



green infrastructures: the cycling infrastructures



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infrastructure”?



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

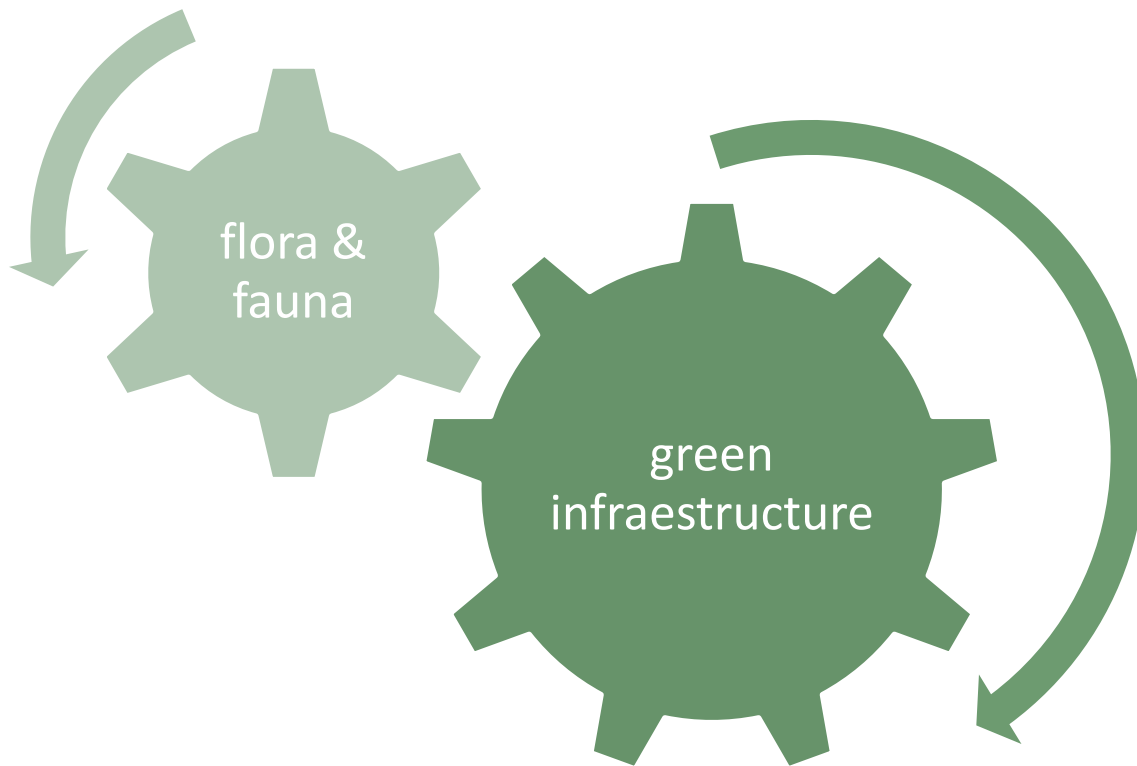
introduction

what is a “green infrastructure”?



introduction

what is a “green infrastructure”?

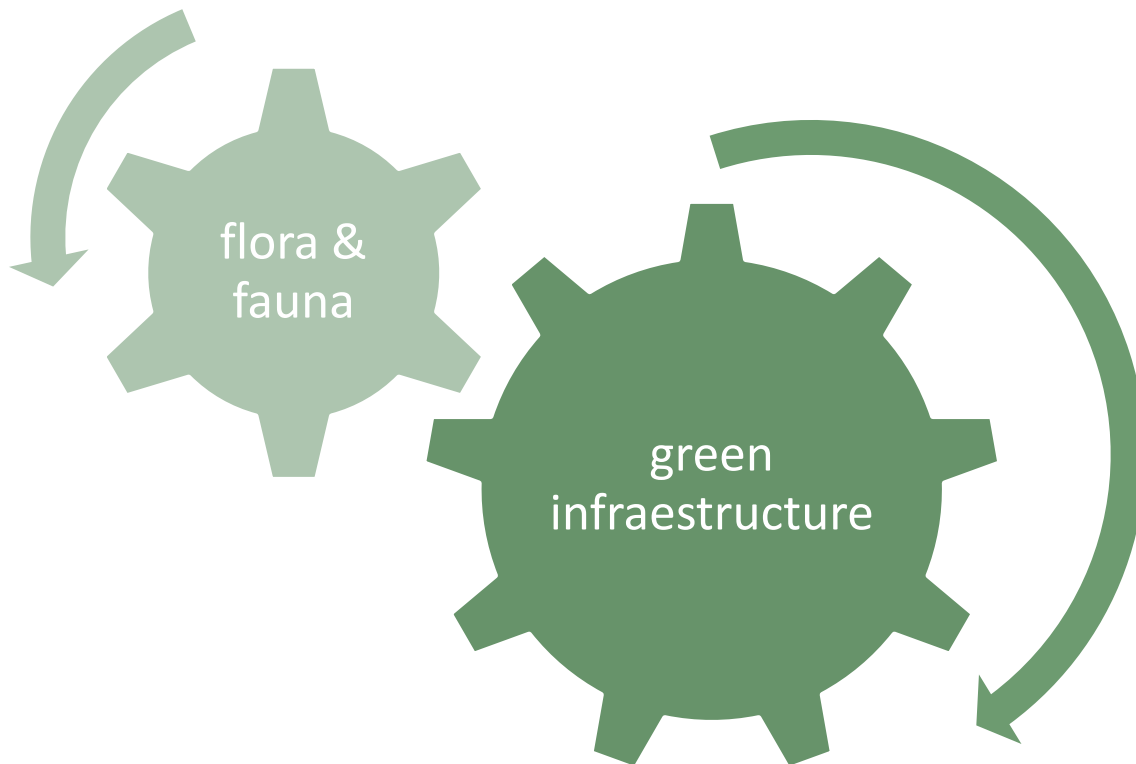


assessoria
d'infrastructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infrastructure”?

(introducing anthropologic point of view)



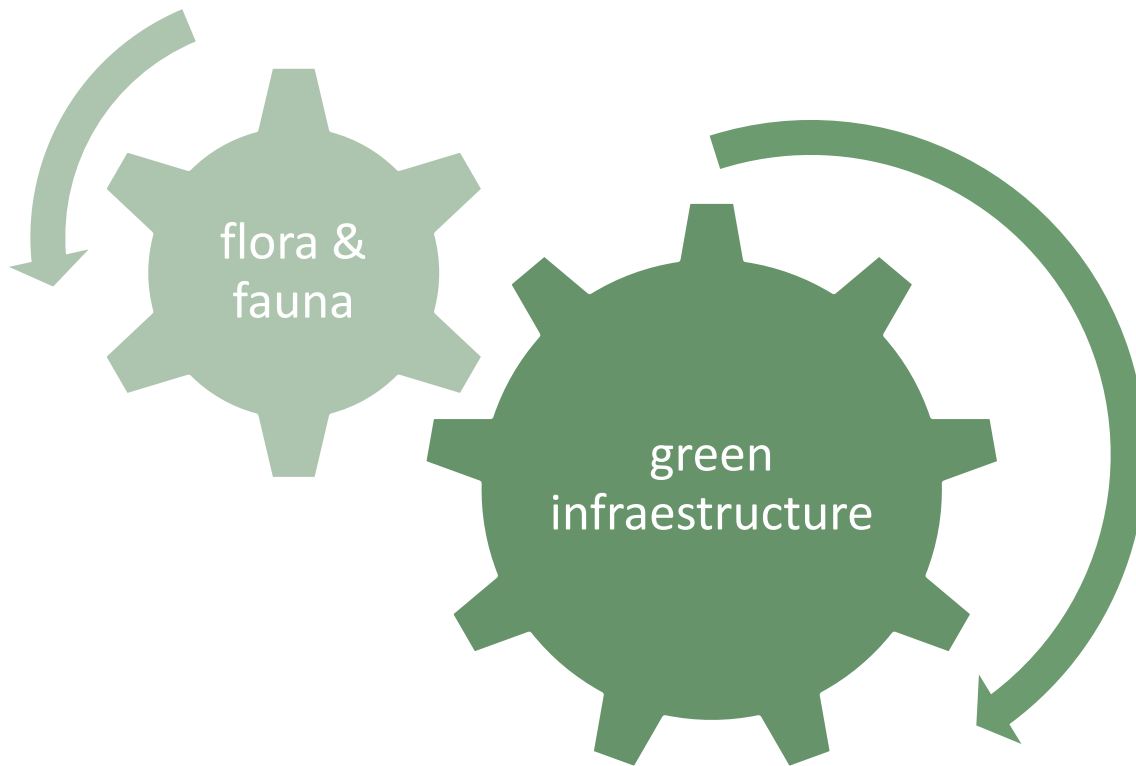
assessoria
d'infrastructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infrastructure”?

(introducing anthropologic point of view)

(introducing environmental point of view)



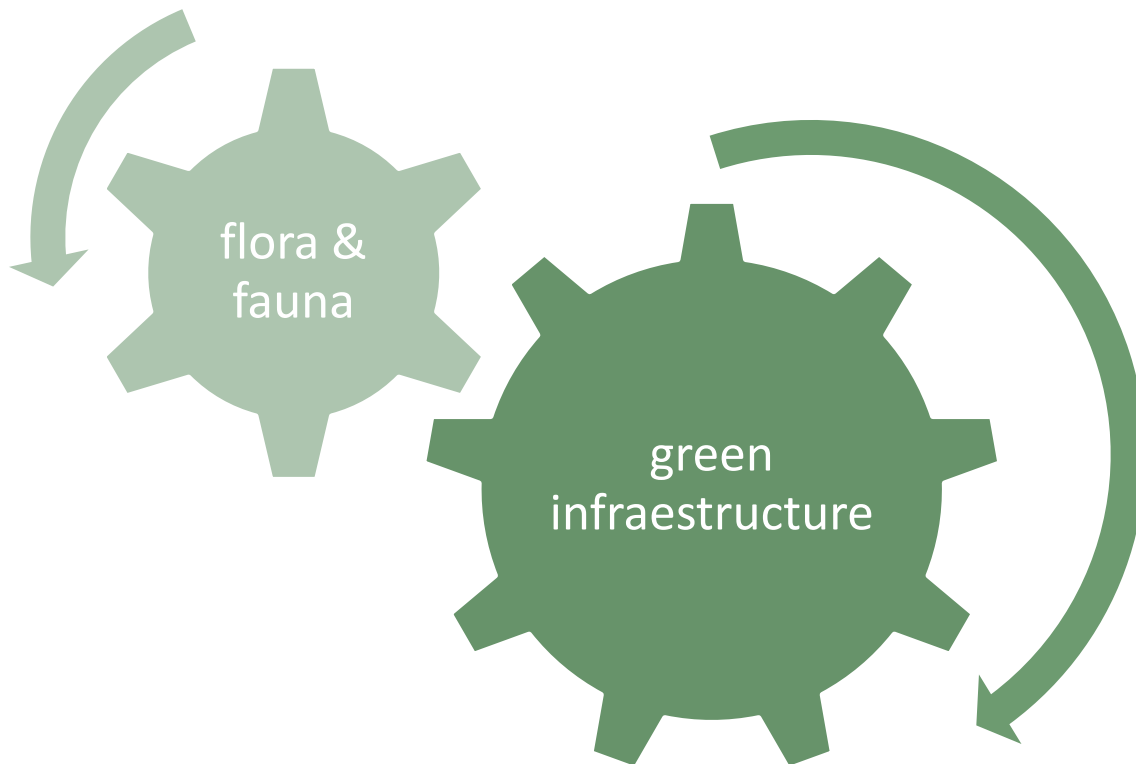
assessoria
d'infrastructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infrastructure”?

(introducing mobility point of view)

(privileged point of view)

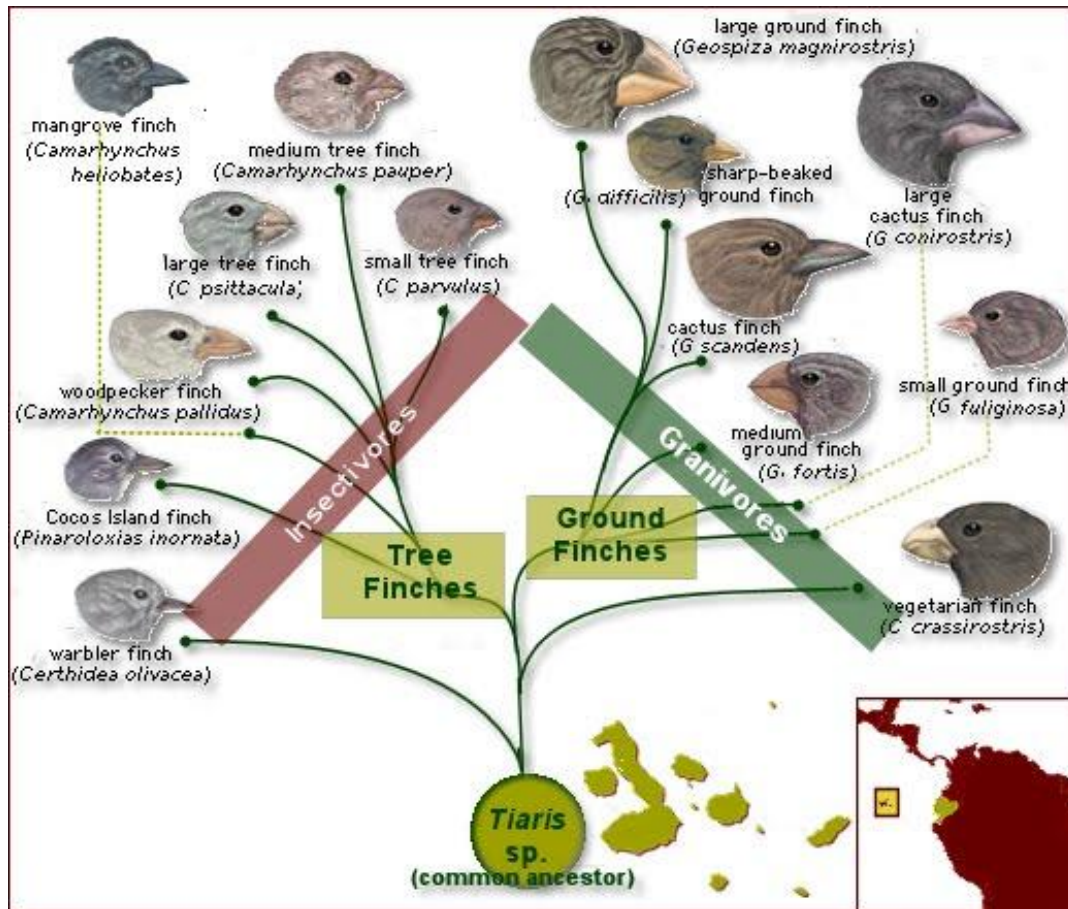


assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “barrier”?

