

_messungen de disseny per un eco-barri



ECOCIUTATS

Comunitats urbanes concebudes amb criteris d'integració en l'entorn, sistema integral de transport col·lectiu, mobilitat sostenible, arquitectura i urbanisme bioclimàtics (*bona* arquitectura), cohesió social, diversitat tipològica i mescla d'usos (residencial, comercial, equipaments, etc), espais urbans de relació a distintes escales, fonts d'energia renovables, construcció sana, gestió completa del cicle de l'aigua, i tractament intel·ligent dels residus.

En l'actualitat s'han desenvolupat amb èxit aquest tipus d'operacions arreu d'Europa, com l'ecobarri de **Vauban** a Austria, per **5.000 habitants**, o **Viiky** a Helsinky per **6.000 habitants**, amb una reducció de les emissions de CO₂ del 50%.

Per assolir un resultat satisfactori es necessari dur a terme, a més de les feines dels tècnics especialitzats en qüestions edificatòries, transport i eficiència energètica, una tasca molt precisa de **gestió i promoció del projecte, inclusió de la participació ciutadana, organització de l'accés a subvencions i ajuts públics, i sobre tot, una tasca d'informació i educació***. El conjunt de les operacions es detalla en els següents punts:

*Diversos estudis indiquen que la conscienciació dels individus en matèria d'eficiència energètica resulta més efectiva que l'implementació de l'entorn mitjançant augment dels aïllaments, l'utilització d'aparells més eficients, etc

1 REVALORITZAR L'ENTORN PREEXISTENT:

Reconèixer i respectar les qualitats de l'entorn, construït o no, per tal d'establir vincles i continuïtats entre la nova ordenació i l'existent, **evitant l'aparició de fronteres**.

Aprofitar i fer ús dels **valors de l'entorn** pels nous habitants, **i crear-ne de nous** per la fruïció del conjunt dels veïns i visitants.

A continuació es reflecteixen les característiques de l'**emplaçament objecte del present estudi**:

Reconeixement del lloc

POTENCIALS (AVANTATGES)

1 Pressència de la mar_ Passeig Marítim i Platges

MESSURES D'ACTUACIÓ:

ASSEGURAR LA CONNECTIVITAT DE LES ÀREES URBANES PROPERES



2 Teixit urbà pintoresc_ Cases de pescadors

MESSURES D'ACTUACIÓ: FOMENTAR LA REHABILITACIÓ DEL PARC IMMOBILIARI EXISTENT

Ajudes i regulació fiscal per fomentar una rehabilitació de qualitat, orientada a la millora de les condicions de confort, eficiència energètica, i regulada a nivell d'acabats per conservar l'atractiu d'una zona que conserva unes tipologies edificatòries molt precises, sorgides de la racionalitat material, l'adaptació a l lloc, i l'escassetat de mitjans, configurant un entorn de gran valor paisatgístic.



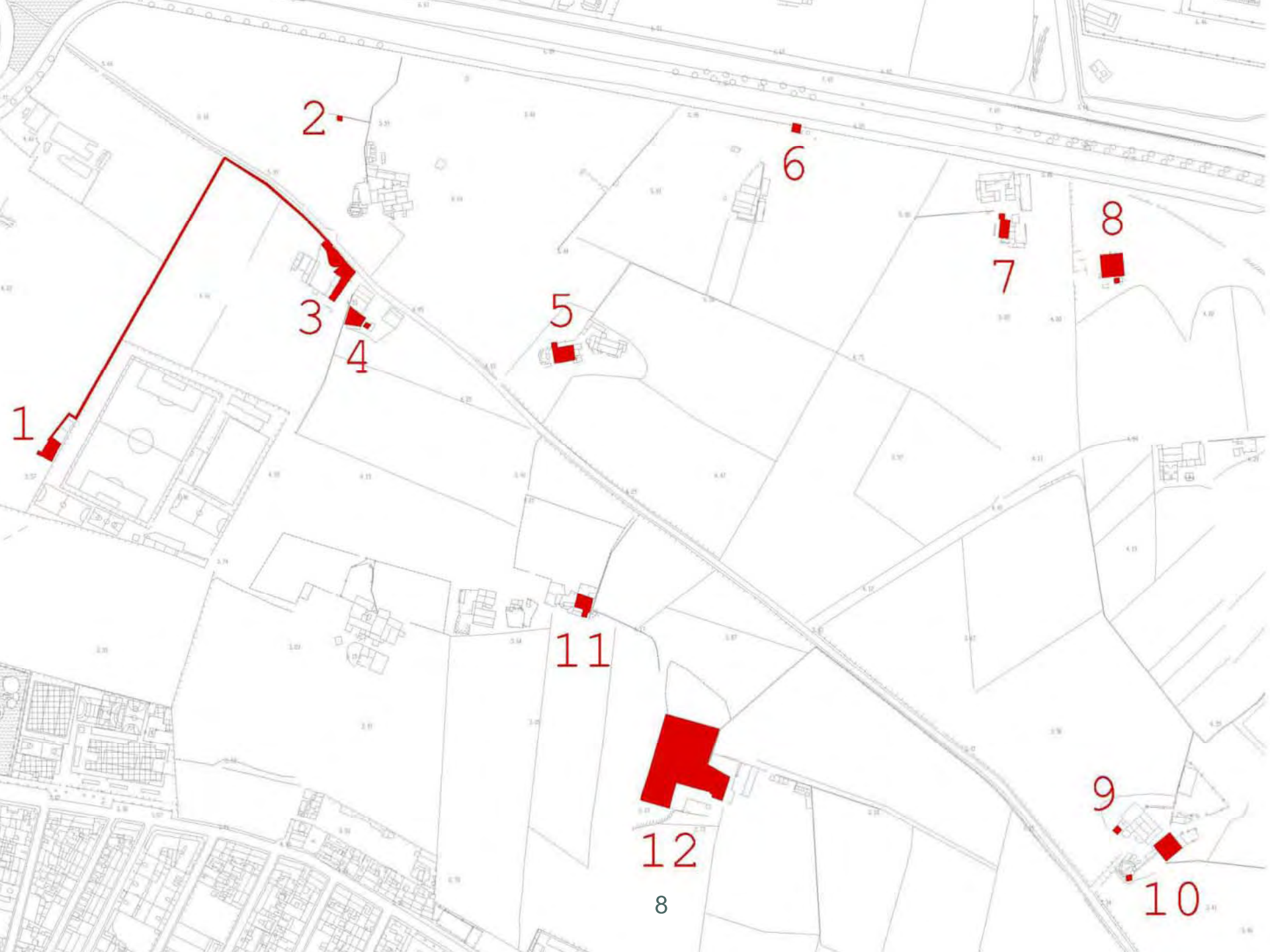
3 Elements Patrimonials_ Molins, possessions, síquies, camins històrics

MESSURES D'ACTUACIÓ:

-REALITZACIÓ D'UN CATÀLEG DE PROTECCIÓ D'ELEMENTS HISTÒRICS.

-PROGRAMA D'USOS DE LES ESTRUCTURES ABANDONADES I GESTIÓ DE LES REHABILITACIONS PERTINENTS.

