

Jornada RECERCA I INNOVACIÓ AL TERRITORI

Informe Ireneu

Els projectes europeus del programa Marc d'innovació H2020

Anna Mestre, responsable d'Acció Exterior

26 novembre 2019































**Agència de l'Habitatge
de Catalunya**



**Generalitat
de Catalunya**

Acció Exterior

	Aspectes generals		Pesca i afers marítims		Empreses i consumidors		Transports, energia, xarxes digitals
	<u>Desenvolupament regional</u>		Unió Econòmica i Monetària		PAC i món rural		Medi ambient i clima
	TIC		R+D+I ↑		Ocupació i afers socials		Migracions i fronteres
	Erasmus +		Cultura i audiovisual		Justícia i valors		Veïnatge i cooperació al desenvolupament
	Solidaritat		Defensa		Política exterior		Ajut humanitari
	Protecció civil		Duanes		Espai		Instruments financers diferents a subvencions
	Pau		Seguretat interior		Lluita contra el frau		Lluita contra la falsificació de l'Euro

Participació AHC en el Programa Innovació H2020 de la CE



Projectes H2020 en curs



❑ 4RinEU. <http://4rineu.eu/>

- Rehabilitació Energètica combinant tecnologies 4RinEU amb altres més convencionals
- 13 socis
- 3 pilots: Noruega, Holanda, Catalunya
- 48 mesos + 9 mesos prorroga
- 4.627.953 € / (390.495 €)
- 2016- 2021



❑ Plug and Harvest <http://www.plug-n-harvest.eu/>

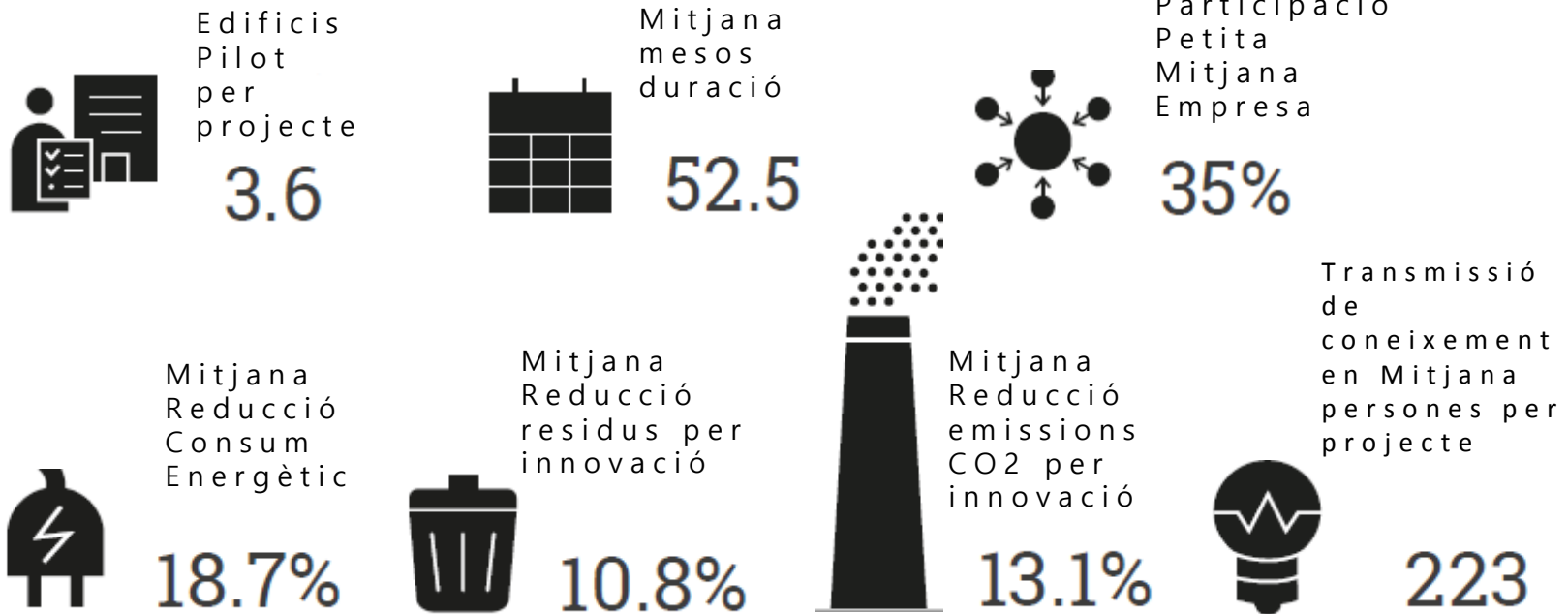
- Rendiment energètic i Envolupant Dinàmica Adaptable amb captació d'energia solar, ventilació i sistema intel·ligent de gestió de dades.
- 13 socis
- 4 pilots: Grècia, UK, Alemanya, Catalunya
- 51 mesos
- 6.896.147 € / (357.500 €)
- 2017- 2021



❑ HOUSEFUL <http://houseful.eu/es>

- Solucions i serveis circulars innovadors per a noves oportunitats de negoci en el sector de l'habitatge de la UE.
- 16 socis
- 4 pilots: 2 Àustria, 2 Catalunya
- 54 mesos
- 8.535.247 € / (638.675 €)
- 2018- 2022

Participació AHC en el Programa Innovació H2020



HOUSEFUL: 3 pilots + 1 virtual; durada de 54 mesos; 56% socis Pimes; 50% Reducció consum energètic; 30% reducció residus; 60% reducció de CO2; Transmissió coneixement a ¿? persones

Font:



3 Projectes de Innovació en Rehabilitació Energètica i Economia Circular de la Unió Europea. HORIZON 2020

PROJECTES EUROPEUS EN CURS DEL PROGRAMA HORIZON 2020				
Acronym	Number	Call	Global budget	AHC Budget
4RinEU (48)	723829	H2020-EE-2016-PPP	4.627.953,75 €	390.495,00 €
PLUG-N-HARVEST (51)	768735	H2020-EEB-2017	6.896.147,50 €	357.500,00 €
HOUSEFUL (54)	776708	H2020-CIRC-2017TwoStage	8.535.247,15 €	638.675,00 €
				1.386.670,00 €

PROMOCIONS AFECTADES PER PROJECTES EUROPEUS H2020 de 2016 a 2022				Num	habitatges
Nom projecte	MATRÍCULA	Adreça (Habitat)	Municipi	habitatges	afectats
4RinEU	25-9609	C/ La Vall 9 (Coma del Forn)	Bellpuig (Leida)	15	
Plug-n-Harvest / HOUSEFUL	08-9559	Ronda Arraona 29-31	Sant Quirze del Vallès (Barcelona)	30	6 24
HOUSEFUL	08-0007	C/ Concha Espina 33 (Bloc dels Mestres)	Sabadell (Barcelona)	16	
	3 Promocions			61	

Nivells de maduresa tecnològica

<https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/393/NOTAS.pdf>



4RinEU_OBJECTIUS



13 SOCIS
48 MESOS
4.000.000€
3 EDIFICIS PILOT



Què?

Promoure la rehabilitació energètica del Parc d'Habitatges existent

Com?

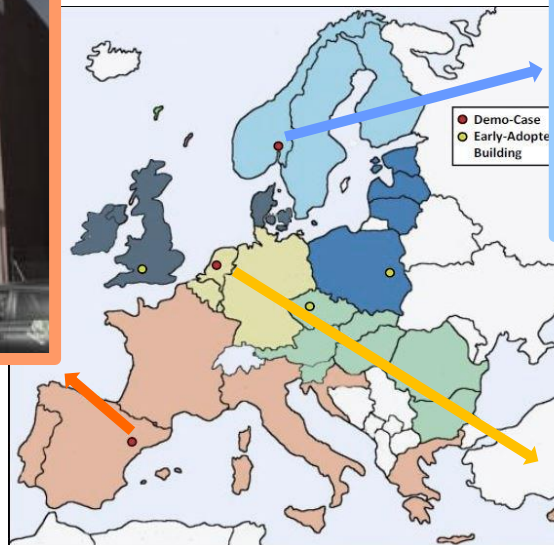
ROBUST TECHNOLOGIES

USABLE METHODOLOGIES

RELIABLE BUSINESS MODELS



AHC
Bellpuig, Lleida
15 Habitatges



BOLIGBYGG
Oslo, Noruega
8 Habitatges



WOONZORG
Soest, Holanda
X Habitatges



4RinEU_RECERCA D'INFORMACIÓ I INVESTIGACIÓ TÈCNICA



COL-LABORACIÓ AMB
ÀREES I DPT. D'ÀHC



COL-LABORACIÓ AMB INDUSTRIALS
LOCALS (DEL SECTOR DE LA FUSTA)

Focus Group Interview (FGI)

Debat per detectar els
Incentius i els Limitants
de la Renovació
Energètica (Econòmics,
Tècnics, Socials...)

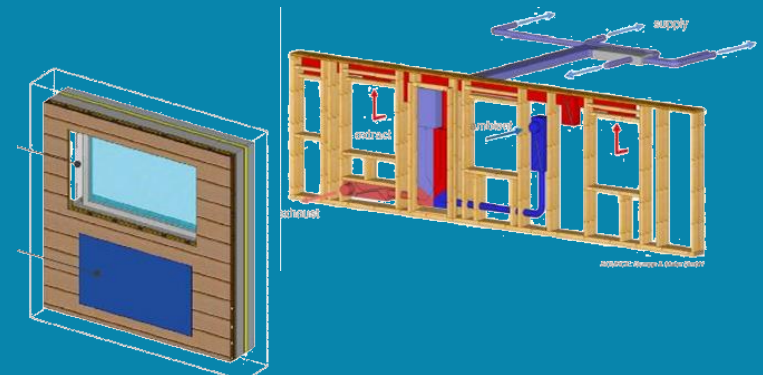


Local Demo Working Group (LDWG)

Definició del projecte
tècnic de Rehabilitació



Prefabricated Multifunctional Facade



4RinEU_DIAGNOSI DE L'EDIFICI "PILOT"



COL-LABORACIÓ AMB
ELS USUARIS



QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACABAT ETIQUETA

DADIES DE L'EDIFICI

Número d'identificació de l'edifici	Típic d'edifici	Direcció d'habitatges plurifamiliar
NSIC-CT-79	Abriga	Carrer La Vall 8
Referència cadastral	Municipi	Bellví
480748101081480000L	CP	20340
	C. Autònoma	Catalunya

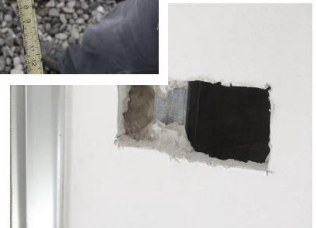
ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

Qualificació	Consum d'energia kWh/m² any	Emissions kg CO ₂ /m² any
A més eficient		
B		
C		
D		
E		
F	200	52
G menys eficient		

