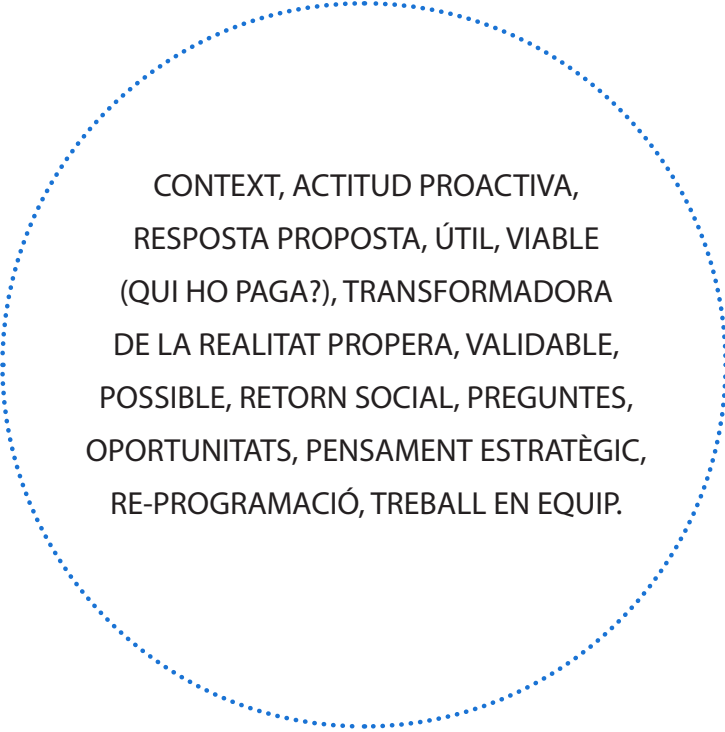


# arqbag

cooperativa d'arquitectura

[www.arqbag.coop](http://www.arqbag.coop)

## ENUNCIAT TAP E2 (tardor 2012)



CONTEXT, ACTITUD PROACTIVA,  
RESPOSTA PROPOSTA, ÚTIL, VIABLE  
(QUI HO PAGA?), TRANSFORMADORA  
DE LA REALITAT PROPERA, VALIDABLE,  
POSSIBLE, RETORN SOCIAL, PREGUNTES,  
OPORTUNITATS, PENSAMENT ESTRATÈGIC,  
RE-PROGRAMACIÓ, TREBALL EN EQUIP.

It becomes necessary to leave the classroom and enter the classroom  
to the community"

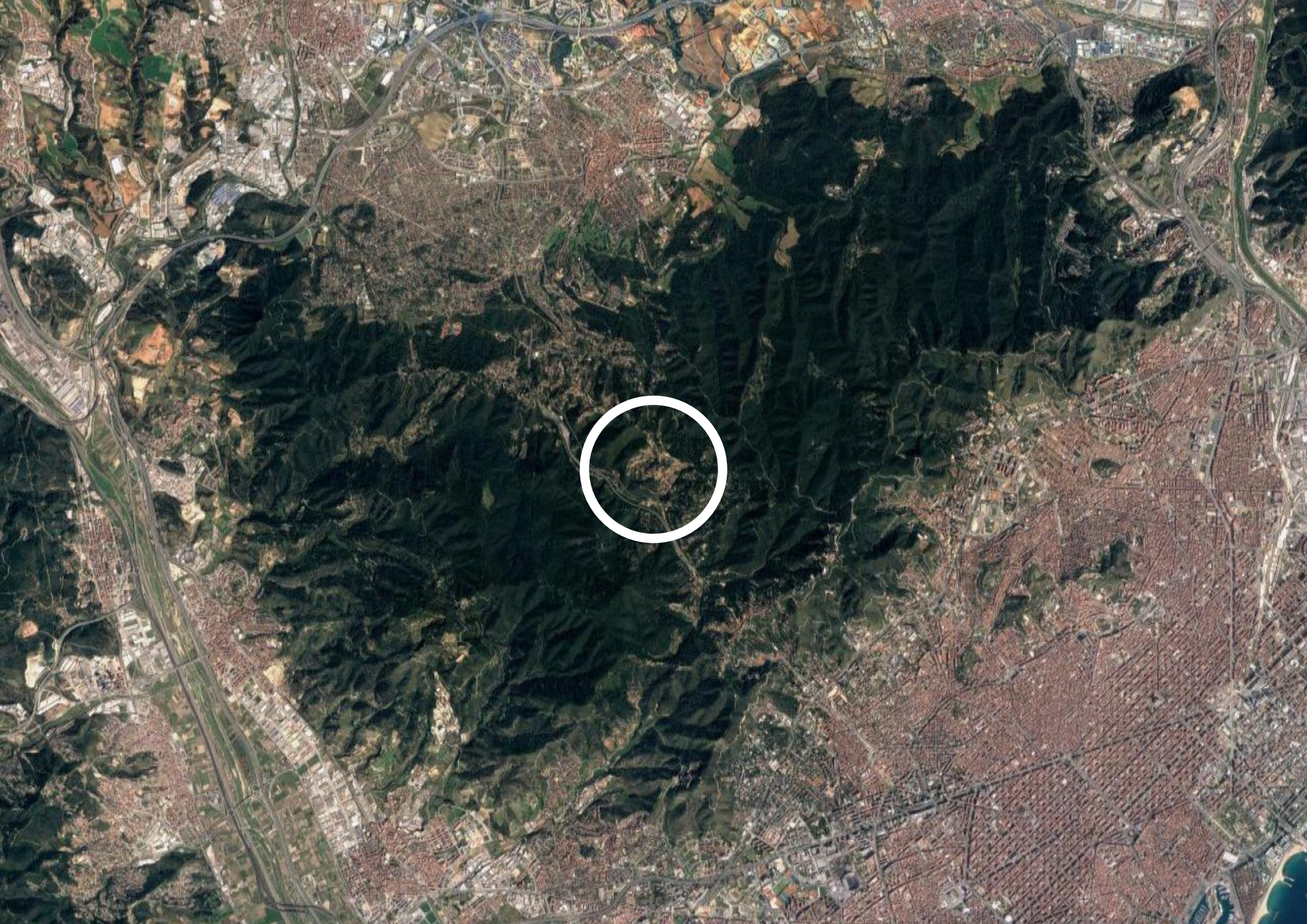
Samuel Mockbee (Rural Studio)



