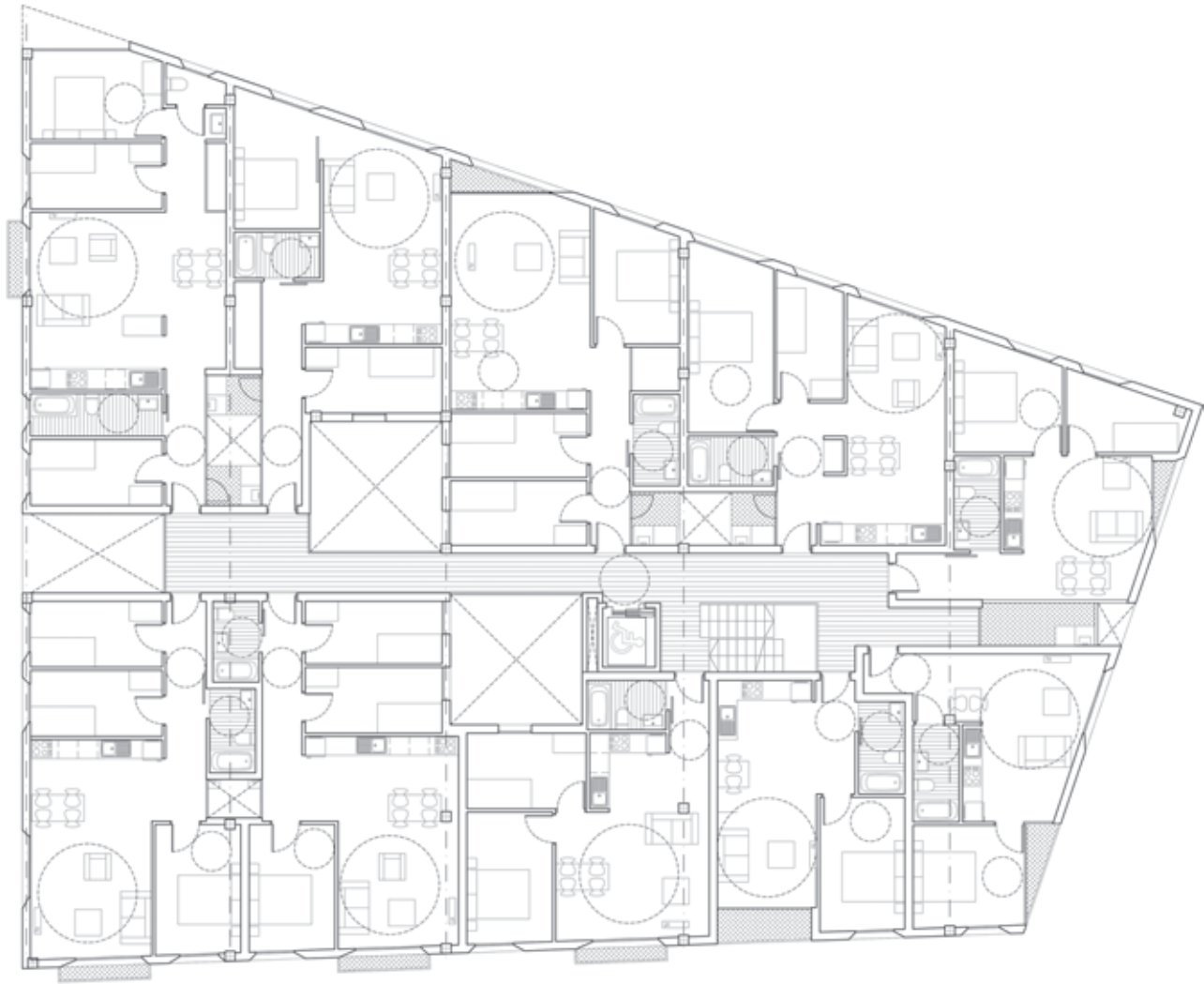
Instal·lacions. Pugen pels patis interiors de 1,80 i són registrables pels estenedors, on se situen totes les claus de pas. L'agrupació de serveis, cuines i banys al voltant del passadís interior simplifica el repartiment de conductes.

5. Memòria dels paràmetres de sostenibilitat mediambiental i d'innovació tecnològica.

Aconseguint almenys 30 punts, molt per sobre dels 16 obligatoris.