REGISTRE

DM4C-A1768 V081 fre
13/09/2023

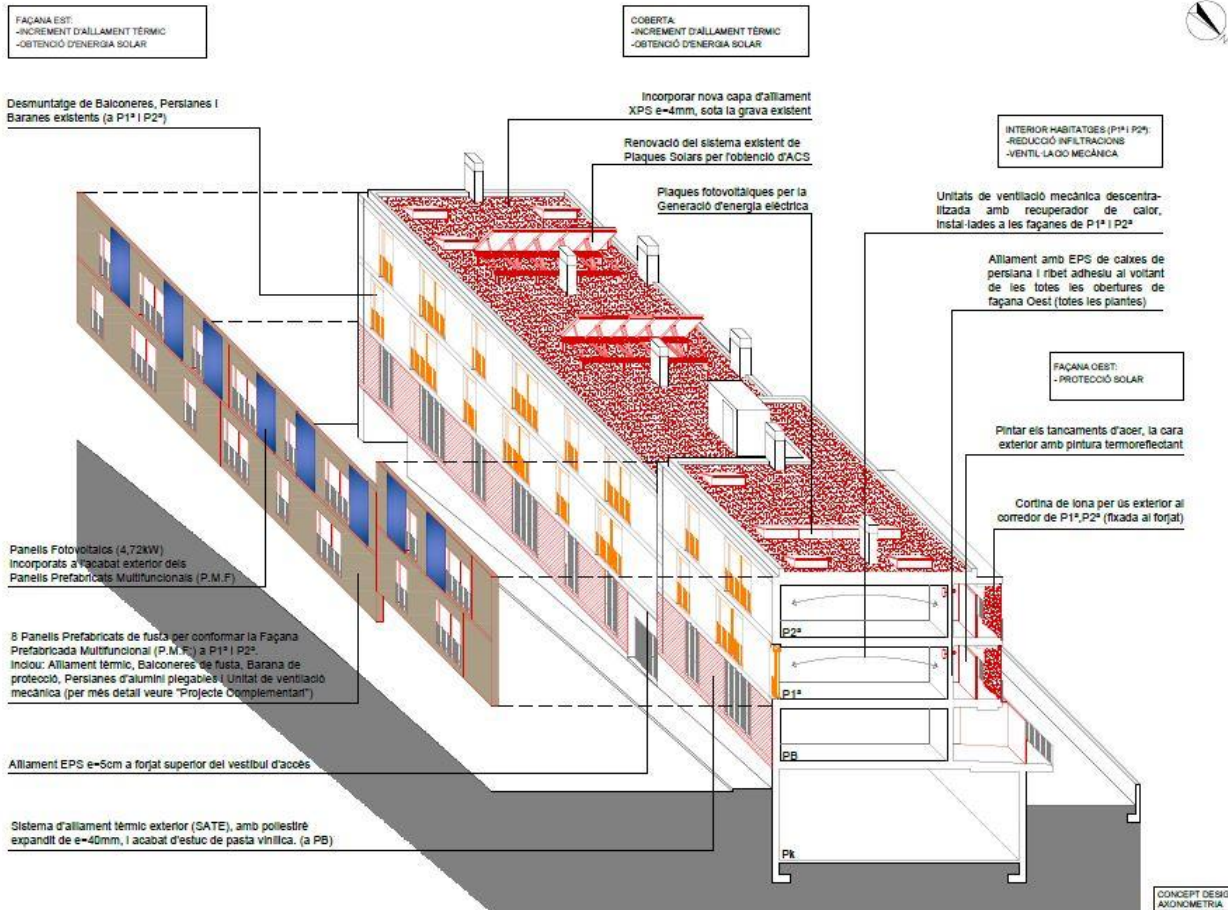
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia ESPRIMA



4RinEU_PROJECTE DE REFORMA



PROJECTE TÈCNIC ➤ LICITACIÓ ➤ OBRA ➤ POST-MONITORITZACIÓ



<http://4rineu.eu/>

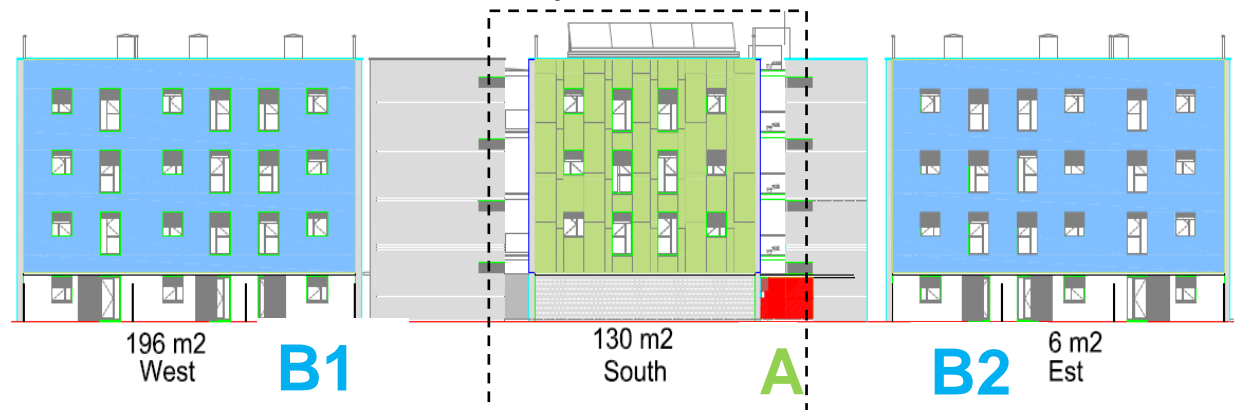
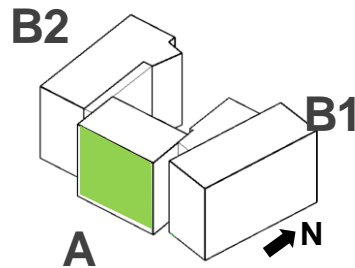
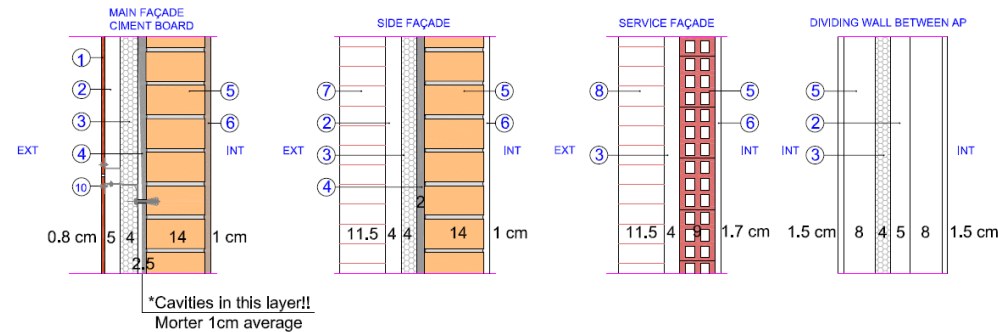
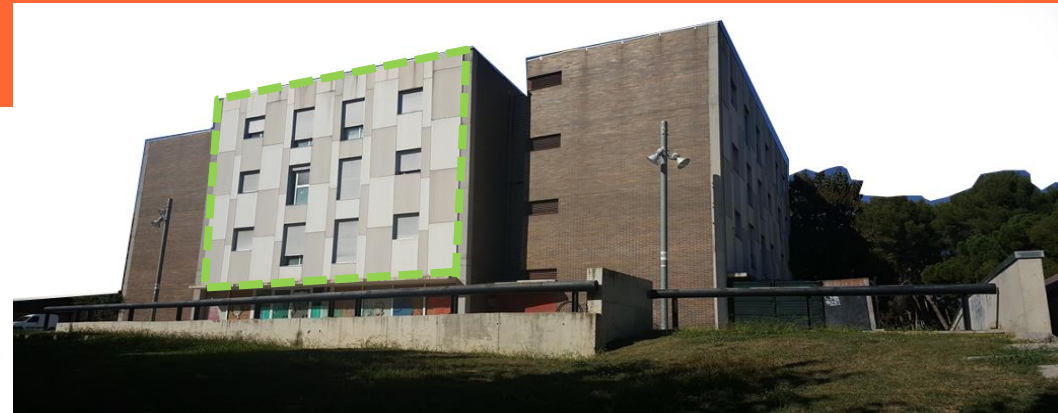
<https://youtu.be/ZyYEFFbyVzU>