investigació



acció

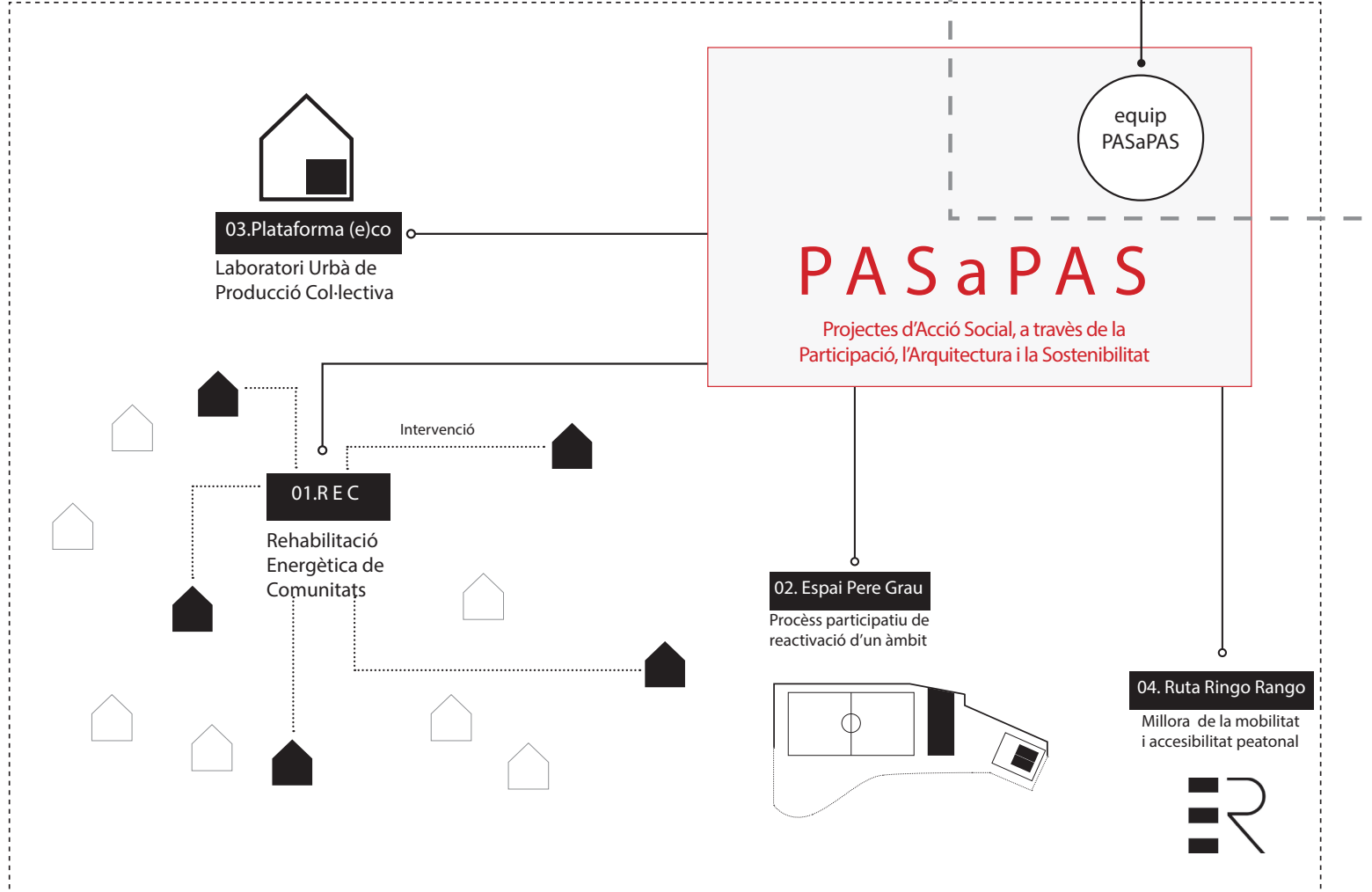




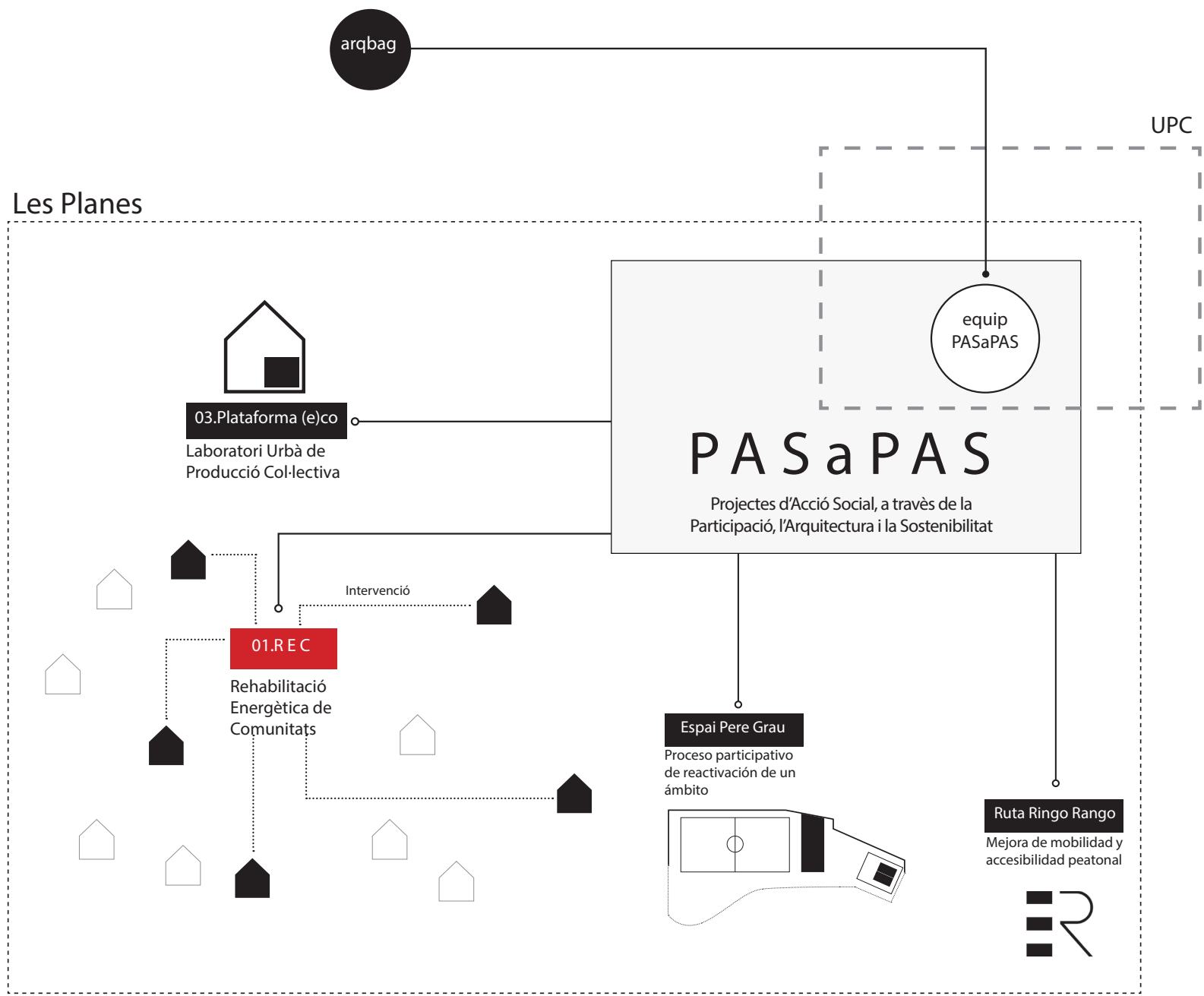
arqbag

UPC

## Les Planes







arqbag

UPC

Les Planes

equip PASaPAS

# PASaPAS

Projectes d'Acció Social, a través de la Participació, l'Arquitectura i la Sostenibilitat

03.Plataforma (e)co  
Laboratori Urbà de Producció Col·lectiva

01.REC

Rehabilitació Energètica de Comunitats

Intervenció

Espai Pere Grau  
Proceso participativo de reactivación de un ámbito

Ruta Ringo Rango  
Mejora de movilidad y accesibilidad peatonal





# MILLOREM ELS HABITATGES DE LES PLANES I LA SEVA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

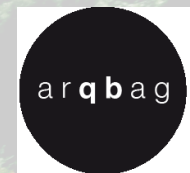
2014

## PASaPAS

plataforma d'investigació



Pla de Barris  
de les Planes



Ajuntament  
de SantCugat



CIRCUIT DE SIGNATURES

Tipus de document:

Conveni Ajuntament i Universitat politècnica de Catalunya per a la col.laboració en el programa de millora energètica d'habitatges de Les Planes

Dia i hora arribada	Càrrec	Dependència	Vist i plau	Dia i hora sortida
	Victor Martínez del Rey	Territori i Qualitat Urbana	<i>[Signature]</i>	30/10/14
31/10/14	Xavier Bañó Millet	Serveis Jurídics Secret.	<i>[Signature]</i>	12/11/14
	Carme Oliver i Riera	Gerència	<i>[Signature]</i>	12/11
	Joan Puigdomènech Franquesa	Regidor de Medi Ambient	<i>[Signature]</i>	
	Pere Casajoana Singla	T. Alcalde Mobilitat, Urbanisme i Obres	<i>[Signature]</i>	
13/11 9:30	Mercè Conesa i Pagès	Alcaldia	<i>[Signature]</i>	

Data prevista/necessària de lliurament final

Observacions:

Un cop signat tornar a Montse Marcet- ext. 3726 – Territori i Qualitat Urbana

ONZENA. Resolució de controvèrsies.

Les parts es comprometen a resoldre de manera amistosa qualsevol desacord que pugui sorgir en el desenvolupament d'aquet conveni. En cas que no s'arribi a cap acord, podrà interposar-se recurs contenciós administratiu davant la Sala Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de conformitat amb el que disposa l'article 46-1 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la Jurisdicció Contenciosa Administrativa.

El rector de la Universitat Politècnica de Catalunya

*[Signature]*  
Sr. Enric Fosas Colet

Alcaldesa de Sant Cugat del Vallès

*[Signature]*  
Sra. Mercè Conesa i Pagès

DESCRIPCIO	TIPOLOGIA	ILLA	PARCEL·LA	39693	40773	43129
NO EDIFICADA	NO LEGALITZADA					
UNIFAMILIAR ALLADA	UNIFAMILIAR ALLADA					
BARRACA UNIFAMILIAR	BARRACA UNIFAMILIAR					
CONSTRUCCIÓ PESADA	CONSTRUCCIÓ PESADA					
CONSTRUCCIÓ MIXTA	CONSTRUCCIÓ MIXTA					
SISTEMA	SISTEMA					
ESTAT	ESTAT					
TIPOUS (F/M/A/T)	TIPOUS (F/M/A/T)					
INCLTACIÓ	INCLTACIÓ					
VENTILACIÓ CREUADA	VENTILACIÓ CREUADA					
ALLIAMENT	ALLIAMENT					
ORIENTACIÓ FACANA	ORIENTACIÓ FACANA					
% OBERTURES	% OBERTURES					
GRAU DE SOTERRAMENT	GRAU DE SOTERRAMENT					
GEOMETRIA COBERTA	GEOMETRIA COBERTA					
ESTAT COBERTA	ESTAT COBERTA					
EXTERIORITAT	EXTERIORITAT					
PISCINA	PISCINA					
APPARCAMENT	APPARCAMENT					
MATERIALS REUTILITZATS	MATERIALS REUTILITZATS					
RECUPERACIÓ DAIGUES	RECUPERACIÓ DAIGUES					
ENERGIES RENOVABLES	ENERGIES RENOVABLES					
MINIMITZACIÓ DEMANDA	MINIMITZACIÓ DEMANDA					
MILLORES	MILLORES					
Euros	Euros					



# PARAMETRITZACIÓ

## TIPOLOGIA

NO EDIFICADA	1
NO LEGALITZADA	1
PLURIFAMILIAR	1
UNIFAMILIAR AÏLLADA	1
BARRACA UNIFAMILIAR	1

## SISTEMA CONSTRUCTIU

CONSTRUCCIÓ PESADA	1
CONSTRUCCIÓ MIXTA	1
CONSTRUCCIÓ LLEUGERA	1

## ESTAT

BUIDA	1
PROPIETARIS	1
OKUPADA	1

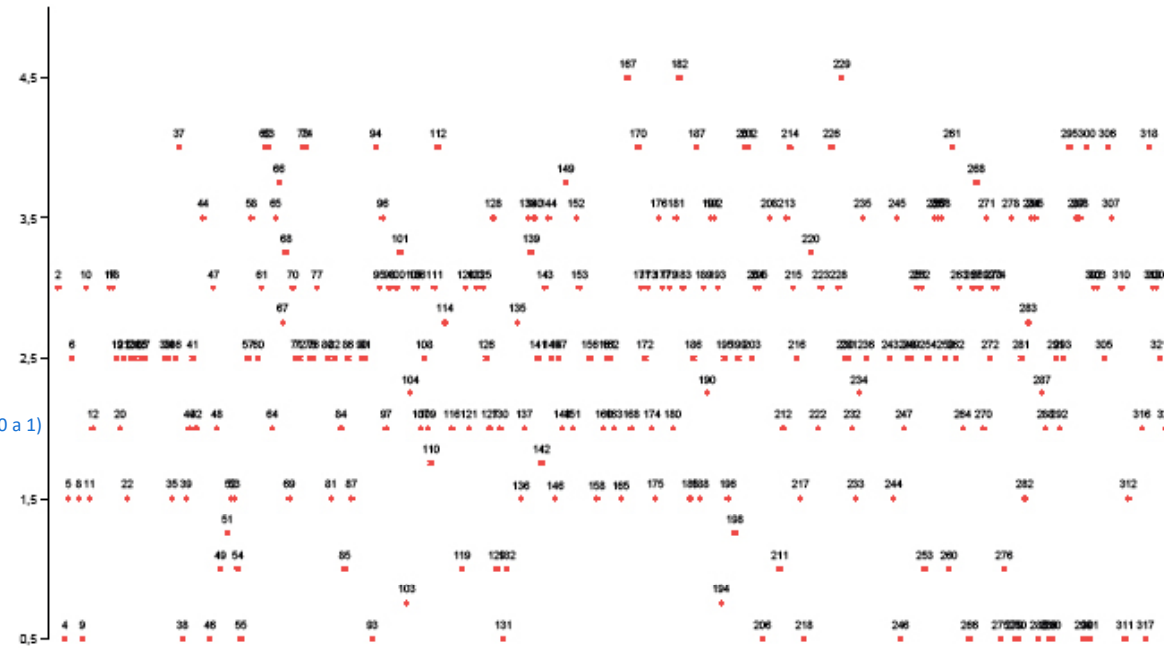
## PONDERACIÓ DE CADA PARÀMETRE (0 a 1)