-Els molins i síquies existents, ens han de recordar que existeix una altra manera d'entendre l'entorn, on la relació amb l'aigua organitza i estructura el terreny. Aquesta percepció resulta completament necessària avui en dia, tenint en compte que els estius hi ha tallades de subministrament per l'escassetat dels recursos hídrics.



2

6

8

7

3

5

4

1

11

9

12

8

10





4 Sòl rústic no urbanitzable_ Protecció acústica, espai lliure i àrea de conreu

MESSURES D'ACTUACIÓ:

-FOMENTAR LA REL·LACIÓ ENVERS ELS CONSUMIDORS I ELS PRODUCTORS LOCALS

-CONSERVAR O RECUPERAR EL QUE JA EXISTEIX ACTUALMENT AMB CAIRE RESIDUAL:

- Gran potencial per fomentar la producció local d'aliments ecològics.
- Ajuts fiscals per cessió de sòl per ús d' horts comunitaris.



POTENCIALS (DESAVANTATGES)

1 AUTOPISTA

Frontera física i contaminació acústica

MESSURES D'ACTUACIÓ:

Col·laborar amb el Consell Insular de mallorca (competència de carreteres) per tal de fer efectiva una proposta de protecció acústica i visual mitjançant la sembra extensiva de vegetació a una àrea de 150 m d'amplada (espècies autòctones de petita, mitja i gran alçada adaptades a l'entorn), conservant sempre la propietat privada dels page-sos que es troben dins l'àrea d'afectació.

2 CARRETERA

Frontera física i social

MESSURES D'ACTUACIÓ:

Organització d'eixos per vianants que atravessin aquesta barrera per millorar la relació envers les dues bandes del poble.

ACCIONS GENÈRIQUES:

REDUÏR LA FLOTA AUTOMOBILÍSTICA + INCENTIVAR L'ÚS DEL TRANSPORT PÚBLIC I ELS DESPLAÇAMENTS A PEU O BICICLETA, MITJANÇANT:

1 PROGRAMA D'USOS TIPUS *LIVING & WORKING*

Mescla d'usos. Habitatge i lloc de feina al mateix edifici, o a una distancia inferior a 15 minuts a peu. Programa d'ajuts per adquirir un habitatge+local, a les zones amb ús previst per aquesta activitat.

2 TRANSPORT PÚBLIC EFICIENT

- Freqüències inferiors a 5 minuts.
- Sistemes de transport addicionals per assolir la freqüència màxima: TROLEIBÚS, TRAMVIA, CARRIL SEGREGAT AMB SEMAFORITZACIÓ INDEPENDENT, ETC.

3 XARXA DE CARRILS BICI + SERVEI PÚBLIC DE BICICLETES

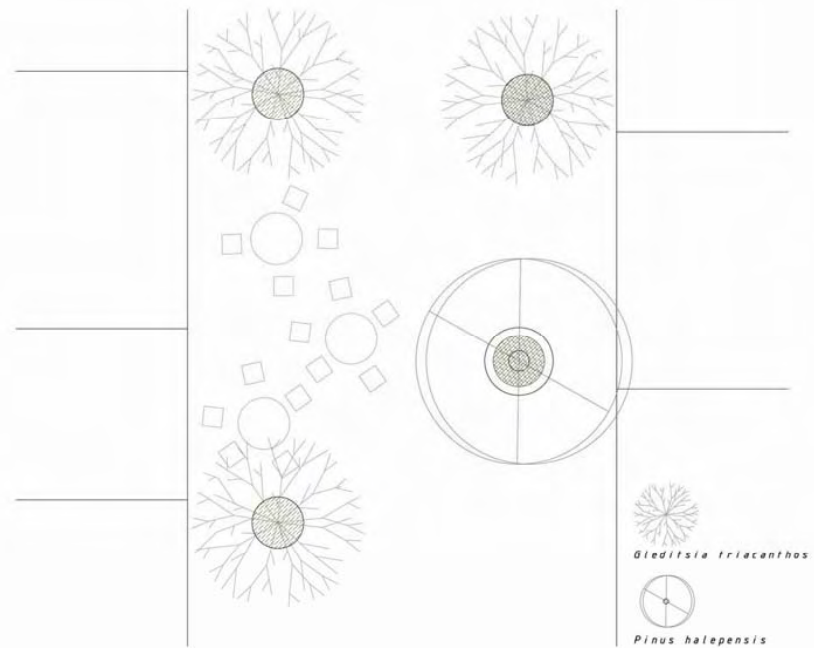
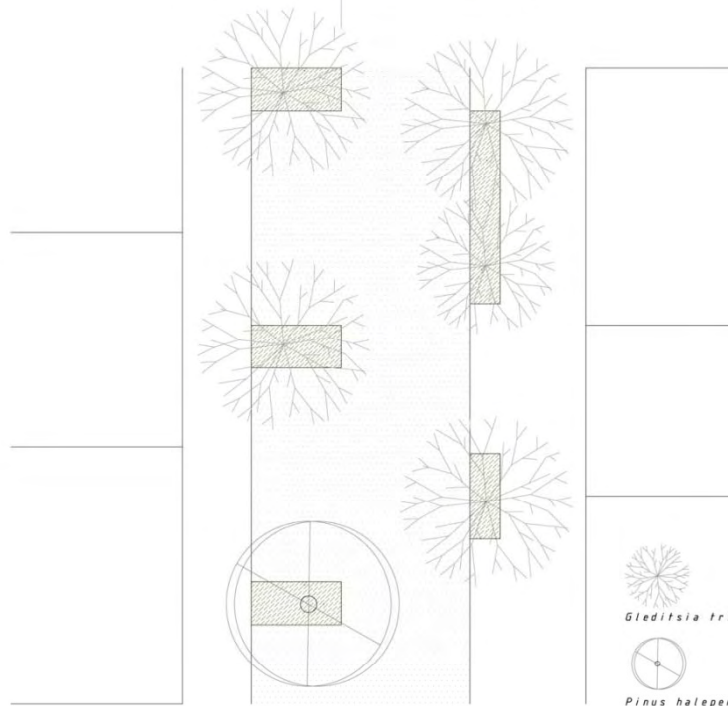
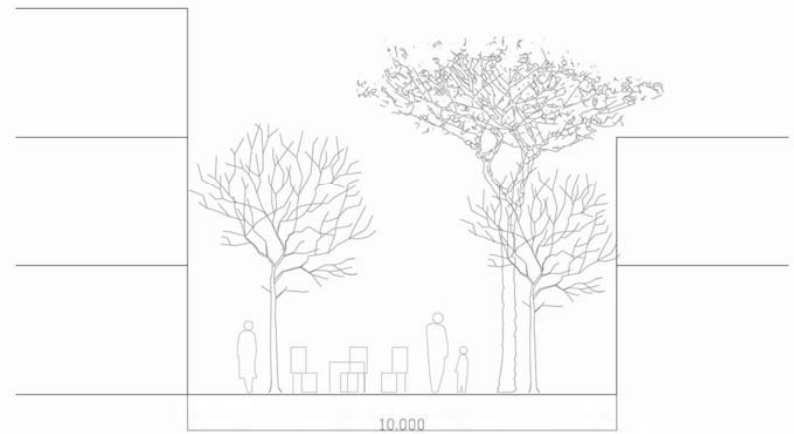
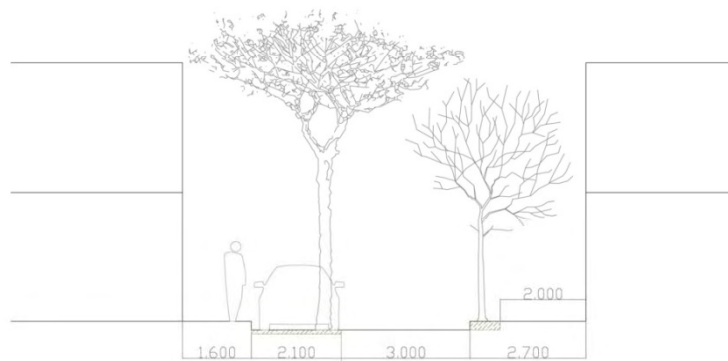
- Servei de préstec i lloguer en aparcaments dissuasoris.
- “*Bicing*” de barri, aprofitant la topografia plana de la zona.
- Multiplicitat de vies de circulació (1ª línia+ autopista en sentit longitudinal, connectors transversals).

