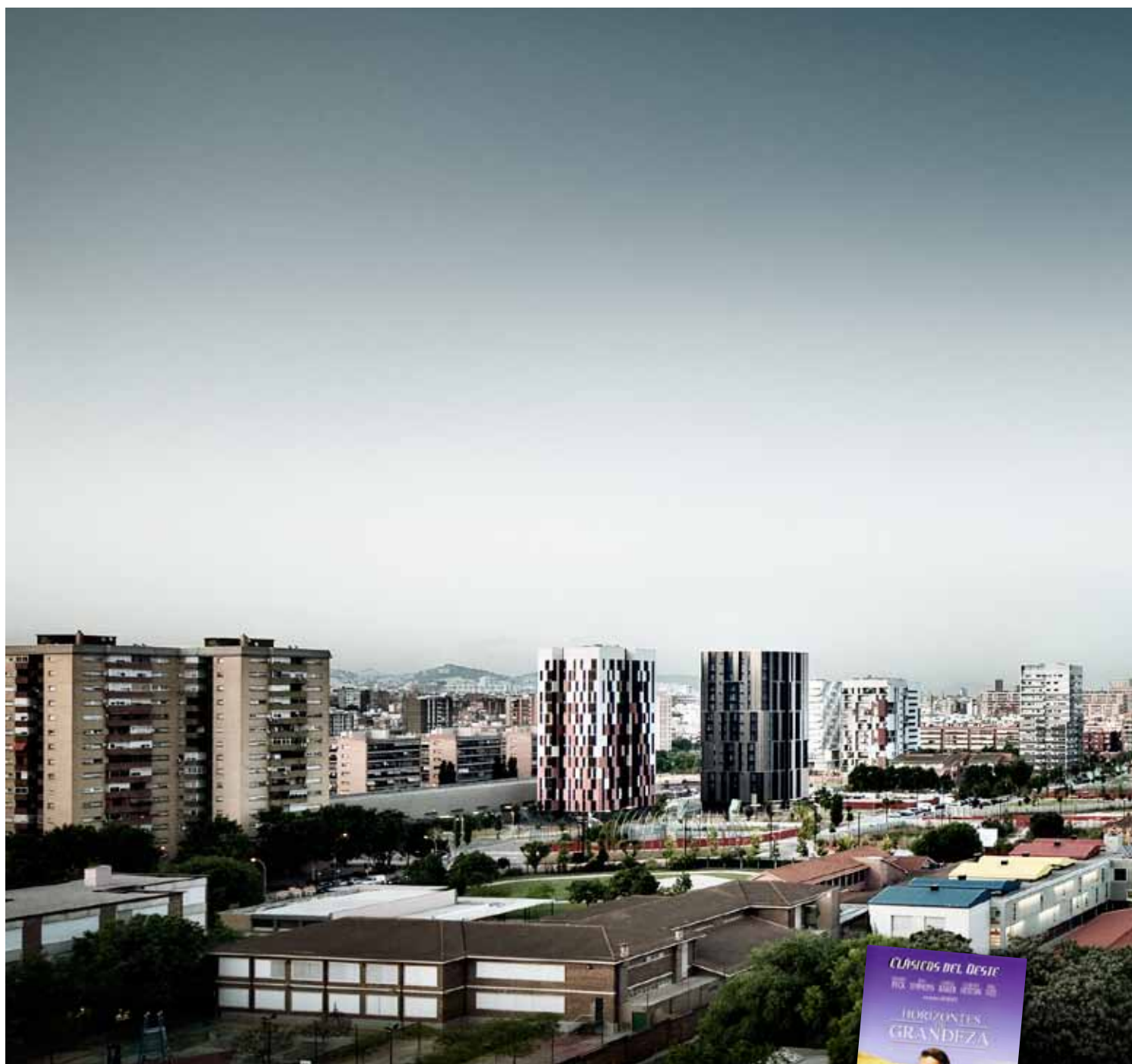




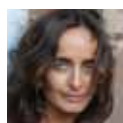
Reportatge:

HABITATGES A LA PLAÇA EUROPA



Grans horitzons

Habitatges a la Plaça Europa. 75 habitatges configuren l'anomenada Torre 5 promoguda per l'Incasòl a l'espai de nova centralitat de L'Hospitalet de Llobregat



Cristina Arribas
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ Un home culte i refinat (Gregory Peck) arriba a l'Oest americà. Serà rebut amb mensypreu i sense escrúpols, però malgrat aquesta “benvinguda”, Peck

no s'alterarà el més mínim. A *Grans horitzons*, una pel·lícula on la història i el missatge van molt més enllà del gènere, es presenta una excusa on localitzar geo-



gràficament uns fets que podrien succeir al mateix Oest americà, a la Revolució francesa, o a la més rabiosa actualitat: la confrontació de dos móns. Wyler no justifica cap dels dos i més aviat es preocupa per mostrar les necessitats i les motivacions de cadascun d'ells.

La plaça d'Europa és una operació urbanística i immobiliària d'escala metropolitana situada a l'entorn de la intersecció de la nova Gran Via, el carrer d'Amadeu Torner i l'Avinguda de Joan



“Pot ser que enganyis algun d'aquests cavallers, però a mi no m'enganyaràs; els Hannassey reconeixen un cavaller quan el veuen i distingeixen un bergant de set soles tot just l'oloren”

William Wyler, 1958
Grans horitzons



Carles I, i ha estat definida com a centre neuràlgic del Districte Econòmic Granvia l'Hospitalet (DEGH). L'actuació abasta uns 419.517m² de sòl, amb una edificabilitat de 364.495m².

