



Projecte d'adaptació al canvi climàtic i millora de la biodiversitat urbana a Lleida



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad



Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU



Ajuntament de Lleida

Projecte d'adaptació al canvi climàtic i millora de la biodiversitat urbana a Lleida

Línies estratègiques per a la **renaturalització** de Lleida:

1. Construir i connectar la xarxa. Els nodes i les connexions



Código	Título de la acción:
B3	Proyecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

PROJECTE EXECUTIU DE RENATURALITZACIÓ DE L'AVINGUDA DOCTOR FLEMING

Actuació B3: Naturalització de l'avinguda Fleming com a model reproduïble d'integració natural i millora de la biodiversitat urbana i refugi climàtic en la ciutat

OBJECTIUS ACCIÓ:

- Generar un espai naturalitzat dins la ciutat
- Incrementar la qualitat ambiental i el confort tèrmic
- Reorganitzar i optimitzar l'espai funcional d'ús: espais d'estada, peatonalització, espais de pas ...
- Adaptar l'entorn urbà als nous escenaris climàtics

ASPECTES AMBIENTALS:

Augment de la superfície permeable i fèrtil:

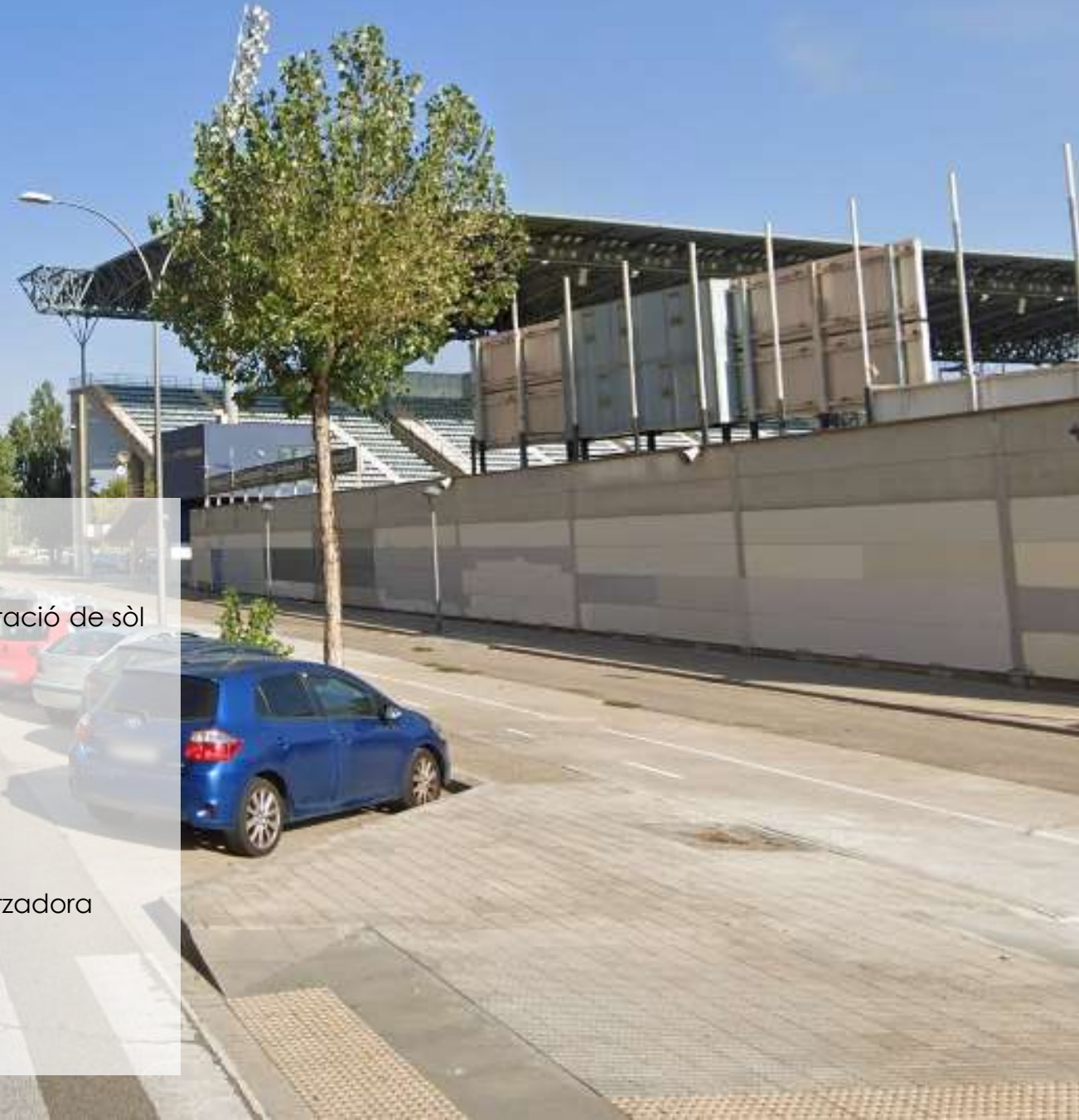
- Despavimentació, permeabilització de paviments i aportació de sòl
- Implantació de cobertura vegetal
- Infiltració efectiva de l'aigua