4 APARCAMENTS

Evitar en el possible la construcció d'aparcaments soterrats, degut a la gran despesa d'energia i emissions de CO₂ que això provoca (excavació, transport de terres i residus, murs de contenció de formigó armat, etc).

Es proposa un sistema d'aparcaments en superfície amb coberta vegetal constituïda per una depuradora natural de fluxe horitzontal tipus “*constructed wetlands*” per reutilitzar les aigües negres i grises dels habitatges i terciari contigus. Aquest jardí autosuficient inclou la presència de 4 arbres per cada 42 cotxes.

Minimitzar la presència del cotxe en el carrer, limitant l'aparcament a una de les voreres del vial, ja que constitueix una barrera física i visual. Les franges d'aparcaments inclouen grans garangoles per la sembra d'arbrat de gran mida (plàtans, pollanques, acàcies, pins, etc), habitualment inviable en seccions de carrer a escala del vianant.



Seccions de vial_ aparcaments concentrats en una sola vorera, i carrers per vianants



Depuradores naturales de fluxe horitzontal a Mallorca.

MECANISMES D'ORGANITZACIÓ DEL TEIXIT URBÀ:

1 EXTENSIÓ DE L'EXISTENT

-Estudi de les amplades i llargades d'illa existents:

>Barri de pescadors (1900-1950): 30m

>Creixement tipus eixample (1950-2010):60m

-Avaluació dels tipus edificatoris i espais públics i privats que originen:

>Habitatges passants amb pati privat i porxo al carrer en planta baixa.

2 XARXA D'ITINERARIS D'ÚS EXCLUSSIU PER VIANANTS

-Itineraris per vianants en els dos eixos principals (nord-sud, est-oest)

-Itineraris en diagonal corresponents al camí més curt per desplaçar-se a través del teixit.

3 EQUIPAMENTS

Aprofitar les característiques pròpies de cada programa:

- Focus d'atracció lligats als eixos per vianants i places.
- Analitzar quins programes són susceptibles d'assumir una posició propera a la proximitat de l'autopista:
 - 1 Aparcaments
 - 2 Verd com element de protecció acústica
 - 3 Edificació de caire hermètic, tipus poliesportiu o piscina climatitzada.
- Establir vincles amb els equipaments existents.



— xarxa viaria

Estat actual

Amplada illetes cases de pescadors (1920): 30m

Amplada illetes posteriors 1950: 60m



Proposta de creixement



Equipaments existents

- xarxa viària
- xarxa vianants
- - - àmbit d'actuació
- equipament esportiu existent
- equipament esportiu nou
- equipament socicultural
- equipament docent existent
- equipament docent nou
- EQ02





Equipaments nous

- xarxa viària
- xarxa vianants
- àmbit d'actuació
- equipament esportiu existent
- equipament esportiu nou
- equipament socicultural
- equipament docent existent
- equipament docent nou

4 QUALIFICAR EL VERD

Tota l'àrea d'actuació es troba a una distància de 250- 600 metres* del mar, que és el millor espai d'esbarjo possible. Per tant, l'operació ha de consistir en facilitar l'arribada a primera línia i organitzar el verd traient-li el màxim rendiment:

1-El PGOU determina 21m² de verd mínim per habitatge, el que suposa un total de 12.600m². Es proposa **distribuir estratègicament els espais lliures públics** com esponjament de la trama edificatòria i element de connexió.

2-“**El parc són els carrers**”: organització de la secció dels vials en funció de la vegetació. Enjardinament extensiu dels carrers mitjançant arbrat de mida variable en funció de l'escala dels espais.

3-**Patis-hort privats** pels habitatges en planta baixa (25% dels habitatges).

4-**Horts urbans comunitaris** distribuïts als espais públics com a programa complementari d'ús.

*7,2 minuts caminant a una velocitat de 5km/hora, des del punt més allunyat.



Exemples d'espais polivalents a entorns urbans de petit gra:

Plaça del diamant al barri de Gràcia a Barcelona. Activitat perimetral i zona lliure central. 3.500m²

PALMA

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Plaça Major | 3.900m ² |
| Plaça de Cort | 2.000m ² |
| Plaça Santa Eulàlia | 2.350m ² |
| Plaça d'Espanya | 9.000m ² |
| Parc de Ses Estacions | 49.000m ² |
| Parc de la mar | 98.000m ² |





Plaça del Sol al barri de Gràcia a Barcelona. Activitat perimetral habitual



Plaça de Rius i Taulet al barri de Gràcia a Barcelona. Activitat central esporàdica