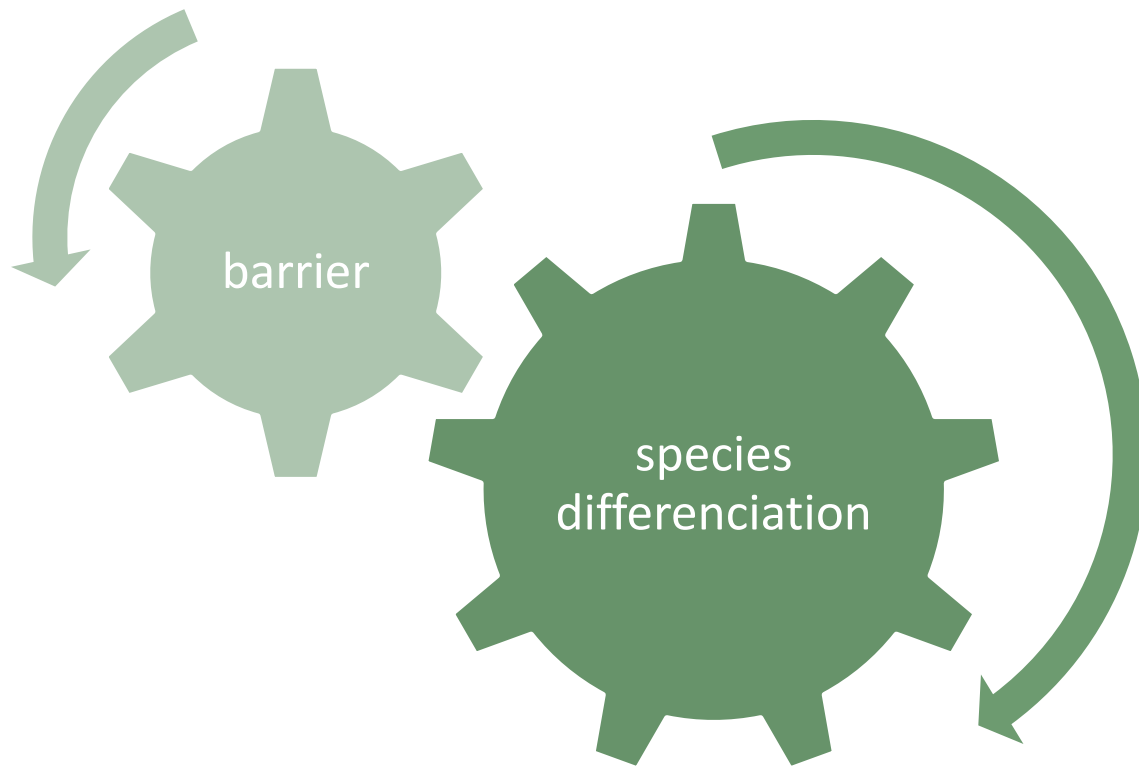
(introducing environment point of view)



introduction

what is a “barrier”?

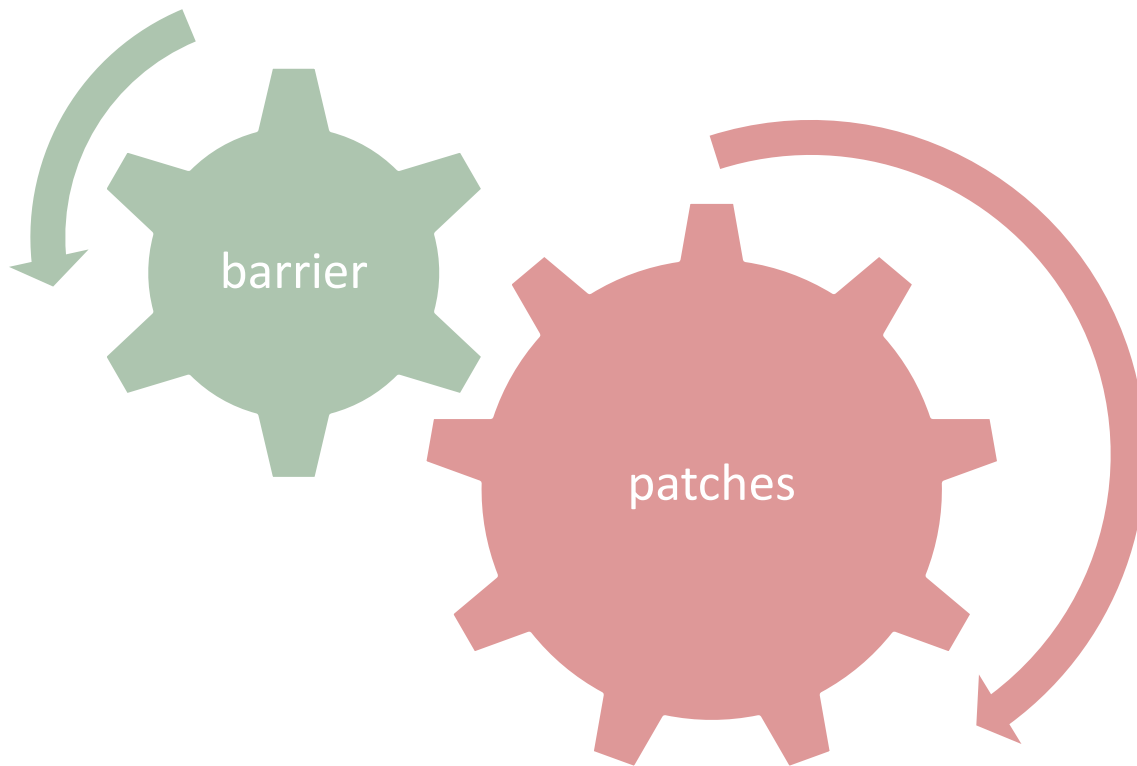
(introducing environment point of view)



introduction

what is a “barrier”?

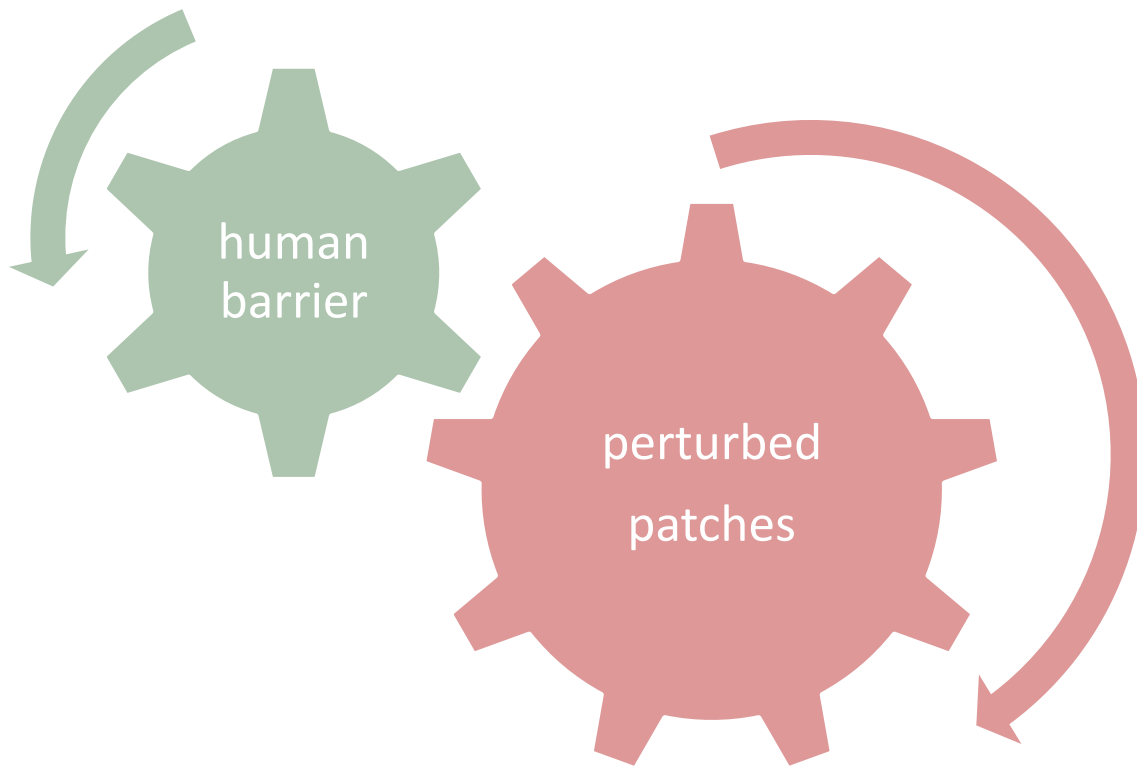
(introducing environment point of view)



introduction

what is a “barrier”?

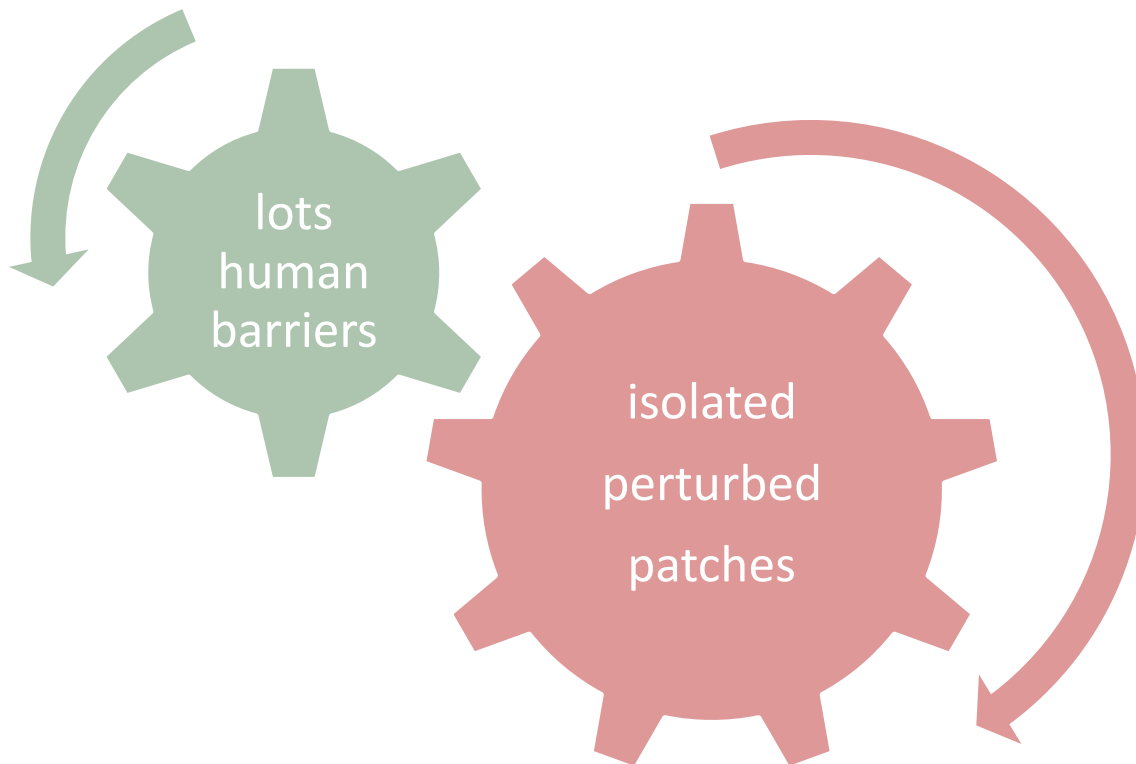
(introducing environment point of view)



introduction

what is a “barrier”?

(introducing environment point of view)

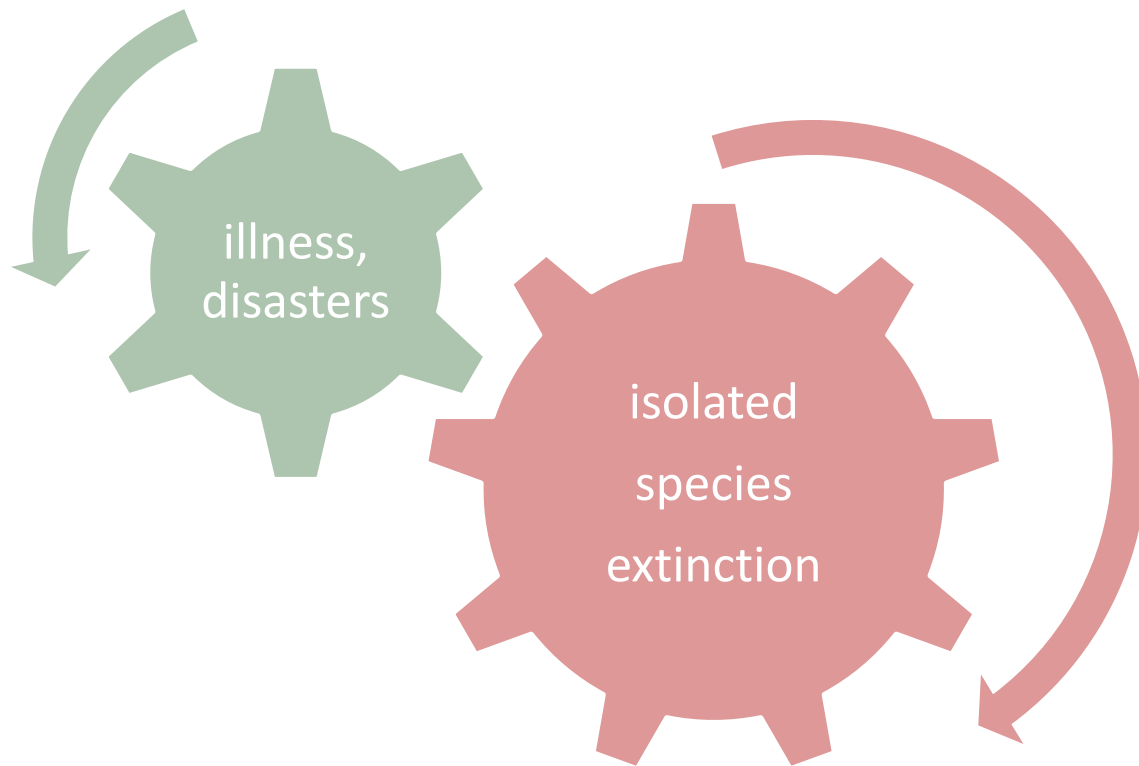


assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “barrier”?

(introducing environment point of view)

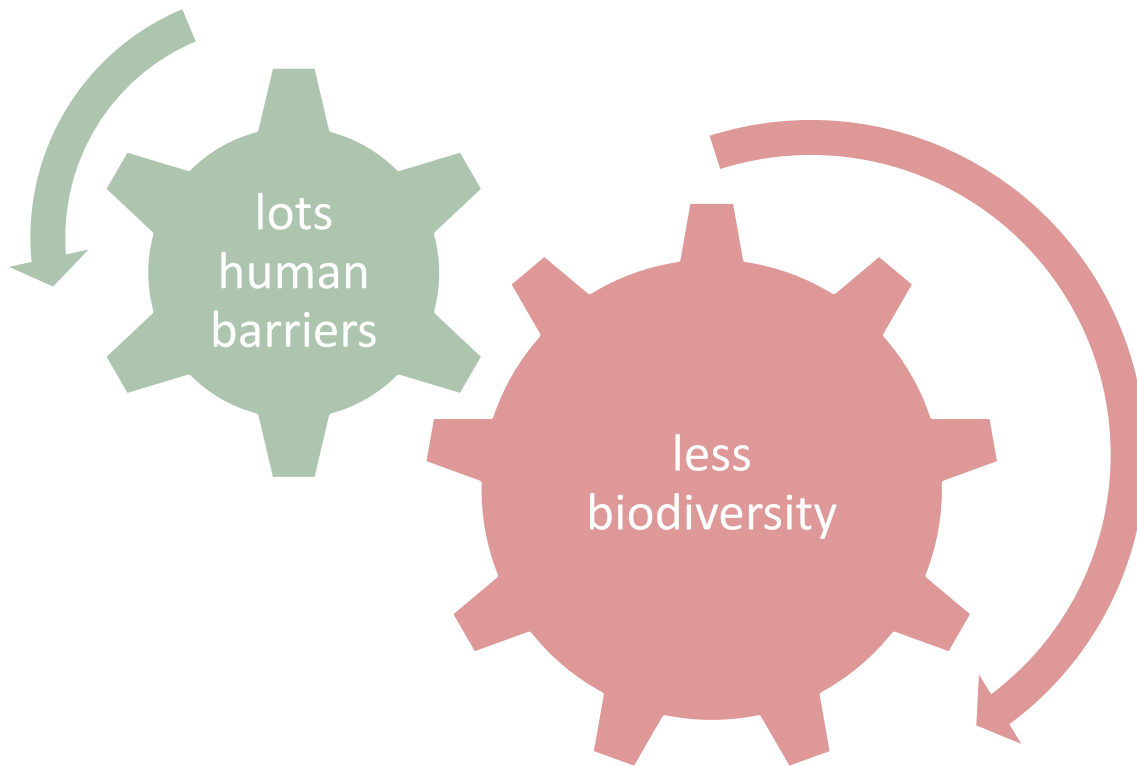


assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “barrier”?