Augment de la biodiversitat:

- Presència dels 3 estrats vegetals
- Diversificar la cobertura arbòria
- Implantació de vegetació que afavoreix la fauna pol·linitzadora

Millora de confort climàtic:

- Variació de la temperatura
- Reducció efecte illa de calor urbana



Título de la acción:

Proyecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

Código

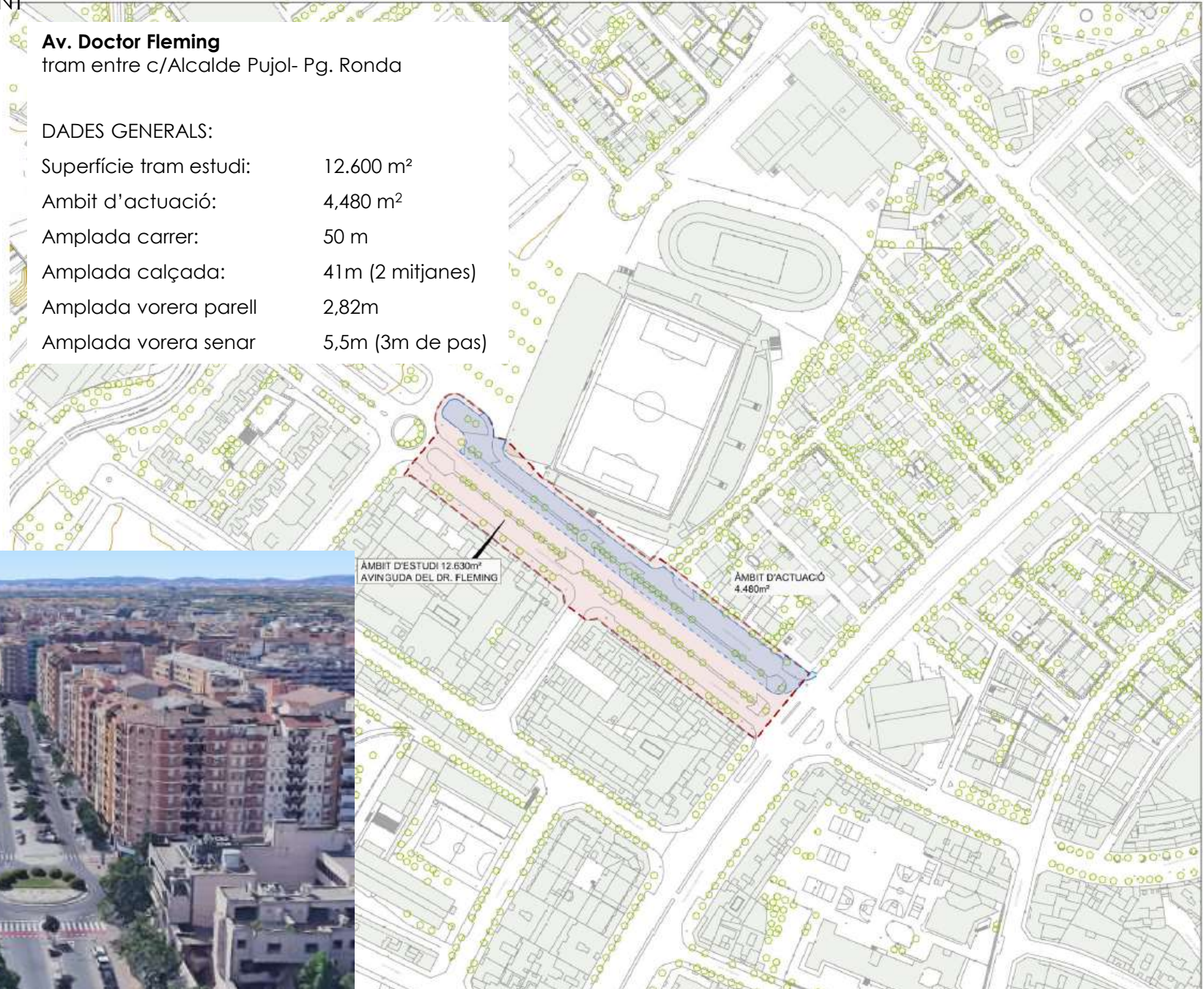
B3

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Av. Doctor Fleming
tram entre c/Alcalde Pujol- Pg. Ronda

DADES GENERALS:

Superfície tram estudi:	12.600 m ²
Ambit d'actuació:	4.480 m ²
Amplada carrer:	50 m
Amplada calçada:	41m (2 mitjanes)
Amplada vorera parell	2,82m
Amplada vorera senar	5,5m (3m de pas)



RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B3: NATURALITZACIÓ DE L'AVINGUDA DR FLEMING, COM A MODEL REPLICABLE D'INTEGRACIÓ NATURAL I MILLORA DE LA BIODIVERSITAT URBANA I REFUGI CLIMÀTIC EN LA CIUTAT.

Projecte executiu de renaturalització de l'avinguda Doctor Fleming

AVINGUDA DOCTOR FLEMING - LLEIDA