buits i plans

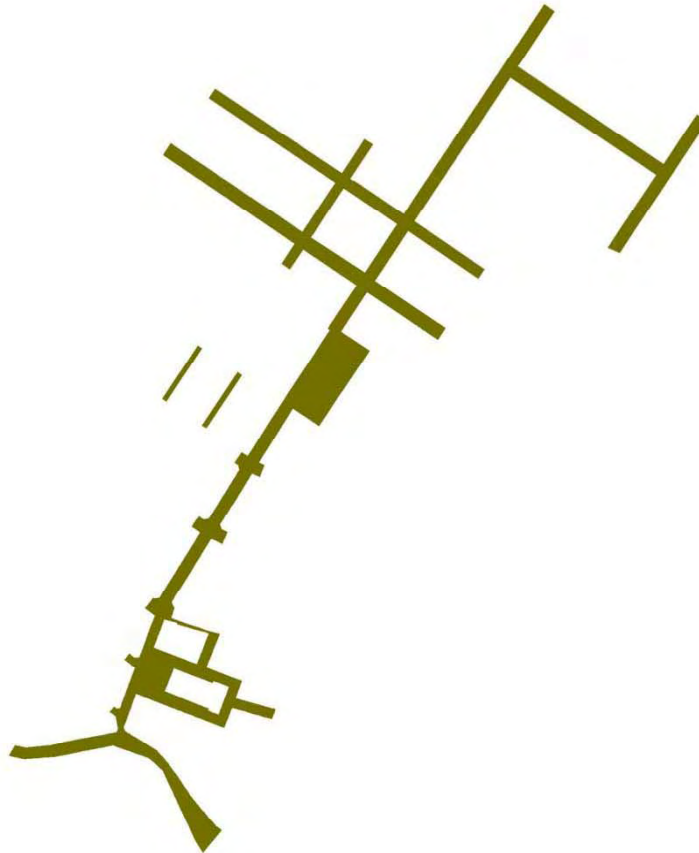
■ àrea edificada

buits i plans 1/4000

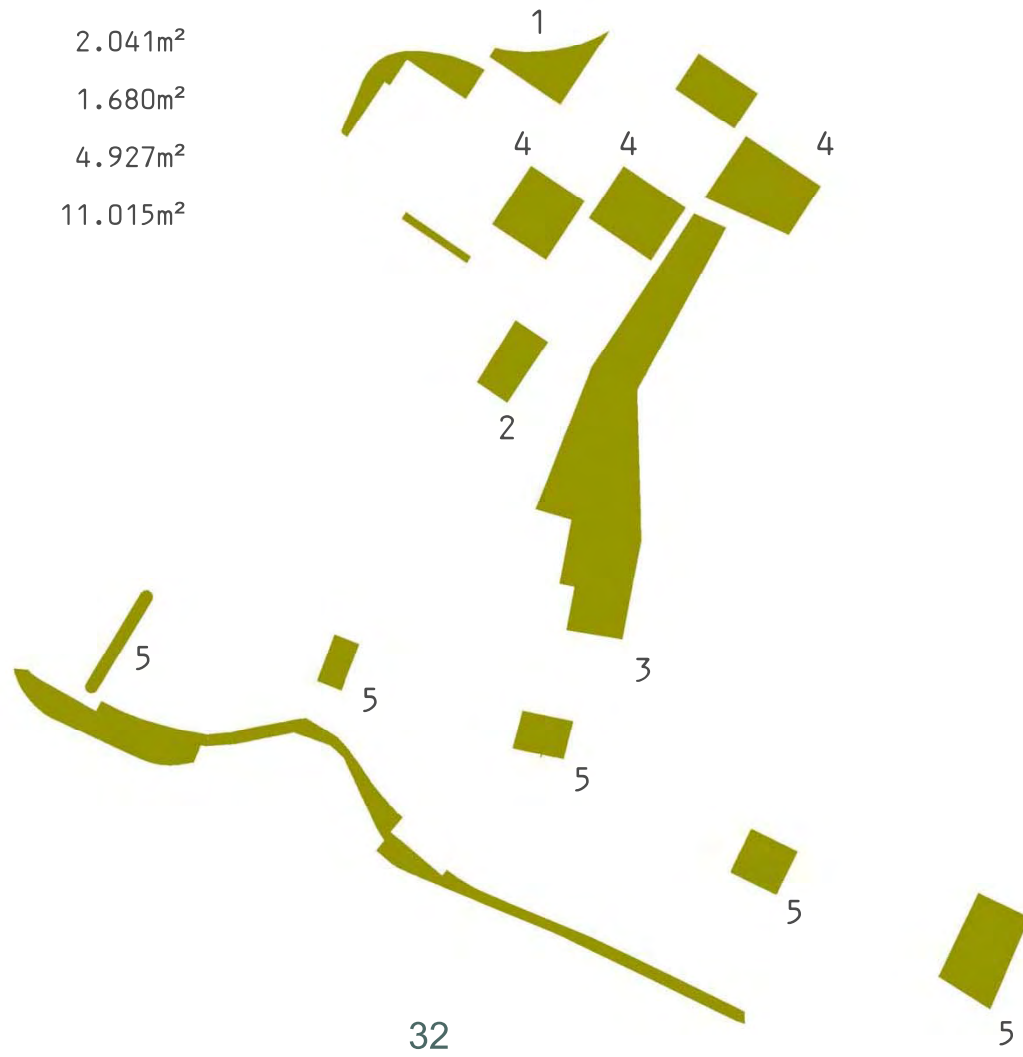
eixos ús exclusiu vianants

■ exclusiu vianants

espais lliures 1/4000



| | |
|----------------------|----------------------|
| 1 Protecció enllaç | 2.041m ² |
| 2 Plaça mercat | 1.680m ² |
| 3 Parc lineal | 4.927m ² |
| 4 Places en diagonal | 11.015m ² |
| 5 verd existent | |



verds
■ espais verds

espais lliures 1/4000



5 SELECCIONAR LES TIPOLOGIES EDIFICATÒRIES

Plantejar les **agrupacions d'habitatges des de l'usuari**, i des de la manera de **viure i utilitzar** els espais, públics o privats. L'individu com a mesura.

HABITATGE PLURIFAMILIAR D'ALTA DENSITAT I BAIXA ALÇADA

Minimitzar el cost de les infraestructures col·lectives (instal·lacions, transport desplaçaments) mitjançant agrupacions plurifamiliars de baixa alçada de tipologia entre mitgeres, tradicional de la mediterrània.

PROGRAMA D'USOS TIPUS *LIVIN' & WORKIN'*

Mescla d'usos. Habitatge i lloc de feina al mateix edifici, o a una distancia inferior a 15 minuts a peu. Programa d'ajuts per adquirir un habitatge+local, a les zones amb ús previst per aquesta activitat.

INFRAESTRUCTURA DIGITAL D'ACCÉS PÚBLIC

Accés gratuït a tota l'àrea a les xarxes de comunicació digital, per fomentar la presència de terciari especialitzat, per fer factible el programe d'usos tipus *living&working*.