### ENERGIA

INFILTRACIÓ	1
VENTILACIÓ CREUADA	1
AÏLLAMENT	1
GRAU D'OBERTURES	0
GRAU DE SOTERRAMENT	1
ESTAT DE LA COBERTA	1

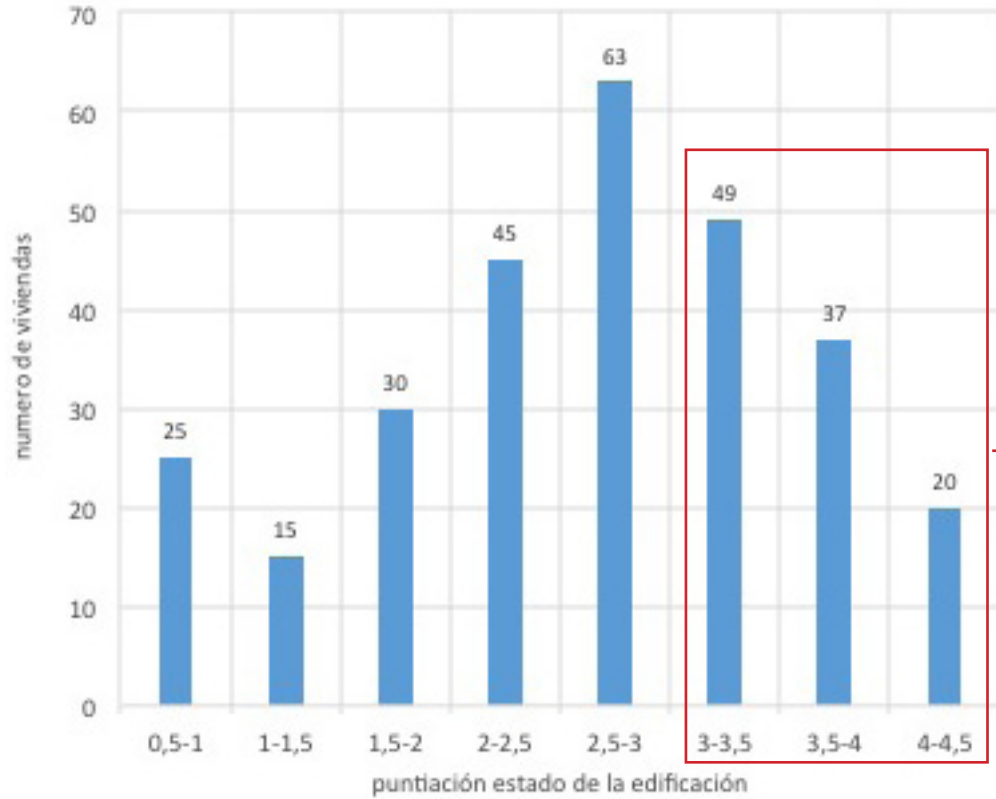
### EUROS

EXTERIOR	0
PISCINA	0
APARCAMENT	0
MATERIALS REUTILITZATS	0

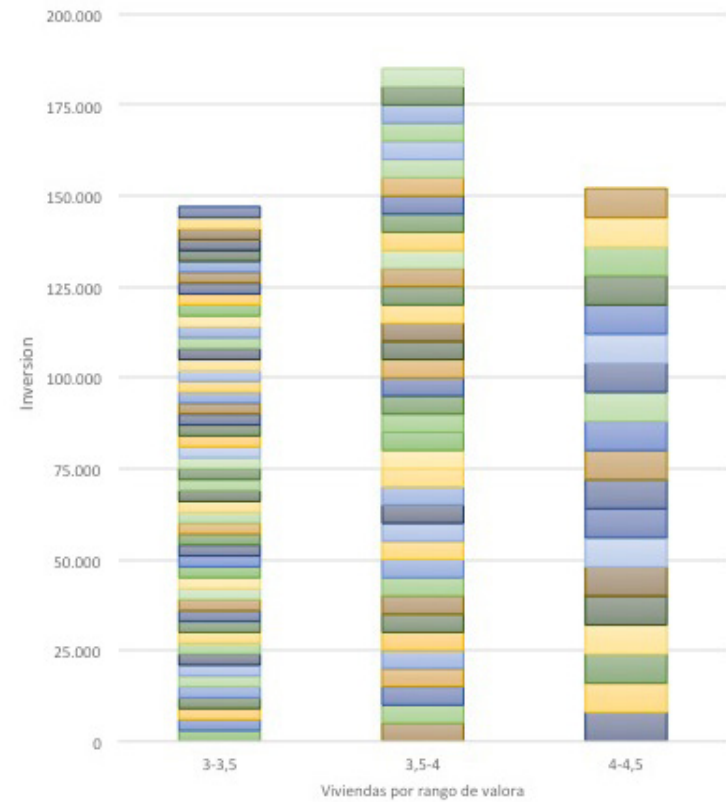


# PARAMETRITZACIÓ

## Valoración de estado de la edificación

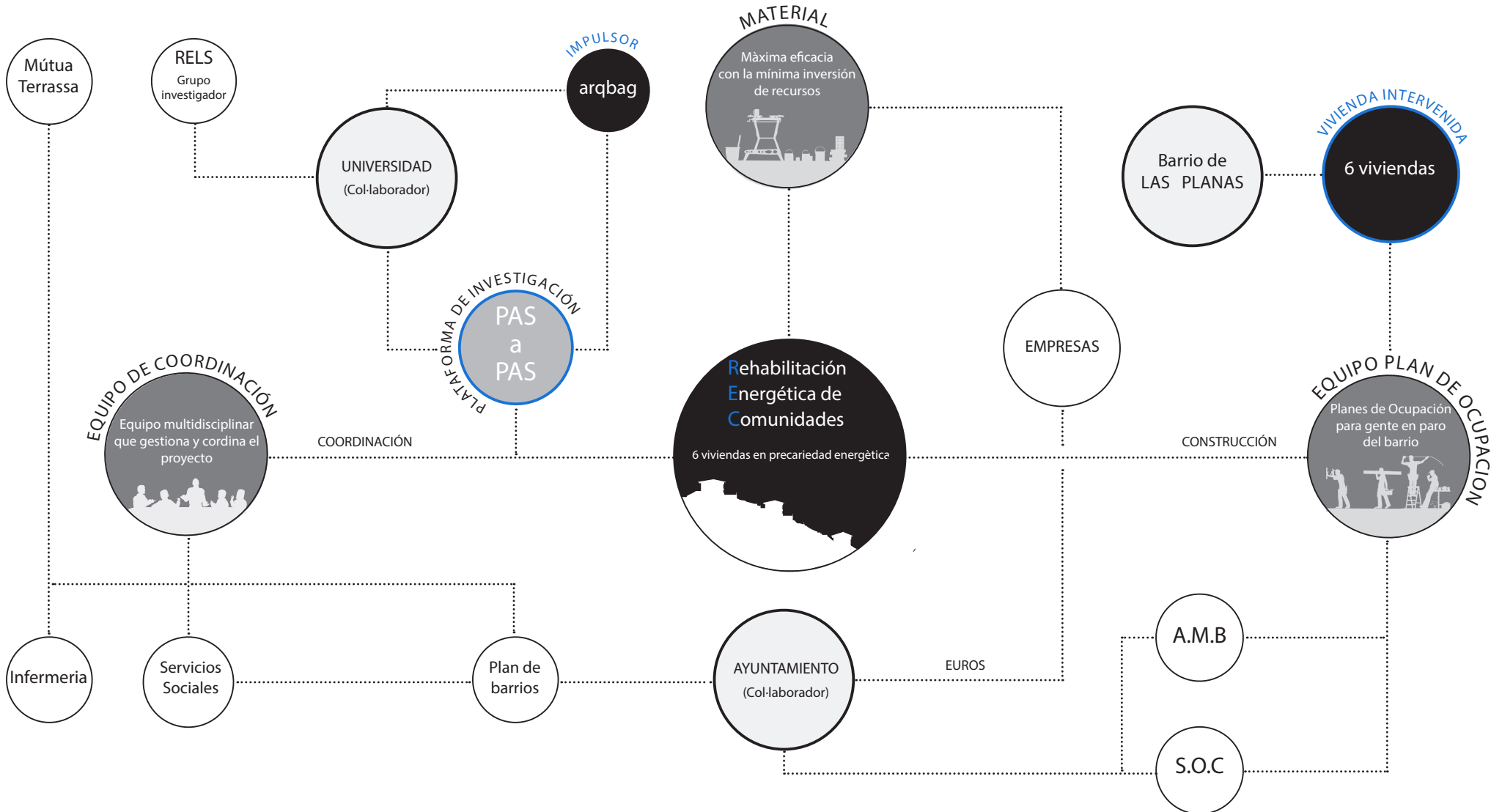


**37 %**  
Vulnerabilitat energètica



Reducció demanda

# REC\_Organigrama





## BASES

### REQUISITS

#### REQUISITS PERSONALS:

Padró  
Habitatges temporal

#### REQUISITS HABITATGES:

Valor cadastral  
Estat de conservació

#### REQUISITS CONSERVACIÓ:

Deficiències contrastades

### CRITERIS DE VALORACIÓ

ECONÒMICS

SOCIALS, FAMILIARS I  
SANITARIS

ARQUITECTÒNICS

ALTRES  
(informe)

FINANÇAMENT: **18.538,10 €**

## BASES

Informació a 23  
famílies

Lliurament de 17  
instàncies

Es presenten 8  
instàncies dins de  
termini

2 instàncies ex-  
closes per no tenir  
requisits i criteris

6 instàncies  
aprobades

PROJECTE PILOT

# SELECCIÓ

## TIPOLOGIA

NO EDIFICADA	1
NO LEGALITZADA	1
PLURIFAMILIAR	1
UNIFAMILIAR AÏLLADA	1
BARRACA UNIFAMILIAR	1

## SISTEMA CONSTRUCTIU

CONSTRUCCIÓ PESADA	1
CONSTRUCCIÓ MIXTA	1
CONSTRUCCIÓ LLEUGERA	1

## ESTAT

BUIDA	1
PROPIETARIS	1
OKUPADA	1

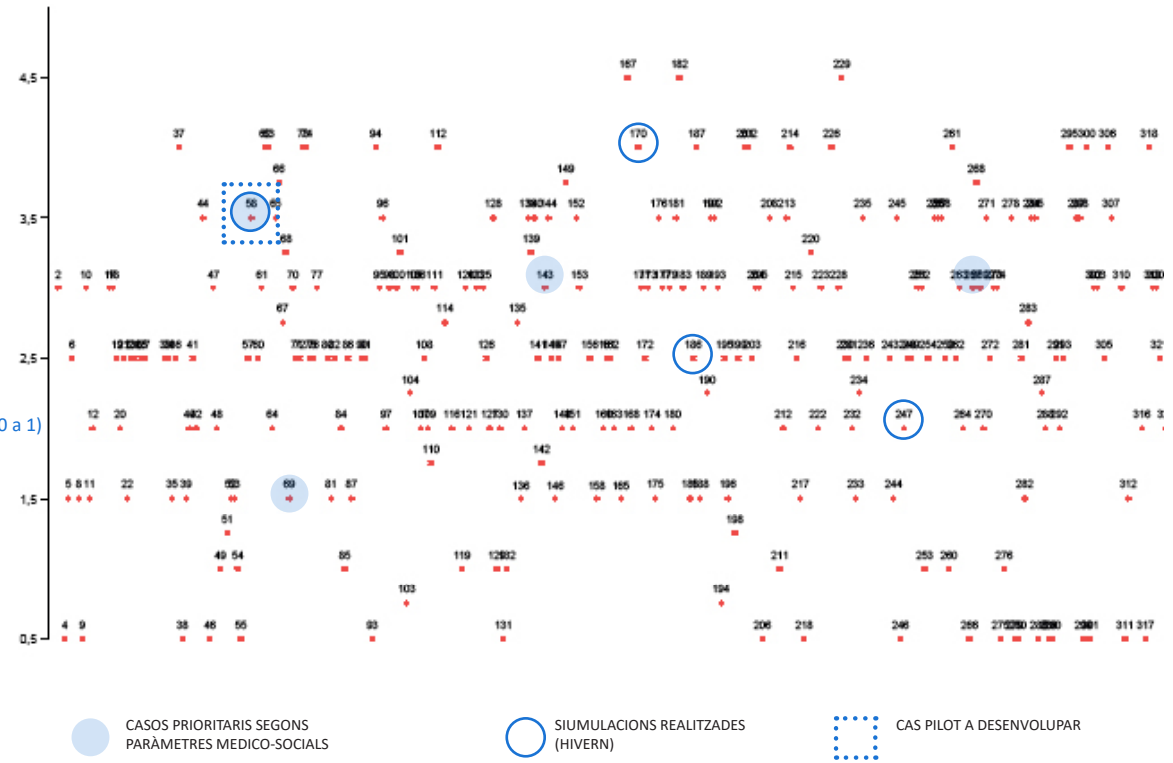
## PONDERACIÓ DE CADA PARÀMETRE (0 a 1)