Autoria del projecte:

Àrea Admesa: Terr. proc. - Enginyer de Forest. Olga Catarina Regalado - Enginyera Agrònoma. Iván Rodríguez Arce - Arquitecte

Títol del Pla:

EMPLAÇAMENT
Emplaçament

Expedient

Núm. d'edició

MAH-2023-2085

2

Falla 01/01

Escala
A3 1:500 1:300

Datats

0 5 10 15 20 25 30 35 40
La data està a l'apèndix digital del document

ESTAT ACTUAL DR. FLEMING

Superfície tram estudi: 12600m²
 Superfície impermeable: 12060m²
 Superfície permeable: 540m²

Superfície cobertura arbòria: 425 m²
 (maig 2023) 3,4%

ARBRAT VIARI ALINEAT

Arbres plantats: 38ut
 Escocells buits: 85ut

Espècies predominants i d'especial interès



Liquidambar



Populus x canadiensis



panot

PAVIMENTACIÓ 100% impermeable



asfalt



peça formigó i llambordins



Morus alba

ÀMBIT HORITZÓ: OBJECTIUS

- PERMEABILITZAR EL SÒL
 - AUGMENTAR L'ESPAI VERD
 - AUGMENTAR CONFORT USUARIS -espais de descans, itineraris a peu, confort acústic i tèrmic-
- } MILLORAR BIODIVERSITAT

REFERÈNCIES



Títol de la acció:

Projecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

Código

B3






Código

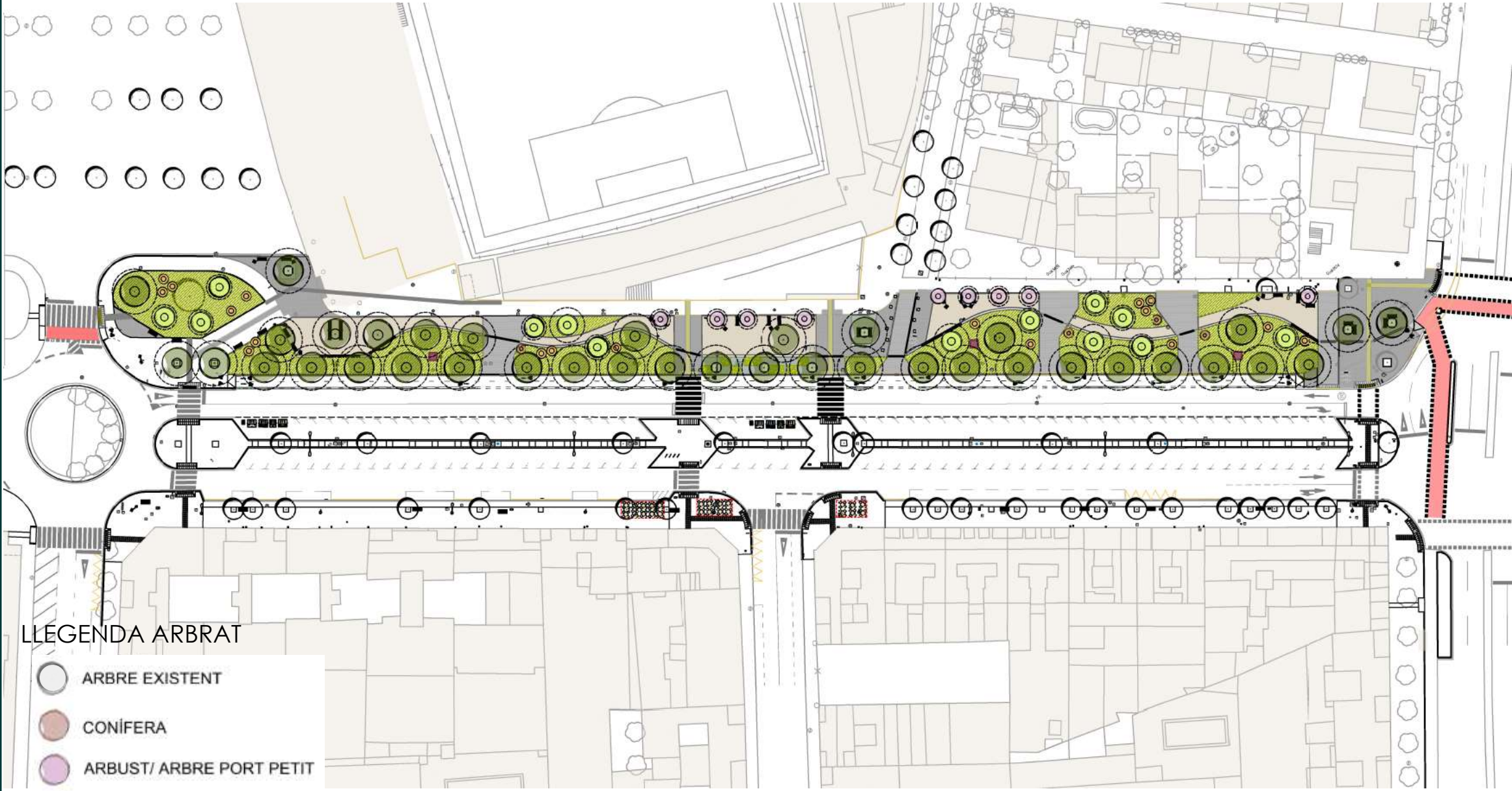
B3

Título de la acción:

Proyecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

LLEGENDA ARBRAT

-  ARBRE EXISTENT
-  CONÍFERA
-  ARBUST/ ARBRE PORT PETIT
-  ARBRE PORT MITJÀ
-  ARBRE PORT GRAN



Título de la acción:

Proyecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

Código

B3



ZONA COMERCIAL - VORERA TRANSICIÓ (entorn + urbà)



VORERA RENATURALITZADA (entorn + natural)

PROPOSTA VEGETACIÓ

arbres i arbustos



Platanus x acerifolia "Blooa"



Fraxinus angustifolia "Raywood"



Morus alba "Fruitless"



Quercus ilex



Cercis canadensis "Forest Pansy"