(introducing environment point of view)



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “barrier”?

(introducing environment point of view)
(even overpopulation)

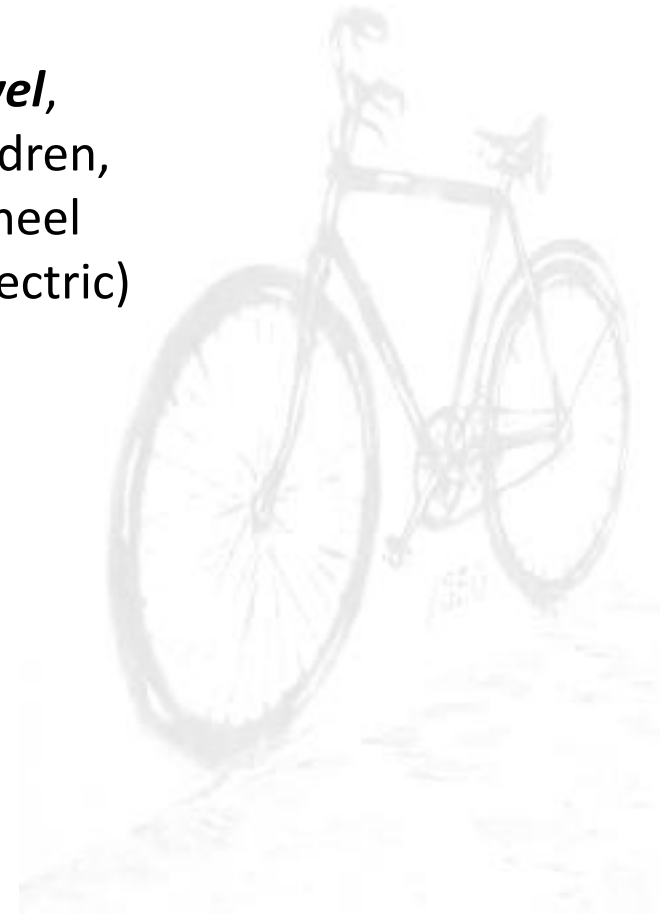
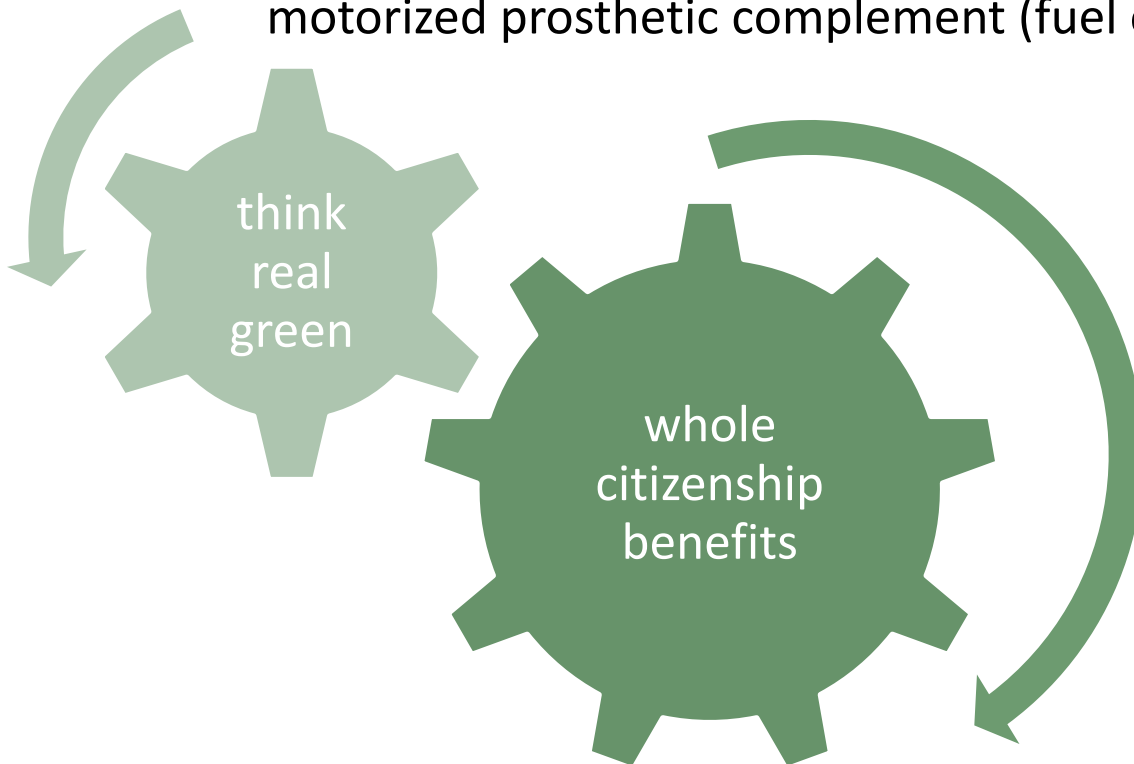


assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?

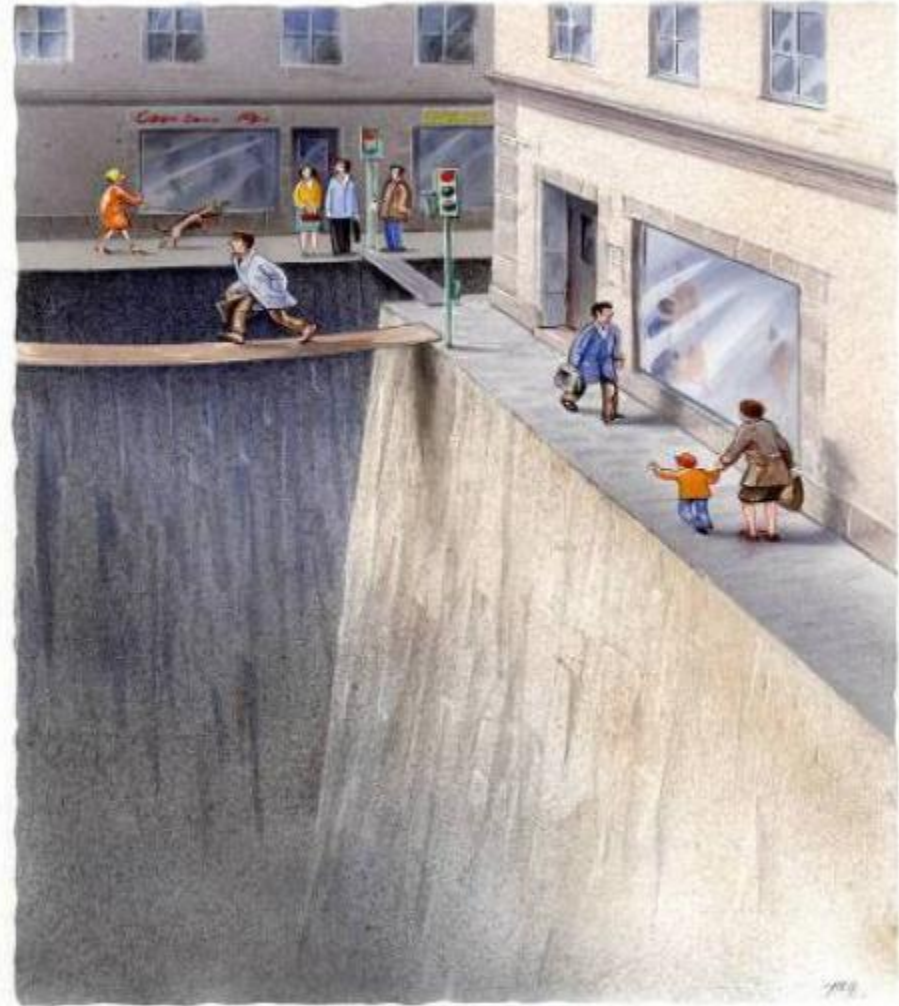
this one it's possible to cross at the same level,
even by those rarely considered citizens: children,
elders, disabilities, etc... without any four wheel
motorized prosthetic complement (fuel or electric)



introduction



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction



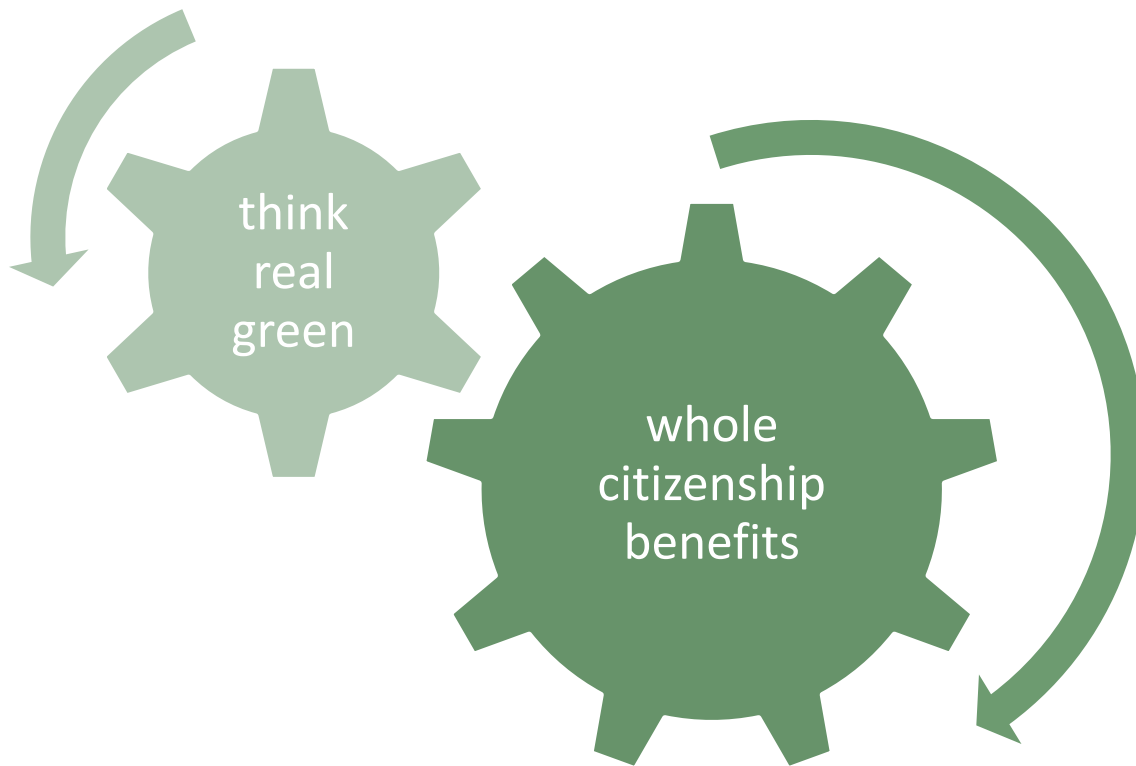
assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?

no matter if it's one lane or six lane...

the relevant factor are about the vehicles:
speed, weight and frequency



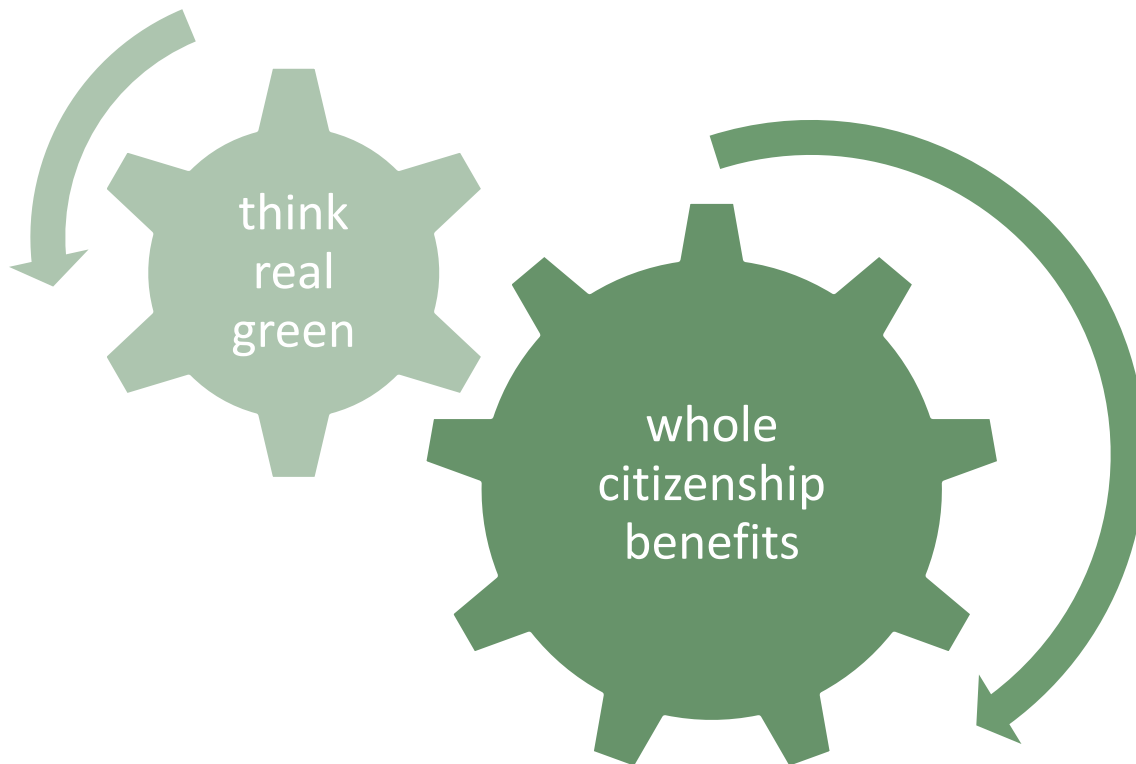
assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?

what leads to achieve a “livable city”

(less speed, less weight and less motorization)



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?

what leads to achieve a “livable city”

(less speed, less weight and less motorization)



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?

what leads to achieve a “livable city”

(less speed, less weight and less motorization)



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “green infraestructure”?