PLANTA GENERAL



PLANTA TIPUS



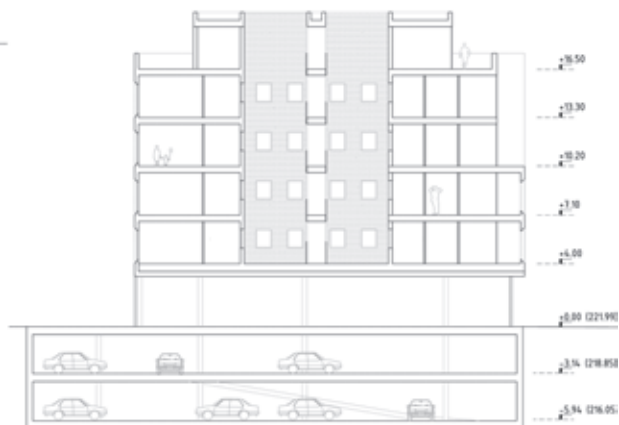
CARRER DE BARRERES



CARRER DEL POU

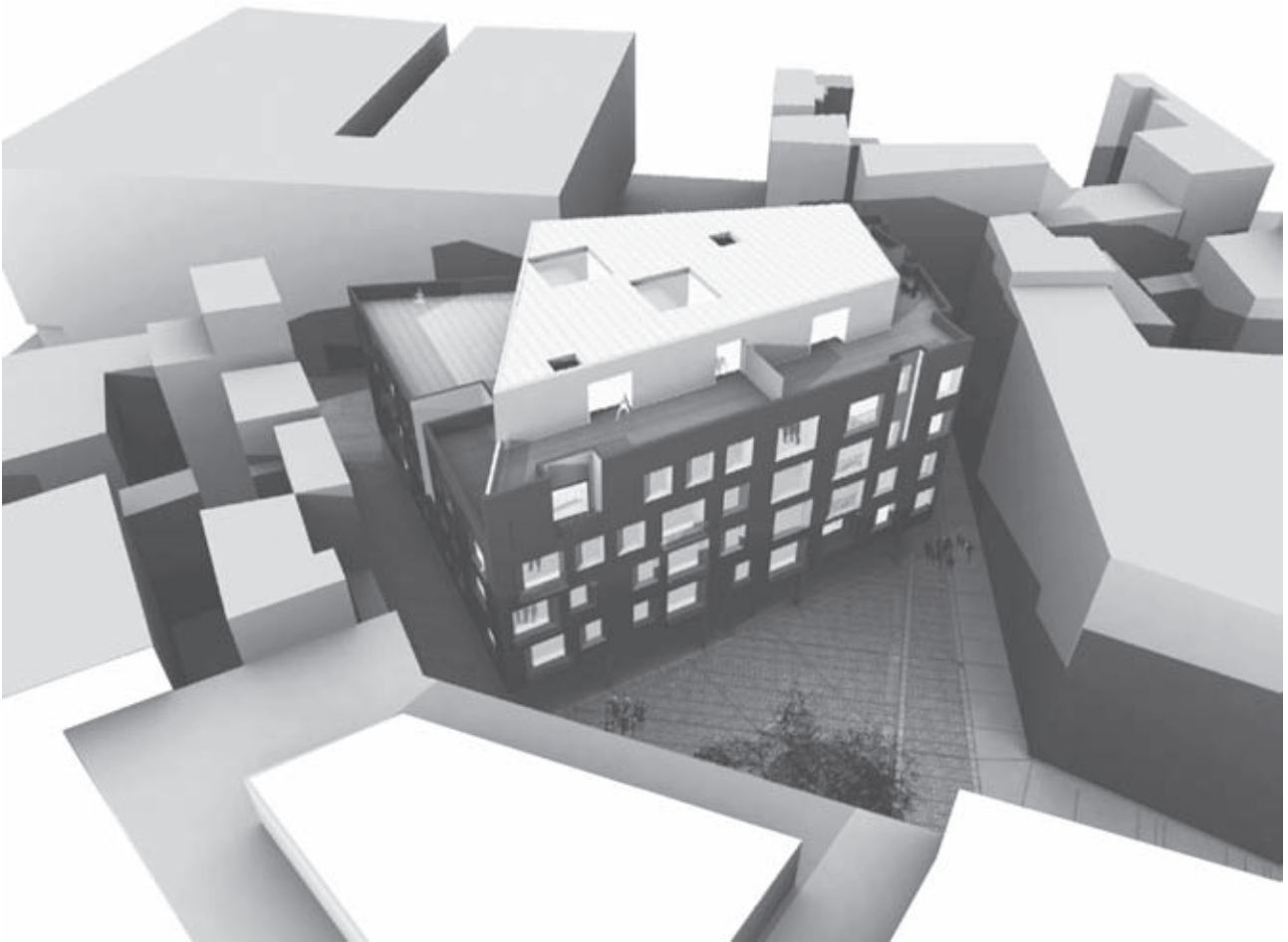


SECCIÓ AA'



SECCIÓ BB'

ALÇATS I SECCIONS



PERSPECTIVES

MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1. Criteris d'ordenació i d'inserció en l'entorn urbà

Els objectius que proposem resoldre són els següents:

Integració en l'entorn, considerant-lo aquest com tot el nucli antic. La proposta persegueix una relació en quant a les alçades i a les mides amb l'entorn, una idea reflectida al planejament. La proporció de les parts massisses i obertes és sensible a l'entorn així com els materials i colors d'acabats. La façana del carrer Barreres respon a un carrer d'escala urbana i amb vocació comercial mentre que la façana a la plaça s'adapta a una escala més domèstica, tot plantejant una relació oberta i dialogant amb l'espai públic.

Revitalitzar l'entorn immediat mitjançant la relació dels espais públics, semiprivats i el local de l'edifici amb els espais públics adjacents. El local de planta baixa dona en tot el seu perímetre al carrer Barreres, tot i que té façana a totes les orientacions. Concentrem els accessos als habitatges a la façana sud, el que garantirà el bon funcionament de la plaça de nova creació, on es donen situacions de relació i integració dels usuaris de l'edifici en l'entorn urbà. L'accés es realitza a través d'un espai parcialment descobert que, a les plantes altes, es transforma primer en un pati i després en una façana múltiple que permet gaudir d'una visió de tot l'edifici.

Consum Responsable de l'edifici. La disposició del programa entorn aquest espai-pati central permet millorar l'asolellament i la il·luminació natural de totes les plantes, i dotar de ventilació creuada natural gairebé tots els habitatges.

