



## Pla local de seguretat viària de Girona 2020-2023

Per a:



servei català de

**Trànsit**

Ajuntament  de Girona





## EQUIP REDACTOR

### Ingeniería de Tráfico

Jordi Parés Estela  
Enginyer de camins, canals i ports

Àlia Ramellini Llorca  
Ambientòloga

Andrea Melero  
Geògrafa

Pau Schoenenberger  
Enginyer de camins, canals i ports

Daniel Montané Lázaro  
Geògraf

Raúl Rodríguez Rosa  
Delineant

Manuel Zurera Berlanga  
Delineant

Amb el suport de l'equip tècnic d'INTRA



SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT	
Verificació del projecte	
Per	JPE
Data	Novembre 2019



**ÍNDEX DE CONTINGUTS**

<b>BLOC I. DIAGNOSI D'ACCIDENTALITAT AMB VÍCTIMES .....</b>	<b>1</b>
1. INTRODUCCIÓ .....	1
2. ACCIDENTALITAT DURANT LA VIGÈNCIA DELS PLANS .....	3
3. CARACTERITZACIÓ DE L'ACCIDENTALITAT .....	5
3.1. Evolució de l'accidentalitat .....	5
3.2. Comparativa amb municipis similars .....	7
3.3. Estacionalitat .....	10
3.4. Tipus d'accidents .....	13
3.5. Factors de risc .....	17
3.6. Mitjà de transport .....	18
3.7. Perfil de les persones implicades .....	22
3.8. Localització de l'accidentalitat per zones .....	27
3.9. Síntesi de principals característiques i problemàtiques .....	29
4. PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS.....	33
4.1. PLSV 2007-2010 .....	33
4.2. PLSV 2013-2016 .....	34
4.3. PLSV 2020-2023 .....	35
<b>BLOC II. ESTRATÈGIA DE SEGURETAT VIÀRIA 2020-2023 .....</b>	<b>37</b>
5. OBJECTIUS DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA.....	37
5.1. Polítiques de seguretat viària a la unió europea .....	37
5.2. Polítiques a l'estat espanyol .....	38
5.3. Polítiques a Catalunya .....	39
5.4. Objectius de millora de la seguretat viària a Girona.....	40
6. ÀMBITS D'INTERVENCIÓ PRIORITÀRIA DEL PLA.....	43
7. LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA .....	45
8. DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA .....	47
Accions per al transvasament modal.....	50
Accions de millora de la infraestructura .....	51
Accions per a la prevenció de conductes de risc en la mobilitat.....	59
Accions d'educació i formació viària.....	74
Accions de millora de la seguretat en col·laboració amb agents socials.....	77
Accions de millora de la recollida i gestió de la informació d'accidentalitat .....	81
9. PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS.....	85
TCA 1. Passeig de Sant Joan Bosco (av. Josep Tarradellas a c. Tenerife) .....	86
TCA 2. Carrer de Santa Eugènia (Plaça Güell a c. De Costabona) .....	92
TCA 3. Passeig Olot i carrer Riu Güell (Plaça Güell a carrer de Montenegro).....	97
TCA 4. Carrer Barcelona (Plaça de Joan Brossa a c. Emili Grahit) .....	101
TCA 5. Carrer del Carme (entre carrer de Vista Alegre i carrer de les Enderrocades).....	105
TCA 6. Avinguda de Lluís Pericot (c. Emili Grahit a Pujada Creu de Palau) .....	109
TCA 7. Passeig de la Devesa (entre rotonda Pont de Pedret i rotonda carrer Figuerola) .	115

PCA 1. Rotonda Fontajau .....	119
PCA 2. Plaça de l'Assemblea de Catalunya (av. President Josep Tarradellas i poble Sahrauí) .....	122
PCA 3. Avinguda del President Josep Tarradellas amb c. del Poble Sahrauí .....	125
PCA 4. Passeig d'Olot amb avinguda De Sant Narcís .....	128
PCA 5. Plaça Salt .....	131
PCA 6. Carrer del Riu Cardener (c. Barcelona i amb c. del Riu Freser) .....	134
PCA 7. Rotonda Mas Gril .....	138
<b>10. PROCÉS DE SEGUIMENT DEL PLA.....</b>	<b>141</b>

## PLÀNOLS

- Plànol 1. Localització dels accidents amb víctimes (2016-2018)
- Plànol 2. Distribució dels accidents amb víctimes per anys (2016-2018)
- Plànol 3. Lesivitat de les víctimes (2016-2018)
  - Plànol 3.1. Lesivitat de les víctimes d'atropellaments (2016-2018)
- Plànol 4. Distribució dels accidents amb víctimes per tipus d'accident (2016-2018)
  - Plànol 4.1. Localització d'atropellaments (2016-2018)
  - Plànol 4.2. Localització d'accidents amb ciclistes implicats (2016-2018)
- Plànol 5. Distribució dels accidents amb víctimes per causa probable d'accident (2016-2018)
  - Plànol 5.1. Distribució dels accidents amb víctimes amb distraccions (2016-2018)
  - Plànol 5.2. Distribució dels accidents amb víctimes amb infracció de la norma semafòrica (2016-2018)
  - Plànol 5.3. Distribució dels accidents amb víctimes amb infracció de les prioritats de pas (2016-2018)
  - Plànol 5.4. Distribució dels accidents amb víctimes amb creuaments fora de pas de vianants (2016-2018)
  - Plànol 5.5. Distribució dels accidents amb víctimes amb manca de respecte de preferència de vianants i bicicletes (2016-2018)
- Plànol 6. Densitat dels accidents amb víctimes (2016-2018)
  - Plànol 6.1. Densitat dels accidents amb víctimes greus i mortals (2016-2018)
- Plànol 7. Punts i trams de concentració d'accidents plans antics (accidents 2016-2018)
- Plànol 8. Punts i trams de concentració d'accidents (2020-2023)

## ANNEX

- Annex 1. Esquemes gràfics de les propostes de millora per als Punts i Trams de Concentració d'accidents PLSV 2020-2023
- Annex 2. Anàlisi dels Vehicles de Mobilitat Personal i recomanacions de regulació a nivell municipal.

## BLOC I. DIAGNOSI D'ACCIDENTALITAT AMB VÍCTIMES

### 1. INTRODUCCIÓ

El municipi de Girona ha disposat de dos plans locals de seguretat viària consecutius, vigents en els períodes 2007-2010 i 2013-2016, redactats amb la col·laboració del Servei Català de Trànsit.

El present Pla 2020-2023 dona compliment a l'objectiu assumit en el Pla de Mobilitat Urbana de mantenir actualitzada l'eina del Pla Local de Seguretat Viària.

Gràfic 1. Esquema cronològic dels Plans de seguretat viària de Girona



És objecte d'aquest Pla el diagnòstic de la situació de seguretat viària, la proposta de nous objectius pel període de vigència i la definició de mesures concretes de millora de la seguretat. Es definirà la nova estratègia de treball del municipi en termes de seguretat viària per als propers anys.



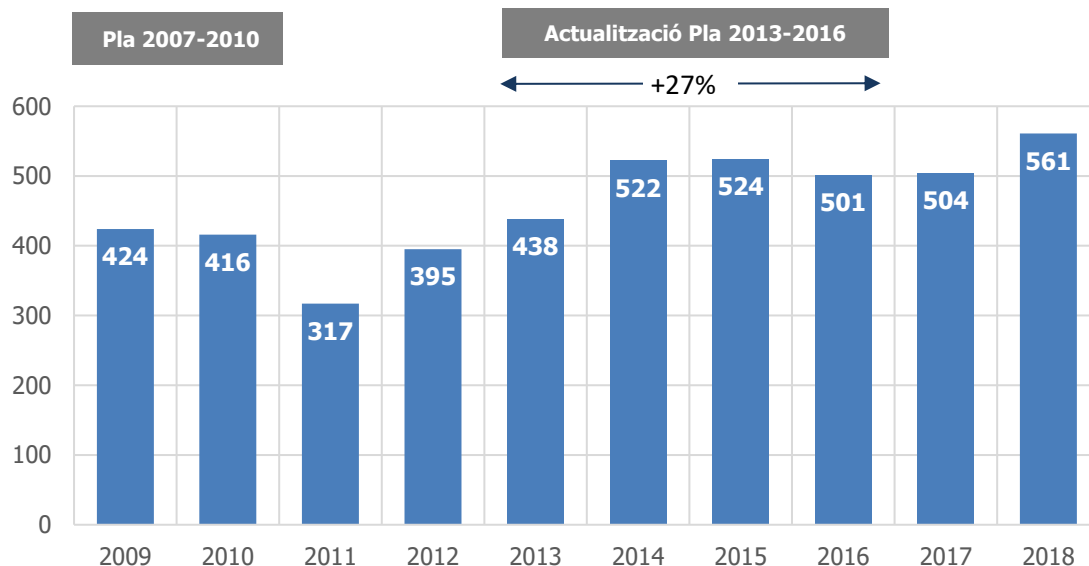


## 2. ACCIDENTALITAT DURANT LA VIGÈNCIA DELS PLANS

La tendència en el nombre d'accidents al municipi de Girona des de l'any 2011 és a l'alça, amb un creixement del 77% en 7 anys. L'accidentalitat va baixar fins a 317 després de la vigència del primer Pla i ha tornat a augmentar durant la vigència de l'actualització fins arribar als 561 accidents l'any 2018.

**A partir de l'any 2012 la tendència ha estat d'increment acusat els primers 4 anys (del 21,6% interanual) i més lleuger els darrers 4 anys (amb un increment del 7,5% interanual).**

Gràfic 2. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana (2009-2018)<sup>1</sup>



Des de l'inici de la crisi econòmica (2008) i fins l'any 2013 es constata una reducció generalitzada dels desplaçaments en vehicle privat al conjunt de la xarxa viària catalana que ha incidit directament amb la reducció dels nivells d'accidentalitat urbana. Des de 2014 s'observa un repunt de l'accidentalitat urbana que coincideix amb l'increment dels desplaçaments en vehicle privat. En el cas de Girona aquest repunt es produeix des de l'any 2011.

En aquest sentit, cal tenir en compte que l'augment del trànsit els darrers anys està tenint com efecte un creixement de l'accidentalitat, i requereix major acció en zona urbana per contenir els seus efectes.

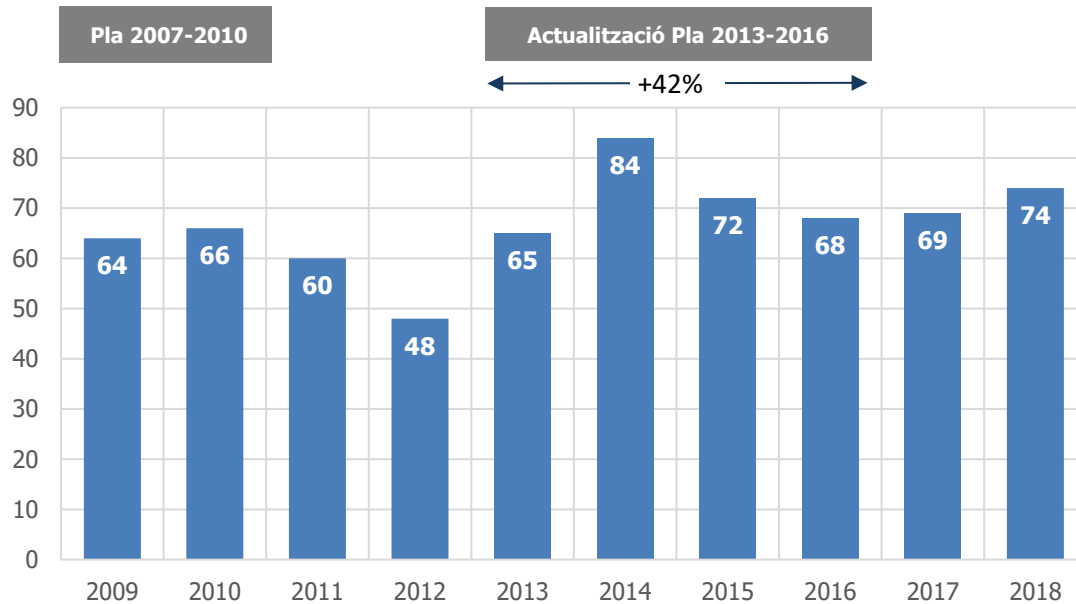
L'actualització del Pla de seguretat viària de Girona ha d'identificar aquells entorns amb oportunitat de millora, amb l'objectiu de restablir una tendència decreixent de l'accidentalitat.

<sup>1</sup> Per a totes les gràfiques la font de les dades referents a Girona és la Policia Municipal per als anys 2016, 2017 i 2018, i la base de dades del SIDAT per a la resta d'anys a Girona i per la resta de municipis utilitzades per fer comparatives. Les dades de població de Girona i les d'altres poblacions són les emmagatzemades a l'IDESCAT.

## Atropellaments

La tendència en els atropellaments registrats en zona urbana ha estat també creixent en l'última dècada, però de forma més sostinguda que el global de l'accidentalitat. Entre el 2009 i el 2018 el nombre d'atropellaments ha crescut un 16%. La tendència va ser decreixent durant la vigència del Pla fins arribar als 48 atropellaments l'any 2012, va créixer durant el període d'actualització arribant fins un pic de 84 l'any 2014 i tornant-se a reduir fins als 74 de l'any 2018.

Gràfic 3. Nombre d'atropellaments en zona urbana (2009-2018)



Cal seguir treballant amb mesures orientades a la millora de la seguretat en els desplaçaments a peu, establint mesures per prevenir aquesta tipologia de sinistre.

### 3. CARACTERITZACIÓ DE L'ACCIDENTALITAT

El punt de partida del *Pla local de seguretat viària de Girona* és un diagnòstic de la situació de sinistralitat al municipi. L'anàlisi del tipus d'accidents i de les diferents circumstàncies que els envolten permeten detectar els principals grups de risc i els àmbits d'intervenció prioritària del Pla, que serviran com a referència per focalitzar les actuacions a executar en el període de vigència del pla.

#### Les dades d'accidents

Els accidents analitzats en aquest estudi provenen directament de la base de la Policia Municipal de Girona, per als anys 2016 a 2018. Les dades d'accidentalitat entre 2009 i 2015 formen part de la base de dades del SIDAT.

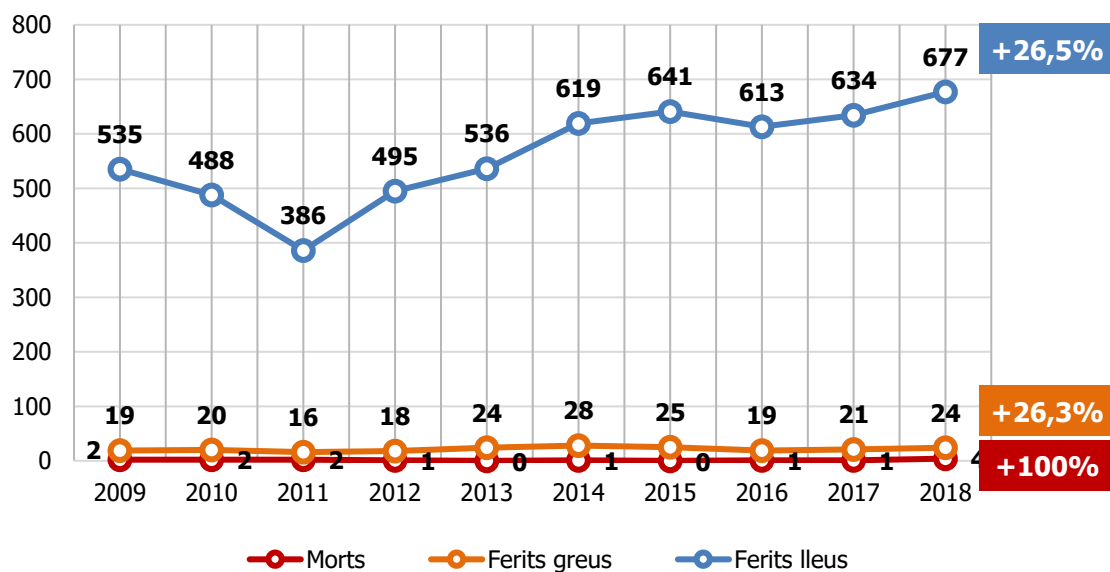
L'anàlisi de tendències s'ha fet amb base de 10 anys per observar el comportament en el període (capítols 3.1, 3.2 i 3.4). Els anàlisis detallats i la ubicació de sinistres en mapa s'ha fet respecte els últims 3 anys (capítols 3.3, 3.5, 3.6, 3.7 i 3.8), per detectar la problemàtica més recent.

#### 3.1. EVOLUCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT

A la xarxa viària urbana del municipi de Girona es van registrar l'any 2018 una xifra total de 561 accidents amb víctimes de diversa lesivitat. Aquests accidents van causar 677 víctimes lleus, 24 greus i 4 mortals. Aquestes dades representen un increment d'accidents del 32,3%.

El creixement de les víctimes durant el mateix període és del 26,5% en víctimes lleus, del 26,3% en víctimes greus i del 100% en víctimes mortals, és a dir, el nombre de morts en accidents en zona urbana s'ha duplicat arribant al seu màxim històric a Girona de 4.

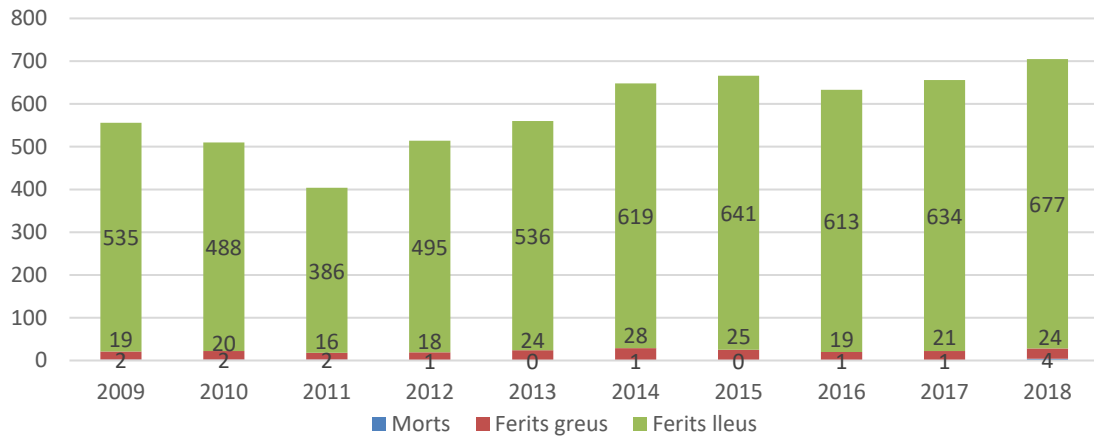
Gràfic 4. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana, morts i ferits greus i evolució (2009-2018)



La tendència d'evolució de l'accidentalitat ha estat clarament a l'alça, tant en la darrera dècada com durant el darrer quinquenni. No obstant això, la tendència en lesivitat dels accidents ha estat força estable durant tot el període, si s'exceptua l'any 2018 que ha patit un repunt tant en accidents greus com mortals.

L'any de redacció de l'actualització del Pla (2012) es van produir 18 víctimes greus i 1 mortal a Girona i l'últim any de vigència del Pla (2018) se n'han produït 24 i 4 respectivament.

Gràfic 5. Nombre de víctimes segons lesivitat i evolució (2009-2018)

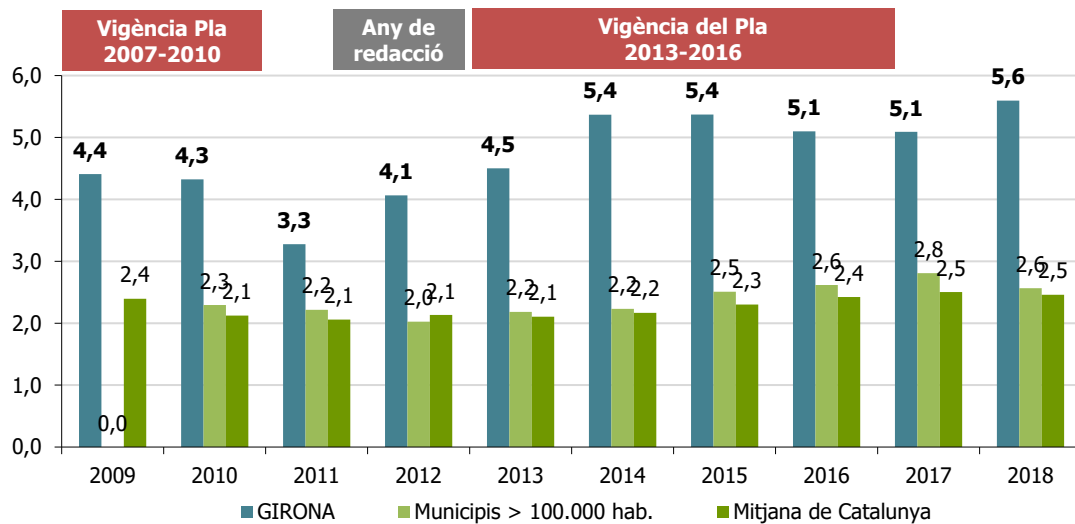


### 3.2. COMPARATIVA AMB MUNICIPIS SIMILARS

S'estableixen alguns índexs comparatius amb municipis de mesura poblacional similar. Girona ha superat els 100.000 habitants l'any 2018 i per tant, està al límit inferior dels municipis amb més de 100.000 habitants.

L'índex d'accidentalitat (nombre d'accidents per cada 1.000 habitants) és aproximadament el doble respecte a la majoria de municipis amb població similar i també respecte a la mitjana catalana.

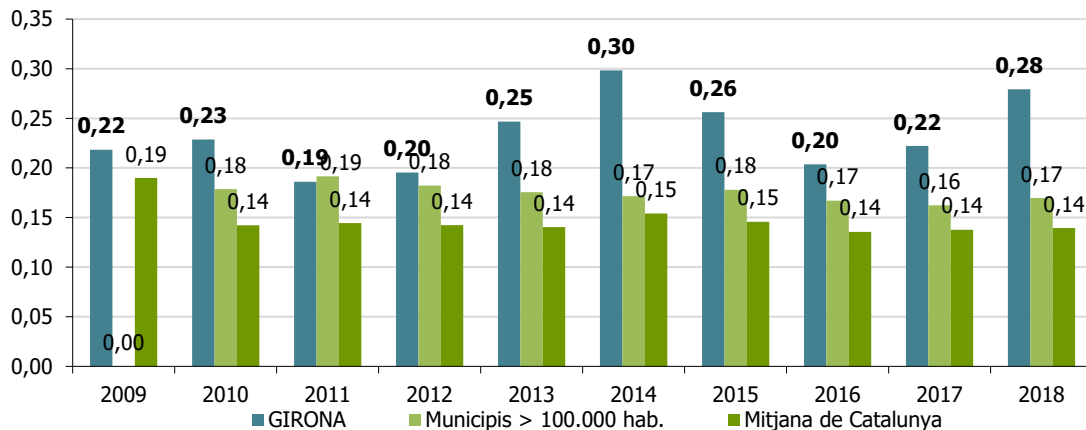
Gràfic 6. Comparativa d'accidents amb víctimes cada 1.000 habitants de Girona, municipis amb més de 100.000 habitants i mitjana catalana



Així com el global de l'accidentalitat a Girona ha estat lleugerament per sota a la de municipis amb població similar, la diferència en quant a lesivitat és lleugerament inferior. Entre els anys 2009 i 2012, el nombre ferits greus i morts per cada 1.000 habitants era de 0,20 a Girona i de 0,18 als municipis de més de 100.000 habitants.

A partir de l'any 2013, amb la vigència del Pla 2013-2016, la diferència s'accentua i el nombre de ferits greus i morts per cada 1.000 habitants passa a una mitjana de 0,25 a Girona, un 48% per sobre de municipis amb població similar i fins un 79% per sobre de la mitjana catalana.

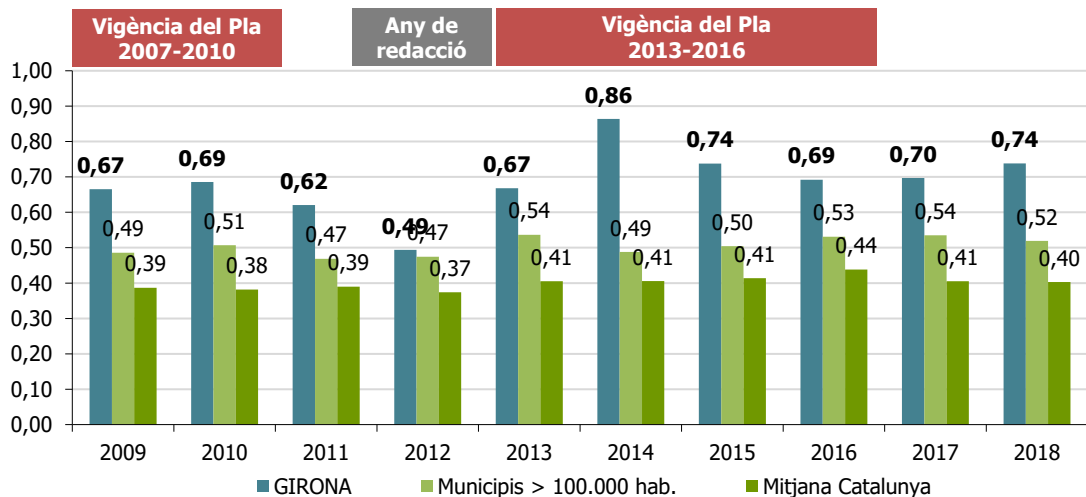
Gràfic 7. Comparativa de morts i ferits greus per cada 1.000 habitants de Girona, municipis amb més de 100.000 habitants i mitjana catalana



A més de la comparativa d'accidentalitat i lesivitat, també és compara la ràtio d'atropellaments per cada 1.000 habitants amb la mitjana catalana i els municipis de població similar, ja que és una de les tipologies d'accident amb més incidència sobre el global i amb una lesivitat més gran sobre els col·lectius de persones més vulnerables.

A Girona, la ràtio d'atropellaments s'ha situat cada any per sobre de la mitjana de municipis amb població similar durant l'última dècada. L'any 2018 el nombre d'atropellaments per cada 1.000 habitants a Girona va ser de 0,74, mentre que als municipis amb més de 100.000 habitants de 0,52 i de 0,40 a tot Catalunya.

Gràfic 8. Comparativa del nombre d'atropellaments per cada 1.000 habitants de Girona, municipis d'entre 50.000 i 100.000 habitants i mitjana catalana



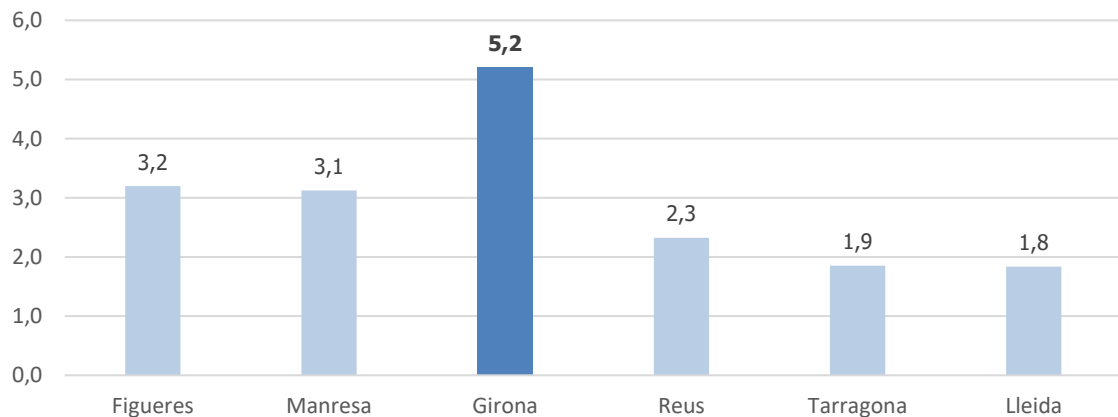
A l'hora de comparar les ràtios d'accidentalitat d'un municipi, cal tenir en compte el seu context sociodemogràfic. A Catalunya, a l'any 2018 tan sols hi ha 11 ciutats amb més de 100.000 habitants, i 7 d'aquestes formen part de la Regió Metropolitana de Barcelona. Cal tenir en compte que la realitat en quant a mobilitat d'aquests municipis pot ser molt diferent a la de municipis amb menor influència de Barcelona. Per aquest motiu, es comparen les ràtios d'accidentalitat de Girona amb la dels 5 municipis amb major població que no formen part de la Regió Metropolitana

de Barcelona, per ordre de major a menor població són: Lleida, Tarragona, Reus, Manresa i Figueres.

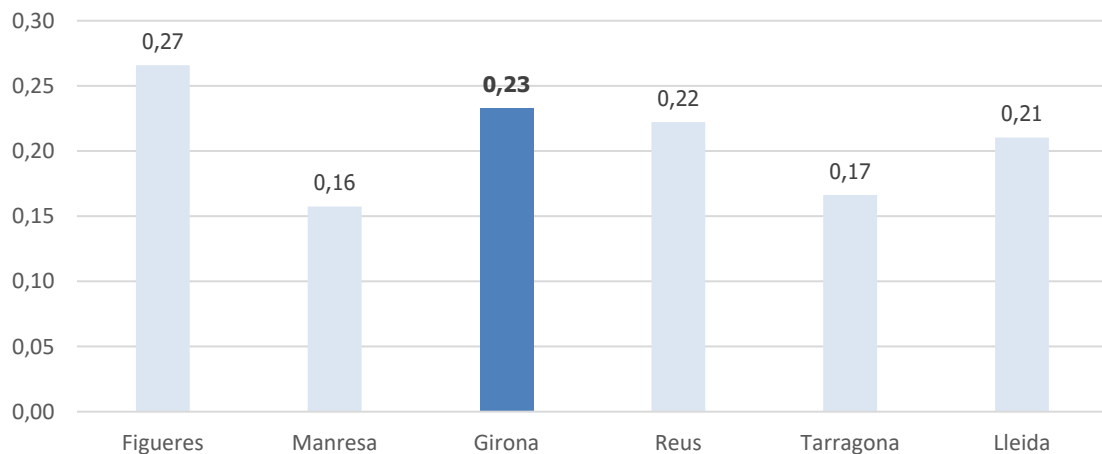
Dels 6 municipis mencionats, Girona és la ciutat amb major nombre d'accidents per cada 1.000 habitants amb víctimes i en zona urbana. Es troba per sobre, tant d'aquelles amb major població, com d'aquelles amb menys habitants.

Per contra, la lesivitat de les víctimes és força similar, molt superior a Tarragona o Manresa, molt similar a Lleida o Reus i lleugerament inferior a Figueres.

Gràfic 9. Comparativa del nombre d'accidents en zona urbana per cada 1.000 habitants de les 6 ciutats amb més població de Catalunya, fora la Regió Metropolitana de Barcelona (2016-2018)

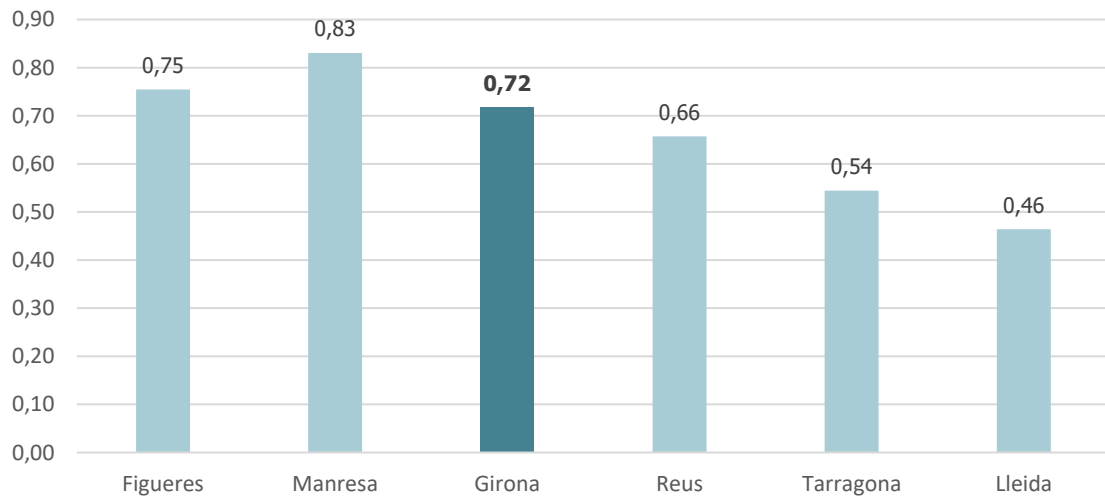


Gràfic 10. Comparativa del nombre de víctimes greus i mortals en zona urbana per cada 1.000 habitants de les 6 ciutats amb més població de Catalunya, fora la Regió Metropolitana de Barcelona (2016-2018)

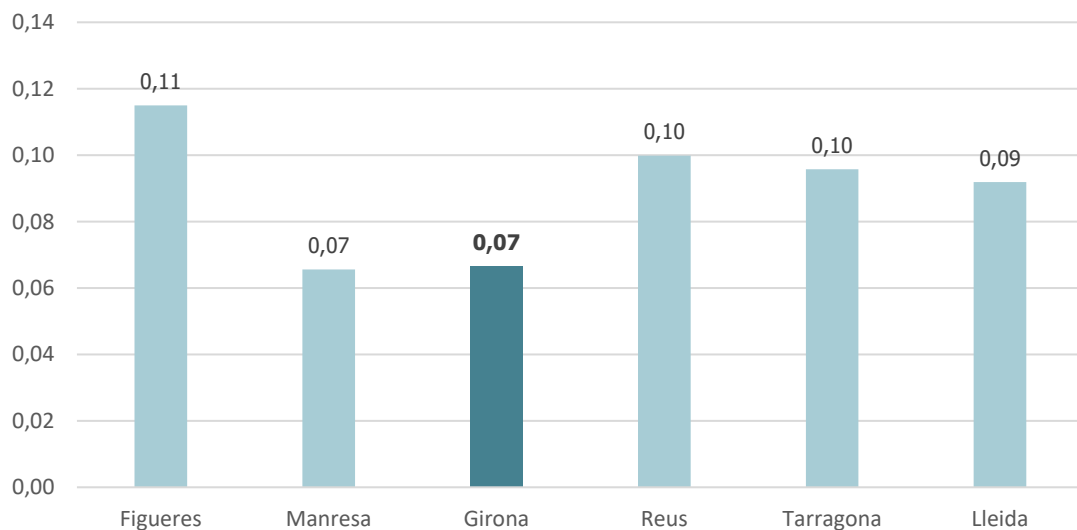


L'atropellament no és la tipologia d'accidentalitat amb major freqüència a Girona, i això es tradueix en que la ràtio per cada 1.000 habitants és força similar als municipis analitzats, per sobre de Lleida, Tarragona i Reus però per sota Manresa o Figueres. En quant a la lesivitat d'aquests atropellaments en aquests 6 municipis, Girona és el que té menor nombre de morts i ferits greus víctimes d'atropellament per cada 1.000 habitants (0,07).

Gràfic 11. Comparativa del nombre d'atropellaments en zona urbana per cada 1.000 habitants de les 6 ciutats amb més població de Catalunya, fora la Regió Metropolitana de Barcelona (2016-2018)



Gràfic 12. Comparativa del nombre de morts i ferits greus víctimes d'atropellament en zona urbana per cada 1.000 habitants de les 6 ciutats amb més població de Catalunya, fora la Regió Metropolitana de Barcelona (2016-2018)



### 3.3. ESTACIONALITAT

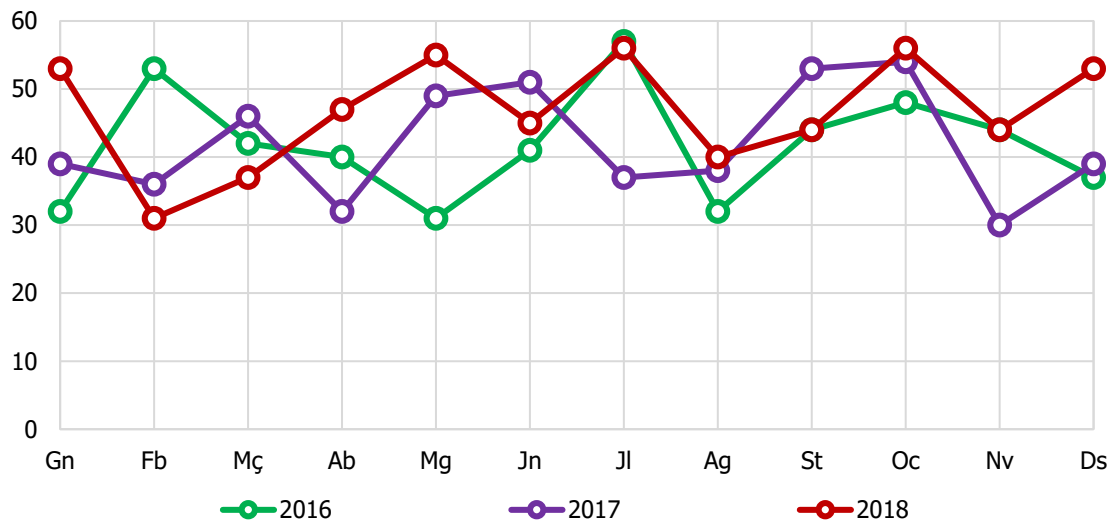
#### Per mes de l'any

L'accidentalitat a Girona, un municipi eminentment residencial, té una baixa estacionalitat en quant a la distribució anual de l'accidentalitat.

Els accidents amb víctimes al municipi varien entre 30 i 57 per mes, segons l'any. Els mesos amb menys accidentalitat de mitjana (anys 2016-2018) és l'agost i el mes amb més accidents és el octubre que agrupa l'10,1% dels accidents dels últims 3 anys.



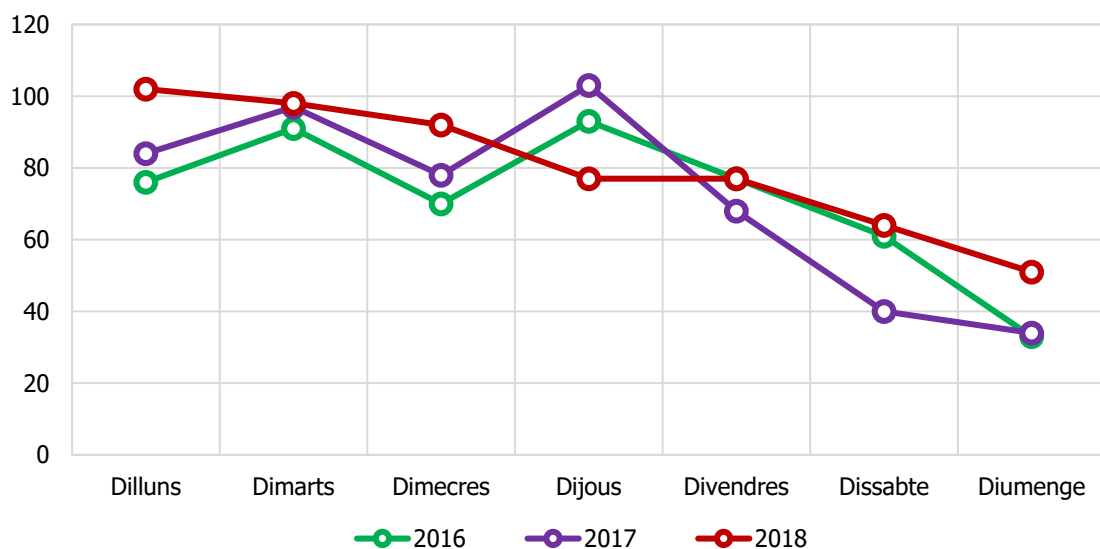
Gràfic 13. Nombre d'accidents per mesos (2016-2018)



### Per dia de la setmana

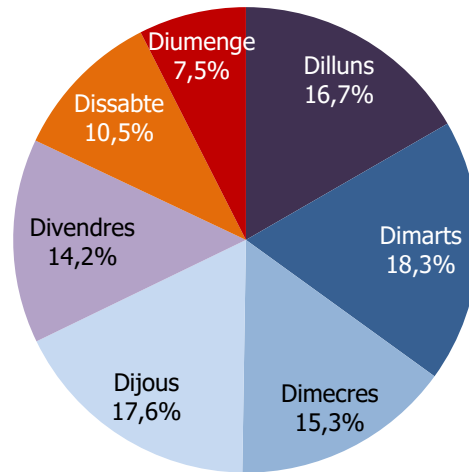
Sí que existeix un patró en l'accidentalitat a Girona per dia de la setmana. Els dilluns són el dia de la setmana amb major nombre d'accidents de mitjana dels últims 3 anys i segueix una tendència descendent al llarg de la setmana.

Gràfic 14. Nombre d'accidents per dia de la setmana (2016-2018)



De dilluns a dijous es produeix una mitjana diària de 17% d'accidents, els divendres l'accidentalitat representa el 14,2% dels accidents, els dissabtes el 10,5% i els diumenges l'accidentalitat tan sols representa el 7,5% dels accidents.

Gràfic 15. Distribució dels accidents per dia de la setmana (2016-2018)

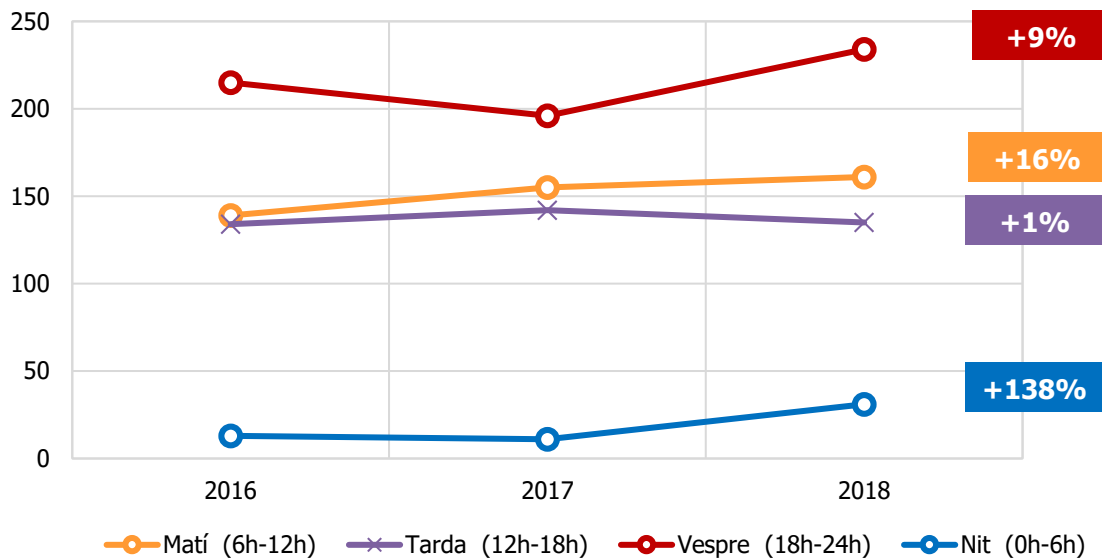


### Per moment del dia

A Girona, com en la majoria de municipis de Catalunya, la major part dels accidents es produeixen durant el dia (96% dels últims 3 anys), tot i que existeix una tendència a l'alça dels accidents nocturns l'any 2018.

A diferència d'altres municipis, a Girona el període d'hores amb major accidentalitat de mitjana dels últims 3 anys és el vespre, de 18 a 24 hores, amb un 41% dels accidents i una tendència creixent. Després el segueixen el matí, de 6 a 12 hores, amb el 29% dels accidents i la tarda, de 12 a 18 hores, amb el 26% de l'accidentalitat.

Gràfic 16. Nombre d'accidents per franja horària i evolució (2016-2018)

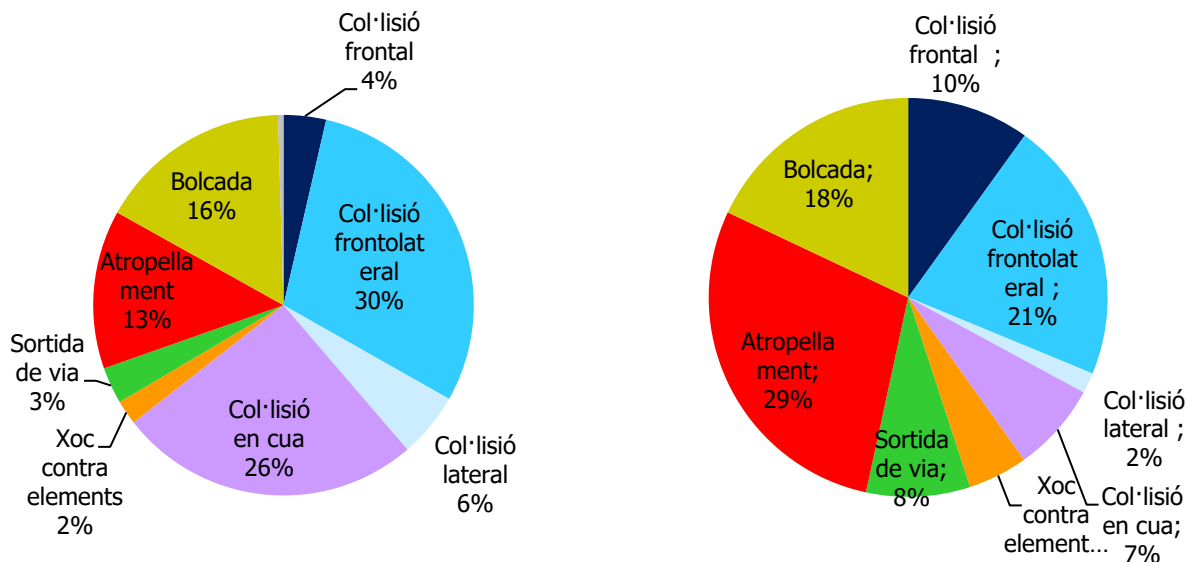


### 3.4. TIPUS D'ACCIDENTS

A Girona les tipologies d'accident més freqüent són: les col·lisions frontolaterals (30%), les col·lisions en cua (26%), les bolcades (16%) i els atropellaments (13%). Amb menor freqüència hi ha les col·lisions laterals (6%), les col·lisions frontals (4%), les sortides de la via (3%) i els xocs contra elements (3%).

Si es creua la distribució d'accidents per tipologia amb la distribució d'accidents per lesivitat, trobem que els atropellaments (29%), les col·lisions frontolaterals (21%), les bolcades (18%) i les col·lisions frontals són la tipologia d'accident greu més freqüent. Dels 6 accidents mortals dels últims 3 anys, 4 són sortides de la via, 1 atropellament i 1 col·lisió frontal.

Gràfic 17. Distribució dels accidents per tipus 2016-2018 (esquerra) i distribució dels accidents greus i mortals per tipus 2016-2018 (dreta)



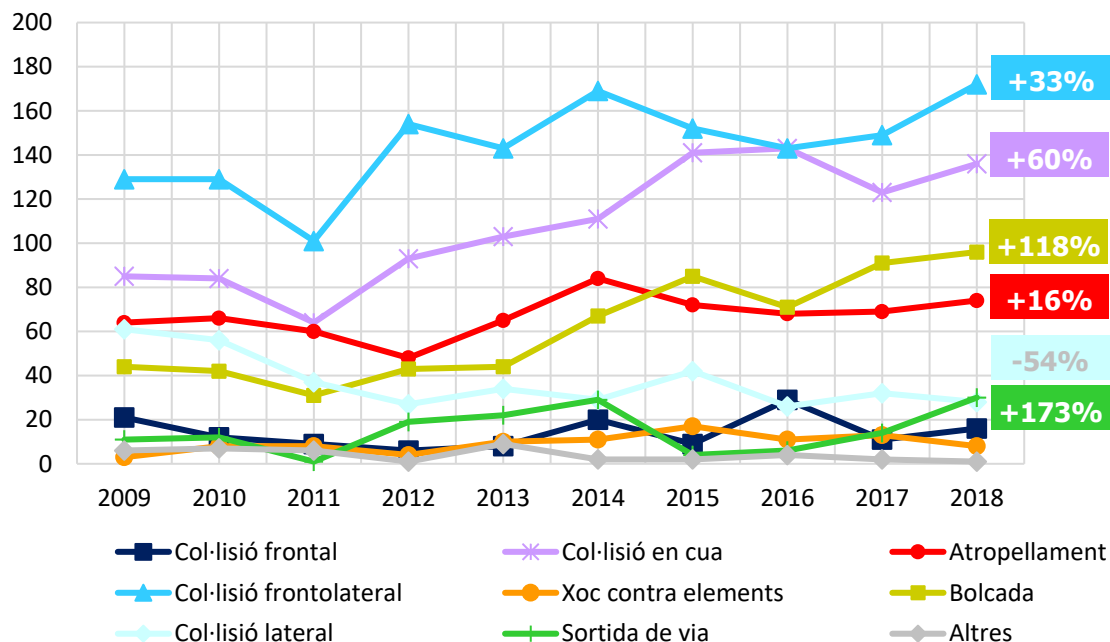
Tal i com es comenta al capítol 1.1, l'accidentalitat creix en global a la ciutat de Girona des de l'any 2011, tot i l'aplicació de l'actualització del Pla Local de Seguretat Viària, vigent de l'any 2013 al 2016. Des de llavors han augmentat en nombre totes les tipologies d'accident, excepte les col·lisions frontals, i les col·lisions o fregaments laterals.

Les sortides de la via gairebé s'han triplicat des de l'any 2009 i les bolcades han crescut també un 118% fins a representar el 16% de l'accidentalitat, superant en nombre als atropellaments i les col·lisions laterals. També han crescut força les col·lisions en cua (60%) i les col·lisions frontolaterals (33%) i els atropellaments són la tipologia que s'ha mantingut més estable al llarg del període, amb un creixement del 16%.

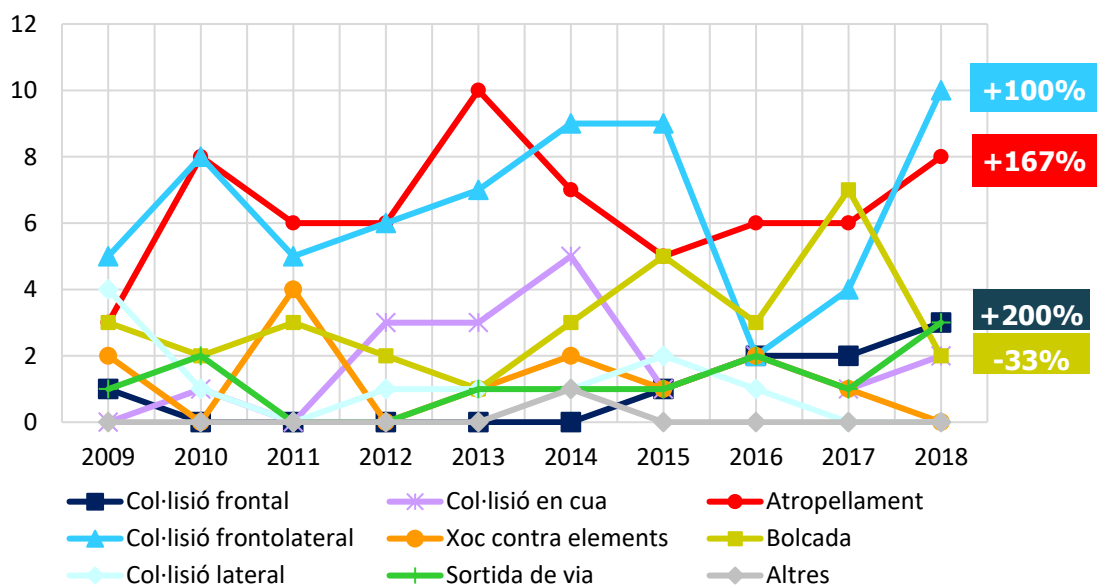
En quant a l'accidentalitat amb víctimes greus i mortals, l'evolució en l'última dècada per tipologia és força fluctuant. S'han triplicat les col·lisions frontals, els atropellaments greus o mortals han crescut un 167% i s'han duplicat les col·lisions frontolaterals. S'ha reduït la lesivitat en bolcades

el 2018, però es manté la tendència a l'alça la resta d'anys. La tendència en lesivitat en xocs contra elements i col·lisions laterals és a la baixa.

Gràfic 18. Nombre d'accidents per tipus i evolució a Girona (2009-2018)



Gràfic 19. Nombre d'accidents greus i mortals per tipus i evolució a Girona (2009-2018)

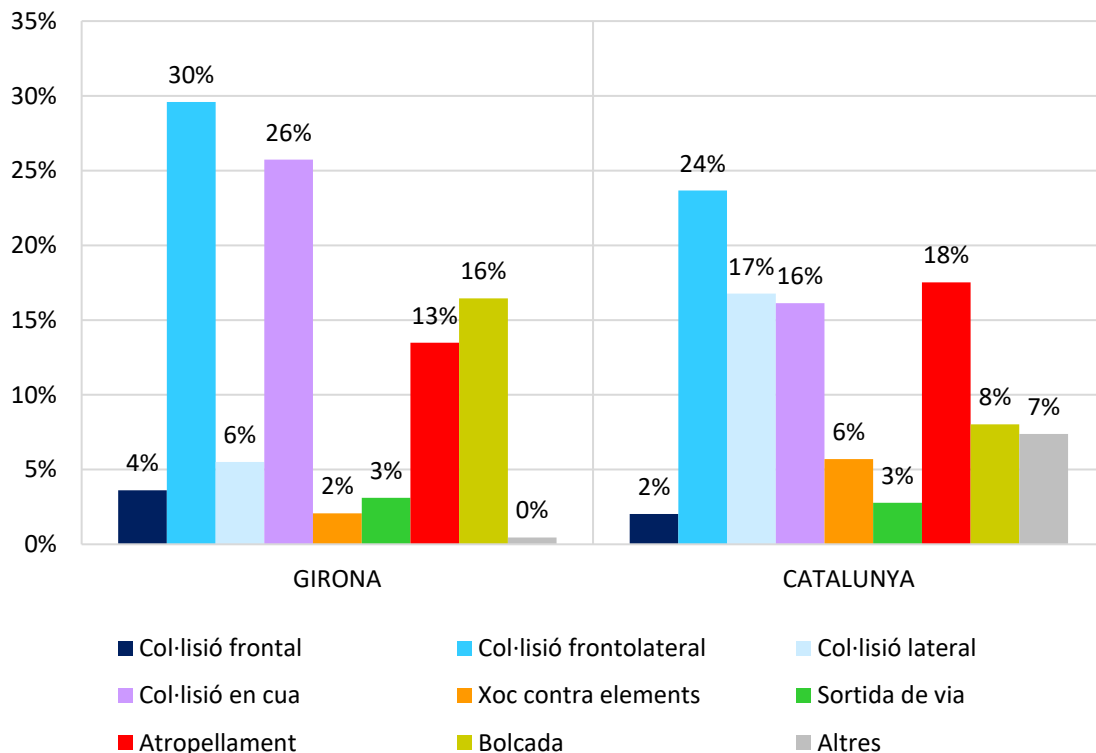


Aquesta distribució d'accidents difereix força de la que presenta el conjunt d'accidents en zona urbana a Catalunya. Sí que coincideix la tipologia d'accident més comuna, les col·lisions frontolaterals, però a Girona representa el 30% i a Catalunya en canvi el 24%. La segona tipologia

més freqüent d'accident al territori català és l'atropellament, mentre que a Girona és la quarta, amb un 13 i un 18% respectivament.

També difereix força el percentatge de col·lisions en cua 26 i 16% respectivament i les bolcades o caigudes a la via 16 i 8% respectivament. Els xocs frontals, els xocs contra elements o les sortides de la via són minoritaris en ambdós casos.

Gràfic 20. Distribució dels accidents per tipus (2016-2018). Comparativa amb Catalunya



### 3.4.1. Atropellaments

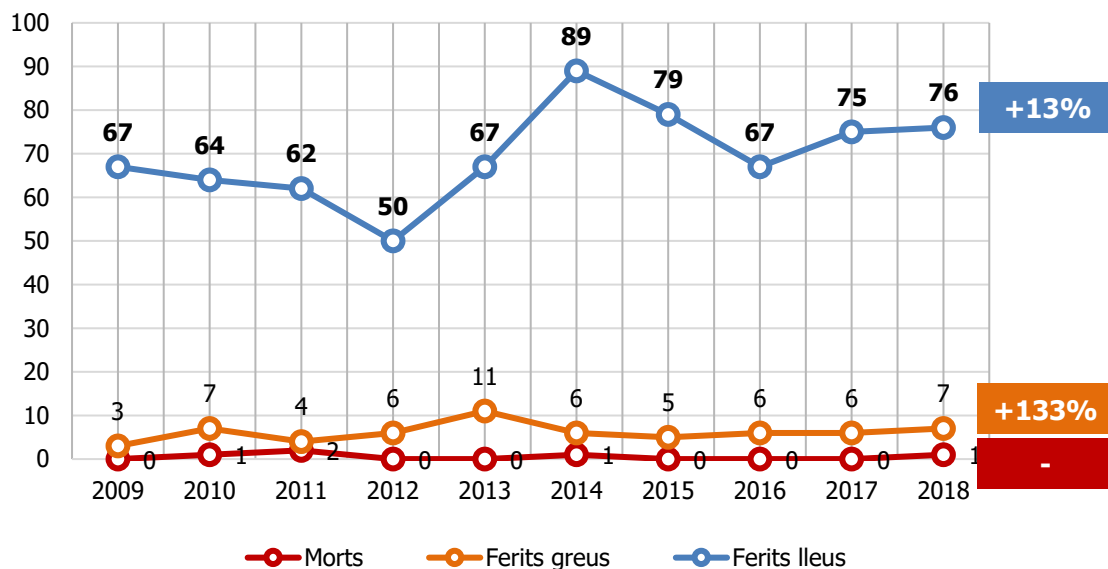
Un atropellament és un accident en el qual es veuen implicats un vehicle i un vianant o un animal. A les zones urbanes hi ha molts punts de conflicte entre vianant i vehicle i, per tant, és interessant estudiar aquests accidents amb més deteniment.

