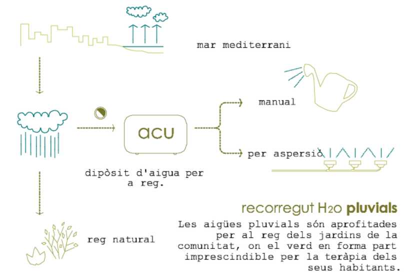
teràpia de jardins i horts

La teràpia principal en la que confia la comunitat és la dels horts i els jardins. Aquesta és beneficial per als avis en molts sentits (social, sal..t,..) és per això que els jardins estàn presents en el projecte de formes diverses:

1. jardineres zones interiors comunitàries
2. jardins i horts individuals
3. jardins i horts de la comunitat i el barri.

El projecte comunitari posa en contacte els avis residents de les llars amb famílies i gent del barri de totes les edats.



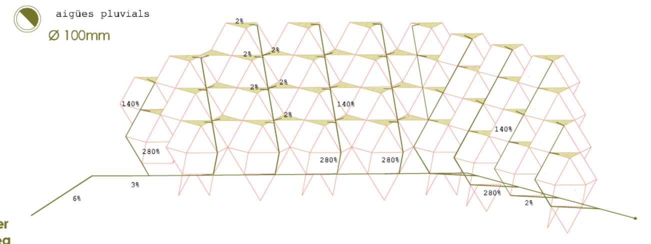
recorregut H2o pluvials

Les aigües pluvials són aprofitades per al reg dels jardins de la comunitat, on el verd en forma part imprescindible per la teràpia dels seus habitants.

46.7m³	El **81%** del volum de cada cèl·lula és útil.
83.6m³	
3.3m³	El **19%** del volum de cada cèl·lula es destina a instal·lacions.
40m³	
6.4m³	