2. Desplegament de la proposta

Un total de 40 habitatges repartits en dos nuclis de comunicació vertical amb 22 i 18 habitatges respectivament: 16 d'un dormitori, 18 de 2, 3 de 3 i 3 de 4.

Els habitatges d'un dormitori es situen a la part central de l'edifici, a la façana del carrer Barreres. Son espais passants de gran flexibilitat que es poden adaptar fàcilment a qualsevol tipus de necessitat. Els habitatges de 2 dormitoris se situen a les cantonades de l'edifici, amb gran superfície de façana que permet situar les zones d'estar a l'espai més privilegiat.

El programa d'habitatges de 3 i 4 dormitoris es planteja a la façana sud, on l'esquerda de l'edifici ens permet guanyar superfície de façana i concentrar les singularitats de la proposta. A la planta 3 apareixen un parell de dúplex de 3 dormitoris.

3. Sistema d'accessos i circulacions

L'accés a l'aparcament situat a les 2 plantes soterrani es planteja a P-1 pel carrer Muralla de Sant Francesc i a P-2 a través de l'aparcament de 4 cantons. Es preveuen un mínim de 78 places d'aparcament.

4. Memòria constructiva

Sistema estructural: lloses i pilars de formigó. Flexibilitat i optimització de l'alçada atesa la geometria de l'edifici.

Façanes: responen a criteris d'ecoeficiència, es plantegen dues solucions constructives: Tipus StoTherm a nord i als carrers d'en

ARQUITECTES

LALINDE-LABARQUILLA ARQUITECTOS Y ASOCIADOS, S.L.

 MAURILIA

Tahones i del Pou, que no tenen molta incidència solar. O bé tipus StoVentec (ventilada) a sud i al pati, que tenen una gran incidència solar; la ventilació del sistema es garanteix amb els ampits de les finestres i les línies horitzontals de façana. Totes dues solucions garanteixen el trencament de ponts tèrmics a tot l'edifici. Porticons i finestres amb trencament de pont tèrmic, d'alumini lacat. Doble envidrament 4/8/6 amb càmera d'aire.