A Girona els atropellaments són la quarta tipologia d'accident més freqüent i engloba el 13% dels accidents, xifres molt menors en representació a la resta del territori. No obstant això, les d'atropellaments xifres són molt elevades en valors absoluts. El nombre d'atropellaments per cada 1.000 habitants a Girona és un 45% superior a la de municipis amb població similar els últims 5 anys.

L'any 2018 s'han produït 74 atropellaments a Girona, causant fins a 76 víctimes lleus, 7 greus i 1 mort. El nombre d'atropellaments a Girona ha crescut un 16% durant l'última dècada, amb un pic l'any 2014 i una posterior estabilització.

El número de víctimes lleus en atropellaments ha crescut un 8,7% interanual des de l'any 2012, mentre que el nombre de víctimes greus s'ha mantingut força estable al llarg del mateix període, amb entre 5 i 7 atropellaments greus per any. L'any 2018 s'ha produït un atropellament mortal i ha sigut el primer des de l'any 2014.

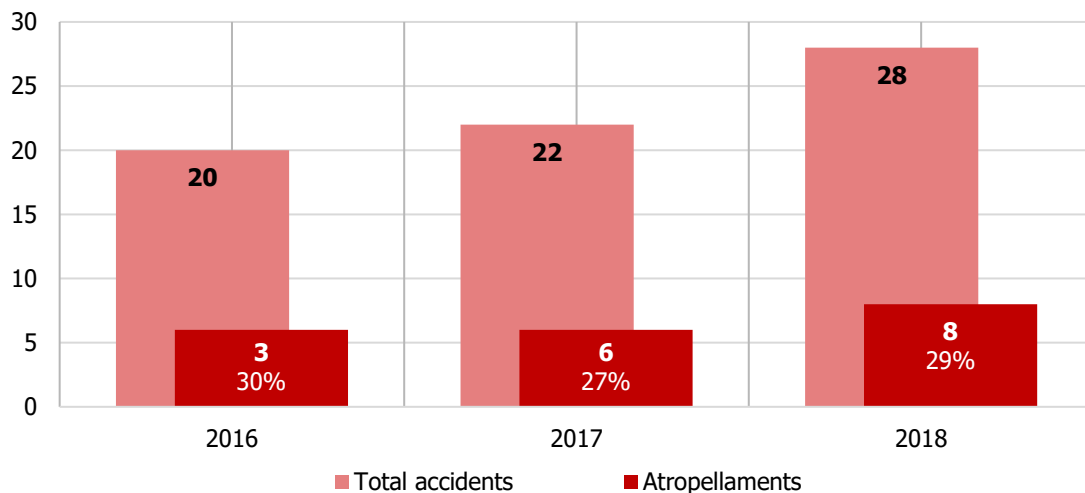
Gràfic 21. Evolució en el nombre de víctimes d'atropellaments a Girona (2009-2018)



De mitjana a Girona (exceptuant l'any 2018), el 91% de les víctimes d'atropellaments han sigut vianants i gairebé la totalitat de les víctimes greus i mortals.

Els atropellaments tenen una influència molt gran sobre la lesivitat de les víctimes a Girona. L'any 2018 s'han produït 28 accidents greus o mortals a la ciutat i fins a 8 són atropellaments (29%). La tendència d'aquest tipus d'accidentalitat és a l'alça i caldrà actuar-hi de forma prioritària.

Gràfic 22. Comparativa entre el total de víctimes greus i mortals del total d'accidents amb només els atropellaments (2016-2018)



### 3.5. FACTORS DE RISC

S'estudia la relació entre l'accidentalitat del municipi i els factors de risc detectats com a factors concurrents en els accidents. La detecció dels entorns crítics en quant a infraccions de la norma permetrà establir entorns o perfils de població prioritàris on actuar per prevenir els comportaments de risc.

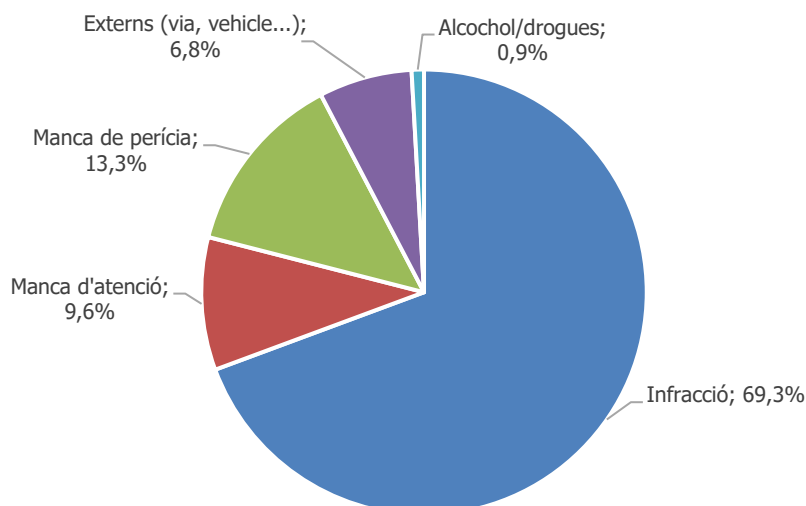
Segons la classificació elaborada per la Policia Local de Girona, els accidents es poden classificar en 5 factors de risc:

- Infracció
- Manca d'atenció
- Manca de perícia
- Factors externs (via, vehicle...)
- Alcohol/drogues

El factor principal de risc del 69,3% dels accidents en zona urbana a Girona dels últims 3 anys és la infracció (velocitat, no respectar senyals, circulació prohibida, distància de seguretat, etc.). El 9,6% dels accidents tenen com a causant principal la manca d'atenció, el 13,3% la manca d'experiència o perícia, el 6,8% factors externs (via, vehicles...) i el 0,9% l'alcohol o les drogues.

Cal afegir que cal tractar els factors causants de l'accidentalitat com a factors concurrents, és a dir, la causa de l'accident és la suma de diferents factors. No obstant això, per tal de simplificar a l'hora de registrar els accidents es treballa amb un sol factor, considerat el causant principal de l'accident.

Gràfic 23. Distribució de l'accidentalitat per factors de risc concurrents a Girona (2016-2018)



Les infraccions principals a Girona, per ordre de major a menor freqüència són:

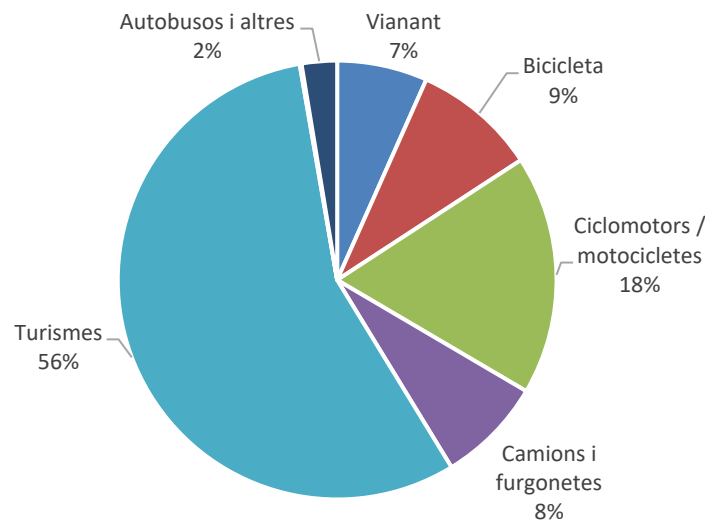
1. No respectar les senyals de prioritat (Stop o Cediu el pas) – 49%
2. No respectar la distància de seguretat – 23%
3. Circular envaint el sentit contrari – 11%
4. No respectar semàfor – 6%

Al plànol 5.3. es grafien els accidents distribuïts per les causes més freqüents d'infracció. La causa més freqüent d'infracció és la manca de respecte de la senyalització de "cediu el pas" i es localitza amb major densitat al barri de l'Eixample Sud. Per contra, la manca de respecte a senyals d'"stop" es concentra especialment als barris de Sant Narcís i Santa Eugènia i la manca de respecte als semàfors als barris de Santa Eugènia i Eixample Nord.

### 3.6. MITJÀ DE TRANSPORT

Durant els anys 2016, 2017 i 2018, el 84% dels vehicles implicats en accidents amb víctimes en zona urbana han sigut vehicles motoritzats, el 9% bicicletes i el 7% vianants. Dins els vehicles motoritzats, el 56% han sigut turismes o furgonetes, el 18% motocicletes o ciclomotors i el 10% restant vehicles pesants o autobusos.

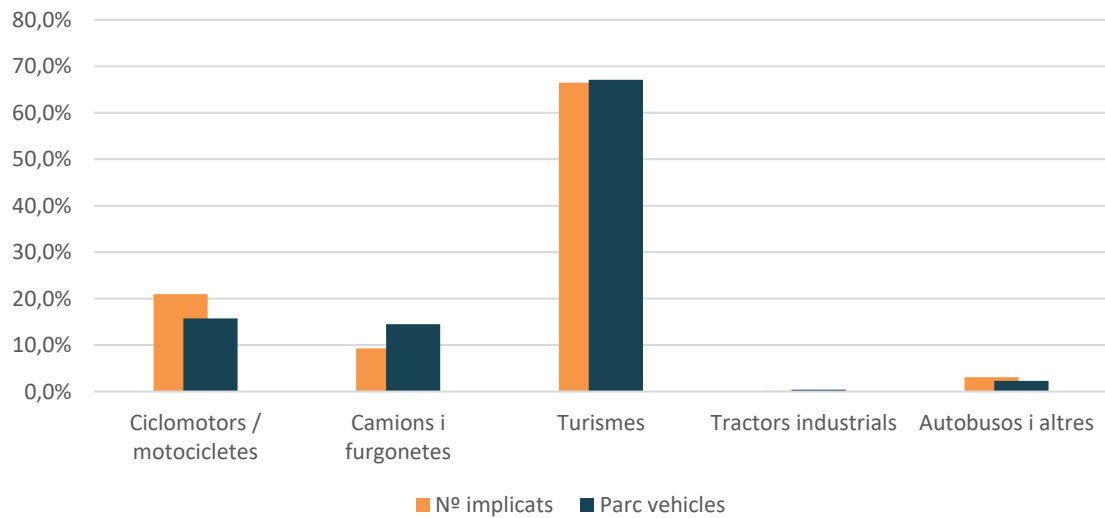
Gràfic 24. Distribució de vehicles i vianants implicats en accidents de trànsit (2016-2018)



A continuació es contrasta el parc de vehicles de Girona amb la representació de cadascun dels tipus de vehicle motoritzat en accidents de trànsit en zona urbana, d'aquesta manera es poden detectar la tipologia de vehicle amb més risc al municipi.



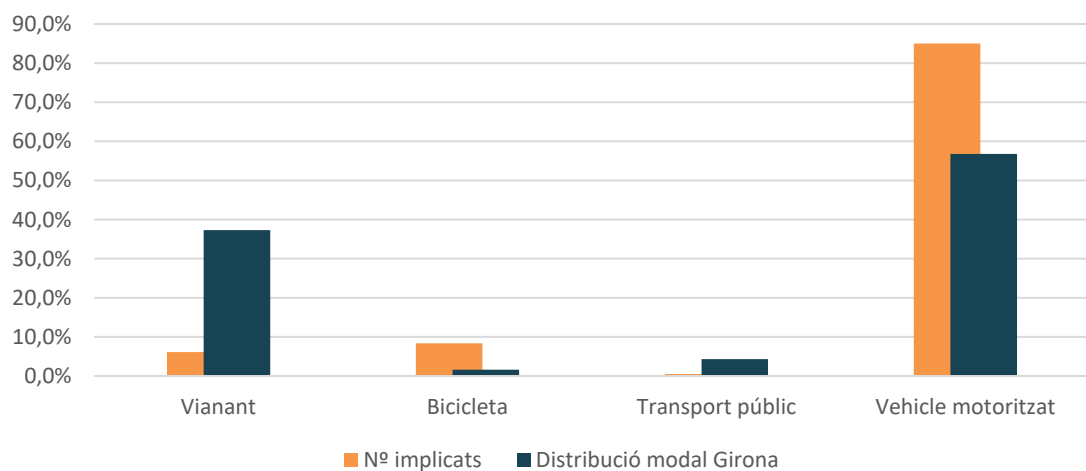
Gràfic 25. Comparativa entre el parc de vehicles de Girona (2018) i la distribució de vehicles motoritzats implicats en accidents de trànsit en zona urbana



La tipologia de vehicle motoritzat amb més sobrerepresentació al municipi, i per tant, **amb més risc de patir accident de trànsit són les motocicletes i ciclomotors**, que representen un 9% del parc de vehicles envers un 15% dels vehicles implicats en accidents de trànsit.

Si es contrasta en canvi el nombre de vehicles implicats en accidents de trànsit amb la distribució modal dels desplaçaments a la ciutat de Girona, interns i externs (dades del PMU de Girona, 2013), es troba una sobrerepresentació en els accidents amb bicicletes i amb vehicle motoritzat. **Les bicicletes suposen tan sols el 1,6% dels desplaçaments a Girona, però representen fins al 8,4% (5 vegades més) dels vehicles i vianants implicats en accidents de trànsit.**

Gràfic 26. Comparativa entre la distribució de vehicles i vianants en accidents de trànsit en zona urbana (2016-2018) i la distribució modal dels desplaçaments a Girona (dades PMU, 2013)



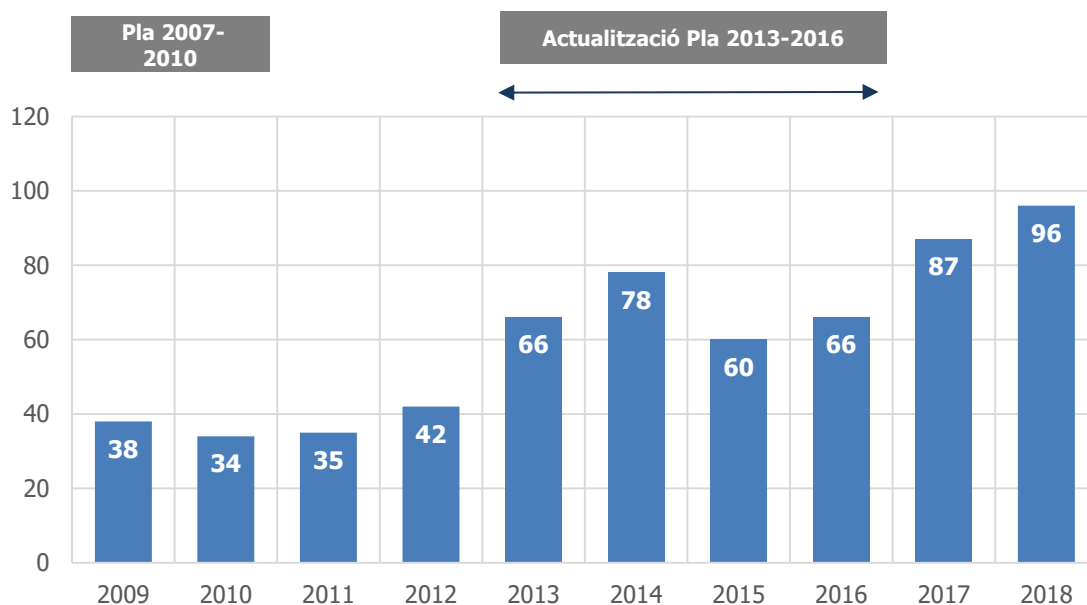
### 3.6.1. Accidents amb bicicletes implicades

L'accidentalitat amb bicicletes implicades és una preocupació creixent a Girona, ja que ha augmentat considerablement en els últims anys i ha passat a representar fins al 8,4% dels vehicles implicats. A més els ciclistes estan considerats com a població usuària vulnerable, per la seva fragilitat en l'encontre amb altres vehicles motoritzats.

La ciutat de Girona ha fet una aposta clara per la bicicleta en els últims anys, tant en infraestructura viària (carrils bicicleta, calçades compartides, vies pacificades, aparcaments) com en l'habilitació d'un nou servei de bicicleta compartida (Girocleta). Actualment la xarxa ciclista de Girona té una longitud total de 36,6 km i fins a 27,7 km de la xarxa bàsica més estan limitats a 30 km/h, de manera que hi poden conviure bicicletes i vehicles motoritzats.

L'augment de l'ús de la bicicleta a Girona s'ha traduït també en un augment del nombre d'accidents amb bicicletes implicades. Des de l'any 2011, els accidents de bicicleta gairebé s'han triplicat (+174%), passant de 35 a 96.

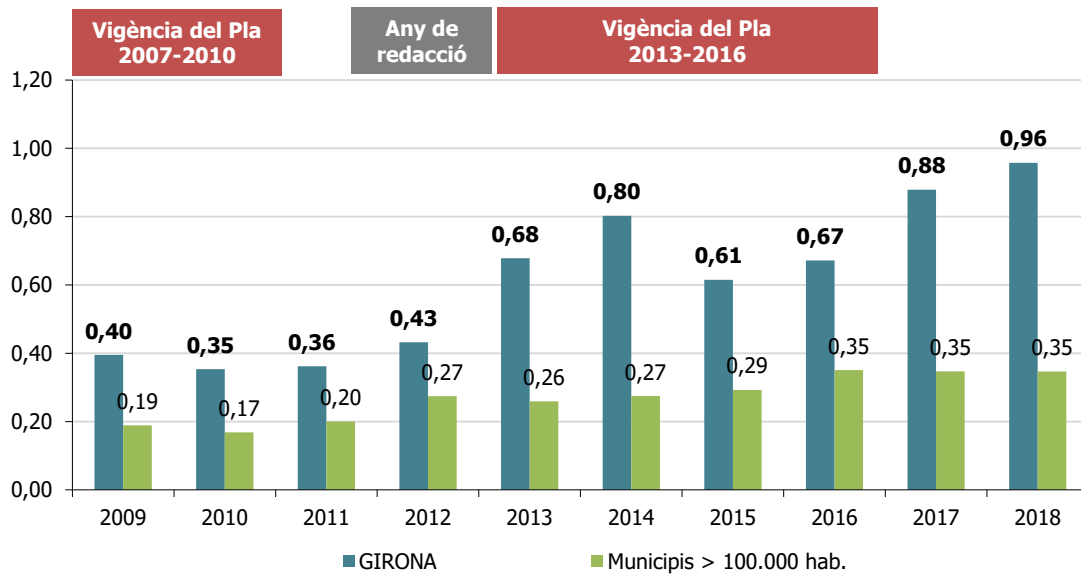
Gràfic 27. Accidents amb bicicletes implicades (2009-2018)



També ha crescut en proporció respecte al total d'accidents. L'any 2009 el 9% dels accidents amb víctimes en zona urbana tenien alguna bicicleta implicada, mentre que l'any 2018 aquesta xifra ha crescut fins al 17%.

Si es compara el nombre d'accidents de bicicleta per cada 1.000 habitants de Girona amb els municipis amb més de 100.000 habitants es troba que Girona està molt per sobre de la mitja al llarg dels últims 10 anys i que a més la diferència s'ha eixamplat. El 2018 es van produir a Girona 0,96 accidents de bicicleta per cada 1.000 habitants, mentre que als municipis amb població similar 0,35.

Gràfic 28. Comparativa del nombre d'accidents de bicicleta per cada 1.000 habitants a Girona i en municipis amb més de 100.000 habitants (2009-2018)

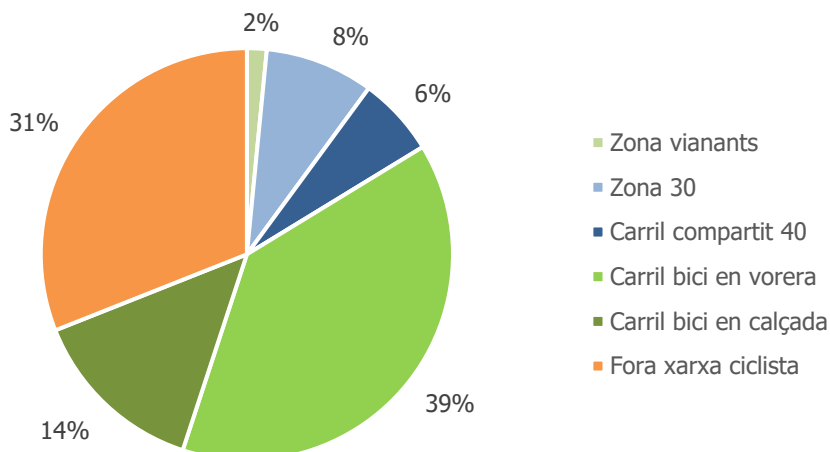


L'accidentalitat amb bicicletes implicades a Girona també es troba molt per sobre respecte als 5 municipis referència (Figueres, Manresa, Reus, Tarragona i Lleida). En aquests municipis la ràtio mitjana dels últims 3 anys es troba entre 0,10 i 0,22, mentre que a Girona ascendeix fins a 0,92, aproximadament 6 cops més elevada.

Al plànol 4.2 resten grafats els accidents amb bicicletes implicades dels últims 3 anys. S'hi pot observar com la major part dels accidents es concentren en grans vies cèntriques, com el carrer de Santa Eugènia i el carrer d'Emili Giralt.

Les tipologies de via amb major accidentalitat són els carrils bicicleta en vorera (39%) i les vies sense cap tipus de restricció per al vehicle privat (33%). Els carrils bicicleta segregats en calçada (14%), les zones 30 (8%) o els carrils comportats a 40 km/h (6%) presenten una accidentalitat més baixa.

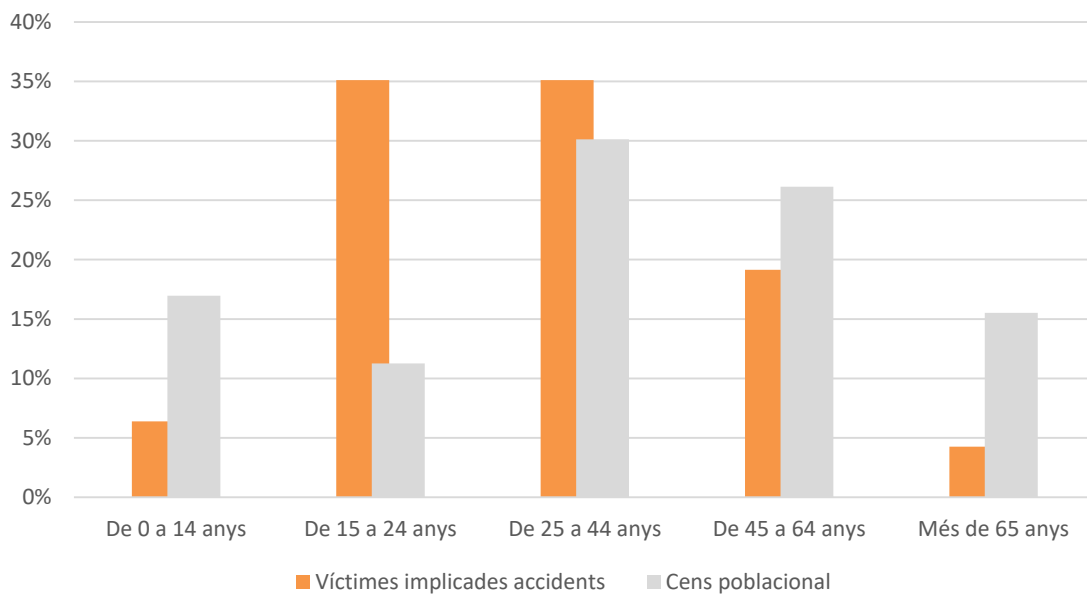
Gràfic 29. Distribució dels accidents amb bicicletes per tipologia de via ciclista (2016-2018)



Cal destacar també que el 53% dels accidents de bicicleta són xocs frontolaterals, el 21% bolcades, el 9% atropellaments i el 6% xocs frontals. La causa d'accident principal és la manca de respecte de la prioritat de pas de la bici o del pas de vianants quan la bici creua la calçada (35%). La manca de respecte de les senyals de prioritat, les distraccions o les incorporacions a la circulació són altres de les causes més freqüents.

Pel que fa al perfil de ciclistes implicats en accidents en zona urbana, el 77% de la població usuària són homes i tan sols el 23% són dones. Estan sobrerrepresentats els grups poblacionals més joves, d'entre 15 i 24 anys i d'entre 25 i 44 anys.

**Gràfic 30. Distribució de la població usuària de la bicicleta implicada en accidents de trànsit en zona urbana per edat (2016-2018)**



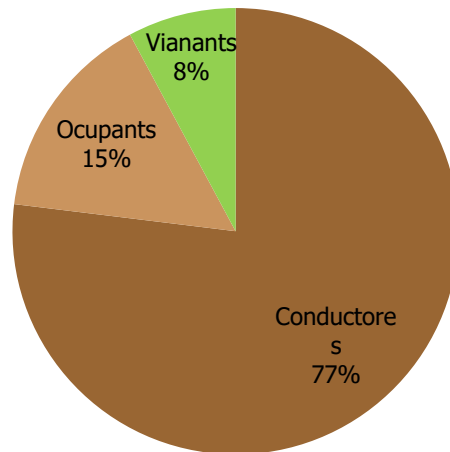
### 3.7. PERFIL DE LES PERSONES IMPLICADES

Es considera important analitzar l'accidentalitat en funció del perfil de les víctimes. En aquest aspecte es considera la distribució de l'accidentalitat en funció de la posició com a població usuària (conductora, ocupant o vianant), l'edat, i el sexe. Degut a la precisió de les dades disponibles d'accidentalitat a Girona, en aquest capítol es treballa amb les dades de l'any 2018 (i no dels últims 3 anys com en la resta de capítols).

#### Segons posició

Es divideix el perfil de les persones implicades en accidents de trànsit en zona urbana en població conductora (turisme, motocicleta, bicicleta, etc.), població passatgera d'algun dels vehicles mencionats i vianants. El 77% de la població usuària de Girona implicada en accidents de trànsit amb víctimes és conductora, el 15% ocupant d'un vehicle i el 8% restant vianants.

Gràfic 31. Nombre de persones implicades en accidents de trànsit per posició (2018)



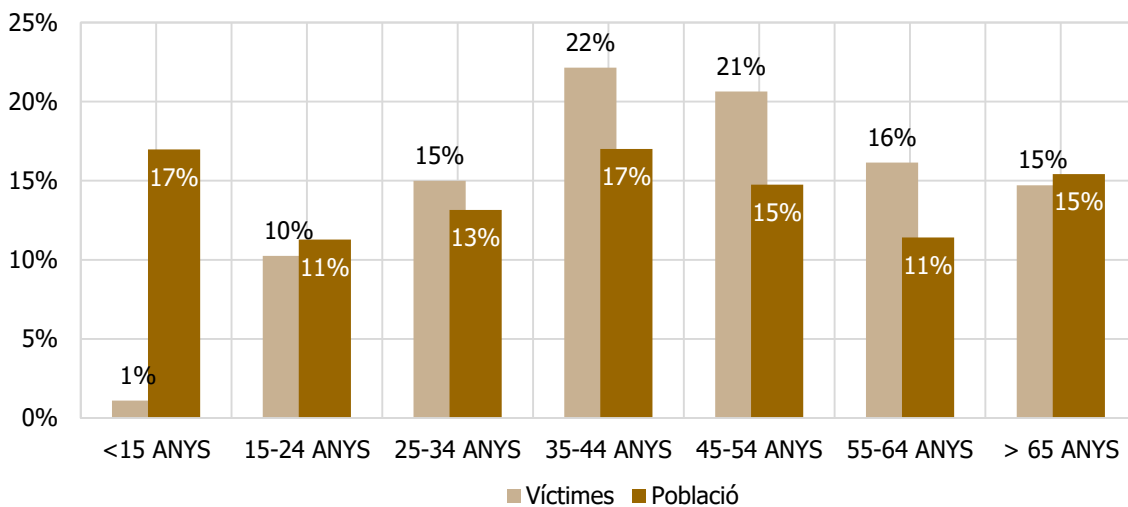
### Segons edat

Si es distribueixen les persones implicades en funció de l'edat, es fa evident que la franja d'edat amb més persones implicades és la de persones d'entre 35 i 54 anys (43% de les víctimes implicades en zona urbana a Girona), que coincideix amb la franja d'edat amb més població conductora.

Si es comparen les franges d'edat de les persones implicades en accidents amb la distribució demogràfica del municipi es mostren diferències clares.

Els grups de població entre 35 i 54 anys estan sobrerrepresentats entre les víctimes, és a dir, la freqüència amb la qual són víctimes d'accident està per sobre de la proporció que representen en el cens total. També es troben sobrerrepresentats els grups poblacionals d'entre 25 i 34 anys i d'entre 55 i 64 anys.

Gràfic 32. Comparativa entre accidents de trànsit per franges d'edat i distribució demogràfica de Girona (2018)



## Segons sexe

En una planificació de la mobilitat i l'urbanisme que aspira a evolucionar cap a un model no discriminatori, es fa necessari també analitzar la distribució de les persones implicades en accidents de trànsit en funció del sexe. Aquesta segmentació ens permetrà identificar conductes o tendències amb perspectiva de gènere i per tant, ens ajudarà a millorar les propostes del propi Pla.

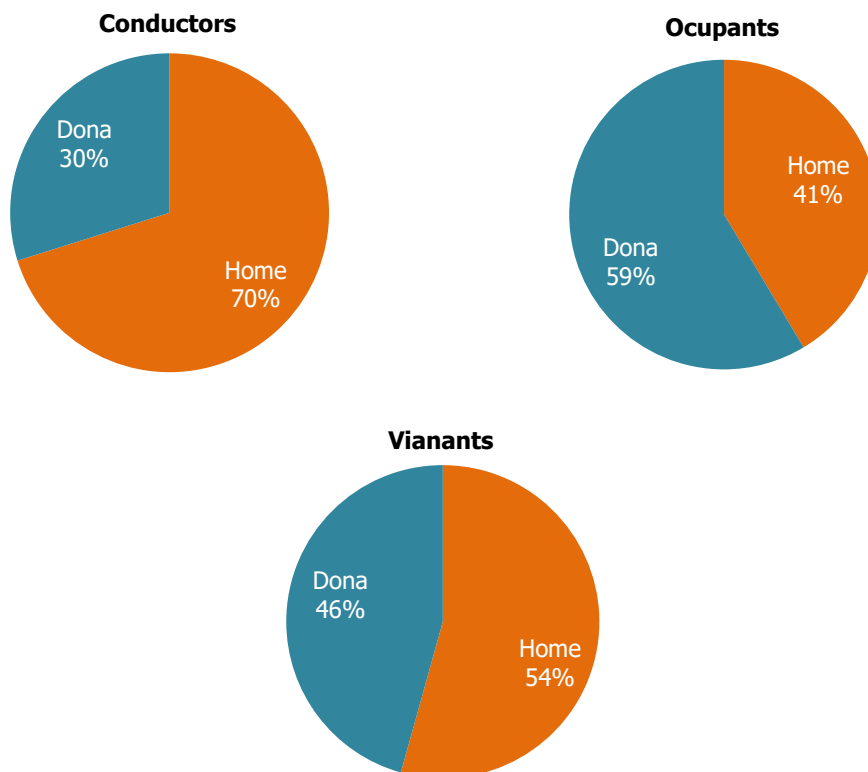
La distribució per sexe entre les víctimes es manté estable al llarg dels anys. De cada 3 persones implicades en accidents de trànsit en zona urbana a Girona gairebé 2 són homes i 1 és dona.

Cal tenir en compte, que aquestes diferències no es produeixen tan sols a Girona, sinó arreu del territori. Segons dades extretes de l'Enquesta de Mobilitat en dia feiner de 2013 a la Regió Metropolitana de Barcelona es conclou que la mobilitat quotidiana de les dones reuneix les següents característiques:

- Desplaçaments per major nombre de motius
- Desplaçaments poligonals
- Major nombre de viatges
- Menor distància per viatge
- Major distància total
- Major nombre de desplaçaments a peu i amb transport públic

A Girona es fan palpables aquestes diferències si es creua la distribució de persones implicades en accidents de trànsit en zona urbana per sexe amb la posició d'aquestes.

Gràfic 33. Distribució de persones implicades en accidents de trànsit per sexe i posició (2018)



Mentre que la proporció d'homes i dones en la població conductora és 70 a 30, respectivament, en la població ocupant o passatgera és 41 a 59, és a dir, s'inverteix. En la població de vianants la distribució és pràcticament homogènia, lleugerament superior en homes.

La següent taula mostra una diferència clara entre l'ús del vehicle privat i el nombre de persones implicades en accidents de trànsit en zona urbana en funció del sexe. La major proporció de conductors homes implicats en accidents de trànsit a Girona no es dona tan sols per un major ús del vehicle privat, sinó presumiblement també per diferències de conducta.

Taula 1. Comparativa de l'ús del vehicle privat a la RMB amb la proporció d'accidents en zona urbana de Girona segons sexe (2016-2018)

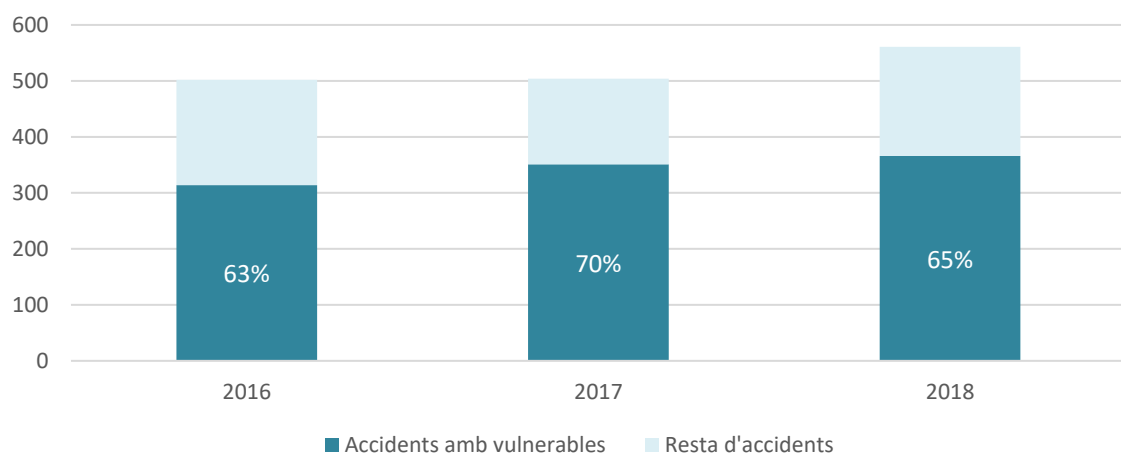
Característiques	Homes	Dones
Població amb carnet de conduir (RMB)	59%	41%
Població conductora habitual (RMB)	64%	36%
<b>Persones conductores</b> implicades en accidents (Girona.)	70%	30%

### 3.7.1. La població usuària vulnerable

La població usuària vulnerable és aquella usuària de mitjans no motoritzats de la xarxa viària (vianants i ciclistes), així com motoristes (motocicletes i ciclomotors) i les persones amb discapacitat o amb mobilitat o orientació reduïda. En aquest capítol es tracten els dos primers grups: vianants, ciclistes i motoristes.

A Girona el 43% dels vehicles o persones implicades dels últims 3 anys en accidents amb víctimes en zona urbana són vulnerables. Si es tenen en compte els accidents que han tingut algun usuari vulnerable implicat, el percentatge augmenta fins al 66%. La tendència dels accidents amb víctimes vulnerables és a la baixa en quant a percentatge sobre el total però a l'alça en termes absoluts. El 2016 es van produir 314 accidents amb alguna víctima vulnerable implicada, el 2017 351 i el 2018 366.

Gràfic 34. Nombre d'accidents amb vulnerables implicats i evolució (2016-2018)

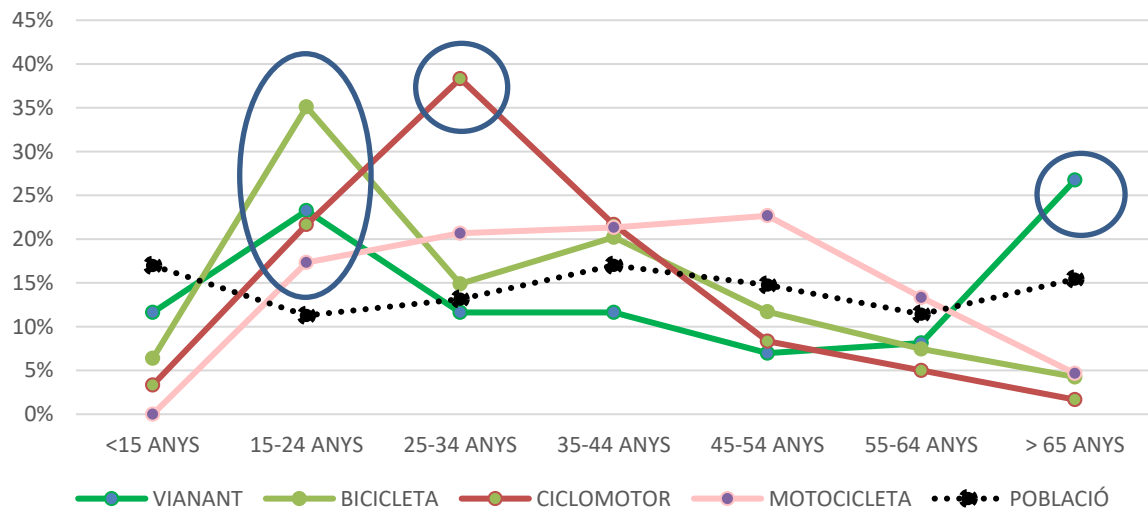


Per detectar les franges d'edat amb població usuària vulnerable implicada en accidents de trànsit al municipi, es compara aquesta distribució amb la distribució del padró municipal d'habitants (2018) i es detecten aquelles franges d'edat amb sobrerepresentació en accidents de trànsit, tant en termes absoluts com en relatius.

Els grups poblacionals amb més risc són:

1. Ciclistes homes d'entre 15 i 24 anys
2. Població usuària de ciclomotors homes d'entre 15 i 35 anys
3. Vianants dones majors de 65 anys
4. Població usuària de motocicleta d'entre 35 i 54 anys

Gràfic 35. Proporció d'accidents amb vehicles o vianants vulnerables implicats segons franges d'edat (2016-2018)



Taula 2. Detecció de franges d'edat i sexe de més risc per a la població usuària vulnerable (2018)

HOME	VIANANT	BICICLETA	CICLOMOTOR	MOTOCICLETA	POBLACIÓ
<15 ANYS	5	5	2	0	8753
15-24 ANYS	12	27	10	21	5735
25-34 ANYS	5	8	17	21	6264
35-44 ANYS	9	15	6	25	8304
45-54 ANYS	4	8	3	24	7197
55-64 ANYS	4	6	2	17	5284
> 65 ANYS	8	3	1	7	6456

DONA	VIANANT	BICICLETA	CICLOMOTOR	MOTOCICLETA	POBLACIÓ
<15 ANYS	5	1	0	0	8249
15-24 ANYS	8	6	3	5	5566
25-34 ANYS	5	6	6	10	6905
35-44 ANYS	1	4	7	7	8728
45-54 ANYS	2	3	2	10	7576
55-64 ANYS	3	1	1	3	6148
> 65 ANYS	15	1	0	0	8989



### 3.8. LOCALITZACIÓ DE L'ACCIDENTALITAT PER ZONES

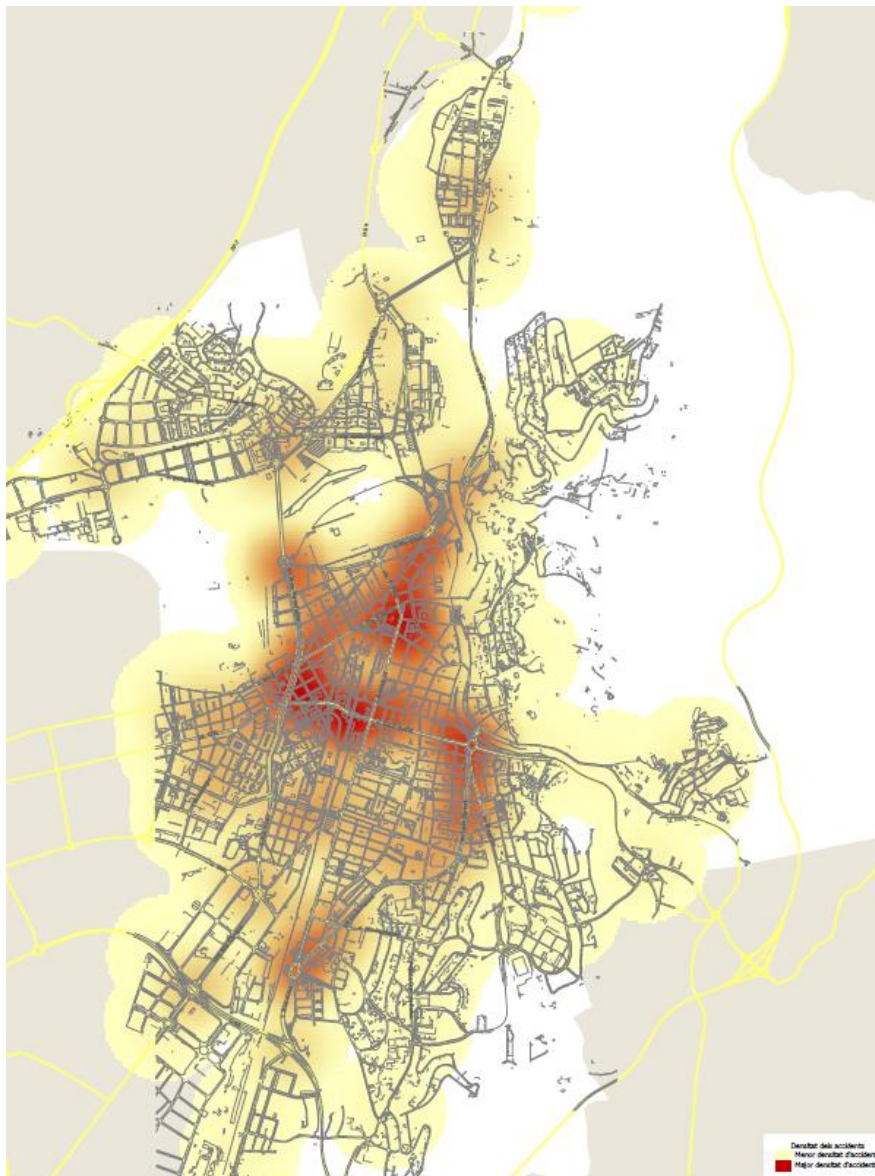
Donada la distribució urbana compacta de Girona i la dispersió de l'accidentalitat, els mapes de localització fan difícil la identificació d'entorns conflictius o amb major quantitat d'accidents.

Per aquest motiu es treballa amb mapes de calor amb densitat d'accidents, per identificar aquelles zones o entorns amb més accidentalitat i on prioritzar les actuacions.

S'identifiquen 4 zones amb una elevada concentració d'accidents amb víctimes i 2 zones més amb menor densitat.

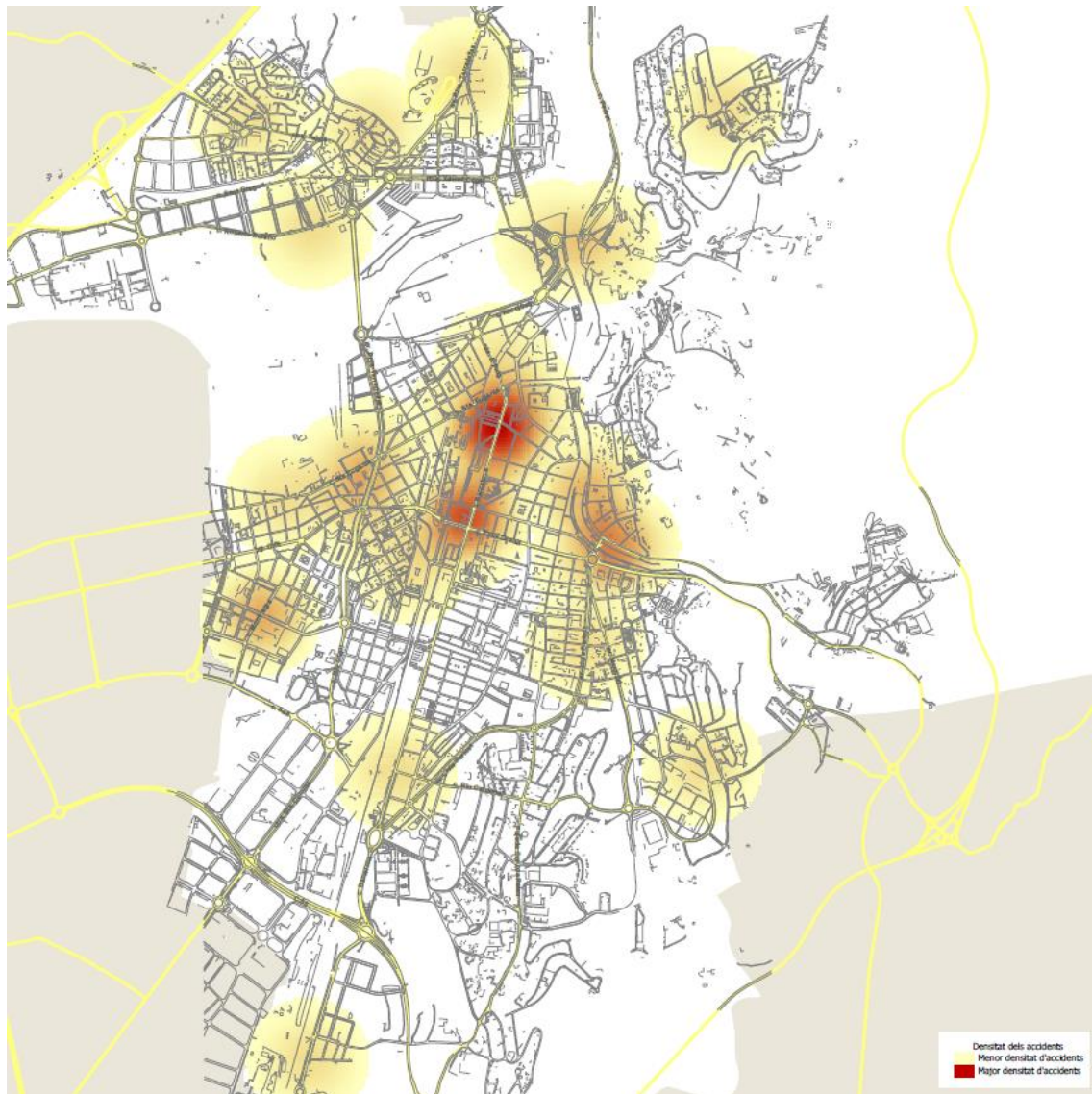
1. Carrer del Riu Güell entre el carrer de Santa Eugènia i el passeig d'Olot
2. Entorn plaça de Joan Brossa – plaça Poeta Marquina
3. Entorn plaça d'Europa
4. Entorn de la plaça dels Països Catalans

Gràfic 36. Densitat d'accidents de trànsit a Girona per ubicació (2016-2018)



La distribució d'atropellaments a Girona redueix els focus de concentració en 2: l'entorn de la plaça Marquès de Camps i l'entorn de la intersecció entre el passeig d'Olot i el carrer de Barcelona.

Gràfic 37. Densitat d'atropellaments a Girona per ubicació (2016-2018)



Un altre factor clau en la localització dels accidents amb víctimes en zona urbana a Girona és el tipus de via on es produeixen aquests accidents. El 66% dels accidents ubicats dels últims 3 anys es produeixen a la xarxa bàsica de circulació de vehicles del municipi, és a dir, a les grans avingudes i eixos de connexió entre barris.

Tan sols el 13% dels accidents es produeixen en vials de zona 30 o simplement limitats a 30 km/h i el 0,4% en vials amb circulació restringida i prioritat per a vianants. Dins les zones 30, les que presenten una accidentalitat més elevada són les dels barris de Sant Narcís i l'Eixample Nord, que concentren dues terceres parts d'aquests accidents entre 2016 i 2018.

### 3.9. SÍNTESE DE PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES I PROBLEMÀTIQUES

Sintetitzant la diagnosi d'accidentalitat del període es destaca que:

- L'accidentalitat amb víctimes en zona urbana a Girona ha crescut de forma constant en els últims 8 anys, passant de 317 a 561 accidents anuals.
- La lesivitat és força elevada però manté una tendència constant, en els últims 5 anys, amb un lleuger repunt l'any 2018. L'any 2018 s'han produït fins a 4 accidents mortals en zona urbana a Girona, amb un total de 7 víctimes mortals en els últims 5 anys.
- L'índex d'accidentalitat (nombre d'accidents per cada 1.000 habitants) és més del doble que la mitjana dels municipis amb més de 100.000 habitants i també molt superior si es compara amb altres ciutats grans del territori fora la Regió Metropolitana de Barcelona (Tarragona, Lleida, Reus, Manresa i Figueres).
- A partir de mapes de densitat d'accidentalitat per zones, s'identifiquen 4 zones amb una elevada concentració d'accidents amb víctimes: **el carrer del Riu Güell entre el carrer de Santa Eugènia i el passeig d'Olot, l'entorn plaça de Joan Brossa – plaça Poeta Marquina, l'entorn plaça d'Europa i l'entorn de la plaça dels Països Catalans.**
- El 66% dels accidents ubicats dels últims 3 anys es produeixen a la xarxa bàsica de circulació de vehicles del municipi, és a dir, a les grans avingudes i eixos de connexió entre barris. Tan sols el 13% dels accidents es produeixen en vials de zona 30 o simplement limitats a 30 km/h i el 0,4% en vials amb circulació restringida i prioritat per a vianants.
- Girona no es caracteritza per tenir una accidentalitat amb una estacionalitat marcada. Sí que existeix una diferència clara en la distribució per dia de la setmana: el 82% dels accidents amb víctimes dels últims 3 anys es produeixen en dia feiner i el 18% restant en cap de setmana.
- El 52% dels vehicles i vianants implicats en accidents són turismes, el 16% motocicletes i ciclomotors, el 17% vehicles pesants o agrícoles, el 8% bicicletes i tan sols el 6% vianants. Si es compara la tipologia de vehicle en accidents amb el parc de vehicles, es detecta que la motocicleta és el vehicle motoritzat amb més sobrerrepresentació, i per tant, amb més risc.
- Si es compara la distribució dels vehicles i vianants implicats en accidents amb la distribució modal de Girona (segons dades del PMU de Girona, 2013), les bicicletes estan molt sobrerrepresentades, ja que tenen 5 vegades més accidents que usuaris, en proporció.
- Girona pateix un creixement exponencial de l'accidentalitat amb bicicletes implicades en l'última dècada. Des de l'any 2011 els accidents de bicicleta gairebé s'han triplicat i l'any 2018 fins el 17% dels accidents en zona urbana tenen una bicicleta implicada. Si es compara amb els municipis amb població similar la diferència és del 174% i gairebé quintuplica els accidents en bicicleta dels municipis referència de fora la RMB.
- El 39% dels accidents de bicicleta a Girona es localitzen en carrils bicicleta pintats en vorera i el 31% en vials sense cap tipus de regulació de velocitat. L'accidentalitat és molt

- menor en vials de zona 30 (8%) o compartits a 40 km/h (6%) i en carrils bicicleta segregats en calçada (14%).
- El 77% de la població usuària de Girona implicada en accidents de trànsit amb víctimes dels últims 3 anys és conductora d'algun tipus de vehicle (turisme, motocicleta, bicicleta, etc.), el 15% ocupant d'un vehicle i el 8% restant són vianants.
  - La franja d'edat amb més persones implicades és la de les persones d'entre 35 i 54 anys, que coincideix amb la franja d'edat amb més població conductora.
  - **Les franja d'edat d'entre 35 i 64 anys està sobrerrepresentada**, és a dir, la freqüència amb la qual són víctimes d'accident està per sobre de la proporció que representen en el cens total. La diferència més gran es dona en el grup de 45 a 54 anys, on la freqüència amb la qual són víctimes d'accident gairebé duplica la proporció que representen en el cens.
  - La distribució per sexe entre les víctimes es manté estable al llarg dels anys, amb gairebé la meitat de dones implicades en accidents de trànsit respecte homes en zona urbana a Girona.
  - La major proporció de conductors homes implicats en accidents de trànsit a Girona (70/30) no es dona tan sols per un major ús del vehicle privat en homes, sinó presumiblement per diferències de conducta al volant.
  - La proporció de població usuària vulnerable implicada en accidents de trànsit es manté gairebé constant al llarg dels últims 3 anys (vianants + bicicletes + motocicletes + ciclomotors). **El 66% dels accidents de trànsit en zona urbana a Girona tenen persones implicades considerades vulnerables.**
  - Els grups poblacionals amb més risc d'accident són:
    - o Ciclistes homes d'entre 15 i 24 anys
    - o Població usuària de ciclomotors homes d'entre 15 i 35 anys
    - o Vianants dones majors de 65 anys
    - o Població usuària de motocicleta d'entre 35 i 54 anys
  - La proporció d'accidents amb usuaris vulnerables augmenta en els grups poblacionals més joves (menys de 25 anys) i més grans (més de 65 anys).
  - El factor principal de risc del **69% dels accidents en zona urbana a Girona dels últims 3 anys és la infracció** (velocitat, no respectar senyals, circulació prohibida, distància de seguretat, etc.). El 13% dels accidents tenen com a causant principal la manca de perícia, el 10% la manca d'atenció, el 7% factors externs i menys de l'1% restant l'alcohol o les drogues.
  - **Les infraccions principals a Girona, per ordre de major a menor freqüència són: no respectar les senyals d'"stop" o "cediu el pas", no respectar els semàfors i circular pel carril inadequat.**
  - **La tipologia d'accidents amb víctimes més freqüent al llarg del període 2016-2018 és la col·lisió frontolateral (30%)**, seguida de les col·lisions en cua (26%), les bolcades (16%) i els atropellaments (13%).

- Tot i que els atropellaments són la quarta tipologia d'accident més freqüent a Girona (segona a Catalunya), es tracta de la tipologia d'accident que causa més víctimes greus i mortals a la ciutat (29%) i per tant, es considera necessari el seu estudi exhaustiu.
- Els atropellaments ha mantingut una tendència força estable en l'última dècada (+16%). Segueixen estant per sobre de la mitjana de municipis amb població similar, però sobre la mitjana de les 5 ciutats referència fora la RMB. Amb aquestes últimes, es troba inclús força per sota en termes de lesivitat dels atropellaments.

### Síntesi de principals problemàtiques

- Nivell d'accidentalitat en augment i superior a la mitjana de municipis amb població similar i molt superior a les ciutats referència de fora la RMB. La lesivitat de les víctimes a Girona segueix essent molt elevada, però amb una certa tendència a estabilitzar-se.
- A Girona ressalta l'elevat nombre d'accidents amb bicicleta, amb una tendència alarmantment creixent. Cal posar especial èmfasi en la població ciclista d'homes d'entre 15 i 24 anys i focalitzar els esforços en ampliar la xarxa ciclista en grans vies com el carrer de Santa Eugènia i el carrer d'Emili Giralt. També caldria posar especial èmfasi en interseccions pertanyents als carrils bicicleta pintats en vorera.
- A Girona dues terceres parts dels accidents amb víctimes en zona urbana es produeixen en vials de connexió oi grans avingudes. Cal posar especial atenció en aquests vials. Dins els accidents en zona 30, cal posar especial atenció en les àrees de l'Eixample Nord i Sant Narcís.
- Cal posar especial atenció en la població usuària vulnerable, i concentrar esforços en aquestes franges d'edat i sexe que més accidents tenen:
  - Ciclistes homes d'entre 15 i 24 anys
  - Població usuària de ciclomotors homes d'entre 15 i 35 anys
  - Vianants dones majors de 65 anys
  - Població usuària de motocicleta d'entre 35 i 54 anys
- Les dones pateixen gairebé la meitat d'accidents de trànsit que els homes. La estadística indueix a pensar que no tan sols és causat per un menor ús del vehicle privat, sinó per una diferència de conducta respecte els homes al volant.
- La causa principal dels accidents (61%) és la infracció. Les 3 infraccions més donades són no respectar "cediu el pas", "stops", no respectar les regulacions semafòriques i circular per un carril inadequat.