Segons Albert Viaplana (redactor del pla de millora urbana que regula l'ordenació del conjunt) la plaça d'Europa seria el darrer node en direcció Llobregat d'un seguit seqüencial de places que cada quilòmetre aproximadament, van apuntant la Gran Via de les Corts Catalanes des de les Glòries.

Aquesta nova estructura construeix la relació (fins aleshores inexistent) entre els barris de Santa Eulàlia, el Gornal i el conjunt del Districte econòmic amb la Fira al capdavant.

Es tractava de *fer ciutat* on abans no hi havia, soterrar la perllongament de la Gran Via i construir sobre la plaça d'Europa, amb una superfície de 33,4 ha. No semblava, d'entrada, una operació senzilla. Primer s'instal·laren Ikea i Gran Via 2 i, després, van anar arribant les pinzellades d'arquitectura estel·lar: no tots sabem d'arquitectura, però sí de marques. D'aquesta manera s'ha anat conformant aquest il·lustrós aparador arquitectònic, sobre allò que fins fa poc eren espais secundaris.

No fa tant, el viatger del segle XXI que provenia de l'Aeroport travessava en



PAISATGE DE L'OEST AMERICÀ



PAISATGE DE LHOSPITALET EN ELS ANYS VUITANTA

aquest punt una sèrie de cementiris de cotxes, muntanyes de pneumàtics usats, conjunts de cases baixes polsegoses, fàbriques obsoletes, restes de quaters... tota una àrea desestructurada i residual des de la qual, de repent, s'accedia, seguint l'Eix Gran Via, a la plaça Cerda i a l'ordenada trama urbana de Barcelona.

L'ordenació que proposen els autors del pla de millora urbana (els arquitectes Albert i David Viaplana) proposa un teixit edificat de marcat caràcter urbà i que combina construccions d'usos variats (habitatges, oficines, serveis, equipaments i grans espais públics per a zones verdes i vialitat –el 70% de l'àmbit!). Ofereix així, una combinació de nou teixit residencial i un potent centre terciari amb vocació d'acollir implantacions corporatives d'alta direcció, del sector financer i del coneixement. En total, 29 torres i altres edificacions complementàries, disposades a l'entorn d'un espai romboïdal nuclear sobre la més gran de les lloses enjardinades de cobriment de la Gran Via.

La Torre E.I.05, entre 2 móns: Entre el límit de la plaça Europa i el barri residencial preexistent

La torre que ens ocupa, la número 5 (Torre E.I.05), de 75 habitatges amb projecte dels arquitectes Roldán+Berengué, es situa en l'àmbit més allunyat respecte

a la Gran Via. Tots els edificis d'aquest darrer emplaçament (majoritàriament habitatge públic com és el nostre cas) comparteixen idèntics criteris de planejament: ocupació en planta de 24m x 24m, així com una mateixa alçada fixada per al primer forjat i per a la coronació de la torre. Sense papiroflèxies rebuscades, ni túniques ondulades, ni acabats estridents o acolorits... s'alça la torre E.I05, agrupant les plantes de 3 en 3. Amb aquesta estratègia d'agrupació, se'ns apropa més a la imatge d'un edifici de 5 plantes, que no pas de 15. És precisament aquesta una de les virtuts (entre moltes altres) del projecte. Aconseguir que la imatge exterior no es percebi com una torre de 15 plantes colonitzada de finestres (s'agraeix, la veritat).

Així, doncs, segons aquest agrupament, es conforma una disposició en marcs de 10m d'alçada amb diferents amplades.

La voluntat d'aquest gest, en realitat, és la de fer de trànsit entre l'entorn residencial preexistent de 5 plantes i les noves torres de la plaça Europa. La veritat és que, a banda d'aquest principal i aconseguit objectiu, el resultat, des del punt de vista de les façanes, és excel·lent.

Una torre de perfil agitat i energèticament sensata

El fet de trobar-nos davant una tipologia d'habitatge fix, però sotmesa en façana a una rotació seqüencial (de 3 en 3 plantes) em provoca dubtes de si tot allò de la sinceritat de les façanes quant la distribució interior dels edificis és o no imprescindible. La veritat és que el resultat és tan formalment engrescador que, en fi, està més que justificat.

Deia Shakespeare que l'aspecte extern pregona sovint la condició interior de l'home. La façana no ho és tot en aquesta vida (per suposat!), però cal reconèixer que és un factor molt influent i, en arquitectura, essencial.

Finestres en plànols diferents amb una profunditat que oscil·la entre 50cm i 1,2m, emfatitzant així el concepte buscat de grans "tribunes invertides".

S'obtenen habitatges amb les 3 orientacions solars i ventilació creuada. Tots els sistemes emprats en façana són preindustrialitzats i de construcció en sec. S'han emprat diferents sistemes per





als diversos plànols de façana sense que aquests interfereixin:

- Per una banda, el mòdul de finestra prefabricat (premarc d'acer lacat+ fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic+ vidre amb cambra+ per-

siana d'alumini).

- En els plànols laterals, façana ventilada de plaques de gran format de composite d'alumini negre.
- En els plànols exteriors, plaques de gran format de resines compactades

amb nucli fenòlic.

- I per últim, gelosia formada per lamelles fixes del mateix material col·locades amb perfils d'alumini per tal de graduar orientació i separació d'aquestes, també al plànol exterior.