Demostratiu de BOLIGBYGG
Oslo.Noruega
8 Habitatges

Plug-and-Harvest

Caracteristiques:

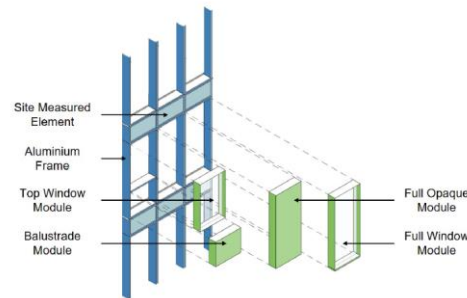
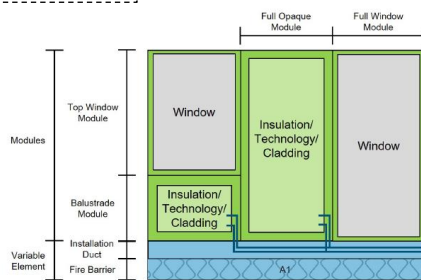
- Habitatge social
- Any de construcció 2002
- 30 apartaments per joves - Bloc A: 6 ap. 45m²
- Planta Baixa + 3 Plantes
- Tot electric
- Patologies de façanes actuals



Plug-and-Harvest

Edifici Pilot 30 habitatges de lloguer social. Sant Quirze del Vallés

Rehabilitació Energètica amb implantació de Façana Adaptable i actuacions complementaries de resolució de patologies



Objectius

- Cost de la instal·lació < 20% del cost de l'edifici
- Baix cost operacional
- Baixa Demanda Energia Primària. Reducció de la factura d'Energia 30-50%. Actuació sobre Pobresa Energètica
- Nou producte Plug-n-Play en Economia Circular. Models alternatius de negoci/ Leasing. Reusabilitat
- Implantació BIM per a gestió dades
- Automatització dirigida per Demanda
- 90% de Satisfacció dels usuaris

● Setembre 2017

● Accions Actuals

- Diagnòs Pilot
- Dades Energètiques i usuaris Edifici
- Requeriments Enginyeria
- Detalls Arquitectura Prototip
- Normativa Aplicable
- Requeriments model de negoci
- BIM Model
- Implantació Monitorització
- Simulació
- Desmuntatge Façana Actual
- Instal·lació Façana plug-n-play
- Resultats