5. Compromisos de sostenibilitat mediambiental

El compromís de la proposta és resoldre el projecte des d'un plantejament eficient en quant a la demanda energètica de l'edifici, sense renunciar a un aprofitament òptim de l'edificabilitat. L'edifici s'adapta al planejament buscant una millora considerable en la salubritat dels habitatges amb el disseny de la façana sud. Aconseguim 1 h d'assolellament a la sala durant el solstici d'hivern al 50% dels habitatges, i ventilació creuada natural al 85%.

El projecte suma 49 punts segons decret d'ecoeficiència.

Consum d'aigua: Recollida d'aigua de banyeres per ús en inodors amb sistema ecològic de control de descàrrega. També es destinarà al reg de les plantes del pati, que es farà amb degoteig. Col·locació d'aixetes de reduït consum.

Consum d'energia: Instal·lació central de calefacció i ACS amb calderes de condensació a gas natural i recolzament de col·lectors solars per ACS, distribució tèrmica per coberta i emissió tèrmica a l'habitatge amb terra radiant. El càlcul del consum dels habitatges es realitzarà amb un sistema inmòtic mitjançant cable bus que permet la comptabilització per habitatge i el control del sistema.

El sistema solar tèrmic centralitzat garantirà el 50% de la cobertura solar per ACS exigida pel decret d'ecoeficiència (20 plaques) i a més podria aportar un percentatge de les necessitats de calefacció (20 plaques més). En un sistema de calefacció de terra radiant, les temperatures d'impulsió, properes a 45 °, són compatibles amb l'aprofitament del sistema solar tèrmic com a aportació energètica, disminuint el consum d'energia fins un 20% i amb un estalvi d'emissions de CO².

La ventilació dels habitatges es resoldrà amb ventilació mecànica controlada: es situaran boques d'extracció en cuina i banys i obertures d'admissió higrorregulables a la sala i dormitoris que co-

muniqueu directament a l'exterior mitjançant conducte de xapa galvanitzada, sobre el que actuarà un extractor situat a coberta amb pressòstat i motor de velocitat variable a l'admissió, adaptant-se en tot moment a la demanda i silenciadors, reduint consum i garantint compliment de ventilació segons l'ús i ocupants de cada habitatge.

L'índex de sostenibilitat mediambiental (ISMA) exigible estimat per al sistema estructural és de 0.66. Aquest procediment es basa en el càlcul d'un índex global que s'aconsegueix mitjançant una sèrie d'indicadors que avaluen el grau de sostenibilitat de tot el procés d'execució i manteniment de l'estructura, basant-nos en la naturalesa del projecte, el factor econòmic de l'execució i del control de qualitat:

Emissions de CO²: El resultat de la simulació de la certificació energètica de l'edifici en el programa Líder i Calener és molt satisfactori, ja que no només compleix amb el CTE sinó que s'aconsegueix una certificació de lletra A, amb valors d'emissions de CO² produïdes per l'ús dels sistemes de climatització molt baixos. La volumetria proposada, les solucions constructives, així com els sistemes d'instal·lacions proposats són els idonis per a un edifici sostenible i responsable amb el medi ambient i amb la butxaca de l'usuari.

6. Innovació tecnològica

Tal i com s'ha descrit, els elements d'innovació tecnològica a la proposta són:

Façana ventilada amb de vidre reciclat com a suport de revestiment continu. S'aconsegueix integració urbanística amb un sistema constructiu adequat a l'orientació sud.

Monitorització de l'edifici mitjançant el sistema inmòtic. Amb la possibilitat de controlar a través d'un gestor energètic, de forma centralitzada, el consum d'energia derivat de la climatització que és totalment centralitzada, l'enllumenat de zones comunes, els ascensors, reg ... etc especialment indicat per a un propietari públic.

Centralització de sistemes de producció d'energia (calefacció i ACS): sala de calderes prefabricada. Punts de registre de comptadors de Kilocalories individuals i d'ACS prefabricats.