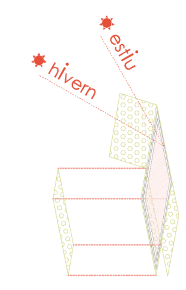
sistema recollida d'aigües pluvials

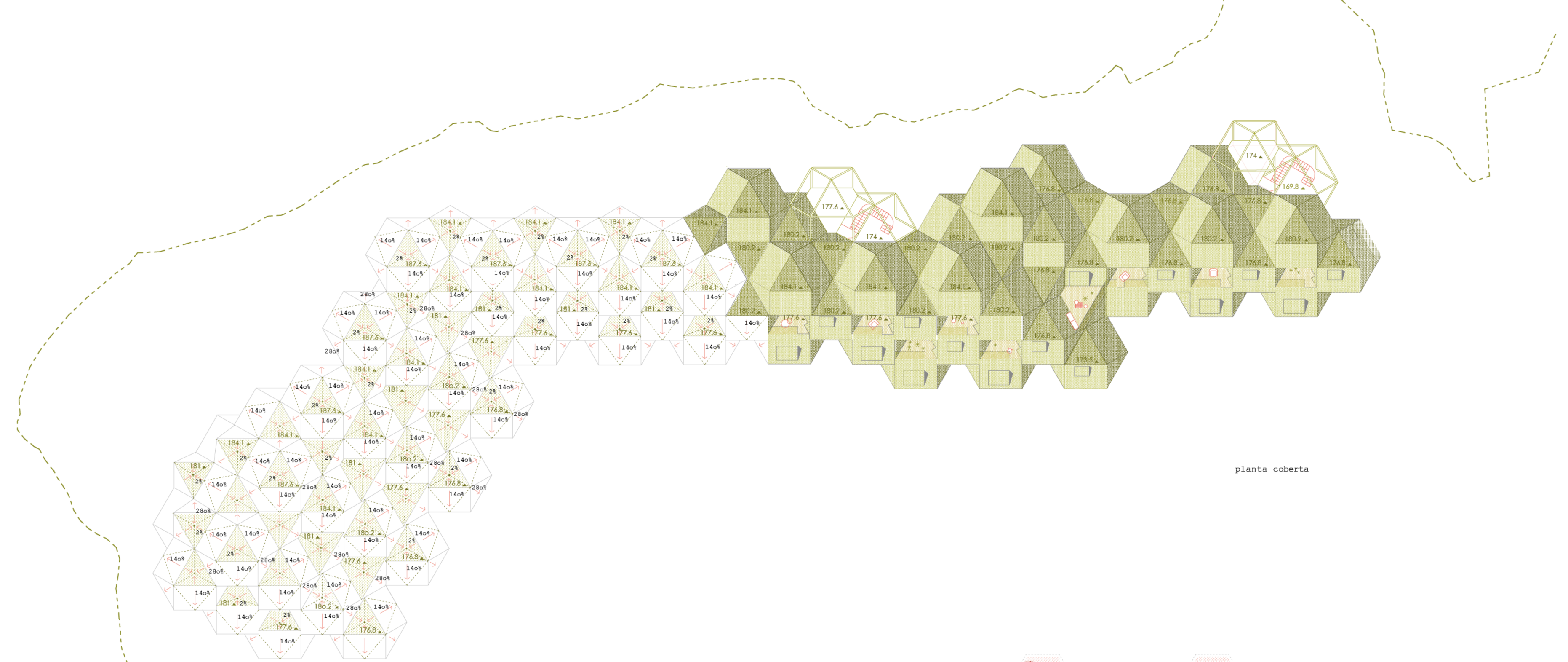
aigües pluvials Ø 100mm



aprofitament d'aigües grises per al reg Ø 180mm

cal tenir en compte que s'hi afegeixen les pluvials.





planta coberta

energies pasives I

la lluerna

la geometria de l'obertura de cada estança privada, permet la captació solar màxima a l'hivern, escalfant la superfície vidriada i actuant així com una font de calor natural.

energies pasives II

la lluerna

a l'estiu, el voladiu i l'obertura de la superfície vidriada permet la creació d'un espai agradable, a l'ombra i ventil·lat.

la xapa perforada

L'acabat exterior de façana és la xapa, de diferents perforacions . La pell exterior forma façana-barana-porticons. Aquesta, no només permet que la vegetació s'hi enfili i formi part de la façana, sinó que formant part dels porticons, permet tenir un filtre solar, que no deixa escalfar el vidre i l'estança però si deixa passar la llum.