### ENERGIA

INFILTRACIÓ	1
VENTILACIÓ CREUADA	1
AÏLLAMENT	1
GRAU D'OBERTURES	0
GRAU DE SOTERRAMENT	1
ESTAT DE LA COBERTA	1

### EUROS

EXTERIOR	0
PISCINA	0
APARCAMENT	0
MATERIALS REUTILITZATS	0




# DIAGNOSI

RISC CARDIOVASCULAR	DISPNEA	ANSIETAT; DEPRESSIÓ	VITAMINA D (SOLAR)	ESCALA ANALÒGICA DEL DOLOR	
	0 mínim màxim	4	0-7: no cas 8-10: dubtós >11: cas	<50 Deficit vD 52,5 - 72,5 Insuf >75 Suficiència	de 0 a 10

CAS	RCV	MRC	HAD	HIDROXICOLECALC IFEROL s.p	EVA
1	1,3	4	A:9; D:8	DÈFICIT 20,03	8
2					
3					
4	1,23	3	A:8; D:6	NO PROCEDEIX	5
5					
6	2,8	0	A:1; D:3	NO PROCEDEIX	5
7					
8					
9	2,09	1	A:7; D:8	NO PROCEDEIX	5

## PRE INTERVENCIÓ

	CAS 1	CAS 2	CAS 3	CAS 4	CAS 5	CAS 6
<b>BENESTAR EMOCIONAL</b>						
Es mostra satisfet/a amb la seva vida present	2	3	2	3	3	3
Expressa comentaris de depressió i/o angoixa	3	3	3	3	4	4
Està alegre i de bon humor	3	4	2	3	2	3
Mostra sentiments d'incapacitat o inseguretat	2	4	1	3	4	4
Es mostra satisfet/a amb si mateix/a	2	4	2	1	2	2
Es mostra motivat/da a l'hora de realitzar algun tipus d'activitat	1	4	1	1	3	4
<b>BENESTAR MATERIAL</b>						
El lloc on viu li impedeix portar un estil de vida saludable	3	3	2	3	1	4
Disposa dels béns materials que necessita	4	2	2	2	2	2
Es mostra descontent/a amb el lloc on viu	4	4	3	3	3	4
El lloc on viu està adaptat a les seves necessitats	2	3	2	3	2	3
<b>BENESTAR FÍSIC</b>						
Té problemes de son	3	4	3	3	4	3
Disposa de les ajudes tècniques que necessita	3	4	3	3	4	4
Té dificultats d'accés a recursos d'atenció sanitària	2	4	3	4	4	4
Els seus problemes de salut li produeixen dolor i malestar	2	2	1	3	4	4

 Dades que superen la meitat de puntuació i per tant presenten més mancances

Cas 8 \_ # C/Carena nº3



Ingrès\_€/p. mes

106

0,59 Ha/p.any

Mobilitat Obligada\_€/p. mes

-63

Ha/p.any\_Mobilitat Obligada

-0.13

Mobilitat No Obligada\_€/p. mes

-3

Ha/p.any\_Mobilitat No Obligada

-0.10

Energia Útil Habitatge\_€/p. mes

-28

Ha/p.any\_Energia Útil Habitatge

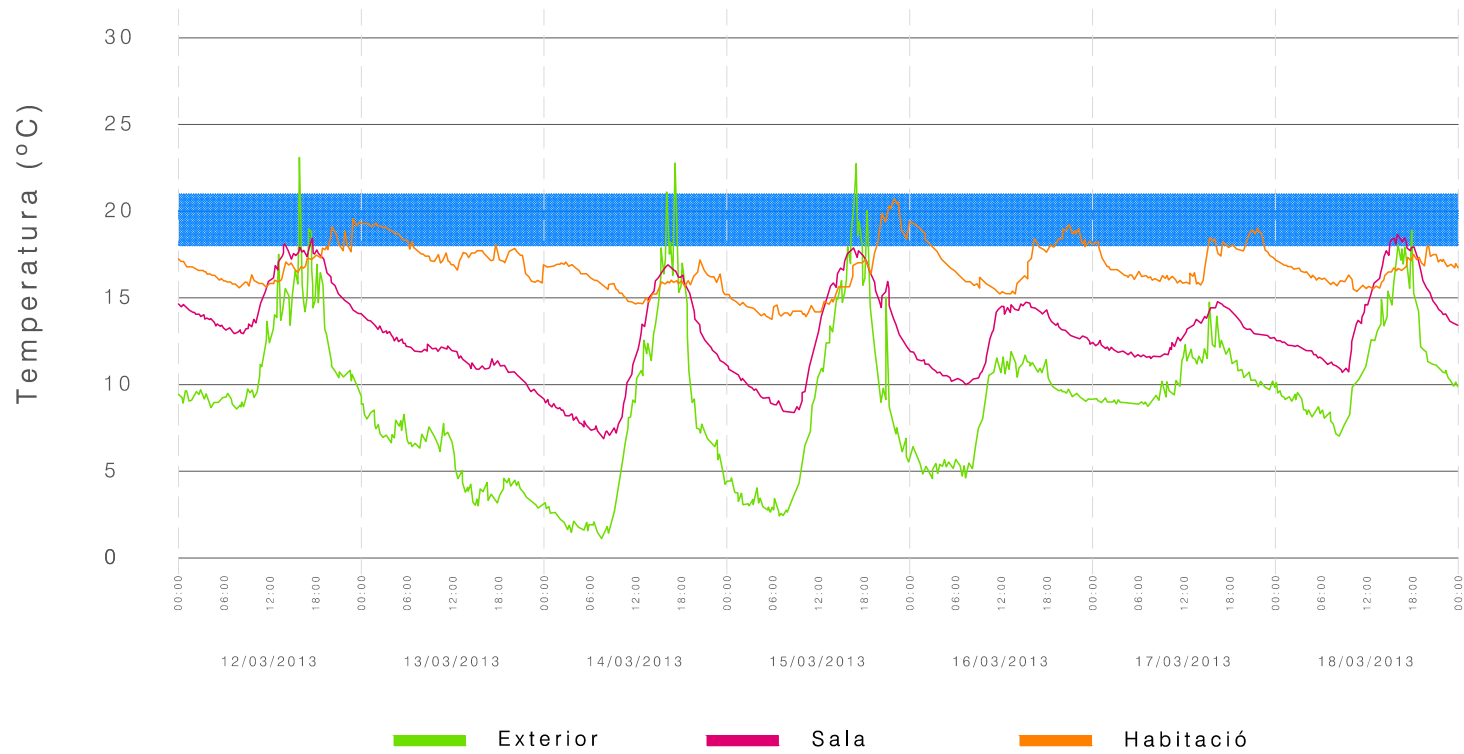
-0.27

Accés Habitatge\_€/p. mes

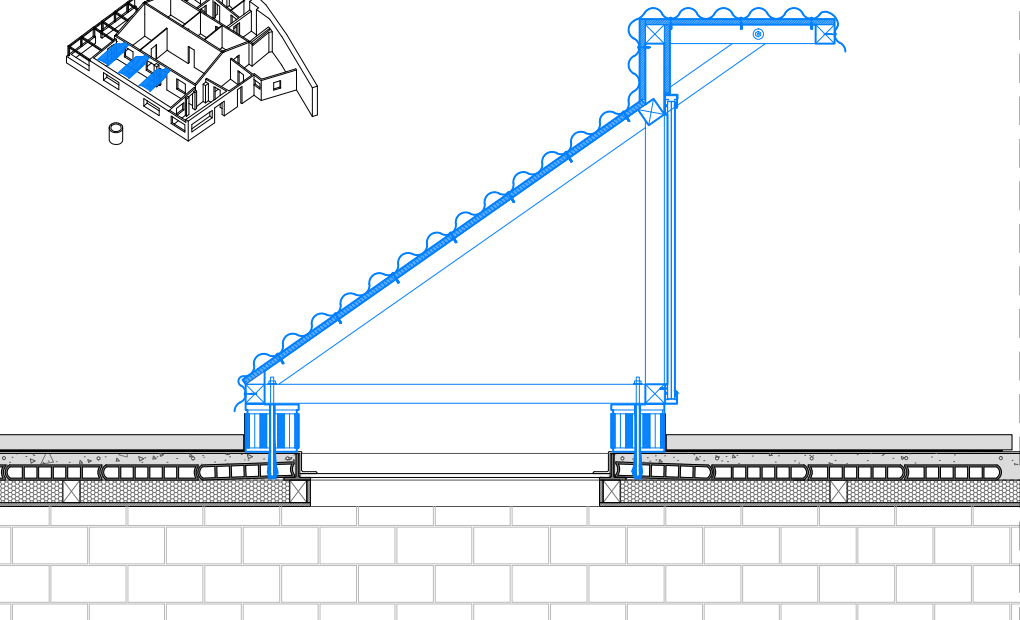
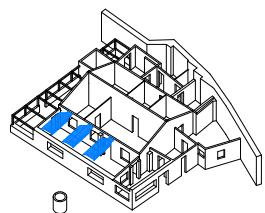
-17