MATERIALES PRINCIPALES DE LA FACHADA

RESINAS COMPACTADAS nucleo fenòlic

cantidad
2.410m² x 11,2kg/m² = 26.992T
2.410m² x 1.810m² piezas
- 600m² lamas

origen --> retorno reciclable

RECICLADO 25%	origen
NATURAL 85%	ret.reciclable
RECICLABLE 100%	

propiedades
LIGERO
RESISTENTE
GRANDES FORMATOS VARIADOS / HERMA MINIMA
INSTALACION RAPIDA
MINIMO MANTENIMIENTO / COSTES REDUCIDOS
AISLANTE TERMICO / ACUSTICO
PROTECCION DE HUMEDAD / AGUA

composición

ciclo de vida
GASTO DE ENERGIA PROCESO DE PRODUCCION

HPL-RESINAS + ACABADO mate/brillo	16%
HPL-RESINAS + ACABADO perlado	5%
HPL-RESINAS + ACABADO mate/brillo	8%
HPL-RESINAS + ACABADO mate/brillo	67%

RECUPERACION DE ENERGIA

ENERGIA PERDIDA	5%
ENERGIA RECUPERADA DURANTE LA PRODUCCION	95%

EMISSION DE CO₂ EN SU CICLO DE VIDA

HPL-RESINAS BIENIDAS	material prima	4,50
OTROS MATERIALES	1,40	
NUCLEO FENOLICO	18,00	
PIEZA FUNDERSA	2,00	
TRANSPORTE	1,20	
EMPAQUETADO	5,00	
IMPACTO AMBIENTAL		33,10

COMPARACION CON OTROS MATERIALES

HPL-RESINAS BIENIDAS	33,10
ACERO	23,00
ALUMINIO	37,00

COMPOSITE con base de aluminio

cantidad
2.690m² x 5,510kg/m² = 14,8219T

origen --> retorno reciclable

RECICLADO 85%	origen
NATURAL 0%	ret.reciclable
RECICLABLE 90%	

propiedades
LIGERO
RIGIDO A LA FLEXION
RESISTENTE
GRANDES FORMATOS
INSTALACION RAPIDA
MINIMO MANTENIMIENTO / COSTES REDUCIDOS
AISLANTE TERMICO / ACUSTICO
DILATACION TERMICA REDUCIDA
NO INFLAMABLE
COMPLETAMENTE RECICLABLE

composición

reciclado y residuos

ciclo de vida
GASTO DE ENERGIA PROCESO DE PRODUCCION

IMPACTO AMBIENTAL	15,00
-------------------	-------

EMISSION DE CO₂

IMPACTO AMBIENTAL	15,00
-------------------	-------

IMPACTO AMBIENTAL

RESISTENCIA	3,80
PERFORACION	-33,02
TOTAL IMPACTO AMBIENTAL	15,00

COMPARACION "EFECTOS Y PESOS" EN LA MISMA RIGIDEZ A LA FLEXION

COMPOSITE DE ALUMINIO 40mm	9,51
ALUMINIO MACIZO 3,3mm	9,90
FIBROCEMENTO 5,8mm	11,70

ALUMINIO

cantidad
10,017T

origen --> retorno reciclable

RECICLADO 100%	origen
NATURAL 0%	ret.reciclable
RECICLABLE 100%	

propiedades
LIGERO
RIGIDO A LA FLEXION
RESISTENTE A LA CORROSION
IMPERMEABLE
DILATACION TERMICA REDUCIDA
NO INFLAMABLE
100% RECICLABLE

ciclo de vida
GASTO DE ENERGIA PROCESO DE PRODUCCION
ALUMINIO DE PRIMERA FUSION

MATERIA PRIMA - CHATARRA (ALUMINIO RECICLADO)
Optimización de los recursos naturales
1T ALUMINIO RECICLADO --> AHORRO DE 5T BAUXITA EXTRAIDA

energía ahorrada

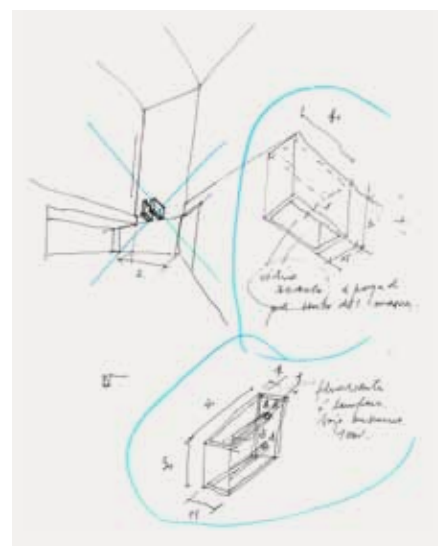
¿Por qué reciclar aluminio?

- Ahorro del 95% de la energía
- No cambian las características del material
- El 100% del material puede ser reciclado

SOSTENIBILIDAD - MATERIA
Ciclo de vida del edificio

ciclo de vida balance de CO₂

origen	retorno	emisiones CO ₂
natural	reciclable	producción + instalación
RESINAS 26,992T	85%	33,10 kg/m ²
COMPOSITE 14,821T	90%	29,00 kg/m ²
ALUMINIO 10,017T	100%	15,70 kg/m ²
Resinas recicladas		33,6 kg/m²



DUES IMATGES DE L'ESPÀI VESTÍBUL BANYAT DE LLUM NATURAL. ESBOSSOS DELS APARELLS D'ILLUMINACIÓ DEL VESTÍBUL, DISSENYATS PEL MATEIX EQUIP D'ARQUITECTES. ELEMENTS DE DISSENY SENZILL I ECONÒMIC

Cal remarcar que tots els materials emprats en façanes són d'origen natural o reciclat (85%) i reciclables (100%), amb cicles de producció que incorporen mesures d'estalvi i aprofitament d'energia. Tots ells són, a més, de gran austeritat i acoblats de manera no convencional. Trobem 3 materials en façana:

- Resines compactades amb nucli fenòlic.
- Composite amb base d'alumini.
- Alumini.