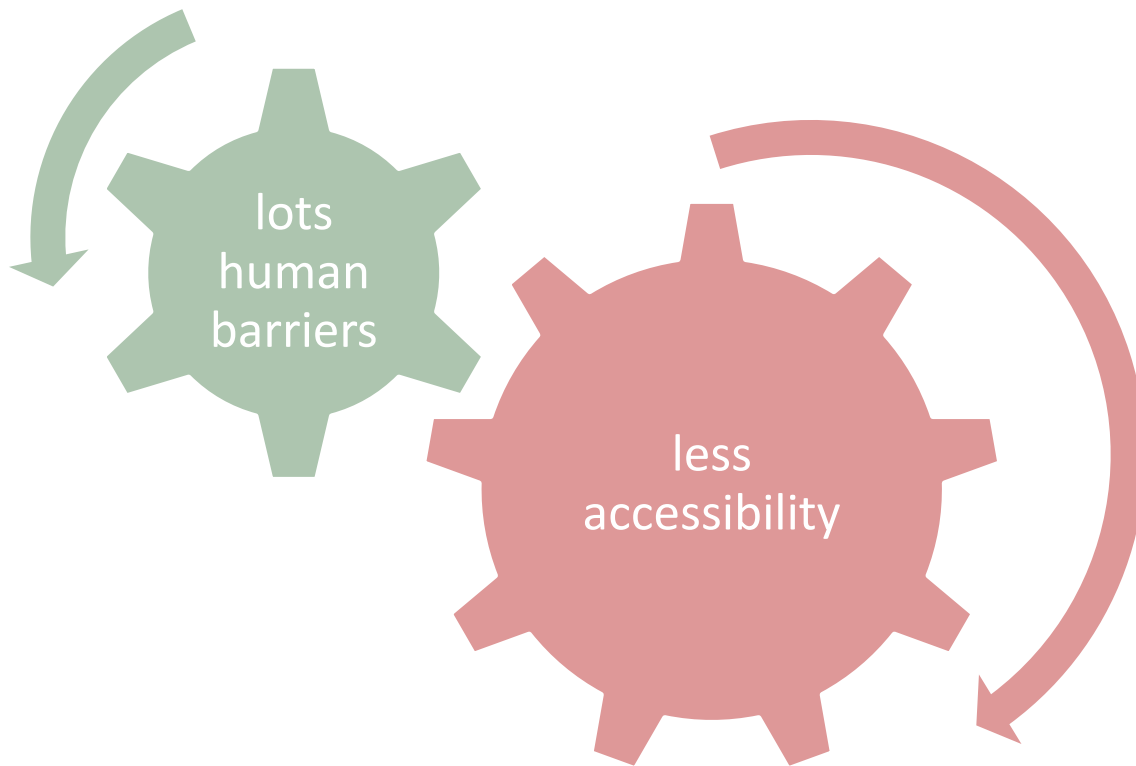


assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what may cause a “mobility barrier”?

just imagine those isolated patches are neighborhoods, and somebody living there is, for any reason, no longer able to drive his/her car



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

what is a “barrier”?

(introducing mobility point of view)

(even big social impact)



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

speed reduction is a mobility issue

- road design (key factor)
- traffic light timing
- enforcement policies
- cultural perspective

green
city

slow
city

safe
city

inclusive
city



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

size reduction is a mobility issue

- parking design and space availability (key factor)
- wealth
- environment policies (fuel use)
- cultural perspective

green
city

slow
city

safe
city

inclusive
city



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

introduction

motorized usage frequency is a mobility issue

- (+) public transport & soft mobility privileges
- (-) car privileges
- mixing city uses
- cultural perspective

green
city

slow
city

safe
city

inclusive
city



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



introduction

motorized usage frequency is a mobility issue



introduction

motorized usage frequency is a mobility issue



When someone yells at you from their car...



You could yell back.
But how about creative
retribution?



Tell them their
tail light is out.



Get a song stuck
in their head.



Mime the sign to "call me".



Give the "slow clap."



Look confused.



Flash them.



Or just wave.



When people are
confronted, they meet it
with anger.



But when you meet it with
the unexpected, they are
forced to think.



Which is the meanest and
nicest thing you can do.



Because it sticks with
them all day.



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

opportunities

new cycling infraestructure: built, built, built?

- reduced available space
- getting more space for mobility
- modal split?
- cost?

what to
connect

what we
have

what we
use

what to
do



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

opportunities

new cycling infraestructure: built, built, built?

- reduced available space
- getting more space for mobility
- modal split?
- cost?

what to
connect

what we
have

what we
use

what to
do



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

planning

Assessoria d' Infraestructures i Mobilitat
bike program management, to elaborate and manage the implementation of the projects and also assume the coordination with all areas of municipal action related

previous studies

planning elaborate

project redaction

project manager



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

planning

Assessoria d' Infraestructures i Mobilitat
bike program management, to elaborate and manage the implementation of the projects and also assume the coordination with all areas of municipal action related

previous studies

planning elaborate

project redaction

project manager



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

planning

Assessoria d' Infraestructures i Mobilitat
bike program management, to elaborate and manage the implementation of the projects and also assume the coordination with all areas of municipal action related

previous studies

planning elaborate

other plans coord.

project manager



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

planning

Assessoria d' Infraestructures i Mobilitat
bike program management, to elaborate and manage the implementation of the projects and also assume the coordination with all areas of municipal action related

previous studies

planning elaborate

other projects coord.

project manager



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

planning

Urban Mobility
Masterplans

Road Safety
Plans

Bicycle
Masterplans

Scholar Paths
Plans

Parking Plans

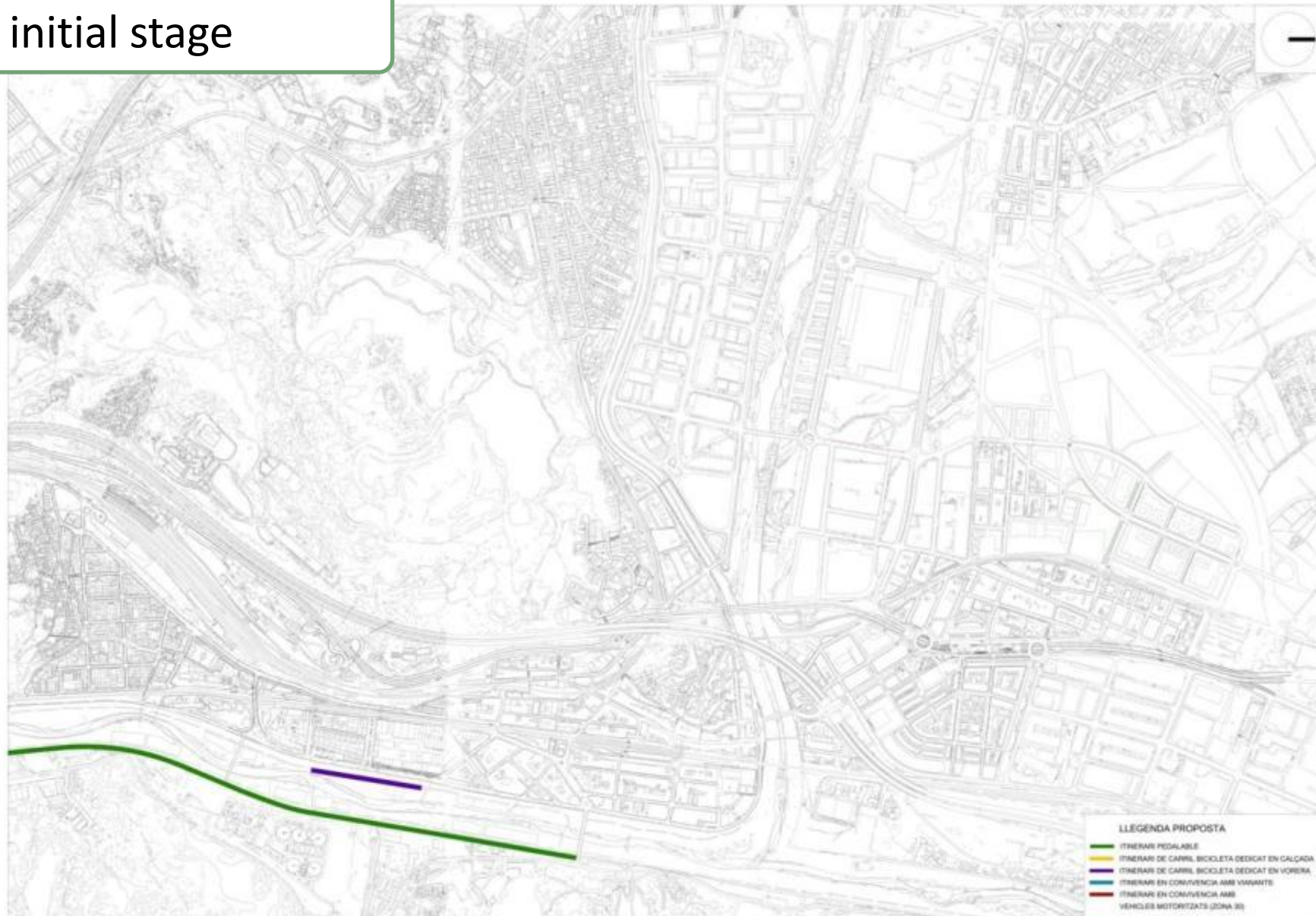
Accessibiliy
Plans

Etcètera...