Ha/p.any\_Energia Gris Habitatge

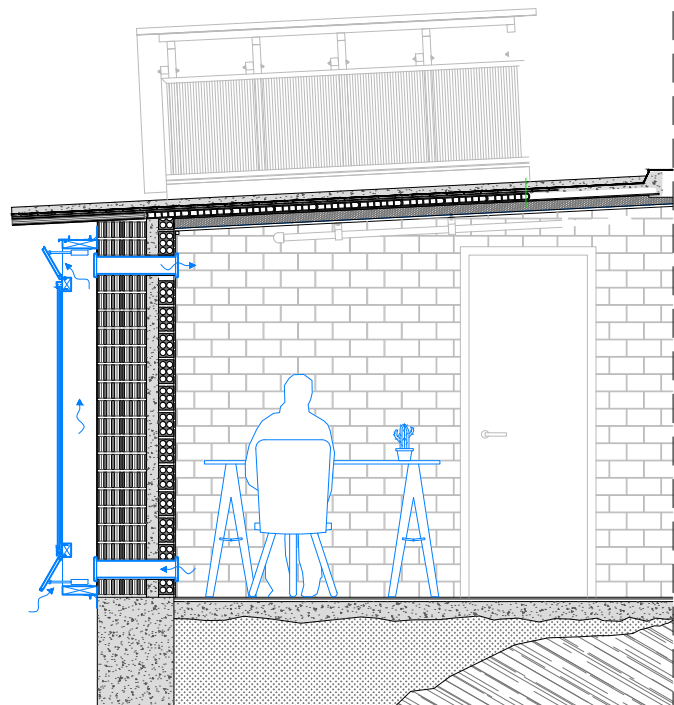
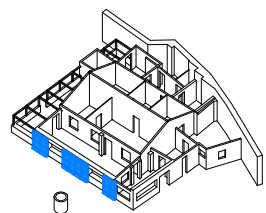
-0.09



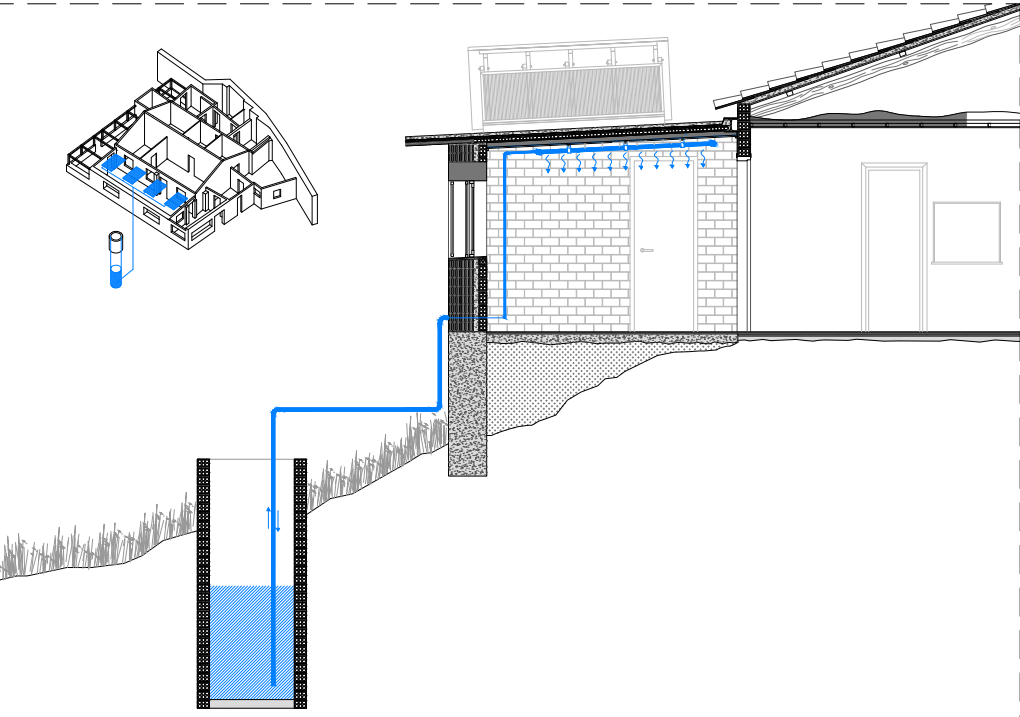
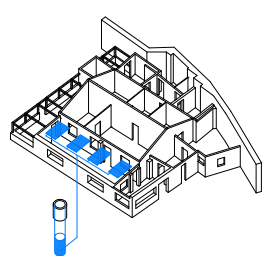




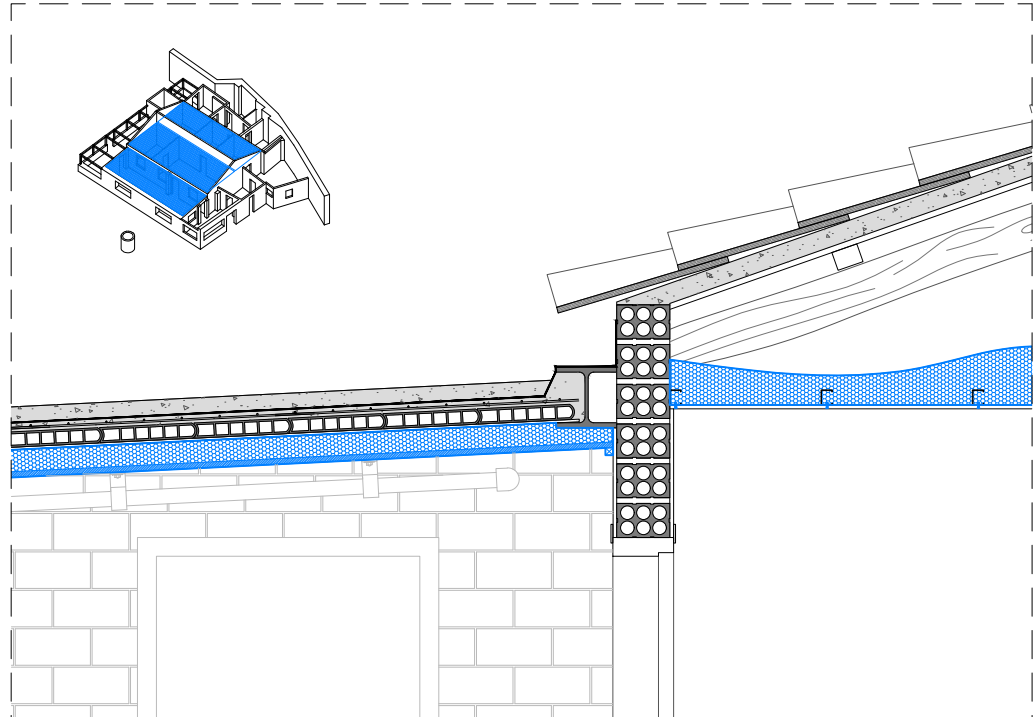
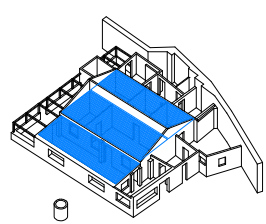
ACCIÓ I



ACCIÓ III




ACCIÓ II





ACCIÓ IV


# ACCIÓ 1


## LLUERNARI



  
 +4,10 kWh/m<sup>2</sup>

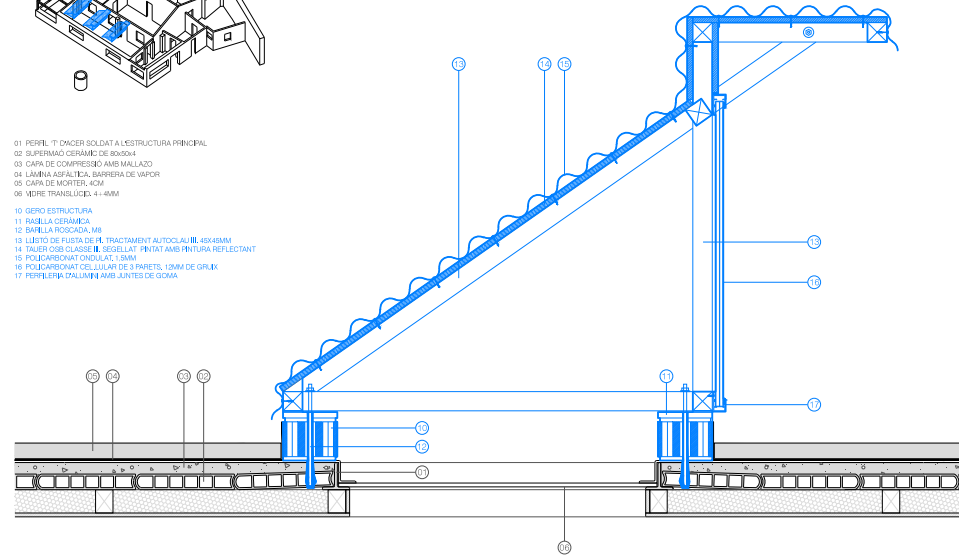
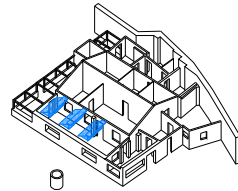

  
 -0,5 kWh


  
 516,4 €


  
 0 m<sup>2</sup>

CONFORT ACTIU
   

  
 0 %

CONFORT PASSIU
   

  
 +19 %

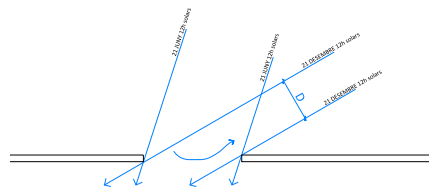


- 01 PERIL T<sup>1</sup> D'ACER SOLDAT A L'ESTRUCTURA PRINCIPAL
- 02 SUPERVAD CERÀMIC DE 80x80x4
- 03 CAPA DE COMPRESSIÓ AMB MALLAZO
- 04 LÀMINA ASFÀLTICA, BARRERA DE VAPOR
- 05 CAPA DE MORTER, 1CM
- 06 VIDRE TRANSLÚCID 4+6MM
- 10 GERO ESTRUCTURA
- 11 RANILLA CERÀMICA
- 12 BARRILLA FOSCADA 3x8
- 13 LLISTO DE FUSTA DE F<sup>1</sup> TRACTAMENT AUTOCLAUJIBL 40x45MM
- 14 TRUQUER OSB CLASSE III, SEGELLAT, PINTAT AMB PINTURA REFLECTANT
- 15 POLICARBONAT ONDULAR 1,5MM
- 16 POLICARBONAT CEL·LULAR DE 3 PARETS, 12MM DE GRUIX
- 17 PROFIL PER ALUMINI AMB JUNTES DE SODIA

### ESTRATEGIA

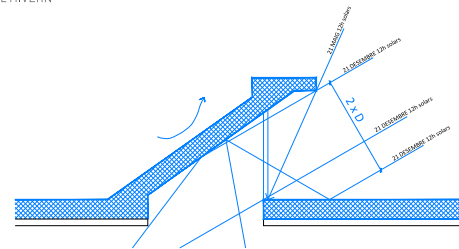
#### ESTAT PREVI

- ALTA CAPTACIÓ DURANT ELS MESOS D'ESTIU
- BAIXA CAPTACIÓ DURANT ELS MESOS D'HIVERN
- PÈRDUES PER CONDUCCIÓ I CONVECCIÓ DE L'AIRE A L'HIVERN