sistema d'evacuació de líquids

aigües negres Ø 110mm

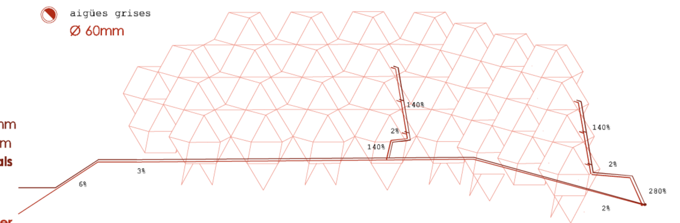
aigües grises Ø 60mm

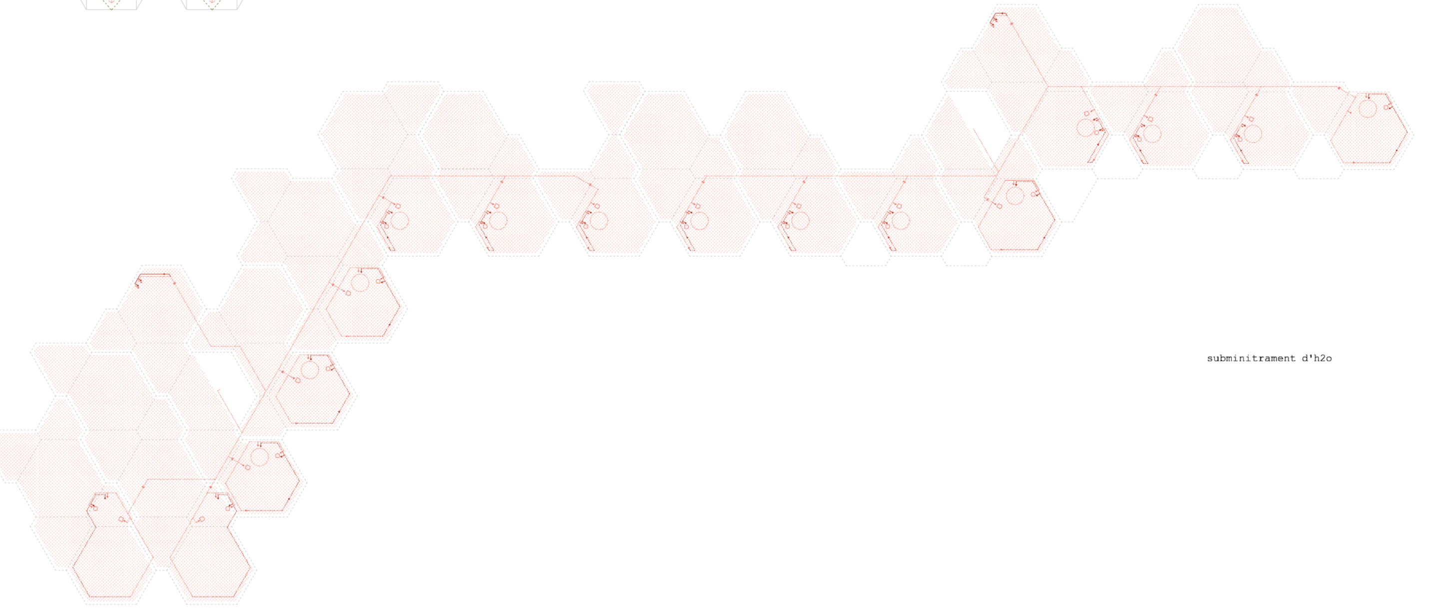
Ø 2oomm 60x60cm **arqueta de fecals**

connexió amb la xarxa general.

aprofitament d'aigües grises per al reg Ø 180mm

cal tenir en compte que s'hi afegeixen les pluvials.



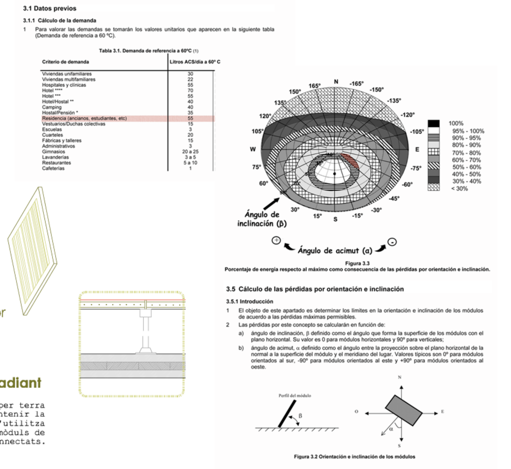


subministrament d'H2o

energies actives 1

plaques fotovoltàiques integrades en façana.

Donada la favorable orientació de les cèl·lules habitables, (amb tres façanes a: sud-est,sud, sud-oest) l'aprofitament de la captació solar és del 100%. L'edifici s'autoabasteix de l'energia elèctrica produida en la façana, i en treu benefici venent la porció sobrant a la companyia elèctrica.



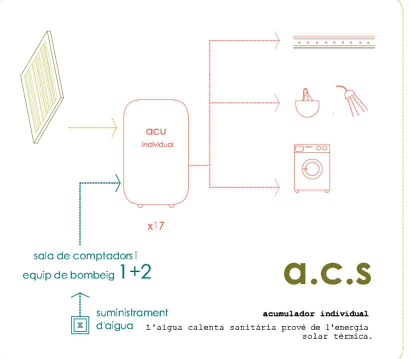
3 Cálculo y dimensionado

panell sOlar · voladiu

panell sOlar · mirador exterior

sistema calefacció per terra radiant

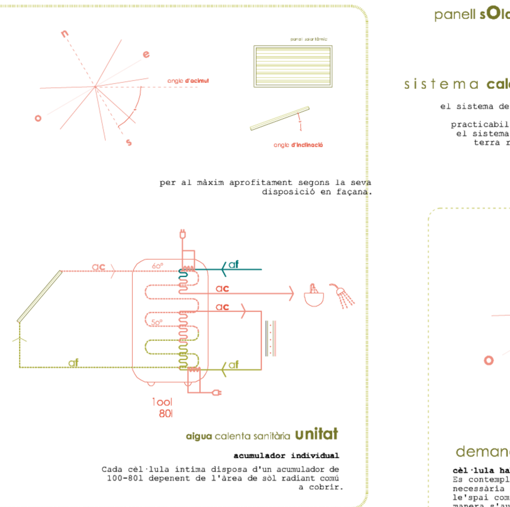
el sistema de calefacció previst és per terra radiant. Per tal de mantenir la practicabilitat del sol ttècnic, s'utilitza el sistema PLANIUM, basat en uns mòduls de terra radiant flotants interconnectats.



a.c.s

acumulador individual

L'aigua calenta sanitària prové de l'energia solar tèrmica.