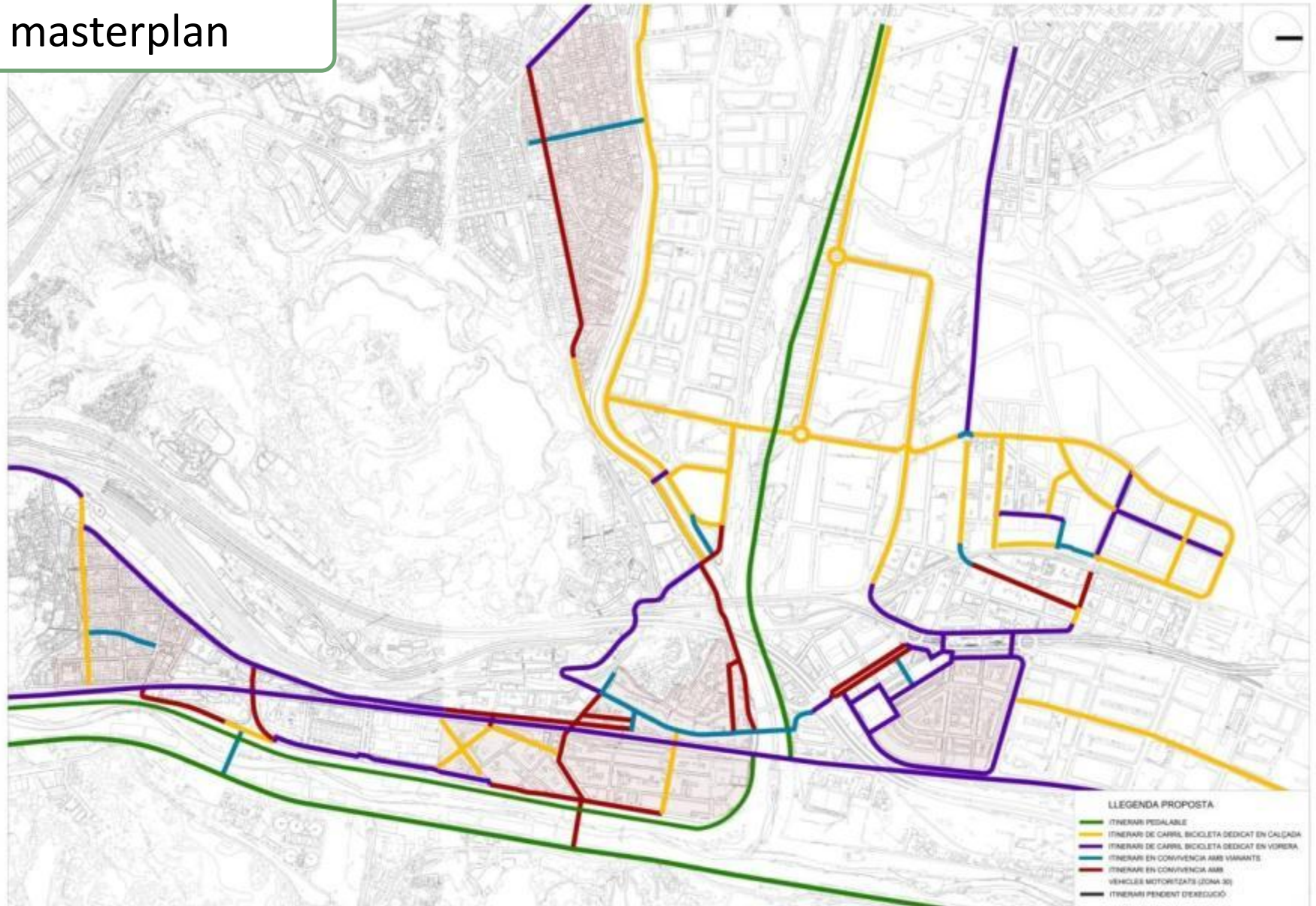


assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

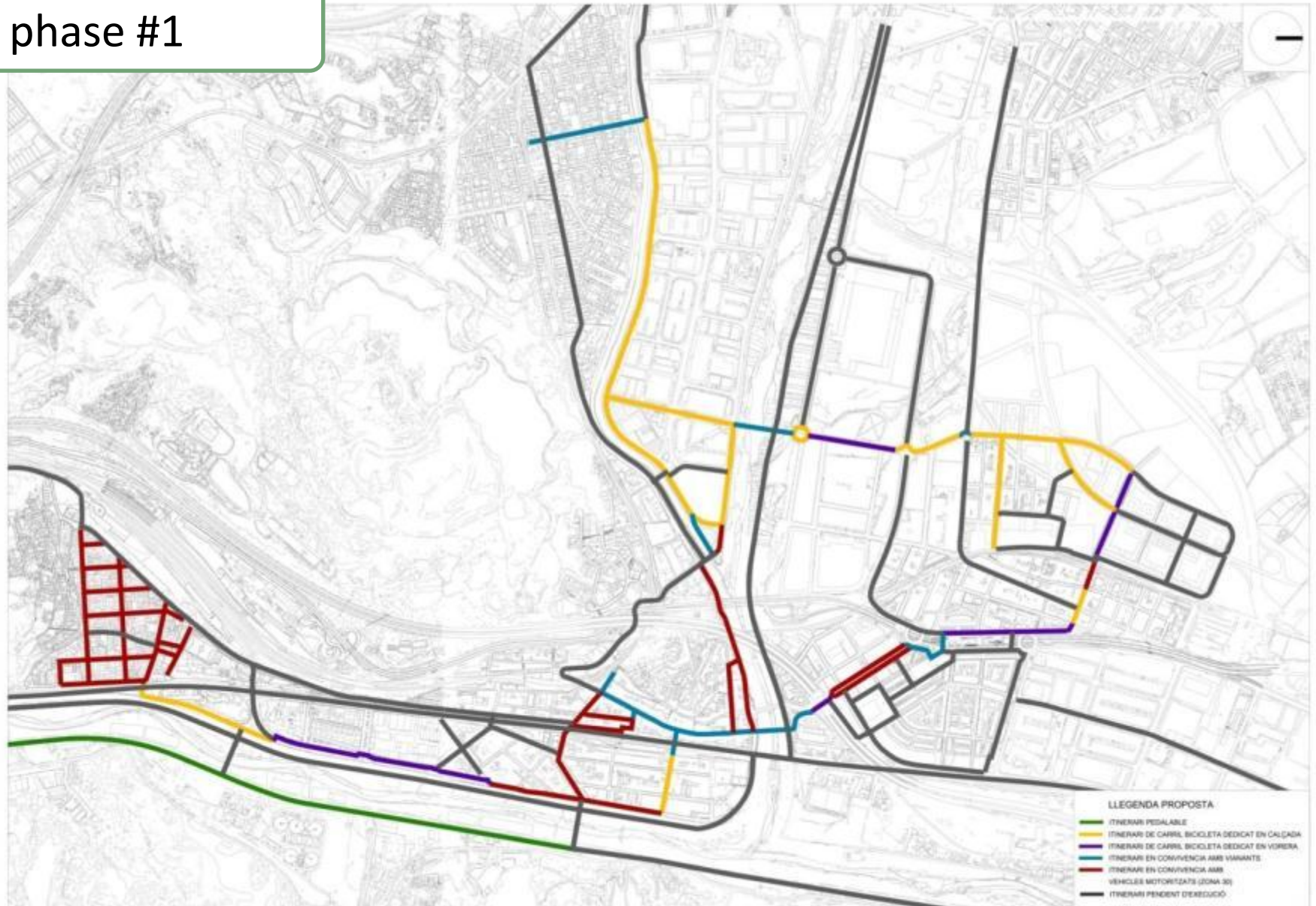
initial stage



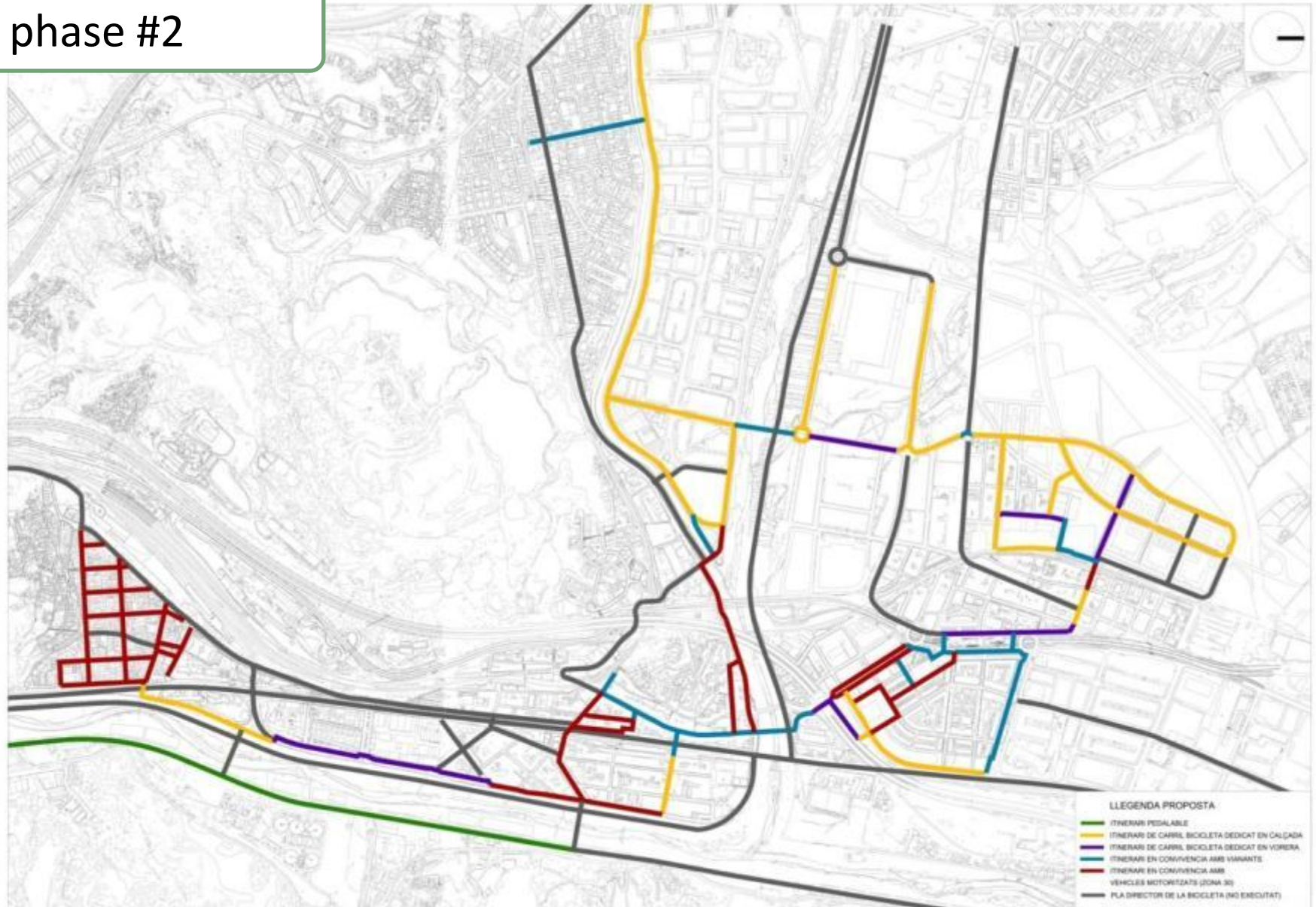
masterplan



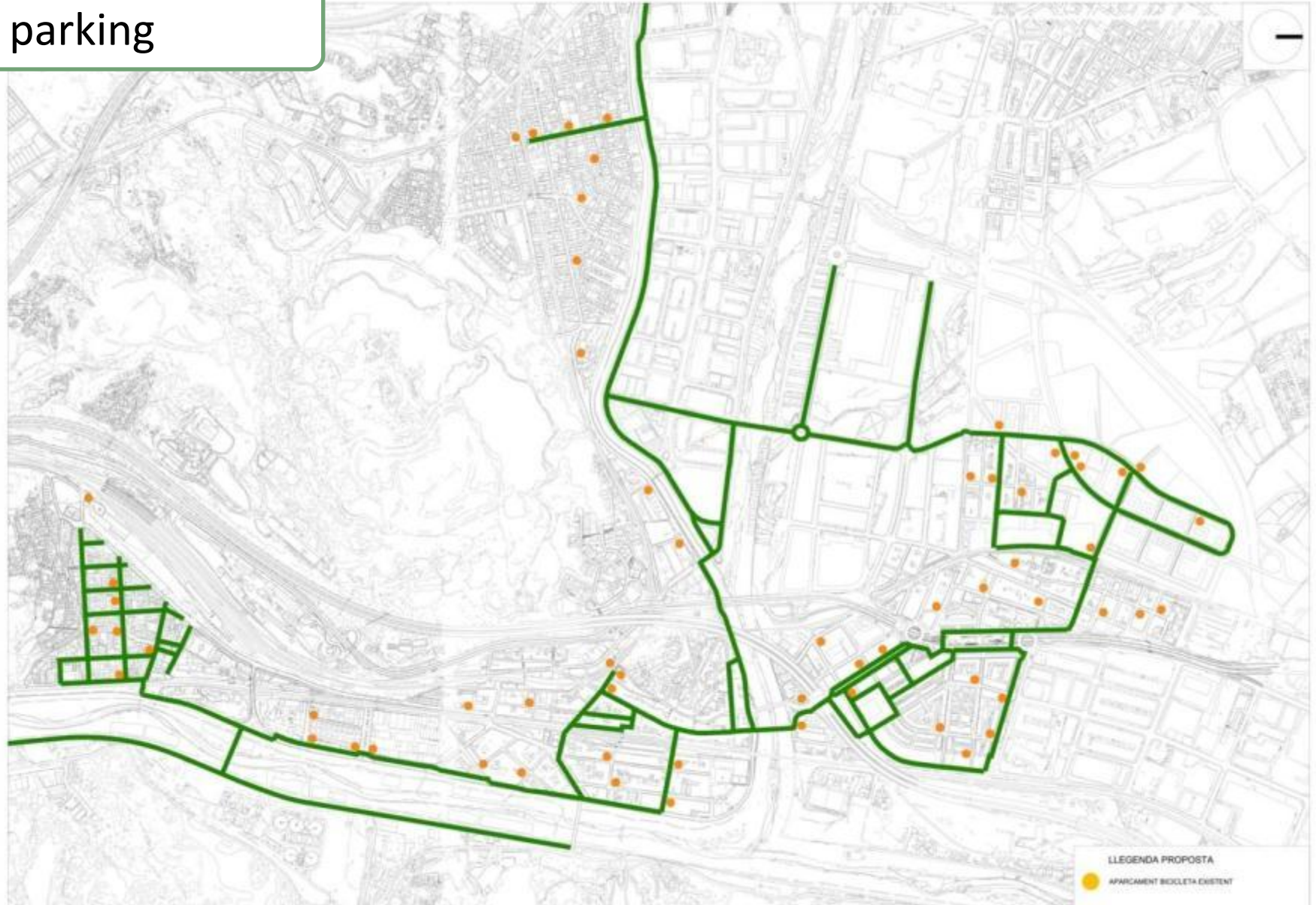
phase #1



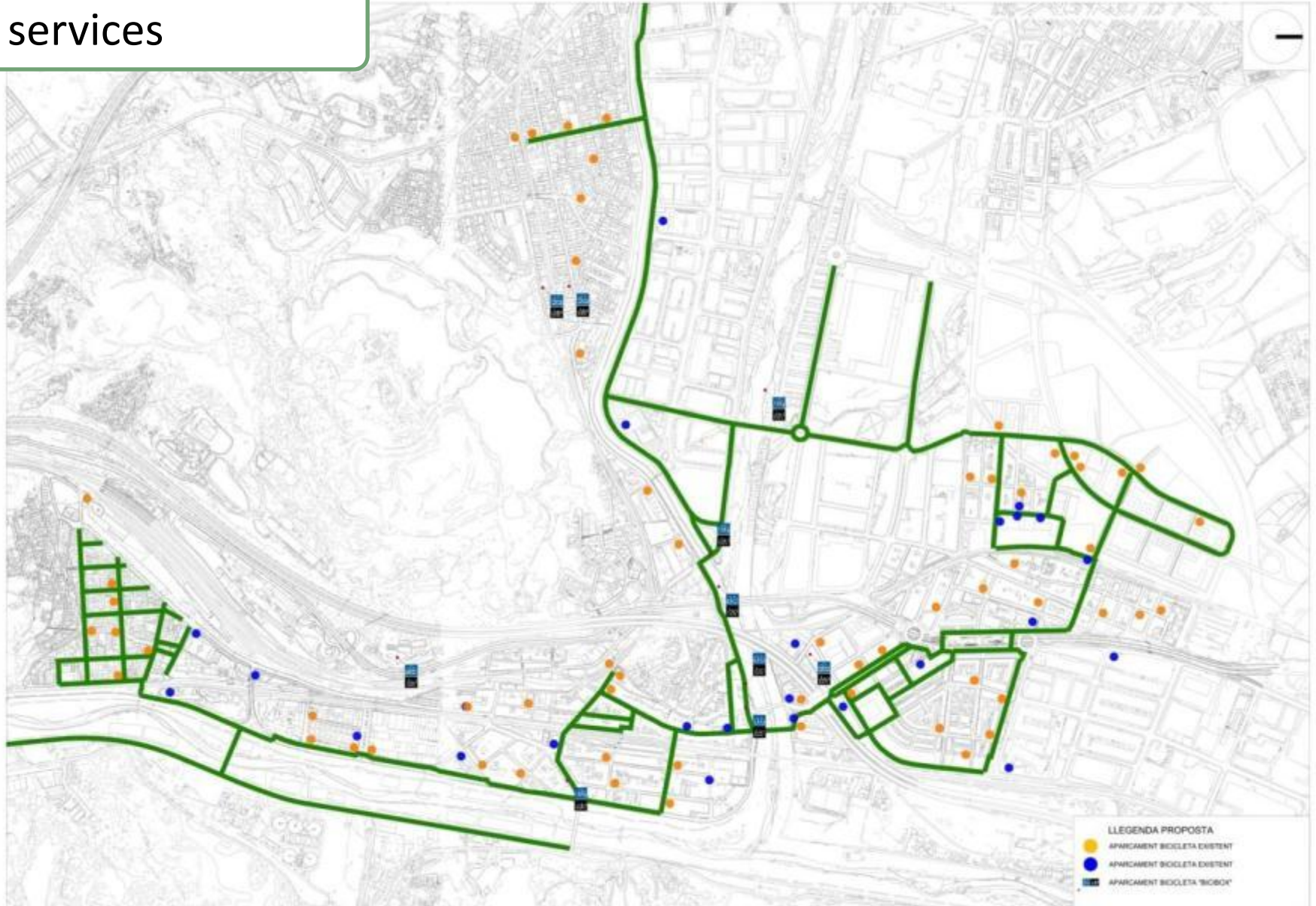
phase #2



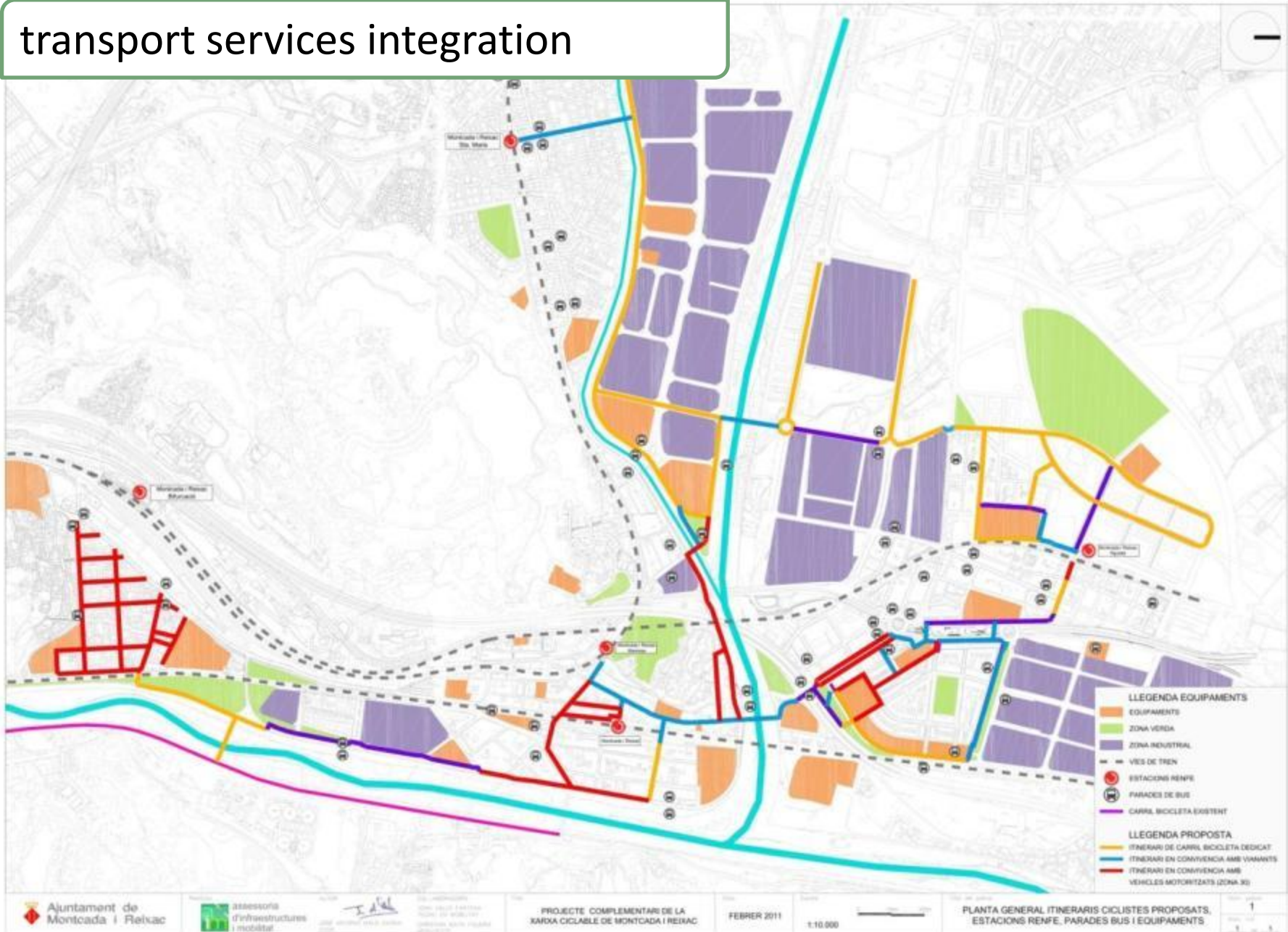
parking



services



transport services integration



reference information

project stats from 2009 to 2011

performed to evaluate investment effectiveness,
(included in the **bike program management**)

habitants municipi: ~ 32.500

longitud traçat ciclable: ~ 15.750 metres

preu execució projecte (pec): 577.340 €

inversió per habitant: ~ 17,5 €

Preu execució per metre linial: ~ 36,5 €



assessoria
d' infraestructures
i mobilitat

reference information

project stats from 2009 to 2011

performed to evaluate investment effectiveness,
(included in the ***bike program management***)