Tots ells han estat triats per la possibilitat d'acoblament i per la sostenibilitat pel seu origen natural i la seva capacitat de ser reciclats al final de la seva vida.

El vestíbul: "ballem un vals?"

De la tipologia en planta no destacaré cap tret. De fet, venia molt establerta per les premisses que imposava l'incasòl (en nombre d'habitatges, superfícies, distribucions, etc.) La planta es conforma en dues torres amb passadís de circulació en forma de T i escales als extrems, per on s'il·lumina la zona de circulació. Cadascuna de les dues torres té dos habitatges de 69m² als extrems i una de 56m² en posició central. En total 75 habitatges.

En l'execució de projecte, la distribució dels habitatges es començà des de la planta 14 i es va anar descendent, de manera que en arribar a l'accés de planta baixa, quedava alliberat un espai de 3 nivells en

forma de T (un enorme vestíbul) d'unes dimensions poc usuals, sobretot per a vestíbuls de vivenda pública com és el cas.

"- Aquí tothom prova de muntar Trueno.

- Per què? - pregunta ell.
- Per què? - repeteix ella,
sorpresa. - No ho sé, però tothom ho fa."

William Wyler, 1958
Grans horitzons

La torre E.I.05, desdibuixant la seva alçada de 15 plantes pis intenta fondre's amb l'entorn dispar. Un edifici que, malgrat aixecar-se rotundament exposat i amb perfil agitat i inquiet s'alça, silencios i discret entre la variable singularitat d'aquesta, un cop més, pretenciosa operació de "fer ciutat".

Hi ha un moment de la pel·lícula (reprenem *Grans horitzons*) on Charlton Heston ha intentat que Gregory Peck munti *Trueno*, un cavall pràcticament salvatge. Peck rebutja la invitació i la conversa, més tard, amb la seva xicota és: *"Aquí tothom prova de muntar Trueno.*
- Per què? - pregunta ell.
- Per què? - repeteix ella,
sorpresa. - No ho sé, però tothom ho fa." ■

Fitxa tècnica

- **Ubicació:** C/Herrero, 24. L'Hospitalet de Llobregat
- **Promotor:** Institut Català del Sòl (INCASÒL)
- **Arquitectes:** José Miguel Roldán i Mercè Berengué (Roldán + Berengué, arquitectes)
- **Arquitecte tècnic:** Joan Rovira
- **Arquitectes col·laboradors:** Vincenç Sanz, Zana Bosnic
- **Coordinador de seguretat:** Joan Rovira
- **Contractista:** CRC Obras y Servicios
- **Cap d'obra:** Magdalena Torner
- **Instal·lacions:** Manel Comas i Javier Mateos
- **Estructura:** Manuel Arguijo
- **Superfície:** 10.312,98 m²
- **Pressupost de contracte:** 10.083.065 €
- **Data projecte:** 2005
- **Data finalització obra:** 2010
- **Fotografia:** Jordi Surroca



Austeritat i cost ajustat

La façana singularitza l'edifici i el valoritza

Jordi Olivés

informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ La característica més destacable del projecte és el tractament formal i compostiu de la façana, que proveeix una valorització de l'edifici, el singularitza respecte a l'entorn, i el fa sobresortir amb tota la seva modèstia, factor prou important i significatiu ja que li dona protagonisme en el recosit i vàlua d'aquest sector de ciutat que "s'està fent" tant en l'aspecte territorial com en el d'entramat social.

Per als altres sistemes constructius l'obra es desenvolupa amb solucions estàndards, amb uns costos que resulten prou ajustats, en concordança al tipus de promoció d'habitatge social. En favor d'aquesta contenció hi hauria la seriació i convencionalitat de les solucions, i com a repte la singularitat de la geometria de la façana, dels contorns dels forjats, i de certs volums interiors. Del procés i gestió d'obra cal remarcar la coordinació entre la direcció d'obra i la direcció d'execució, amb una clara organització i divisió de funcions en equips diferents per a la coordinació de seguretat i salut, i per al control de qualitat

Del procés i gestió d'obra cal remarcar la coordinació entre la direcció d'obra i la direcció d'execució

L'estructura representa el 31% del cost i l'envoltant el 21%

Els capítols del pressupost s'han agrupat en macro-lots que simplifiquen la lectura de la distribució del cost de la inversió en relació amb els diferents sistemes i disciplines. Els capítols amb major cost són l'estructura (17%) i l'execució dels fonaments, murs i pantalles en un terreny molt desfavorable (14%). Sumats fan una ràtio de 269 €/m² construït i gairebé un terç del pressupost.

Segueix el sistema envoltant, amb una repercussió de 185 €/m², i després els trac-



taments interiors de compartimentació, acabats i equipament, que plegats representen el 17%.