#### INTERVENCIÓ

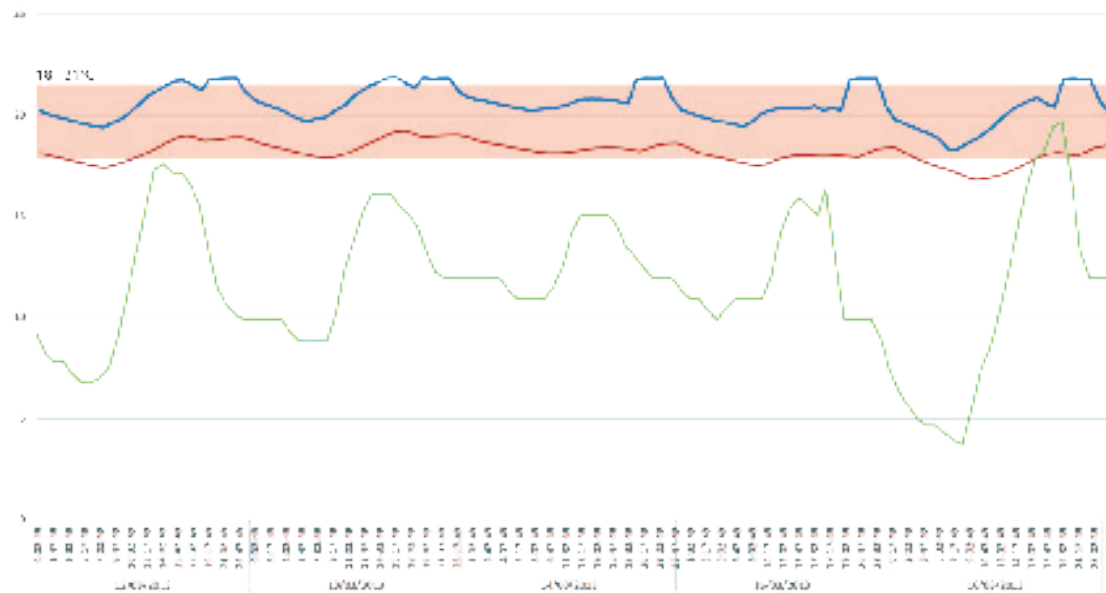
- MILLORA DE LA PROTECCIÓ SOLAR DURANT ELS MESOS D'ESTIU
- AUGMENT DE LA CAPTACIÓ SOLAR DURANT ELS MESOS D'HIVERN
- REDUCCIÓ DE LES PÈRDUES PER CONDUCCIÓ I CONVECCIÓ DE L'AIRE A L'HIVERN