Acer monspessulanum



Celtis occidentalis



Eleagnus angustifolia

arbres i arbustos



Cistus albidus



Cistus x pulverulentus "Sunset"



Cistus salvifolius



Coronilla valentina subsp. *Glauca*



Dorycnium pentaphyllum



Globularia alypum



Helichrysum stoechas

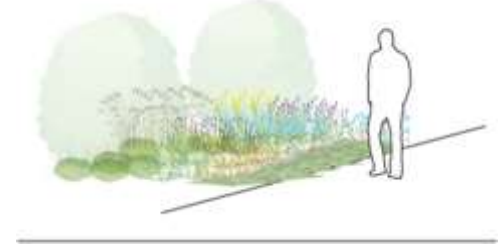


Hypericum calycinum (E)

Composició vegetal en estrats segons la dimensió del parterre

-Alineació formal i regular d'arbrat

-Distribució natural d'espècies arbustives i diferent proporció de cada una d'elles



herbàcies i enfiladisses



Asphodelus fistulosus



Stipa tenacissima



Hedera helix

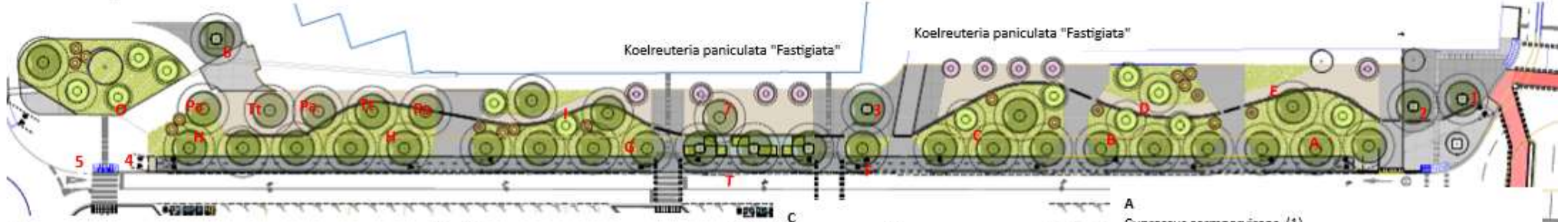


Lonicera implexa

- Passeig
 1, 3, 6 Zelkova serrata
 2 i 5 Liquidambar columnar
 4 Liriodendron tulipifera
 7 Fraxinus angustifolia "Raywood"

O

- Arbutus unedo (3)
 Cercis canadensis "Forest Pansy" (3)
 Platanus x acerifolia ("Bloodgood, Vallis Clausa o Pyramidalis") (1)
 Tamarix ramosissima "Pink Cascade" (2)
 Vinca major 5%
 Lonicera implexa 5%



- H
 Platanus x acerifolia ("Bloodgood, Vallis Clausa o Pyramidalis") (2)
 Tilia tomentosa "Szeleste" (1)
 Arbutus unedo (2)
 Cistus albidus 30%
 Globularia alypum 10%
 Salvia x greggi "Alba" (E) 20%
 Lavandula dentata 20%
 Lonicera implexa 10%
 Vitex agnus-castus 10%

- G
 Cupressus sempervirens (1)
 Eleagnus angustifolia (1)
 Fraxinus angustifolia "Raywood" (1)
 Punica granatum (1)
 Tamarix ramosissima "Pink Cascade" (2)
 Cistus salviifolius 40%
 Dorycnium pentaphyllum 30%
 Stipa tenacissima 30%

- FG
 Celtis occidentalis
 Morus alba "Fruitless"
 Allium sphaerocephalon
 Hypericum calycinum (E)
 Salvia x greggi "Dark Purple" (E)
 Santolina chamaecyparissus

- FH
 Celtis occidentalis
 Morus alba "Fruitless"
 Allium schoenoprasum
 Hypericum calycinum (E)
 Salvia x greggi "Dark Purple" (E)
 Santolina chamaecyparissus
 Stipa tenacissima
 Westringia fruticosa (E)

- FF
 Celtis occidentalis
 Allium schoenoprasum
 Stipa tenacissima
 Westringia fruticosa (E)