Les instal·lacions tenen una incidència molt modesta, del 16% o 145 €/m². Aquest import, es reparteix la meitat per

a calefacció, ventilació i calor, un quart per a electricitat i telecomunicacions, i l'altre quart per a la resta i els ajuts. L'obra s'ha adjudicat a un contractista principal. Els imports i ràtios es refereixen a preus PEM. ■

QUADRES D'ANÀLISI DE COSTOS

Capítol	Import	%	Ràtio €/m ²
Enderrocs	213.468,43	2,36	20,70
Moviment de terres	199.557,79	2,20	19,35
Fonaments	1.260.172,06	13,90	122,19
Estructura	1.513.814,88	16,70	146,79
Cobertes	85.098,05	0,94	8,25
Façanes	574.547,24	6,34	55,71
Revestiments exteriors	543.491,50	6,00	52,70
Fusteria exterior	699.679,77	7,72	67,84
Divisòries	510.788,54	5,64	49,53
Revestiments interiors	234.501,50	2,59	22,74
Paviments	233.349,25	2,57	22,63
Serralleria	154.814,03	1,71	15,01
Fusteria interior	168.537,09	1,86	16,34
Equipaments	201.670,62	2,23	19,56
Aparells Sanitaris	55.597,85	0,61	5,39
Sanejament	59.841,61	0,66	5,80
Fontaneria	155.009,08	1,71	15,03
Gas	79.241,40	0,87	7,68
Extracció i Ventilació	161.785,40	1,79	15,69
Calefacció	342.412,84	3,78	33,20
Energia Solar	196.477,83	2,17	19,05
Electricitat	318.718,58	3,52	30,90
Telecomunicacions	63.465,21	0,70	6,15
Contraincendis	63.552,09	0,70	6,16
Porter Electrònic	7.266,49	0,08	0,70
Instal·lacions de Protecció	3.067,72	0,03	0,30
Ajudes Paleteria	45.909,56	0,51	4,45
Aparells Elevadors	78.702,39	0,87	7,63
Urbanització	703.708,49	7,76	68,24
Seguretat i salut	134.876,98	1,49	13,08
Total	9.063.124,27	100,00	878,81

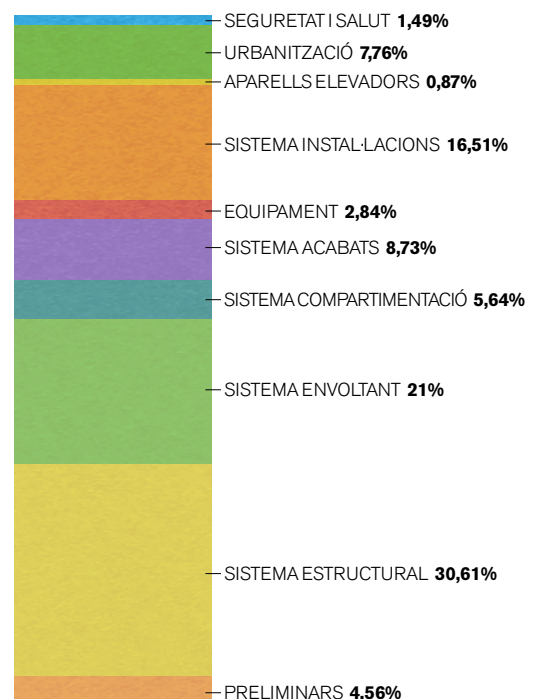
Macro-lots	Import	%
Preliminars	413.026	4,56
Sistema estructural	2.773.987	30,61
Sistema envoltant	1.902.817	21,00
Sistema compartimentació	510.789	5,64
Sistema acabats	791.202	8,73
Equipament	257.268	2,84
Sistema instal·lacions	1.496.748	16,51
Aparells elevadors	78.702	0,87
Urbanització	703.708	7,76
Seguretat i salut	134.877	1,49
Total	9.063.124	

Superfície Construïda

10.312,98 m²



Distribució del cost



De 3 en 3

Miguel Roldán i Mercè Berengué
Arquitectes

■ ■ La torre EI O5 és un projecte d'habitatge social promogut per Incasòl. Es troba en una zona de nova centralitat coneguda com a Plaça Europa. El model urbà de la plaça és el d'un generós espai públic obert a banda i banda d'un tram soterrat de la Gran Via que concentra, entre altres edificis, 26 torres d'usos terciaris i residencials, públics i privats, d'entre 15 i 20 plantes. La torre 5 se situa en la corona més allunyada de la Gran Via. Per a tots els edificis d'aquest últim anell els criteris d'ordenació en el planejament fixen un gàlib màxim de 24 x 24 m en planta així com les altures que han de situar-se el primer forjat i el coronament de les torres.

A cada parella que vingui a viure a aquests 50 metres quadrats se li està lliurant un tros de perspectiva que arriba a Montjuïc i a diversos quilòmetres de mar