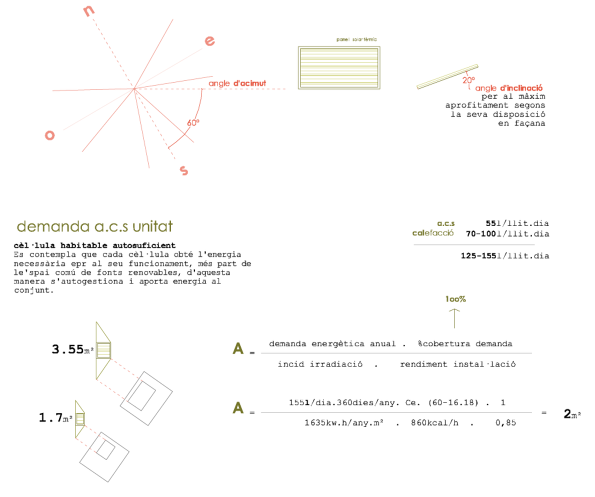


per al màxim aprofitament segons la seva disposició en façana.

aigua calenta sanitària unitat

acumulador individual

Cada cèl·lula íntima disposa d'un acumulador de 100-80l depenent de l'àrea de sòl radiant comú a cobrir.



per al màxim aprofitament segons la seva disposició en façana

demanda a.c.s unitat

cèl·lula habitable autosuficient

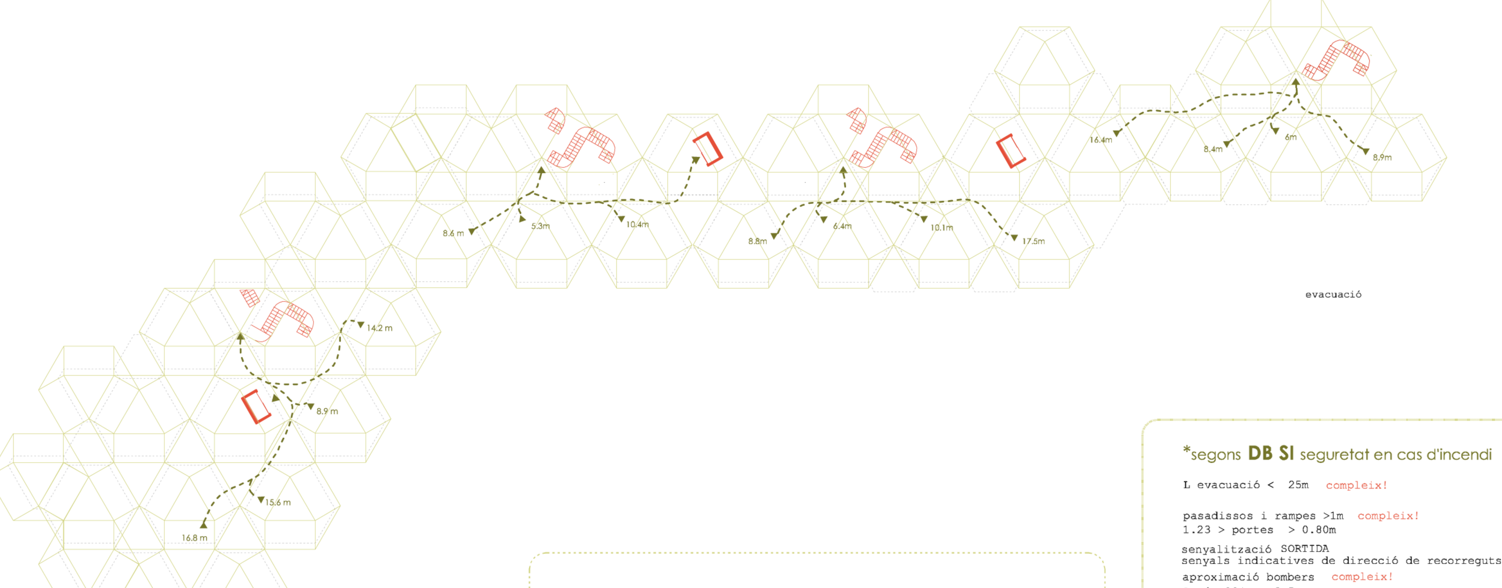
Es contempla que cada cèl·lula obté l'energia necessària epr al seu funcionament, més part de le'spai comú de fonts renovables, d'aquesta manera s'autogestiona i aporta energia al conjunt.