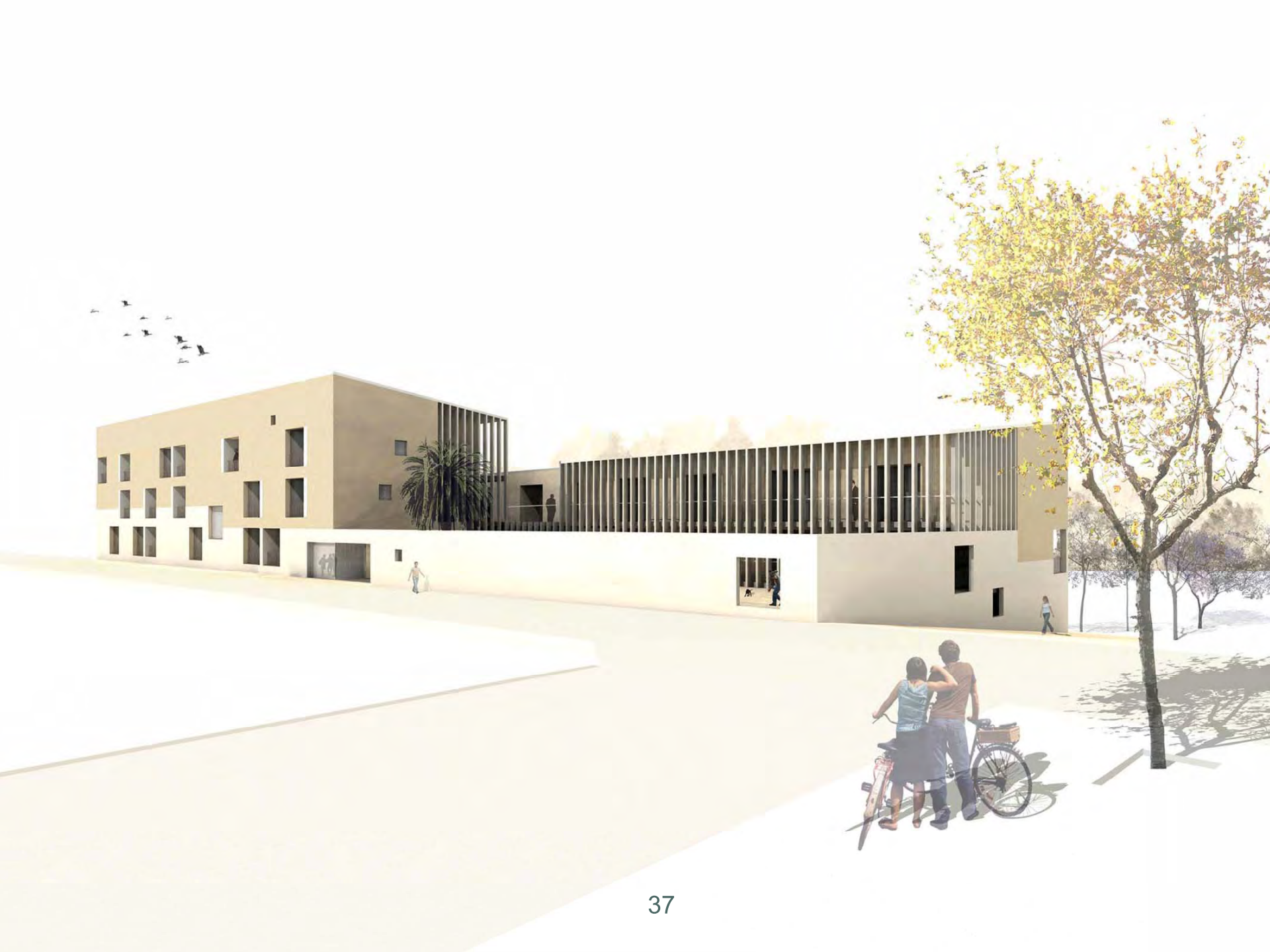


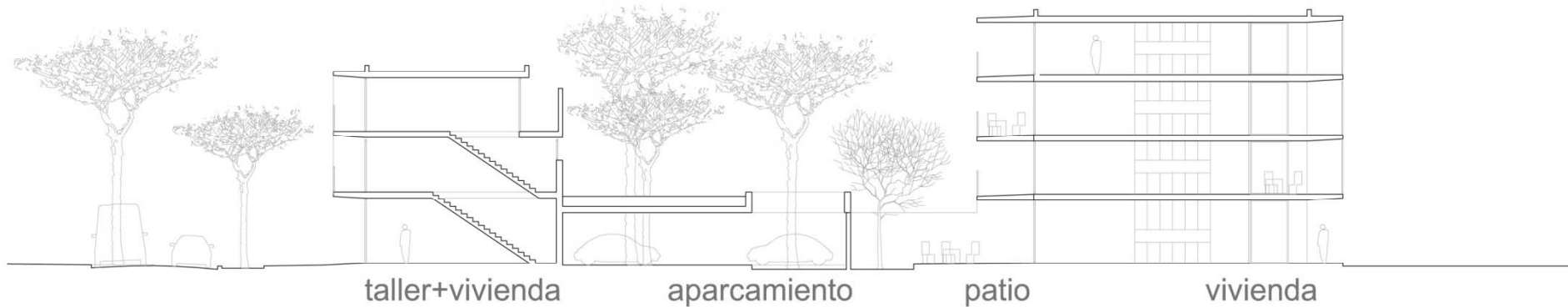
HABITATGE EN FILERA
 REINTERPRETACIÓ VIVENDA TRADICIONAL MOLINAR-ARENAL
 1/200

Tipologia 1: Reinterpretació de casa de pescador típica. Recuperació d'un model de vida.



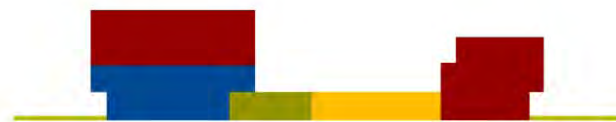
Tipologia 3:Projecte de A. Homar, M. Peris, J.M. Toral