## RESULTAT ACCIONS



## SIMULACIÓ



Plans ocupació



# Intervencions

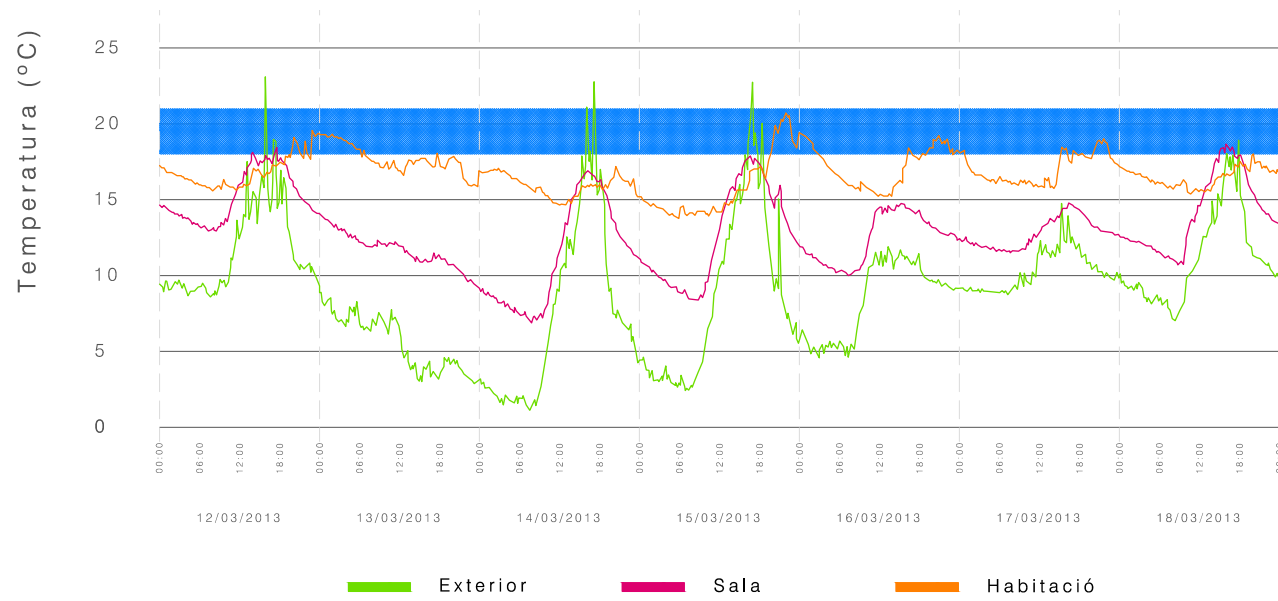




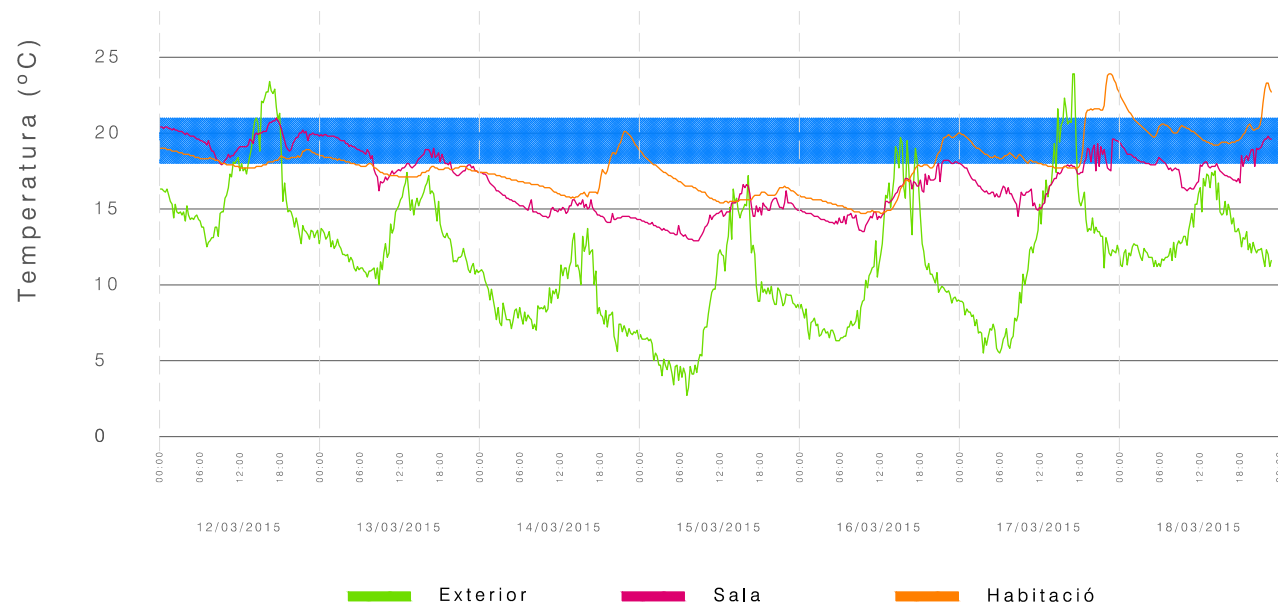


Validació

ESTAT PREVI



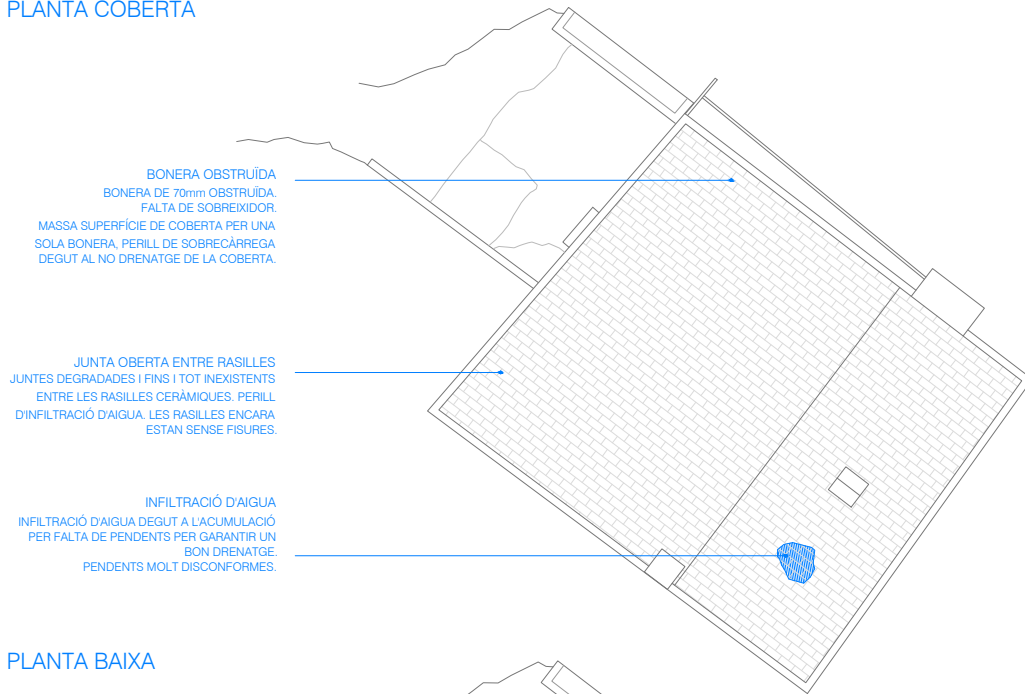
INTERVENCIÓ



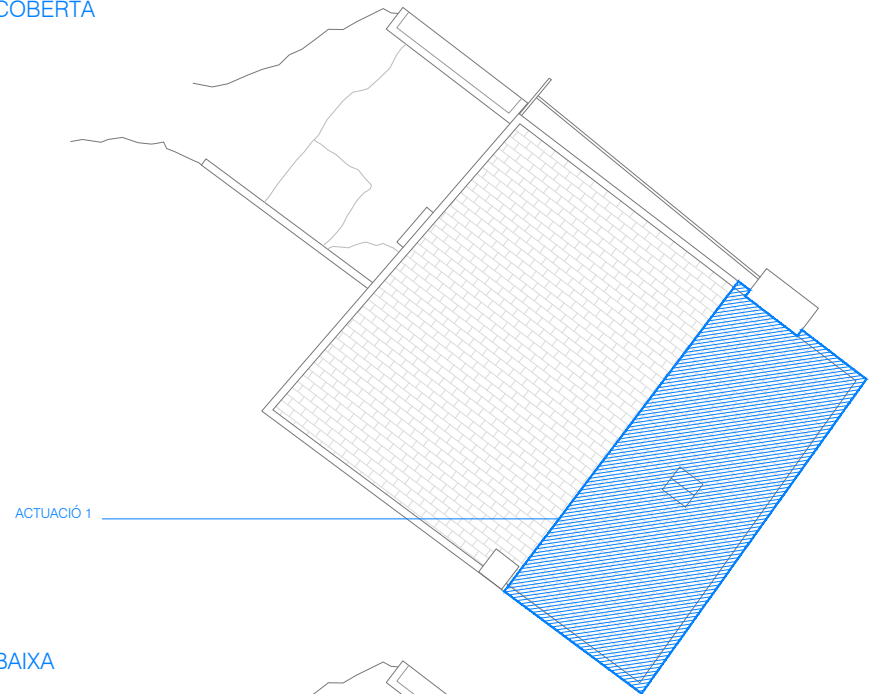


Cas 1 \_ # C/Major del rectoret nº16

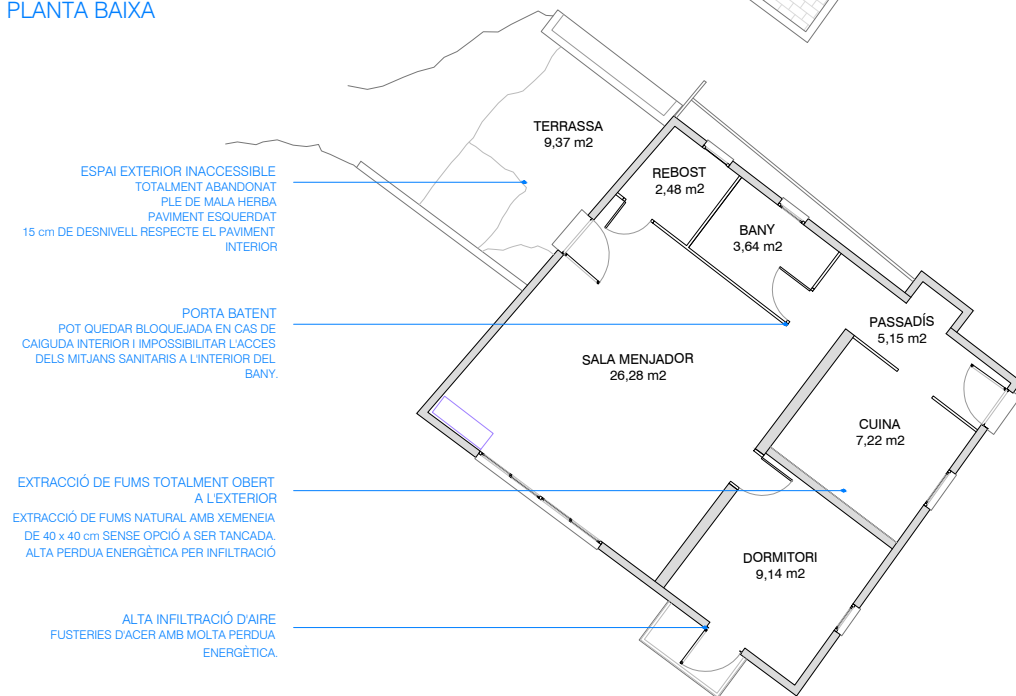
## PLANTA COBERTA



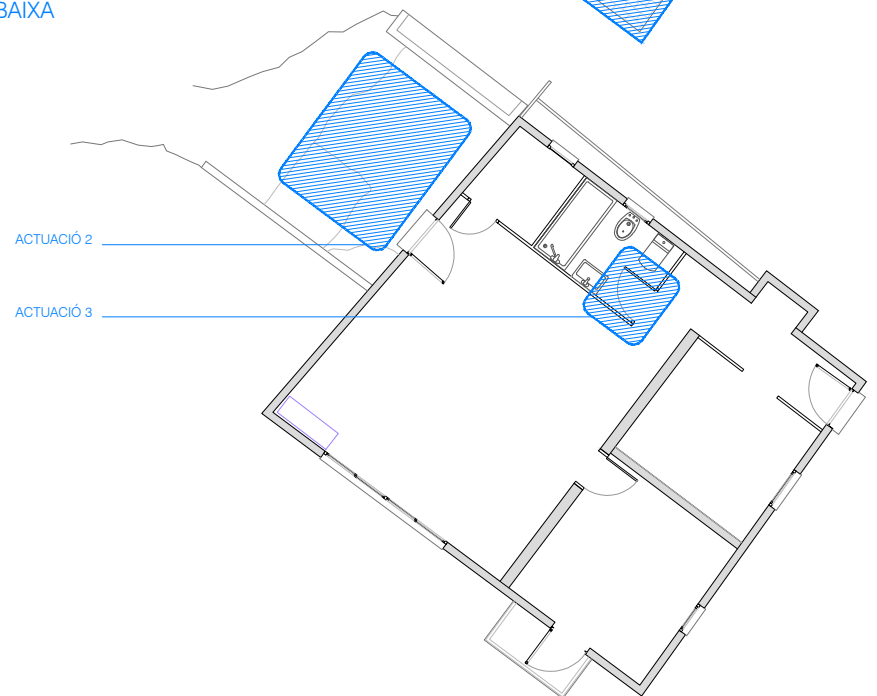
## PLANTA COBERTA



## PLANTA BAIXA



## PLANTA BAIXA





RISC CARDIOVASCULAR	DISPNEA	ANSIETAT; DEPRESSIÓ	VITAMINA D (SOLAR)	ESCALA ANALÒGICA DEL DOLOR
	0 mínim màxim 4	0-7: no cas 8- 10: dubtós >11: cas	<50 Deficit vD 52,5 - 72,5 Insuf >75 Suficiència	de 0 a 10

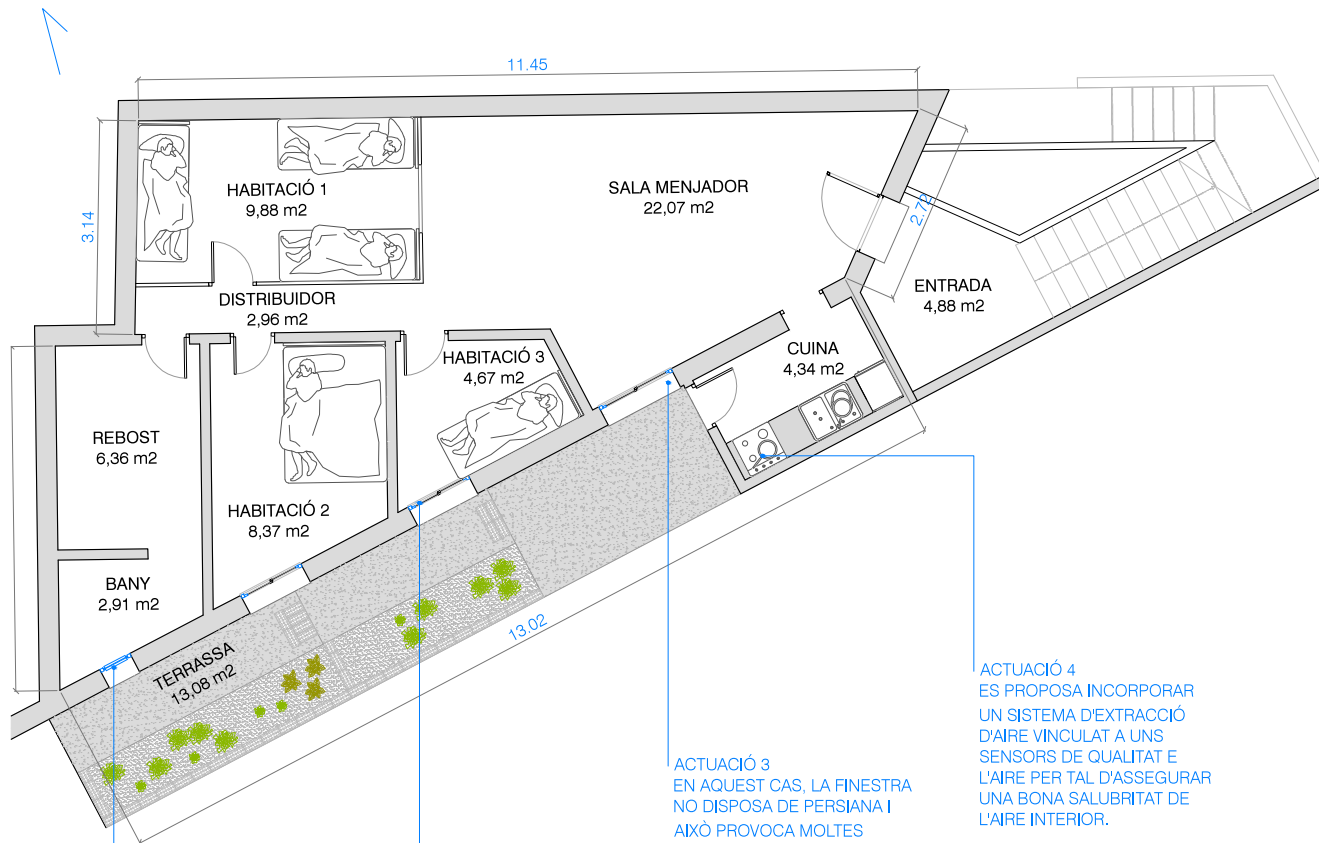
RCV	MRC	HAD	HIDROXICOLECALC IFEROL s.p	EVA
1,3	4	A:9; D:8	DÈFICIT 20,03	8
1,23	3	A:8; D:6	NO PROCEDEIX	5
2,8	0	A:1;D:3	NO PROCEDEIX	5
2,09	1	A:7; D:8	NO PROCEDEIX	5





30

Cas 6 \_ # C/Major del rectoret nº6



**ACTUACIÓ 1**  
 ES PROPOSA CANVIAR LES FUSTERIES ACTUALS PER UNES NOVES D'ALUMINI. LES NOVES FUSTERIES ANIRAN COL·LOCADDES AMB PREMARC PER EVITAR LES INFILTRACIONS ENTRE LES FUSTERIES I EL MUR. PER MUNTAR LES FUSTERIES S'HAURÀ DE DESMUNTAR ELS BARROTS QUE HI HA EN EL FORAT PER LA PART EXTERIOR I POSTERIORMENT, QUAN LES FUSTERIES ESTIGUIN MUNTADES, ES TORNARAN A COL·LOCAR.

**ACTUACIÓ 2**  
 ES PROPOSA MILLORAR L'ESTANQUEÏTAT ENTRE LES FUSTERIES I EL MUR SEGELLANT LA UNIÓ ENTRE AQUEST, INTRODUIINT AÏLLAMENT PROJECTAT DINS DEL PREMARC D'ALUMINI I SEGELLAR LA JUNTA (INTERIOR I EXTERIOR) AMB SILICONA. PER TAL DE DISMINUIR EL PONT TÈRMIC DE LA CAIXA DE PERSIANA ES PROPOSA COL·LOCAR UNA L'AMINA D'AÏLLAMENT RÍGID DE 2 CM EN EL SEU INTERIOR.