D

- Arbutus unedo (3)
 Cercis canadensis "Forest Pansy" (1)
 Eleagnus angustifolia (1)
 Cupressus sempervirens (1)
 Lavandula latifolia 50%
 Salvia x greggi "Alba" (E) 20%
 Stipa tenacissima 15%
 Limonium insigne 5%
 Allium schoenoprasum 5%
 Vinca major 5%

E

- Vitex agnus-castus 15%
 Santolina chamaecyparissus 20%
 Westringia fruticosa (E) 10%
 Lavandula dentata 20%
 Cistus x pulverulentus "Sunset" 20%
 Teucrium fruticans (E) 10%
 Allium schoenoprasum 5%

C

- Olea europaea (1)
 Punica granatum (2)
 Quercus ilex (1)
 Tilia tomentosa "Szeleste" (1)
 Lavandula dentata 35%
 Salvia x greggi "Alba" (E) 20%
 Cistus x pulverulentus "Sunset" 20%
 Teucrium fruticans (E) 20%
 Asphodelus fistulosus 5%

A

- Cupressus sempervirens (1)
 Cercis canadensis "Forest Pansy" (1)
 Platanus x acerifolia ("Bloodgood, Vallis Clausa o Pyramidalis") (1)
 Tamarix ramosissima "Pink Cascade" (2)
 Helichrysum stoechas 30%
 Dorycnium pentaphyllum 15%
 Teucrium fruticans (E) 20%
 Cistus salviifolius 30%
 Asphodelus fistulosus 5%

B

- Arbutus unedo (1)
 Cupressus sempervirens (1)
 Eleagnus angustifolia (1)
 Ostrya carpinifolia (1)
 Coronilla valentina subsp. glauca 35%
 Hedera hëlix 15%
 Salvia lavandulifolia 20%
 Asphodelus fistulosus 5%
 Rosmarinus officinalis p. 20%
 Allium sphaerocephalon 5%

FA

- Celtis occidentalis
 Morus alba "Fruitless"
 Allium sphaerocephalon
 Hypericum calycinum (E)
 Salvia x greggi "Dark Purple" (E)




FB

- Celtis occidentalis
 Morus alba "Fruitless"
 Hypericum calycinum (E)
 Stipa tenacissima
 Westringia fruticosa (E)

PROPOSTA ACABATS SUPERFÍCIES

CLASSIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES SEGONS PERMEABILITAT		
NIVELL 1	50-80% permeables	Espais de retenció
NIVELL 2	10-50% permeables	paviments permeables
NIVELL 3	0-10% permeables	paviments impermeables

LLEGENDA PAVIMENTS

-  IMPERMEABLE
PANOT/FORMIGÓ LLISCAT
-  PERMEABLE
SAULÓ
-  ESPAIS DE RETENCIÓ
PARTERRE VEGETAT



Código Título de la acción:

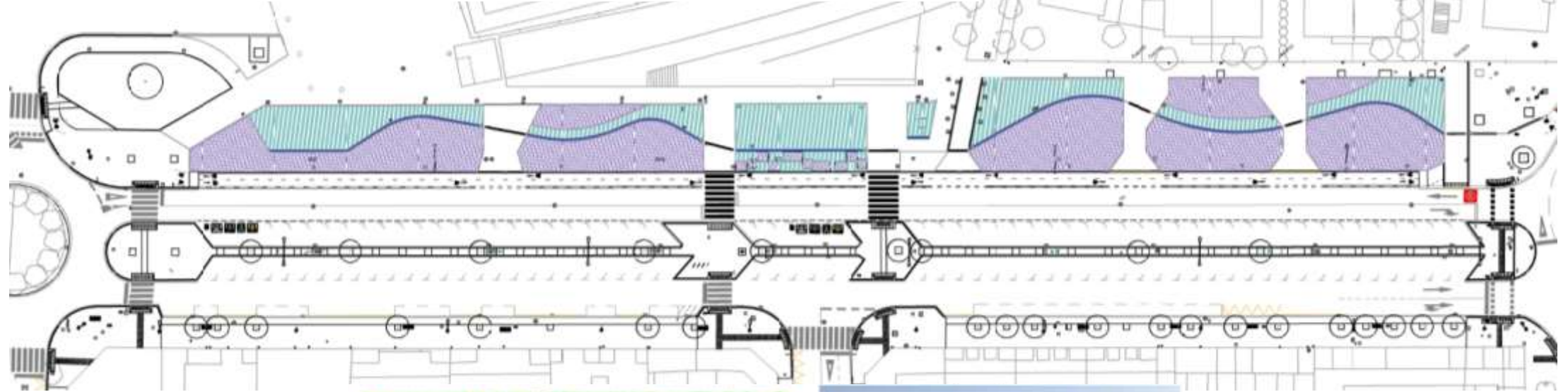
B3

Proyecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

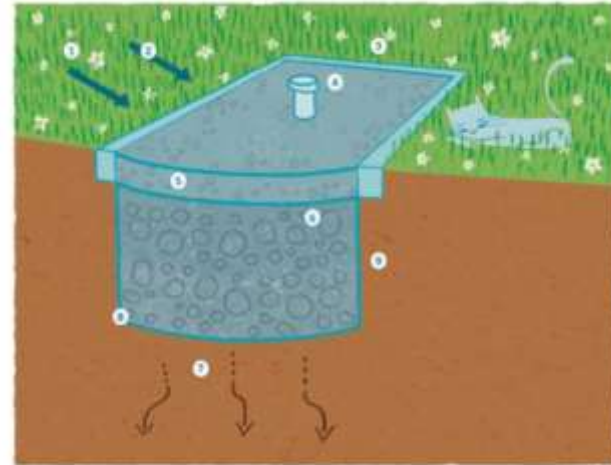
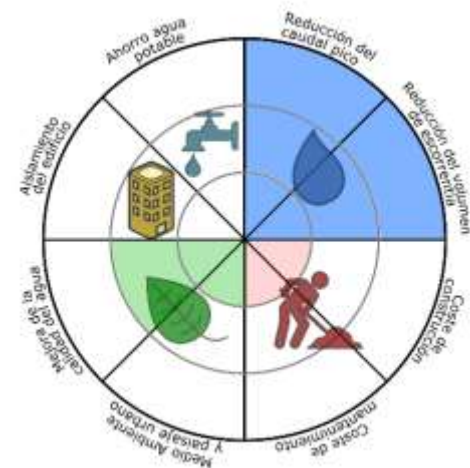


GESTIÓ AIGÜES PLUVIALS

Conduir l'escorrentia de l'aigua de pluja als espais de retenció i paviments permeables, i que alhora aquests tinguin una lleugera pendent que condueixi l'excés d'aigua a franges de retenció que emmagatzemin l'aigua per a la seva lenta filtració cap al terreny



POUS I FRANGES D'INFILTRACIÓ



- 1.- Sistema de pre-tratament.
- 2.- Flujo superficial.
- 3.- Ancho de la zanja.
- 4.- Abertura de inspección visual.
- 5.- Gravas finas.
- 6.- Gravas gruesas.
- 7.- Terreno con capacidad de infiltración.
- 8.- Lámina geotextil.
- 9.- Profundidad 1-2 m.



Franja d'infiltració a La Atayuela, Madrid

LLEGENDA SUDS

-  FRANJA INFILTRACIÓ
-  ESCORRENTIA PAVIMENT
-  INFILTRACIÓ PARTERRE

Títol de la acció:

B3 Projecte pilot de naturalització de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming com a model replicable de integració natural, millora de la biodiversitat urbana i refugi climàtic en la ciutat

Título de la acción:

Proyecto piloto de naturalización de la calle Riu Ebre y Doctor Fleming como modelo replicable de integración natural, mejora de la biodiversidad urbana y refugio climático en la ciudad

Código

B3

ACABATS DELS SUDS

Reixes, malles, gabions, encoixinat...



Plaça Sóller, BCN.



Com a mobiliari urbà

MOBILIARI URBÀ

TRANSICIONS O ESPAIS SINGULARS



Exemple Alpicat



Exemple Barcelona

ZONES D'ESTADA



Av. Estudi General, Lleida



Av. Navarra, Saragossa