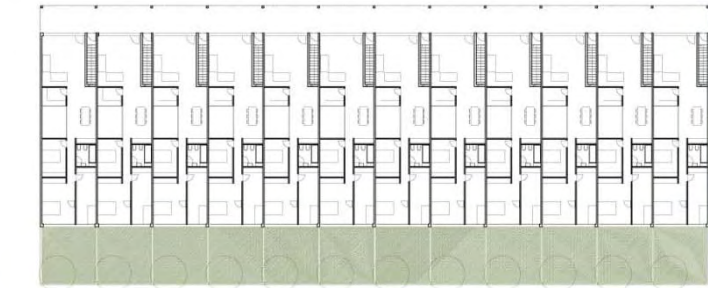
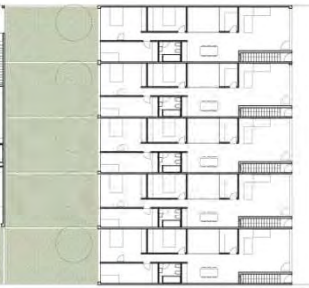
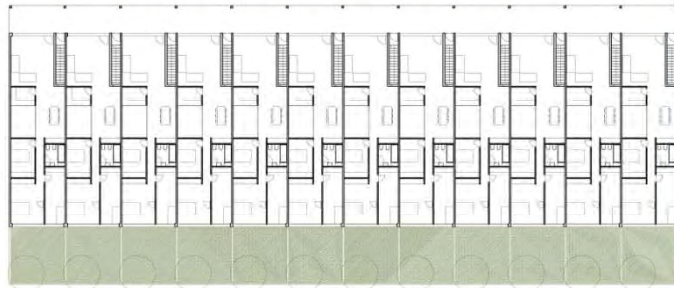
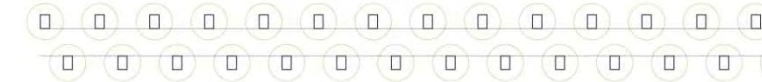
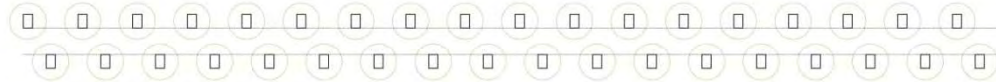
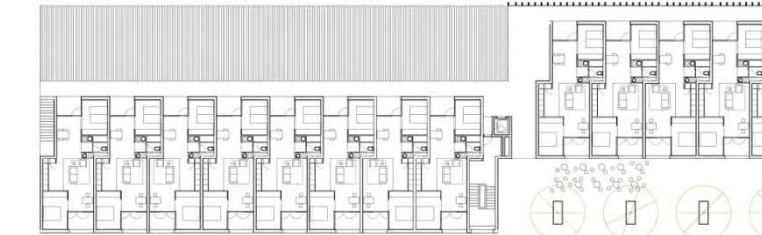
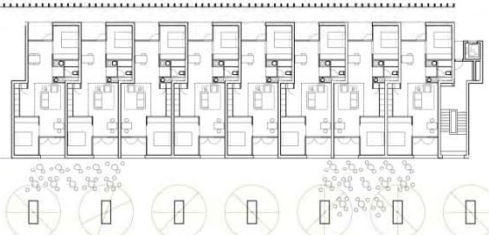
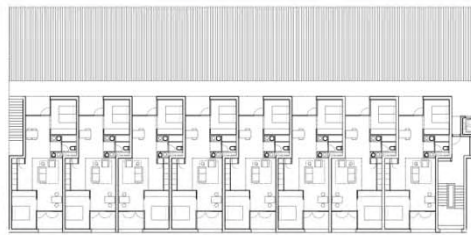
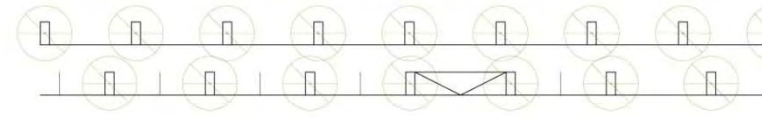
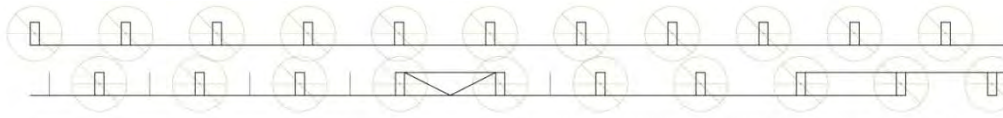
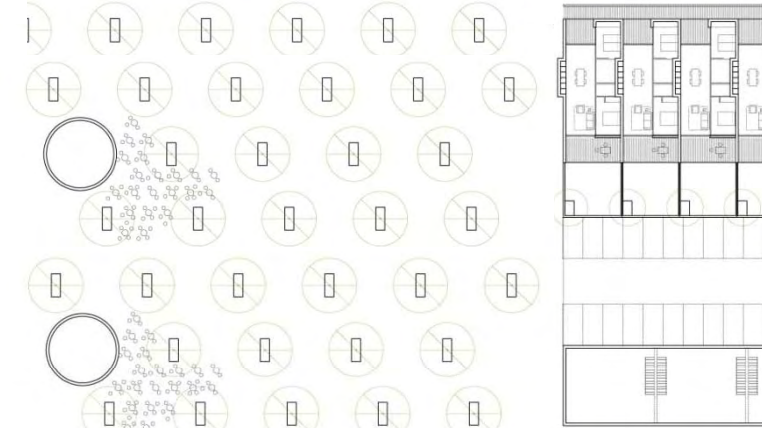
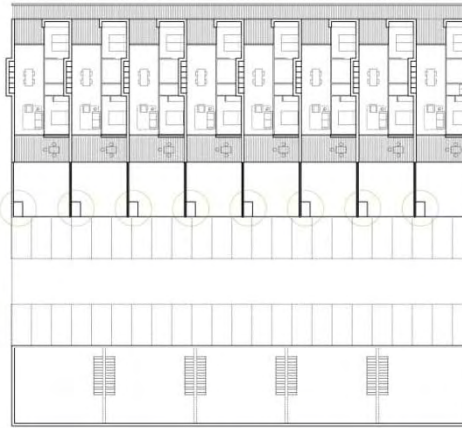
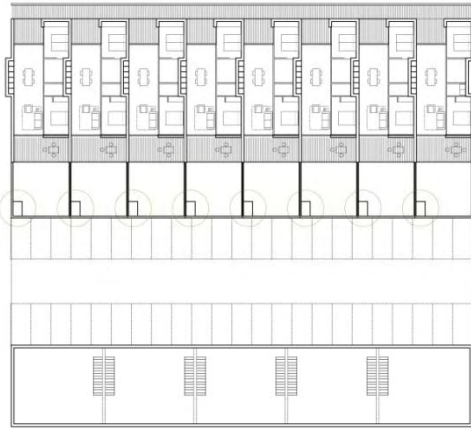
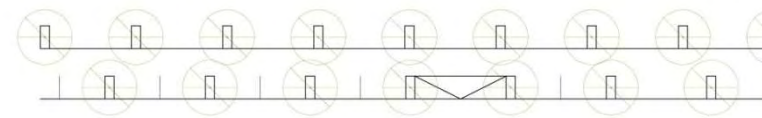
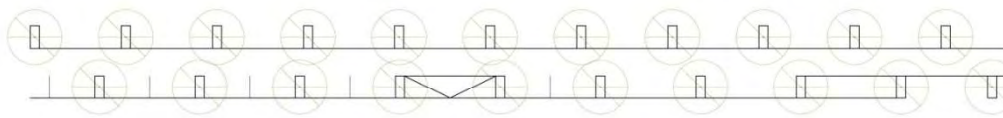


La proposta d'illa sorgeix de **solucionar la privacitat dels habitatges en planta baixa**. Els habitatges amb **accés directe des d'un espai públic orientat a nord** (*sense vestíbul comunitari*) disposen d'un **pati orientat a sud al'interior de l'illa**. L'accés als habitatges de les plantes superiors es realitza per passera comunitària.

Els habitatges amb **accés des d'un espai públic orientat a sud**, s'organitzen en **dúplex o tríplex** per tal de disfrutar sempre d'un espai ben orientat amb una certa intimitat. No s'admet en cap cas la solució de patis en façana, introvertits i hermètics.



- vivienda
- terciario
- patio
- aparcamiento
- peatonal
- terraza comunitaria viviendas
- terraza pública terciario





6 AFAVORIR LA COHESSIÓ SOCIAL MITJANÇANT LA COMBINACIÓ D'EDIFICACIONS DESTINADES A USUARIS AMB NIVELLS ADQUI-SITIUS DIFERENTS

HPP de qualitat + Habitatges *bioclimàtics* (= Passius)

Habitatges de Protecció Pública de qualitat

Disseny particularitzat dels habitatges en funció de la situació específica de cada bloc. Selecció d'arquitectes diferents en cada projecte mitjançant concurs d'idees.

Habitatges Passius

Habitatges de luxe en termes d'eficiència energètica, confort, gestió de residus i reducció d'emissions de CO₂ en la construcció de l'edifici, **amb millores en els següents camps:**

1 IMPLEMENTACIÓ DE L'ÀLLAMENT

-Millora dels coeficients admesos pel CTE referent a pèrdues energètiques per assolir la condició de **pèrdua energètica zero**. Utilització d'aïllaments amb gruixos $\geq 12-20\text{cm}$ (PASSIVE HOUSE).