#### 4. PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS

La diagnosi de la distribució dels accidents amb víctimes a Girona permet detectar aquells entorns amb concentració d'accidents on cal actuar de forma prioritària. Aquest anàlisi es va realitzar als Plans previs, PLSV 2007-2010 i PLSV 2013-2016, establint criteris per seleccionar els entorns de treball prioritari.

A continuació es realitza un anàlisi dels entorns de concentració d'accidents o percepció de risc del primer i segon Pla i es realitza una selecció de nous trams i punts per al present Pla.

##### 4.1. PLSV 2007-2010

Criteri de selecció d'entorns:

- Trams amb més de 35 accidents.
- Cruïlles amb més de 25 accidents.

El nivell d'accidentalitat general als entorns de concentració d'accidents seleccionats al primer Pla Local de Seguretat Viària de Girona va disminuir del període de vigència del Pla al període de vigència del segon Pla.

Així doncs, durant els anys 2007-2010 es van produir 1820 accidents amb víctimes en tot el municipi. Del 2003 al 2006, es van produir 2.121 accidents amb víctimes a tot el municipi. Reduint un 14% del total d'accidents amb víctimes.

Als Punts i trams estudiats al primer pla, s'aprecia una reducció del nombre d'accident als anys posteriors al Pla. Aquesta reducció s'aprecia en aquells entorns on s'han implantat les mesures.

Tan sols en 6 dels 17 punts o trams s'ha aconseguit un nivell d'accidentalitat inferior a 1 accident.

Taula 3. Entorns de concentració d'accidents del Pla Local de Seguretat Viària de Girona 2007-2010 (mitjana d'accidents).

	Localització	Accidentalitat mitjana durant el període		Valoració de la tendència d'accidentalitat	Valoració d'implantació de mesures (2012)
		DURANT PLSV (2007-2010)	POST PLSV (2013-2016)		
T1	c. Barcelona	37,0	33,33	Reducció	Realitzada parcialment
T2	c. Santa Eugènia	21,3	9,33	Reducció	Realitzada parcialment
T3	Av. Lluís Pericot	19,7	23,00	Increment	Realitzada parcialment
T4	Gran Via de Jaume I	14,7	9,33	Reducció	Realitzada parcialment
T5	c. Migdia	16,7	11,67	Reducció	Realitzada parcialment
T6	c. de les Agudes	2,7	2,00	Manteniment	Realitzada parcialment
T7	Rambla de Xavier Cugat	2,3	2,00	Manteniment	Realitzada parcialment

T8	c. de Pedret	7,3	2,00	Increment	No realitzada
P4	pl. de l'Assemblea de Catalunya	4,7	6,33	Increment	Realitzada parcialment
P6	Rotonda del Relloige	2,7	4,33	Increment	No realitzada
P9	Intersecció entre el carrer de la Creu i el carrer Rutlla	0,7	0,00	Reducció	Realitzada
P10	Pl. de Salt	1,3	3,67	Increment	Realitzada parcialment
P11	Pl. d'Europa	2,0	1,33	Reducció	-
P12	Intersecció entre el passeig d'Olot i el c. d'Orient	1,0	1,00	Manteniment	Realitzada
P13	Intersecció entre c. Fraser i c. Sant Isidre	2,3	0,00	Reducció	Realitzada parcialment
P14	Intersecció entre c. riu Terri i c. Sant Isidre	2,0	0,00	Reducció	Realitzada parcialment
P15	Intersecció entre c. Freser i c. Santiago	0,3	0,33	Manteniment	Realitzada parcialment
P16	Intersecció entre c. Riu Terri i c. Santiago	0,3	0,67	Increment	Realitzada parcialment
P17	Intersecció entre c. Riu Terri i c. Santa Maria	0,3	0,33	Manteniment	Realitzada parcialment

#### 4.2. PLSV 2013-2016

En l'actualització del Pla redactat l'any 2012 i amb vigència pels anys 2013 a 2016, es van canviar els criteris de seleccions d'entorns de concentració d'accidents. Es van seleccionar 4 punts nous de concentració d'accidents, tenint en compte la confluència de nombre d'accidents i la lesivitat de les víctimes.

Durant el període previ a la redacció del segon Pla es van produir 32 accidents en els 4 entorns de concentració d'accidents seleccionats. Després de la vigència d'aquest Pla, es van produir 34 accidents, amb la qual cosa l'accidentalitat en aquests entorns s'ha mantingut pràcticament invariànt, amb l'excepció del PCA4 on s'ha incrementat.

Taula 4. Entorns de concentració d'accidents del Pla Local de Seguretat Viària de Girona 2013-2016

Localització	PREVI AL PLA			DESPRES DEL PLA		
	2008	2009	2010	2016	2017	2018
PCA1 C. Agudes, int. Enric Marquès i Ribalta	0	3	6	2	0	1
PCA2 Pg. D'Olot amb c. del Riu Güell (rotonda)	3	5	0	6	3	5
PCA3 c. Emili Grahit amb c. Rutlla	4	2	3	0	3	0
PCA4 Pg. D'Olot amb av. Sant Narcís	2	2	2	8	2	4
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

Passat el període de vigència del segon Pla (2013-2016), s'observa que dos dels nous punts han patit una reducció en accidentalitat. S'ha actuat en un dels 4 punts. Les actuacions en els 3 entorns restant s'ha actuat de forma molt reduïda.



Cal doncs recuperar les accions de millora proposades en l'actualització del Pla per a aquests 3 entorns. En el cas del punt PCA2 s'ha inclòs al present Pla (2020-2023).

Taula 5. Evolució de l'accidentalitat per períodes i nivell d'aplicació de les actuacions del Pla 2013-2016.

Localització	Accidentalitat mitjana durant el període		Valoració de la tendència d'accidentalitat	Valoració d'implantació de mesures (2019)	
	PREVI PLSV (2009-2011)	POST PLSV (2016-2018)			
PCA1	C. Agudes, int. Enric Marquès i Ribalta	3,0	1,0	Reducció	Realitzada
PCA2	Pg. D'Olot amb c. del Riu Güell (rotonda)	2,7	4,7	Increment	Parcialment realitzada
PCA3	c. Emili Grahit amb c. Rutlla	3,0	1,0	Reducció	Parcialment realitzada
PCA4	Pg. D'Olot amb av. Sant Narcís	2,0	4,7	Increment	Parcialment realitzada
Total		10,7	11,3	Increment	

### 4.3. PLSV 2020-2023

S'han seleccionat 14 entorns de treball específic seguint els següents criteris:

- Interseccions on es registren 10 o més accidents.
- Interseccions amb accidents mortals.
- Trams amb 3 o més interseccions amb 4 o més accidents.
- Trams amb 3 o més interseccions amb accidents greus.
- Interseccions amb 4 o més accidents amb bicicletes implicades.
- Punts o trams amb 2 atropellaments o més greus.

Aquests 14 entorns es divideixen en 7 trams de concentració d'accidents, 7 punts de concentració d'accidents.

Taula 6. Accidentalitat dels entorns de concentració d'accidents.

Id.	Localització dels entorns	Accidents amb víctimes			Subtotal	Atrop. Subtotal	Bicicletes Subtotal
		2016	2017	2018			
TCA1	Passeig de Sant Joan Bosco (av. Joan Tarradellas a c. Tenerife)	4	6	7	17	1	3
TCA2	Carrer de Santa Eugènia (Plaça Güell a c. De Costabona)	9	10	6	25	3	9
TCA3	Passeig Olot i carrer Riu Güell (Plaça Güell a carrer de Montenegro)	14	7	7	28	0	10

TCA4	Carrer Barcelona (Plaça de Joan Brossa a c. Emili Grahit)	21	8	10	39	7	8
TCA5	Carrer del Carme (c. Enderrocades a c. Vista Alegre)	2	3	5	10	3	2
TCA6	Avinguda de Lluís Pericot (c. Emili Grahit a Pujada Creu de Palau)	19	32	10	61	3	14
TCA7	Passeig de la Devesa (entre rotonda del Pont de Pedret i rotonda del carrer Figuerola)	8	17	8	33	1	8
PCA1	Rotonda Fontajau	3	4	4	11	0	1
PCA2	Plaça de l'Assemblea de Catalunya, av. President Josep Tarradellas i Joan i poble Sahrauí	9	9	8	26	2	1
PCA3	Avinguda del President Josep Tarradellas amb c. del Poble Sahrauí	1	1	1	3	1	1
PCA4	Passeig d'Olot amb av. De Sant Narcís	8	2	4	14	2	3
PCA5	Plaça Salt	6	1	4	11	0	2
PCA6	Carrer del Riu Cardoner (c. Barcelona i amb c. del Riu Freser)	3	5	2	10	1	1
PCA7	Rotonda Mas Gril	10	11	4	25	0	1

L'anàlisi dels entorns i les propostes de mesures s'inclou a continuació en el Bloc II. Estratègia de seguretat viària 2020-2023.

## BLOC II. ESTRATÈGIA DE SEGURETAT VIÀRIA 2020-2023

### 5. OBJECTIUS DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

L'establiment dels objectius del Pla requereix conèixer quin és el marc de treball que s'ha establert a nivell europeu i dels estats membres en els propers anys.

#### 5.1. POLÍTIQUES DE SEGURETAT VIÀRIA A LA UNIÓ EUROPEA

##### *European Road Safety Action Programme 2011-2020*

El *Programa de seguretat viària europeu* planteja un objectiu principal de **reducció a la meitat de les morts a la xarxa viària a Europa en la pròxima dècada**. Aquest objectiu s'estableix en continuïtat amb l'objectiu de l'anterior període 2001-2010.

El programa 2011-2020 estableix una combinació d'iniciatives, a nivell europeu i nacional, centrant-se en la millora de la seguretat del vehicle, la seguretat de la infraestructura i el comportament dels usuaris de la carretera.

- Millorar l'educació i la formació dels usuaris de les carreteres.
- Incrementar el control en el compliment de la normativa viària.
- Construir infraestructures viàries més segures.
- Millorar les mesures de seguretat dels vehicles.
- Impulsar la tecnologia intel·ligent per millorar la seguretat viària.
- Millorar els serveis d'emergència i d'atenció als ferits.
- La protecció dels usuaris vulnerables.

##### **Llibre blanc del Transport (2011-2020)**

Titulat *Full de ruta per a un únic espai europeu dels transports - cap a un sistema de transport competitiu i econòmic en recursos*, va ser publicat per la Comissió Europea el 28 de març de 2011. Aquest llibre presenta l'estratègia de la Comissió Europea per als transports per 2050 i proposa una anàlisi de les evolucions mundials, i ressalta els reptes futurs.

Els objectius del Llibre blanc s'inscriuen a llarg termini (els 40 propers anys). La visió que té la Comissió Europea del transport per carretera afecta directament els aspectes de seguretat vial.

Així mateix, existeixen diverses polítiques europees més específiques orientades a la infraestructura viària, a la conducció sota l'efecte de substàncies estupefaents i als usuaris vulnerables, que queden englobades a l'estratègia global de seguretat viària.

## Gràfic 38. Tendències marcades pels organismes internacionals



Font: Pla Estratègic de Seguretat Viària de Catalunya 2014-2020

## 5.2. POLÍTIQUES A L'ESTAT ESPANYOL

### *Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020*

Per a la propera dècada, els objectius en seguretat viària de l'estat espanyol queden explicitats a la *Estrategia de seguridad vial 2010-2020*, de la Direcció General de Tráfico.

Eel *Pla estratègic de seguretat vial* posa l'accent en la reducció de les víctimes d'accidents de trànsit, marcant 13 indicadors prioritaris, que actuen com a objectius quantitatius del document.

- Assolir l'any 2020 una taxa de 37 morts per milió d'habitants o inferior.
- Reduir el nombre de ferits greus en un 35%.
- Zero infants morts en accidents de trànsit per manca dels sistemes de retenció infantil.
- Registrar un 25% menys de conductors d'entre 18 i 24 anys morts i ferits greus en accidents en caps de setmana.
- Reduir un 10% el nombre de conductors morts de més de 64 anys.
- Reduir un 30% les víctimes mortals en atropellaments.
- Assolir una situació amb 1.000.000 de ciclistes més circulant sense que s'incrementi la taxa de mortalitat.
- Zero morts en accidents de turismes en zona urbana.
- Reduir en un 20% els motoristes morts i ferits greus.
- Reduir en un 30% els morts per sortida de la via en carretera convencional.
- Reducció del 30% de morts en accidents "in itinere".
- Baixar de l'1% els positius d'alcoholèmia en els controls preventius aleatoris.

- Reduir un 50% el percentatge de vehicles lleugers que superen el límit de velocitat en més de 20 km/h.

Aquests 13 indicadors es desenvolupen en un total d'onze àrees d'actuació: educació i formació, comunicació, la norma i el seu compliment, salut i seguretat viària, seguretat en els vehicles, infraestructures i ITS, zona urbana, empresa i transport professional, víctimes, investigació i gestió, coordinació i participació.

### 5.3. POLÍTIQUES A CATALUNYA

#### Pla Estratègic de Seguretat Viària de Catalunya 2014-2020

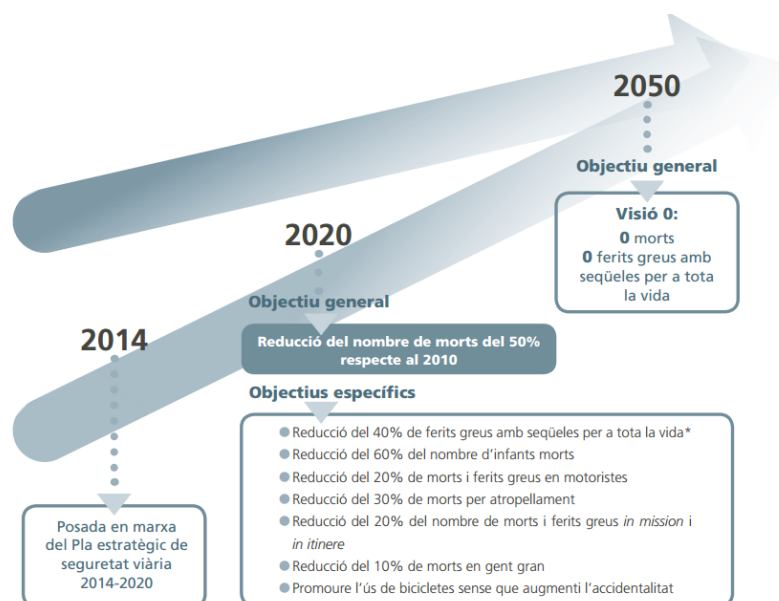
El Pla Estratègic de Seguretat Viària de Catalunya 2014-2020 (PESV), elaborat pel Servei Català de Trànsit, és el document clau que proposa les línies estratègiques a desenvolupar durant el sexenni per tal d'assolir els objectius generals de seguretat viària, d'acord a les polítiques de seguretat viària de la Unió Europea per al període 2011-2020.

L'objectiu marcat pel PESV 2014-2020 a Catalunya és assolir, com a mínim, **una reducció del 50% dels morts en accidents de trànsit, respecte els registrats l'any 2010.**

També es plantegen uns objectius específics, respecte de l'any 2010:

- Reducció del 40% de ferits greus amb seqüeles per a tota la vida
- Reducció del 60% del nombre d'infants morts
- Reducció del 20% del nombre de morts i ferits greus en motoristes
- Reducció del 30% de morts per atropellament
- Reducció del 20% del nombre de morts i ferits greus en missió i in itinere
- Reducció del 10% del nombre de morts en gent gran
- Promoure l'ús de la bicicleta sense que augmenti l'accidentalitat

Gràfic 39. Objectius del Pla estratègic de seguretat viària de Catalunya 2014-2020



(\*) Cal normativa que homogenitzi dins la Unió Europea la consideració de ferit greu.

En aquest període es vol incidir en accions englobades en els 6 objectius estratègics que marca el PESV:

1. Protegir els usuaris de la mobilitat i control eficaç de les conductes de risc
2. Impulsar un espai continu de seguretat viària (zones urbanes i interurbanes)
3. Involucrar i coordinar entitats públiques i privades en la millora de la mobilitat segura
4. Disposar de les estructures, instruments i mecanismes de gestió de seguretat viària que permetin la consecució de resultats
5. Facilitar l'aprenentatge de la mobilitat segura al llarg del cicle vital
6. R+D+i a la seguretat viària

### Pla de Seguretat Viària de Catalunya 2017-2019

El Pla de Seguretat Viària 2017-2019 (PSV) elaborat pel Servei Català de Trànsit és el document clau que proposa les línies estratègiques a desenvolupar els propers tres anys per tal d'assolir els objectius generals de seguretat viària, d'acord a les polítiques de seguretat viària de la Unió Europea per al període 2011–2020. Aquest document s'emmarca en el Pla Estratègic de Seguretat Viària 2014-2020.

L'objectiu general del *PSV 2017-2019* és **la reducció del 45% dels morts en accidents de trànsit, respecte els registrats l'any 2010.**

També es plantegen uns objectius específics, respecte l'any 2010:

- Reducció del 36% de ferits greus amb seqüeles per a tota la vida
- Reducció del 54% del nombre d'infants morts
- Reducció del 18% del nombre de morts i ferits greus en motoristes
- Reducció del 27% de morts per atropellament
- Reducció del 18% del nombre de morts i ferits greus en missió i in itinere
- Reducció del 9% del nombre de morts en gent gran
- Promoure l'ús de bicicletes sense que augmenti l'accidentalitat

### 5.4. OBJECTIUS DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA A GIRONA

El Pla local de seguretat viària de Girona parteix del compromís explícit del municipi per seguir treballant amb l'**objectiu fonamental de reduir la sinistralitat en zona urbana.**

La seguretat viària comporta el compromís de totes les persones: de la població usuària, equips de govern municipals i també, evidentment, dels equips tècnics que treballen a diari en la construcció, el manteniment i la vigilància del compliment de les normes de convivència per aconseguir un espai públic millor.

Cal continuar treballant en la pacificació del trànsit en benefici de la convivència i la ciutadania hi ha de participar activament. S'ha d'avançar conjuntament per a aconseguir un ús adequat de l'espai públic i el respecte envers la senyalització.

Cal un canvi d'actituds amb una voluntat decidida per assolir aquest objectiu. L'autocontrol en la velocitat i el respecte pels altres poden evitar moltes situacions de risc que tenen com a conseqüència la lesió de persones.

Els objectius del Pla de seguretat viària de Girona s'emmarquen dins de la planificació catalana en matèria, i de les directrius europees de seguretat viària.

**L'objectiu general amb el que s'ha de treballar és el d'assolir la visió 0 l'any 2050: zero morts i zero ferits greus amb seqüeles per tota la vida causats en accidents de trànsit.**

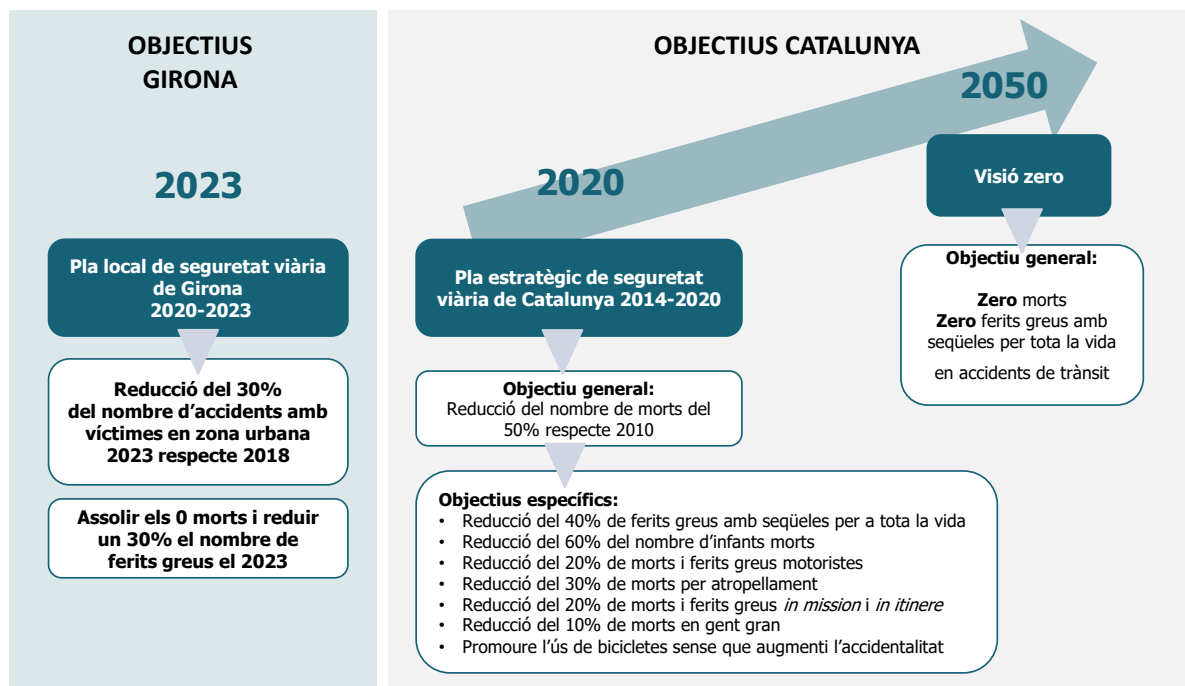
L'objectiu prioritari que fixa el Pla estratègic de seguretat viària de Catalunya 2014-2020 està alineat amb la fita europea que s'ha establert pel mateix període, assolir l'any 2020 una reducció del 50% en el nombre de morts a les vies catalanes respecte 2010.

En aquest objectiu general estan associats un conjunt d'objectius específics pels diferents segments de població usuària.

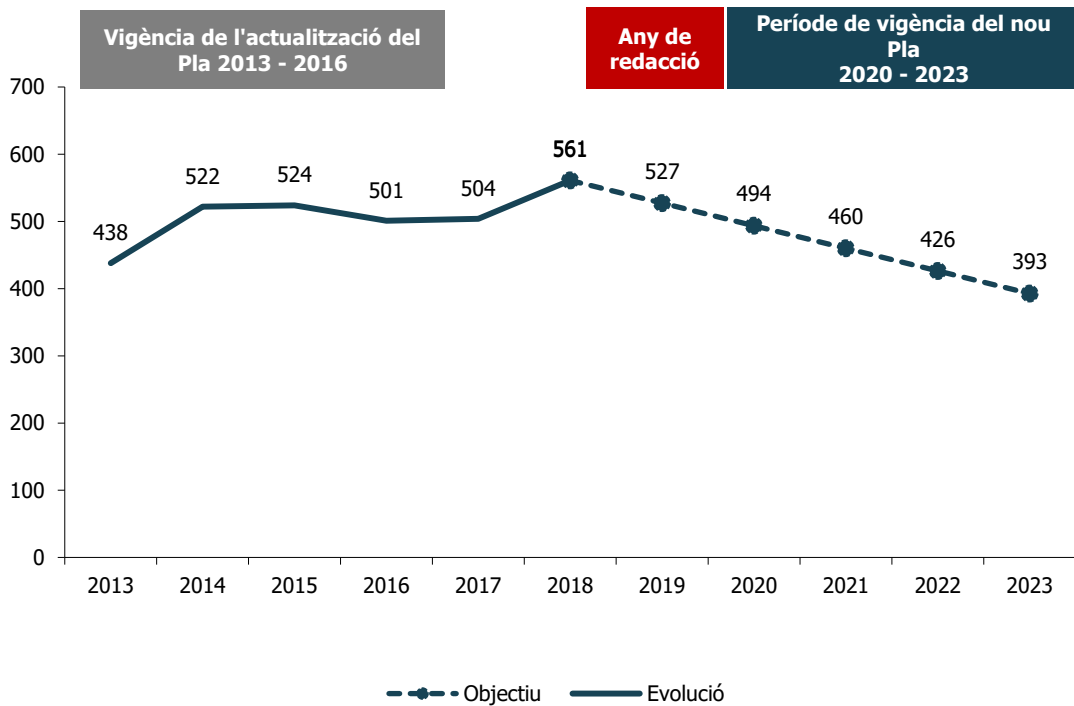
En aquest marc normatiu es plantegen els **nous objectius de seguretat viària per al municipi de Girona, pel període 2020-2023:**

1. Reduir un 30% els accidents amb víctimes en zona urbana el 2023 respecte el 2018. Això suposaria passar dels 561 accidents actuals (2018) als 393 (2023).
2. Assolir els 0 morts en accidents de trànsit en zona urbana i reduir un 30% els ferits greus el 2023.

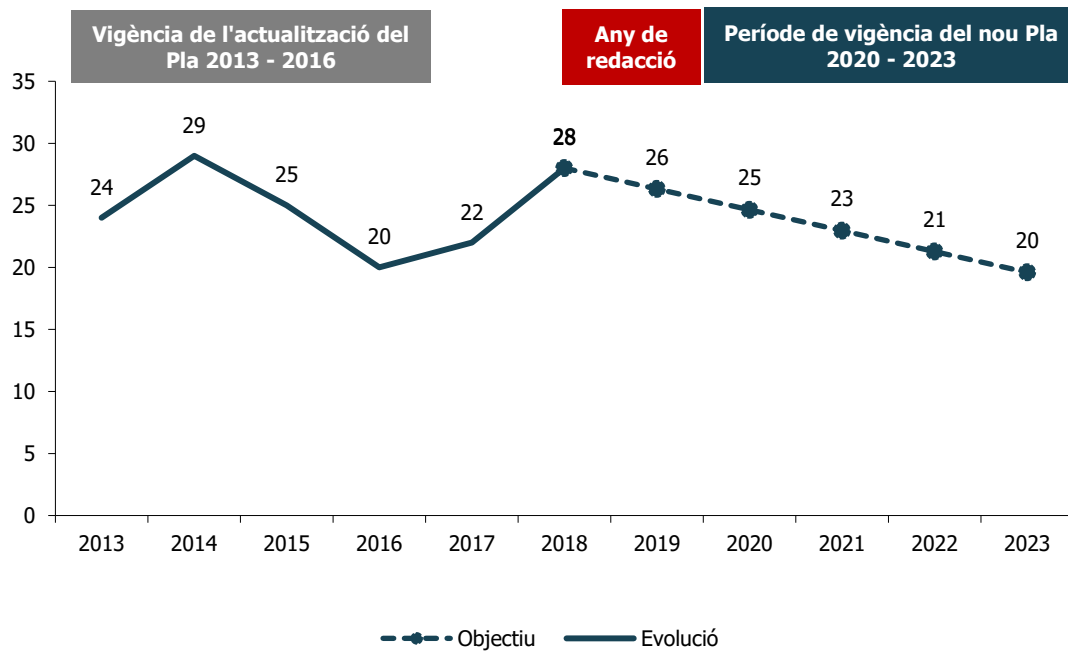
Gràfic 40. Objectiu de l'actualització del Pla local de seguretat viària de Girona



Gràfic 41. Evolució segons l'objectiu del Pla local de seguretat viària de l'accidentalitat amb víctimes a Girona 2013-2023



Gràfic 42. Evolució segons l'objectiu del Pla local de seguretat viària del nombre de morts i ferits greus a Girona 2013-2023





## 6. ÀMBITS D'INTERVENCIÓ PRIORITÀRIA DEL PLA

L'estratègia del Pla de seguretat viària de Girona es basa en una diagnosi detallada que permet detectar els punts febles de la seguretat a la ciutat. L'objectiu de l'anàlisi és determinar aquells grans grups de sinistres amb casuístiques similars, que necessiten una intervenció comuna prioritària per a la seva prevenció.

Cal conèixer i prioritzar els grups de risc, per tal de maximitzar els efectes de les mesures que s'implantin.

Es detecten com a grups de risc alguns col·lectius vulnerables, però també riscos principals en la mobilitat urbana que condueixen a sinistres, així com àmbits destacats dins dels districtes de la ciutat.

Gràfic 43. Esquema d'anàlisi del Pla



A Girona **dos de cada tres accidents en zona urbana es produeixen en grans avingudes o eixos principals viaris de connexió** (en mitjana en el període 2016-2018).

Els accidents amb bicicleta implicada a Girona s'han multiplicat gairebé per 3 en l'última dècada. L'any 2018 **el 17% dels accidents tenen una bicicleta implicada**, quan representen menys del 5% dels desplaçaments.

**Gairebé el 70% dels accidents en zona urbana a Girona són per infracció o mala conducta i amb una major proporció d'homes implicats que de dones respecte al total de la població conductora.**

Gairebé **un de cada tres accidents amb víctimes és una col·lisió frontolateral** (en mitjana en el període), amb una tendència a l'alça els últims 3 anys.

Alguns aspectes essencials per la prevenció d'aquests sinistres en cruïlles són la reducció de velocitat i la correcció de mala conducta al volant i a la bicicleta.

#### **Col·lectius vulnerables:**

- **Vianants**, especialment **dones de més de 65 anys**.
- **Ciclistes** en general i amb especial risc entre els 15 i 24 anys.
- **Motoristes (motocicletes i ciclomotors), amb especial risc entre 35 i 54 anys**.
- **Població usuària de ciclomotor** (majoritàriament homes) d'entre 15 i 35 anys.

També s'incidirà en els **principals riscos detectats:**

- Manca de respecte de les senyals de prioritat ("stop" i "cediu el pas").
- No respectar les regulacions semafòriques
- Circular per carril inadequat, especialment en rotondes

I com a **àmbits destacats de treball, en referència a:**

Xarxa primària de circulació (grans avingudes, passejos, etc.)

#### **Total d'accidents**

- Carrer del riu Güell entre carrer de Santa Eugènia i passeig d'Olot
- Entorns de la plaça Joan Brossa – plaça Poeta Marquina
- Entorn de la plaça Europa
- Entorn de la plaça dels Països Catalans

#### **Bicicleta**

- Carrer d'Emili Grahit
- Carrer de Santa Eugènia
- Avinguda de Lluís Pericot amb carrer d'Emili Grahit
- Carrer Bonastruc de Porta amb carrer Figuerola

## 7. LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA

Per assolir els objectius prioritaris per l'any 2023 el Pla defineix un seguit d'objectius específics, línies estratègiques i accions que impulsen l'estratègia. Les línies estratègiques definides, en alguns casos, coincideixen amb les del Pla Estratègic de seguretat viària de Catalunya.

Taula 7. Objectius específics i línies estratègiques del Pla local de seguretat viària de Girona

	Objectius específics	Línies estratègiques
1	Promoció d'un canvi modal en el transport cap a modes més sostenibles i segurs <b>TRANSVASSAMENT MODAL</b>	1.1. Garantir que els modes més sostenibles també siguin els més segurs.
2	Aconseguir una xarxa viària més segura i eficient per als usuaris <b>INFRAESTRUCTURA</b>	2.1. Millora d'entorns amb concentració d'accidents o sensació d'inseguretat. 2.2. Millora de la infraestructura específica per usuaris vulnerables. 2.3. Integració de la seguretat viària en la planificació de l'ús del sòl i de la mobilitat.
3	Protegir els usuaris de la mobilitat i control eficaç de les conductes de risc <b>CONDUCTES</b>	3.1 Reducció del consum d'alcohol, drogues i psicofàrmacs en la conducció. 3.2. Vigilància i control dels comportaments de risc (velocitat, ús de dispositius durant la conducció, compliment de normativa). 3.3. Protecció dels usuaris més vulnerables de la mobilitat.
4	Facilitar l'aprenentatge de la mobilitat segura al llarg del cicle vital <b>EDUCACIÓ I FORMACIÓ</b>	4.1. Desplegament i promoció d'un currículum de mobilitat segura que acompanyi les persones en la seva trajectòria com a usuaris de la mobilitat. 4.2. Disseny d'estratègies de comunicació que fomentin una cultura de la seguretat viària. 4.3. Millora de les competències dels conductors.
5	Involucrar i coordinar entitats públiques i privades en la millora de la mobilitat segura <b>ÀMBIT POLÍTIC I AGENTS SOCIALS</b>	5.1. Definir una política municipal amb un posicionament sobre la seguretat viària. Campanyes de difusió periòdiques per part de l'Ajuntament. 5.2. Incorporar els Vehicles de Mobilitat Personal (VMP) a l'Ordenança de circulació de vehicles i vianants 5.3. Foment d'acords amb associacions i entitats per realitzar accions conjuntes de millora de la seguretat viària. 5.4. Impuls de la seguretat viària a l'empresa.
6	Millora de la gestió de la informació i processos d'anàlisi de l'accidentalitat <b>RECOLLIDA I GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ</b>	6.1. Millora de l'anàlisi de l'accidentalitat de la ciutat. 6.2. Altres eines de treball en seguretat viària.



## 8. DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Dins de cada línia estratègica es proposen un seguit d'accions a desenvolupar pels agents municipals implicats amb l'objectiu de millorar la seguretat viària.



### Síntesi de mesures del Pla de millora

#### OBJECTIU ESPECÍFIC (1) TRANSVASAMENT MODAL

**Línia estratègica (1.1): Garantir que els modes més sostenibles també siguin els més segurs.**

- (1.1.1) Impuls de mesures de potenciació d'anar a peu i en bicicleta
- (1.1.2) Fer més competitiu el transport públic respecte el privat

#### OBJECTIU ESPECÍFIC (2) ACONSEGUIR UNA XARXA VIÀRIA MÉS SEGURA I EFICIENT PER ALS USUARIS

**Línia estratègica (2.1): Millora d'entorns amb concentració d'accidents o sensació d'inseguretat.**

- (2.1.1) Incorporació de criteris addicionals en la detecció d'entorns de concentració d'accidents
- (2.1.2) Auditoria de seguretat viària en entorns de concentració d'accidents

**Línia estratègica (2.2): Millora de la infraestructura específica per usuaris vulnerables.**

- (2.2.1) Mantenir actualitzat el Pla d'Accessibilitat de la ciutat
- (2.2.2) Millora de la seguretat de la infraestructura per a vianants
- (2.2.3) Millora de la seguretat de la infraestructura ciclista i ampliació d'aquesta

**Línia estratègica (2.3): Integració de la seguretat viària en la planificació de l'ús del sòl i de la mobilitat.**

- (2.3.1) Catàleg d'actuacions amb criteris de seguretat viària
- (2.3.2) Check-list de nous projectes urbanístics amb criteris de seguretat viària

#### OBJECTIU ESPECÍFIC (3) PROTEGIR ELS USUARIS DE LA MOBILITAT I CONTROL EFICACI DE LES CONDUCTES DE RISC

**Línia estratègica (3.1): Reducció del consum d'alcohol, drogues i psicofàrmacs en la conducció.**

- (3.1.1) Campanyes de vigilància i control sobre consum d'alcohol i drogues
- (3.1.2) Realitzar controls aleatoris d'alcohol, drogues i psicofàrmacs

**Línia estratègica (3.2): Vigilància i control dels comportaments de risc (velocitat, ús de dispositius durant la conducció, compliment de normativa).**

- (3.2.1) Entorns prioritaris de vigilància de la velocitat de circulació
- (3.2.2) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte dels passos de vianants
- (3.2.3) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de les senyals de Cedi el pas o Stop
- (3.2.4) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de semàfors

(3.3.5) Entorns prioritaris de vigilància de distraccions al volant

**Línia estratègica (3.3): Protecció dels usuaris més vulnerables de la mobilitat.**

(3.3.1) Campanya de control específica de prevenció d'atropellaments

(3.3.2) Campanya de convivència de vehicles-bicicletes-vianants

(3.3.3) Campanyes específiques adreçades als motoristes

(3.3.4) Campanyes de control en entorns escolars

#### **OBJECTIU ESPECÍFIC (4) FACILITAR L'APRENENTATGE DE LA MOBILITAT SEGURA AL LLARG DEL CICLE VITAL**

**Línia estratègica (4.1): Desplegament i promoció d'un currículum de mobilitat segura que acompanyi les persones en la seva trajectòria com a usuaris de la mobilitat.**

(4.1.1) Mantenir les activitats d'educació per a la mobilitat sostenible i segura

(4.1.2) Educació per a la seguretat viària per a col·lectius específics

**Línia estratègica (4.2): Disseny d'estratègies de comunicació que fomentin una cultura de la seguretat viària.**

(4.2.1) Fer campanyes de comunicació sobre els factors de risc

**Línia estratègica (4.3): Millora de les competències dels conductors.**

(4.3.1) Formació específica dirigida a comportaments de risc

(4.3.2) Formació orientada a mobilitat laboral

#### **OBJECTIU ESPECÍFIC (5) INVOLUCRAR I COORDINAR ENTITATS PÚBLIQUES I PRIVADES EN LA MILLORA DE LA MOBILITAT SEGURA**

**Línia estratègica (5.1): Definir una política municipal amb un posicionament sobre la seguretat viària. Campanyes de difusió periòdiques per part de l'Ajuntament.**

(5.1.1) Posicionament polític per a la prioritització de la mobilitat segura

(5.1.2) Aplicació transversal del Pla local de seguretat viària

(5.1.3) Campanyes informatives i comunicatives en seguretat viària

(5.1.4) Campanyes de comunicació sobre factors de risc en paral·lel a les accions de vigilància i control

**Línia estratègica (5.2): Incorporar els Vehicles de Mobilitat Personal (VMP) a l'Ordenança de CIRCULACIÓ de vehicles i vianants.**

(5.2.1) Modificar l'Ordenança municipal de circulació de vehicles i vianants per incloure les noves modalitats de mobilitat emergents

**Línia estratègica (5.3): Foment d'acords amb associacions i entitats per realitzar accions conjuntes de millora de la seguretat viària.**

(5.3.1) Promoure el foment de la seguretat viària a través de la Taula de la Mobilitat.

(5.3.2) Òrgans de treball i col·laboració amb administracions i entitats

#### **OBJECTIU ESPECÍFIC (6) MILLORA DE LA GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ I PROCESSOS D'ANÀLISI DE L'ACCIDENTALITAT**

**Línia estratègica (6.1) Millora de l'anàlisi de l'accidentalitat de la ciutat.**

(6.1.1) Investigació i estudi de l'accidentalitat

(6.1.2) Millora dels mapes SIG d'accidentalitat de la ciutat

**Línia estratègica (6.2) Altres eines de treball en seguretat viària.**

(6.2.1) Seguir amb les tasques de publicació de la Memòria anual d'accidentalitat

### (6.2.2) Definició de noves temàtiques d'estudi prioritari en l'àmbit de l'accidentalitat urbana

#### **Agents implicats**

L'aplicació d'aquest Pla de Seguretat requereix la participació i col·laboració de diverses àrees de l'Ajuntament, així com la de tots els agents implicats en la seguretat viària.

En concret:

3. L'àrea de Mobilitat i Via Pública
4. L'àrea de Sostenibilitat
5. L'àrea de Seguretat Ciutadana, que inclou el cos de Policia Municipal.

Es preveu, també, la participació d'obres i manteniment de espai públic, Urbanisme i representants dels Districtes i de l'Institut Municipal d'Educació.

D'altra banda, el Pla s'obre a la societat civil. El Pla preveu la col·laboració amb associacions de víctimes d'accidents de trànsit, associacions de mares i pares d'alumnes, clubs d'automobilistes, associacions pels drets dels vianants i els ciclistes, escoles de formació de conductors...

A continuació s'exposen les accions previstes en els diferents eixos estratègics.

## ACCIONS PER AL TRANSVASAMENT MODAL

### OBJECTIU ESPECÍFIC (1) TRANSVASAMENT MODAL

**Línia estratègica (1.1): Garantir que els modes més sostenibles també siguin els més segurs.**

El PLSV s'interrelaciona en molts aspectes amb la resta de planificació urbana vigent al municipi. Especialment amb el Pla de Mobilitat Urbana es troben diversos aspectes comuns, com consideracions sobre mobilitat sostenible i millores de la salut al municipi, o accions que influeixen en la millora de la qualitat de l'aire o acústica al municipi.

Es destaca la importància de la distribució modal en la seguretat viària del municipi. L'efecte del canvi modal (objectiu principal dels Plans de Mobilitat Urbana) és definir un nou model amb menys mobilitat en vehicle privat motoritzat i més caminar, anar en bicicleta i desplaçaments en transport públic. Aquest model implica una major mobilitat en modes segurs, modes que no causen sinistres.

Caldrà garantir que els modes més sostenibles, que promou el canvi modal, també siguin els més segurs. I que **l'augment de la mobilitat en aquests modes no comporti un augment del nombre de víctimes.**

Aquest canvi requereix:

- Una estratègia important de millora de la configuració urbana, com l'augment de vies de moderació de velocitat. L'espai tradicionalment planificat per donar resposta a les necessitats dels conductors de turismes, ha de canviar en el disseny viari com en la seva gestió.
- El repte per als propers anys de la mobilitat és **integrar les necessitats de tots els usuaris que comparteixen l'espai públic.**

En la gestió i el disseny de la ciutat de Girona s'ha de notar un missatge clar: **els modes no motoritzats tenen la prioritat a la ciutat.** Els vianants, ciclistes i usuaris del transport públic són majoria: la ciutat ha de tenir regles i dissenys complibles per part d'aquests usuaris.

Algunes de les accions claus per a la millora de la seguretat viària per a modes de transport sostenibles (a peu i en bicicleta) són la millora de la infraestructura per a aquests 2 modes de transport. L'anàlisi estadística realitzada conclou que l'accidentalitat per km de vial és molt més reduïda en vials amb prioritat invertida (0,25% dels accidents dels últims 3 anys) o vials de zona 30 (12,5%).

També l'accidentalitat en bicicleta es redueix en vials amb carril bicicleta, respecte a vials on no hi ha cap tipus de regulació (limitació a 50 km/h i sense carrils bicicleta).

#### Accions

**(1.1.1) Impuls de mesures de potenciació d'anar a peu i en bicicleta**

**(1.1.2) Fer més competitiu el transport públic respecte el privat**

*[El desenvolupament d'aquestes accions és competència directa del Pla de Mobilitat Urbana, i no es desenvolupen en detall en el present document]*



## ACCIONS DE MILLORA DE LA INFRAESTRUCTURA

### OBJECTIU ESPECÍFIC (2) ACONSEGUIR UNA XARXA VIÀRIA MÉS SEGURA I EFICIENT PER ALS USUARIS

L'accidentalitat és un problema complex on intervenen multitud de factors. La necessitat d'estructurar el problema redueix aquests factors a quatre: la persona, el vehicle, la via i la gestió de la mobilitat que es fa en cada cas.

Per a solucionar el problema, reconeixent la seva complexitat, cal utilitzar tots els recursos i mesures a disposició. Cal assumir la idea que en seguretat viària els efectes d'una actuació es poden valorar en termes numèrics, però que cap mesura, per petit que sigui l'efecte, és menyspreable.

En l'àmbit local aquesta idea és fonamental perquè es té un contacte directe i molt immediat amb els problemes i les seves conseqüències. En l'àmbit municipal és encara més fàcil comprovar com mesures de poca envergadura econòmica resulten en beneficis ben percebuts pels ciutadans. Així, a l'hora de plantejar solucions s'han de considerar totes les mesures a l'abast, les més costoses i també les més simples; les més concretes i les que tenen a veure amb la percepció o el comportament del conductor. Totes elles són part d'aquest fenomen complex que és l'accidentalitat en el trànsit.

La resolució de les problemàtiques de seguretat viària s'ha de treballar a dos nivells: en primer lloc, actuant en aquells entorns concentradors d'accidents, on es requereix una actuació concreta; i en segon lloc, amb mesures correctores i preventives generalitzades a tot l'àmbit municipal, aplicant bones pràctiques en seguretat viària.

#### Línia estratègica (2.1): Millora d'entorns amb concentració d'accidents o sensació d'inseguretat

Anualment, des de la Policia Municipal es realitza un anàlisi d'entorns de risc, detectant els **entorns de concentració d'accidents**.

Aquesta tasca de detecció s'ha de mantenir, amb l'objectiu d'identificar anualment els entorns on és prioritari actuar per millorar-ne la seguretat viària. Per ajudar en el tractament d'aquestes zones de risc, es proposa **una millora metodològica en el seu anàlisi**, per poder obtenir una jerarquització en funció de risc relatiu.

#### Accions:

**(2.1.1) Incorporació de criteris addicionals en la detecció d'entorns de concentració d'accidents**

**(2.1.2) Auditoria de seguretat viària en entorns de concentració d'accidents**

### (2.1.1) Incorporació de criteris addicionals en la detecció d'entorns de concentració d'accidents

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

**Amb l'objectiu de garantir la seguretat de tots els usuaris de la via, amb especial atenció als usuaris vulnerables, es treballaran les zones d'accidentalitat per modes de transport.**

**Es detectaran, per a períodes de 3 anys:**

- **Punts de concentració, amb 10 o més accidents** amb víctimes.
- **Trams amb més de 2 punts amb 3 o més accidents** amb víctimes.
- **Punts amb 2 o més atropellaments** amb víctimes greus.
- **Punts amb 4 o més accidents amb bicicleta implicada**
- **Punts o trams de percepció de risc.**

Un cop detectades les zones de risc també es treballaran altres factors diferenciadors, a més dels modes, com poden ser les causes comunes de sinistres. Es ponderarà la prioritat d'actuació en funció de la gravetat dels accidents.

Aquestes eines milloraran els coneixements sobre la situació de sinistralitat a Girona per part dels tècnics responsables a la ciutat, permetent una resposta orientada en forma de mesures de millora.

*[Aquest anàlisi s'ha realitzat en el present Pla, pel període 2020-2023, determinant uns entorns d'estudi que s'analitzen en detall]*

### (2.1.2) Auditoria de seguretat viària en entorns de concentració d'accidents

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Establir un procediment d'auditoria en els entorns detectats anualment com a concentradors d'accidents i/o per accidentalitat d'usuaris vulnerables.

En cada entorn es descriurà la **configuració i funcionament actual, les disfuncions detectades en termes de la seguretat viària i la mobilitat, i es realitzarà una proposta de millora.**

El procediment de treball pot assimilar-se a l'anàlisi fet en PCA en el present Pla.

## Línia estratègica (2.2): Millora de la infraestructura específica per usuaris vulnerables

Els vianants són el grup més nombrós d'usuaris de la mobilitat urbana, i aquest fet s'ha de notar en la gestió de la mobilitat i la seguretat urbana. Representen el col·lectiu més vulnerable, especialment infants, joves i gent gran.

A les ciutats els usuaris encara es mouen en un espai tradicionalment planificat per donar resposta a les necessitats dels conductors de turismes, tant en el disseny viari com en la seva gestió. Cada grup d'usuaris de la via ha de sentir que el sistema de mobilitat també està pensat en funció de les seves necessitats específiques, aconseguint una integració real en el sistema.

El repte per als propers anys de la planificació (conjuntament Plans de mobilitat urbana i Plans locals de seguretat viària) és integrar les necessitats de tots els usuaris que comparteixen l'espai públic.

### Accions:

**(2.2.1) Mantenir actualitzat el Pla d'Accessibilitat de la ciutat**

**(2.2.2) Millora de la seguretat de la infraestructura per a vianants**

**(2.2.3) Millora de la seguretat de la infraestructura ciclista i ampliació d'aquesta**

### (2.2.1) Mantenir actualitzat el Pla d'Accessibilitat de la ciutat

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

La Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques (derogada per la Llei 13/2014) va declarar a l'article 4 l'obligació dels ens locals d'elaborar plans d'accessibilitat per tal d'adaptar l'espai públic a les normes d'accessibilitat.

L'any 1998 l'Ajuntament de Girona va aprovar el primer Pla d'accessibilitat a la via pública. L'actual Pla d'accessibilitat a la via pública va ser aprovat el 26 d'abril de 2013.

L'article 42 de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat estableix que les administracions públiques han d'elaborar plans d'accessibilitat, en l'àmbit de les pròpies competències.

L'Ajuntament de Girona manté actualitzat any a any des l'any 2015 fins al 2019 el Pla, els documents del qual es poden consultar al web de l'Ajuntament.

El Pla inclou la revisió i actualització de diferents elements de la via pública:

- Pendants
- Amples i tipologies de vorera i existència de plataformes úniques
- Estat del paviment i punts perillosos
- Guais de vianants
- Estudi d'elements i mobiliari urbà

**Es proposa continuar amb la tasca existent de manteniment del Pla d'Accessibilitat anualment i es suggereix la introducció de noves eines de caràcter informàtic per tal d'optimitzar la tasca.**

**(2.2.2) Millora de la seguretat de la infraestructura per a vianants****DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

**Millorar la seguretat del col·lectiu de vianants al municipi, prevenint els sinistres amb vianants ferits.**

**Aplicació de mesures de millora de la infraestructura per a vianants, especialment a la xarxa bàsica recollida al Pla de Mobilitat Urbana:**

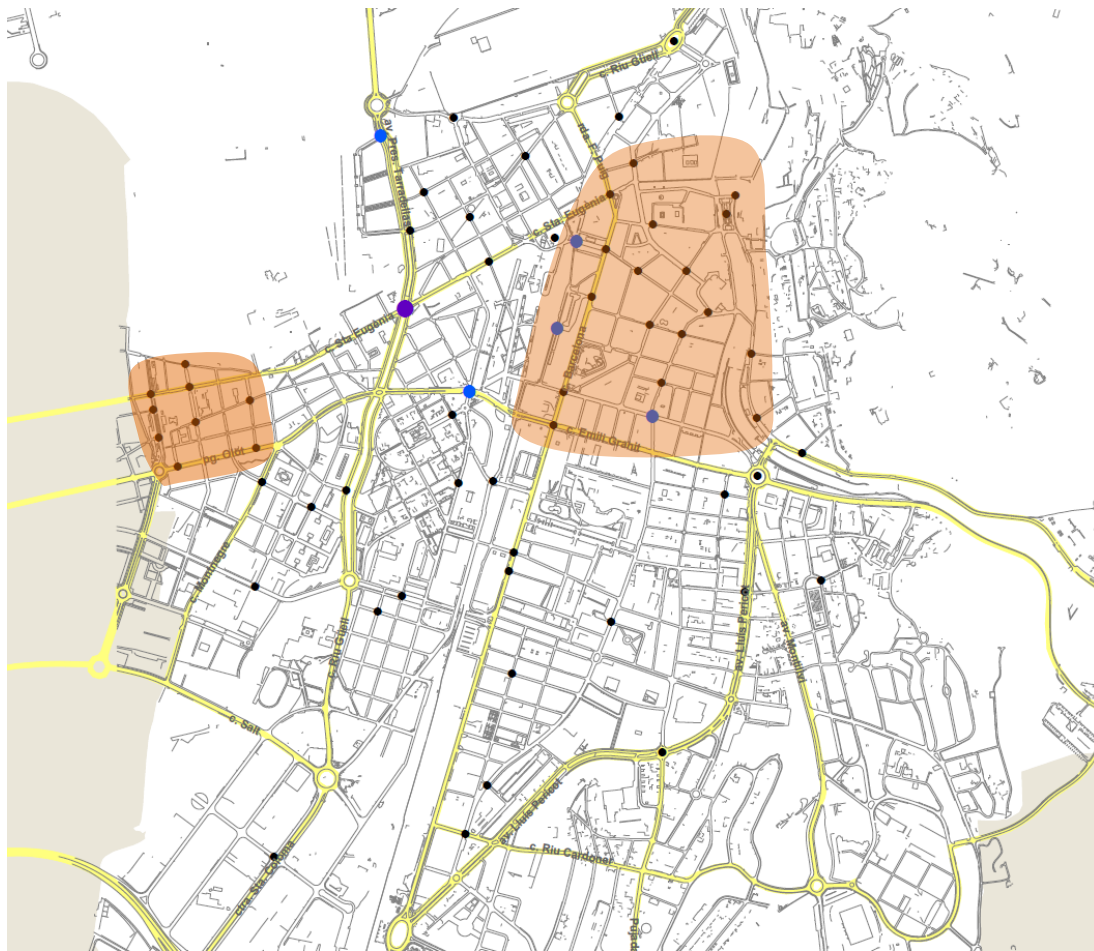
- Definició d'una xarxa d'itineraris de vianants
- **Ampliació de les àrees de prioritat invertida, amb circulació restringida**
- **Aplicació a l'espai públic de les zones 30**
- **Control de velocitat a les zones 30**
- Aplicació de mesures correctives: eixamplament de voreres, baranes protectores, illes...
- Millora de l'accessibilitat i confort de voreres i espais de vianants
- Senyalització d'orientació per a vianants
- Mesures smart-city orientades a la seguretat dels vianants en vials o interseccions amb concentració d'atropellaments: Passos de vianants intel·ligents i semàfors a terra.

**Aplicació de mesures correctores en zones de concentració de risc.**

Derivat de la mesura d'identificació de zones de risc d'accident, s'estudiaran les zones amb major risc per als vianants, determinant mesures específiques en cada cas.

Les zones amb major concentració d'atropellaments es localitzen a:

- La zona 30 del barri de l'Eixample Nord.
- Límit occidental del barri de Santa Eugènia

**(2.2.2) Millora de la seguretat de la infraestructura per a vianants**Àrees de concentració d'atropellaments**(2.2.3) Millora de la seguretat de la infraestructura ciclista i ampliació d'aquesta****DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

**Millorar la seguretat del col·lectiu de ciclistes a la ciutat, prevenint els sinistres amb ciclistes i vianants ferits.**

Girona disposa d'una gran oferta d'infraestructura ciclista formada en la seva majoria per carrils bicicleta i vials de convivència o zona 30. Si es desagreguen els accidents amb bicicletes implicades per la tipologia de via on s'ubiquen es conclou que:

- El 39% dels accidents es localitzen en carrils bicicleta pintats en vorera
- El 31% en vials on existeix cap tipus de regulació ("zona 50").

Es recomana l'ampliació de la xarxa ciclista mitjançant carril bicicleta segregat en calçada a l'avinguda de Lluís Pericot, també recomanat en les propostes de millora dels projectes de camins escolars a Girona.

### (2.2.3) Millora de la seguretat de la infraestructura ciclista i ampliació d'aquesta

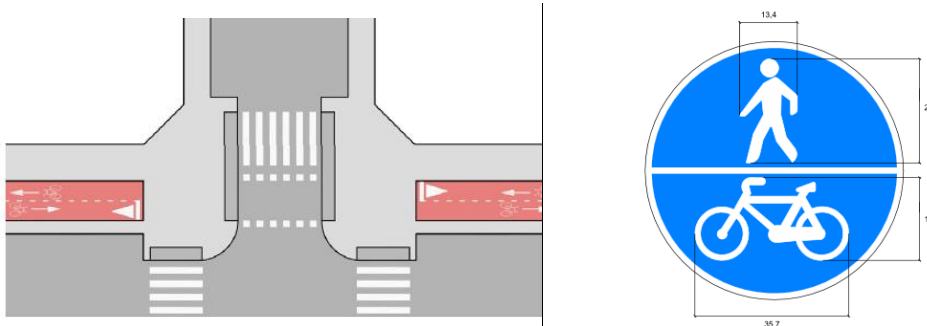
En quant a la xarxa ciclista existent es proposen diverses accions de millora vinculades a la tipologia i causes dels accidents analitzats:

- **Millora de la convivència vianant bicicleta en interseccions:** Es detecta un gran nombre d'atropellaments de bicicleta a vianant en interseccions on la prioritat és per al vianant, però no hi ha cap tipus de senyalització. Caldria instal·lar senyalització horitzontal i vertical que recordi a la bicicleta que la prioritat és per al vianant.

Alguns exemples de senyalització per al ciclista podrien ser:

- Cedi el pas (R-1)
- Atenció pas de vianants (S-13)
- Senyalització personalitzada

Gràfic 44. Exemples de senyalització vianant-bicicleta



També es recomana millorar la senyalització de vianants en interseccions amb carrils bicicleta en calçada.

Gràfic 45. Exemples de senyalització vianant-bicicleta a Barcelona



- **Millora de la infraestructura ciclista en rotondes:** En rotondes on es concentra un gran nombre d'accidents amb bicicleta implicada, caldria revisar-ne la seva configuració.

**(2.2.3) Millora de la seguretat de la infraestructura ciclista i ampliació d'aquesta**

Es recomana l'habilitació de rotondes amb carrils bicicleta segregats: per l'anella exterior en cas de rotondes sense semaforitzar i per l'interior en cas de tractar-se de rotondes semaforitzades.

**Línia estratègica (2.3): Integració de la seguretat viària en la planificació de l'ús del sòl i de la mobilitat.**

Es garantirà que **les actuacions de remodelació urbanística es facin amb criteris de seguretat viària**. El projectista de carrers ha de pensar en una xarxa de carrers que proporcioni a l'usuari senyals clars i visibles del comportament que beneficia la seguretat viària.

Als informes sobre nous projectes municipals caldria realitzar un check-list sobre criteris de seguretat viària segons un catàleg d'actuacions a manera d'auditoria sobre seguretat viària de cada projecte.

**Accions:****(2.3.1) Catàleg d'actuacions amb criteris de seguretat viària****(2.3.2) Check-list de nous projectes urbanístics amb criteris de seguretat viària****(2.3.1) Catàleg d'actuacions amb criteris de seguretat viària****DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Realitzar un catàleg d'actuacions de seguretat viària que sigui un vademècum a complir pels diferents projectistes que actuen a la ciutat, aquestes actuacions aniran en consonància amb el Pla de Mobilitat Urbana de Girona.