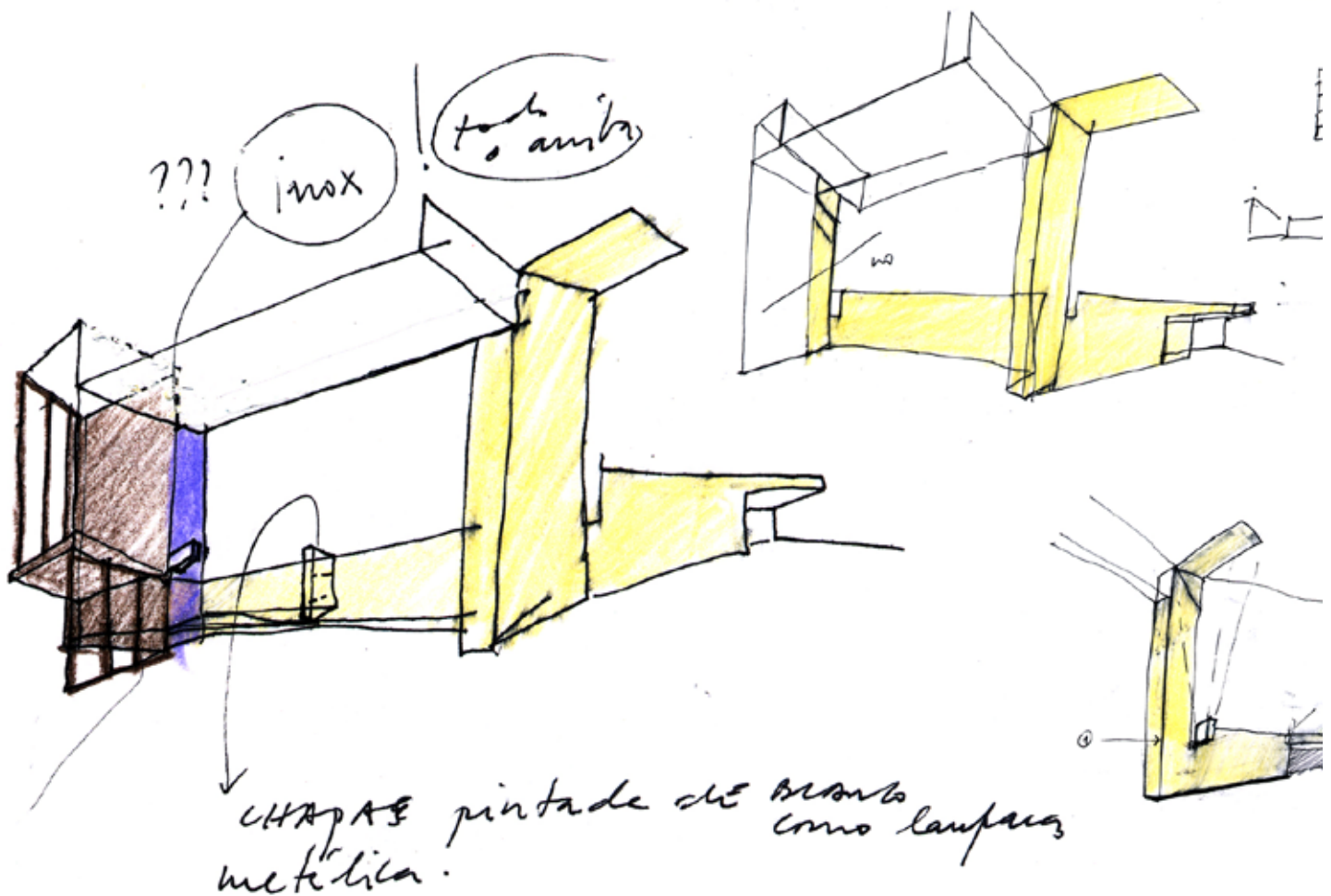
Agrupar i diversificar

Els edificis en altura no es generen necessàriament per la superposició recognoscible d'unitats de plantes, habitatges o finestres. Hem assajat l'agrupament de les obertures i l'espejament de façana cada tres plantes, imaginant la torre com el resultat de 5 nivells enlloc de 15. Aquest canvi d'escala dibuixa la torre organitzativament com una peça vinculada al nou perfil de la Gran Via per la seva altura total i, al mateix temps, més pròxima a la ciutat consolidada de l'entorn per la seva percepció com objecte de 5 parts.

Plànol cinematogràfic: plànol llarg-plànol curt-primer plànol

Reescalem la torre atenent a la seva posició com a peça en el límit amb els teixits consolidats d'Hospitalet (blocs de 5 plantes) intentant visualitzar amb l'edifici un trànsit entre aquests i les torres de la Plaça Europa.

Així, agrupant les plantes de 3 en 3, la imatge de la torre, percebuda en una espècie de plànol cinematogràfic llarg, podria acostar-se a la d'un edifici de 5 plantes d'altura. Seguint aques-



ta llei d'agrupament, les finestres es transformen en marcs o tribunes invertides cap a l'interior, de 10 metres d'altura i diferents amplàries i profunditats.

Com ensenyen algunes de les imatges en –plànol curt– que vam produir per al concurs, aquests marcs eviten la impressió de vertigen perquè entre l'interior dels habitatges i l'exterior sempre se situa un element intermedi: balconades, brancals o les llindes d'aquests grans buits.

En aquestes tribunes invertides la façana es va movent de dintre a fora en una banda d'1 metre, el que permet que els habitatges tinguin tres orientacions solars i que multipliquin les seves visuals.

Públic-col·lectiu-privat

Els 7.600 m² de superfície edificable s'acumulen en les plantes 2 a 14, alliberant un gran espai en el vestíbul de 2 i 3 nivells d'altura. Aquesta peça, generosa en volum i sòbria en mesures i acabats, en la seva dimensió més llarga acaba sent un carrer amb accessos des dels dos extrems.

Els grans marcs de les façanes, com el vestíbul, treballen com espais intermedis de relació, configurant l'escala del comunitari, entre l'escala de l'individual i el privat dels habitatges i l'escala del públic de la ciutat.