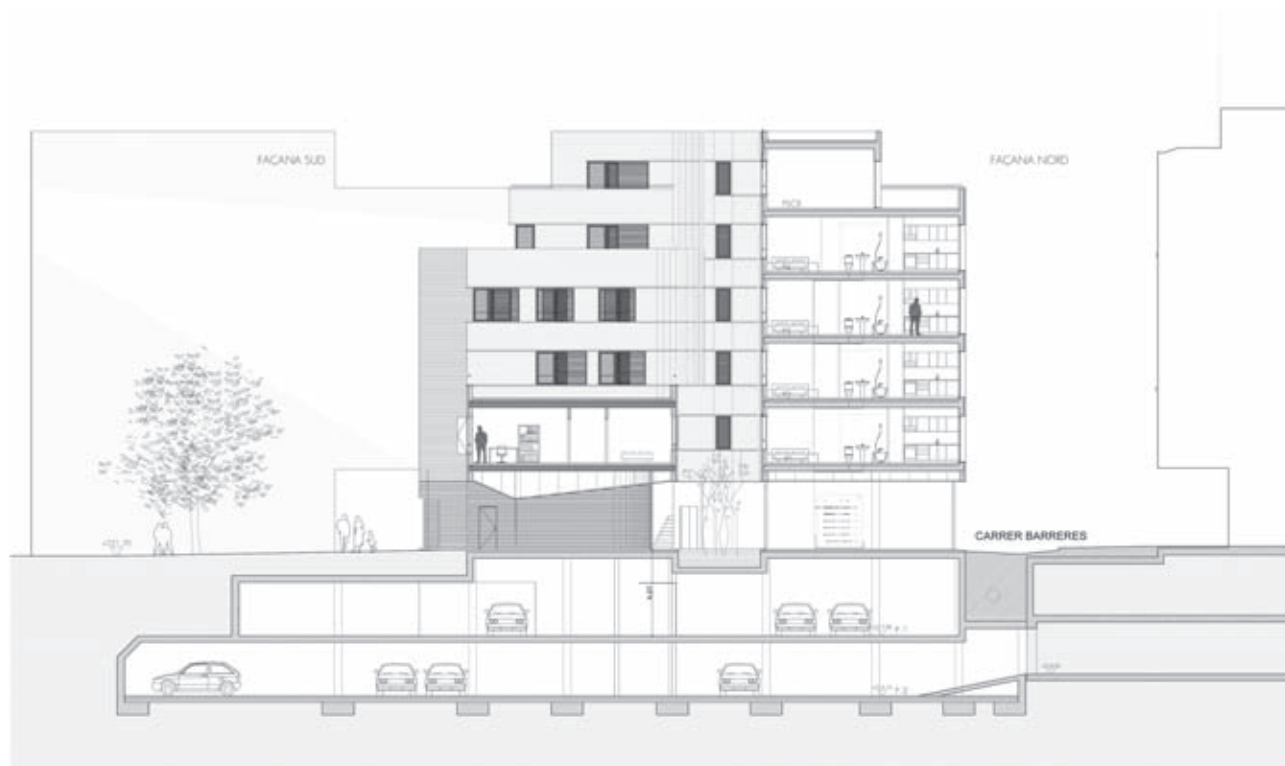
Aportació d'energia solar per a la calefacció.



ENCAIX GENERAL



PLANTA TIPUS



ALÇATS I SECCIONS



FAÇANA SUD DES DE LA PLAÇA

PERSPECTIVES

ÍNDEX DE LA COL·LECCIÓ

- * CONCURS PER A LA REDACCIÓ DEL PLA ESPECIAL
DE LA RASA DELS MOLINS DE BERGA
- ▣ CONCURS PER A LA REDACCIÓ I DIRECCIÓ DE LES OBRES DE PROJECTES
PER AL DESENVOLUPAMENT DE LA UA 1 DEL “PERI BARRERES”
- ▤ CONCURS PER A LA REDACCIÓ I DIRECCIÓ DE LES OBRES DE PROJECTES
PER AL DESENVOLUPAMENT DE LA UA 2, 3 I 5
DEL “PERI CAMÍ DE LA COVA I CARRER MONTSERRAT”
- ▥ CONCURS PER A LA REDACCIÓ I DIRECCIÓ DE LES OBRES DE PROJECTES
PER AL DESENVOLUPAMENT DE LA UA 4 DEL “PERI BARRERES”



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya
Demarcació de Barcelona
Delegació del Bages-Berguedà



Ajuntament de Manresa



CONSTR
UCTORA
DEL CAR
DONE R