S'inclouen a l'Annex 1 del Pla diverses mesures concretes a realitzar:

- Configuració de les vies i la secció viària amb criteris de seguretat viària
- Criteris de seguretat viària en la creació de zones pacificades
- Visibilitat en cruïlles i seguretat en passos de vianants
- Criteris d'accessibilitat a la xarxa de vianants
- Correcta il·luminació nocturna en passos de vianants
- Criteris de seguretat viària en el disseny i traçat de la xarxa de carrils de bicicleta del municipi
- Moderació de la velocitat en zona urbana amb mesures físiques
- Senyalització viària urbana d'acord a la normativa vigent
- Rotondes urbanes amb disseny i ordenació d'acord a criteris de seguretat viària

### (2.3.1) Catàleg d'actuacions amb criteris de seguretat viària

- Criteris de disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles: escolars, centres de gran, centres de salut, zones comercials...

### (2.3.2) Check-list de nous projectes urbanístics amb criteris de seguretat viària

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Realitzar check-list de nous projectes urbanístics amb criteris de seguretat viària, a mode d'auditoria.

En cada xarxa/àmbit valorar:

- La seguretat viària
- La percepció de seguretat
- Accessibilitat
- Permeabilitat
- Transitabilitat
- Visibilitat
- Capacitat
- Netedat
- Entorn
- Arquitectura urbana
- i... el comportament de l'usuari



## ACCIONS PER A LA PREVENCIÓ DE CONDUCTES DE RISC EN LA MOBILITAT

### OBJECTIU ESPECÍFIC (3) PROTEGIR ELS USUARIS DE LA MOBILITAT I CONTROL EFICAÇ DE LES CONDUCTES DE RISC

L'eficàcia de les polítiques de seguretat viària depèn en gran mesura de la intensitat de la vigilància i el compliment dels requisits de seguretat. Les campanyes de control continuen sent un factor clau en la creació de les condicions per a una considerable reducció en el nombre de morts i ferits.

S'estableixen mesures de continuïtat del Pla municipal de controls preventius, incrementant aquells controls prioritaris per a la prevenció dels accidents actuals. El criteri d'ubicació dels controls tindrà en compte aquells entorns accidentògens on la causa del sinistre és un comportament de risc.

Anualment es valoraran les accions de control realitzades i les actuacions de millora infraestructural en aquests entorns prioritaris, valorant si han tingut efectes en la millora de la seguretat viària, creant un llistat actualitzat d'entorns prioritaris.

#### Línia estratègica (3.1): Reducció del consum d'alcohol, drogues i psicofàrmacs en la conducció

Per tal de conscienciar els conductors del perill que comporta conduir sota els efectes de l'alcohol i d'altres drogues, cal continuar amb els controls preventius,

#### Accions:

##### (3.1.1) Campanyes de vigilància i control sobre consum d'alcohol i drogues

##### (3.1.1) Campanyes de vigilància i control sobre consum d'alcohol i drogues

###### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Mantenir les campanyes de control d'alcoholèmia, drogues i psicofàrmacs segons el calendari coordinat del Servei Català de Trànsit.

No es detecta un nombre elevat d'accidents a Girona amb causa principal el consum d'alcoholèmia i estupefaents. Respecte a l'any de redacció de l'últim Pla (2011). Les proves d'alcoholèmia per cada 1.000 habitants ha passat de 44 a 59 (+34%) i el nivell d'infracció s'ha reduït a la meitat, del 10,7% al 5,1%.

##### (3.1.2) Realitzar controls aleatoris d'alcohol, drogues i psicofàrmacs

###### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Realitzar controls aleatoris d'alcoholèmia, drogues i psicofàrmac en els entorns d'oci nocturn, en caps de setmana o vigílies de festiu.

### Línia estratègica (3.2): Vigilància i control dels comportaments de risc (velocitat, ús de dispositius durant la conducció, compliment de normativa)

Un cop detectats els entorns on les conductes de risc estan causant accidentalitat, es proposa incrementar les actuacions de control relacionades amb conductes de risc.

La velocitat és un dels factors de risc més importants. El control de la velocitat ha estat efectiu a l'hora de fer complir els límits de velocitat establerts i en els punts i/o trams on s'ha instal·lat els cinemòmetres, en general, s'ha produït una disminució de l'accidentalitat.

Per tal de combatre la indisciplina viària esdevé convenient reforçar els controls preventius de les infraccions a la normativa de trànsit en aquells articles que penalitzen les conductes que més comprometen la seguretat viària, com ara distraccions, ús d'elements de seguretat passiva...

#### Accions:

##### (3.2.1) Entorns prioritaris de vigilància de la velocitat de circulació

##### (3.2.2) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte dels passos de vianants

##### (3.2.3) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de les senyals de Cedi el pas o Stop

##### (3.2.4) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de semàfors

##### (3.3.5) Entorns prioritaris de vigilància de distraccions al volant

#### (3.2.1) Entorns prioritaris de vigilància de la velocitat de circulació

##### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

En la realització de campanyes de velocitat de circulació es **prioritzaran uns entorns de control preventiu en funció d'on s'han detectat accidents amb infraccions de la velocitat límit i accidents amb circulació a velocitat inadequada** (entorns on es detecten les dues casuístiques registrades a la base de dades), en el període 2016-2018.

El nombre de controls de velocitat realitzats a Girona l'any 2018 ha estat de 27.087, reduint-se gairebé a una tercera part dels realitzats l'any 2011, tot i que el nivell d'infracció segueix essent molt similar (3,2%). **Caldria recuperar el nombre de controls de velocitat d'anys anteriors i inclús augmentar-lo.**

Els entorns on l'accidentalitat està causant accidents seran els principals on exercir una acció preventiva, amb l'objectiu de modificar el comportament dels conductors al punt.

Es pot detectar com la major part d'aquestes incidències es troben en vials de la xarxa primària del municipi, especialment en aquelles vies del nucli urbà que per les seves característiques permeten adquirir aquestes velocitats:

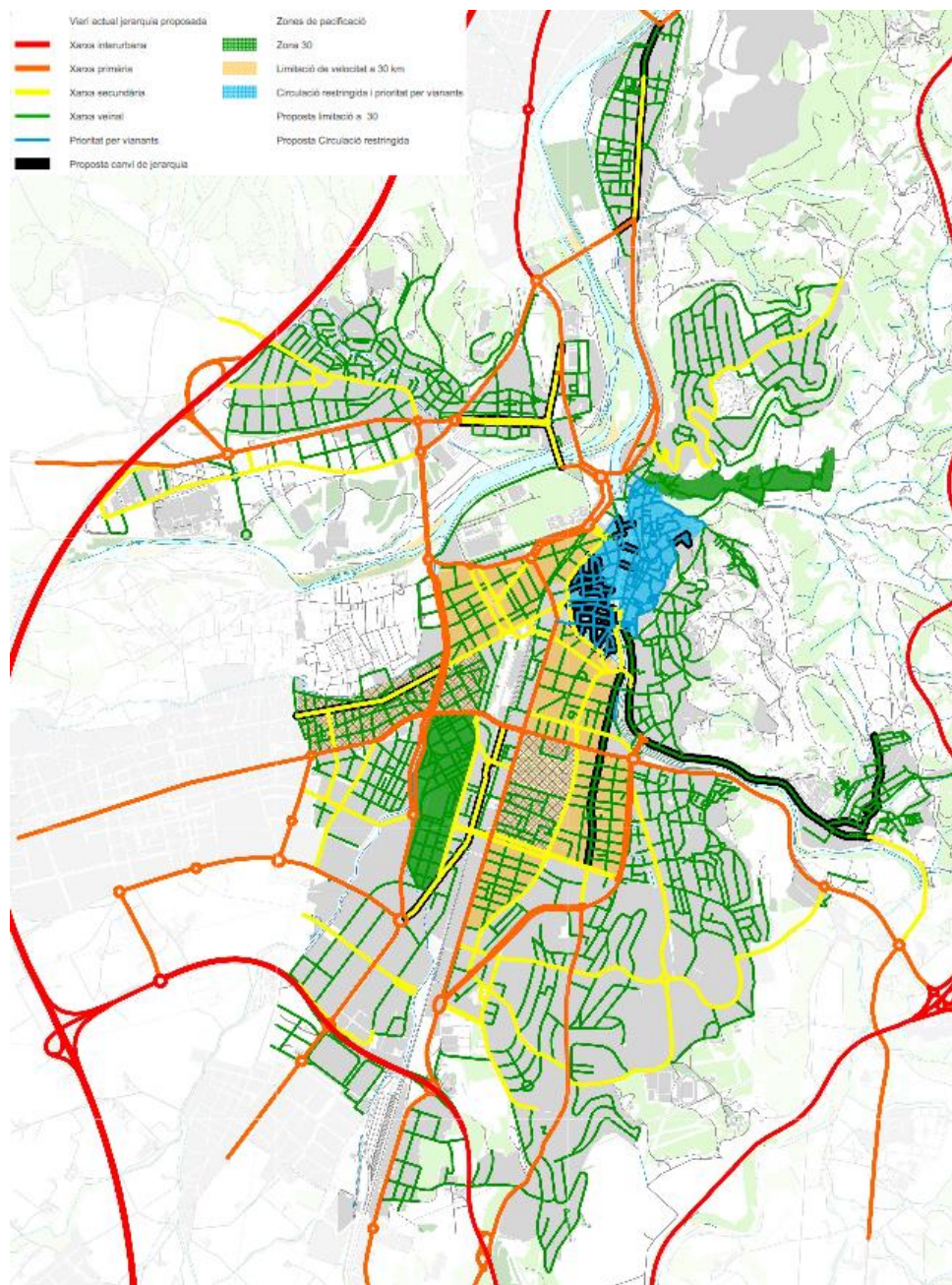
- Carrer de Barcelona
- Carrer d'Emili Grahit
- Carrer de Santa Eugènia
- Passeig d'Olot

**(3.2.1) Entorns prioritaris de vigilància de la velocitat de circulació**

- Carrer del Riu Güell / Avinguda del President Tarradellas
- Avinguda de Lluís Pericot
- Carrer Pedret
- ...

Cal realitzar un **anàlisi exhaustiu de velocitats als vials de la xarxa primària**, mitjançant el recull de dades de radars mòbils que disposa l'Ajuntament. Un cop detectats aquells vials amb major infracció d'aquest tipus es proposa realitzar campanyes específiques de control de velocitat en aquests vials.

Gràfic 46. Definició de la xarxa primària segons el PMU de Girona (en taronja)



### (3.2.2) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte dels passos de vianants

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Una infracció freqüent detectada a Girona és la infracció per manca de respecte del pas de vianants. Aquesta casuística dona lloc a la tipologia d'accident més perillosa: els atropellaments

En els punts més crítics d'aquest tipus d'infracció es recomana realitzar alguna/es de les següents propostes:

- Enfortir els controls dinàmics preventius per part de la Policia Municipal.
- Estudiar la instal·lació de tecnologia per al control dels infractors.
- Estudiar el reforç de la senyalització vertical i horitzontal.
- Augment de la senyalització horitzontal per a vianants d'avertiment semblant a la instal·lada a l'avinguda Badalona amb l'avinguda Llibertat.
- Instal·lació de pas de vianants elevat o algun tipus de reductor de velocitat.
- Millora de la visibilitat a la intersecció. Eliminar places d'estacionament de turismes, càrrega i descàrrega o contenidors abans de pas de vianants amb el següent criteri:
  - o  $\geq 10$  m lliures d'obstacles o amb aparcament de motos/bicicletes des del pas de vianants en cas de no tenir retranqueig/orella.
  - o  $\geq 5$  m lliures d'obstacles o amb aparcament de motos/bicicletes des del pas de vianants en cas de tenir retranqueig/orella.



*Imatge 1. Exemple de senyalització per a vianants abans de pas a l'avinguda Badalona.*



*Imatge 2. Exemple de reforç de la senyalització horitzontal en zona escolar.*

### (3.2.2) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte dels passos de vianants



*Imatge 3. Exemple de millora de la visibilitat en cruïlla a la rambla de Pompeu Fabra, mitjançant construcció d'orella i instal·lació d'estacionament de motocicleta.*



*Imatge 4. Exemple d'instal·lació de pas de vianants elevat amb pintura vermella a Vilafranca del Penedès.*



*Imatge 5. Exemple d'instal·lació de senyal vertical S-13 de LEDs amb sistema d'autoalimentació amb energia solar a Vilafranca del Penedès.*



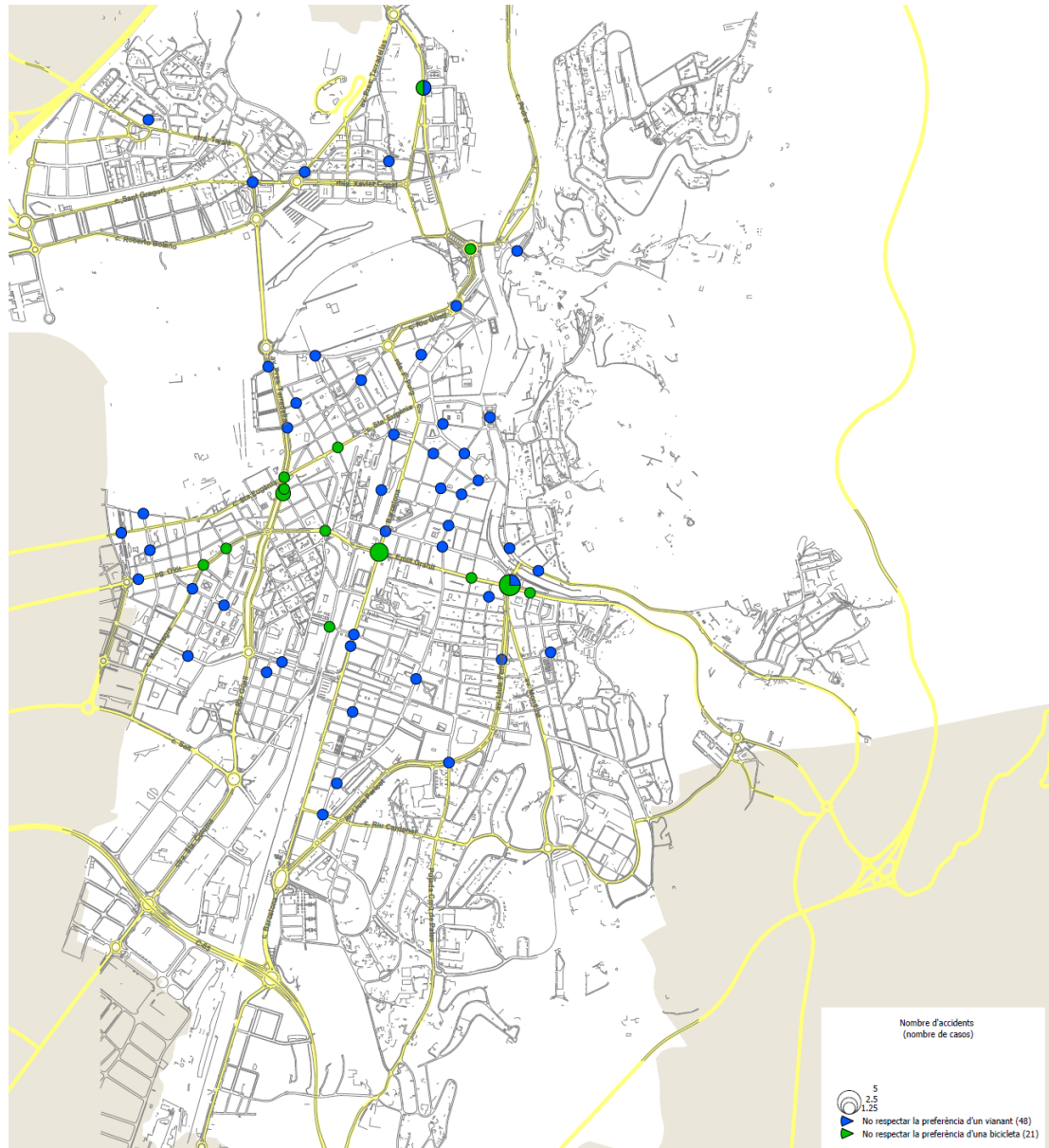
*Imatge 6. Sistema d'il·luminació de pas de vianants mitjançant llums LED a Montcada i Reixac.*

Els casos detectats de manca de respecte dels passos de vianants dels últims 3 anys es concentren a la meitat oest del municipi. Aquesta tipologia d'infracció es dona a Girona en vials definits al PMU com a xarxa viària de comunicació entre barris. Aquests són vials amb una certa amplada, la qual cosa permet adquirir velocitats elevades, no residencials, però a la vegada sense suficient intensitat com per ser semaforitzats.

En els últims 3 anys (2016-2018) aquest tipus d'infracció es concentra especialment a l'est de l'exemple nord.

### (3.2.2) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte dels passos de vianants

Gràfic 47. Entorns de concentració d'infraccions per manca de respecte la preferència d'un vianant.



### (3.2.3) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de les senyals de Cediu el pas o Stop

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

El tipus d'infracció amb més freqüència dels últims 3 anys a Girona és la manca de respecte de les senyals de prioritats de pas: "stop" i "cediu el pas" (49%). Així mateix, per tal de prevenir col·lisions, s'incrementarà el control en entorns on es detecten infraccions d'aquest tipologia.

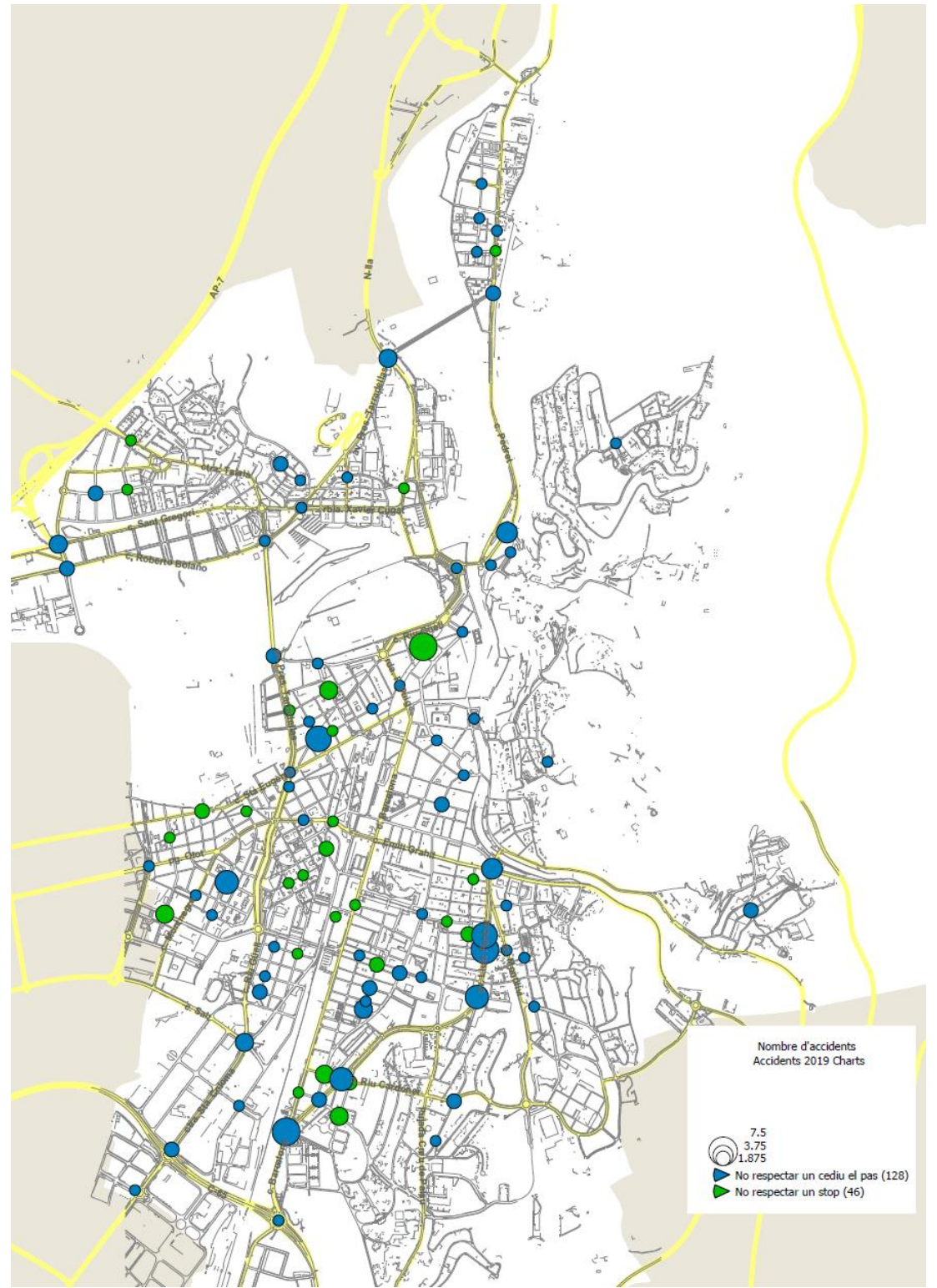
En aquests entorns es proposa:

- Enfortir els controls dinàmics preventius per part de la Policia Local;
- Realitzar campanyes informatives orientades en aquest tipus d'infracció i les seves conseqüències;
- Millora de la visibilitat en cruïlles.

Aquest tipus d'infracció en cruïlla es localitza en àrees concretes del municipi. Els entorns on és concentra aquesta infracció són l'av. Lluís Pericot i la rotonda Mas Gri. El barri de l'eixample Sud concentra un 36% dels accidents amb infraccions de no respectar un cediu el pas i no respectar un stop.

**(3.2.3) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de les senyals de Cediu el pas o Stop**

Gràfic 48. Entorns de control de les infraccions per manca de respecte d'“stop” i “cediu el pas”





### (3.2.4) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de semàfors

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

El tipus d'infracció per no respectar els semàfors als últims 3 anys a Girona és un 6% dels accidents. Per tal de prevenir col·lisions, s'incrementarà el control en entorns on es detecten infraccions d'aquest tipologia.

En aquests entorns es proposa:

- Enfortir els controls dinàmics preventius per part de la Policia Municipal;
- Realitzar campanyes informatives orientades en aquest tipus d'infracció i les seves conseqüències;
- Millora de la visibilitat en cruïlles.

Aquest tipus d'infracció en cruïlla es localitza en àrees concretes del municipi:

- Passeig d'Olot i rotonda de passeig d'Olot amb carrer Riu Güell;
- Carrer Barcelona;
- Carrer de Emili Grahit;

En aquests punts és on es concentra un 29% d'accidents amb infraccions per no respectar el semàfor.

**(3.2.4) Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de semàfors**

Gràfic 49. Entorns de control de les infraccions per manca de respecte de semàfor



### (3.2.5) Entorns prioritaris de vigilància de distraccions al volant

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Les distraccions al volant són causa creixent de sinistres en els últims anys.

S'estan realitzant campanyes orientades a detectar l'ús de dispositius durant la conducció, i **es recomana incrementar la vigilància en aquells entorns on s'ha detectat accidentalitat causada per aquesta distracció del conductor.**

Al plànol 5.1 es recull el nombre d'accidents amb víctimes amb distracció. Als punts on hi ha una concentració es poden realitzar les campanyes de vigilància.

### Línia estratègica (3.3): Protecció dels usuaris més vulnerables de la mobilitat

La població usuària vulnerable és aquella usuària de modes no motoritzats de la xarxa viària (vianants i ciclistes) així com motoristes (persones conductores de motocicletes o ciclomotors) i les persones amb discapacitat o amb mobilitat o orientació reduïda.

La concurrència en un espai comú entre els diferents modes de transport ens obliga a establir models de convivència comuns entre ciclistes, vianants, motoristes i conductors d'altres vehicles.

La mobilitat a Girona ha de ser segura, sostenible i assequible a tothom, amb espais segurs per a la mobilitat a peu i en bicicleta i un transport públic eficient i de qualitat, afavorint la coexistència i convivència entre els diversos modes de transport.

#### Accions:

##### (3.3.1) Campanya de control específica de prevenció d'atropellaments

##### (3.3.2) Campanya de convivència de vehicles-bicicletes-vianants

##### (3.3.3) Campanyes específiques adreçades a motoristes

##### (3.3.4) Campanyes de control en entorns escolars

### (3.3.1) Campanya de control específica de prevenció d'atropellaments

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

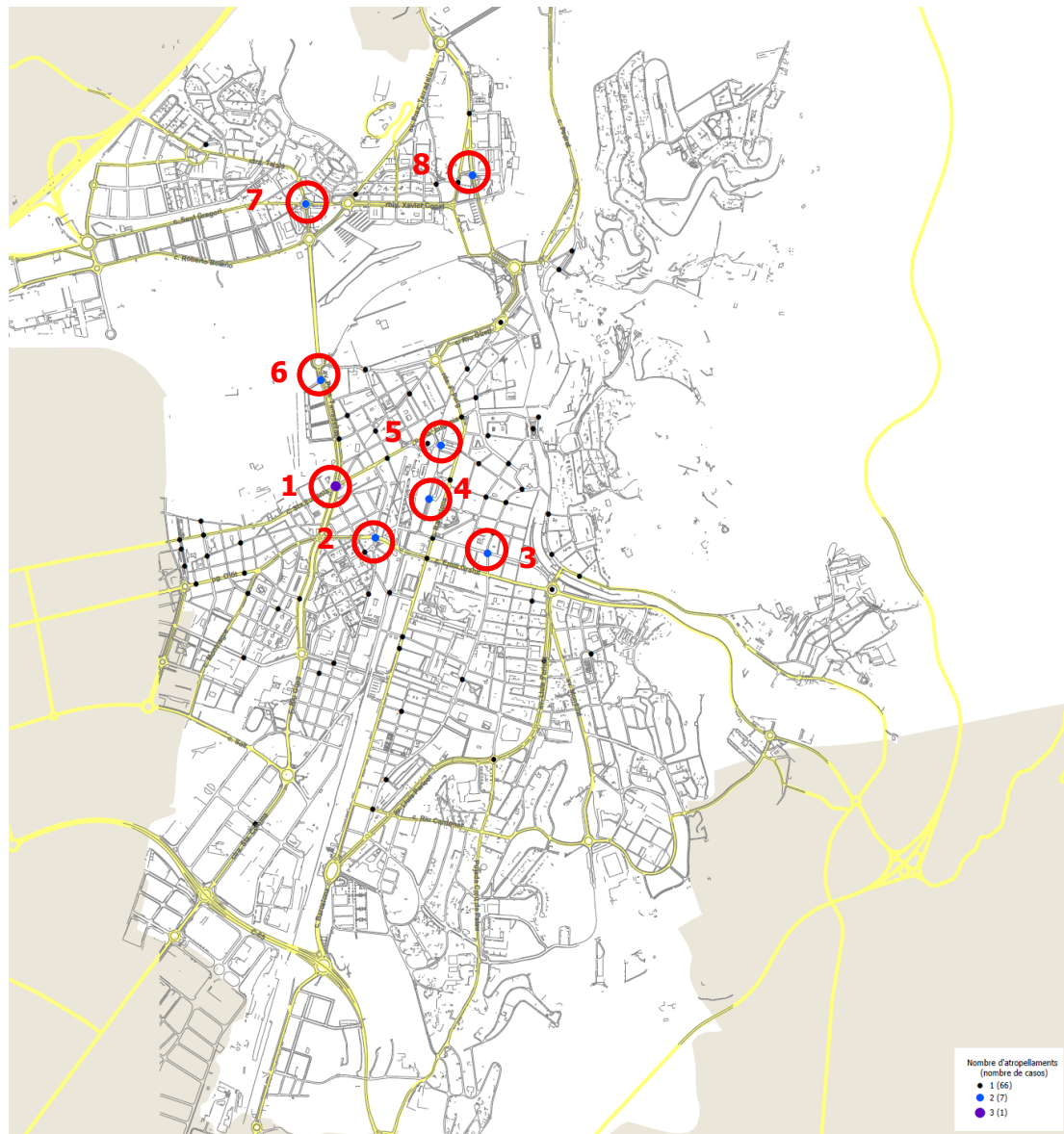
Posar en marxa campanyes de vigilància policial específiques orientades a comportaments de risc que generen atropellaments. Seran d'una freqüència diversa segons el tipus de control que calgui.

- Amb una periodicitat **mensual o bimensual**, d'acord amb la disponibilitat de recursos, es realitzaran:
  - Controls de velocitat en trams o punts identificats com de risc específic d'atropellament.
  - Control de respecte dels passos de vianants.
- Amb **tasca continua**:

**(3.3.1) Campanya de control específica de prevenció d'atropellaments**

- Controls i disciplina d'estacionament irregular. Tasca contínua, part de l'activitat que es desenvolupa de manera quotidiana.
- Denúncies simulades. Aquestes denúncies tenen per objectiu fer prendre consciència de que s'està incorrent en un comportament que genera risc.

Gràfic 50. Localització d'entorns de concentració d'atropellaments (2016-2018)



La ubicació prioritària dels controls coincidirà amb aquells entorns on hi ha concentració d'atropellaments (2 o més):

1. Carrer Santa Eugènia amb carrer Riu Güell
2. Passeig d'Olot amb Avinguda de Sant Narcís
3. Carrer de la Creu amb Carrer Migdia

### **(3.3.1) Campanya de control específica de prevenció d'atropellaments**

4. Plaça Espanya
5. Plaça Poeta Marquina
6. Avinguda Pere Tarradellas amb Carrer del Poble Sahrauí
7. Rotonda de Taialà
8. Avinguda de França amb Carretera Font de l'Abat

### (3.3.2) Campanya de convivència de vehicles-bicicletes-vianants

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

La campanya de comunicació ha d'incidir amb accions de sensibilització i conscienciació sobre la responsabilitat compartida dels usuaris de la via pública.

Des de l'Ajuntament de Girona s'han fet diferents campanyes per conscienciar sobre mobilitat a la ciutadania. A la població ciclista com *Ciclista a la vista!, comparteix la ciutat*. Dirigides a la decisió del usuari sobre el medi de transport que poden utilitzar depenen de les seves necessitats, *atura't, pensa-hi...mou-te!*

Aquestes campanyes han de conscienciar sobre el fet que **la persona que va a peu sempre té prioritat**. L'objectiu és canviar els hàbits de vianants, ciclistes, motoristes i conductors de cotxes de tal manera que es redueixi la sinistralitat i per garantir els nivells de convivència i civisme i del bon ús de l'espai públic.

La campanya ha d'estar dirigida a augmentar els comportaments responsables, la convivència, la solidaritat i el respecte, amb l'objectiu de reduir el nombre d'accidents, tant de vianants, ciclistes, motoristes i conductors de vehicles en general.

També pretén conscienciar els conductors de vehicles a motor a tenir cura dels usuaris de les vies que són més febles com són els ciclistes i els vianants (sobretot gent gran i infants). Es vol fer incís sobre el sentiment de convivència entre totes les persones de la via pública i que es conegui i respecti els drets i deures de tota la població usuària de l'espai públic.

- **Vianants, especialment infants i gent gran:** Campanya de sensibilització per al respecte i l'atenció dels vianants a la via pública, fent èmfasi en els passos de vianants, semàfors i encreuaments amb carrils bicis.

També es realitzaran accions concretes dirigides a sensibilitzar els vianants (especialment orientat a la gent gran) dels riscos i també dels deures quan siguin al carrer.

- **Bicicleta:** Campanya de sensibilització per a la protecció de persones usuàries de la bicicleta orientada a conductores i conductors de vehicles motoritzats, a través del respecte dels carrils bici, mantenir la distància de seguretat amb ciclistes, i mirar el retrovisor en els girs i les incorporacions i ús dels indicadors evitant accidents.

Caldrà posar especial èmfasi a ciclistes d'entre 15 i 24 anys. Per arribar a aquesta població es poden realitzar sessions de conscienciació i ús d'aquest mitjà de transport a instituts i la universitat.

Una altra mesura són les campanyes tàctiques i accions d'informació i sensibilització per ciclistes perquè facin un bon ús d'aquest vehicle.

- **Motoristes:** Campanya de sensibilització per al respecte de motoristes als carrers i campanyes tàctiques entre usuàries i usuaris de la moto per garantir la seva pròpia seguretat i la dels altres actors de la via. Caldrà posar especial èmfasi a motoristes homes d'entre 15 i 54 anys.
- **Motoristes joves:** Accions de comunicació entre motoristes més joves per l'ús responsable de la motocicleta o ciclomotor.

### (3.3.2) Campanya de convivència de vehicles-bicicletes-vianants

- **Població conductora:** Informació i sensibilització per als conductors per garantir la seva seguretat i la dels altres actors de la via. Respecte de les normes de circulació, mesures de seguretat passiva, respecte de la resta d'actors de la via, evitar distraccions (mòbils), controls d'alcoholèmia i drogotest.
- **Professionals de la conducció.**

### (3.3.3) Campanyes específiques adreçades als motoristes

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Actuar en la prevenció de sinistres de motocicleta incrementant o reorientant les accions de control preventiu, amb els següents criteris:

- Implantació de radars atenent a la sinistralitat de les motos.
- Campanyes coordinades de localització de vehicles amb manifesta intenció d'eludir els sistemes de vigilància.
- Accions de vigilància sobre zones de conducció temerària o pseudo-esportiva.
- Campanyes coordinades de tolerància zero a pràctiques de risc: falta de respecte a la disciplina semafòrica, avançaments a turismes per la dreta, circulació per carrils amb vehicles estacionats en doble fila...
- Tolerància zero en l'ús del casc i la seva correcta utilització (cordat, caducitat, implicacions de l'homologació i certificació)
- Control dels valors de contaminació acústica generada per les motocicletes, relacionant l'excés d'acceleració que genera un comportament de risc.
- Adoptar accions directes sobre els conductors de dues rodes reincidents amb la finalitat de reduir la sinistralitat d'aquest segment i modificar el seu comportament.

### (3.3.4) Campanyes de control en entorns escolars

#### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Els entorns escolars són zones d'especial sensibilitat en termes de seguretat viària, i com a tals ha de **comptar amb una política preventiva específica, amb una acció de control policial periòdica en el temps.**

Es recomana **estudiar el nivell d'accidentalitat anual en els entorns escolars (radi de 300 metres al voltant dels accessos dels centres), per detectar possibles entorns de risc.** Pot tractar-se d'accidentalitat no causada per la presència del centre, que però repercuteixi en la seguretat dels itineraris d'arribada a l'escola.

En aquests entorns de risc ha de ser prioritària l'aplicació de mesures correctores.

## ACCIONS D'EDUCACIÓ I FORMACIÓ VIÀRIA

### OBJECTIU ESPECÍFIC (4) FACILITAR L'APRENENTATGE DE LA MOBILITAT SEGURA AL LLARG DEL CICLE VITAL

#### Línia estratègica (4.1): Desplegament i promoció d'un currículum de mobilitat segura que acompanyi les persones en la seva trajectòria com a usuaris de la mobilitat.

Dins d'un plantejament de coresponsabilitat en seguretat viària, l'educació a diferents edats i col·lectius i la sensibilització en relació a les conductes de risc són un aspecte clau de prevenció.

Un especial èmfasi es posa en l'educació per a la mobilitat segura d'infants (en risc com a vianants) i joves (especialment conductors novells i acompanyants). Hauria de ser extensiva a altres grups d'edat com la gent gran (especialment vulnerables com a vianants però també com a conductors). També ha d'existir formació específica per corregir conductes de risc que requereixen nous aprenentatges.

#### Accions:

##### (4.1.1) Mantenir les activitats d'educació per a la mobilitat sostenible i segura

##### (4.1.2) Educació per a la seguretat viària per a col·lectius específics

#### (4.1.1) Mantenir les activitats d'educació per a la mobilitat sostenible i segura

##### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Des de l'Ajuntament de Girona s'impulsa la mobilitat escolar sostenible amb *Mou els peus, mou el món*. Formen part del projecte europeu, *Scool Chance*.

L'objectiu d'aquest projecte sorgeix de les necessitats i problemàtiques a l'hora d'entrar i sortir de l'escola. D'aquesta manera diferents regions d'Europa intercanvien bones pràctiques relatives a la mobilitat independent dels infants.

Els objectius es divideixen en quatre àmbits: infraestructures; educació; comunicació i promoció.

Educar per a una mobilitat segura mitjançant els parcs infantils (bicicletes) adreçats a alumnes de primària i mantenir l'educació sobre conducció segura de ciclomotors i motocicletes.

#### (4.1.2) Educació per a la seguretat viària per a col·lectius específics

##### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

**Educació per a la seguretat viària per a col·lectius específics: gent gran, ciclistes i motoristes.** Aprofundir en les activitats d'educació per a col·lectius vulnerables, que complementin les accions que ja es desenvolupen actualment en matèria d'educació viària.

Realitzar una prova pilot d'educació viària en un Casal de Gent Gran o similar.



## Línia estratègica (4.2): Disseny d'estratègies de comunicació que fomentin una cultura de la seguretat viària.

Es fonamental realitzar una tasca de sensibilització en relació als accidents de trànsit i altres aspectes de seguretat viària, conscienciar la ciutadania en aquests temes i en una mobilitat que sigui segura, saludable i sostenible. S'ha d'incidir en les conductes de risc, i també en la fatiga en la conducció.

### Accions:

#### (4.2.1) Fer campanyes de comunicació sobre els factors de risc

##### (4.2.1) Fer campanyes de comunicació sobre els factors de risc

###### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Realitzar campanyes de comunicació sobre els principals factors de risc detectats a l'accidentalitat actual:

- Campanyes de sensibilització a la ciutadania mitjançant l'edició de fulletons de consells a conductors i vianants.
- Continuar amb les campanyes per als ciclistes. "ciclista a la vista!".
- Elaboració i distribució de publicitat diversa (MUPIS, anuncis en premsa i radio o televisió local) de les campanyes.

Les temàtiques de les campanyes poden estar orientades a:

- Prevenció d'atropellaments, instant al respecte de les prioritats de pas en passos de vianants.
- Comportament en rotondes, instant a la correcta circulació i respecte de les prioritats en els moviments de sortida de les rotondes.
- Comportament en calçada, respecte de les prioritats de les senyals de cedeix i stop.

**Línia estratègica (4.3): Millora de les competències dels conductors.**

Formació específica dirigida a comportaments de risc. Desenvolupar cursos de sensibilització i reeducació viària.

**Accions:****(4.3.1) Formació específica dirigida a comportaments de risc****(4.3.2) Formació orientada a mobilitat laboral****(4.3.1) Formació específica dirigida a comportaments de risc****DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Formació específica dirigida a:

- Cursos de circulació segura per a conductors novells (orientada als grups de risc detectats a la ciutat, de conductors joves, de menys de 24 anys).
- Cursos de circulació segura per a motoristes. Activitats educatives per a conductors joves de ciclomotor, o a motocicleta que disposin de permís de conduir B (orientada al grup de risc detectat d'entre 35 a 54 anys).
- Cursos de circulació segura per a ciclistes.
- Formació de circulació segura en rotondes.
- Disseny i engegada de cursos obligatoris específics de reeducació per a conductors reincidents. Realització de treball social amb entitats que atenen víctimes de violència viària, com a eina de conscienciació del conductors que generin situacions de risc.

**(4.3.2) Formació orientada a mobilitat laboral****DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Fer cursos de seguretat viària a l'entorn laboral, amb l'objectiu de reduir l'accidentalitat en els desplaçaments in itinere o en missió.

## ACCIONS DE MILLORA DE LA SEGURETAT EN COL·LABORACIÓ AMB AGENTS SOCIALS

### OBJECTIU ESPECÍFIC (5) INVOLUCRAR I COORDINAR ENTITATS PÚBLIQUES I PRIVADES EN LA MILLORA DE LA MOBILITAT SEGURA

L'eina més eficaç quan es treballa en prevenció d'accidents passa pel canvi del comportament dels usuaris de la via, aconseguint el seu rebuig enfront de la sinistralitat i afavorint una convivència a la xarxa viària basada en el respecte de la integritat física pròpia i de la resta de ciutadans.

La difusió d'aquest missatge ha de ser un dels objectius transversals de l'administració pública, així com ho són altres missatges de convivència i respecte de l'espai i el medi ambient. Però en ocasions els conceptes de seguretat viària queden limitats a l'esfera de la mobilitat, i s'ignoren les seves implicacions en la salut pública, l'educació, el disseny de l'espai públic, o fins i tot com a element amb repercussions en els costos de gestió pública.

#### Línia estratègica (5.1): Definir una política municipal amb un posicionament sobre la seguretat viària. Establir campanyes de difusió periòdiques per part de l'Ajuntament.

És necessari que el discurs polític de l'Ajuntament de Girona inclogui la prevenció de l'accidentalitat dins les seves prioritats, com a ens gestor de la vida pública. I que aquest compromís sigui explícit en la seva comunicació amb una clara referència a la "visió zero". No es pot deixar de treballar en aquesta problemàtica, tenint els nivells actuals de ferits a la ciutat.

#### Accions:

**(5.1.1) Posicionament polític per a la prioritització de la mobilitat segura**

**(5.1.2) Aplicació transversal del Pla local de seguretat viària**

**(5.1.3) Campanyes informatives i comunicatives en seguretat viària**

**(5.1.4) Campanyes de comunicació sobre factors de risc en paral·lel a les accions de vigilància i control**

#### (5.1.1) Posicionament polític per a la prioritització de la mobilitat segura

##### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Incloure la seguretat viària com una de les prioritats de l'agenda política, a tots els nivells dins del consistori municipal. Cal un compromís apostant per un discurs que doni suport a polítiques per minimitzar el nombre de ferits en la mobilitat.

Ha de tractar-se com una temàtica transversal, no només amb efectes o mencions a nivell de l'àmbit de la mobilitat.

### **(5.1.2) Aplicació transversal del Pla local de seguretat viària**

#### **DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Aplicar el Pla local de seguretat viària com a document base que actui com a guia per a tots els agents que intervenen en l'espai viari i en la seguretat viària.

El Pla de seguretat conté els objectius i les mesures que han de guiar la ciutat en els propers anys.

### **(5.1.3) Campanyes informatives i comunicatives en seguretat viària**

#### **DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Impulsar la realització d'accions de comunicació per informar, sensibilitzar i promoure la implicació ciutadana.

Instar la col·laboració ciutadana a través de campanyes de disciplina viària, de mesures preventives i actuacions divulgatives per afavorir conductes de seguretat, de prevenció d'accidents i de civisme.

Promoure activitats de contingut informatiu a favor d'una mobilitat sostenible i segura per a tothom, per un ús racional del vehicle privat i per potenciar modes alternatius de transport.

### **(5.1.4) Campanyes de comunicació sobre factors de risc en paral·lel a les accions de vigilància i control**

#### **DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Paral·lelament a l'enfortiment dels controls i de la formació en conductes segures, és necessari millorar la informació que es fa sobre les campanyes, explicant-ne les causes i els objectius que es persegueixen.

Campanya municipal de missatges-càpsula a través del web municipal amb dades d'accidentalitat, casuístiques freqüents que poden ser evitades i conseqüències dels accidents de trànsit.

### **Línia estratègica (5.2): Incorporar els Vehicles de Mobilitat Personal (VMP) a l'Ordenança de CIRCULACIÓ de vehicles i vianants.**

Els Vehicles de Mobilitat Personal (VMP) són cada cop més freqüents als nostres municipis. Han resultat una opció més per als desplaçaments urbans i resulten competitiu, en preu i comoditat, amb altres modes tradicionals de mobilitat. Els VMPs tenen un gran potencial dins d'una mobilitat sostenible, ja que afavoreixen els recorreguts d'última milla i la intermodalitat amb el transport públic.

No obstant això, no existeix de moment una regulació en l'àmbit estatal (DGT) que reguli aquest tipus de vehicles i que defineixi zones de circulació dins l'espai públic urbà. Per tal de gestionar aquest tipus de mobilitat emergent, s'opta per la regulació municipal, a través de l'Ordenança de Circulació de Vianants i Vehicles. Tant Barcelona com Sant Cugat del Vallès han modificat respectivament les seves ordenances i poden servir com a bons exemples en aquest àmbit. Cal tenir en compte però la infraestructura disponible en cada municipi, a l'hora d'adaptar l'ordenança.

L'Annex 2 defineix i categoritza els diferents Vehicles de Mobilitat Personal existents en l'actualitat, compara diferents exemples de regulació municipal d'aquests vehicles en l'àmbit estatal i exposa diferents recomanacions i consideracions en matèria de seguretat viària per a VMPs.

#### **Accions:**

**(5.2.1) Modificar l'Ordenança municipal de circulació de vehicles i vianants" per incloure les noves modalitats de mobilitat emergents.**

### **Línia estratègica (5.3): Foment d'acords amb associacions i entitats per realitzar accions conjuntes de millora de la seguretat viària.**

Treballar per la seguretat de forma conjunta amb els diferents agents implicats des de l'Administració i les entitats, recollint totes les aportacions que es puguin derivar.

La coordinació de les accions ha de permetre crear entorns d'intercanvi i de treball conjunt amb resultats favorables.

#### **Accions:**

**(5.3.1) Promoure el foment de la seguretat viària a través de la Taula de la Mobilitat.**

**(5.3.2) Òrgans de treball i col·laboració amb administracions i entitats.**

#### **(5.3.1) Promoure el foment de la seguretat viària a través de la Taula de la Mobilitat**

##### **DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

La Taula de Mobilitat de Girona és un òrgan de consulta i participació ciutadana sectorial en l'àmbit de la mobilitat, amb la finalitat de buscar la col·laboració en aquest àmbit del teixit social de la ciutat.

Al web de l'Ajuntament s'inclouen el Reglament de la Taula de Mobilitat, els membres que la conformen i l'estat d'execució del PMU actualitzat anualment. També s'hi pot trobar les actes i ordres del dia de les diferents sessions plenàries celebrades.

### **(5.3.1) Promoure el foment de la seguretat viària a través de la Taula de la Mobilitat**

Es proposa, que a partir de l'aprovació del present Pla, s'incloguin i reforcin les qüestions de seguretat viària per tal de promoure la participació de la ciutadania en aquest àmbit.

### **(5.3.2) Òrgans de treball i col·laboració amb administracions i entitats**

#### **DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

Establir òrgans de treball conjunt entre l'Administració i les entitats per a l'estudi de temàtiques de seguretat viària, i per al seguiment de la situació actual de seguretat.

## ACCIONS DE MILLORA DE LA RECOLLIDA I GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ D'ACCIDENTALITAT

### OBJECTIU ESPECÍFIC (6) MILLORA DE LA GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ I PROCESSOS D'ANÀLISI DE L'ACCIDENTALITAT

La millora de les eines d'anàlisi permet entendre millor les causes dels accidents, monitorar i avaluar les mesures implantades i identificar nous àmbits d'actuació, amb l'objectiu de millorar l'efectivitat de les mesures correctives i preventives que s'apliquin.

Es volen obtenir resultats més acotats dels àmbits d'intervenció prioritària.

#### Línia estratègica (6.1) Millora de l'anàlisi de l'accidentalitat de la ciutat

El tractament de les dades proporciona un coneixement acurat de la situació, que permet continuar les tasques que es venen realitzant de correcció i prevenció de sinistralitat.

#### Accions:

##### (6.1.1) Investigació i estudi de l'accidentalitat

##### (6.1.2) Millora dels mapes SIG d'accidentalitat de la ciutat

#### (6.1.1) Investigació i estudi de l'accidentalitat

##### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Realitzar estudis i avaluacions de l'accidentalitat urbana, en relació a:

- Anàlisi de causalitat dels accidents.
- Anàlisi d'accidents laborals de trànsit.
- Identificar les principals pràctiques de risc, on es realitzen i la seva relació amb l'accidentalitat.

#### (6.1.2) Millora dels mapes SIG d'accidentalitat de la ciutat

##### DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ

Bolcar anualment les dades d'accidentalitat en el SIG municipal, creant una capa d'informació que pugui ser creuada amb la resta de factors que intervenen en el fenomen de l'accidentalitat.

La geolocalització dels accidents del municipi al SIG municipal i la seva vinculació a la base de dades d'accidents urbans mitjançant un codi permet la representació dels accidents per tipologies, gravetat de les víctimes, vehicles implicats... o qualsevol altra informació que es trobi en la base de dades.

Aquestes dades estaran disponibles internament, com a eina de treball dels tècnics de l'Ajuntament.

Coses que dificulta treballar en la concentració d'accidents:

**(6.1.2) Millora dels mapes SIG d'accidentalitat de la ciutat**

- Agrupació dels accidents que es registren en un mateix punt, per tal de poder treballar la concentració d'accidents i les seves característiques (tipologia, vehicles implicats, infraccions...).
- **Creuament les dades d'accidentalitat i de mobilitat**, per tal d'establir **índexs d'accidents relatius a la mobilitat, per vies**.
- Bolcat en SIG d'informació puntual de **disfuncions a la xarxa viària** (ex. resultats d'un inventari detallat de passos de vianants).
- Creuant criteris com lesivitat de les víctimes o tipologies d'unitats mòbils (o criteris de treball segons grups de risc) amb dades de mobilitat o d'inventaris a la via pública, es poden obtenir seleccions d'entorns conflictius prioritzats: entorns orientats a les problemàtiques transversals identificades pel Pla, entorns conflictius en funció del nombre de usuaris que hi circulen o hi caminen...
- Combinar informacions d'accidents i controls preventius, detectant l'evolució del risc en funció de l'increment del control.

**Línia estratègica (6.2) Altres eines de treball en seguretat viària**

La disponibilitat d'eines d'anàlisi permetrà major coneixement dels elements que determinen la seguretat viària de la ciutat. És necessari un estudi periòdic de les circumstàncies que envolten l'accidentalitat a la ciutat, trobant aquells punts prioritaris en que ha de centrar-se l'acció preventiva.

**Accions:****(6.2.1) Seguir amb les tasques de publicació de la Memòria anual d'accidentalitat****(6.2.2) Definició de noves temàtiques d'estudi prioritari en l'àmbit de l'accidentalitat urbana****(6.2.1) Seguir amb les tasques de publicació de la Memòria anual d'accidentalitat****DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

La Policia Municipal de Girona publica anualment la Memòria en qüestions de Seguretat. En aquesta s'inclouen diferents informacions relatives a la seguretat viària com: relació de vehicles abandonats, estudi de l'accidentalitat, etc.

Es proposa continuar amb aquestes tasques de registre d'informació i amb la publicació anual dels resultats de forma pública.



### **(6.2.2) Definició de noves temàtiques d'estudi prioritari en l'àmbit de l'accidentalitat urbana**

#### **DESCRIPCIÓ DE L'ACCIÓ**

D'acord amb els grups de risc detectats en el present Pla, s'aconsella l'estudi en detall de diverses temàtiques, algunes amb periodicitat anual, com a part de les tasques internes a l'Ajuntament:

- Determinació de les zones de risc d'accidents, tenint en compte la metodologia estadística apropiada.
- Estudis específics de sinistralitat per districtes.
- Col·laboració en la definició de nous indicadors d'anàlisi de l'accidentalitat.
- Anàlisi dels efectes de les millores en la xarxa ciclista.



## 9. PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS

En els entorns de concentració d'accidents del Pla i altres entorns amb sensació de risc, es fa una descripció de les disfuncions detectades en relació a la seguretat viària, i s'estableixen les mesures correctores a aplicar durant el període de vigència del Pla.

En els punts amb més complexitat s'ha inclòs un esquema gràfic bàsic de la proposta.

S'ha treballat en el següents entorns:

Taula 8. Punts de concentració d'accidents PLSV 2023 -2023 (suma accidents, atropellaments i bicicletes implicades en accidents amb víctimes entre 2016 i 2018)

		Accidents	Atropellament	Bicicletes
TCA1	Passeig de Sant Joan Bosco (av. Joan Tarradellas a c. Tenerife)	17	1	3
TCA2	Carrer de Santa Eugènia (Plaça Güell a c. De Costabona)	25	3	9
TCA3	Passeig Olot i carrer Riu Güell (Plaça Güell a carrer de Montenegro)	28	0	10
TCA4	Carrer Barcelona (Plaça de Joan Brossa a c. Emili Grahit)	39	7	8
TCA5	Carrer del Carme (c. Enderrocades a c. Vista Alegre)	10	3	2
TCA6	Avinguda de Lluís Pericot (c. Emili Grahit a Pujada Creu de Palau)	61	3	14
TCA7	Passeig de la Devesa (entre rotonda del Pont de Pedret i rotonda del carrer Figuerola)	33	1	8
PCA1	Rotonda Fontajau	11	0	1
PCA2	Plaça de l'Assemblea de Catalunya, av. President Josep Tarradellas i Joan i poble Sahrauí	26	2	1
PCA3	Avinguda del President Josep Tarradellas amb c. del Poble Sahrauí	3	1	1
PCA4	Passeig d'Olot amb av. De Sant Narcís	14	2	3
PCA5	Plaça Salt	11	0	2
PCA6	Carrer del Riu Cardoner (c. Barcelona i amb c. del Riu Freser)	10	1	1
PCA7	Rotonda Mas Gril	25	0	1

**TCA 1. Passeig de Sant Joan Bosco (av. Josep Tarradellas a c. Tenerife)****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
4	6	7	<b>17</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	0	25	<b>25</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontal	1
Col·lisió frontolateral	9
Col·lisió Lateral	1
Encalç	3
Sortida de la via	2
Atropellament	1

Accidents amb bicicletes	<b>3</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

El passeig Sant Joan Bosco s'ubica a l'extrem septentrional de la ciutat de Girona, a la zona residencial de Sarrià de Ter. És una de les entrades principals al municipi, per la qual cosa recull un trànsit considerable. Tot i això, la major part del trànsit d'accés del nord de Girona passa per la nacional N-IIa.

El tram seleccionat, entre el carrer Tenerife i l'avinguda Josep Tarradellas, concentra fins a 17 accidents en els últims 3 anys i fins al 53% d'aquests són col·lisions frontolaterals, principalment entre vehicles motoritzats. No s'hi registra cap accident greu o mortal.

El passeig Sant Joan Bosco, en el tram seleccionat, es configura amb un vial principal de circulació bidireccional amb un carril per sentit i amb un trànsit majoritàriament de pas, i un vial de servei separat per una mitjana física, amb el trànsit d'accés a la zona residencial de Sarrià de Ter. Totes les interseccions entre el carrer Tenerife i l'avinguda Josep Tarradellas permeten la incorporació i la sortida de vehicles entre els vials principal i lateral, i en ambdós sentits de circulació.

Els vianants disposen de voreres en ambdós costats del passeig, tot i que amb força discontinuïtats i amplades de vorera lliures d'obstacles no accessible en el costat est (segons Ordre VIV/561/2010). La major part d'afluència de vianants es situa al costat oest del passeig, on les condicions són més accessibles.

El vial lateral de circulació, que circula en sentit nord-sud, està regulat com a carril compartit bici-turisme i disposa de carril bicicleta (sense separadors) en el sentit oposat.

La problemàtica detectada en el TCA seleccionat és la següent:

- Incorporacions de vehicles dels carrers de Menorca, Sardenya, Còrsega i d'Àngel Marsà Beca amb presència d'autocars i que multipliquen els punts de conflicte i interrompen el trànsit.
- Manca de visibilitat a les interseccions per la presència de vehicles estacionats abans de pas de vianants.

- Rotonda (entre passeig Sant Joan Bosco i avinguda Josep Tarradellas) amb recorreguts excessivament tangencials que permeten velocitats elevades.
- Excés de velocitat, donada la tipologia de vial residencial, al vial lateral del passeig.
- Manca d'accessibilitat i continuïtat de vorera en l'itinerari de vianants del costat est del passeig.

### Vista aèria i fotografies de l'entorn



*Imatge 7. Vial de servei del pg. Sant Joan Bosco. Estació de Girocleta.*



*Imatge 8. Intersecció del passeig amb c. Tenerife.*



*Imatge 9. C. Tenerife abans de la intersecció amb TCA 1.*



*Imatge 10. Vial de servei del passeig.*



*Imatge 11. Entrada i sortida freqüent d'autocars en totes les interseccions del passeig.*



*Imatge 12. Parada d'autobús no accessible al costat est del passeig.*



*Imatge 13. Accés a pg. Sant Joan Bosco des de c. d'Àngel Marsà i Beca.*



*Imatge 14. Rotonda de pg. Sant Joan Bosco amb c. Pedret*

### Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta de millora d'aquest tram és reduir el nombre d'interseccions entre els vials principal i de servei per reduir les incorporacions d'entrada i sortida que suposen un excés de punts de conflicte. Donada la presència de l'estació d'autobusos, es permetrà l'accés únicament per a aquesta tipologia de vehicle a la cruïlla del passeig amb el carrer Sardenya.

Les accions de millora proposades a la intersecció entre carrer Menorca i passeig de Sant Joan Bosco són:

- Tancar la mitjana. D'aquesta manera s'eliminen els punts de conflicte.
- Construir orelles al pas de vianants del carrer Menorca. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a vianants. A més de reduir el temps de pas de vianants.
- Instal·lació de dos nous aparcaments per vehicles al costat del nou tram de mitjana. Abans del pas de vianants, aparcament per motocicletes per millorar la visibilitat.

Carrer de Sardenya amb passeig de Sant Joan Bosco:

- Construir orelles al pas de vianants del carrer de Sardenya. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a vianants. A més de reduir el temps de pas de vianants.
- Prohibir els girs des de passeig de Sant Joan Bosco a carrer de Sardenya i els de carrer Sardenya a passeig de Sant Joan Bosco a excepció dels autobusos.
- Instal·lació de senyals verticals d'"stop" i senyals de "direcció obligatòria".