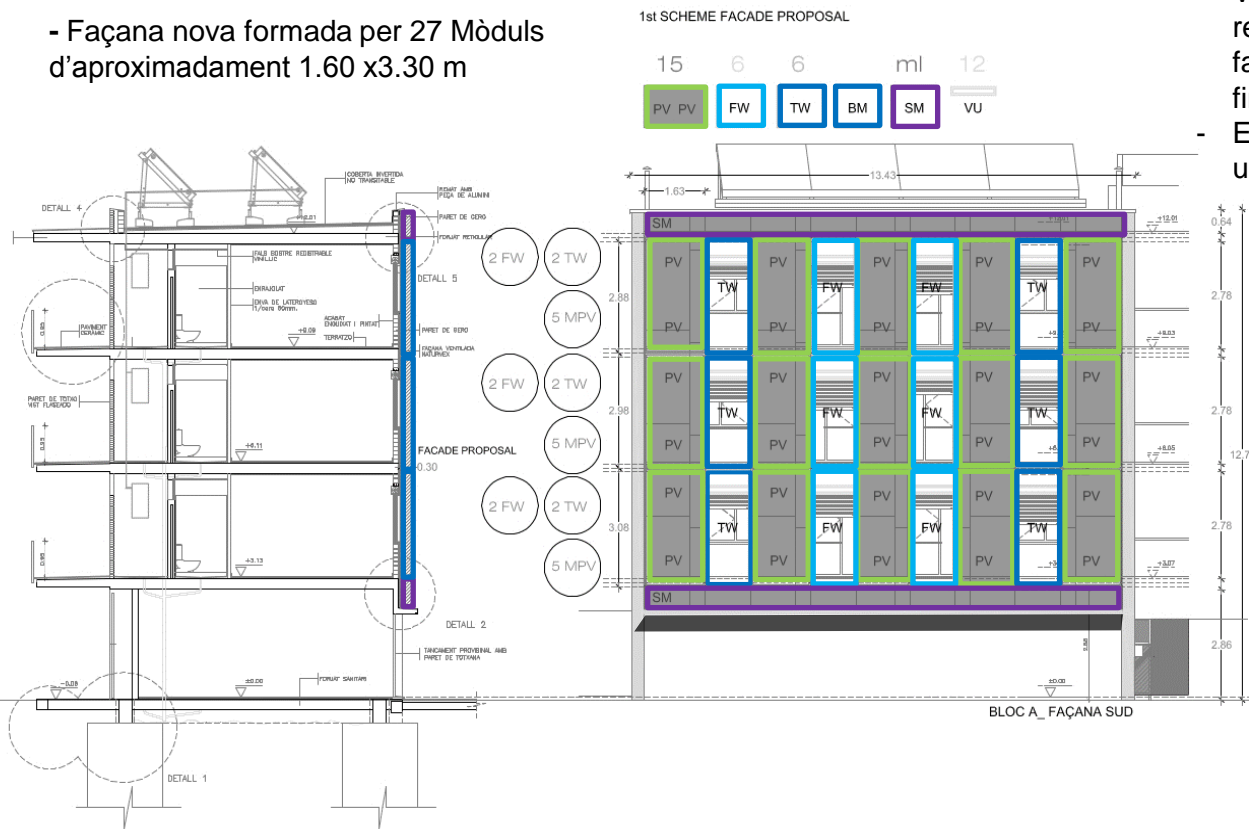
○ 51 mesos

- Possibilitat Continuació Gestió de Dades de Sistema Intel·ligent de Façana

Plug-and-Harvest

Tecnologies proposades:

- Sistema BIPV Lliure de Cadmi 3 + 4 mm.
Possible proveïdor Onyx: 15 unitats. 1.60 x3.30 +
Inversors CC / AC +Cables+ Proteccions +
Posada a terra + legislació
- Façana nova formada per 27 Mòduls
d'aproximadament 1.60 x3.30 m



- Aïllament: sota paràmetres d'economia circular. Eina de base de dades – EIG
- Ventilació amb sistema de recuperació de calor: 12 unitats
- Ventilació mecànica, doble cabal amb recuperació de calor (màquina integrada a la façana prefabricada Part superior de la finestra)
- Eficiència de la recuperació de calor per a la unitat de cada finestra (aprox. 82%)
 - Elements d'ombra exteriors
 - Sensors en estudi pel consorci



Objectiu del projecte: Solucions i serveis basats en economia circular



HOUSEFUL

Innovative circular solutions and services for the housing sector

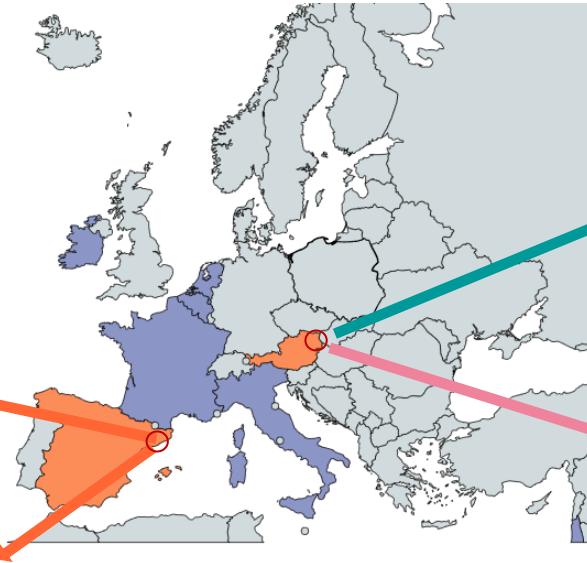
- 16 socis a Europa →
- 54 mesos (05/2018 → 11/2022)
- 8.535.247,50 €
- 4 edificis pilot