2 UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES ENERGIA: SOL I PROTECCIÓ SOLAR

-**Captació solar** per la producció ACS i calefacció.

-**Hivernacles** - captadors d'hivern: disposició de grans superfícies vidriades a sud amb les corresponents proteccions solars (estiu). Paviments obscurs als hivernacles.

-**Protecció** pel fred a les obertures **a nord** (porticons aïllats, enrotllables no conductors...).

3 UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES ENERGIA: AIRE.

-**Ventilació creuada.**

-**Ventilació mecanitzada** amb tubs canadencs.

-En cas d'utilització d'aires condicionats, s'implementarà l'eficiència mitjançant mecanismes tipus geotèrmia per bomba de calor, *advanclim*, etc.

4 UTILITZACIÓ D'ENERGIES NO- RENOVABLES : GAS

- calefacció + ACS complementaria.
- Cuines.

5 GESTIÓ DEL CICLE COMPLET DE L'AIGUA.

- Reducció del consum d'aigua.** Tasca de conscienciació ciutadana. Utilització de mecanismes convencionals de reducció de fluxe i mida de cisternes
- Captació d'aigua de pluja en aljub** per utilitzar a dutxes, lavabos i fregadors.
- Reciclatge d'aigües negres** de dutxes, lavabos i fregadors amb sistemes de filtració i depuració natural per posterior utilització en inodors i reg (3m²/habitant).
- Xerojardineria.** Selecció d'espècies autòctones adequades, sistemes eficients de reg, i utilització de recobriments que redueixin les pèrdues d'aigua per evaporació.

6 SELECCIÓ DE MATERIALS DE BAIXA EMISSIÓ EN CO₂

- Utilització **d'indústries locals no contaminants** (argila, ceràmica, calç, etc).
- Utilització **d'indústries externes reciclables** (fusta, polietilè, etc).
- Càlcul del **ACV –LCA** (anàlisi del cicle de vida de l'edifici) i la petjada ecològica en Hectàrees d'absorció per habitant, per reduir el consum de CO₂.

7 MILLORAR LA GESTIÓ DE RESIDUS

Tractament *in situ* dels residus aprofitables

- Aigües negres
- Fems orgànic per producció de compostatge d'ús local
- Reciclatge d'olis de per producció de bio- diesel.
 - Producció de matèria prima in situ. Estalvi emissions CO2 incorporades
 - Reutilització de residus.
 - Evitar presència en aigües.
 - Biodegradable. D'urgència en embarcacions´.
 - Planta de reciclatge a Ilucmajor.
 - Procedents de:
 - Hotels 90%
 - Bars-restaurants 0%
 - Escoles 0%
 - Habitatges 0%

7 DEFINICIÓ DEL PROGRAMA I VOLUM DE LES ILLETES

L'organització de les illes sorgeix de la relació constituint un **sistema** sense forma, un **organisme flexible i complexe**, adaptable en el temps i als requeriments que s'introdueixin al llarg del desenvolupament projecte.

La proposta (600 habitatges) es situa per sota de l'índex d'intensitat residencial màxima.

La zonificació presentada s'entén com un gàlib màxim vinculat a un coeficient d'edificabilitat inferior que impedeix colmar el volum màxim. Aquesta limitació d'alçada al llarg del volum amb la voluntat de fragmentar físicament l'escala del volum, es complementa amb una subdivisió de les unitats d'actuació en parcel·les més petites, per tal d'afavorir la presència de les petites empreses constructores i/o cooperatives tipus *co-housing*.



PB

- aparcament
- terciari
- habitatge
- equipament docent
- espai lliure
- equipament esportiu no
- equipament socicultural

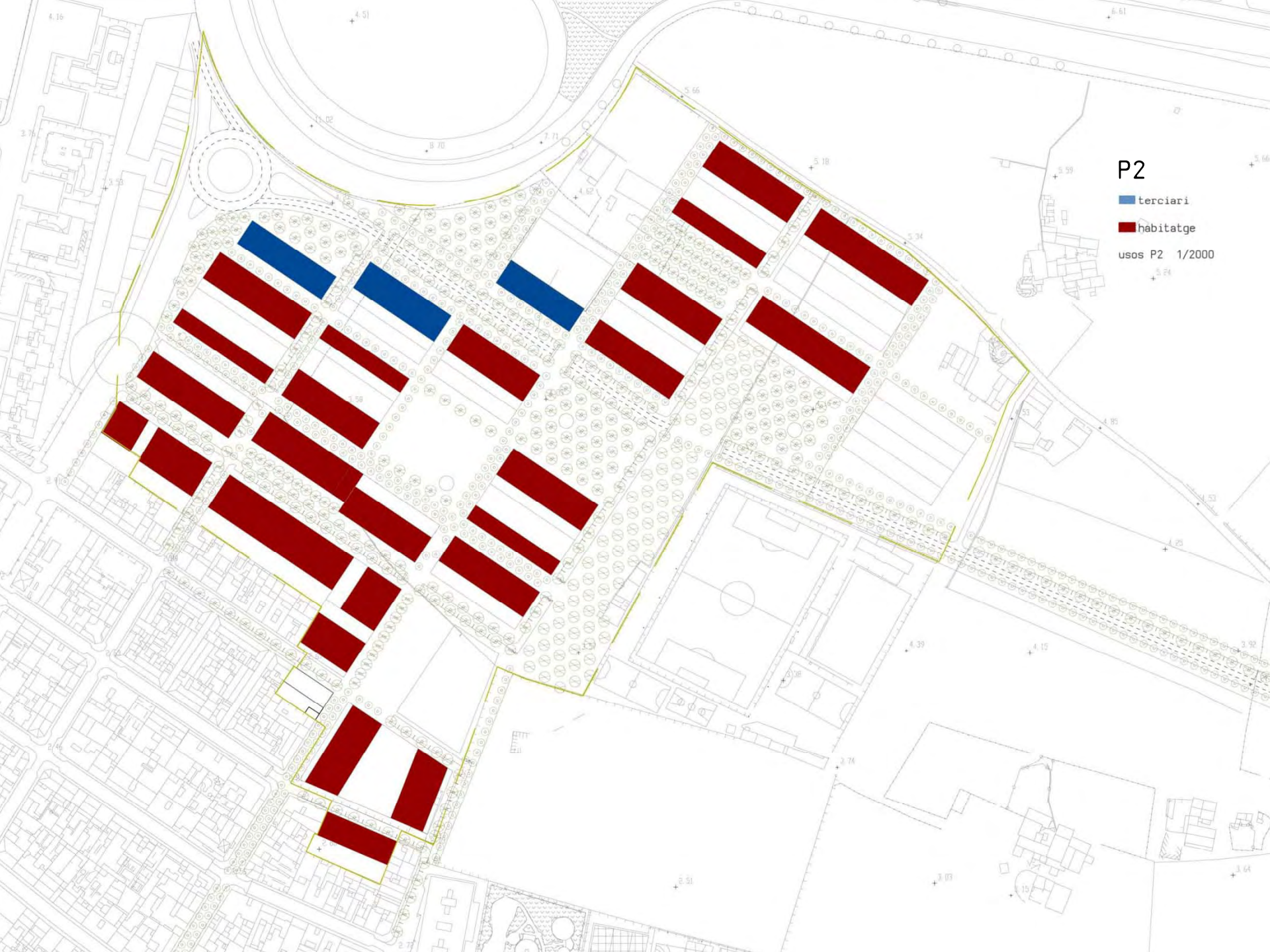
usos PB 1/2000



P1

- coberta ajardinada ap
- terciari
- habitatge
- equipament docent
- equipament esportiu n
- equipament sociocultur