Carrer de Còrsega amb passeig de Sant Joan Bosco:

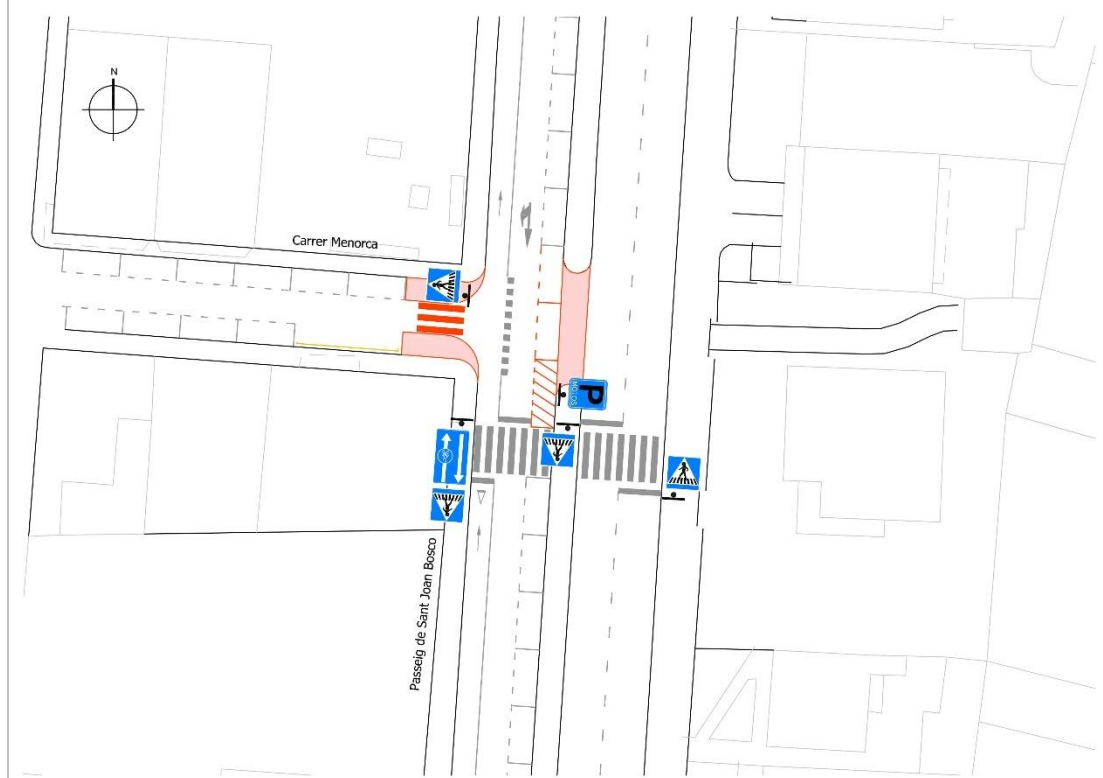
- Tancar la mitjana. D'aquesta manera eliminen els girs perillosos d'entrada des del carril principal.
- Construir orelles al pas de vianants del carrer Còrsega. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a vianants. A més de reduir el temps de pas de vianants.
- Instal·lació de dos nous aparcaments per vehicles al costat del nou tram de mitjana. Abans dels dos passos de vianants, aparcament per motocicletes per millorar la visibilitat.

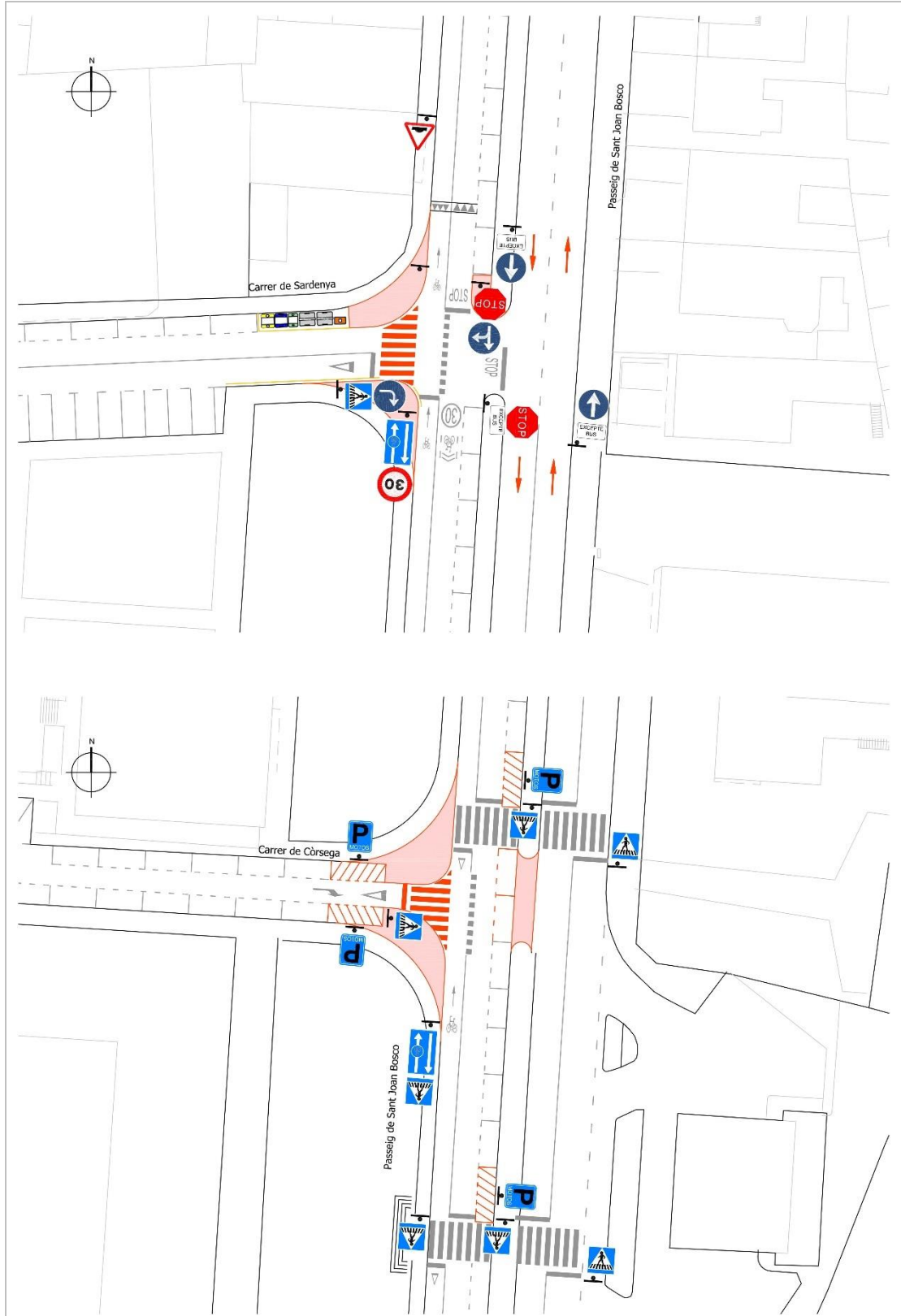
**Carrer d'Àngel Marsà i Beca amb passeig de Sant Joan Bosco:**

- Construir orelles al pas de vianants del carrer d'Àngel Marsà i Beca. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a vianants. A més de reduir el temps de pas de vianants.
- Abans dels dos passos de vianants, aparcament per motocicletes per millorar la visibilitat.
- Repintar el zebrat de la mitjana.

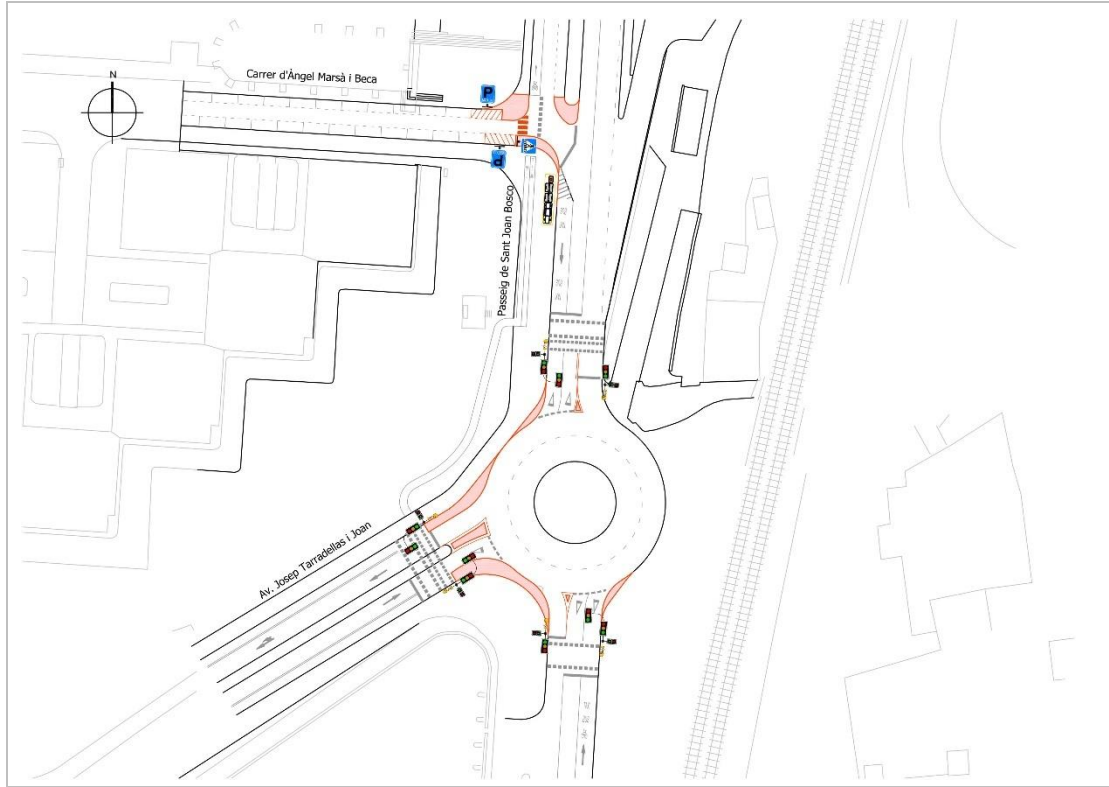
**Rotonda passeig de Sant Joan Bosco amb avinguda de Josep Tarradellas i Joan:**

- Reduir l'espai de la calçada. Aquesta reducció es pot realitzar amb pintura realitzant un zebrat o amb obra civil.
- Construir orelles al pas de vianants de l'avinguda Josep Tarradellas i Joan. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a vianants. A més de reduir el temps de pas de vianants.

**Esquema de la proposta**







**TCA 2. Carrer de Santa Eugènia (Plaça Güell a c. De Costabona)****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
9	10	6	<b>25</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
	3	32	<b>35</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontolateral	8
Col·lisió Lateral	4
Encalç	7
Atropellament	3
Bolcada	3

Accidents amb bicicletes	<b>9</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

El carrer de Santa Eugènia s'ubica a l'oest del municipi. Es un dels carrers d'entrada al municipi de Salt.

Aquest tram té un total de 25 accidents en els últims tres anys, dels quals hi ha 9 amb bicicletes implicades i 3 accidents són atropellaments. El punt amb major nombre d'accidents és la pl. Güell amb un total de 17 accidents. En aquest punt es on hi ha més accidentades amb bicicletes implicades.

El carrer Santa Eugènia, en el tram seleccionat, té un carril per sentit de circulació en calçada a l'alçada de Costabona. Des del c. Marfà el sentit direcció oest-est passa a tenir dos carrils. La calçada esta compartida amb bicicletes, la velocitat màxima és de 40 quilòmetres/hora per facilitar la convivència. En aquest tram hi ha interseccions semaforitzades a partir de c. Mare de Déu de la Salut fins a pl. Güell. Les incorporacions anteriors són amb senyal d'"stop".

La rotonda de Santa Eugènia està semaforitzada. Els vehicles que s'incorporen a la intersecció tenen una trajectòria molt tangencial, fent que la velocitat sigui més elevada a la permesa i generant situacions de risc amb els usuaris més vulnerables. En aquest punt hi ha 4 accidents amb bicicletes implicades.

Els vianants disposen de voreres en ambdós costats, però amb amplades molt estretes, especialment al costat sud (segons Ordre VIV/561/2010).

La problemàtica detectada en aquest tram és:

- Manca de senyalització orientativa per bicicletes a l'hora d'incorporar-se des de c. de Santa Eugènia a la rotonda amb pl. Güell. Aquest punt té quatre accidents amb bicicletes implicades i és punt d'enllaç amb carril bici en calçada pel carrer Santa Eulàlia i carril bici en vorera al carrer Riu Güell.
- Voreres molt estretes pel pas de vianants als costat sud del tram.
- La tangibilitat de la rotonda de plaça Güell es reflexa en el nombre de col·lisions frontolaterals.
- Mal estat de la senyalització horitzontal en calçada.

## Vista aèria i fotografies de l'entorn



*Imatge 15. Carrer de les Guillerries al carrer de Santa Eugènia. Incorporació amb cedeix, senyal d'estop i semàfor, mal estat de la senyalització en calçada.*



*Imatge 16. Senyalització horitzontal de circulació de bicicletes en calçada en mal estat.*



*Imatge 17. Bicycletes en calçada, vehicle mal estacionat generant situacions de risc: vorera més estreta pels vianants i reducció de l'espai de calçada per als vehicles.*



*Imatge 18. Pas de vianants amb vorera estreta que dificulta la incorporació de vianants des del pas de vianants.*



*Imatge 19. Vorera sud del tram, estreta a l'alçada de l'estació de servei.*



*Imatge 20. Espai reservat per bicicletes abans dels passos de vianants semaforitzats.*



*Imatge 21. Intersecció amb rotonda, carrer Santa Eulàlia amb carrer Riu Güell. Es pot observar la tangencialitat de la rotonda.*



*Imatge 22. Carril bici sobre vorera al carrer Riu Güell.*

### Proposta d'actuació

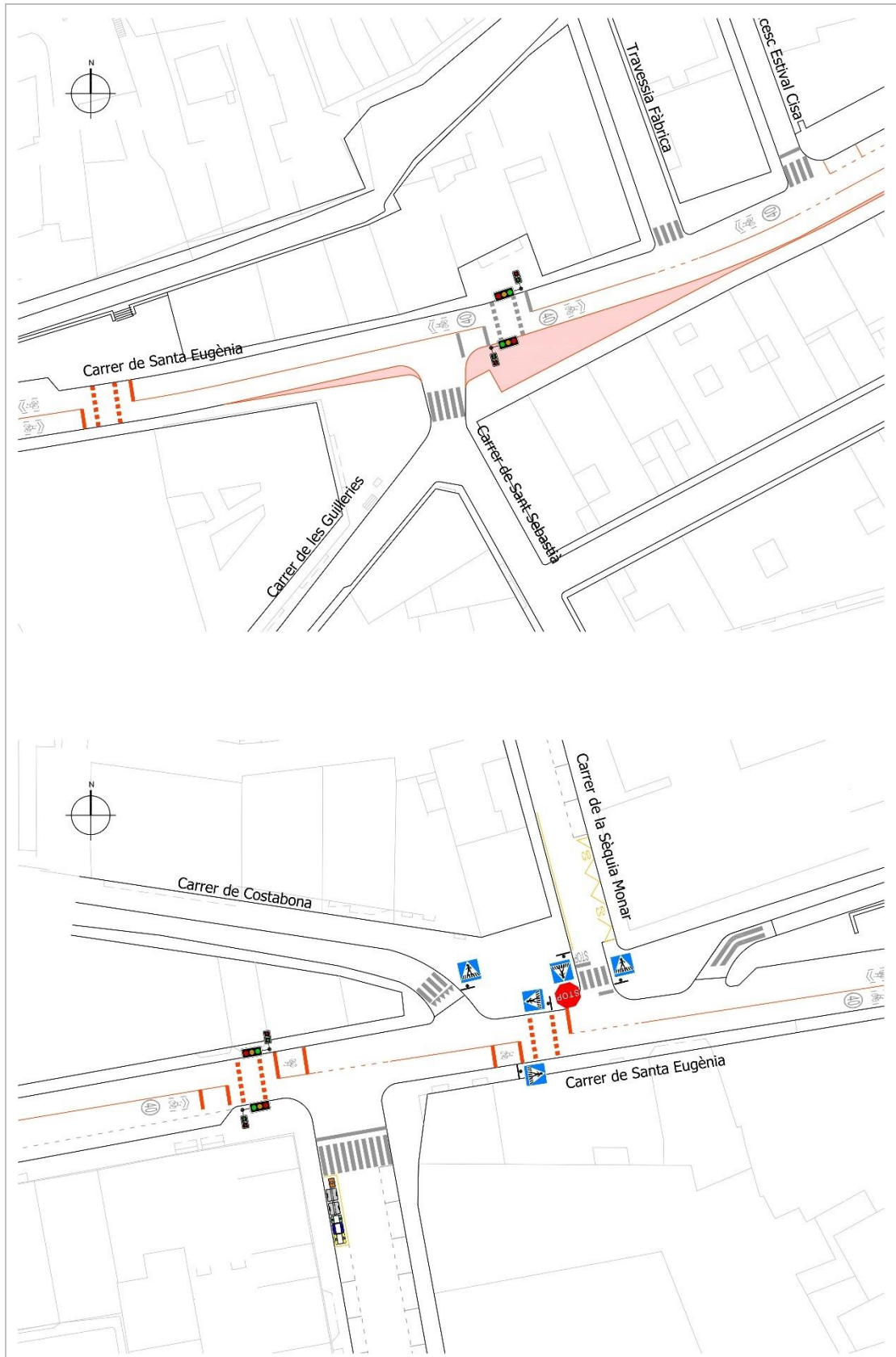
L'objectiu principal de la proposta de millora d'aquest tram és reduir l'espai de calçada i donar més espai a les persones vianants i a la bicicleta.

Les accions de millora proposades són:

- Incrementar de l'amplada de la vorera per millorar el pas de les persones vianants. Espai de vorera des de carrer de Sant Sebastià fins a la rotonda de plaça Güell.  
Des del carrer Marfà eliminació d'un carril de circulació, sentit oest-est per incrementar l'espai en vorera.
- Construir orelles als passos de vianants. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a persones vianants. A més de reduir el temps de pas de les persones vianants.
- Instal·lar dos nous passos de vianants al carrer. Un entre la intersecció del carrer Sant Sebastià i la intersecció amb el carrer de Baix i l'altre entre carrer de la Séquia Monar i carrer de Costabona.
- Ubicar aparcament de motos abans dels passos de vianants per millorar la visibilitat.
- Implementar un carril bicicleta al costat sud del carrer de Sant Eugènia entre el carrer de Marfà i la plaça Güell

### Esquema de la proposta





**TCA 3. Passeig Olot i carrer Riu Güell (Plaça Güell a carrer de Montenegro)****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
14	7	7	<b>28</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	1	33	<b>34</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontolateral	19
Col·lisió lateral	1
Encalç	3
Col·lisió general	2
Bolcada	2

Accidents amb bicicletes	<b>10</b>
--------------------------	-----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

Aquest tram de concentració d'accidents s'ubica a l'oest del municipi. El tram seleccionat és el que va de la rotonda de pl. Güell al carrer de Montenegro. Està en una zona escolar i amb supermercats, és una zona residencial. Hi ha transit de vehicles constant.

El tram de concentració d'accidents 3 té un total de 28 accidents durant els últims tres anys, 10 d'ells té implicades bicicletes. La tipologia principal d'accident en aquest tram són les col·lisions frontolaterals.

El carrer del Riu Güell té dos carrils per sentit separats pel pas del Riu Güell i carril bici a la dreta del carrer (plànol orientat al nord). Els vehicles, que s'incorporen des dels carrils principals als carrers interns realitzant el recorregut sud-nord poden tenir dificultat per veure a les bicicletes a l'hora de girar a la dreta, provocant situacions de risc.

El passeig d'Olot té una mitjana de separació física. Té aparcament als dos sentit del tram i carril bici de doble sentit direcció est-oest, al costat sud del tram. Les interseccions estan semaforitzades i els vehicles poden realitzar tots els moviments. La principal infracció en aquest carrer és no respectar la regulació semafòrica.

La problemàtica detectada en aquest tram és:

- Les interseccions entre el carril bici i els diferents mitjans de transport.
- La infracció recurrent de no respectar el semàfor.

## Vista aèria i fotografies de l'entorn



*Imatge 23. Carril bici al passeig d'Olot.*



*Imatge 24. Rotonda del passeig d'Olot.*



*Imatge 25. Manca de visibilitat de la senyalització horitzontal del carril bici al passeig d'Olot.*



*Imatge 26. Pas de vianants al passeig d'Olot.*



*Imatge 27. Intersecció entre el passeig d'Olot i el carrer de l'orient.*



## Proposta d'actuació

L'objectiu de la proposta d'actuació en aquest tram és reduir l'espai en calçada i millorar la seguretat dels vianants.

Les propostes per aquest tram són:

- Millorar els punts on creuen el pas del carril bici amb el pas de vianants.

Aquestes interseccions s'han de millorar amb senyalització de baix impacte visual amb l'objectiu de mantenir el paisatge de la ciutat.

Els senyals verticals i horitzontal "cedeix el pas" i "perill pas de vianants" s'han d'ubicar als carrils bicis, abans de les interseccions amb vianants. Aquests elements milloren la seguretat per a la població usuària tant de les voreres com dels carrils bici.



*Imatge 28. Exemple a Badalona, carrer Torrent de la Font.*



*Imatge 29. Exemple a Terrassa, Parc Vallès.*

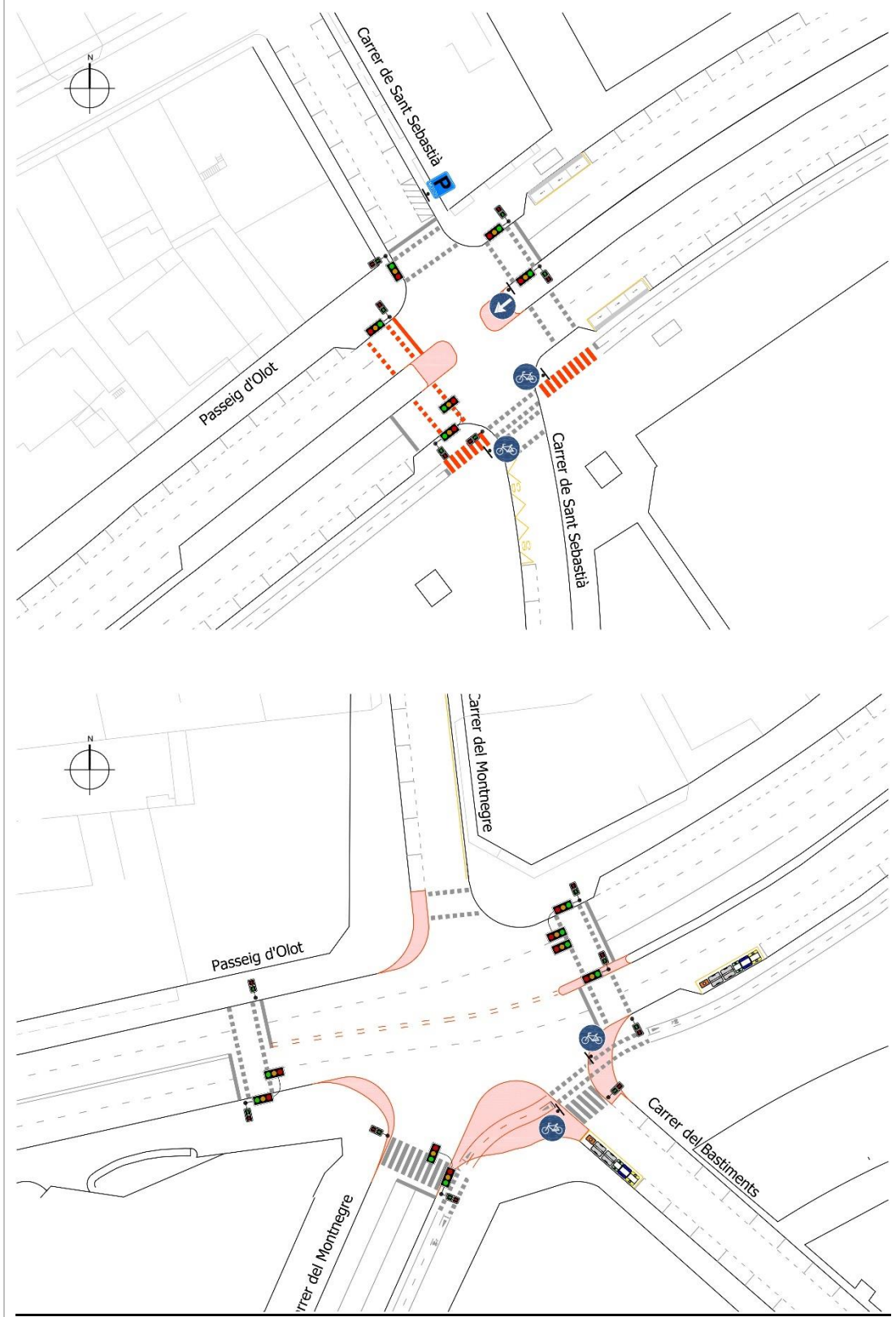
Carrer de Sant Sebastià amb passeig d'Olot:

- Incrementar la mitjana, deixant espai per a que passin vehicles direcció nord-sud.
- Obligar als vehicles direcció est-oest per a que no realitzin el gir a la esquerra.

Carrer del Montnegre amb passeig d'Olot:

- Incrementar la longitud de la mitjana de separació central a l'est del tram.
- Construir orelles al pas de vianants del carrer Montnegre i al carrer dels Bastiments. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a vianants, a més de reduir el temps de pas de vianants.

### Esquemes de la proposta



**TCA 4. CARRER BARCELONA (PLAÇA DE JOAN BROSSA A C. EMILI GRAHIT)****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
21	8	10	<b>39</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
	6	41	<b>47</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontal	1
Col·lisió frontolateral	13
Col·lisió lateral	13
Encalç	10
Col·lisió general	2
Atropellament	7
Bolcada	4
Altres	1

Accidents amb bicicletes	<b>8</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

Aquest tram de concentració d'accidents està situat al centre del municipi. És un dels carrers que travessa el municipi de nord a sud, amb accés des de la carretera C-65, fent que tingui un gran nombre de desplaçaments. A més, dona accés a l'estació ferroviària de Girona.

Aquest tram concentra 39 accidents amb víctimes els últims 3 anys, 7 dels quals són atropellaments i 8 amb bicicletes implicades. La lesivitat és alta comparada amb altres punts o trams, amb 6 accidents greus.

El carrer Barcelona s'estructura en dos carrils per sentit de circulació amb doble línia per separar-los. La velocitat màxima és de 50 km/h. Hi ha trams on l'espai de pas per als vianants en voreres és molt reduït per la ubicació de mobiliari públic (Ordre VIV/561/2010).

Aquest tram està regulat per semàfors. Des dels serveis tècnics municipals van informar de la infracció recurrent a la cruïlla entre els carrers Barcelona i Emili Grahit de vehicles que passen amb el semàfor en vermell. Hi ha instal·lat un fotó-vermell per perseguir aquesta infracció. Aquesta infracció pot generar situacions de perill per la població usuària més vulnerable, vianants.

En tot el tram de carrer Barcelona hi ha 20 passos de vianants. Alguns estan separats del traçat natural dels vianants, forçant-los a realitzar trajectòries llargues. Tots són semaforitzats.

La plaça Poeta Marquina i la pl. Joan Brossa, estan connectades per sota de les vies del ferrocarril amb preferència per als vehicles. Aquestes dues places tenen aparcament: la plaça Poeta Marquina té aparcament en calçada i la plaça Joan Brossa subterrani. Entre les dues places hi ha una zona d'aparcament.

La principal problemàtica detectada en aquest tram és:

- La infracció recurrent de no respectar el semàfor en vermell.
- Manca de visibilitat en algunes cruïlles.

### Vista aèria i fotografies de l'entorn



Imatge 30. Pl. Joan Brossa i pl. Poeta Marquina. Zona d'aparcament.



Imatge 31. Senyalització al c. de Ferràn Soldevila i Zubiburu. Intersecció entre les pl. Joan Brossa i pl. Poeta Marquina.



Imatge 32. Centre de la pl. Poeta Marquina. Tres carrils direcció oest-est.



Imatge 33. Intersecció c. Barcelona amb pl. Poeta Marquina.



Imatge 34. C. Barcelona.



Imatge 35. C. Barcelona intersecció amb c. de Sant Joan Bta. La Salle. Pas de vianants amb manca de visibilitat per la ubicació d'aparcament de vehicles abans del pas de vianants.



*Imatge 36. Intersecció en X c. Barcelona amb c. de la Creu.*



*Imatge 37. Intersecció c. Barcelona amb c. de la Creu vista des de c. de la Creu. Espai per preferència de bicicletes abans de pas de vianants.*



*Imatge 38. C. Barcelona amb av. Emili Grahit.*



*Imatge 39. Pas de tràiler a la intersecció entre c. Barcelona i av. Emili Grahit.*

### Proposta d'actuació

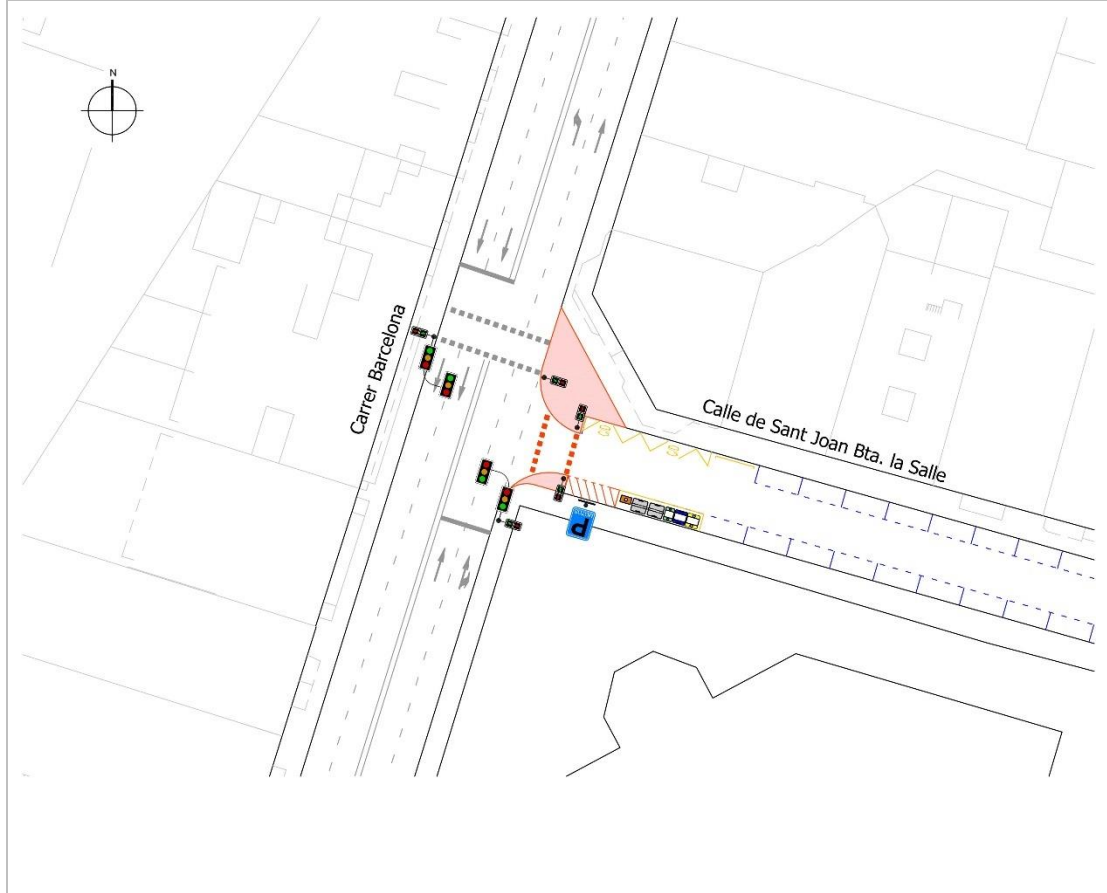
La proposta d'actuació per aquest tram té l'objectiu d'incrementar la visibilitat i reduir la velocitat dels vehicles.

Es proposen les següents actuacions per a la intersecció entre carrer Barcelona i carrer de Sant Joan Bta. La Salle:

- Construir orelles al pas de vianants del carrer de Sant Joan Bta. La Salle. D'aquesta manera s'incrementa la visibilitat tant per vehicles com per a persones vianants. A més de reduir el temps de pas de les persones vianants.
- Instal·lació d'aparcament per a motos abans del pas de vianants per millorar la visibilitat del pas.

Per reduir la velocitat a què circulen els vehicles en aquest carrer, **es proposa la instal·lació d'un radar informatiu**. Aquesta mesura dissuasiva fa que els vehicles redueixin la velocitat. D'aquesta manera es pot evitar les infraccions en semàfors, ja que el vehicle circula més a poc a poc i la població conductora pot visualitzar amb anterioritat aquesta indicació.

### Esquemes de la proposta



## TCA 5. Carrer del Carme (entre carrer de Vista Alegre i carrer de les Enderrocades)

### Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
2	3	5	<b>10</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	4	6	<b>10</b>

Tipus d'accident	Total
Encalç	1
Atropellament	3
Caiguda a 2 rodes o bolcada	2
Col·lisió frontolateral	3
Col·lisió lateral	1

Accidents amb bicicletes	<b>2</b>
--------------------------	----------

### Descripció i disfuncions de seguretat observades

Aquest tram viari està situat a l'est del municipi, amb accés directe des de l'avinguda de Lluís Pericot des del pont de la Font del Rei. És un tram que dona accés a una zona més residencial.

El carrer del Carme és un dels trams amb més atropellaments greus de Girona. S'hi ha produït 10 accidents amb víctimes en els últims 3 anys, 4 d'ells amb víctimes greus i 3 d'ells són atropellaments.

El carrer del Carme s'estructura amb 1 carril per sentit per vehicles, amb velocitat màxima de 30 km/h i carril bici al costat més proper al riu Onyar. Les interseccions en aquest tram són en forma de "T" i algunes d'elles estan regulades amb semàfor.

La intersecció amb el carrer de Vista Alegre està semaforitzada, els vianants acostumen a passar en vermell perquè tenen 1 minut d'espera. En aquesta intersecció finalitza el carril bici.

Els passos de vianants d'aquest tram tenen manca d'adaptació per persones amb mobilitat reduïda i invidents, a més n'hi ha que estan desplaçats del recorregut natural dels vianants. A excepció del pas de vianants del carrer de les Enderrocades que està elevat.

Les voreres són excessivament estretes. En alguns punts no permeten el pas de més de dos vianants a la vegada. Al costat del riu hi ha manca de vorera des del carrer del Riu Onyar fins a la intersecció amb c. de Vista Alegre. Hi ha vianants que caminen pel carril bici.

Hi ha una percepció de velocitat elevada en aquest tram, especialment per part dels vehicles que s'incorporen des del pont de la Font del Rei i des del pont de l'Areny.

Les principals problemàtiques detectades són:

- Manca de pas de vianants en algunes interseccions i voreres estretes.
- Temps d'espera per vianants insuficient en semàfors.

## Fotografies de l'entorn



*Imatge 40. Intersecció semaforitzada c. del Carme amb c. de Vista Alegre.*



*Imatge 41. C. de Vista Alegre vist des del mig de la intersecció. Vianant en vorera estreta.*



*Imatge 42. Indisciplina de vianant. Intersecció c. del Carme amb c. Dr. Pascual i Prats.*



*Imatge 43. Final de carrer bicicleta. Manca de vorera. Entrada a aparcament en zona blava, c. del Carme.*



*Imatge 44. Pas de vianants semaforitzat al c. del Carme, abans del pont.*



*Imatge 45. C. Dr. Pascual i Prats. Voreres estretes que dificulten el pas de més d'una persona a la vegada.*





*Imatge 46. Incorporació al c. del Carme des del c. de l'Olivera.*



*Imatge 47. Inici del carrer lateral al c. del Carme. Senyalització de velocitat de 30 quilometres hora.*



*Imatge 48. Intersecció semaforitzada i amb elevació al c. del Carme amb c. Enderrocades.*



*Imatge 49. Senyal per indicar la intersecció elevada entre c. del Carme i c. Enderrocades.*

## Proposta d'actuació

L'objectiu principal per aquest tram és reduir la velocitat.

Es proposen les següents actuacions de millora:

- Mantenir la reducció de velocitat de la via a 30 km/h. Instal·lar la senyalització vertical i horitzontal abans d'incorporar-se al carrer del Carme des del pont de la Font del Rei i del pont de l'Areny.
- Al pas de vianants semaforitzat del carrer del Carme amb carrer Vista Alegre instal·lar un pulsador per facilitar el pas de les persones vianants i reduir les irrupcions a la calçada per part dels vianants.
- Repintar la senyalització actual en calçada.
- Substituir o reubicar els contenidors abans de pas de vianants o abans d'encreuament. Habilitar aparcaments de motocicleta o bicicleta en els 5-10 metres abans de pas de vianants.
- Millorar l'accessibilitat de tots els passos de vianants que no compleixin l'Ordre VIV/561/2010 i dotar-los de paviment diferenciat per a invidents i senyal vertical S-13.

- Millorar la visibilitat a les interseccions ampliant la vorera (orelles), desplaçant els passos de vianants al límit de la intersecció. D'aquesta manera es redueixen els punts de conflicte entre fluxos de circulació.
- Al carril bici, millorar les interseccions entre vianants i bicicletes, utilitzant senyalitzacions de baix impacte visual, per mantenir el paisatge de la ciutat.

**TCA 6. Avinguda de Lluís Pericot (c. Emili Grahit a Pujada Creu de Palau)****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
19	32	10	<b>61</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
	2	67	<b>69</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontolateral	30
Col·lisió lateral	3
Encalç	7
Sortida de la via	1
Atropellament	3
Bolcada	18

Accidents amb bicicletes	<b>14</b>
--------------------------	-----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

El tram de concentració d'accidents 6, està a l'avinguda Lluís Pericot. És una avinguda llarga que connecta des de la plaça dels Països Catalans fins al carrer del riu Cardener i concentra molts desplaçaments diaris. És una via d'accés a la Universitat de Girona.

Aquest tram seleccionat té en total 61 accidents. Les principals tipologies d'accidents són col·lisions frontolaterals i bolcades. Hi ha quatre interseccions que tenen un major nombre d'accidents:

- La plaça dels Països Catalans -intersecció d'Emili Grahit, Lluís Pericot, carrer de la Creu i Pont de la Font del Rei-, té un total de 21 accidents en els últims 3 anys. 9 són amb una bicicleta implicada.
- Carrer Jaume Marquès i Casanovas i carrer Castell de Requesens amb un total de 19 accidents.
- Rotonda de Lluís Pericot amb 7 accidents.
- Rotonda de Creu de Palau amb 10 accidents.

Hi ha diferents configuracions d'intersecció en aquest tram:

La plaça dels Països Catalans és una intersecció tipus rotonda on conflueixen un gran nombre de desplaçaments en diferents mitjans. Dins la rotonda hi ha un tram amb 3 carrils, des de l'av. Lluís Pericot fins al Pont de la Font del Rei. Hi ha mancança en senyalització horitzontal d'orientació dins la rotonda. La circulació en paral·lel dins la rotonda pot generar creuaments entre els vehicles, generant situacions de risc, que generen col·lisions frontolaterals. Aquesta intersecció compta amb carril bici del nord, est i oest.

L'av. De Lluís Pericot té dos carrils per sentit separats per una rambla, la velocitat màxima permesa és 40 quilometres hora. En aquest tram hi ha tres creuaments de la rambla en tots els sentits. La principal infracció en aquest tram és no respectar el senyal de "cediu el pas".

S'observen vianants caminant per les voreres encara que l'espai és menor que a la rambla.

La senyalització en calçada d'aquesta avinguda està en mal estat i és difícil apreciar les orientacions que indiquen. Hi ha cruïlles on els vianants han d'esperar molta estona per passar segurs els passos de vianants sense semaforitzar, ja que els vehicles no paren.

En aquesta avinguda s'ha observat un gran volum de persones que utilitzant vehicles de mobilitat personal (patinets, patinets elèctrics, etc.).

Els itineraris de vianants es veuen afectats per passos de vianants no adaptats, manca de visibilitat, tant per vehicles com per vianants. L'aparcament abans de pas de vianants i l'arbrat són els principals generadors d'aquesta situació.

Les principals problemàtiques d'aquest tram són:

- Manca de visibilitat en pas de vianants per aparcament de vehicles abans del pas.
- Interseccions amb tots els moviments permesos generant excessius punts de conflicte entre fluxos.

### Vista aèria i fotografies de l'entorn



*Imatge 50. Vista aèria de la intersecció. Font:Google Maps*



*Imatge 51. Pas de vianants pont de la font del Rei.*



*Imatge 52. Carril bici al pont de la font del Rei.*



*Imatge 53. Pas de vianants més carril bici c. de la Creu.*



*Imatge 54. C. Emili Grahit. Manca de pas de vianants. Oest de la intersecció. Manca de pas de vianants que faciliti el recorregut natural d'aquests.*



*Imatge 55. Pas de vianants c. Emili Grahit, est de la intersecció. Finalització de carril bici.*



*Imatge 56. Entrada a la intersecció des de av. De Lluís Pericot.*



*Imatge 57. Intersecció Luis pericot amb c. Castell de Peralada.*



*Imatge 58. Vehicle aparcat en aparcament per motos dificultant la visibilitat del pas de vianants al c. Castell de Peralada.*



*Imatge 59. Vehicle aparcad sobre pas de vianants. Intersecció de Lluís Pericot amb c. Castell de Peralada.*



*Imatge 60. Intersecció av. Lluís Pericot amb C. Pare Francesc Palau i Quer. Manca de senyalització horitzontal de orientació.*



*Imatge 61. Rotonda c. Marques de Caldes de Montbui i av. De Lluís Pericot. Semaforitzada per facilitar el pas de vianants.*



*Imatge 62. C. Marques de Caldes de Montbui. Manca de visibilitat al pas de vianants per aparcament de vehicles.*



*Imatge 63. Intersecció entre pujada Creu de Palau i av. Lluís Pericot.*



*Imatge 64. Manca de visibilitat al sortir de la rotonda pel oest.*

### Proposta d'actuació

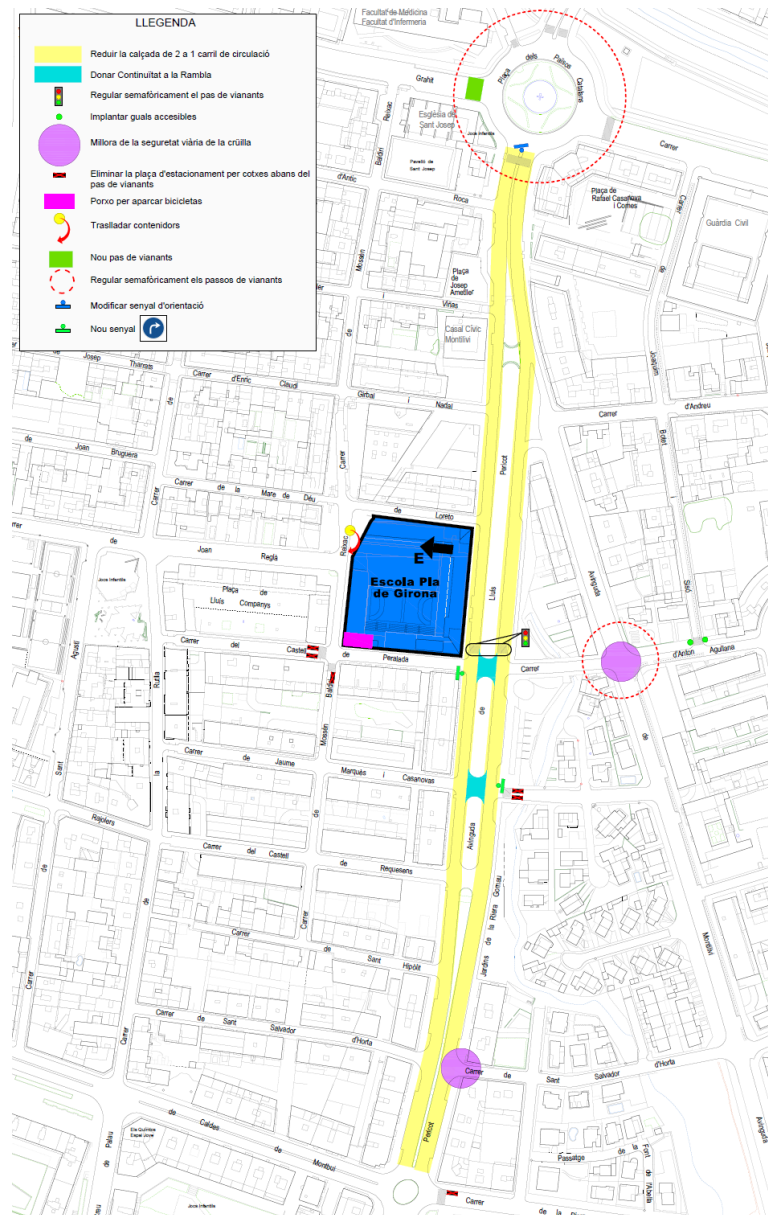
L'objectiu principal d'aquesta actuació és reduir el nombre d'interseccions i a la vegada reduir el nombre de girs que poden ocasionar accidents.

Al camí escolar de l'escola Pla, maig de 2019, es proposen les següents accions des de la plaça dels Països Catalans fins al carrer Caldes de Montbui. Aquestes propostes tenen l'objectiu de millorar la seguretat viària d'aquest tram:

- Reduir de dos carrils a un carril per sentit de circulació.

- Donar continuïtat a la rambla central. Tancant les interseccions dels carrers Castell de Peralada i Jaume Marquès i Casanovas. Des del camí escolar es preveu la modificació de la línia L9 d'autobús urbà.
- Utilitzar l'espai dels carrils de circulació eliminats per realitzar un carril bici.
- Instal·lació d'un pas de vianants a l'oest de la plaça dels Països Catalans.
- Instal·lació d'un semàfor al pas de vianants del carrer Castell de Peralada.
- Modificar el senyal orientativa de la Plaça Països Catalans, per conduir els vehicles que es dirigeixen a la universitat de Girona que ho realitzen per un recorregut alternatiu.

### Proposta del camí escolar de l'escola Pla



Per a millorar la proposta realitzada des del camí escolar, es proposa:

- Mantenir la reducció a un carril per sentit fins a la pujada de Palau.

- Donar continuïtat a la rambla, tancant la intersecció del carrer de Castell de Requeses.
- Repintar la senyalització horitzontal al tram.



## TCA 7. Passeig de la Devesa (entre rotonda Pont de Pedret i rotonda carrer Figuerola)

### Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
8	17	8	<b>33</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
	1	42	<b>43</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontal	1
Col·lisió frontolateral	9
Col·lisió lateral	3
Encalç	12
Sortida de la via	1
Atropellament	1
Bolcada	6

Accidents amb bicicletes	<b>8</b>
--------------------------	----------

### Descripció i disfuncions de seguretat observades

El tram de concentració d'accidents 7 està situat al nord del municipi, al costat est del parc de la Devesa. Es connecta l'accés des de Sarrià de Ter i connecta amb el hospital universitari de Girona.

En aquest tram s'han produït 33 accidents durant els últims 3 anys, dels quals un atropellament i 8 accidents amb bicicletes implicades. Hi ha una víctima greu. La tipologia d'accident més recurrent és l'encalç.

És un tram configurat per dos carrils per sentit separats per una mitjana. Compta amb un carril bici segregat per sota de les vies del tren entre les columnes, dotant-lo de seguretat per als usuaris. El personal tècnic va destacar el pas de vianants per aquest carril bici, ja que és més atractiu que la circulació per vorera. Les columnes i la vegetació redueixen la visibilitat del carril en els punts d'encreuament amb vehicles, generant situacions de risc. La incorporació de vianants per aquest carril pot generar situacions de risc per als usuaris més vulnerables.

La rotonda del carrer de Figuerola és on hi ha un major nombre d'accidents amb bicicletes implicades. És un punt amb manca de visibilitat i on la principal infracció és la manca de respecte de semàfor.

La senyalització orientativa d'aquest tram està en mal estat. Aquest fet pot generar confusió als conductors. Les rotondes del tram on hi ha dos carrils de circulació interns, els vehicles poden circular en paral·lel i produir encreuaments que propicien accidents.

Els passos de vianants del tram tenen una mancança d'adequació per persones amb disfuncions visuals. Hi ha algun punt on els vianants poden desorientar-se. Especialment a la rotonda del rellotge on passa de ser un tram compartit entre bicicletes i vianants a un carril exclusiu per bicicletes.

## Fotografies de l'entorn



*Imatge 65. Creuament entre carril bici i calçada per vehicles motoritzats. Persona vianant caminant pel carril bici.*



*Imatge 66. Pas de vianants i bicicletes en el tram per sota de les vies ferroviàries. Fi del tram compartit entre vianants i bicicletes i inici del tram per bicicletes. Rotonda del Rellotge.*



*Imatge 67. Pas de vianants amb manca de visibilitat.*



*Imatge 68. Rotonda del Pont de Pedret.*



*Imatge 69. Senyalització d'avis, dintre de aparcament al costat oest del riu Onyar, per informar als diferents usuaris de la via del pas de bicicletes i vianants.*

### Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta de millora en aquest punt és reduir l'espai de calçada i millorar la seguretat dels itineraris de vianants.

Per fer-ho, es proposen les següents accions de millora:

- A la rotonda de Fontajau.

Reduir l'espai de calçada a la rotonda. Aquesta acció es pot realitzar amb obra civil o amb zebra. D'aquesta manera es millora la visibilitat i es redueix l'espai per al vehicle privat. Els vehicles han de realitzar girs més complicats, i per tant, cal reduir la velocitat abans de la intersecció.

- El carril bici entre columnes.

Aquest carril bici és un itinerari molt atractiu per als vianants, facilita els seus itineraris, que són més complexos per les voreres dels costats.

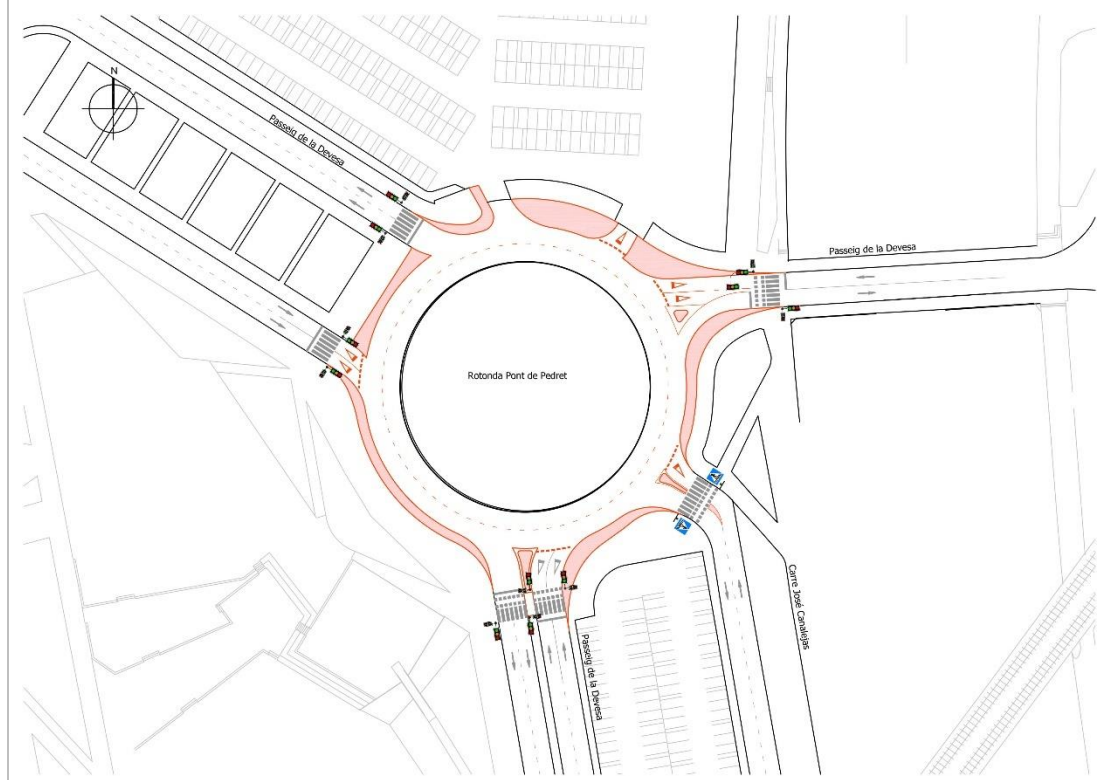
Per millorar la seguretat de les persones vianants que l'utilitzen. Indicar que és un carril on circulen vianants i bicicletes amb senyalització vertical també es pot senyalitzar al paviment del carril.

Per millorar la visibilitat de les interseccions amb la calçada s'ha de realitzar manteniment de la vegetació.



*Imatge 70. Senyalització vianant – ciclista (R-407a + R-410)*

### Esquema de la proposta



**PCA 1. Rotonda Fontajau****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	<b>Total</b>
3	4	4	<b>11</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	<b>Total</b>
0	0	17	<b>17</b>

Tipus d'accident	<b>Total</b>
Encalç	6
Caiguda de 2 rodes o bolcada	3
Col·lisió frontolateral	1
Sortida de la via	1

Accidents amb bicicletes	<b>1</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

La rotonda Fontajau, situada a l'extrem nord-oest del municipi, connecta el carrer de Roberto Bolaño Ávalos, l'avinguda Josep Tarradellas i la carretera de Taialà. Aquest punt està en un entorn escolar, un pavelló municipal i el Parc d'en Pitus on hi ha un skatepark. Aquesta cruïlla té una alta intensitat de trànsit.

Aquesta intersecció concentra un total d'11 accidents en els últims 3 anys. La principal tipologia d'accident és l'encalç.

La configuració de la intersecció és en forma de rotonda semaforitzada amb polsador per als vianants. L'accés des de carretera de Taialà, carrer de Roberto Bolaño Ávalos i avinguda Josep Tarradellas – direcció nord-est- són d'un carril per sentit que a la rotonda es transforma en 2 carrils. L'accés a la rotonda des del sud per l'avinguda De Josep Tarradellas té dos carrils per sentit i carril bici per sentit. Les entrades a la rotonda són molt tangencials, generant que els vehicles circulin a velocitats més elevades.

L'alta intensitat de trànsit i la semaforització de la rotonda fa que es produeixin retencions dins de la rotonda, especialment a la sortida nord-est, avinguda Josep Terrelleres. Hi ha una mancança de senyalització dels carrils dins de la rotonda. La infracció més recurrent dels accidents és no respectar el senyal "cediu el pas".

Els passos de vianants estan adaptats amb gual, però n'hi ha que tenen manca de franja de paviment podotàctil d'avís. El carrer Roberto Bolaño té pas de vianants elevat.

### Vista aèria i fotografies de l'entorn



Imatge 71. Vista aèria de la intersecció. Font: Google Maps.



Imatge 72. Accés des de Ctra. de Taià.



Imatge 73. Accés al c. de Roberto Bolaño Ávalos.



Imatge 74. Carril bici al c. de Roberto Bolaño Ávalos.



Imatge 75. Accés sud de la rotonda. Av. Josep Tarradellas.



Imatge 76. Sortida nord-est. C. de Josep Tarradellas.



Imatge 77. Semàfor sortida nord-est.

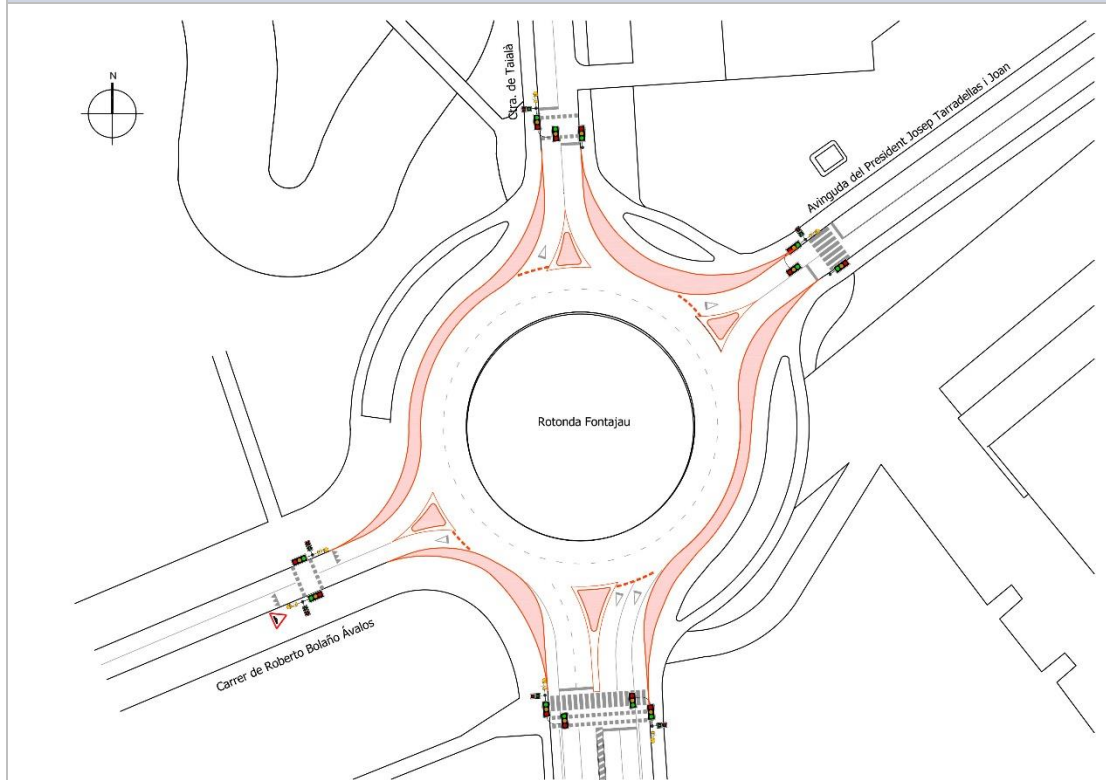
### Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta de millora en aquesta intersecció és la millora de les condicions dels vials.