De fora a dintre

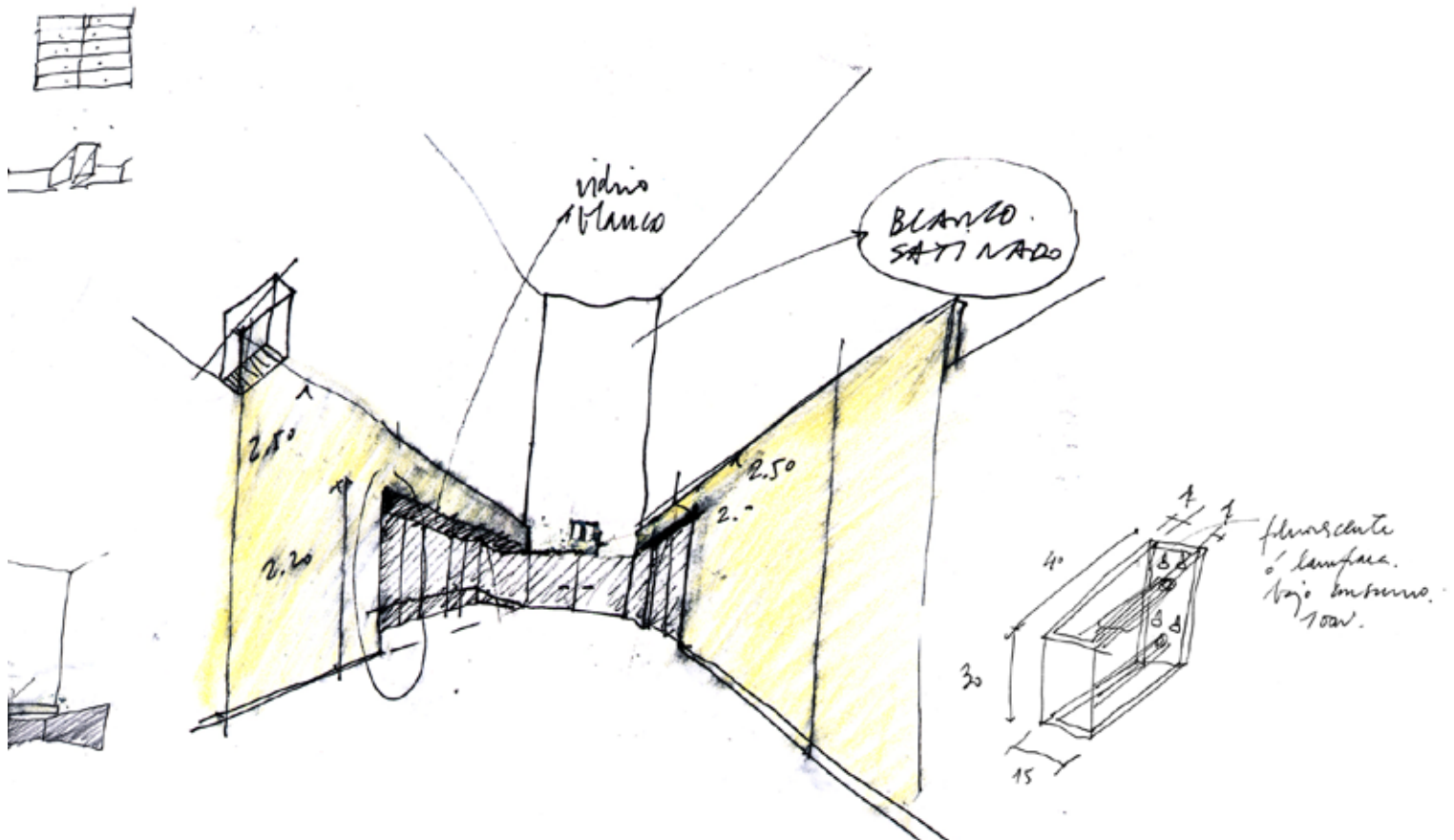
Els habitatges? A cada parella que vingui a viure a aquests 50 metres quadrats se li està lliurant un tros de perspectiva que arriba en molts casos a Montjuïc o al Delta del Llobregat i a diversos quilòmetres de mar. Es viurà molt bé.

Aquesta qualitat visual no és automàtica pel fet de ser una torre de 15 plantes. Que els apartaments tinguin aquestes vistes té a veure interiorment amb la dimensió i la freqüència de les finestres verticals i al mateix temps, en sentit contrari, amb que l'exposició del domèstic (tota la maquinària de cuines, xemeneies, safarejos, estenedors i altres) es trasllada a l'exterior d'una manera discreta per compromís amb l'entorn.

Les plantes poden ser transformades amb molta facilitat pels usuaris (divisòries muntades sobre paviments continus), a excepció del perímetre articulat de la façana i els nuclis tècnics dels habitatges.

Construcció sostenible

Els materials utilitzats en la construcció de la façana són 100% *reciclables. Quant al seu origen, és natural o reciclat en un 85%. S'han seleccionat també atenent que els seus cicles de producció incorporin amidades d'estalvi i aprofitament d'energia i de control de consum d'aigua i emissió de contaminants. ■



Procés d'execució d'obra i materials

Joan Rovira
Arquitecte tècnic

■ ■ ■ Rebre l'encàrrec per part de l'Incasòl, d'un edifici d'habitatges socials a la plaça Europa de l'Hospitalet, va suposar assolir un nou repte en assumir la direcció d'execució d'un edifici que consta de 15 plantes, amb un total de 10.312,98 m².

Primer va caldre muntar l'equip de direcció. Es va encarregar la coordinació de seguretat i salut a una empresa especialitzada, amb la qual sempre he col·laborat: Prevenció Catalana de Riscos Laborals; es va contractar juntament amb la propietat el laboratori per realitzar el control de qualitat: Applus; i juntament amb l'empresa constructora GRC, contractista general, vam començar l'execució de l'obra.

Fonaments

El solar on s'ha aixecat l'edifici estava sensiblement pla. El geotècnic informava que s'hi podria trobar traces de formigó barrejat amb la terra.

Al començar a excavar, els dos soterranis i els murs perimetrals s'havien d'executar amb murs pantalla, però en les primeres palades d'excavació vam trobar pilots, murs de ceràmica i runa; es van haver de combinar els murs pantalla amb murs tradicionals encofrats a dues cares i va comportar més temps i diners. Al realitzar els murs a dues cares es va poder col·locar un drenatge per l'exterior i es va haver de modificar el nucli central de fonaments on estan situats les escales i ascensors.