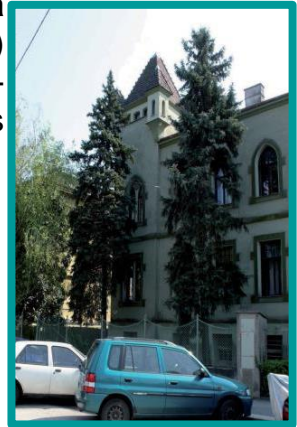
AHC
Sabadell (BCN)
16 habitatges



AHC
Sant Quirze del Vallès (BCN)
30 habitatges



Alchemia Nova
Viena (Austria)
1 unifamiliar +
oficines



Neues Leben
Viena (Austria)
54 habitatges

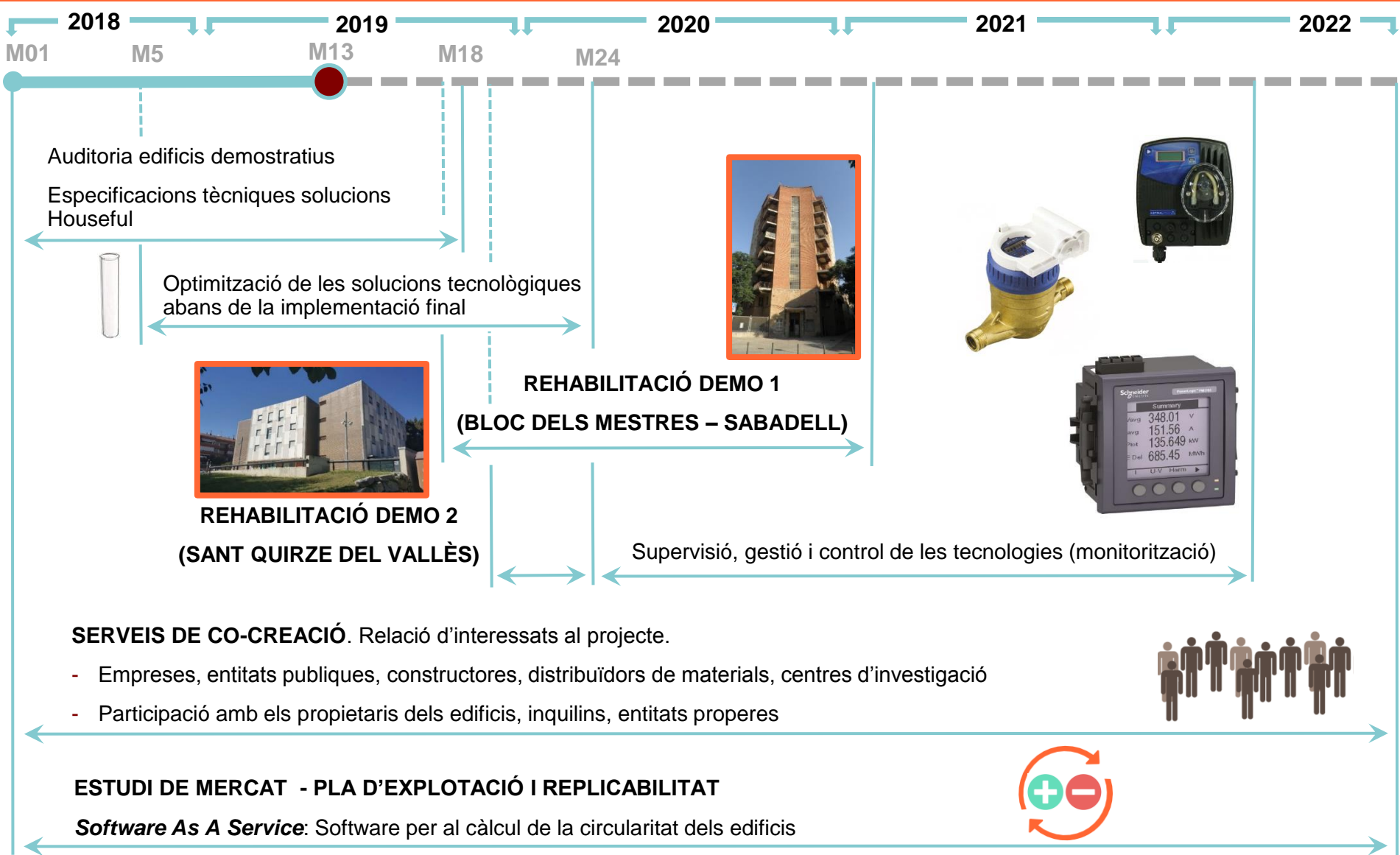


Objectiu del projecte: Solucions i serveis basats en economia circular



<http://houseful.eu/es/>

Implantació de les solucions i serveis als edificis demostratius de l'AHC



Objectiu del projecte:

11 SOLUCIONS

Vector Energia:

S10: Reforma edificis amb materials més sostenibles

S11: Instal·lació d'energies renovables

Vector Residus:

S7: Tractament residus orgànics i aigua negra per la realització de biogàs

S8: Tractament residus S7 per fer compostatge d'alta qualitat

S9: Anàlisi dels materials de l'edifici per al futur reciclatge dels mateixos

Solucions Holístiques:

S1: Definició de la metodologia per l'anàlisi de la circularitat en edificis

S2: Compromís social per la co-creació

Vector Material:

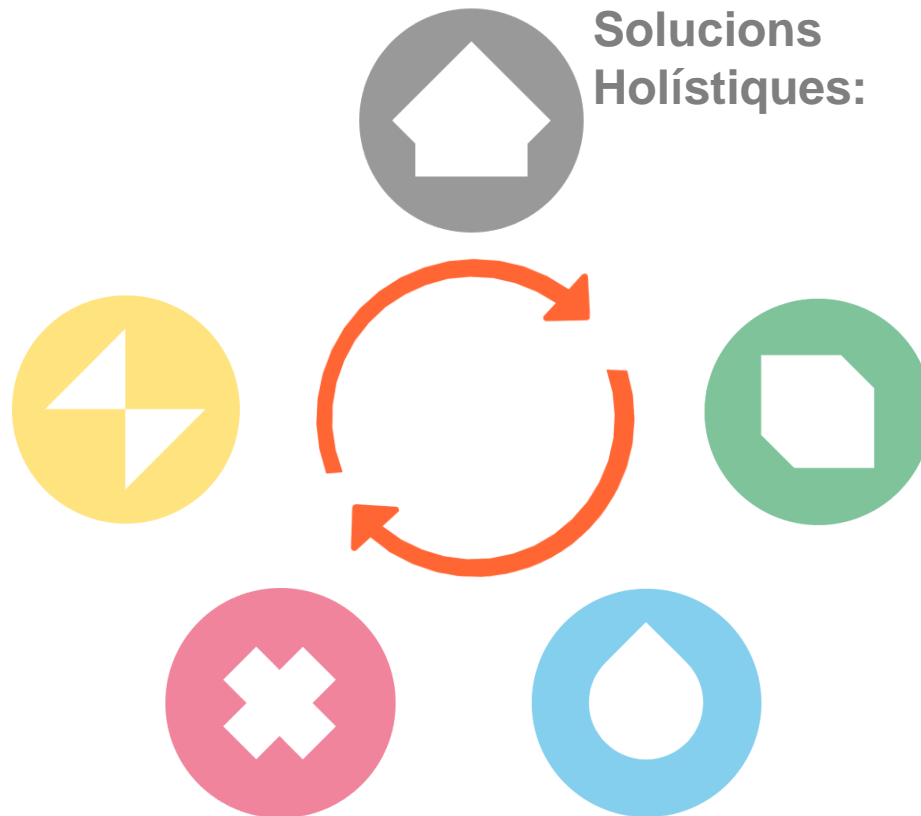
S3: Passaport de material i model BIM

S4: Recerca i utilització de materials locals

Vector Aigua:

S5: Tractament eficient i reutilització de l'aigua de pluja i gris. (Separació)

S6: Tractament eficient i reutilització de l'aigua no segregada



Objectiu del projecte: Solucions i serveis basats en economia circular



Vector Material_Solucions:

Aproximació eficient i amb base d'economia circular a l'ús i disposició dels materials de construcció

S3: Passaport de material i model BIM

S4: Recerca i utilització de materials locals

Plàstics per materials reciclats i reciclables

Substitució material del Sistema d'Aïllament Tèrmic Exterior

EPS

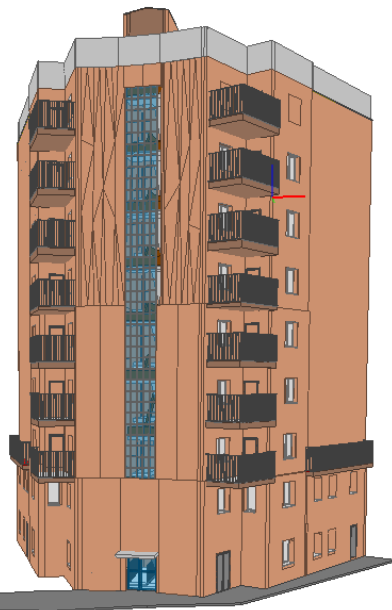


per

SURO



SATE



Model BIM edifici DEMO 1 de Sabadell

Objectiu del projecte: Solucions i serveis basats en economia circular



Vector Aigua_Solucions:

Solucions per al reciclatge i reutilització de l'aigua en entorns domèstics

S5: Tractament eficient i reutilització de l'aigua de pluja i gris. (Separació)

S6: Tractament eficient i reutilització de l'aigua no segregada



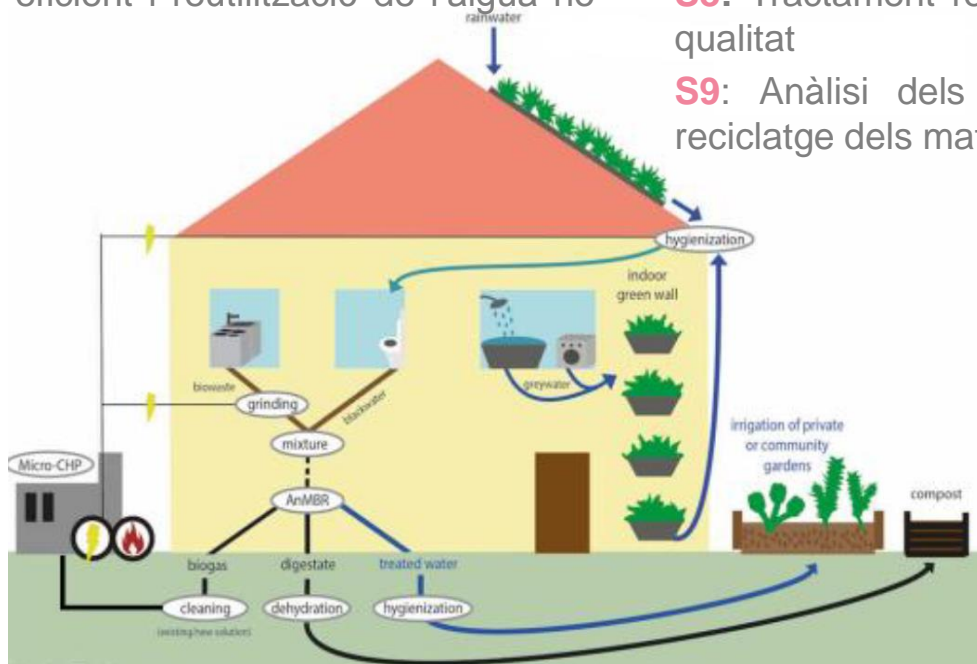
Vector Residus_Solucions:

Gestió dels residus per a la conversió en solucions sostenibles i viables

S7: Tractament residus orgànics i aigua negra per la realització de biogàs

S8: Tractament residus S7 per fer compostatge d'alta qualitat

S9: Anàlisi dels materials de l'edifici per al futur reciclatge dels mateixos



Objectiu del projecte: Solucions i serveis basats en economia circular

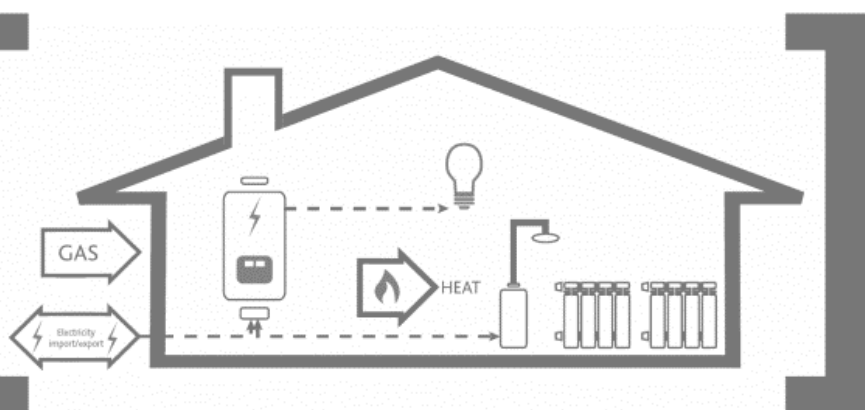


Vector Energia_Solucions:

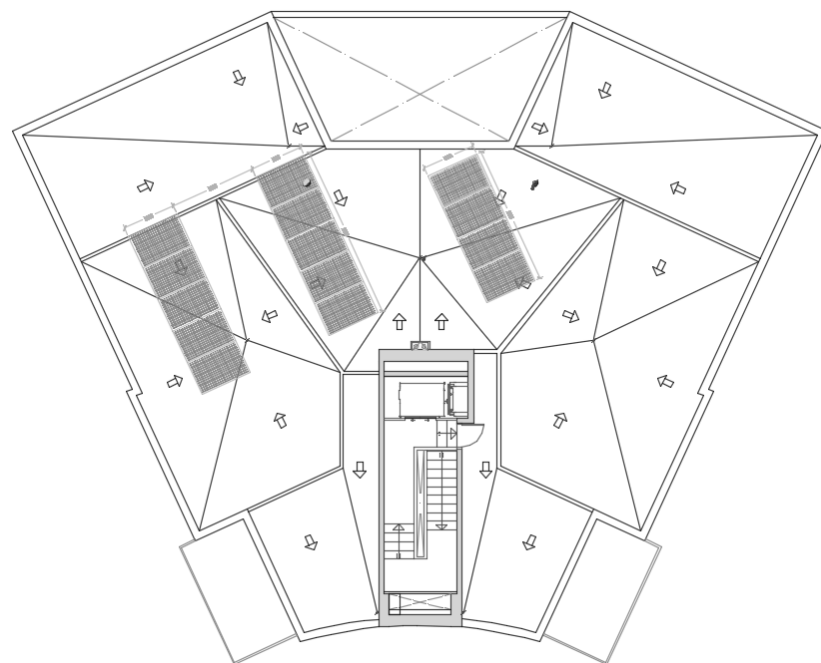
Reduir la demanda energètica i incrementar la part d'energies renovables vers un edifici de consum quasi zero (NZEB)

S10: Reforma edificis amb materials més sostenibles

S11: Instal·lació d'energies renovables



Font imatge: European project PACE



AHC_Soci nº 5: Cessió de dos edificis demostratius. DEMO 1

BLOC DELS MESTRES: SABADELL. Edifici actualment desocupat

- Any de construcció: 1958
- 16 Habitatges de ~ 95 m²

SaaS

S1

S2

S3

S4

S5

S7

S8

S9

S10

S11



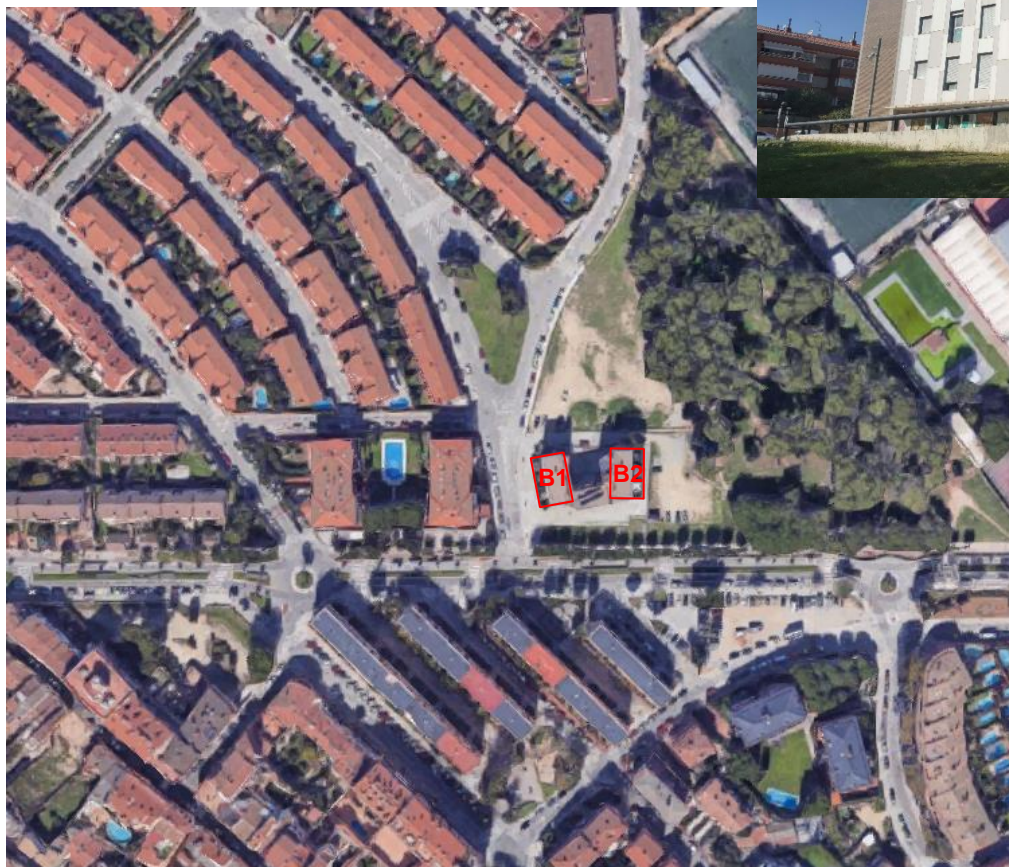
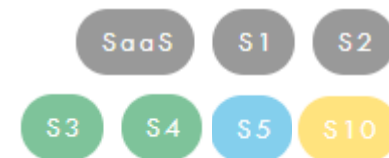
ESTAT
ACTUAL



AHC_Soci nº 5: Cessió de dos edificis demostratius. DEMO 2

EDIFICI INCASOL a Sant Quirze del Vallès (30 habitatges ocupats):

- Any de construcció: 2003
- 30 habitatges de ~ 50 m²



ESTAT ACTUAL



GRÀCIES

annamestre@gencat.cat



**Agència de l'Habitatge
de Catalunya**



**Generalitat
de Catalunya**