Es proposen les següents accions de millora:

- Reduir l'espai de calçada a la rotonda. Aquesta acció es pot realitzar amb obra civil o amb zebra. D'aquesta manera es millora la visibilitat i es redueix l'espai per al vehicle privat. Els vehicles han de realitzar girs més complicats, i per tant, cal reduir la velocitat abans de la intersecció.
- Adequar la senyalització actual en calçada.

### Esquema de la proposta



## PCA 2. Plaça de l'Assemblea de Catalunya (av. President Josep Tarradellas i poble Sahrauí)

### Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
9	9	8	<b>26</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	0	39	<b>39</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontal	2
Col·lisió frontolateral	2
Col·lisió lateral	1
Encalç	11
Col·lisió general	4
Xoc contra elements	1
Atropellament	2
Caiguda de 2 rodes o bolcada	3

Accidents amb bicicletes	<b>1</b>
--------------------------	----------

### Descripció i disfuncions de seguretat observades

Aquest punt està situat a l'oest del parc de la Devesa, a la meitat occidental del municipi. És un punt amb trànsit de vehicles, ja que connecta el centre de Girona amb una de les artèries de la ciutat que condueix a les zones del nord del municipi. Aquesta rotonda connecta amb el PCA 1.

Té un total de 26 accidents en els últims tres anys, dos són atropellaments. La principal tipologia d'accident es l'encalç.

Aquest punt recull dues interseccions una a la rotonda de la plaça de l'Assemblea de Catalunya on travessen l'avinguda Josep Tarradellas, el passeig de la Devesa i el passeig de les Ribes del Ter. L'altra en la sortida sud, a l'entrada al carrer del poble Sahrauí amb l'av. Josep Tarradellas.

Els vehicles circulen ràpidament en aquest punt, especialment en direcció sud-nord.

Hi ha carril bici en vorera al costat oest del punt. Pot generar confusió a bicicletes i vianants a l'hora de creuar el traçat dels itineraris, especialment als passos de vianants.

Els passos de vianants estan adaptats. Hi ha manca de pas de vianants a la intersecció amb el carrer del poble Sahrauí. A la fotografia aèria es pot visualitzar el traçat realitzar pel pas de vianants per la zona verda de l'est de la intersecció que indica l'encreuament de vianants i la necessitat de pas de vianants. Hi ha dos atropellaments en aquest punt.



## Vista aèria i fotografies de l'entorn



*Imatge 78. Vista aèria de la intersecció. Font: IDGD.*



*Imatge 79. Encreuament entre carril bici i pas de vianants que pot generar situacions de risc.*



*Imatge 80. Vista de la intersecció des de el ramal sud.*



*Imatge 81. Intersecció des de el costat est de la intersecció.*



*Imatge 82. Pas natural de vianants a la intersecció amb el carrer poble sahrauí.*

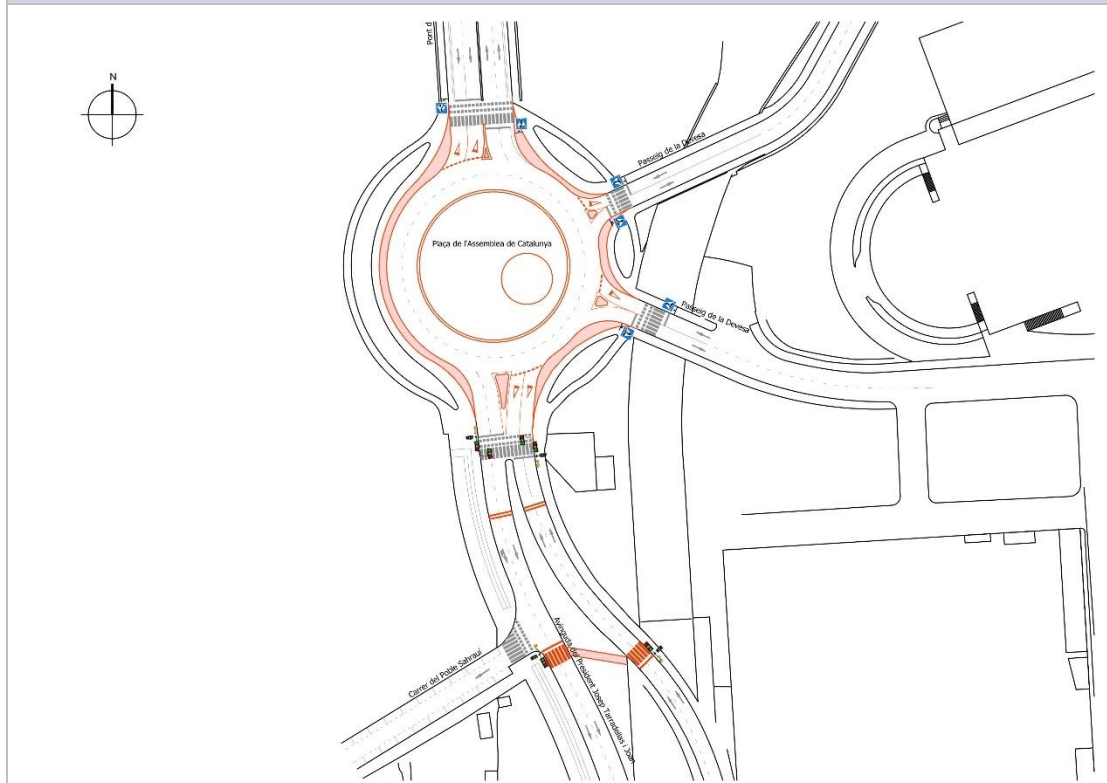
## Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta de millora en aquesta intersecció és la millora de les condicions dels vials, reduir la velocitat dels vehicles a la intersecció i incrementar la seguretat de vianants.

Es proposen les següents accions de millora:

- Reduir l'espai de calçada a la rotonda. Aquesta acció es pot realitzar amb obra civil o amb zebra. D'aquesta manera es millora la visibilitat i es redueix l'espai per al vehicle privat. Els vehicles han de realitzar girs més complicats, i per tant, cal reduir la velocitat abans de la intersecció.
- Instal·lació de reductors de velocitat, esqueses d'ase, entre el carrer Poble Sahrauí i plaça de l'Assemblea de Catalunya, en les dues direccions del ramal.
- Instal·lació de dos passos de vianants semaforitzats amb polsador al sud del punt.  
D'aquesta manera es facilita el pas de vianants pel traçat natural observat al treball de camp.

## Esquema de la proposta



**PCA 3. Avinguda del President Josep Tarradellas amb c. del Poble Sahrauí****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	<b>Total</b>
1	1	1	<b>3</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	<b>Total</b>
0	0	5	<b>5</b>

Tipus d'accident	<b>Total</b>
Col·lisió frontolateral	1
Encalç	1
Atropellament	1

Accidents amb bicicletes	<b>1</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

Aquest punt de concentració d'accidents està a l'oest del municipi. Està situat en un entorn escolar i amb supermercats. L'escola que es troba en aquest punt és el col·legi Maristes de Girona.

En els últims tres anys aquest punt concentra 3 accidents, 1 dels quals atropellament i 1 dels accidents és amb bicicleta implicada.

Aquesta intersecció està semaforitzada, la principal infracció en aquest punt és no respectar el semàfor. Els passos de vianants estan adaptats. Les voreres són estretes al costat del riu.

La velocitat màxima de la via és de 40 quilòmetres/hora i la senyalització horitzontal està en mal estat.

Les principals problemàtiques del punt són:

- Velocitat elevada per part dels vehicles en recorregut sud-nord.
- Manca de preferència dels vianants amb les bicicletes a l'hora de creuar el pas de vianants de l'oest de la intersecció.
- Manca de visibilitat del pas de vianants de l'est de la intersecció. L'aparcament de vehicles abans del pas en ambdós costats redueix la visibilitat tant per a la població conductora com per les persones vianants.

## Vista aèria i fotografies de l'entorn



*Imatge 83. Vista de la intersecció des de el sud, av. Josep Tarradellas.*



*Imatge 84. Pas de vianants amb manca de visibilitat per l'aparcament de vehicles, est de la intersecció.*



*Imatge 85. Carril bici. Intersecció entre la trajectòria de les persones vianants i les bicicletes.*



*Imatge 86. Intersecció fotografiada des de l'est.*



*Imatge 87. Senyalització de zona escolar.*

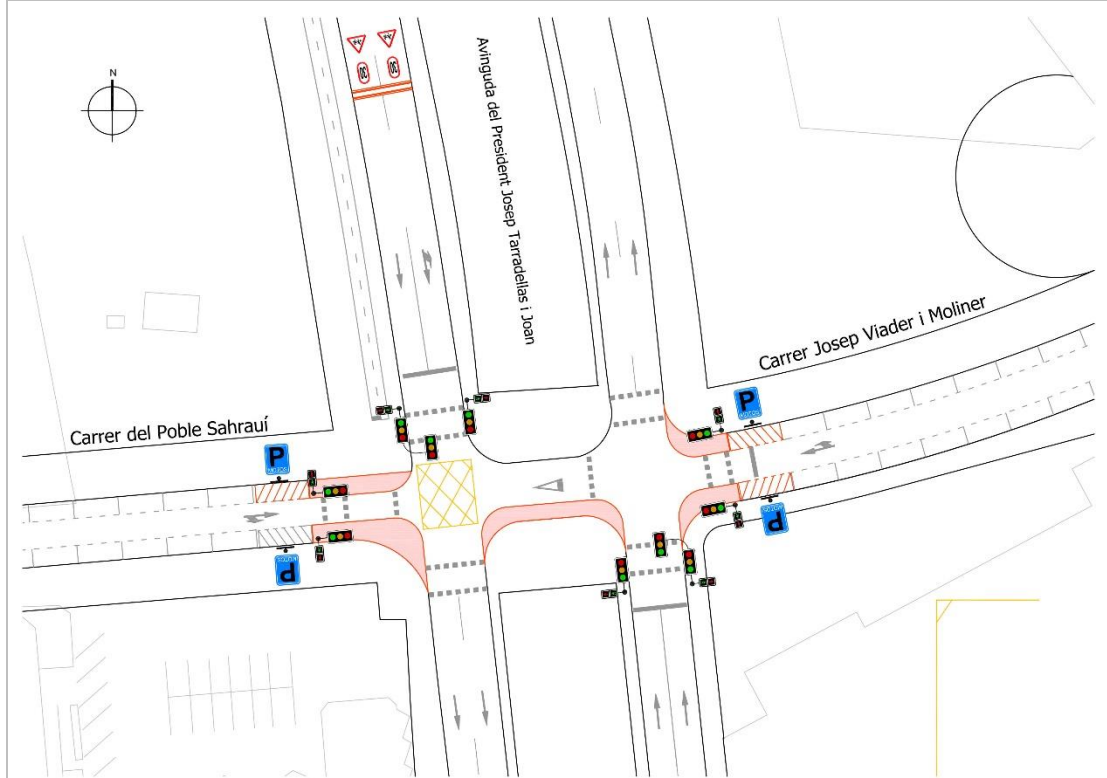
### Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta és reduir la velocitat dels vehicles i millorar la visibilitat als passos de vianants.

Per fer-ho, es proposen les següents accions de millora:

- Habilitar orelles d'ampliació de vorera en cinc cantonades.  
D'aquesta manera es millora la visibilitat i es redueix l'espai per al vehicle privat. Els vehicles han de realitzar girs més complicats, i per tant, cal reduir la velocitat abans de la intersecció. A més el temps de creuament per als vianants és menor.
- Transformar l'estacionament en línia per turismes a estacionament per motocicletes abans dels passos de vianants del c. Poble Sahrauí i c. Josep Viader i Moliner. D'aquesta manera es millora la visibilitat al pas de vianants.
- Senyalitzar el ramal nord-sud de l'avinguda de President Josep Tarradellas i Joan amb senyalització horitzontal d'atenció zona escolar i velocitat de 30 quilòmetres/hora. Instal·lació de reductor de velocitat, esquena d'ase, amb l'objectiu d'aconseguir reduir la velocitat dels vehicles abans d'arribar a la intersecció.

### Esquema de la proposta



**PCA 4. Passeig d'Olot amb avinguda De Sant Narcís****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
8	2	4	<b>14</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
		19	<b>19</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontal	3
Col·lisió frontolateral	5
Encalç	3
Atropellament	2
Caiguda de 2 rodes o bolcada	1

Accidents amb bicicletes	<b>3</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

La intersecció entre el passeig d'Olot i l'avinguda de Sant Narcís està situada a l'oest del municipi, al costat esquerra de les vies del tren.

Aquest punt té un total de 14 accidents en els últims 3 anys, 3 amb una bicicleta implicada i 2 atropellaments.

El passeig d'Olot té 5 carrils en calçada tant al ramal est com l'oest. El carril del mig als dos costats és per taxis i autobús. També té un carril bici d'anada i tornada que realitza l'itinerari est-oest/oest-est al costat sud del passeig.

L'avinguda de Sant Narcís esta formada a l'entrada sud de la intersecció per dos carrils d'entrada i un de sortida a la intersecció. L'accés des de el nord té un carril per sentit de circulació i un carril de sortida al carrer Pere Coll.

Aquesta intersecció esta semaforitzada.

La principal causa d'accident de la intersecció és per la infracció de no respectar els semàfors.

**Vista aèria i fotografies de l'entorn**

Imatge 88. Fotografia aèria de la intersecció. Font: Google Maps



*Imatge 89. Vista de la intersecció des de av. De Sant Narcís, sud.*



*Imatge 90. Av. De Sant Narcís al sud de la intersecció.*



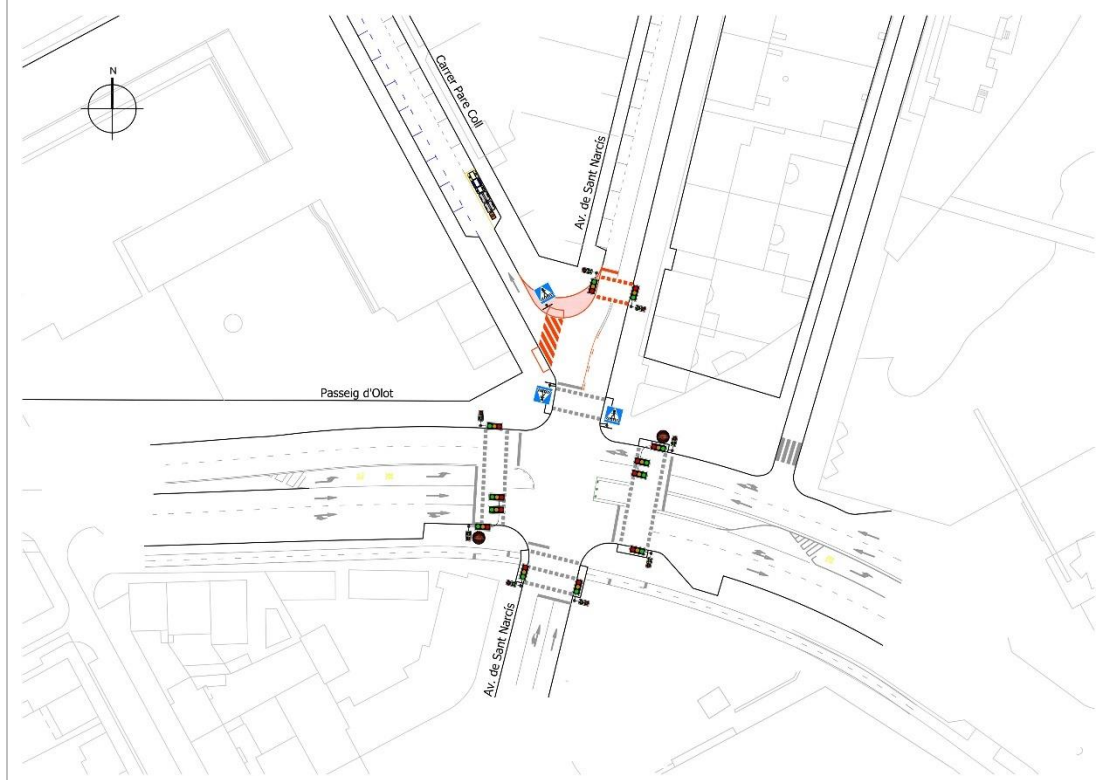
*Imatge 91. Pas de vianants i bicicletes per creuar av. De Sant Narcís pel passeig d'Olot.*

### **Proposta d'actuació**

En aquest punt es proposa les següents accions per millorar els itineraris de les persones vianants:

- Incrementar l'espai de vorera entre carrer Pare Coll i l'avinguda Sant Narcís.
- Instal·lació de dos passos de vianants al nord de la intersecció. El pas de vianants amb Sant Narcís senyalitzat.

### Esquema de la proposta





## PCA 5. Plaça Salt

**Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
6	1	4	<b>11</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
		16	<b>16</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontal	1
Col·lisió frontolateral	5
Col·lisió lateral	1
Encalç	3
Sortida de la via	1

Accidents amb bicicletes	<b>2</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

La plaça de Salt està situada a l'extrem sud-oest del municipi. Aquesta intersecció uneix el carrer del Riu Güell, carrer de Salt i carretera de Santa Coloma. Aquest punt constitueix l'entrada a diferents grans superfícies i l'accés des de la carretera C-65. Aquests 2 fets fan que la intensitat de vehicles en aquesta intersecció sigui molt elevada.

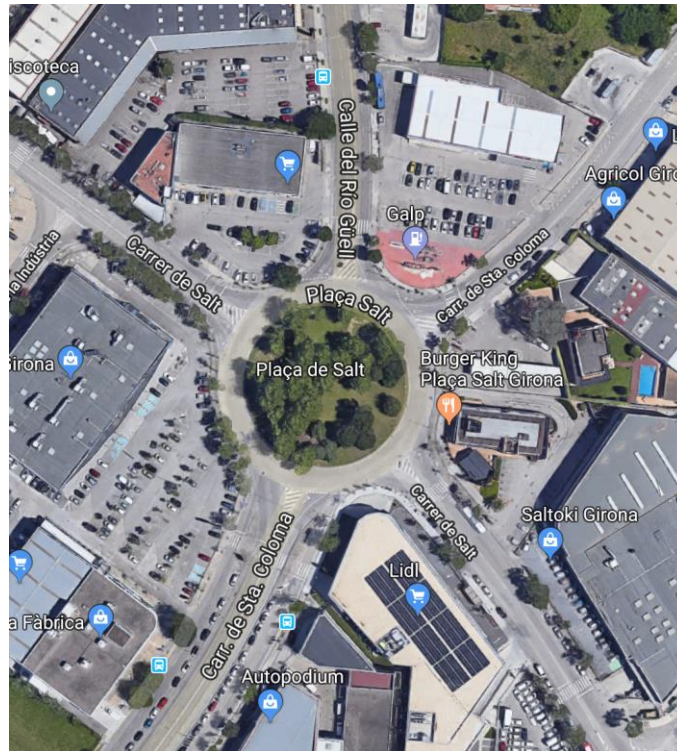
El PCA5 concentra 11 accidents en els últims tres anys. L'accident més freqüent és la col·lisió frontolateral.

La intersecció està configurada com una rotonda. Compta amb dos carrils d'entrada i dos de sortida per cada accés, a excepció de la sortida sud-est que té un carril per sentit i aparcament lineal que dificulta la visibilitat tant per als vehicles com per als vianants en creuar el pas de vianants. La sortida sud, carretera de Sta. Coloma té un carril de servei per sentit de circulació, amb accés directe a la rotonda amb senyal "cediu el pas".

Hi ha manca de senyalització orientativa en calçada. Dins de la rotonda, aquest fet pot generar confusió per a la població conductora. La conducció en paral·lel de dos vehicles dins de la rotonda pot generar situacions d'accident. L'elevada velocitat dels vehicles a l'hora de realitzar la rotonda també genera situacions de risc. El principal tipus d'accident són les col·lisions frontolateral que corroboren aquestes hipòtesis. A més, la infracció més recurrent és no respectar el senyal de "cediu el pas".

Hi ha dos carrils bici que finalitzen abans d'arribar a la intersecció dificultant el transit de les bicicletes en aquest punt. Està prevista la unió del carril bici pel carrer de Salt.

## Vista aèria i fotografies de l'entorn



Imatge 92. Vista aèria de la plaça de Salt. Font: Google Maps.



Imatge 93. Entrada a la intersecció des de ctra. de Santa Coloma.



Imatge 94. Entrada sud a la rotonda des de ctra. de Sta. Coloma.



Imatge 95. Pas de vianants sematforitzat c. de Salt.

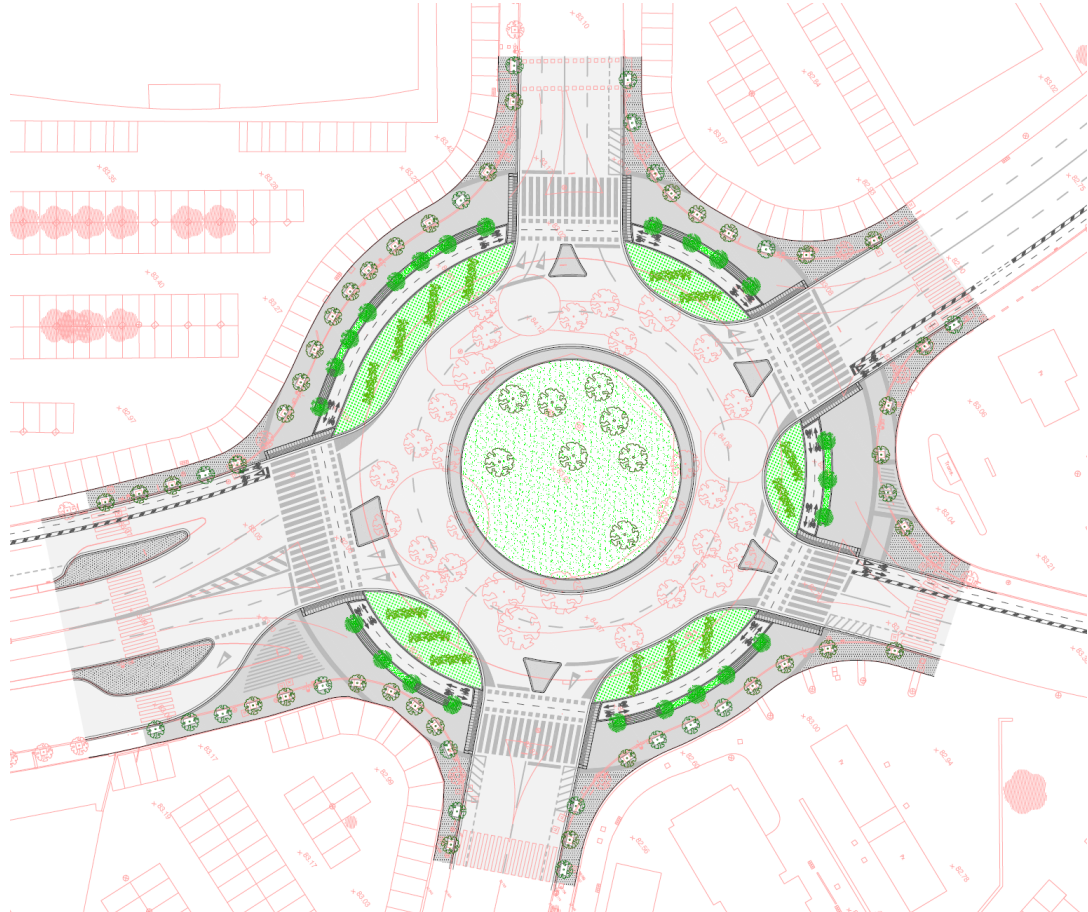


Imatge 96. Accés al carrer del Riu Güell.

### Proposta d'actuació

Des de l'Ajuntament de Girona hi ha una proposta d'intervenció per aquest punt.

Aquesta intervenció millorarà el transit de bicicletes, reduirà l'espai per als vehicles en la rotonda i orientarà als vehicles a realitzar girs més complicats. Els vehicles hauran de reduir la velocitat abans de la intersecció.



*Projecte Ajuntament de Girona*

**PCA 6. Carrer del Riu Cardener (c. Barcelona i amb c. del Riu Freser)****Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	<b>Total</b>
3	5	2	<b>10</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	<b>Total</b>
	1	14	<b>15</b>

Tipus d'accident	<b>Total</b>
Col·lisió frontolateral	7
Col·lisió general	1
Atropellament	1
Caiguda de 2 rodes o bolcada	1

Accidents amb bicicletes	<b>1</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

Aquest punt està situat al sud-est del municipi, al marge dret de les vies del tren. Es troba en un entorn escolar. A l'hora de realitzar el treball de camp l'inici del carrer Riu Cardener estava en obres.

El PCA 6 el conformen dues interseccions. En total hi ha 10 accidents els últims 3 anys i 1 d'ells és atropellament. La tipologia d'accident principal és la col·lisió frontolateral.

La intersecció del carrer Barcelona amb el carrer Riu Cardener té 6 accidents. Està regulada amb semàfor per als vehicles que s'incorporen des del carrer Riu Cardener. Els vehicles poden incorporar-se als dos sentits del c. Barcelona. El c. Barcelona té un carril de servei a la dreta, amb un semàfor groc intermitent per realitzar la incorporació als carrils centrals. La infracció més recurrent és la de no cedir el pas a la dreta.

La intersecció del c. del Riu Freser i c. Riu Cardener té senyalització d'"Stop" per als vehicles que circulen direcció nord-sud. Els vehicles que realitzen el recorregut van a una elevada velocitat i la principal infracció és no respectar el senyal d'"Stop". Aquesta intersecció està en una zona escolar. El costat esquerre del Riu Freser al Nord de la intersecció no té urbanitzat la vorera, dificultant l'itinerari dels vianants.

## Fotografies de l'entorn



*Imatge 97. Incorporació del vial lateral de c. Barcelona al c. Barcelona. Semàfor en verd per als vehicles del c. Riu Cardener.*



*Imatge 98. Canvi de sentit dels vehicles del vial.*



*Imatge 99. Intersecció vista des del vial del c. Barcelona.*



*Imatge 100. Intersecció c. Riu Freser amb c. Riu Cardener. Vista des de c. Riu Cardener, direcció oest.*



*Imatge 101. Intersecció vista des de la incorporació del c. Riu Freser.*



*Imatge 102. Tram sense vorera al c. Riu Freser.*

## Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta de millora en aquest punt de concentració d'atropellaments és la reducció de la velocitat dels vehicles i millora de la visibilitat per tal d'evitar-los.

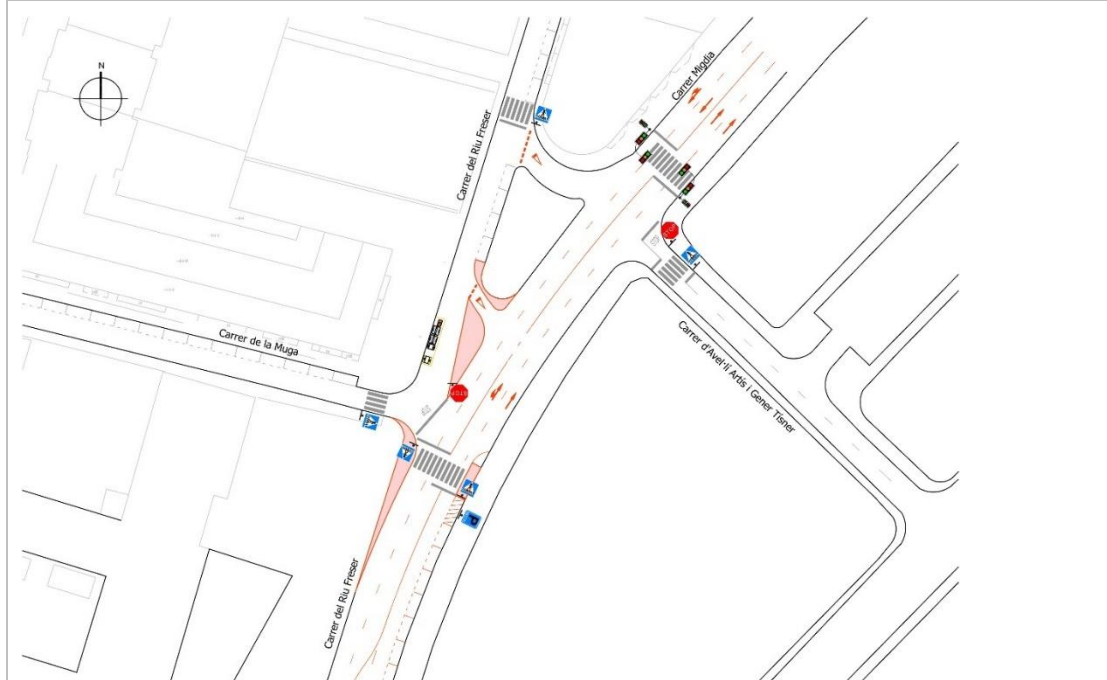
Per fer-ho, es proposen les següents accions de millora:

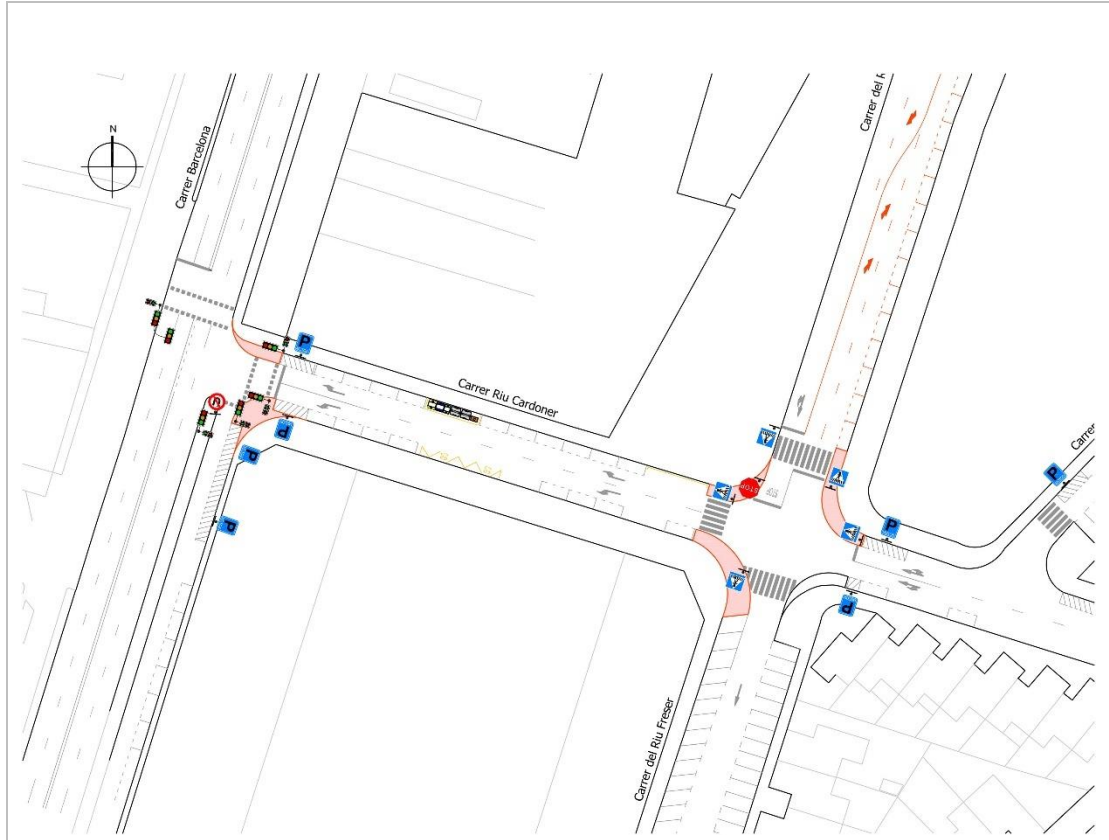
- Habilitar orelles d'ampliació de vorera en les cantonades de les interseccions de carrer Barcelona amb Riu Cardener, carrer Riu Cardener amb Riu Freser i carrer Riu Freser amb la Muga.

D'aquesta manera es millora la visibilitat i es redueix l'espai per al vehicle privat. A més el temps de creuament per als vianants és menor.

- Reduir a tres carrils el carrer Riu Freser, al tram entre carrer de la Muga i Riu Cardener. Instal·lació d'aparcament en cordó al costat dret del ramal. Abans del pas de vianants del carrer Riu Freser amb carrer de la Muga, instal·lació d'aparcament per motocicletes per millorar la visibilitat.
- Ampliar la vorera de l'illa entre el carrer Riu Freser i carrer Migdia. Per altra banda instal·lar una illa entre l'actual i el carrer de la Muga. D'aquesta manera reduïm a dos accessos des del carrer Migdia al carrer del Riu Freser.
- Instal·lació d'aparcament per motocicletes abans dels passos de vianants per millorar la visibilitat. En les zones d'aparcament lineal abans de passos de vianants.
- Instal·lació de semàfor al ramal lateral del carrer Barcelona per incorporar-se a aquest carrer. Prohibir el canvi de sentit per reduir la probabilitat de creuament entre vehicles que poguï produir accidents. Els vehicles poden realitzar el canvi de sentit a carrer Barcelona amb Martí Sureda i Deulovol.

## Esquema de la proposta





## PCA 7. Rotonda Mas Gril

**Accidentalitat amb víctimes**

Nombre d'accidents amb víctimes			
2016	2017	2018	Total
10	11	4	<b>25</b>

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
		36	<b>36</b>

Tipus d'accident	Total
Col·lisió frontolateral	14
Col·lisió Lateral	1
Encalç	8
Col·lisió general	1
Sortida de la via	1

Accidents amb bicicletes	<b>1</b>
--------------------------	----------

**Descripció i disfuncions de seguretat observades**

Aquesta intersecció està formada pel carrer Barcelona, carrer de Reggio Emilia i carrer Vitòria-Gasteiz. Aquesta intersecció té un gran trànsit de vehicles diaris, dona accés a l'autovia C-65. Des d'aquesta rotonda es pot accedir al parc comercial Mas Gri, que està al sud-est de la intersecció.

La intersecció del PCA 7 concentra fins a 25 accidents en els últims 3 anys, dels quals 14 són col·lisions frontolaterals.

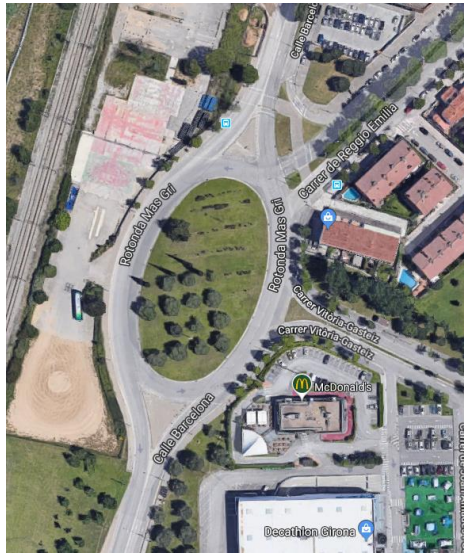
És una rotonda ovalada amb un gran espai de recorregut per als vehicles, i això comporta que els vehicles que són dins de la rotonda circulin a gran velocitat i dificulti l'accés a la intersecció. Especialment els vehicles que s'incorporen des dels ramals de l'est de la intersecció. Hi ha una mancança de senyalització horitzontal dintre de la rotonda que pot ocasionar canvis de carril de manera abrupta i provocar situacions de risc, arribant a generar col·lisions frontolaterals.

Els accessos a la intersecció tenen dos carrils per sentit. Els vehicles que vénen del sud arriben a la intersecció per una recta amb molta velocitat. Hi ha senyalització abans d'entrar a la rotonda per reduir la velocitat. La sortida nord i la sortida nord-est compten amb un semàfor amb polsador per vianants. A l'accés des de l'est els vehicles han de realitzar un "stop" abans d'incorporar-se a la intersecció.

L'accés des del ramal nord-est de la intersecció és el punt més conflictiu de la rotonda, ja que els vehicles no tenen una bona visibilitat dels vehicles que s'han incorporat a la rotonda des de l'accés sud. Els vehicles de l'accés sud arriben a aquest punt amb gran velocitat, fent que els vehicles de l'accés nord-est s'incorporin de manera sobtada i a gran velocitat.



## Vista aèria i fotografies de l'entorn



Imatge 103. Vista aèria de la intersecció. Font: Google Maps



Imatge 104. Accés a la rotonda des de c. de Reggio Emilia.



Imatge 105. Accés a la intersecció des de c. Vitoria-Gasteiz i entrada sud.



Imatge 106. Accés des de c. de Reggio Emilia.



Imatge 107. Vista de c. de Vitoria-Gasteiz.



Imatge 108. Accés sud de la intersecció.



Imatge 109. Accés nord, c. Barcelona. Manca senyalització horitzontal en rotonda.

### Proposta d'actuació

L'objectiu de la proposta és reduir la velocitat en que els vehicles circulen en aquesta intersecció.

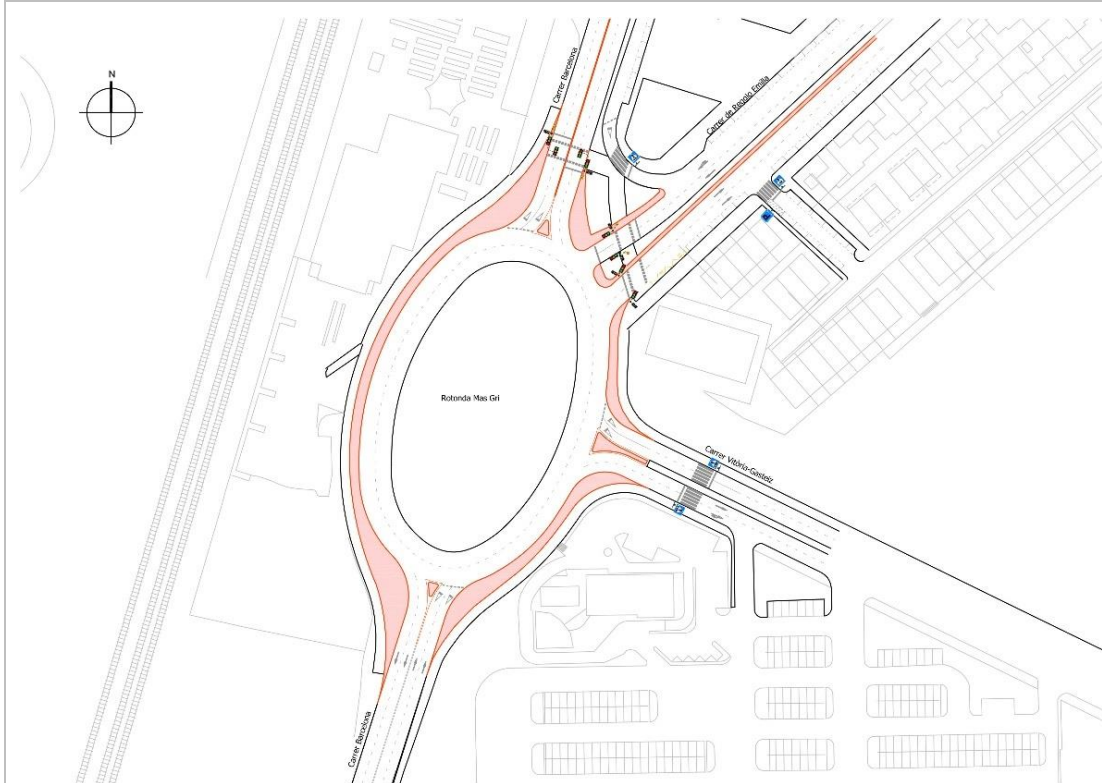
Per fer-ho, es proposen les següents accions de millora:

- Reduir l'espai a la calçada. Aquesta actuació es pot realitzar amb obra civil o amb pintura.

Es millora la visibilitat i es redueix l'espai per al vehicle privat. Els vehicles han de realitzar girs una mica més complicats, i per tant, cal reduir la velocitat abans de la intersecció.

Aquesta intersecció necessita un estudi de trànsit amb més detall per definir unes bones propostes per millorar la intersecció.

### Esquema de la proposta



## 10. PROCÉS DE SEGUIMENT DEL PLA

El seguiment del Pla ha d'integrar-se en les tasques anuals de valoració de la seguretat viària municipal. Comportarà la realització d'informes anuals des de l'aprovació del Pla, on constarà l'evolució dels indicadors de seguiment determinats.

El Responsable municipal del Pla serà la persona encarregada de conduir aquesta tasca i de notificar els seus resultats als tècnics municipals, responsables de Policia Municipal i membres del Consistori Municipal.

Segons els resultats caldrà ajustar el Pla. Pot ser necessari canviar les prioritats d'algunes actuacions o afegir mesures per a donar resposta a noves situacions. Fóra interessant comptar amb la participació d'un grup de seguiment en les fases de seguiment.

En finalitzar el termini de vigència del Pla es realitzarà un informe complet on ha de constar, com a mínim, de la següent informació:

- L'estat d'execució de les diverses mesures en relació amb el Pla d'actuació establert.
- El seguiment dels objectius de seguretat viària, que ha de comportar el càlcul dels indicadors corresponents als objectius.
- L'establiment de noves actuacions i/o directrius per tal d'assegurar l'assoliment dels objectius fixats, amb l'actualització del Pla de seguretat viària.

Taula 9. Indicadors de seguiment de la seguretat viària

	INDICADORS	2020	2021	2022	2023
ACCIDENTALITAT EN ZONA URBANA					
1	Nombre d'accidents amb víctimes				
2	Accidents amb víctimes/1.000 habitants				
3	Morts i ferits greus en accident de trànsit				
4	Nombre d'atropellaments amb víctimes				
5	Atropellaments/1.000 habitants				
6	Percentatge d'accidents amb vulnerables implicats				
7	Nombre d'accidents amb infracció com a causa principal				
8	Percentatge d'homes (respecte total) conductors implicats en accidents de trànsit				

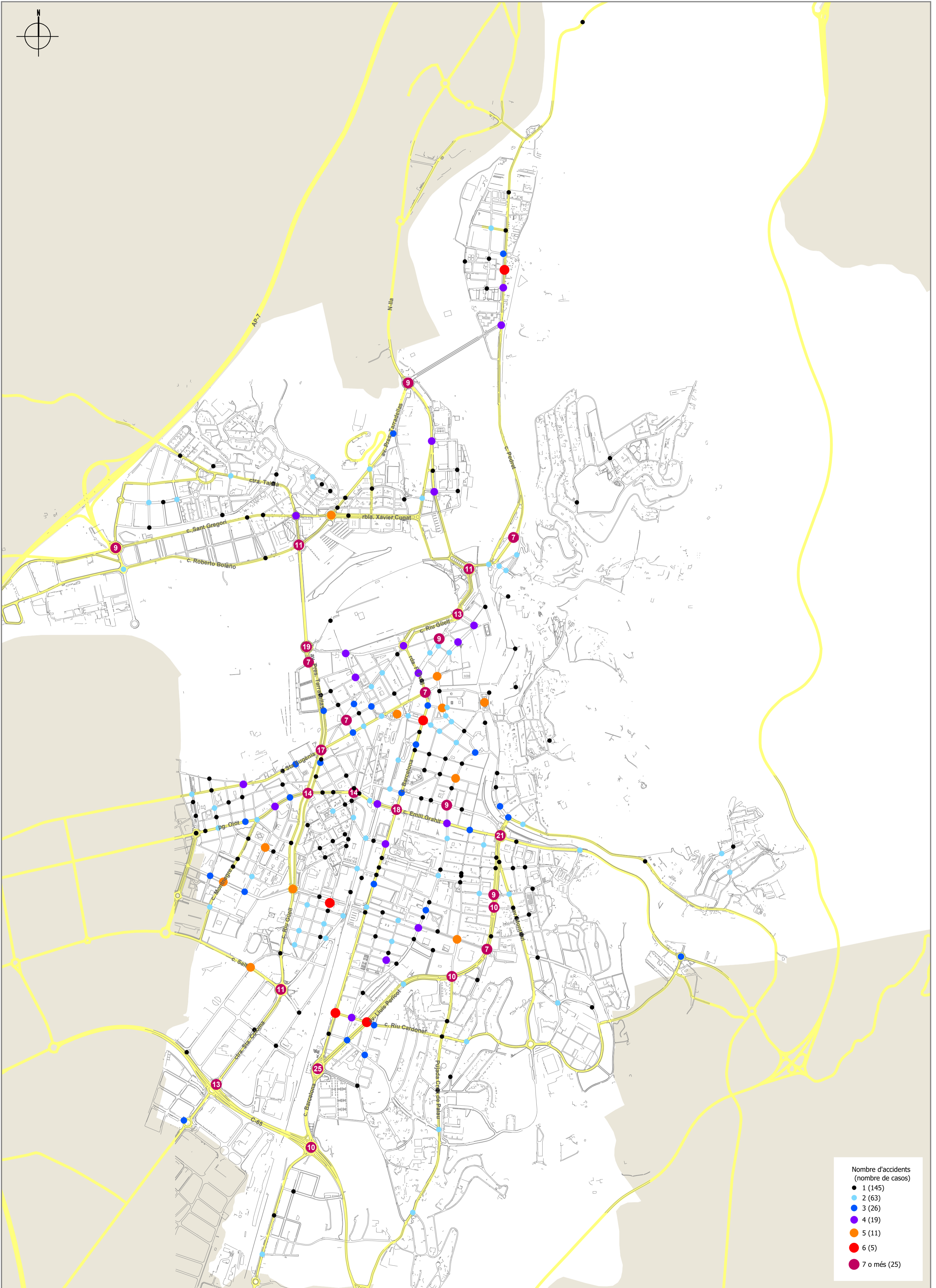
	<b>INDICADORS</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>PREVENCIÓ DE RISCOS</b>					
9	Accidents amb causa concurrent consum d'alcohol, drogues o psicofàrmacs últims 3 anys				
10	Accidents amb causa concurrent per manca de respecte de passos de vianants últims 3 anys				
11	Accidents amb causa concurrent per manca de respecte de senyals d'"stop" o "cediu el pas" últims 3 anys				

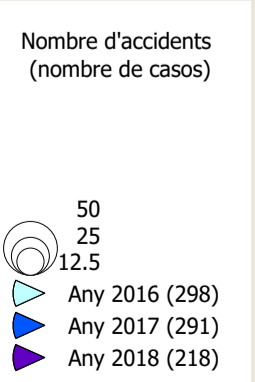
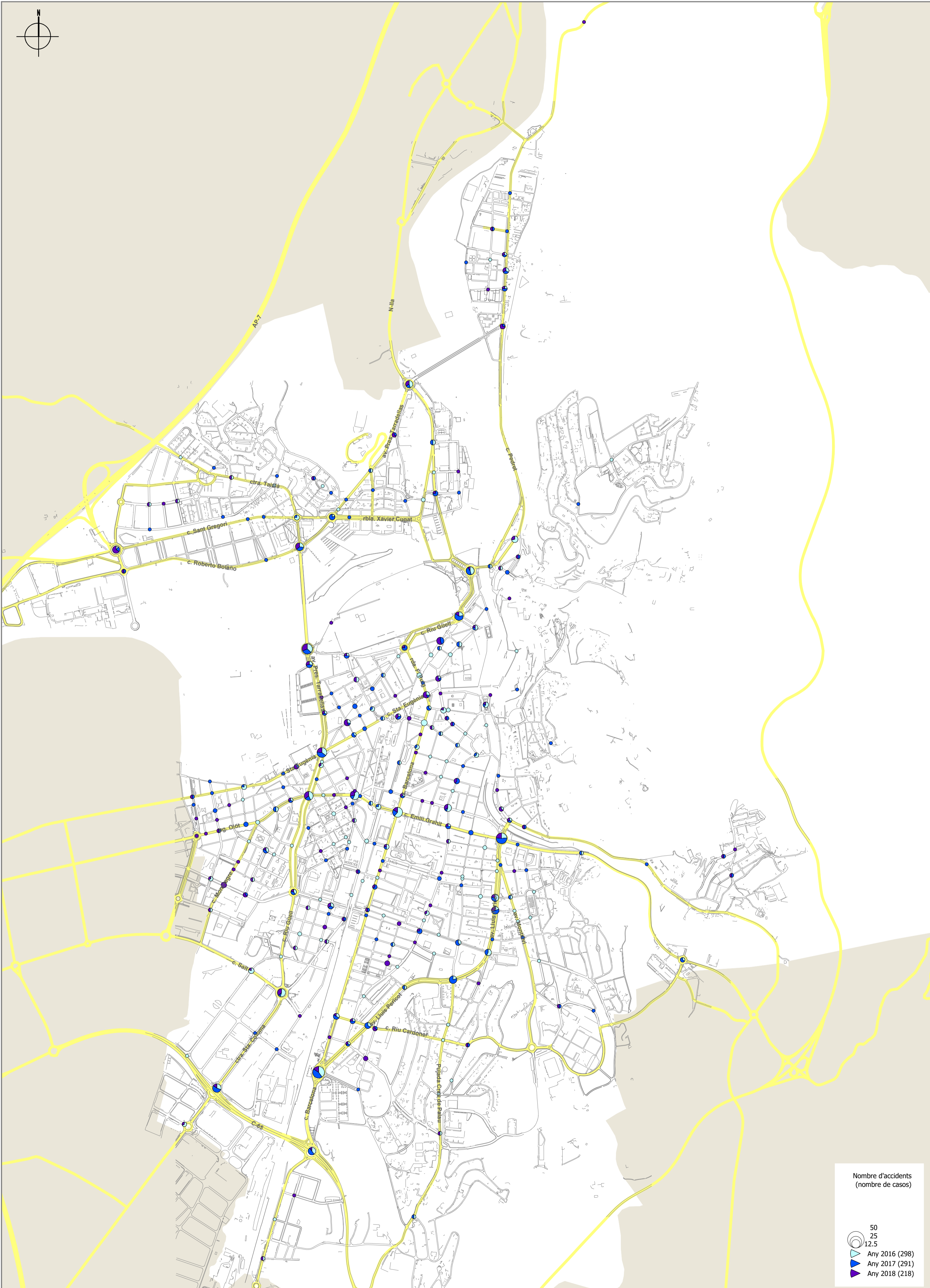
	<b>INDICADORS</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>ACTUACIONS EN ENTORNS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS</b>					
12	Nombre de punts amb 3 o més accidents de trànsit (últims 3 anys)				
13	Nombre de punts amb 2 o més atropellaments (últims 3 anys)				
14	Accidents en entorns de concentració d'accidents o d'inseguretat seleccionats				

## **PLÀNOLS**

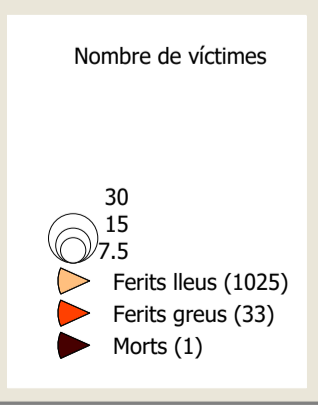
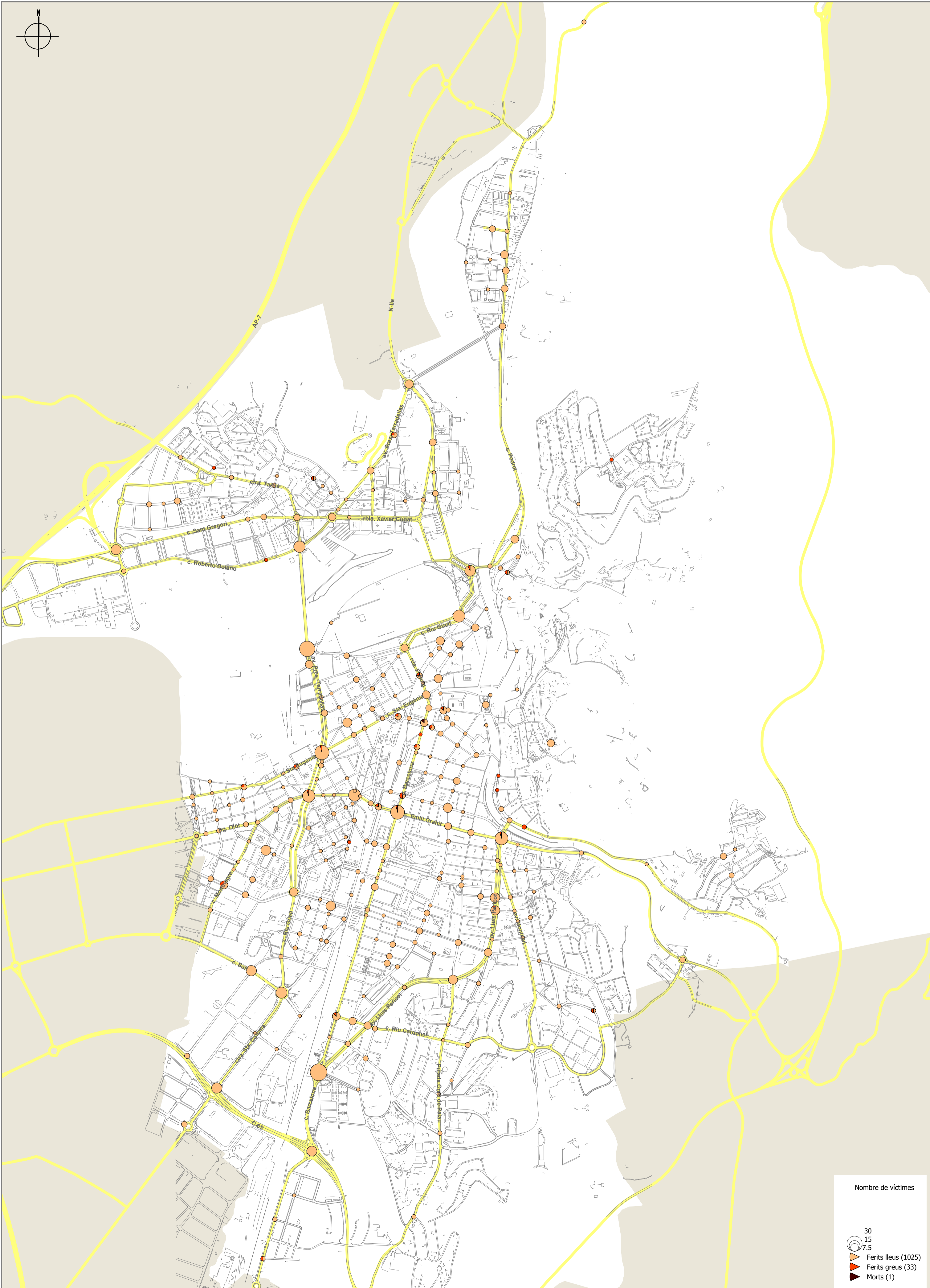
---