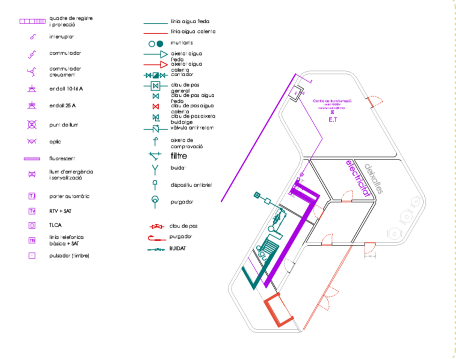
a.c.s	55l/llit.dia
calefacció	70-100l/llit.dia
	125-155l/llit.dia

100%

$$A = \frac{\text{demanda energètica anual} \cdot \text{\%cobertura demanda}}{\text{incid irradiació} \cdot \text{rendiment instal·lació}}$$

$$A = \frac{155l/dia.360dies/any.\ Ce.\ (60-16.18)\ .\ 1}{1635kw.h/any.m^2\ .\ 860kcal/h\ .\ 0,85} = 2m^2$$





evacuació

la pell

plaques fotovoltàiques integrades en façana.

Donada la favorable orientació de les cèl·lules habitables, (amb tres façanes a: sud-est,sud, sud-oest) l.

energies pasives III

la xapa perforada

L'acabat exterior de façana és la xapa, de diferents perforacions . La pell exterior forma façana-barana-porticons. Aquesta, no només permet que la vegetació s'hi enfili i formi part de la façana, sinó que formant part dels porticons, permet tenir un filtre solar, que no deixa escalfar la façana al'estiu, i en canvi tansporta la calor creada per l'escalfament del sol a l'hivern.

*segons DB SI seguretat en cas d'incendi

L evacuació < 25m compleix!

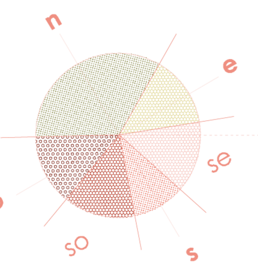
pasadissos i rampes >1m compleix!
1.23 > portes > 0.80m

senyalització SORTIDA
senyals indicatives de direcció de recorreguts

aproximació bombers compleix!
A mín lliure 3.5m

resistència al foc
elements estructurals recoberts amb pintura ignífuga

n	18m²	17.25m²	6.2m²	7.8m²	3.1m²	
e	18m²	7.8m²	3.1m²			
se	18m²	12.7m²	12.7m²	15.2m²	7.8m²	3.1m²
s	18m²	7.8m²	3.1m²	6.2m²	7m²	
so	18m²	17.25m²	13.7m²	7.8m²	3.1m²	



façana nord

façana ventil·lada (per evitar condensacions) formada per panell KLH, doble aïllament, cambra d'aire, xapa metàl·lica

U= 0.14W/m²K — t1

fusteria nord

fusteria d'alumini amb RPT de 24mm U= 3W/m²K amb vidre de baixa emissivitat U= 1.6W/m²K

U= 2.09W/m²K — f1

n

façana		fusteria	
18m² x 41 panells	= 738m²		
17.25m² x 15 panells	= 258.75m²	0.8m² x 15 panells	= 12m²
7.8m² x 36 panells	= 280.1m²		
6.2m² x 8 panells	= 49.6m²	1.5m² x 8 panells	= 12m²
3.1m² x 22 panells	= 68.2m²	4.85m² x 22 panells	= 106.7m²
	1394.65m²		130.07m²

1522.8m² totals

91.6% façana
8.4% obertures < 6o%

es correcte fer servir versió simplificada!