**ACTUACIÓ 3**  
 EN AQUEST CAS, LA FINESTRA NO DISPOSA DE PERSIANA I AIXÒ PROVOCA MOLTES CONDENSACIONS EN EL VIDRE, SOBRETOT DURANT L'HIVERN, PER AIXÒ ES PROPOSA COL·LOCAR UNA PERSIANA ADAPTABLE PER LA PART EXTERIOR (TOT I SER MANIPULABLE PER LA PART INTERIOR), PER REALITZAR-HO, S'HA DE DESMUNTAR ELS BARROTS EXISTENTS I TORNAR A COL·LOCAR UN COP ACABADA LA INTERVENCIÓ.

**ACTUACIÓ 4**  
 ES PROPOSA INCORPORAR UN SISTEMA D'EXTRACCIÓ D'AIRE VINCULAT A UNS SENSORS DE QUALITAT E L'AIRE PER TAL D'ASSEGURAR UNA BONA SALUBRITAT DE L'AIRE INTERIOR.



RISC CARDIOVASCULAR	DISPNEA	ANSIETAT; DEPRESSIÓ	VITAMINA D (SOLAR)	ESCALA ANALÒGICA DEL DOLOR	
	0 mínim màxim	4	0-7: no cas 8- 10: dubtós >11: cas	<50 Deficit vD 52,5 - 72,5 Insuf >75 Suficiència	de 0 a 10

CAS	RCV	MRC	HAD	HIDROXICOLECALC IFEROL s.p	EVA
1	1,3	4	A:9; D:8	DÈFICIT 20,03	8
2					
3					
4	1,23	3	A:8; D:6	NO PROCEDEIX	5
5					
6	2,8	0	A:1; D:3	NO PROCEDEIX	5
7					
8					
9	2,09	1	A:7; D:8	NO PROCEDEIX	5

 FILL 1: 6 anys. 2 ingressos per pneumonia, 2012- 2104

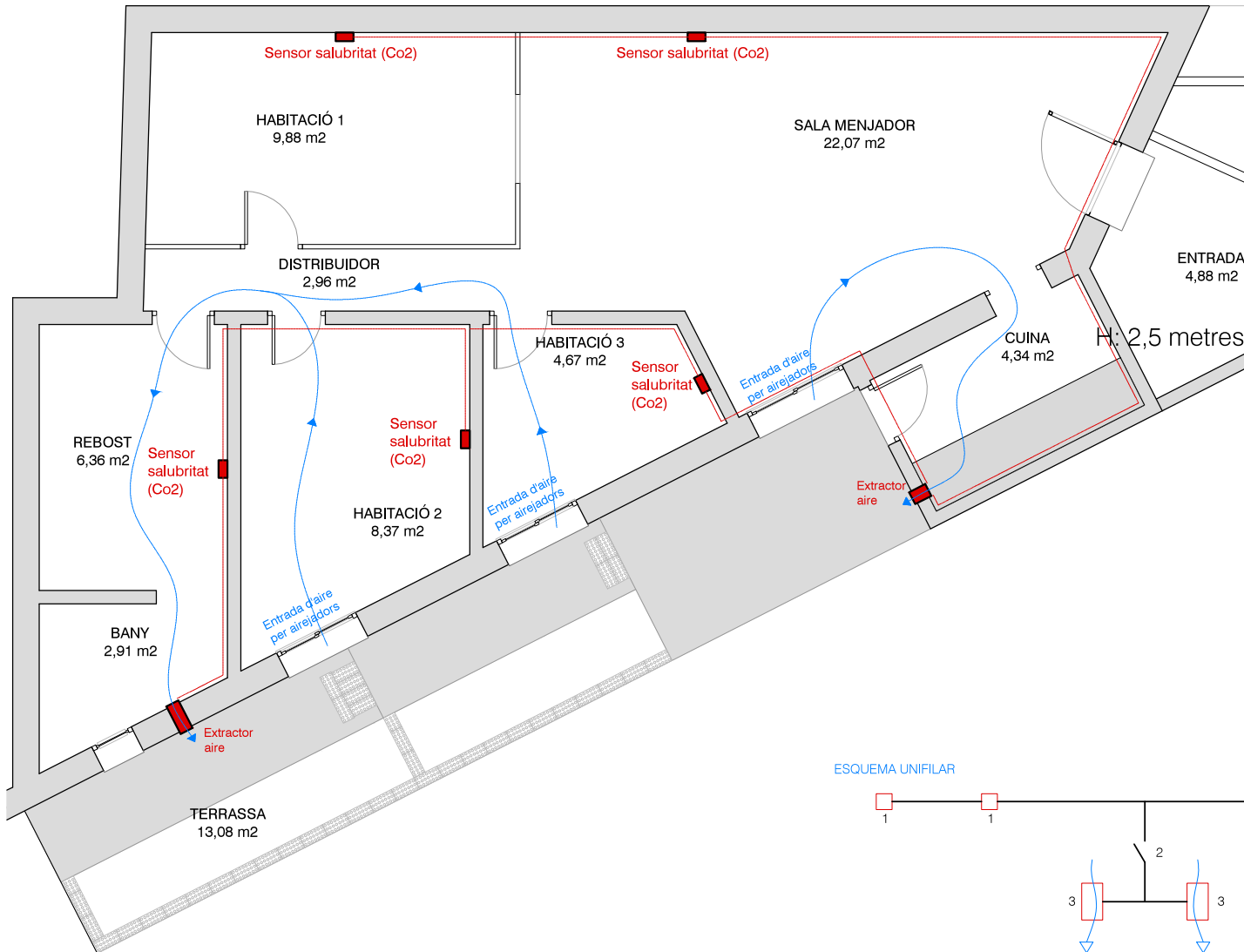
FILL 2: 5 anys. 1 procés despbreinfecció respiratoria sense ingrés.

FILL 3: 4 anys. 1 ingrés per pneumonia 2014

FILL 4: 2 anys. Cap respiratori obert

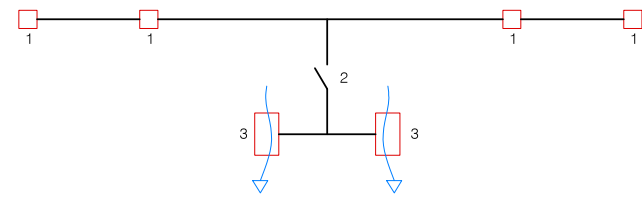
# SISTEMA DE SANEJAMENT E L'AIRE

## RENOVACIONS D'AIRE A PARTIR E SENSORS D'HUMITAT I QUALITAT DE L'AIRE



Des del 2015 cap dels infants a presentat cap ingrésni consultaa urgéncies per el motiu de sobreinfecció respiratoria/pnuemonia

ESQUEMA UNIFILAR

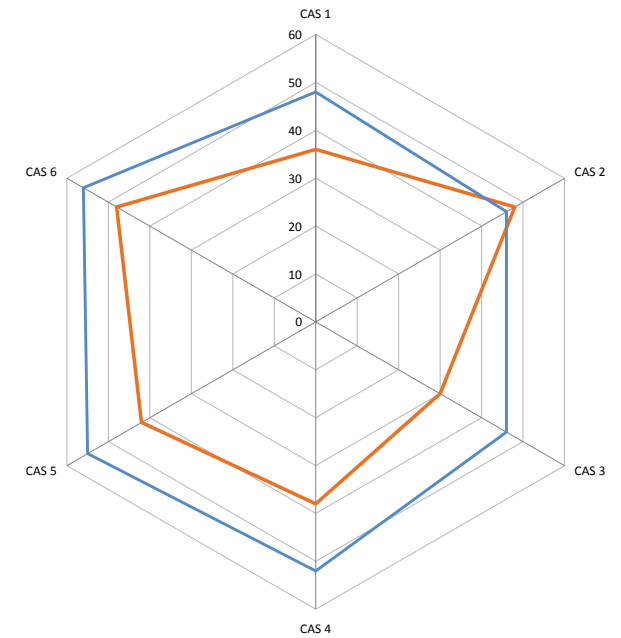


- 1\_ Sensors d'humitat i qualitat de l'aire que indiquen quan s'ha de renovar l'aire e les diferents habitacions. És preferible que tinguin visualització incorporada.
- 2\_ Interruptor que permet desactivar el sistema automàtic de reovació d'aire segons els sensors d'humitat i qualitat d'aire.
- 3\_ Extractors connectats ens sèrie que s'activen quan es detecta una mala qualitat de l'aire (humitat).

Validació

## PRE INTERVENCIÓ

	CAS 1	CAS 2	CAS 3	CAS 4	CAS 5	CAS 6
<b>BENESTAR EMOCIONAL</b>						
Es mostra satisfet/a amb la seva vida present	2	3	2	3	3	3
Expressa comentaris de depressió i/o angoixa	3	3	3	3	4	4
Està alegre i de bon humor	3	4	2	3	2	3
Mostra sentiments d'incapacitat o inseguretat	2	4	1	3	4	4
Es mostra satisfet/a amb si mateix/a	2	4	2	1	2	2
Es mostra motivat/da a l'hora de realitzar algun tipus d'activitat	1	4	1	1	3	4
<b>BENESTAR MATERIAL</b>						
El lloc on viu li impedeix portar un estil de vida saludable	3	3	2	3	1	4
Disposa dels béns materials que necessita	4	2	2	2	2	2
Es mostra descontent/a amb el lloc on viu	4	4	3	3	3	4
El lloc on viu està adaptat a les seves necessitats	2	3	2	3	2	3
<b>BENESTAR FÍSIC</b>						
Té problemes de son	3	4	3	3	4	3
Disposa de les ajudes tècniques que necessita	3	4	3	3	4	4
Té dificultats d'accés a recursos d'atenció sanitària	2	4	3	4	4	4
Els seus problemes de salut li produeixen dolor i malestar	2	2	1	3	4	4



## POST INTERVENCIÓ

	CAS 1	CAS 2	CAS 3	CAS 4	CAS 5	CAS 6
<b>BENESTAR EMOCIONAL</b>						
Es mostra satisfet/a amb la seva vida present	4	3	4	4	4	4
Expressa comentaris de depressió i/o angoixa	4	3	3	3	4	4
Està alegre i de bon humor	4	3	4	4	4	4
Mostra sentiments d'incapacitat o inseguretat	2	4	1	4	4	4
Es mostra satisfet/a amb si mateix/a	3	3	2	4	4	4
Es mostra motivat/da a l'hora de realitzar algun tipus d'activitat	2	3	3	3	4	4
<b>BENESTAR MATERIAL</b>						
El lloc on viu li impedeix portar un estil de vida saludable	3	3	3	4	3	4
Disposa dels béns materials que necessita	4	2	4	4	4	4
Es mostra descontent/a amb el lloc on viu	4	4	4	4	4	4
El lloc on viu està adaptat a les seves necessitats	3	4	4	4	4	4
<b>BENESTAR FÍSIC</b>						
Té problemes de son	4	3	3	3	4	4
Disposa de les ajudes tècniques que necessita	4	4	4	4	4	4
Té dificultats d'accés a recursos d'atenció sanitària	4	4	4	4	4	4
Els seus problemes de salut li produeixen dolor i malestar	3	3	3	3	4	4

# arqbag

cooperativa de arquitectura

[www.arqbag.coop](http://www.arqbag.coop)