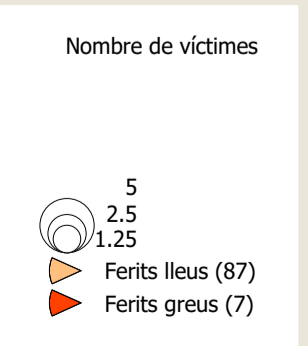
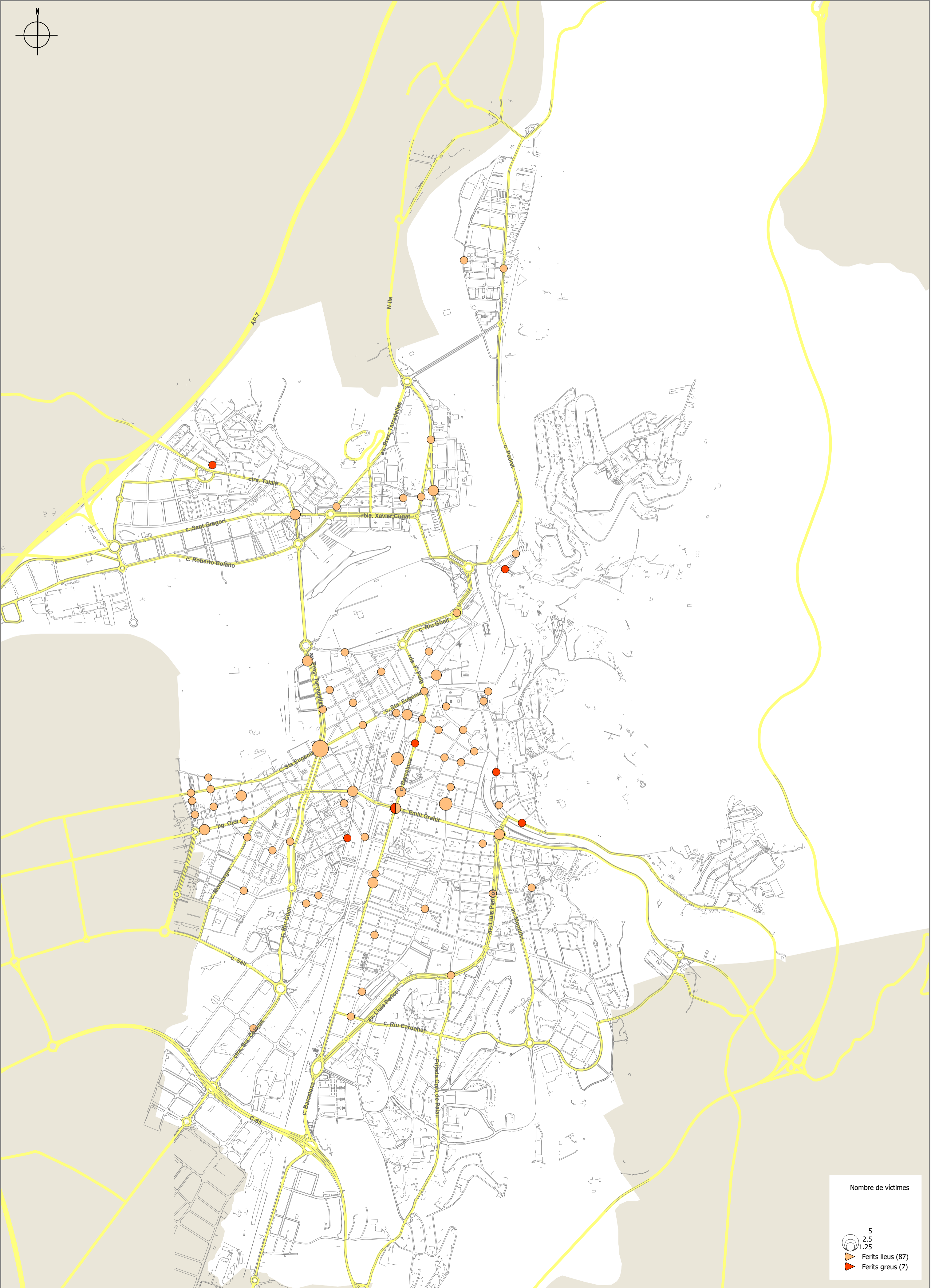


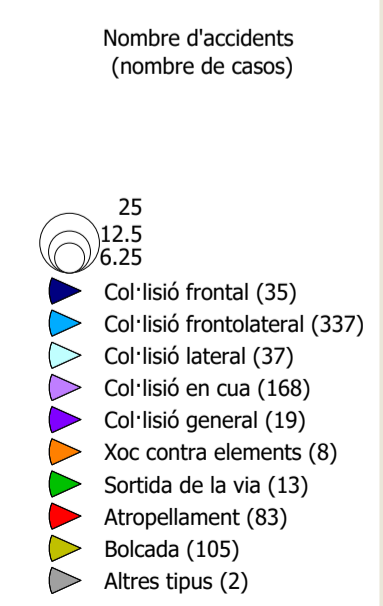
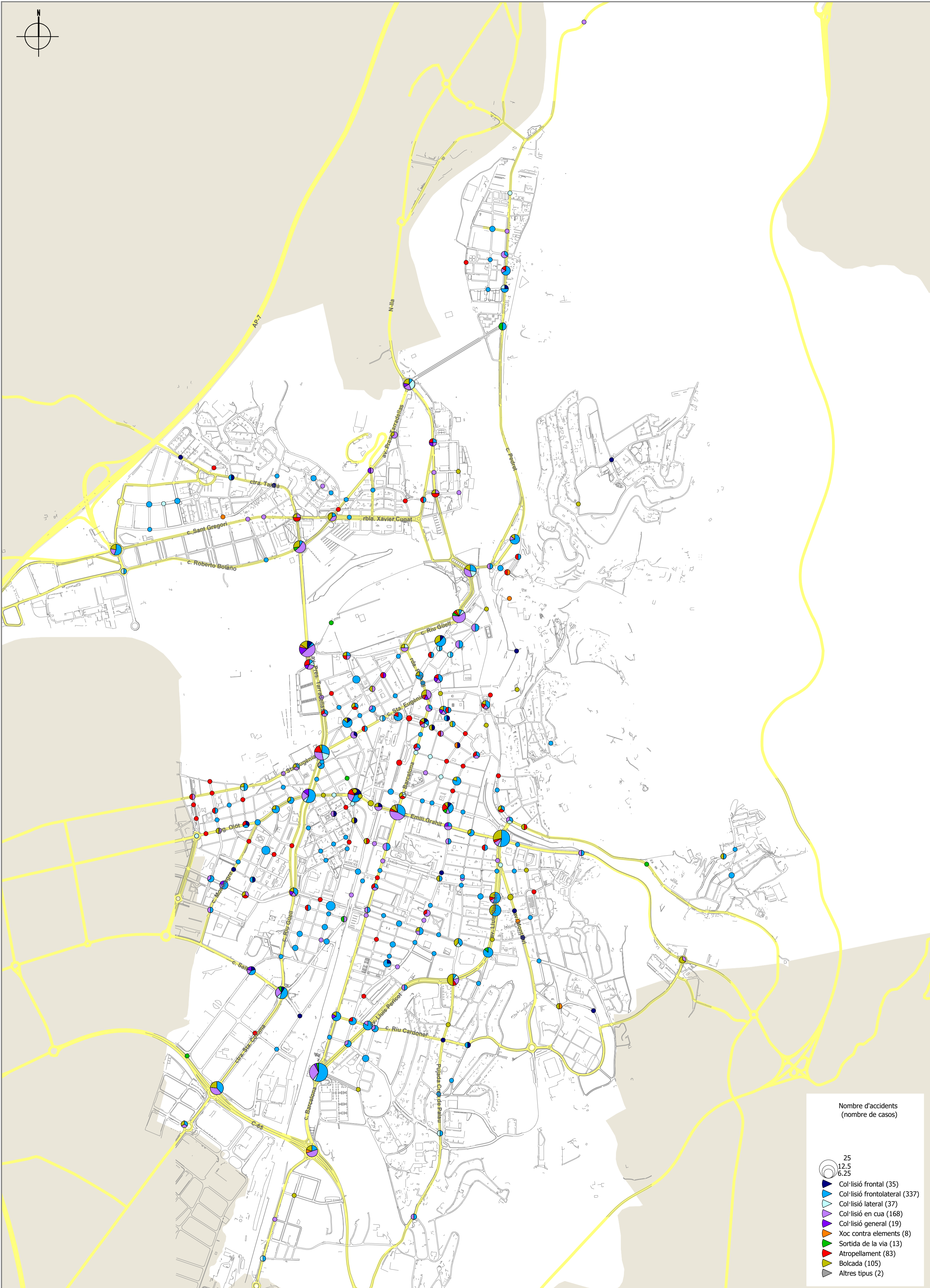


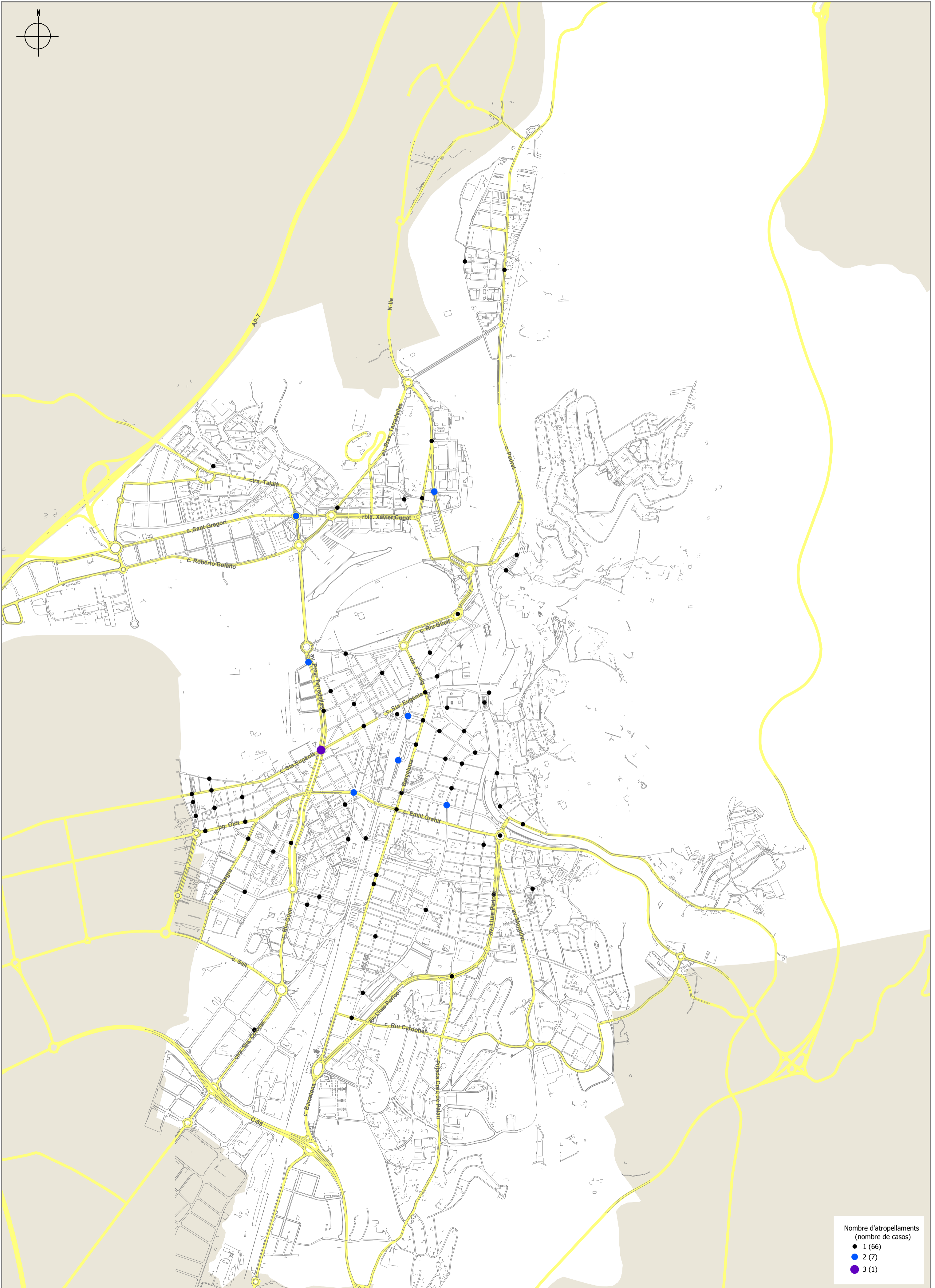


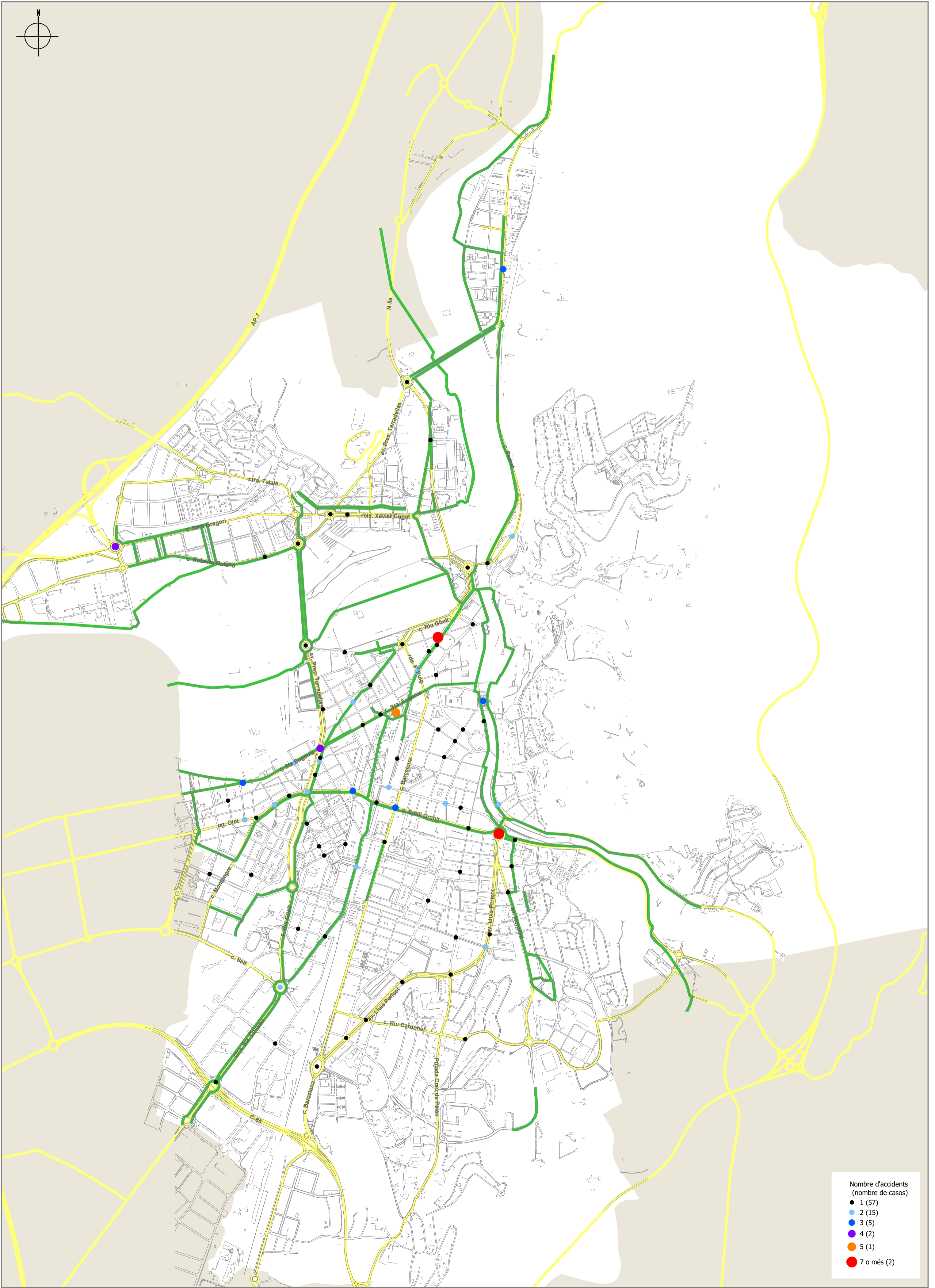




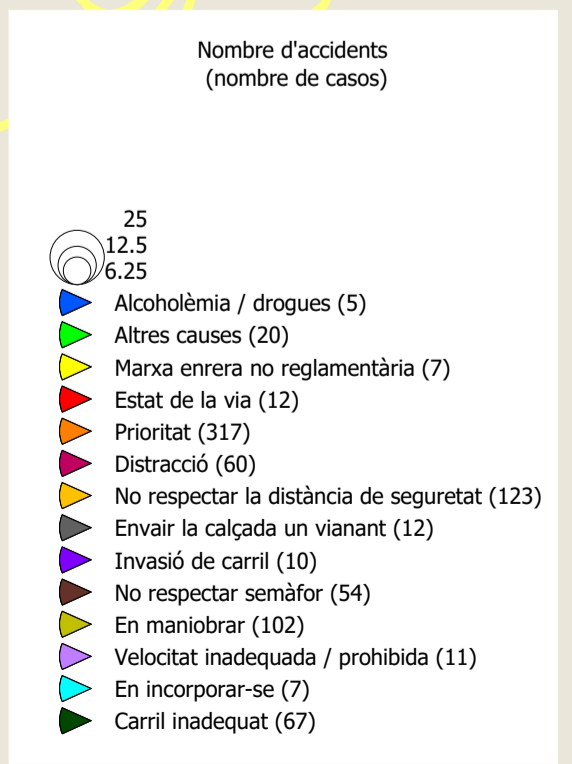
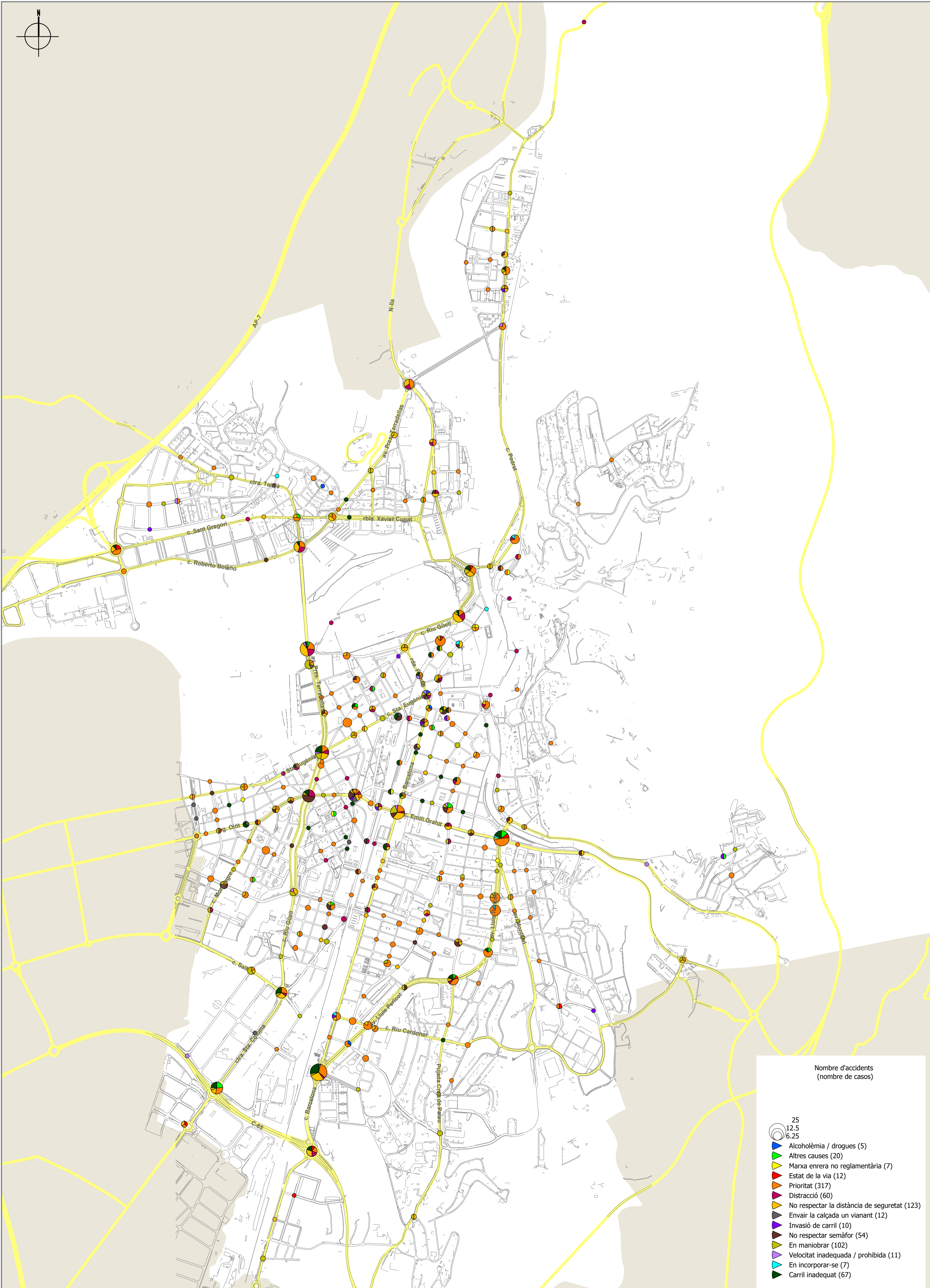


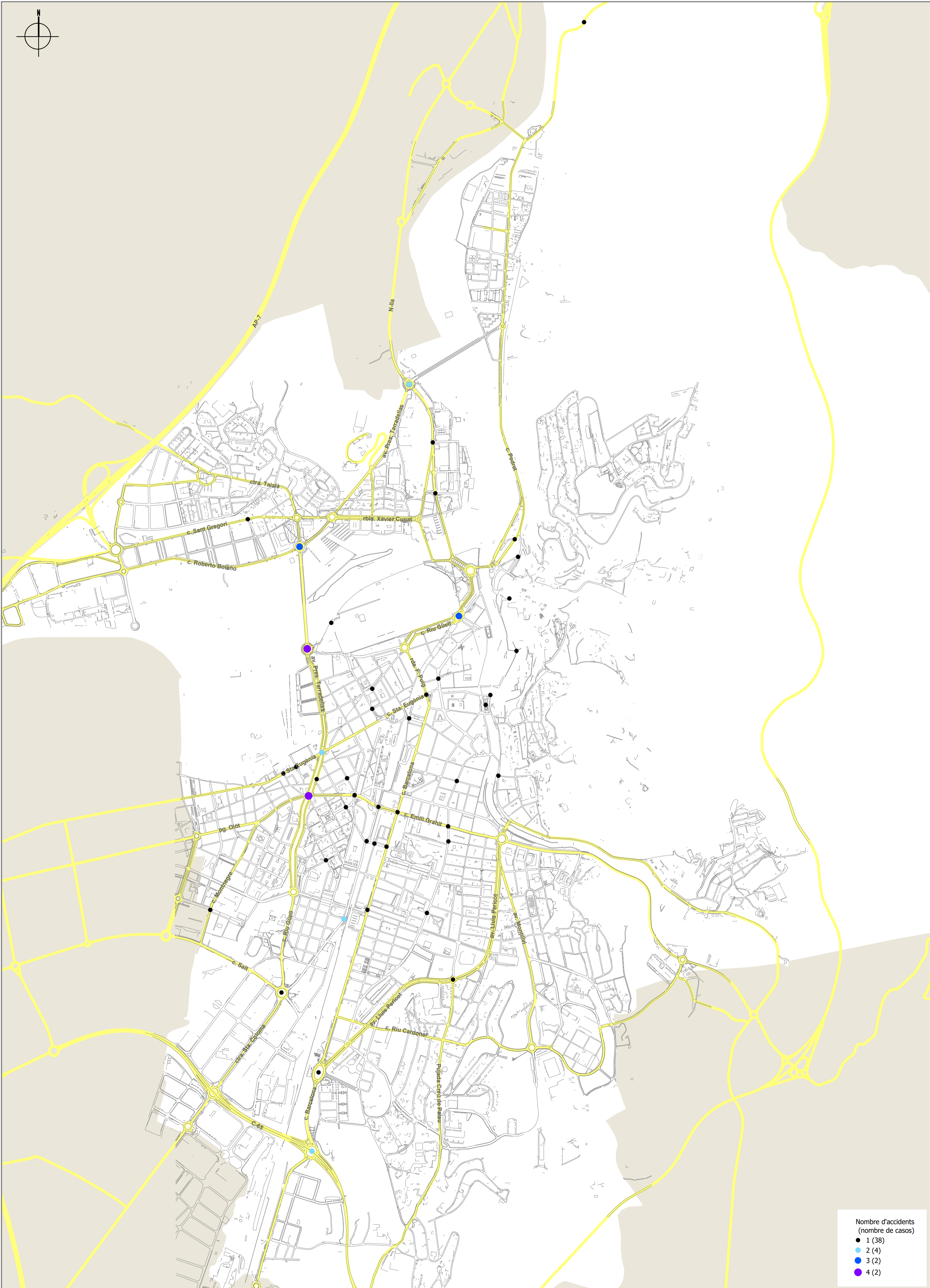






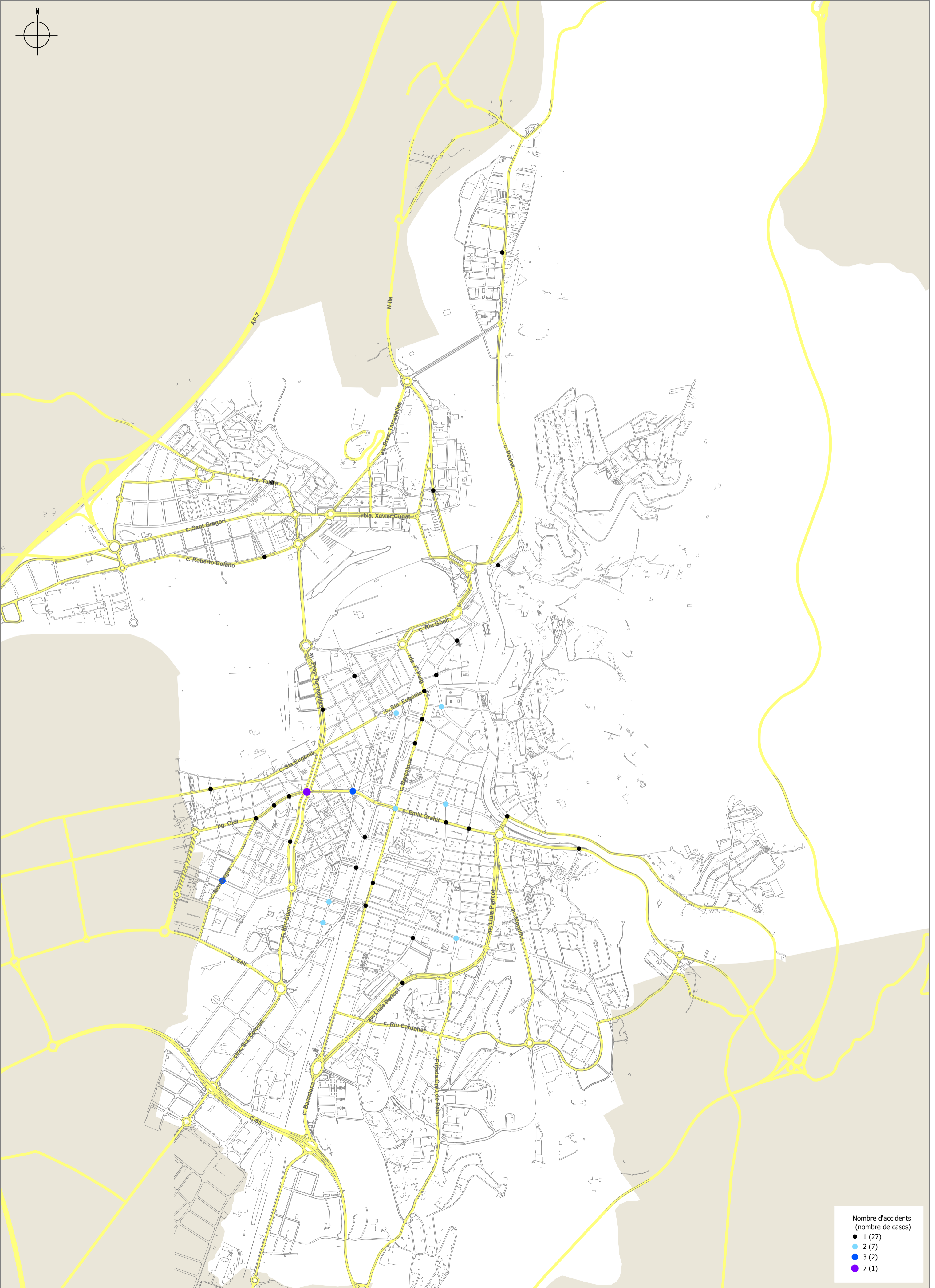
- Nombre d'accidents  
(nombre de casos)
- 1 (57)
  - 2 (15)
  - 3 (5)
  - 4 (2)
  - 5 (1)
  - 7 o més (2)



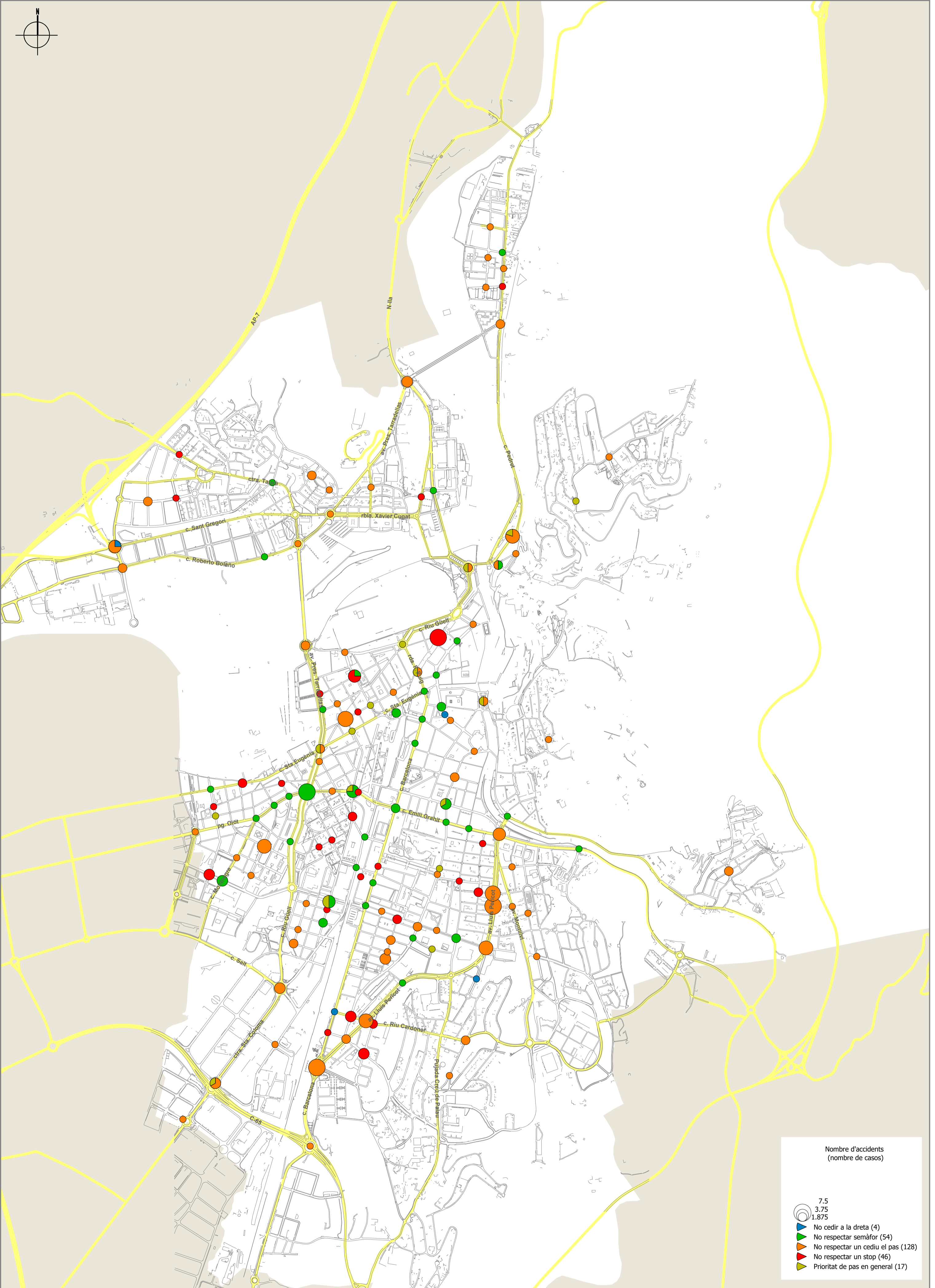


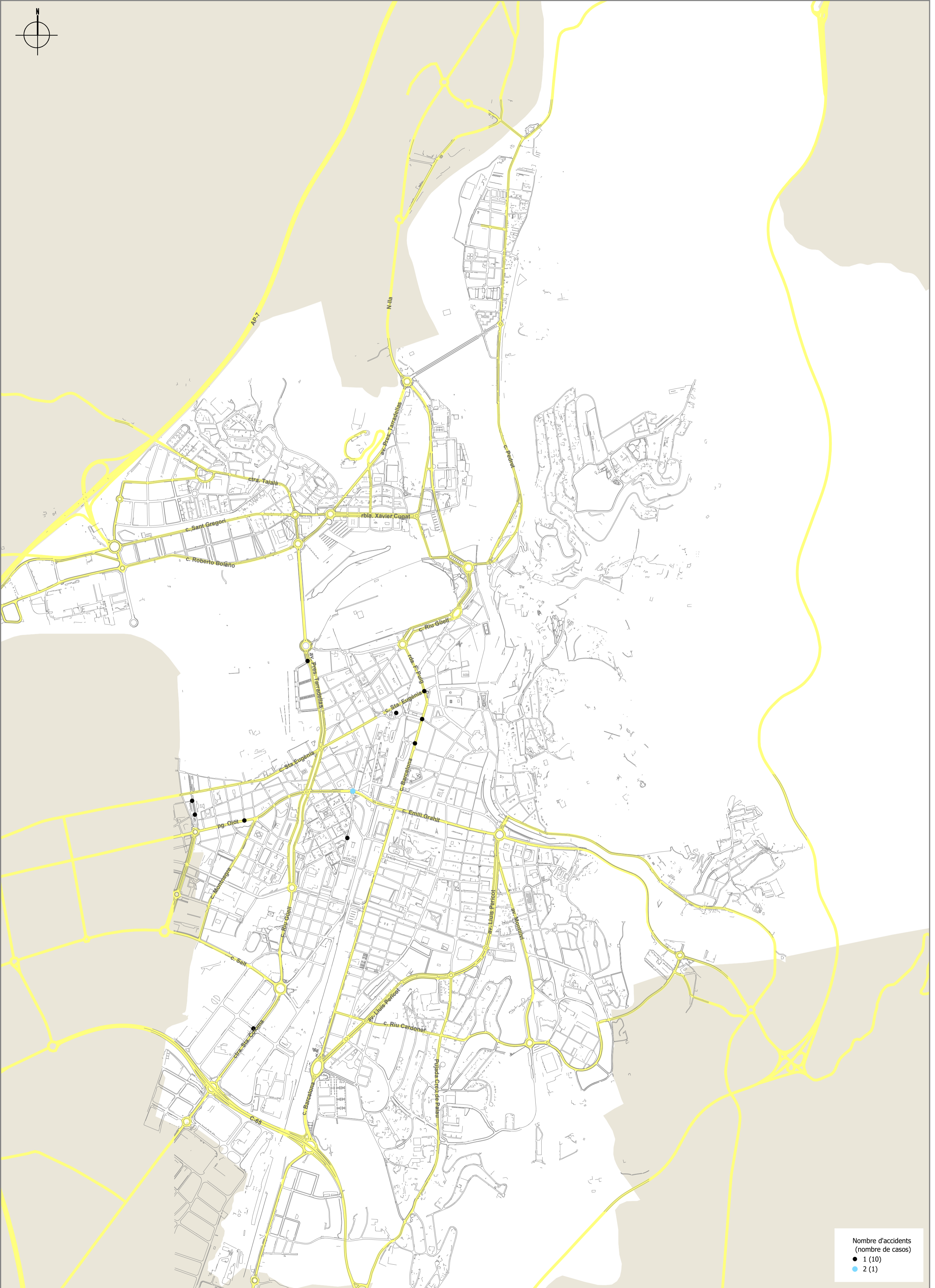
Nombre d'accidents  
(nombre de casos)

- 1 (38)
- 2 (4)
- 3 (2)
- 4 (2)



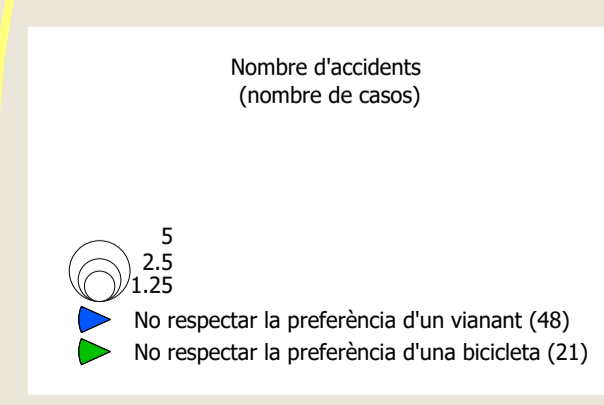
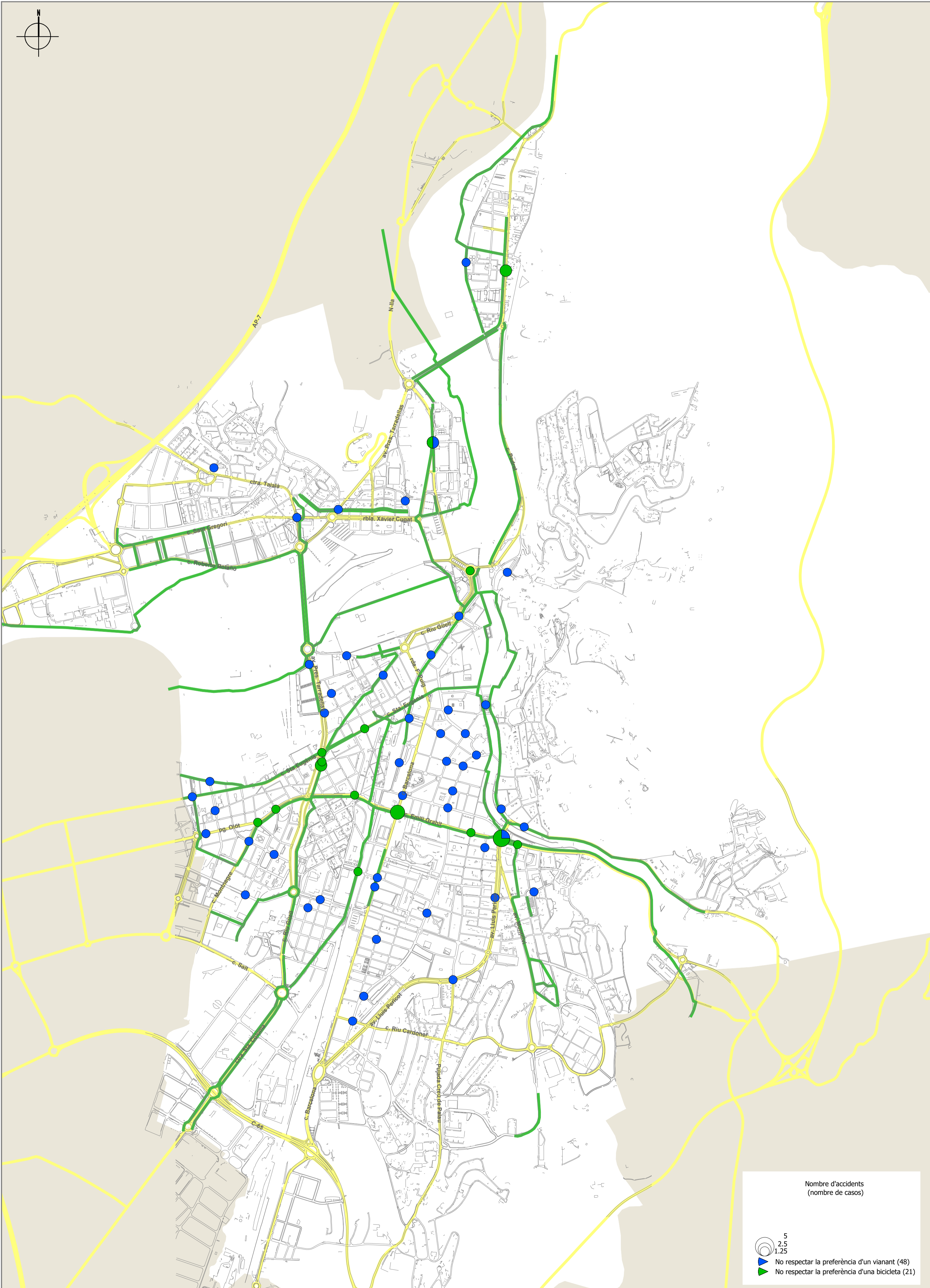


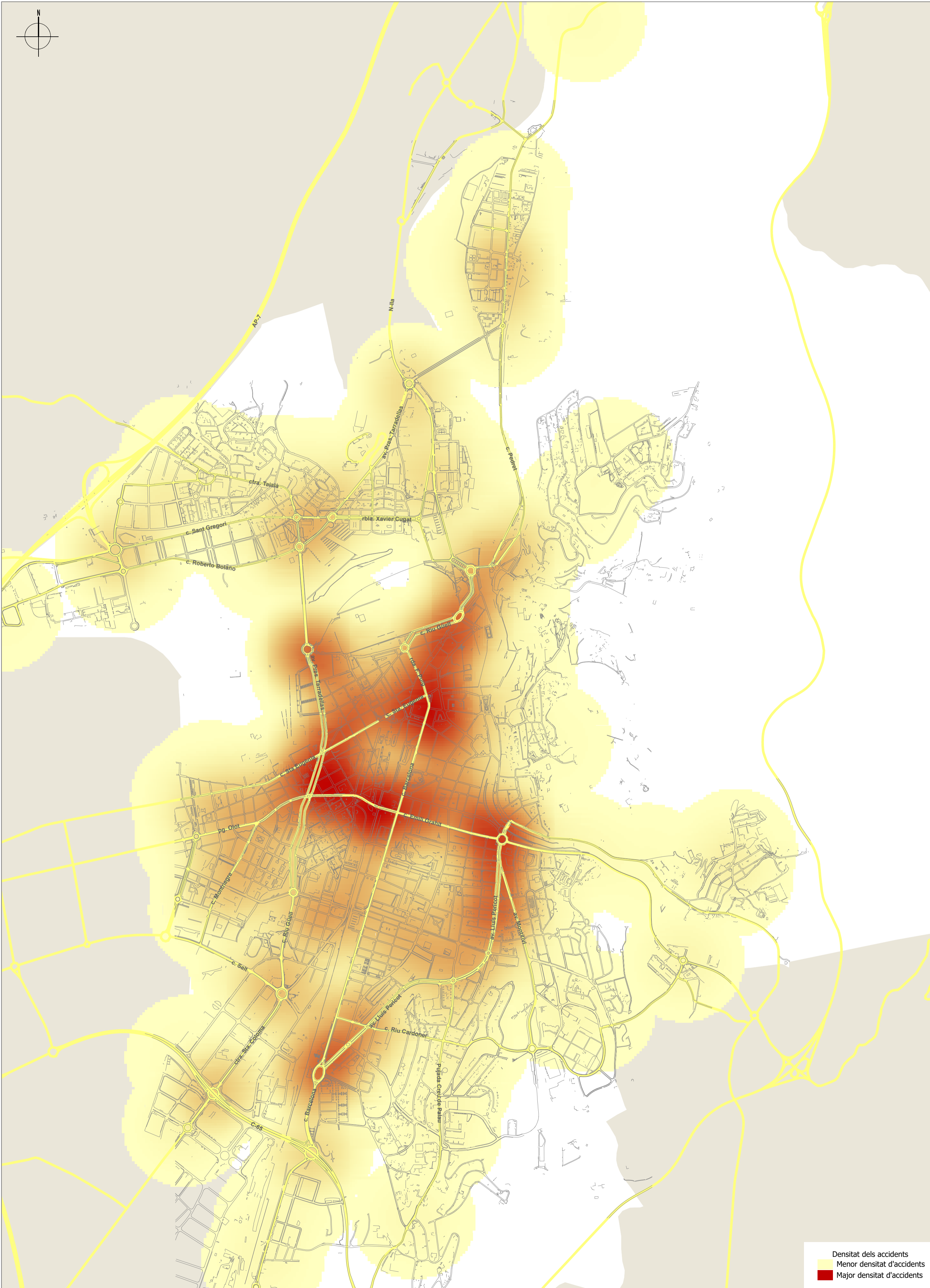
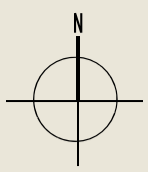




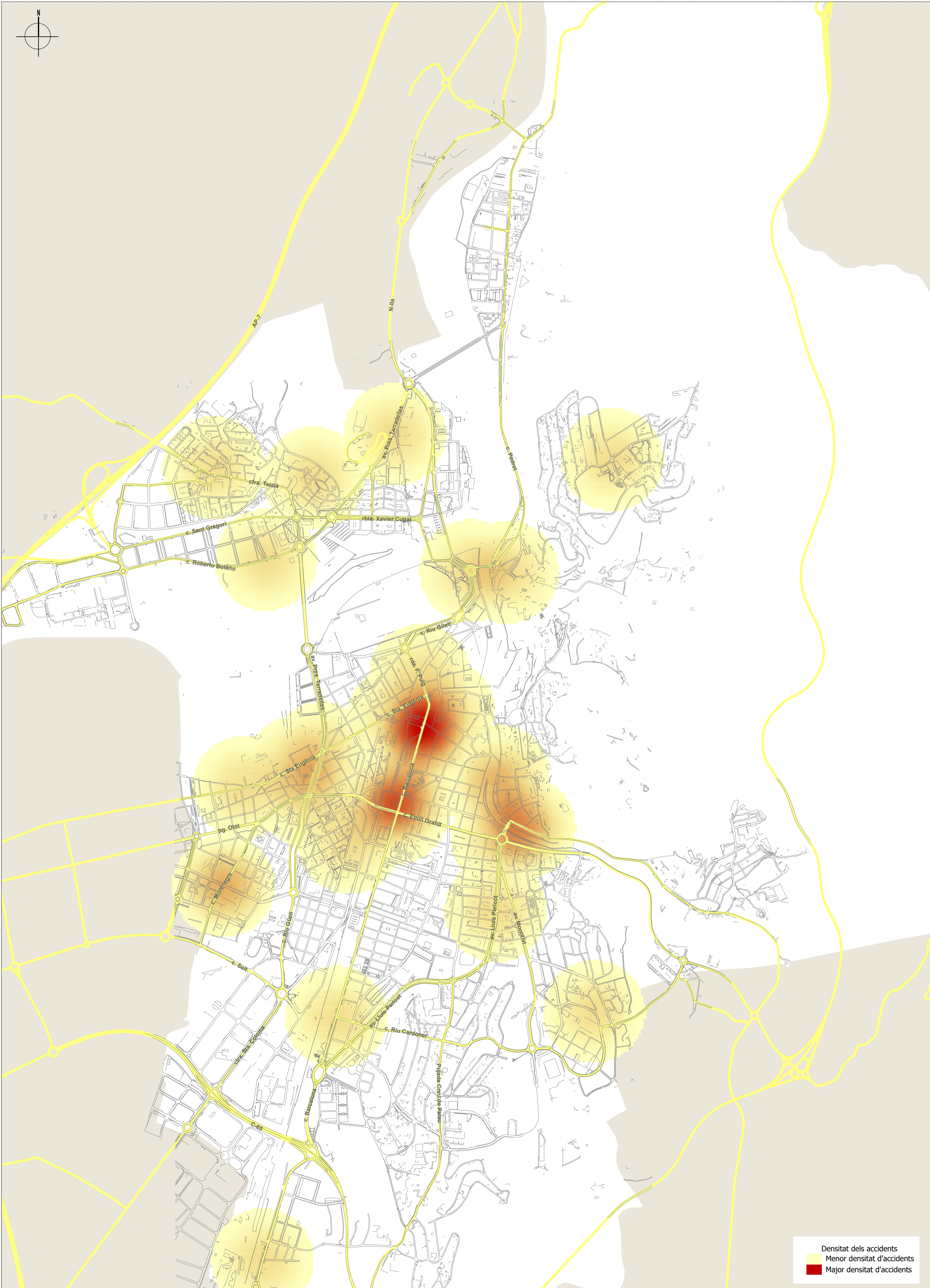
Nombre d'accidents  
(nombre de casos)

- 1 (10)
- 2 (1)

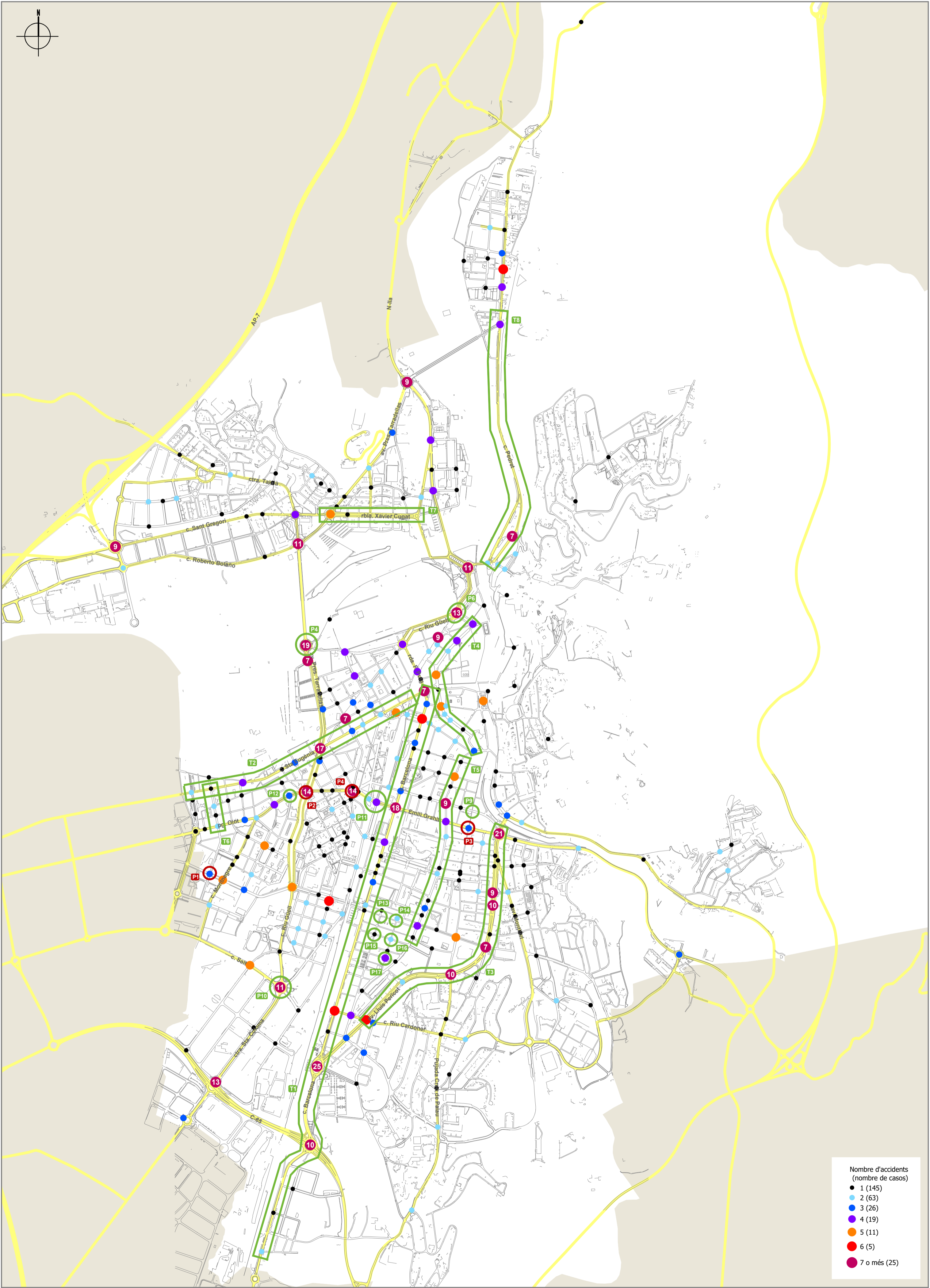


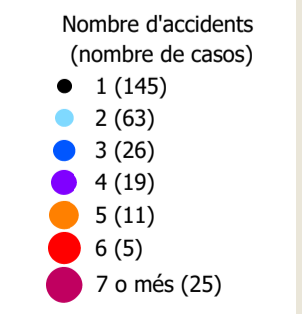
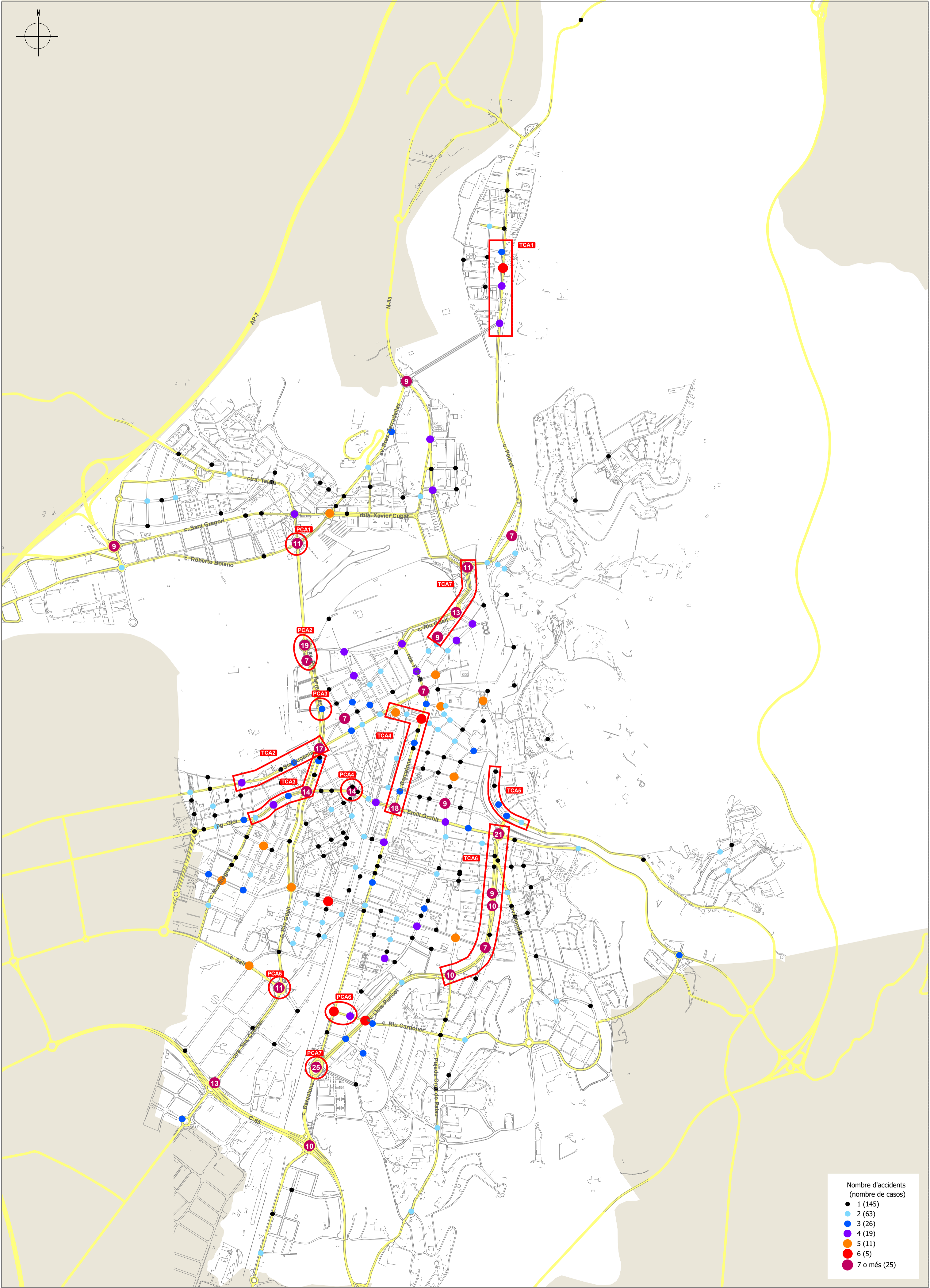


Densitat dels accidents  
Menor densitat d'accidents  
Major densitat d'accidents



Densitat dels accidents  
Menor densitat d'accidents  
Major densitat d'accidents