façanes sud i est

façana ventil·lada formada per panell KLH, aïllament, cambra d'aire, xapa metàl·lica perforada

U= 0.17W/m²K — t2

fusteria sud

fusteria d'alumini amb RPT de 14.8mm U= 3.5W/m²K amb vidre de baixa emissivitat U= 1.6W/m²K

U= 2.26W/m²K — f2

e

façana		fusteria	
18m² x 1 panells	= 18m²		
7.8m² x 41 panells	= 319.8m²		
3.1m² x 22 panells	= 68.2m²	4.85m² x 22 panells	= 106.7m²
	406m²		106.7m²

509.4m² superfície total

79.7% façana
20.3% obertures < 6o%

se

façana		fusteria	
18m² x 11 panells	= 198m²		
12.7m² x 27 panells	= 343m²	5.3m² x 27 panells	= 143.1m²
15.2m² x 9 panells	= 136.8m²	2.9m² x 9 panells	= 26.1m²
7.8m² x 2 panells	= 15.6m²		
3.1m² x 23 panells	= 71.3m²	4.85m² x 23 panells	= 111.5m²
	764.7m²		280.75m²

1041m²

73.5% façana
26.5% obertures < 6o%

s

façana		fusteria	
18m² x 10 panells	= 180m²		
7.8m² x 12 panells	= 93.6m²		
7m² x 5 panells	= 35m²	0.8m² x 5 panells	= 35m²
6.2m² x 16 panells	= 99.2m²	1.5m² x 16 panells	= 99.2m²
3.1m² x 12 panells	= 37.2m²	4.85m² x 12 panells	= 58.2m²
	445m²		102.4m²

531m²

83.8% façana
16.2% obertures < 6o%

so

façana		fusteria	
18m² x 20 panells	= 360m²		
17.25m² x 1 panells	= 17.25m²	0.8m² x 1 panells	= 0.8m²
13.7m² x 3 panells	= 41.1m²	4.3m² x 3 panells	= 12.9m²
7.8m² x 12 panells	= 93.6m²		
3.1m² x 26 panells	= 80.6m²	4.85m² x 26 panells	= 126.1m²
	592.5m²		139.8m²

728.4m²

81.3% façana
18.7% obertures < 6o%

*segons DB HE estalvi energètic

per a la versió simplificada cal que els buits de façana <60%.

estalvi energètic _**limitació de demanda energètica**

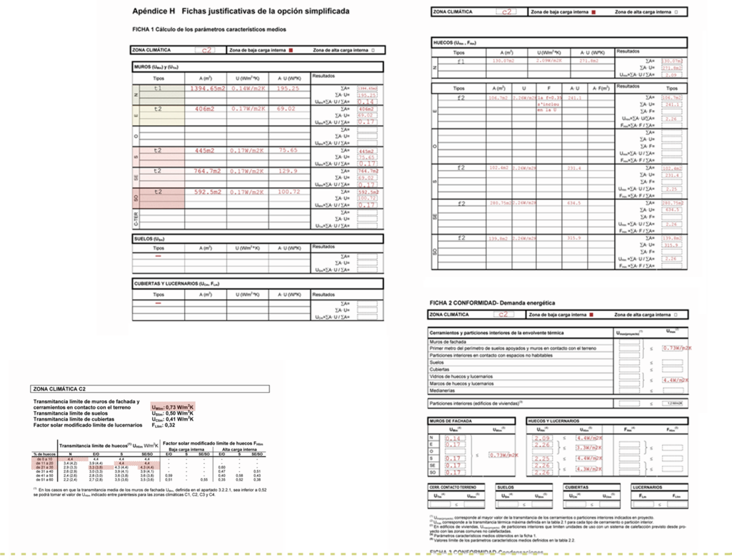
càlcul i dimensionat

dades prèvies
1. zonificació climàtica bcn c2
2. classificació dels espais
   a) espais amb càrrega interna **baixa**
   b) espais amb càrrega interna alta
3. orientació façanes