S'ha entregat un bon edifici d'habitatges, on tots hem après una mica més, i ens ho hem passat molt bé

Estructura

L'estructura està formada per forjats reticulars i pilars de formigó, així com eix central de nord a sud, format per les escales a cada costat i al centre els ascensors, dos per a persones i un de muntacàrregues, el qual està format per murs de formigó armat.

La part més diferenciada de l'estructura, una vegada s'ha sortit dels soterranis, va ser la planta baixa, ja que la part del vestíbul té unes alçades d'uns 7 m amb unes bigues de cantell de 1.4 m. Tota aquesta execució va ser realitzada amb bastides especials, que va comportar un grau més de dificultat amb l'execució i el formigonat de l'estructura. Una vegada realitzada la planta baixa, es va seguir amb puntals normals i taulers d'encofrats, fins a la planta quinzena.

Façanes

Una de les parts importants del projecte va ser l'execució de la façana. La cara de suport interior de la façana, es va realitzar amb totxos de morter de ciment, els quals suporten l'estructura

de sujecció dels panells i també l'aïllament tèrmic.

Al replanteig de la façana amb totxo, també s'hi afegiren uns marcs modulats del mateix gruix de la façana, del terra al sostre, que s'integren dins del replanteig.

La façana ventilada està formada, de dins a fora, amb pladur, cambra, totxo, aïllament tèrmic, estructura d'alumini reciclat de 4 mm. de gruix, suport dels panells, i l'acabat format amb plaques de resines compactades amb nucli de fenòlic de 8 mm. de gruix. Aquestes plaques són de grans dimensions, que no permetien les mides estàndards. Amb això es va equilibrar el cost, el tall, la col·locació i amb juntes verticals de 5 cm d'amplada i 0.5 cm les horitzontals entre plaques. Les altres plaques són de compost d'alumini de 4 mm. de gruix de color negre. Amb les xapes d'alumini varem poder definir tots els acabats i tot tipus d'acabats.

Durant l'execució de la façana es van comprovar totes les mides d'ancoratges i distàncies entre l'estructura de suport de les plaques i també entre elles, per evitar diferents dilatacions entre els materials, seguint el DIT entregat per l'empresa subministradora i acompanyat per l'informe final del laboratori, donant-li el vist-i-plau, també es van assajar les lames de resines dels safareigs a l'impacte horitzontal, amb un resultat bo per la seva funció.

Habitatges

El nucli central en estar format amb murs de formigó, ajuda a dividir l'espai amb els diferents habitatges, de 2 i 3 habitacions. Les altres divisions interiors entre pisos es van realitzar amb totxos de morter de ciment, aquests totxos tenen l'avantatge de tenir un grau superior d'aïllament acústic que els ceràmics, amb l'espai diàfan de cada habitatge, es va poder col·locar el paviment de forma continua, amb l'avantatge de poder canviar la distribució en el moment en què el propietari ho consideri oportú, menys cuines i banys. Les parets divisòries entre habitatges estan folrades amb pladur de 15 mm; la distribució interior està realitzada amb envans de pladur i amb aïllament interior. En els espais humits el pladur és hidròfug.

El paviment de tot l'habitatge és de terratzo així com els vestíbuls exteriors de les plantes, els safareigs de gres, les parets dels banys i de les cuines de rajoles esmaltades, el taulell de la cuina i el sòcol de sobre el taulell són de granit. Els mobles tant els alts com els baixos són estàndards i folrats amb melamina, el forn i la placa de cuina són elèctrics.

Tots els falsos sostres són de pladur, això ha permès passar totes les instal·lacions pels sostres i poder-les baixar fins als punts de connexió en angle recte, el qual permet identificar més acuradament les instal·lacions. Les fusteries exteriors i les persianes són d'alumini anoditzat de color negre, col·locades dins dels marcs de la façana situats en el replanteig, la fusteria interior és de fusta, tipus monobloc xapada i envernissada.

Instal·lacions

Sanejament: tenint en compte l'alçada de l'edifici, a cada tres plantes s'ha desviat el seu traçat vertical per evitar una caiguda lliure fins la planta soterrani.

Aigua: també degut a l'alçada s'ha dividit l'escomesa en dues parts; la primera fins la planta setena amb la pressió de la companyia i directa del carrer. A la segona escomesa de la planta octava fins la catorzena, s'ha col·locat un grup d'impulsió per assegurar el seu subministrament. L'aigua calenta s'escalfa mitjançant un escalfador a gas instantani, també amb l'ajuda de plaques solar, aquestes estan col·locades a la planta coberta. Totes les canonades de diferents diàmetres són de propilè.

Gas: el seu recorregut vertical és per la façana i entra als safareigs on hi ha l'escalfador, els safareigs estan ventilats

permanentment amb lames fixes inclinades i separades entre elles.

Electricitat: està dividit en dues sales de comptatge i distribució, una a la planta baixa i l'altre a la planta coberta, d'on surt tot el cablejat per a cada habitatge canalitzat per unes galeries verticals accessibles a cada vestíbul de les diferents plantes, les bombetes són de baix consum i s'han col·locat detectors de presència a totes les parts comunes com escales, vestíbuls i accessos.

Per finalitzar, gràcies al treball realitzat en conjunt de tots els participants en la execució de l'obra, s'ha entregat un bon edifici d'habitatges, on tots hem après una mica més, i ens ho hem passat molt bé. ■

