

Sol·licitants: Straddle3, Aiguasol, Societat Orgànica, Tejido, Tall-fusta.

Pressupost total del projecte: 187.500 €

Aligra està concebut per adaptar-se a una gran diversitat de situacions, tant a escala arquitectònica com a nivell de paisatge urbà. Les principals característiques del sistema Aligra són les següents:

Economia de mitjans. El sistema multicapa, concebut de manera que cada estrat compleix alhora diverses funcions, ofereix el màxim rendiment dels materials.

Modularitat. Dimensionalment, tant la part física de Aligra com els seus sistemes de serveis es basen rigorosament en modulats compatibles amb els estàndars industrials i tecnològics més universals.

Lleugeresa. La selecció acurada dels materials i l'aprofitament òptim de les seves prestacions permet millorar els processos de muntatge i desmuntatge en matèria de seguretat, inclusivitat i estalvi energètic.

Facilitat de muntatge. La combinació de lleugeresa i modularitat, juntament amb l'ús d'unions reversibles i accessibles, facilita notablement el seu muntatge i desmuntatge.

Materials ecològics. El sistema utilitza materials negatius en CO₂, no emissors de COVs, higroscòpics, i materials que no retenen ni propaguen radiació electromagnètica.

Flexibilitat. En oferir una àmplia gamma de materials i gruixos, el sistema facilita l'adaptació a eventuais modificacions amb la possible participació dels futurs usuaris.

PROTOTIP PROPOSAT

A. Kit d'ampliació de volum

- A1. Pòrtic estructural
- A2. Forjat
- A3. Base acústica
- A4. Parament tancament

B. Kit envoltent bioclimàtica

- B1. Envoltent bàsica
- B2. Cubrició forjats
- B3. Fusteries
- B4. Barana
- B5. Protecció vegetal
- B6. Protecció mòbil lames horitzontals
- B7. Protecció mòbil lames verticals
- B8. Protecció coberta