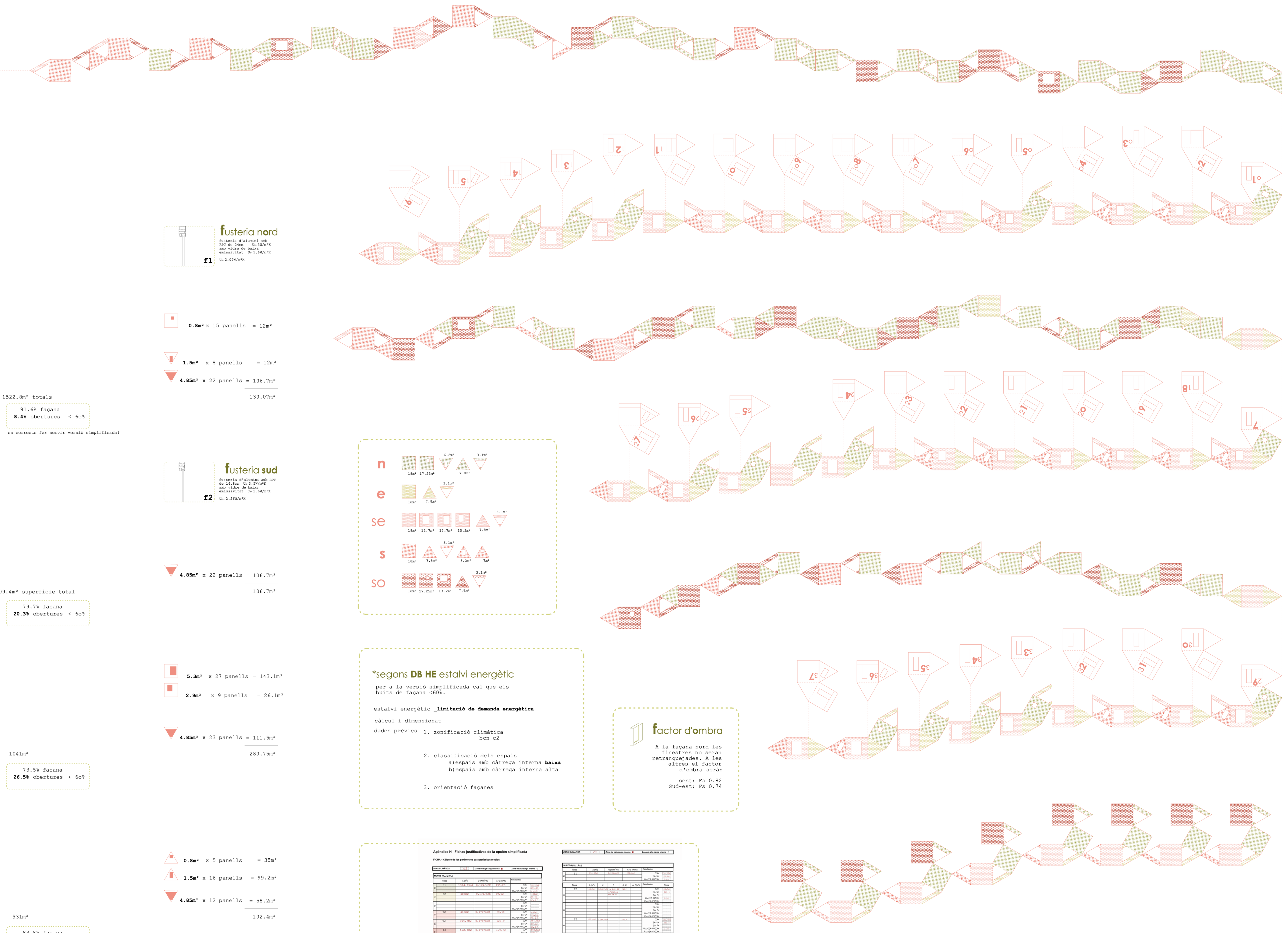
factor d'ombra

A la façana nord les finestres no seran retranquejades. A les altres el factor d'ombra serà:

oest: Fs 0.82
Sud-est: Fs 0.74



Apéndice H Fichas justificativas de la opción simplificada



aulapfc etsab
UPC octubre 2011
maria rius ruiz
J.Coll, C.Jover, J.Pagès, M.Bailo, A.Huguet, B.Jocelyne

24 26

e 1.4oo

energies · HE-1

comunitat de llars d'avis + equipaments per al barri de can baró