Aparcaments

- turismes: - 260 places | 1 cada 60 metres
- bicicleta: + 90 places | 1 cada 175 metres
- moto: + 100 places | 1 cada 160 metres



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

reference information

project stats from 2009 to 2011

performed to evaluate investment effectiveness,
(included in the ***bike program management***)



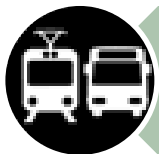
32 nous passos de vianants



20 nous guals adaptats



10 nous moderadors de
velocitat



3 parades de bus adaptades



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

reference information

project stats from 2009 to 2011

performed to evaluate investment effectiveness,
(included in the ***bike program management***)

4,7 km carrils de circulació més estrets

3,2 km carrils de circulació reciclats



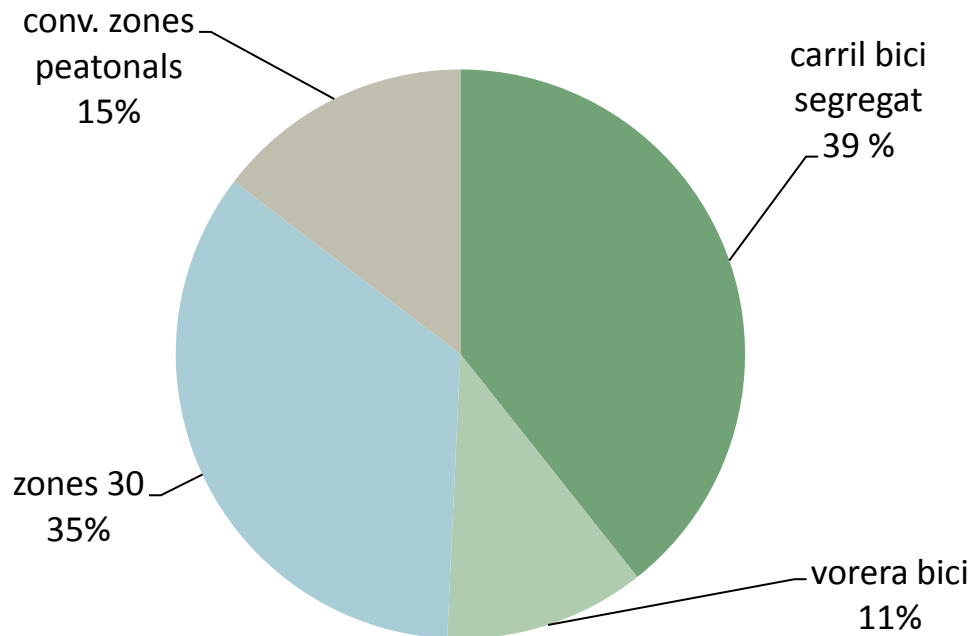
assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

reference information

project stats from 2009 to 2011

performed to evaluate investment effectiveness,
(included in the **bike program management**)

tipologies de traçat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

bicycle: footpath or asphalt?



com a vianants: menys fluïdesa, itineraris menys delimitats i irrupció més imprevisible

com a vehicles: més fluïdesa, però més lents i més vulnerables enfront altres vehicles



bicycle traffic light: before or after the crossing?



com a vianants: el semàfor es col·loca després de la intersecció

problemes:

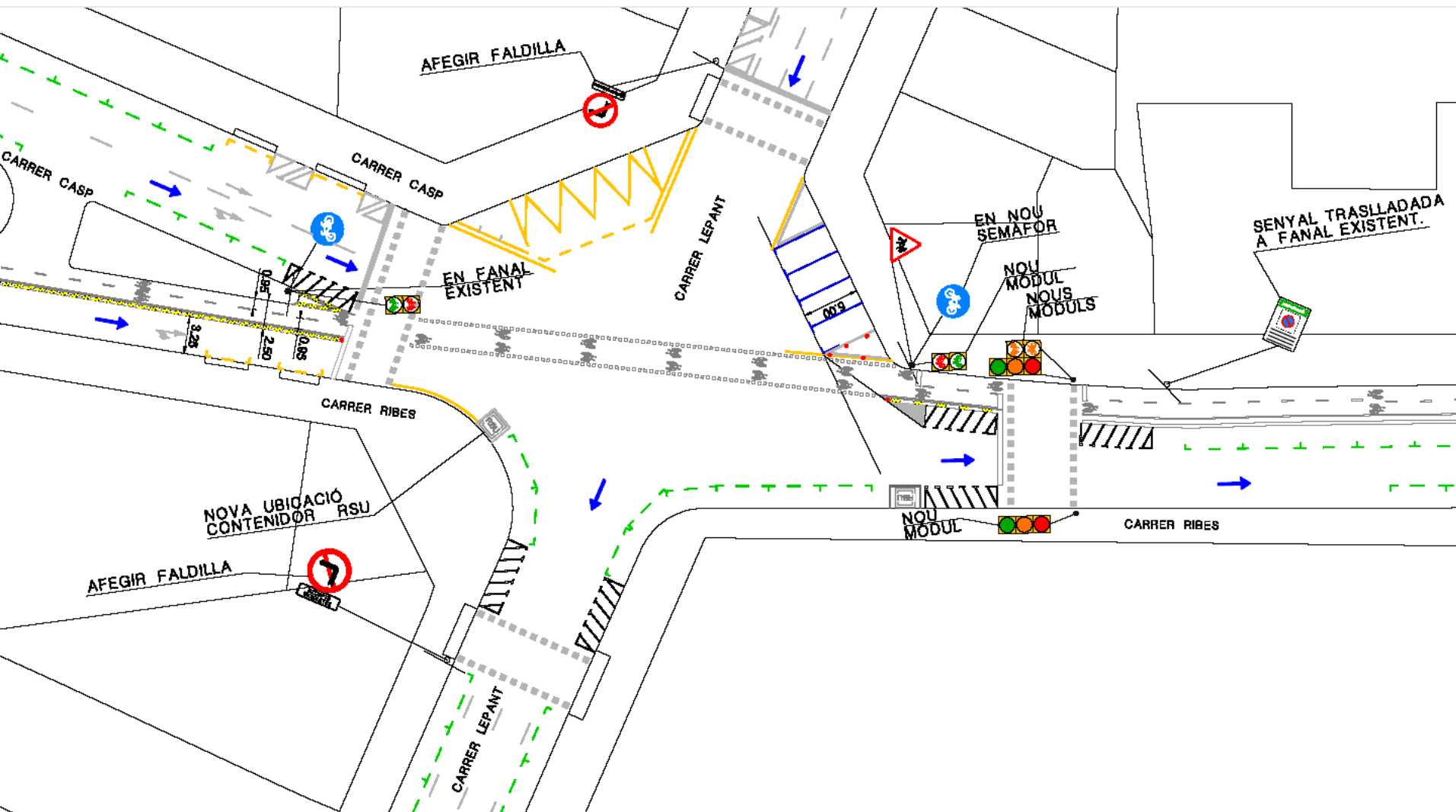
- visibilitat (quan hi ha massa distància en carrers amplis)
- possibilitat d'anticipació (la bicicleta marxa més ràpid que els vianants i els vehicles no esperen bicicletes)

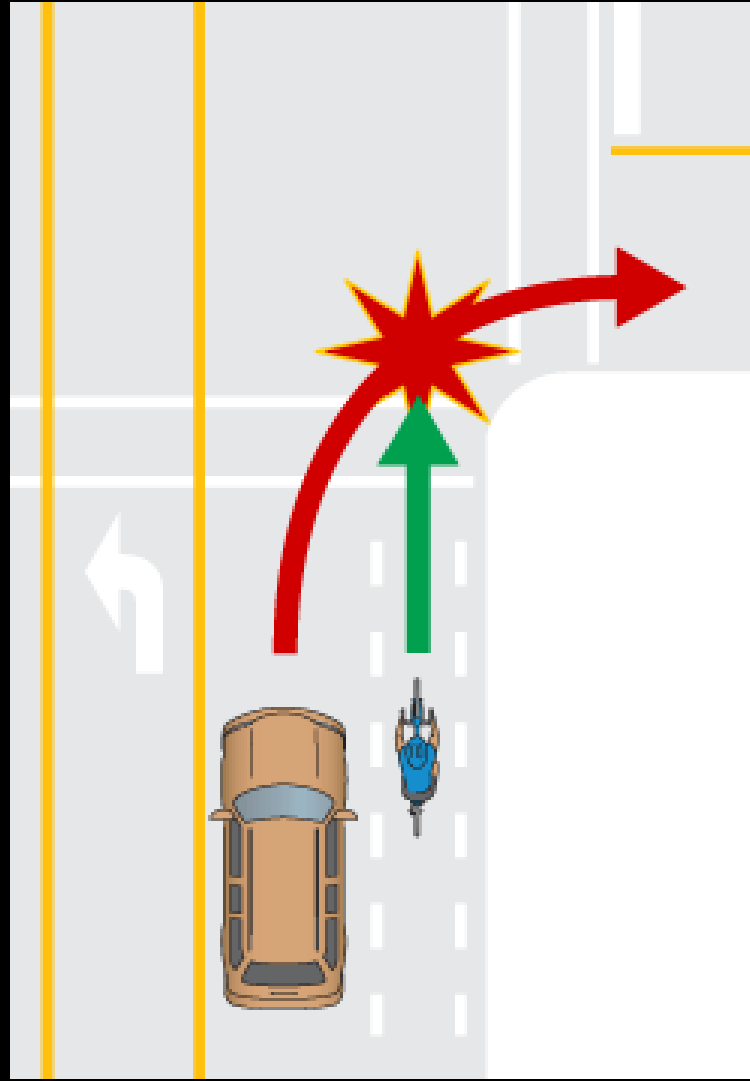


com a vehicles: el semàfor es col·loca abans de la intersecció, i/o després de la intersecció (reforçós)

avantatges:

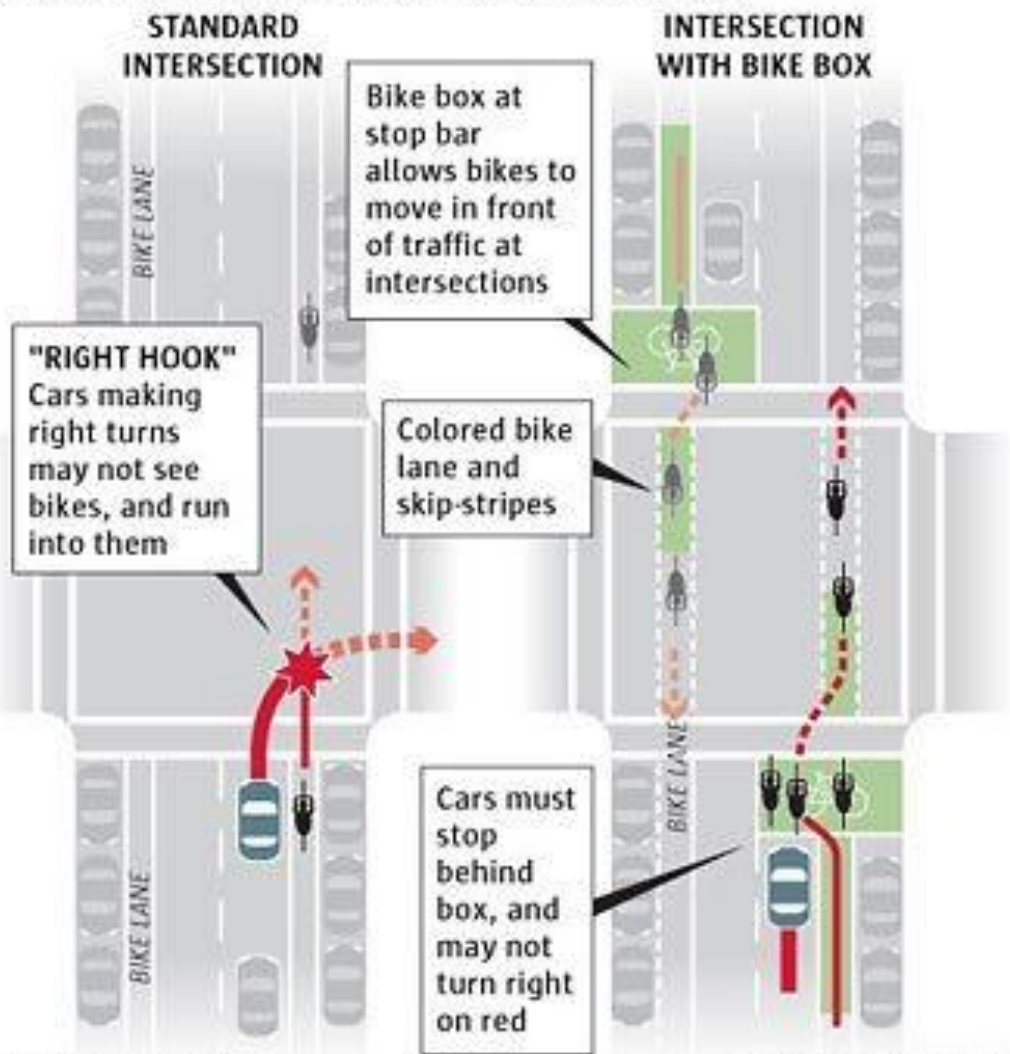
- els vehicles prenen consciència de la presència de les bicicletes
- més possibilitats de regulació:
 - sortida avançada i temps de despeje ajustat a les necessitats bicicletes (per exemple en grans avingudes o vies en pendents)
 - filtrat, pas alternatiu o solucions de pas seqüencials
 - possibilitats de gestionar ones verdes també per bicicletes





Beware the "right hook" crash

Riders in a bicycle lane can get hit when a motorist turns right at an intersection, as depicted here. Portland is trying "bike boxes" and painted bicycle lanes to make cyclists more visible.