usos P1 1/2000



P2

■ terciari

■ habitatge

usos P2 1/2000

4.16

4.51

4.61

3.71

3.70

3.71

5.66

5.18

3.59

3.75

5.34

5.24

4.95

4.53

4.39

4.15

3.92

3.74

3.74

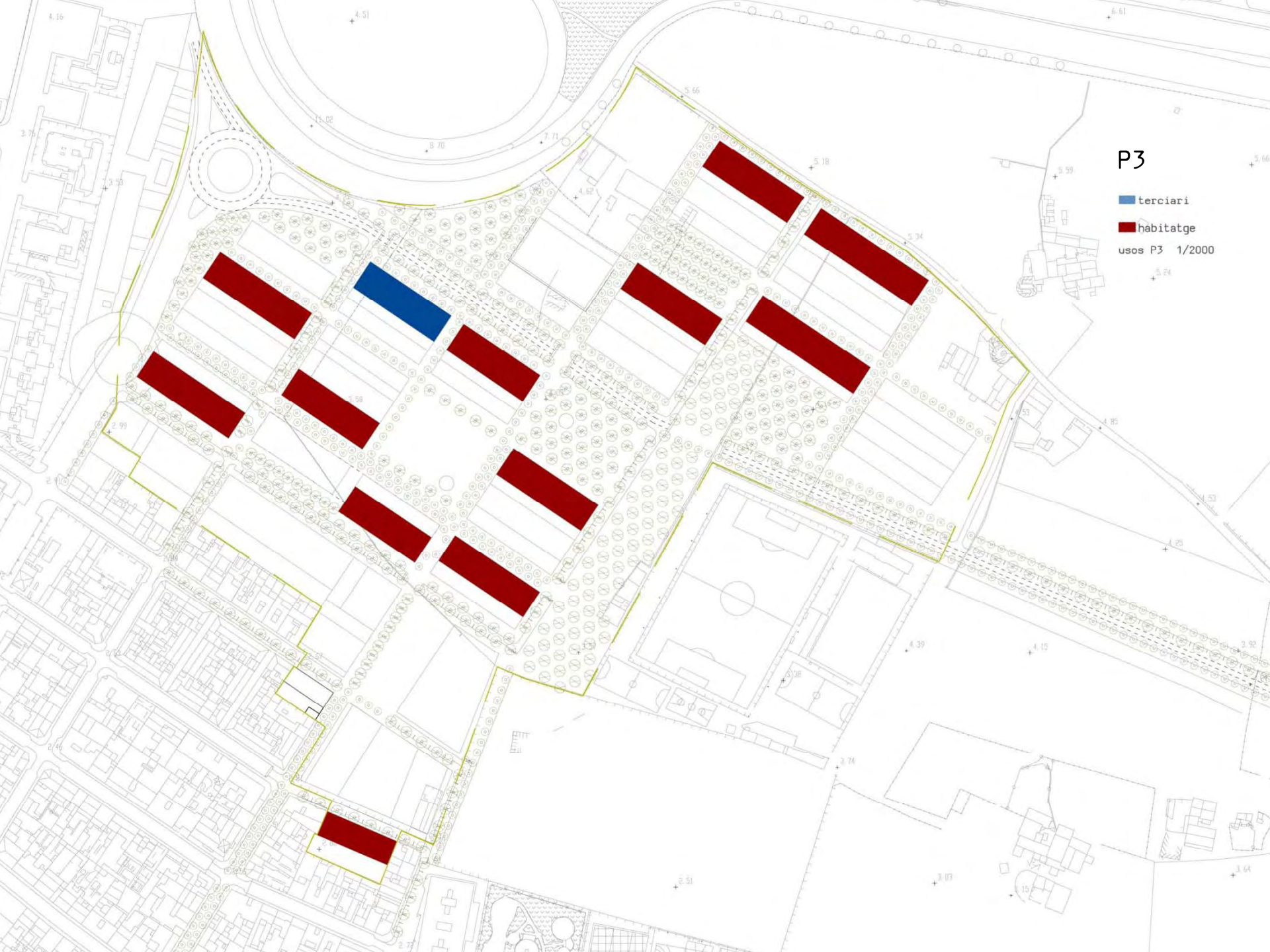
3.64

2.91

3.09

3.19

2.77

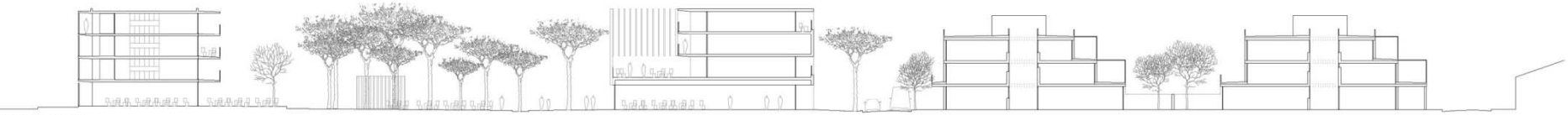


P3

■ terciari

■ habitatge

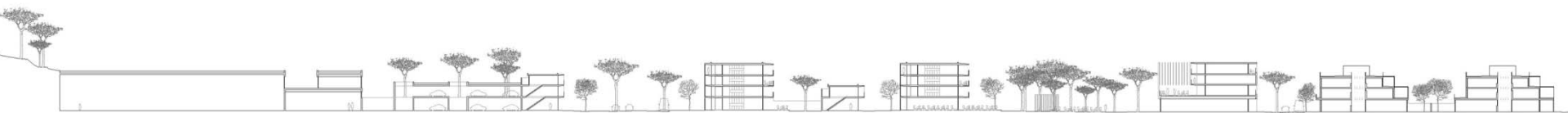
usos P3 1/2000



03 TRANSVERSAL
LINEA URBANA



04 TRANSVERSAL
APARCAMENT + L&N



05 TRANSVERSAL CONJUNT
PARTIU + APARCAMENT PÚBLIC



06 TRANSVERSAL CONJUNT
PARTIU + HABITATGES

El teixit nou es constitueix en extensió de l'existent





Places en diagonal _ connectivitat interior per vianants





La variació d'alçades permet una escala urbana de gra petit, conservant la densitat del PGOU.

Hort urbà a la plaça



Plaça del mercat de productes locals