C. Kit aljub

- C1. Cubeta captadora
- C2. Sensors i electrònica
- C3. Conduccions

D. Kit fotovoltaic

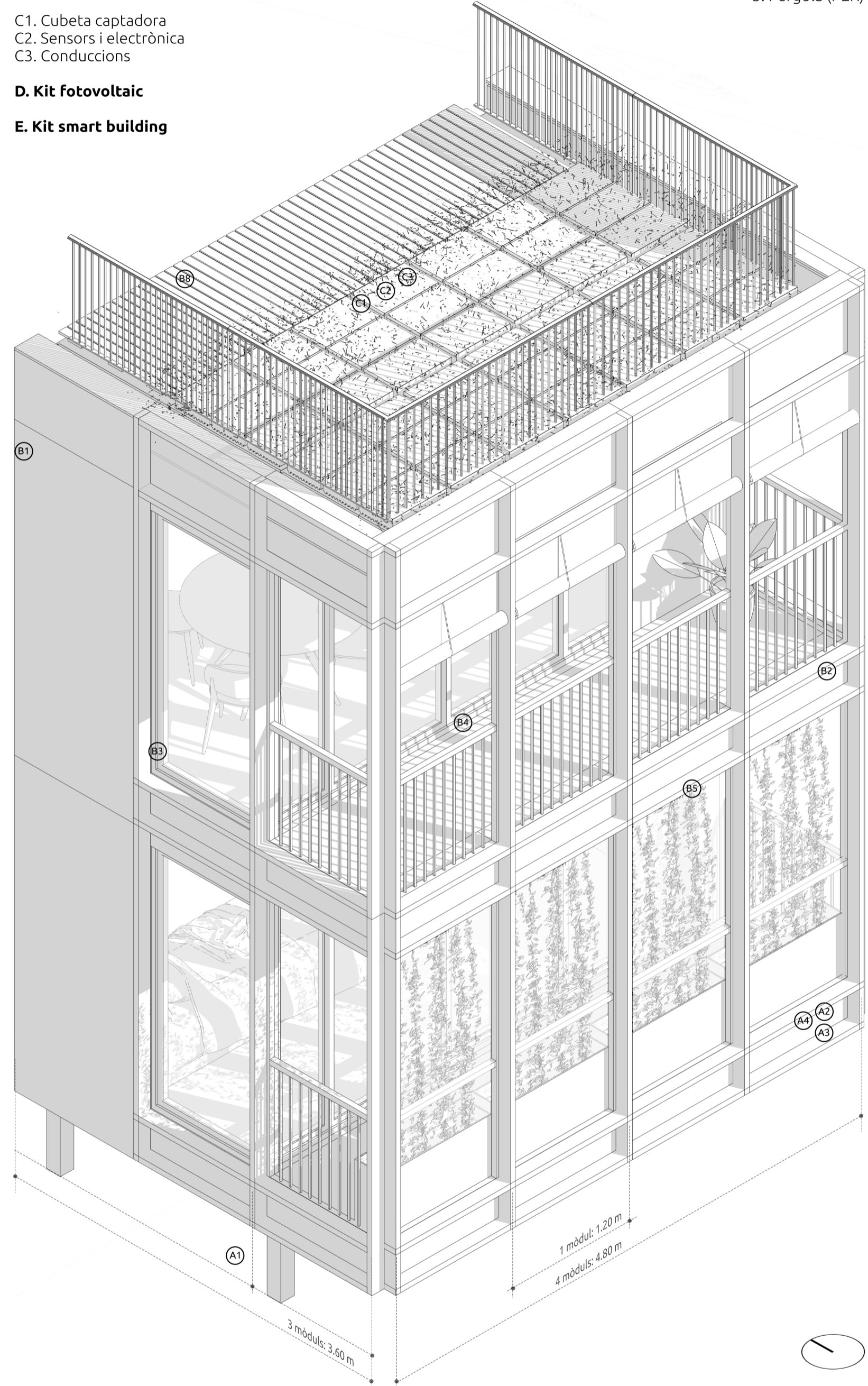
E. Kit smart building

Panells de tancament vertical

1. Panell SATE bàsic (PSB)
2. Panell Sate amb façana ventilada (PSFV)
3. Panell de fusteria (PC)
4. Panell de barana (PB)
5. Panell de persiana alacantina
6. Panell de lames (verticals o horitzontal) (PLV-PLH)
7. Panell bioclimàtic amb ventilació (PBV)
8. Panell vegetal (PV)
9. Panell de tancament fotovoltaic (PCF)
10. Panell trombe (PT)

Panells de tancament horitzontal

1. Llosa filtrante (LF)
2. Llosa vegetal (LV)
3. Pèrgola (PER)



KIT 1: MÒDUL AMPLIACIÓ DE VOLUM

Variació n1 del prototip

Sup. interior: 23.04 m²
Sup. semie exterior: 11.52 m²
Sup. total: 34.56 m²
Quantitat de nivells: 2

Variació n2 del prototip

Sup. interior: 17.28 m²
Sup. semie exterior: 17.28 m²
Sup. total: 34.56 m²
Quantitat de nivells: 2

Variació n3 del prototip

Sup. de espacio tampón: 34.56 m²

Variació n4 del prototip

Sup. interior: 11.52 m²
Sup. semie exterior: 23.04 m²

Opció de forjat n1

1. Bigueta de fusta connectada 60 x 180 mm
2. Biga metàl·lica IPE-200
3. Tauler de fibra de guix amb protecció RF60
4. Fusta microlaminada 20mm
5. Xapa de compressió de formigó armat 50mm
6. Aïllament en fibra de fusta 1600mm

Opció de forjat n2

1. Bigueta de fusta connectada 60 x 180 mm
2. Biga metàl·lica IPE-200
3. Tauler de fibra de guix amb protecció RF60
4. Fusta microlaminada 20mm
5. Xapa de compressió de formigó armat 50mm
6. Aïllament en fibra de fusta 1600mm

KIT 2: MÒDUL D'ENVOLUPANT BIOCLIMÀTICA

1 Panell SATE bàsic (PSB) sobre façana existent

Panell SATE bàsic (PSB), alternatives: PSB-120 o PSB-80

1- Llistó fusta. 2- Aïllament fibr a fusta hidròfug 80/*120mm. 3- Làmina impermeable. 4- Llistó de pi tractat a l'autoclau classe 4. 5- Esquadra metàl·lica per a connexió a façana. 6- Panell d'acabat exterior de ciment-fusta 12mm.

2 Panell SATE amb façana ventilada (PSFV) sobre façana existent

Panell SATE amb façana ventilada (PSFV)

1- Llistó fusta. 2- Aïllament fibra fusta hidròfug 80/120mm. 3- Làmina impermeable. 4- Llistó de pi tractat a l'autoclau classe 4. 5- Esquadra metàl·lica per a connexió a façana. 6- Panell 12mm. 7- Cambra d'aire. 8- Panell d'acabat exterior de ciment-fusta 12mm. 9- Llistó fusta.

3 Panell SATE bàsic (PSB) sobre Panell Estructural (PE)

Panell Estructural (PE)

1- Llistó fusta. 2- Panell plaques de fibra de guix RF60 15mm. 3- Aïllament fibra fusta 40mm. 4- Cambra d'aire. 5- Fusta microlaminada 51mm. 6- Panell plaques de fibra de guix RF60 15mm

Panell SATE bàsic (PSB), alternatives: PSB-120 o PSB-80

7- Esquadra metàl·lica per a connexió a façana. 8- Llistó de pi tractat a l'autoclau classe 4. 9- Aïllament fibra fusta hidròfug 80/120mm. 10- Làmina impermeable. 11- Panell d'acabat exterior de ciment-fusta 12mm. 12- Omega resilient 25mm. 13- Esquadra metàl·lica per a connexió a forjat.