Source: City of Portland

THE SEATTLE TIMES

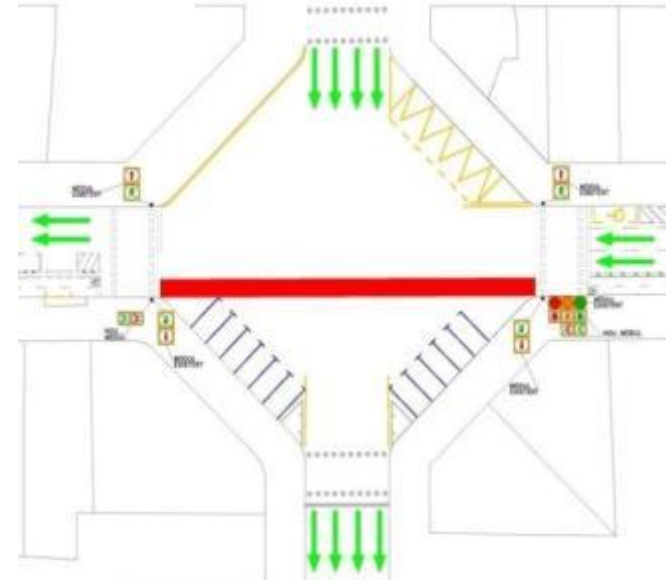
pas vermell

¿què es? és un reforç visual del ja normalitzat “pas de bicicletes”, delimitat per dues franges blanques discontinües de 25 x 25 cm

¿què vol dir? excepte indicacions contràries de agents o semàfors, indica prioritat de les bicicletes sobre tots els altres mitjans excepte els ferroviaris i els vianants

¿com funciona? regeix el mateixos principis que s'apliquen quan els vehicles que volen girar cap a un altre carrer han de travessar un carril bus que segueix recte: aquests han de cedir el pas als autobusos perquè, en girar, perden la prioritat (RGC); a diferència dels autobusos, però, en aquest cas cal reforçar la visibilitat del carril i dels vehicles (bicicletes) que segueixen recte

¿on s'aplica? en general, quan coincideix en la mateixa fase del semàfor la trajectòria de vehicles convencionals i la de bicicletes, en totes les interseccions no regulades on apareix un pas de bicicletes, i, en general, allà on sigui difícil per als conductors de motoritzats anticipar la presència de bicicletes



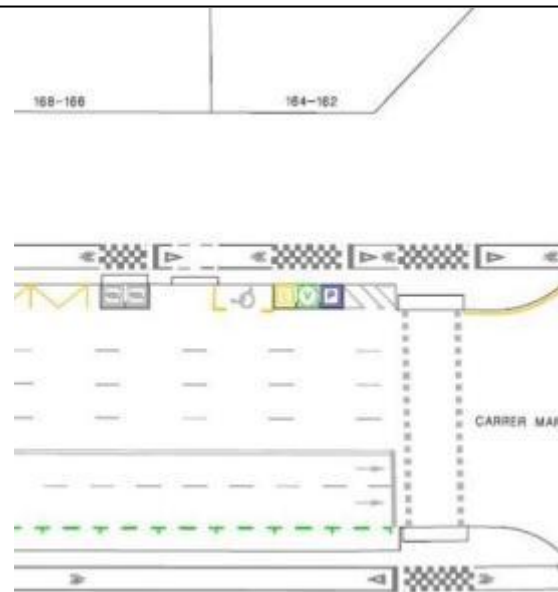
damero

¿què es? és un reforç visual del ja normalitzat “cediu el pas” horitzontal en voreres i zones de vianants

¿què vol dir? indica la zona on te validesa el cediu que el precedeix

¿com funciona? regeix el mateixos principis que si no estigués o si es fes servir un pas de vianants normal, amb la diferència que d'aquesta manera, podem advertir d'una forma més evident tant a vianants com a ciclistes de l'àrea exacta on estadísticament, és mes probable la confluència d'itineraris de vianants i bicicletes; no es fa servir el pas de vianants convencional perquè normalment el carril bici no es prou ample com per encabir només que una franja de 0,5, amb la qual cosa no es distingeix, addicionalment, les franges tradicionals solen causar caigudes de bicicleta

¿on s'aplica? en general, quan coincideix en la mateixa fase del semàfor la trajectòria de vianants i de bicicletes, i, en general, allà on sigui dificultós per als vianants o les bicicletes anticipar la presència dels vianants o les bicicletes



SAS – per possibilitar el gir a la banda contrària (prova pilot)

¿què es? és una diferenciació segons mitjà del punt on s'estableix a línia de detenció, de forma que la de bicicletes queda per endavant de la que fan servir la resta de vehicles

¿què vol dir? que quan es tanca el semàfor, només les bicicletes poden envair aquest espai, la resta de vehicles esperen el llum verd al darrere

¿com funciona? en diferenciar la zona on s'aturen les bicicletes respecte la resta de vehicles, apareix un espai que les bicicletes poden fer servir (quan el semàfor és tancat), per dur a terme maniobres (bàsicament, canviar a la banda contrària del carrer abans de efectuar el gir cap aquest carrer)

¿on s'aplica? en general, a vies on es disposa de carril bici, quan existeix un gir permès a la banda contrària on es troba el carril bici; tanmateix, es pot arribar a implantar a totes les cruïlles semaforitzades de la ciutat, sempre que existeixi o es pugui habilitar una via d'accés a la caixa avançada



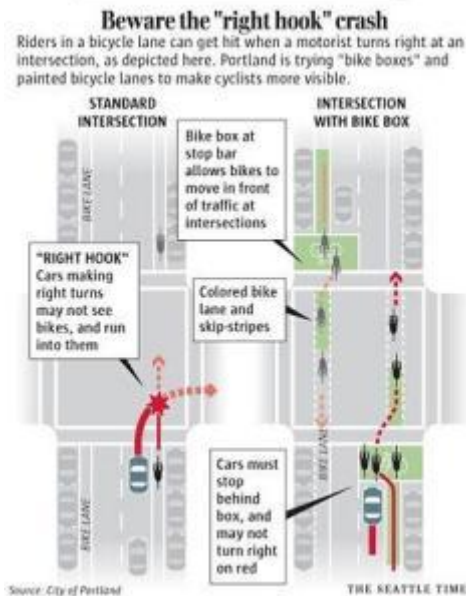
SAS – per protegir enfront el gir dels motoritzats (en estudi)

¿què es? és una diferenciació segons mitjà del punt on s'estableix a línia de detenció, de forma que la de bicicletes queda per endavant de la que fan servir la resta de vehicles

¿què vol dir? que quan es tanca el semàfor, només les bicicletes poden envair aquest espai, la resta de vehicles esperen el llum verd al darrere

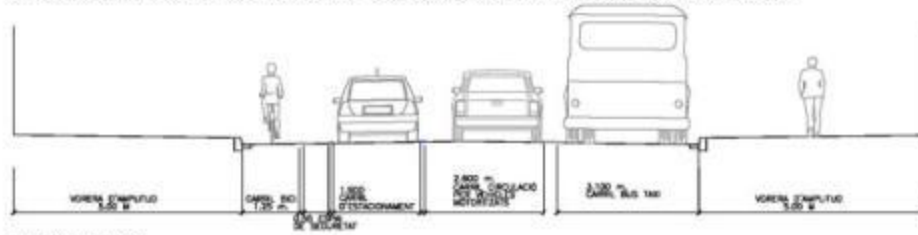
¿com funciona? en diferenciar la zona on s'aturen les bicicletes respecte la resta de vehicles, apareix un espai per l'aturada de les bicicletes, de forma que aquestes queden al davant de la resta de vehicles (quan el semàfor és tancat); això permet incrementar la seguretat perquè els motoritzats veuen les bicicletes amb anticipació, i si una bicicleta segueix recte mentre que un vehicle vol girar, no inicien la marxa en paral·lel i al mateix moment; evita el problema de l'angle mort amb els vehicles majors

¿on s'aplica? en general, a vies on es disposa de carril bici, i als gir on coincideix en la mateixa fase del semàfor la trajectòria de vehicles convencionals i la de bicicletes

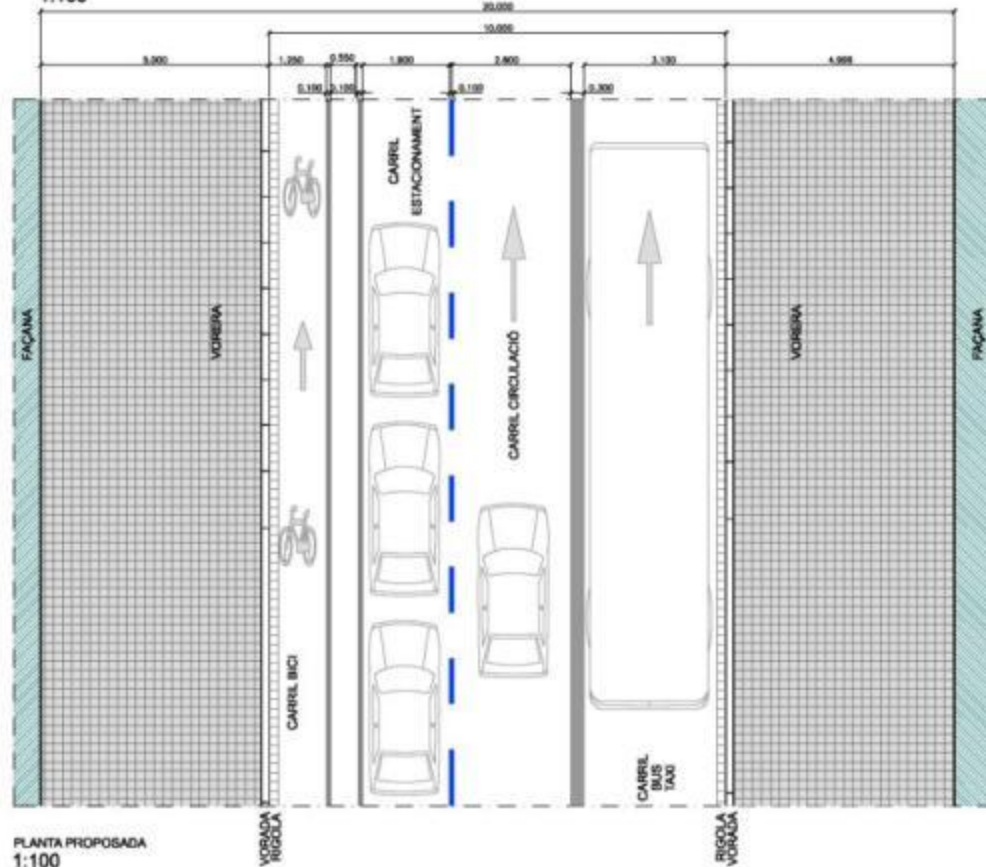


CARRER DIPUTACIÓ

SITUACIÓ PROPOSADA: CARRIL BICI UNIDIRECCIONAL + CARRIL ESTACIONAMENT + CARRIL CIRCULACIÓ + CARRIL BUS TAXI



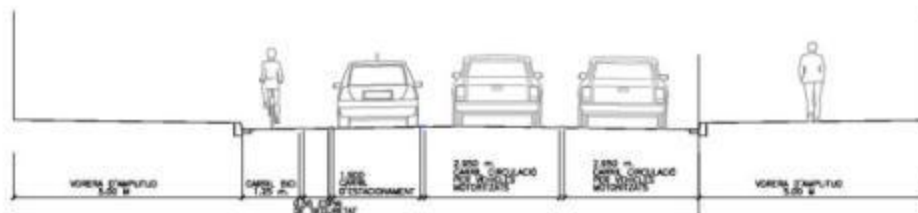
SECCIÓ PROPOSADA
1:100



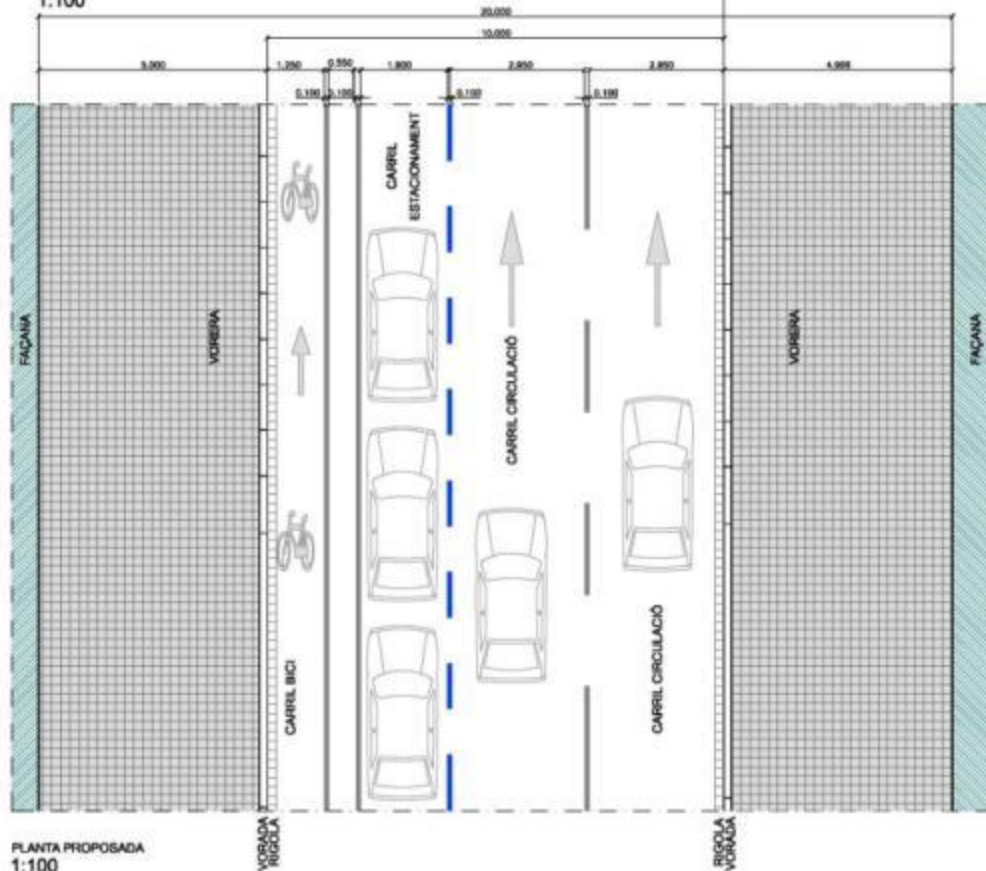
PLANTA PROPOSADA
1:100

CARRER DIPUTACIÓ

SITUACIÓ PROPOSADA: CARRIL BICI UNIDIRECCIONAL + CARRIL ESTACIONAMENT + CARRIL CIRCULACIÓ + CARRIL CIRCULACIÓ



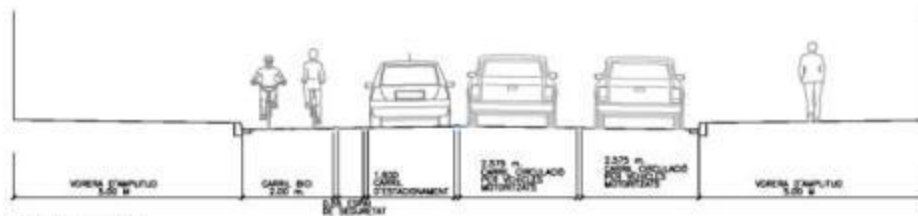
SECCIÓ PROPOSADA
1:100



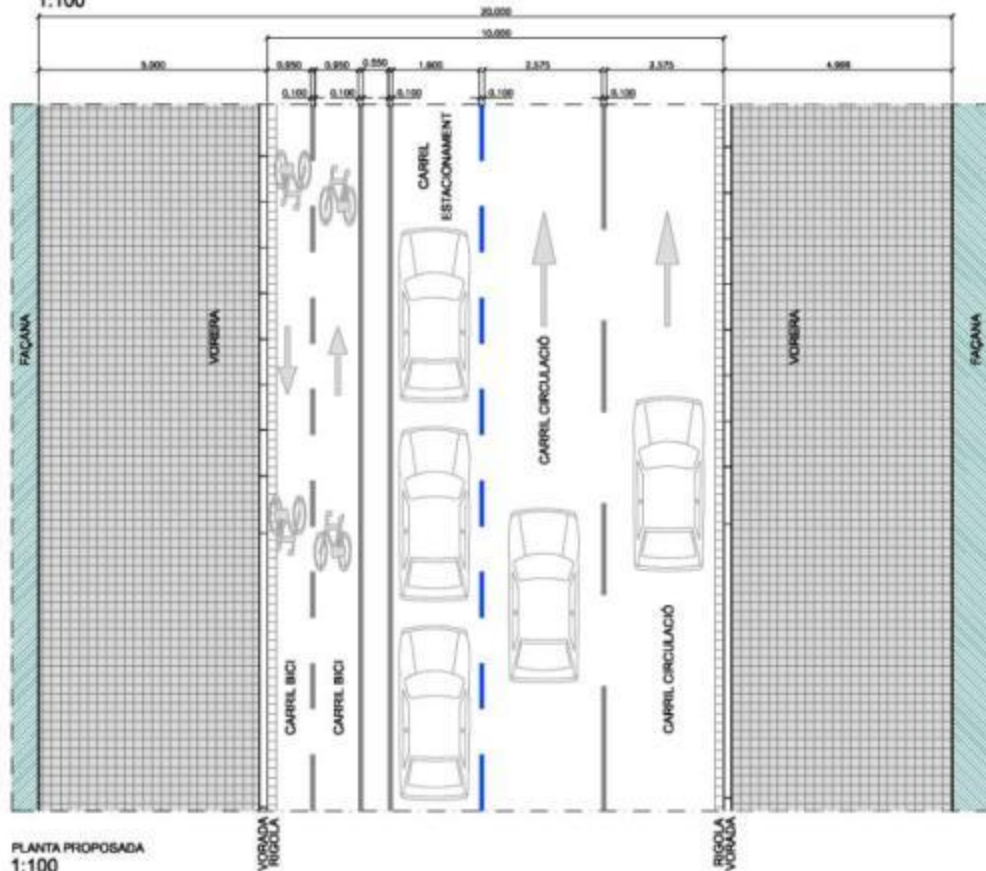
PLANTA PROPOSADA
1:100

CARRER DIPUTACIÓ

SITUACIÓ PROPOSADA: CARRIL BICI BIDIRECCIONAL + CARRIL ESTACIONAMENT + CARRIL CIRCULACIÓ + CARRIL CIRCULACIÓ

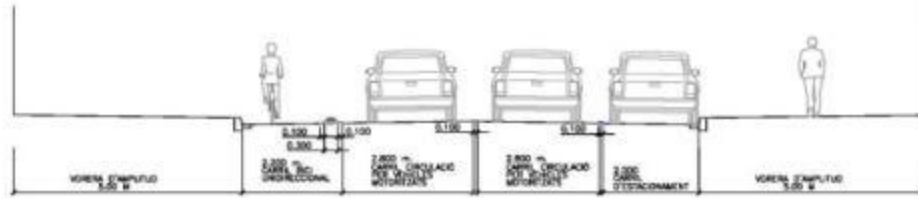


SECCIÓ PROPOSADA
1:100

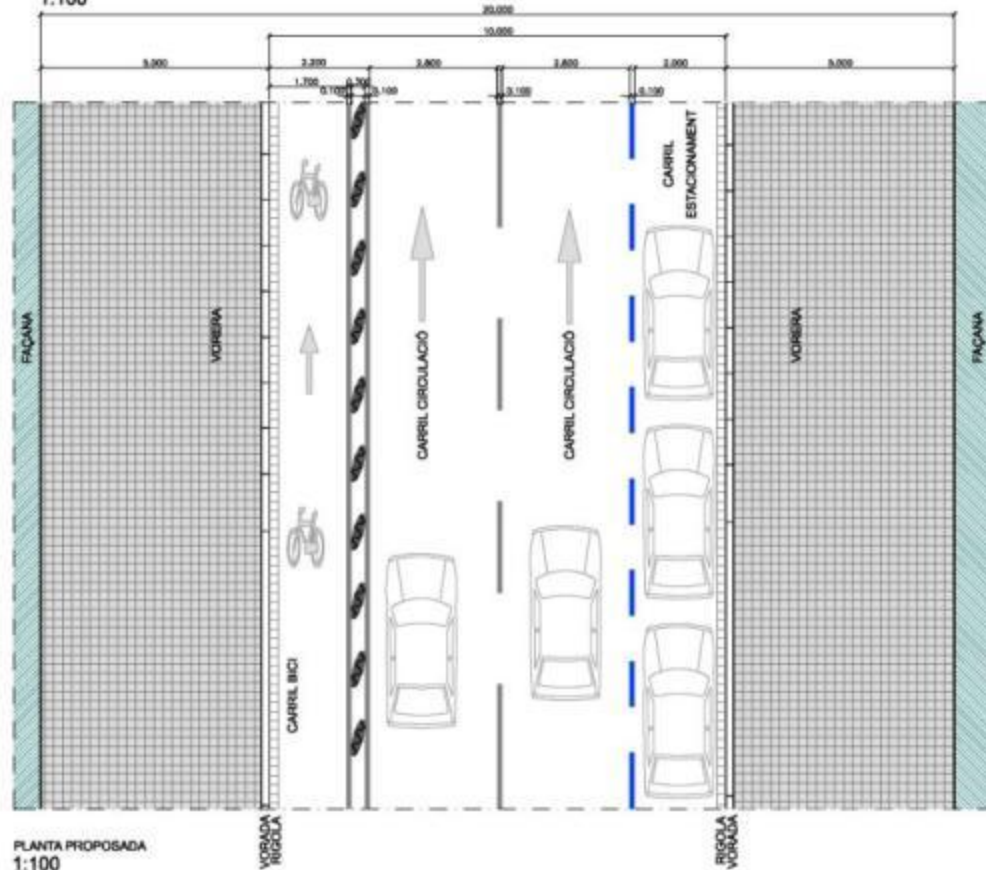


PLANTA PROPOSADA
1:100

CARRER DIPUTACIÓ
 SITUACIÓ PROPOSADA - CARRIL BICI UNIDIRECCIONAL SEGREGAT AMB PECES MODEL ZEBRA
 + 2 CARRILS DE CIRCULACIÓ + CARRIL D'ESTACIONAMENT

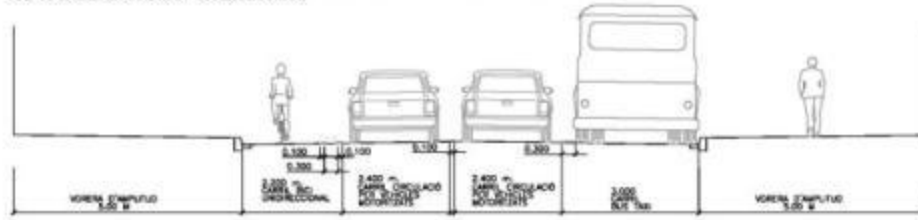


SECCIÓ PROPOSADA
 1:100

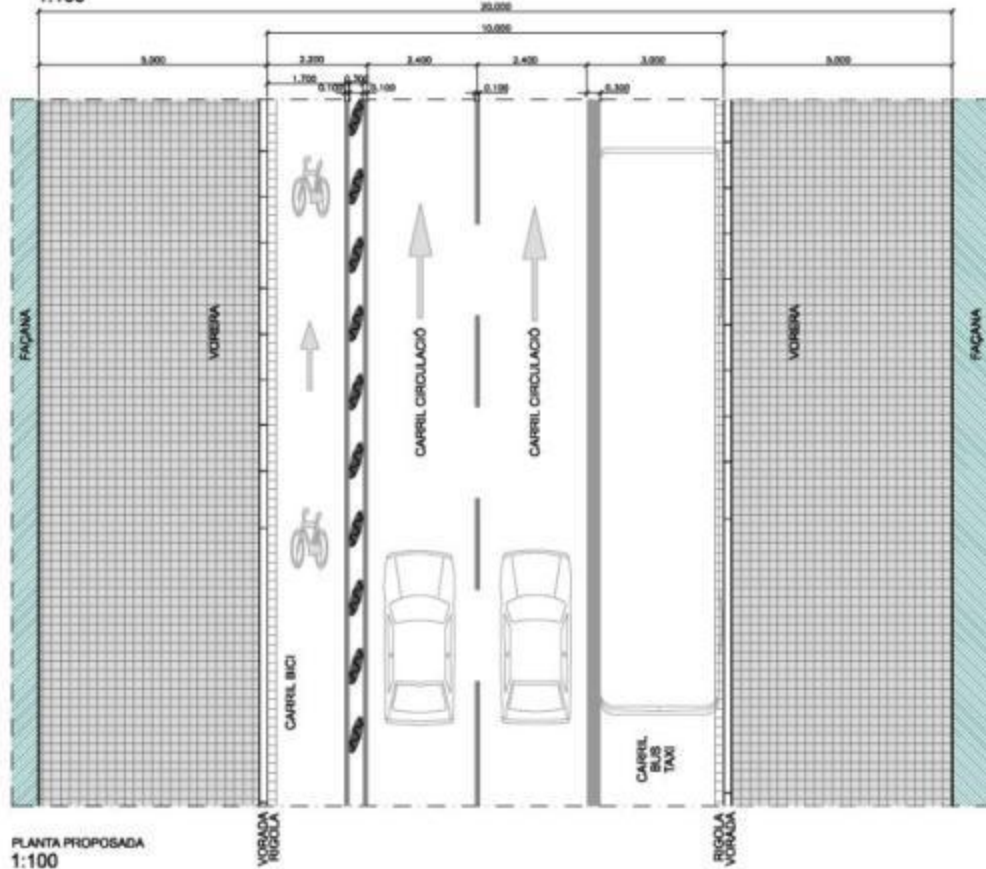


PLANTA PROPOSADA
 1:100

CARRER DIPUTACIÓ
 SITUACIÓ PROPOSADA - CARRIL BICI UNIDIRECCIONAL SEGREGAT AMB PECES MODEL ZEBRA +
 2 CARRILS DE CIRCULACIÓ + CARRIL BUS TAXI



SECCIÓ PROPOSADA
 1:100



PLANTA PROPOSADA
 1:100













83 CZD

laner do
FOR SALE

OUTLET & JOY







excepte







zona
30
via preferent
Bicycle icon

P
Blue square with white 'P' and wheelchair icon

30

Bicycle icon

5

Libertat PRESOS

bicing

zona



via preferent



←	Parc del Litoral Platges	1 min.	1 min.	Rodalies ^{R1}	→
←	Centre Vila per C/ Olímpic	3 min.	1 min.	Tramvia ^{T4}	→
←	ronda verda Parc Fluvial	4 min.	3 min.	Centre Vila per C/ La Platja	→
←		12 min.	11 min.	ronda verda Front Marim-Saizelona	→
		1 min.	10 min.		
		5 min.	35 min.	ronda verda Front Marim-SCB	→





N-IIa (Argençola - Jorba)



N-IIa (Argençola - Jorba)



N-IIa (Argençola - Jorba)

Muskiz - Somorrostro



Gamiz - Fika



Morlans' Tunnel, San Sebastián



Morlans' Tunnel, San Sebastián



Paseo de La Concha, San Sebastián



Vías Verdes: Palamós - Palafrugell





assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



Assessoria
d'Infraestructures
i Mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



Amra



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



Assessoria
Infraestructures
i Mobilitat



Assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



PIRANA
SHOW

DISPONIBLE
63 484 65 90



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



consulenza
d'infrastrutture
e mobilità



Bar Rest Parador

BAR REST PARADOR
Coca-Cola



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



Assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



AZUL
ACÓCSA



STOP



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat





assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



NIETO

AIRMAIL



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



Assessoria
Infraestructures
y Urbanitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



Assessoria
d'Infraestructures
i Mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

JO  mirar
i respirar

**Anima't
a anar en bici**





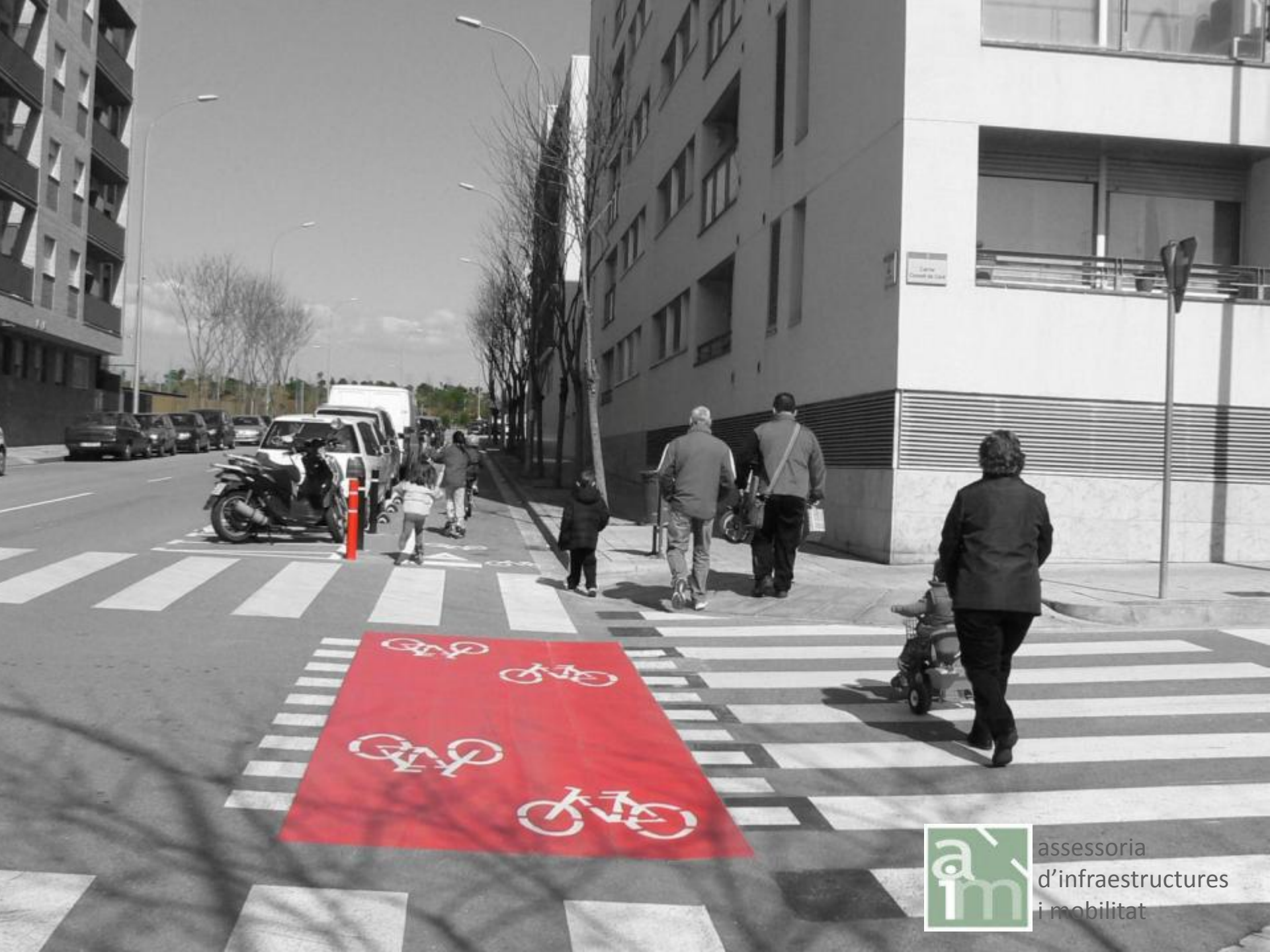
assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat



thanks

Assessoria d'Infraestructures i Mobilitat

Christian Mata Figuera

María Elisa Ojeda Acosta

Bicicleta Club de Catalunya

Cascais Natura

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de Barcelona

Ajuntament de Montcada i Reixac





muito obrigado

Joan Valls Fantova
Biologist and Mobility Consultant
Gran Vía de les Corts Catalanes, 774,
sobreático 1ª, 08013 Barcelona
(+34) 651 100 411
jvalls@aimsl.com