4 Panell SATE amb façana ventilada (PSFV) sobre Panell Estructural (PE)

Panell Estructural (PE)

1- Llistó fusta. 2- Panell plaques de fibra de guix RF60 15mm. 3- Aïllament fibra fusta 40mm. 4- Cambra d'aire. 5- Fusta microlaminada 51mm. 6- Panell plaques de fibra de guix RF60 15mm

Panell SATE amb façana ventilada (PSFV)

7- Esquadra metàl·lica per a connexió a façana. 8- Llistó de pi tractat a l'autoclau classe 4. 9- Aïllament fibra fusta hidròfug 80/120mm. 10- Làmina impermeable. 11- Panell 12mm. 12- Esquadra metàl·lica per a connexió a forjat. 13- Panell d'acabat exterior de ciment-fusta 12mm.

5 Panell de fusteria (PC)

1- Bastidor fusta 45x45mm
2- Fusteria - fusta + vidre3 - aïllament fibra fusta 40mm
3- Muntants subestructura fusta
4- Aïllament - fibres de fusta 120mm
5- Panell - fusta-ciment
6- Ferratges

6 Panell bioclimàtic de ventilació (PBV)

1- Panell Estructural (PE) + Panell SATE bàsic (PSB)
2- Sistema actiu de ventilació

7 Panell Trombe (PT)

8 Panell vegetal (PV)

1- Bastidor fusta 45x45mm
2- Vareta 10mm
3- Jardineria
4- Tensors

9 Panell de barana (PB) Panell de persiana alacantina (PPA)

1- Bastidor fusta 45x45mm
2- Vareta 10mm
3- Pletina acer
4- Persiana alacantina

10 Panell de lames (verticals o horitzontals) (PLV - PLH)

1- Bastidor fusta 45x45mm
2- Lames horitzontals 20x120mm
3- Ferratges

11 Panell de tancament fotovoltaic (PCF)

1- Bastidor fusta 45x45mm
2- Panell fotovoltaic

Tipus de panells components del Kit d'envoltant bioclimàtica. Variacions sobre l'estructura bàsica del kit d'ampliació de volumen.

1. Panell SATE bàsic (PSB) sobre façana existent
2. Panell SATE amb façana ventilada (PSFV) sobre existent
3. Panell SATE bàsic (PSB) sobre Panell Estructural (PE)
4. Panell SATE amb façana ventilada (PSFV) sobre P. Estructural (PE)
5. Panell de fusteria (PC)
6. Panell bioclimàtic de ventilació (PBV)
7. Panell Trombe (PT)
8. Panell vegetal (PV)
9. Panell de barana (PB). Panell de persiana alacantina (PPA)
10. Panell de lames (verticals o horitzontals) (PLV - PLH)
11. Panell de tancament fotovoltaic (PCF)

ASSAJOS D'ADAPTACIÓ A ESCALA URBANA

ESQUERRA DE L'EIXAMPLE

Localització: Carrer Còrrega 254
Superfície original: 338m²
Superfície d'ampliació: 48m²

Quantitat de nivells: 5
Creixement de l'habitatge: 17%

POBLE NOU

Localització: Carrer Pujades 207
Superfície original: 280m²
Superfície d'ampliació: 70m²

Quantitat de nivells: 2
Creixement de l'habitatge: 27,6%

BESÓS

Localització: Carrer Messina 11
Superfície original: 662m²
Superfície d'ampliació: 520m²

Quantitat de nivells: 5
Creixement de l'habitatge: 173%

BELLVITGE

Localització: Carrer de la Marina 256
Superfície original: 625m²
Superfície d'ampliació: 88m²

Quantitat de nivells: 12
Creixement de l'habitatge: 37,1%

KIT 3: MÒDUL ALJUB

- 1- Vegetació
- 2- Capa de protecció
- 3- Substrat segons vegetació
- 4- Capa filtrant Geotèxtil 300gr/m²
- 5- Aljub 100l/m² caixa de fruita HDPE reutilitzada 400x600mm
- 6- Aïllament tèrmic
- 7- Capa separadora Geotèxtil 150gr/m²
- 8- Membrana de PVC adherida 1,5mm
- 9- Llosa filtrant

KIT 4: MÒDUL FOTOVOLTAIC

Alternativa 1
Pèrgola fotovoltaica inclinada

Alternativa 2
Pèrgola fotovoltaica plana

Alternativa 3
Panell fotovoltaic en façana

KIT 5: MÒDUL SMART BUILDING

- Energia.** Mesurament de l'electricitat generada per la instal·lació fotovoltaica, l'electricitat subministrada per la xarxa urbana i l'eficiència general de l'edifici.
- Aigua.** Mesurament del volum d'aigües pluvials acumulades a l'aljub, de l'aigua subministrada per la xarxa urbana i de l'eficiència generat de l'edifici.
- Ambient.** Mesurament de les condicions ambientals a l'exterior i a l'interior de l'edifici, com ara la temperatura, la humitat i la qualitat de l'aire (CO₂). Aquesta informació servirà per controlar de manera eficient els sistemes de ventilació activa.
- Ventilació.** Incorporació d'un mòdul de ventilació mecànica amb recuperació de calor i fred.
- Vegetació.** Mesurament del grau d'humitat de la terra on està plantada la vegetació de la façana i la coberta per tal d'optimitzar les pautes del reg automàtic.