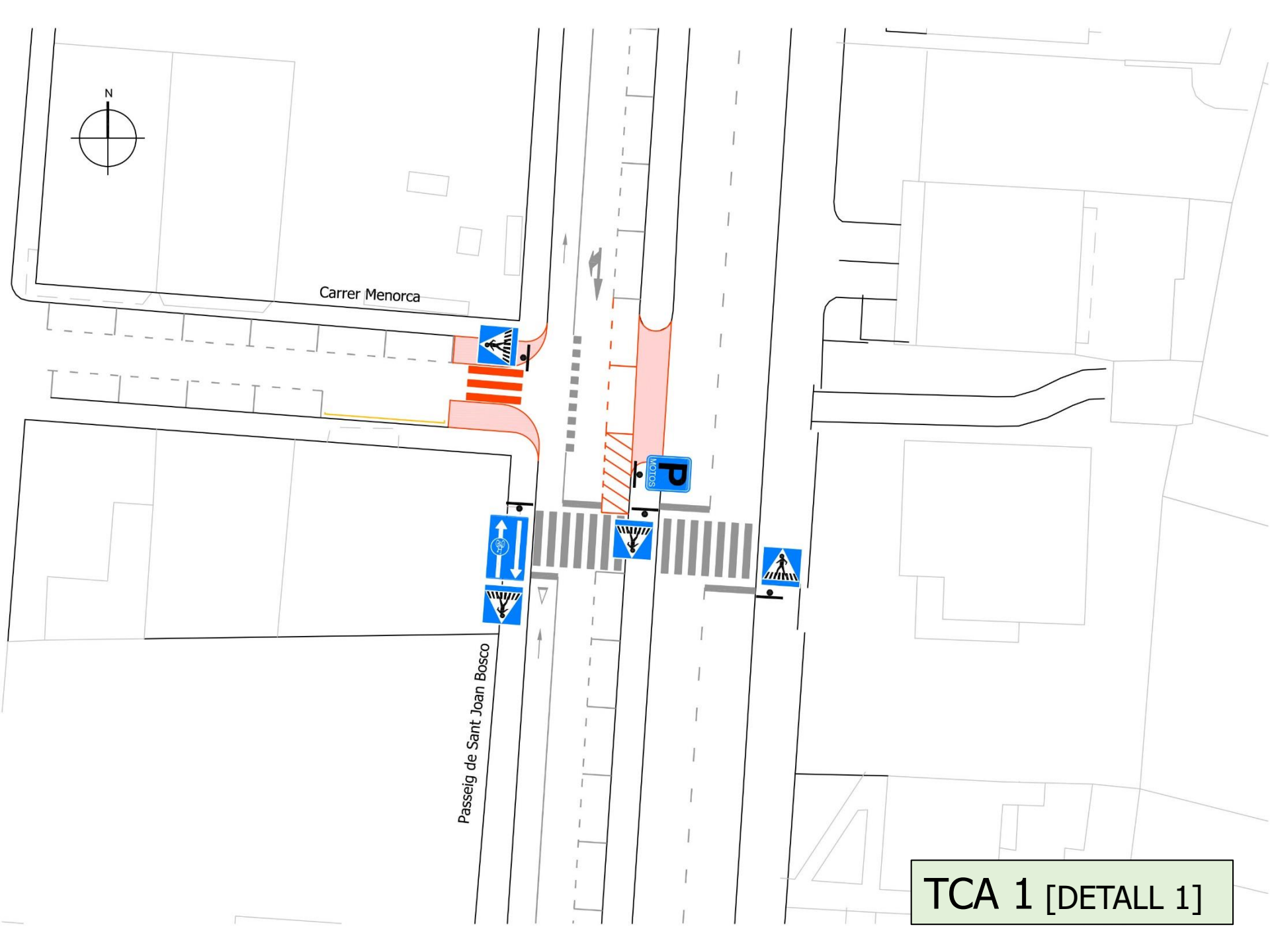




**ANNEX 1. Esquemes gràfics de les propostes de millora per als Punts i Trams de Concentració d'accidents PLSV 2020-2023**

---

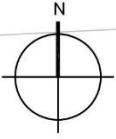




Carrer Menorca

Passeig de Sant Joan Bosco

TCA 1 [DETALL 1]

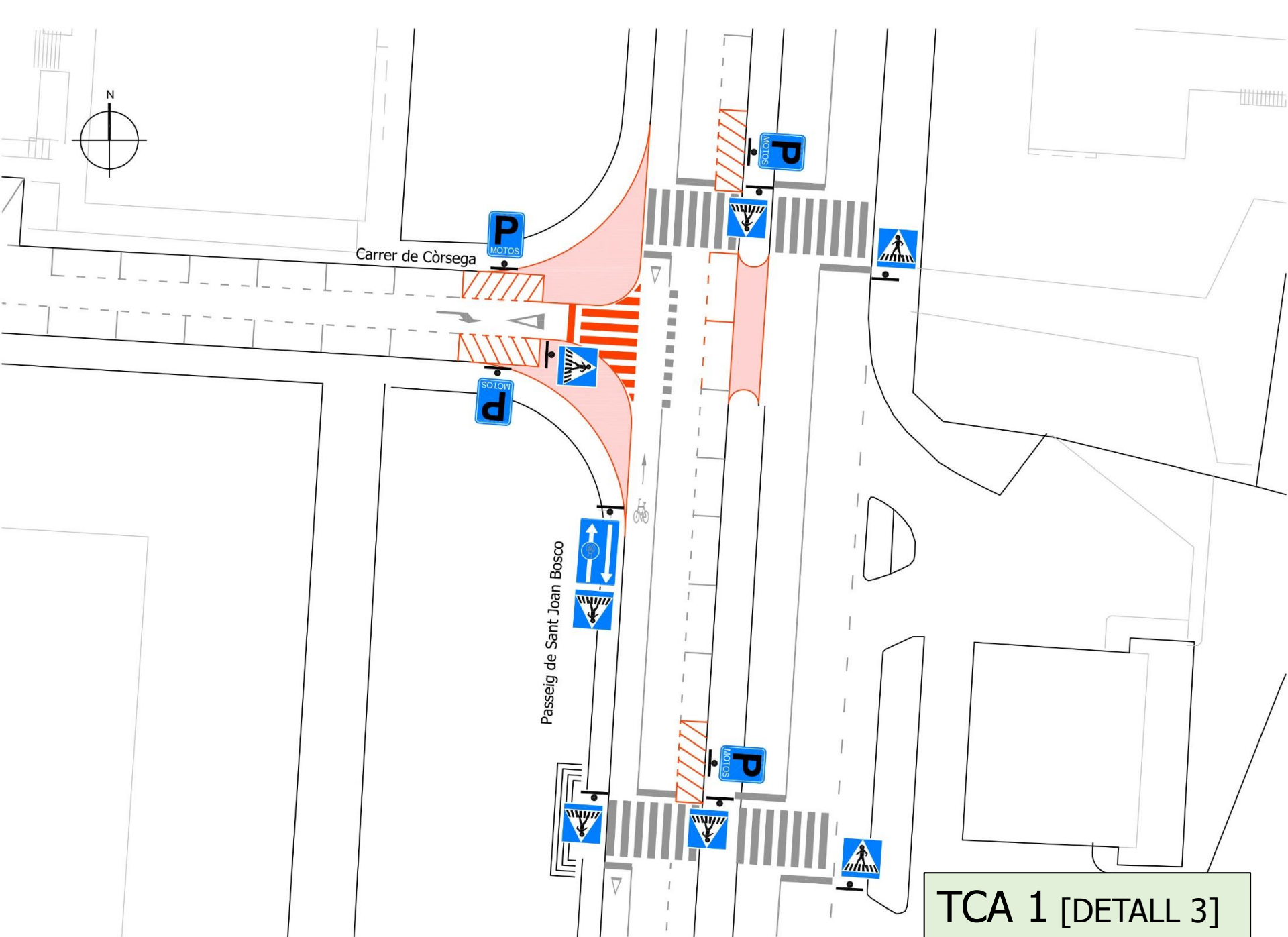


Carrer de Sardunya

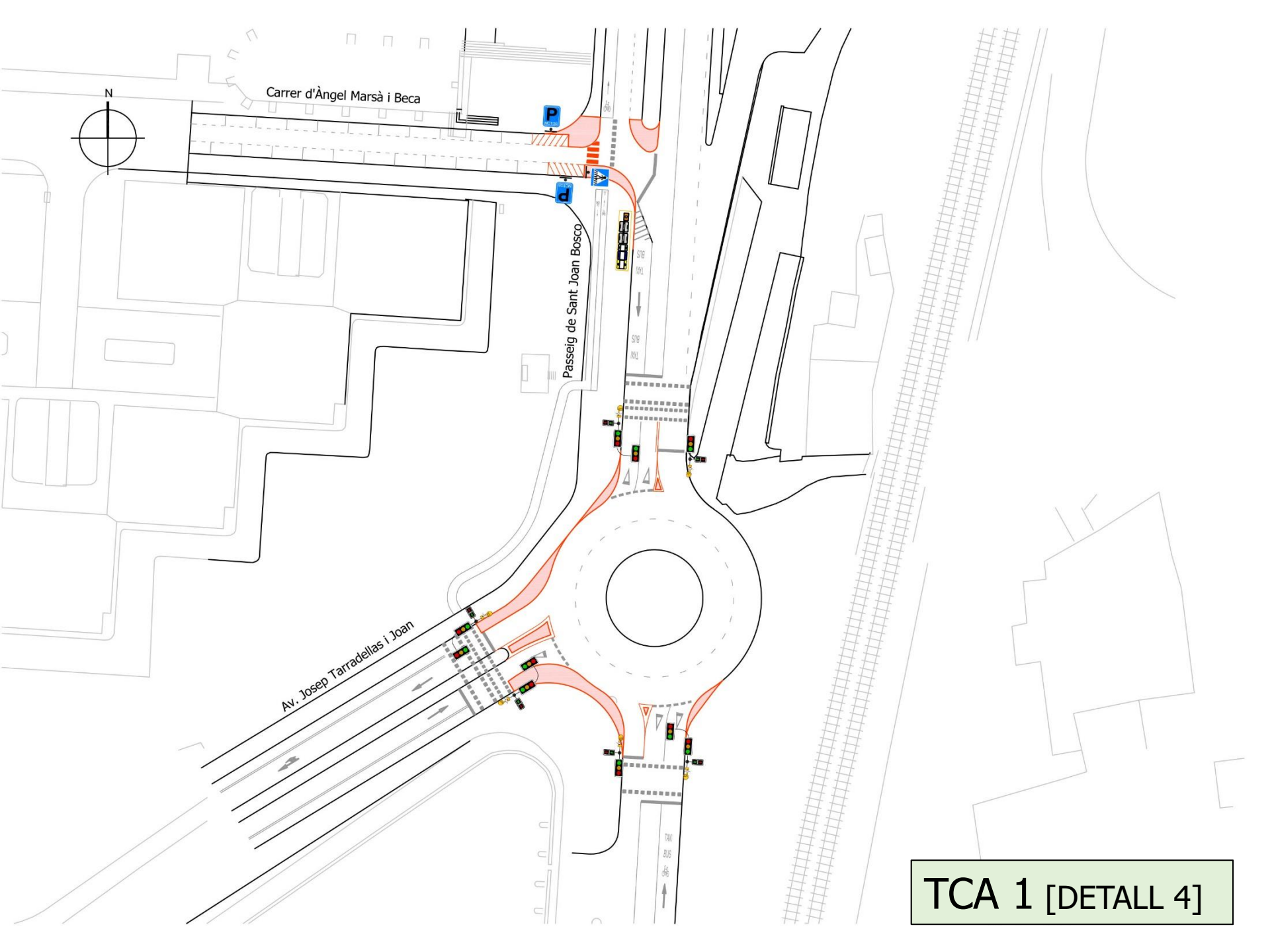
Passeig de Sant Joan Bosco



TCA 1 [DETALL 2]



TCA 1 [DETALL 3]

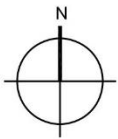


Carrer d'Àngel Marsà i Beca

Passeig de Sant Joan Bosco

Av. Josep Tarradellas i Joan

TCA 1 [DETALL 4]

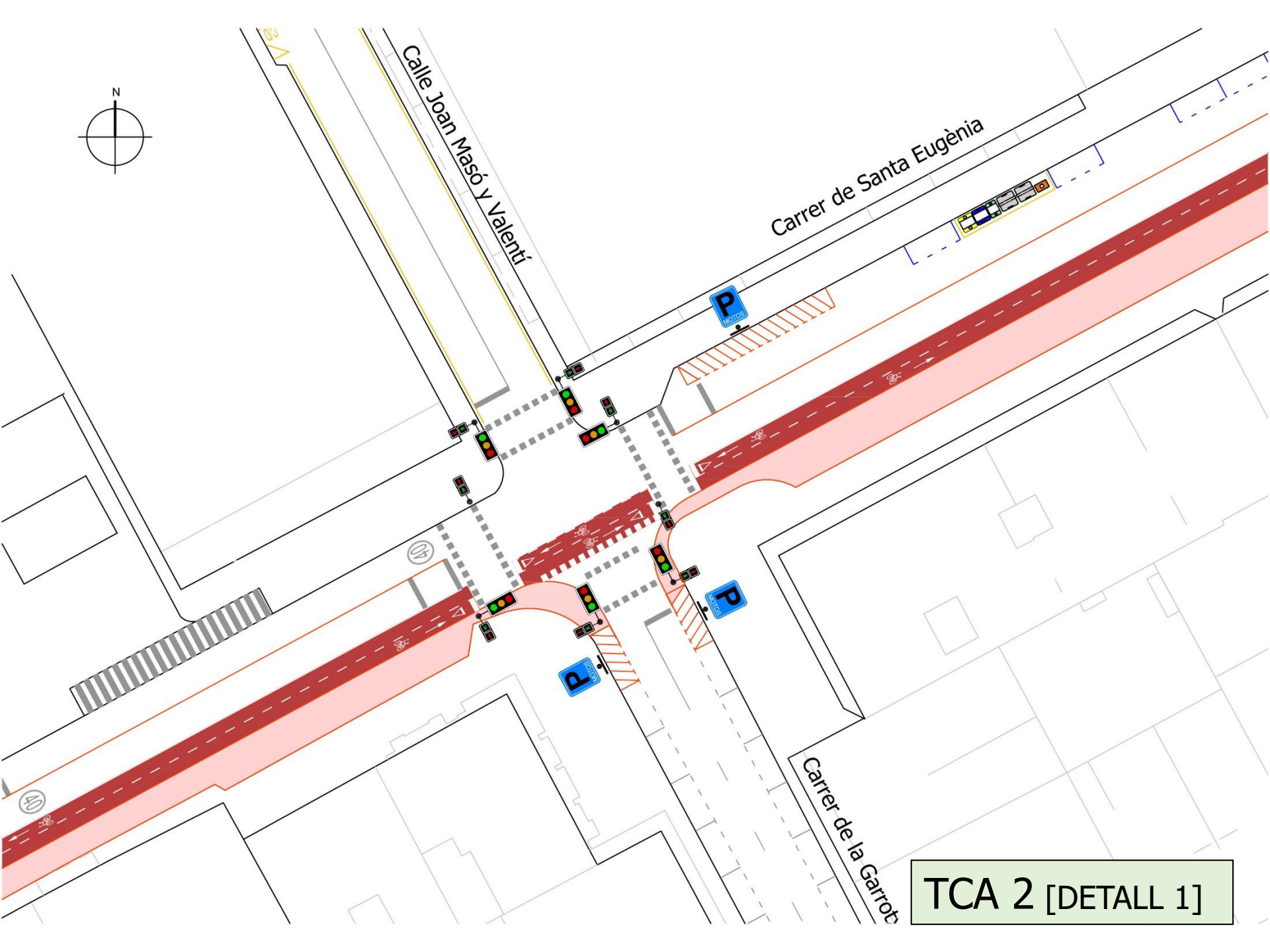


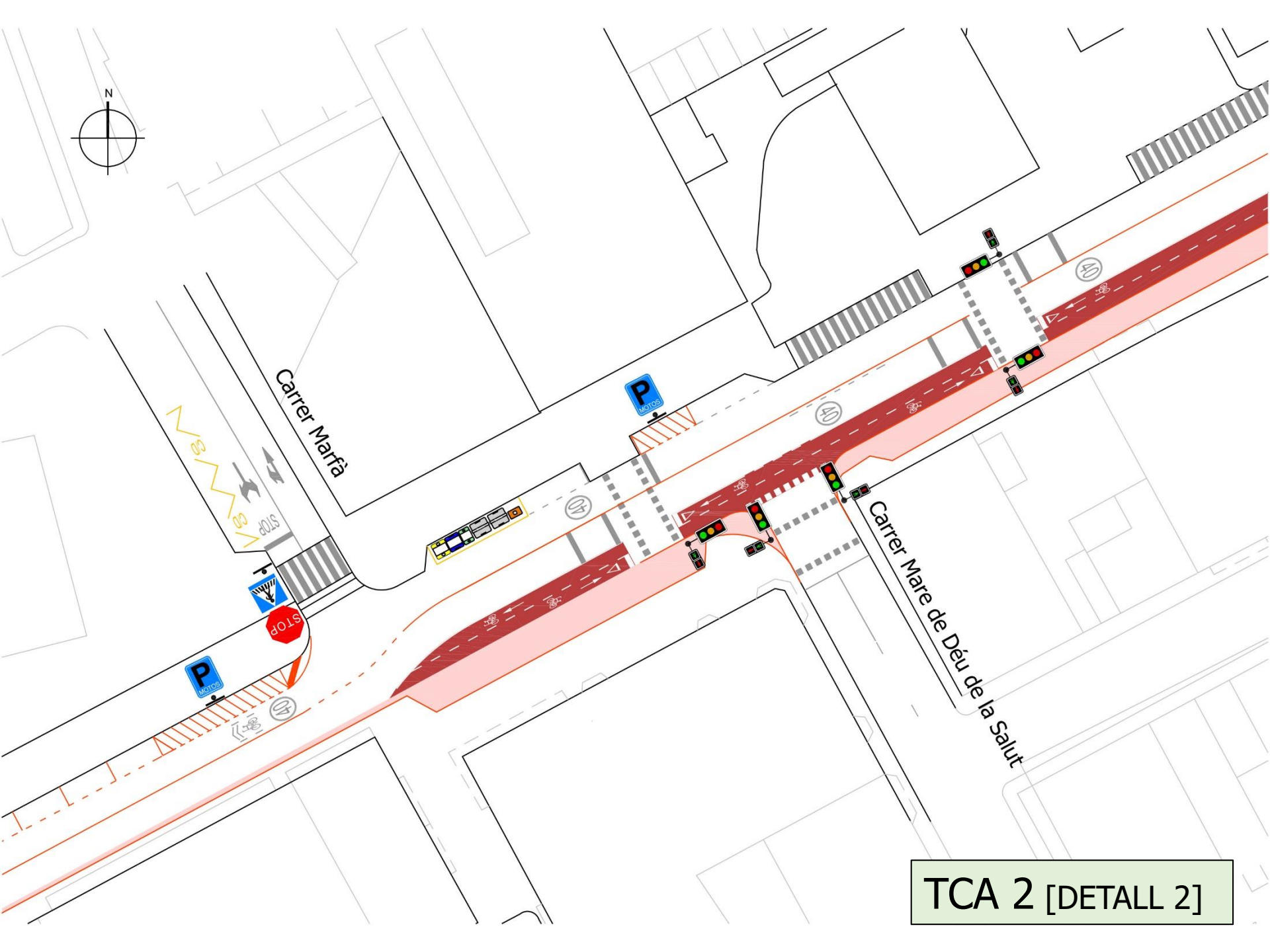
Calle Joan Masó y Valentí

Carrer de Santa Eugènia

Carrer de la Garrota

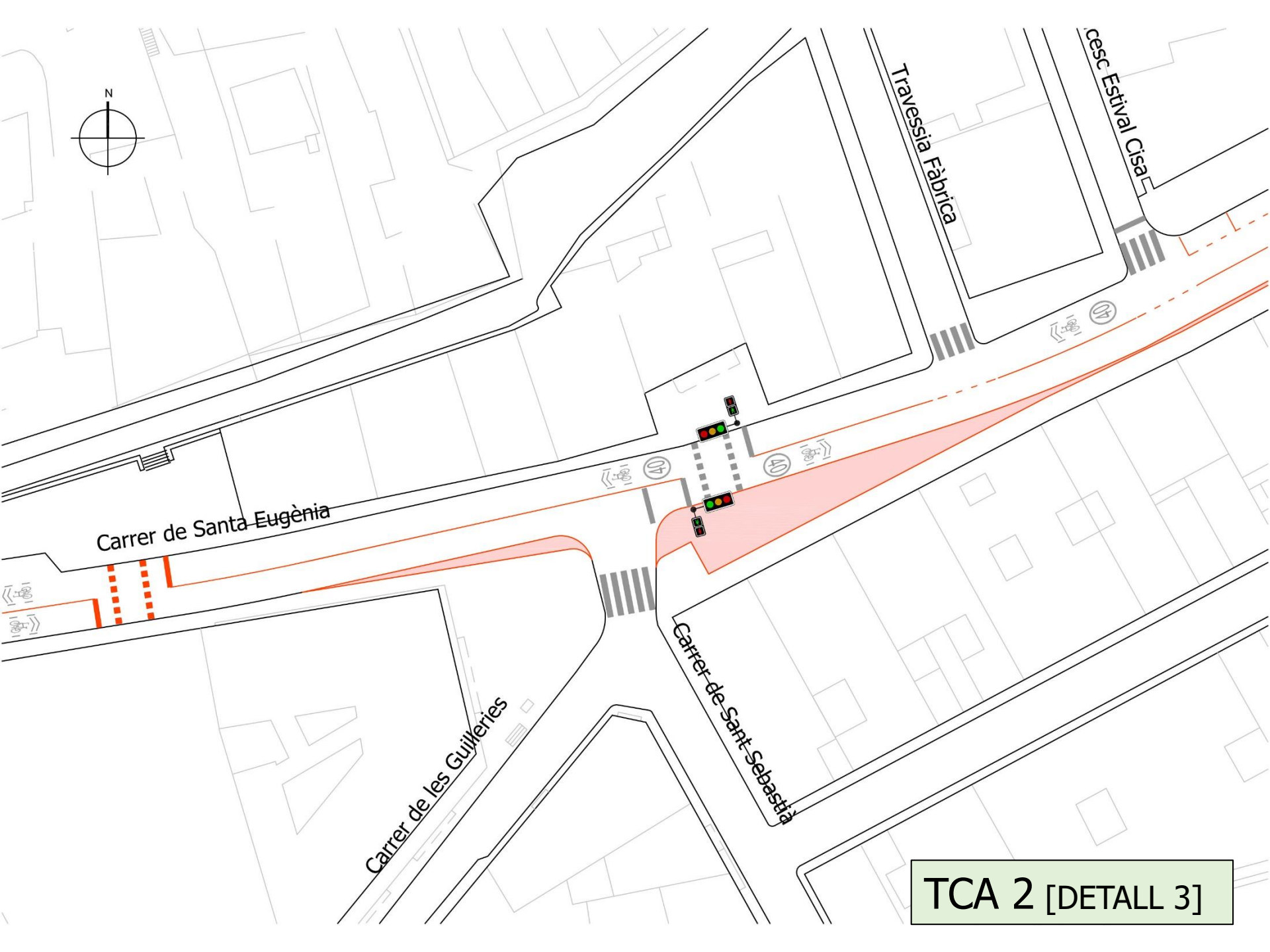
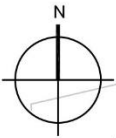
TCA 2 [DETALL 1]



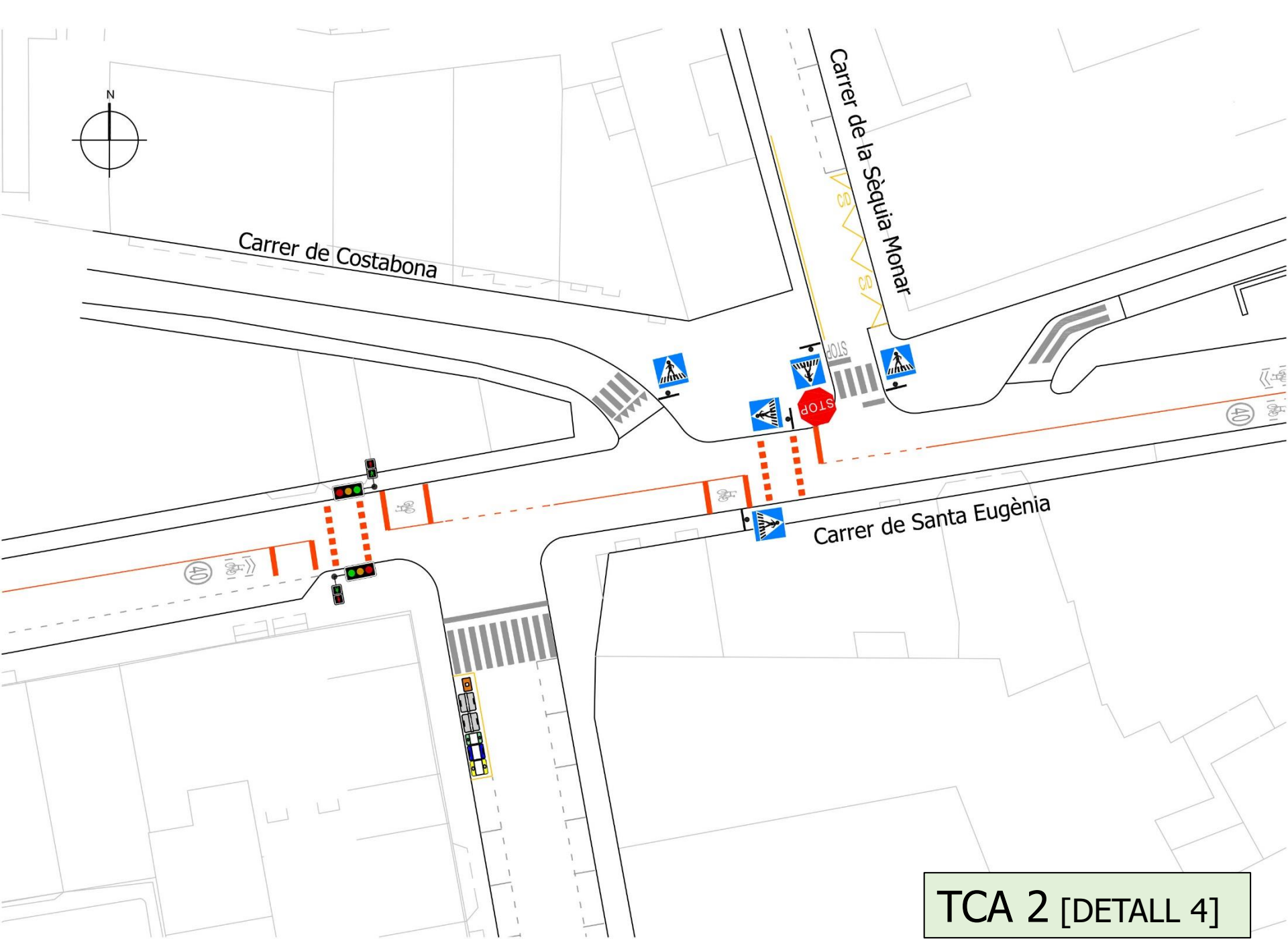


TCA 2 [DETALL 2]





TCA 2 [DETALL 3]



TCA 2 [DETALL 4]



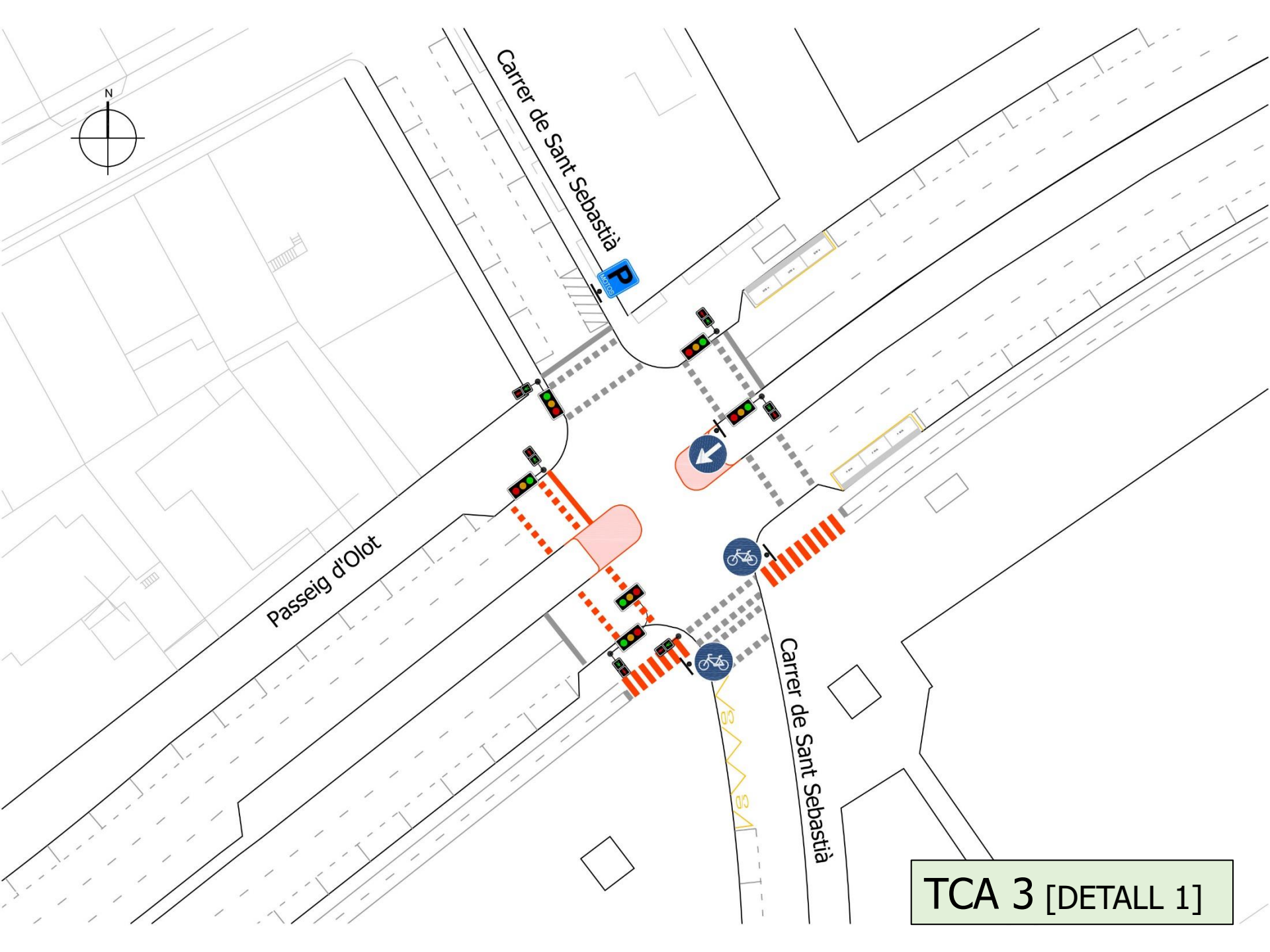
Carrer de Sant Sebastià

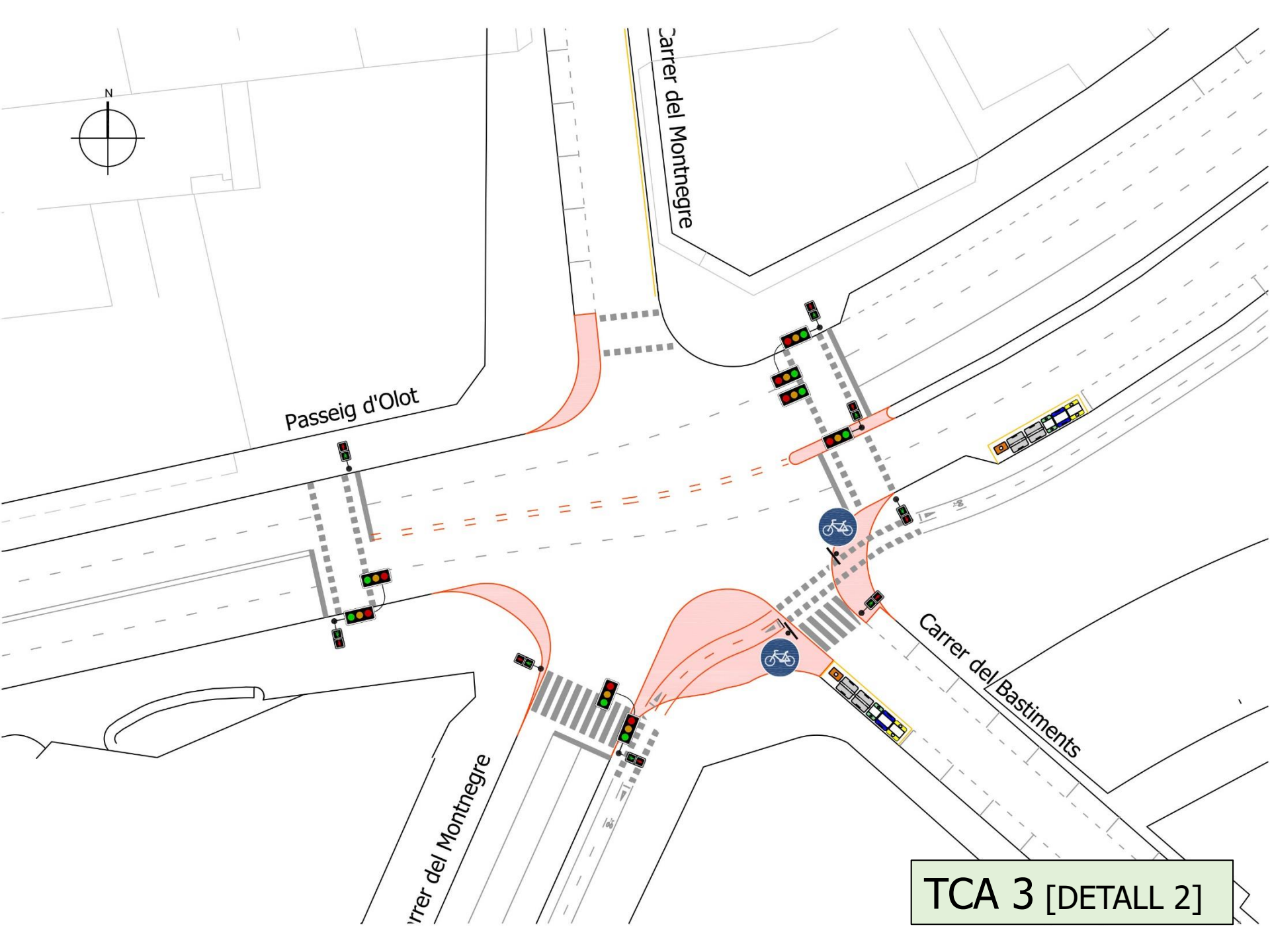
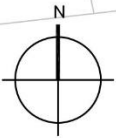


Passeig d'Olot

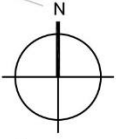
Carrer de Sant Sebastià

TCA 3 [DETALL 1]



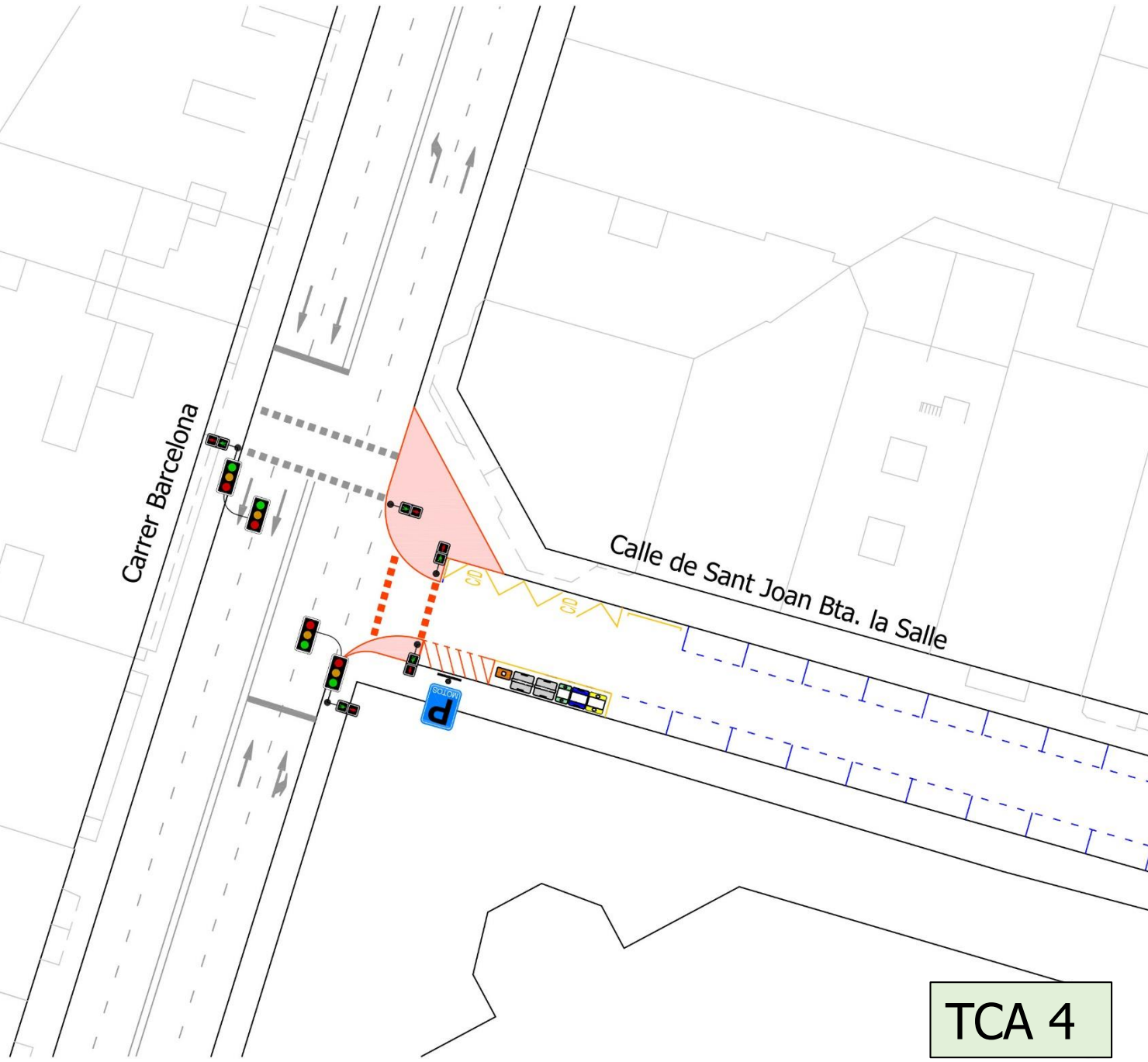


TCA 3 [DETALL 2]

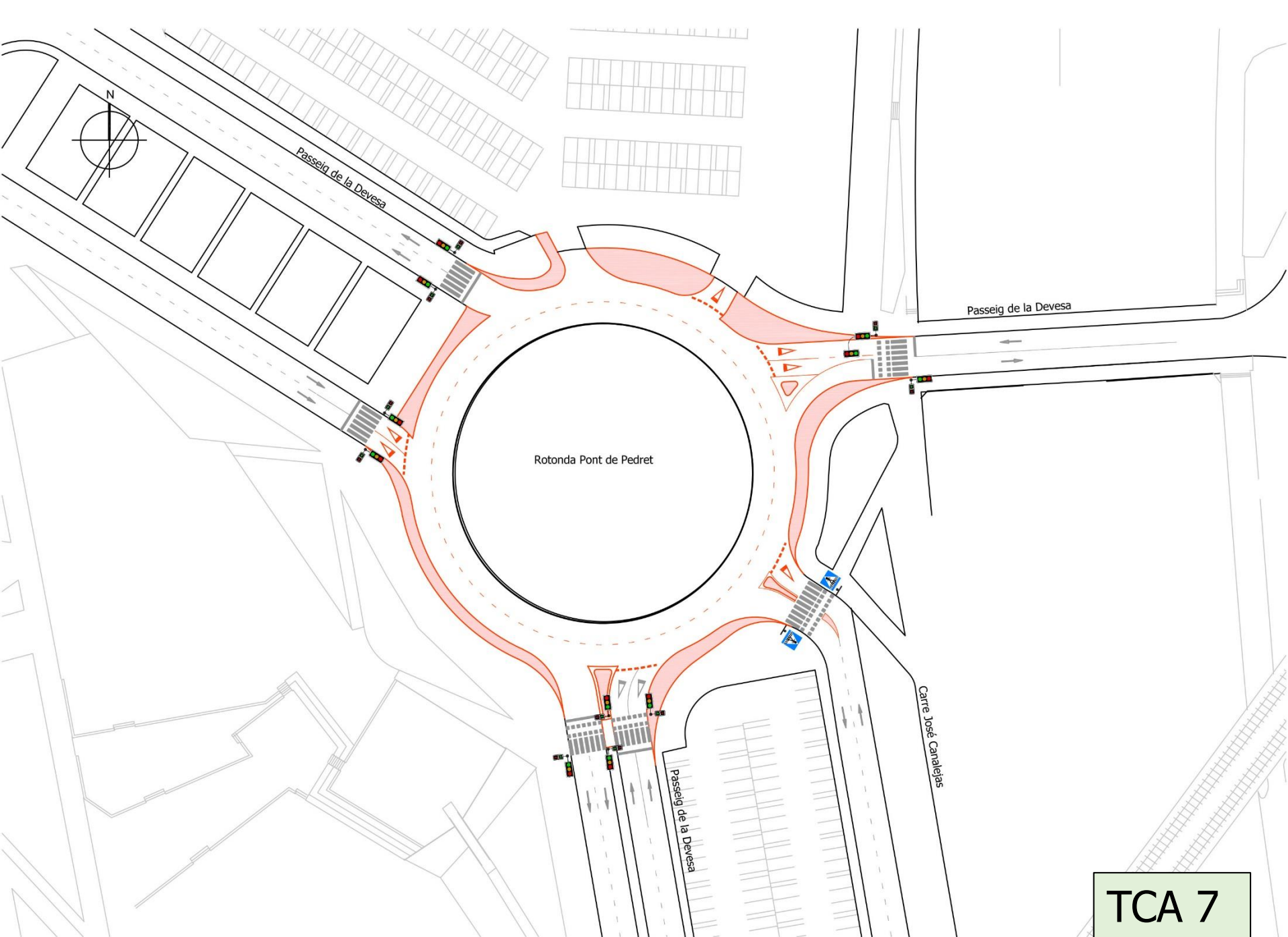


Carrer Barcelona

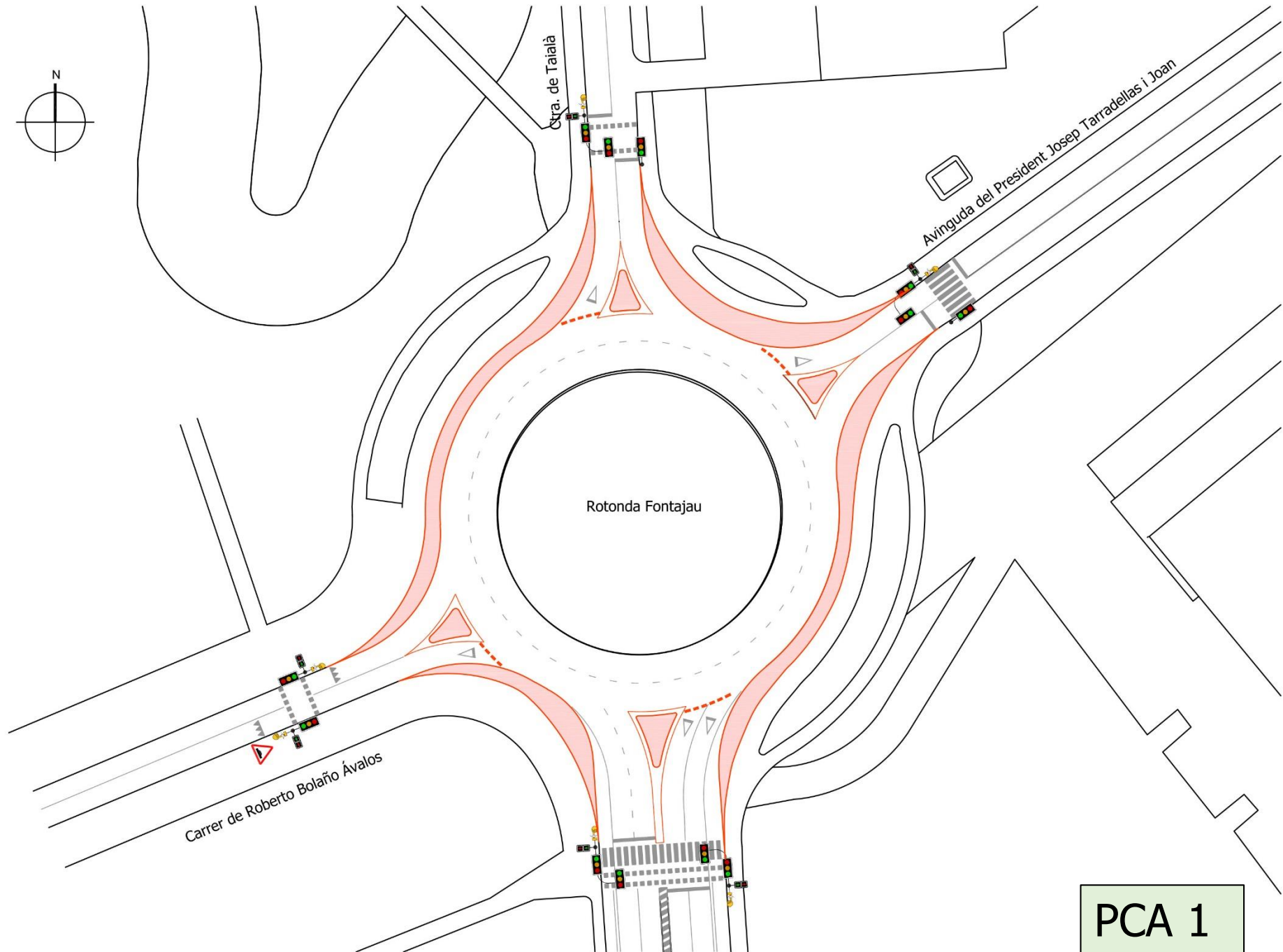
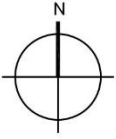
Calle de Sant Joan Bta. la Salle



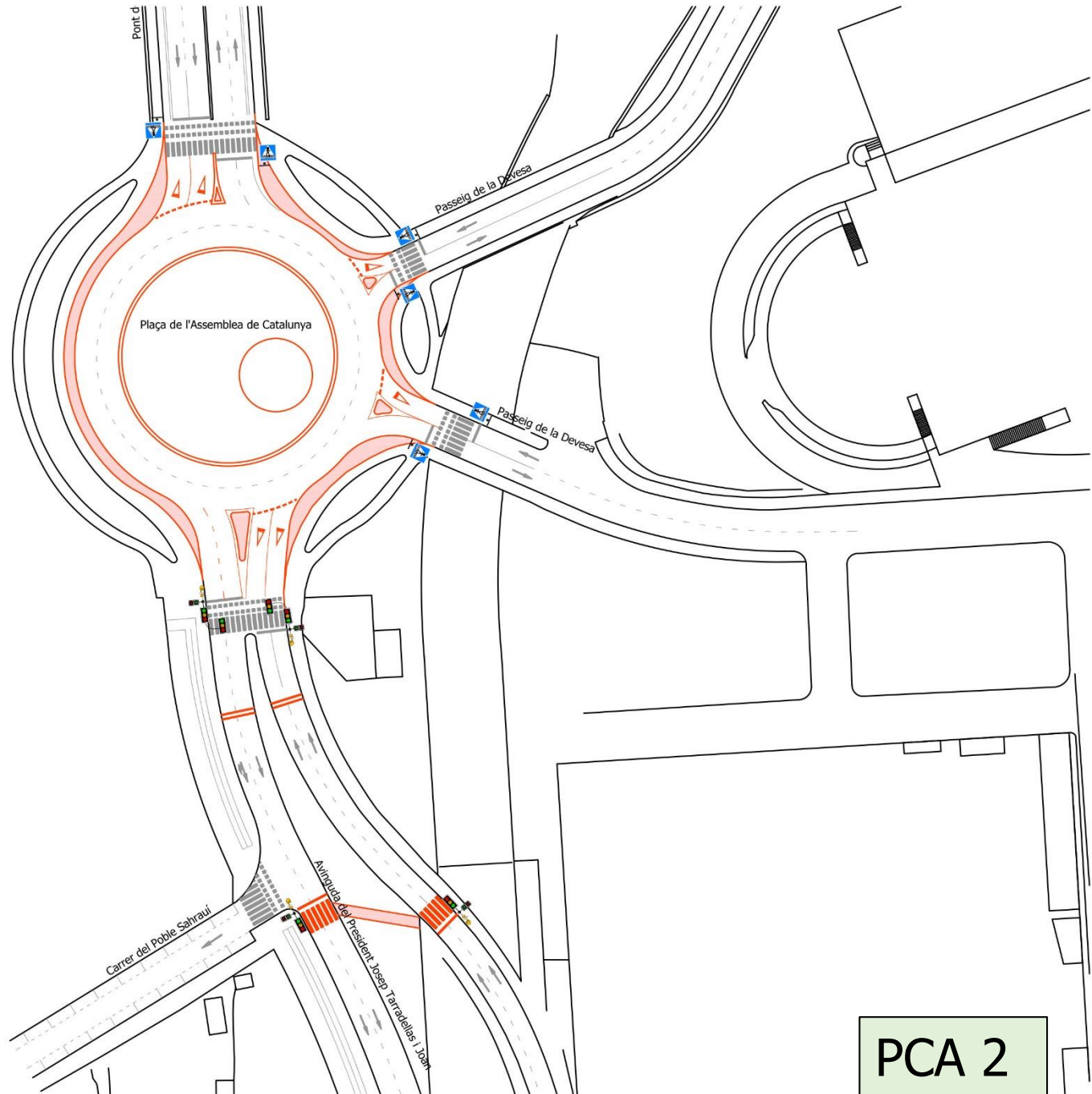
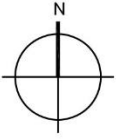
TCA 4



TCA 7

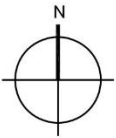


PCA 1



PCA 2





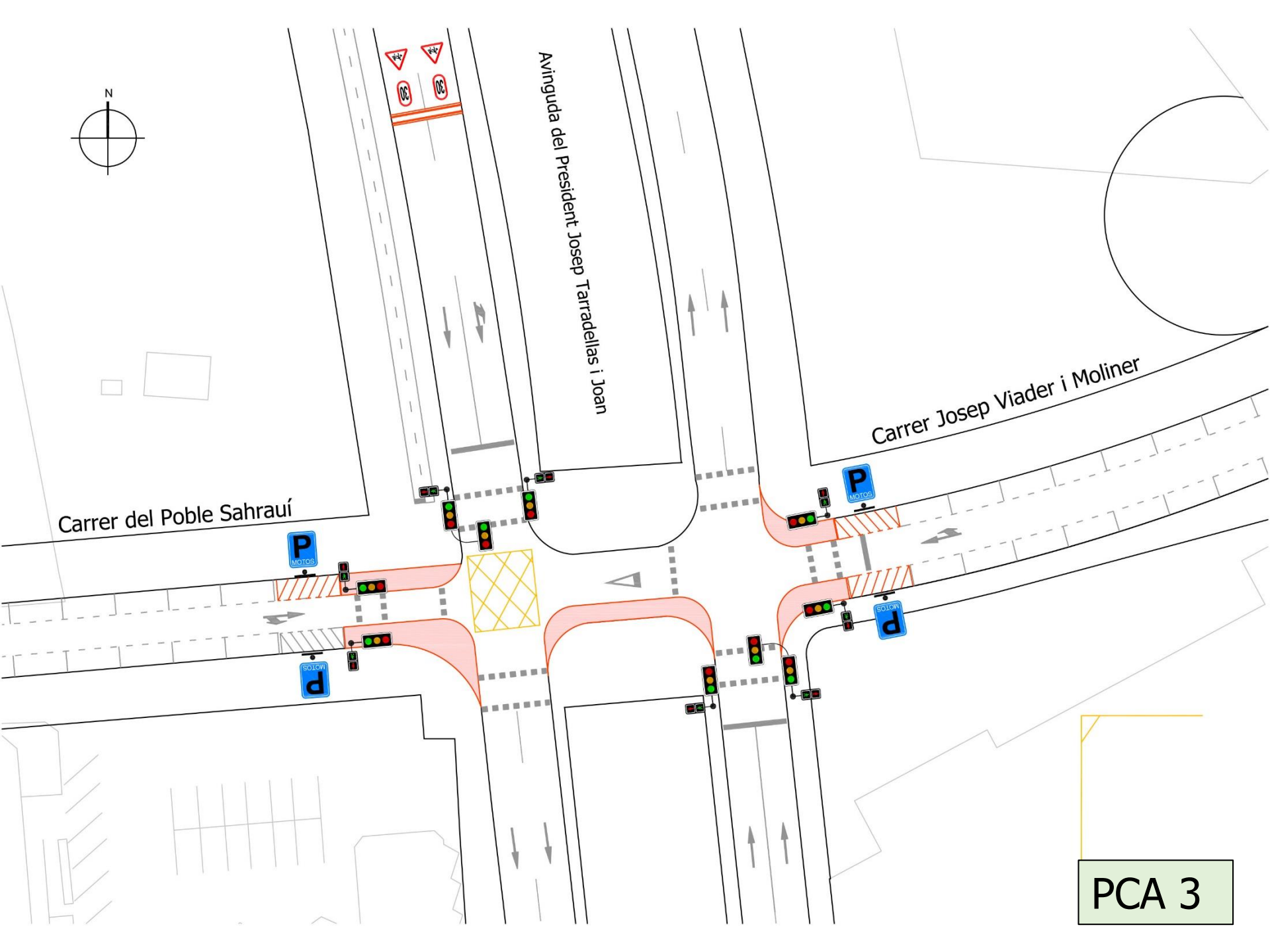
Carrer del Poble Sahrauí

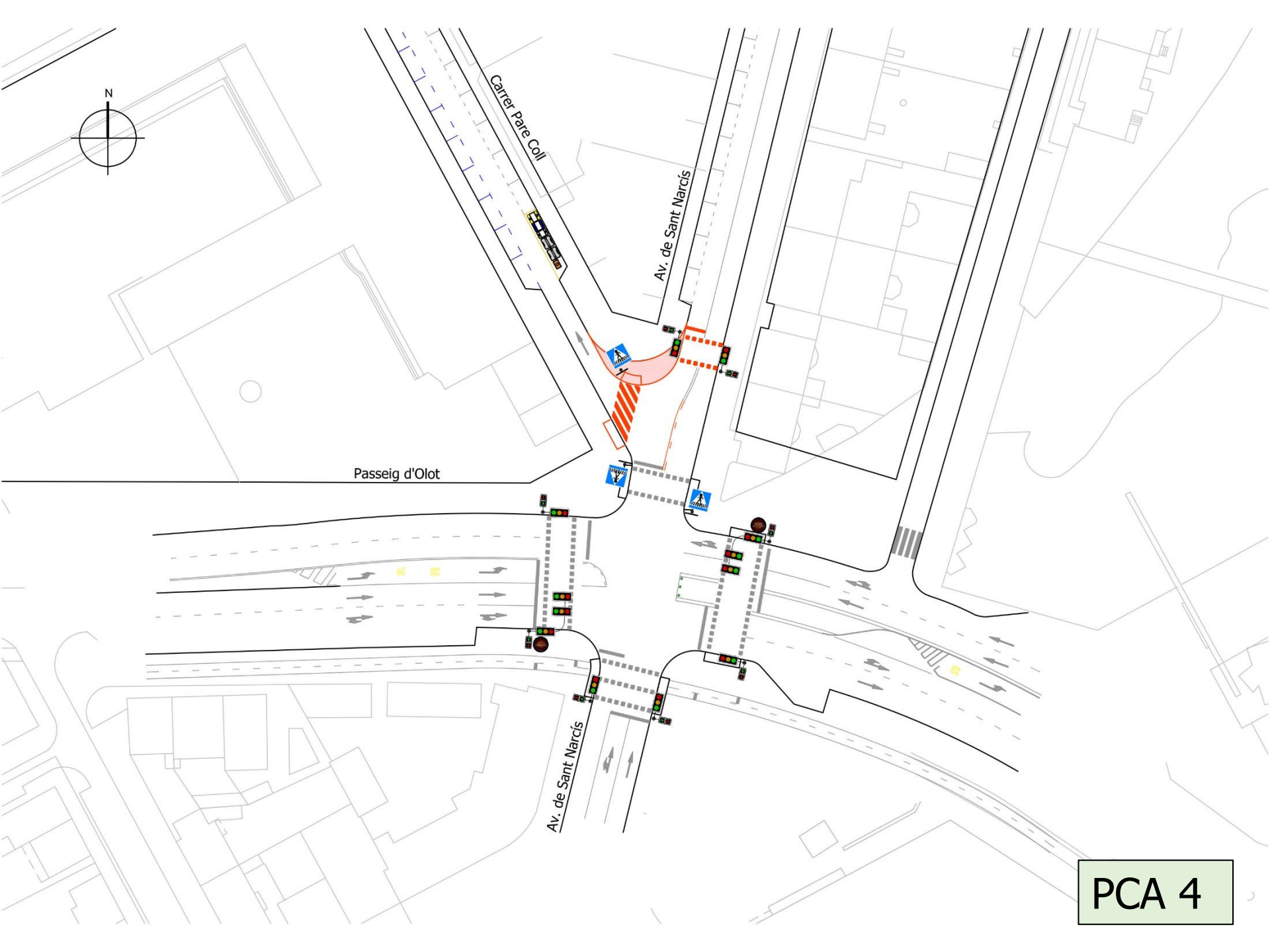
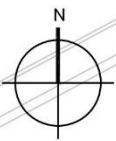
Avinguda del President Josep Tarradellas i Joan

Carrer Josep Viader i Moliner



PCA 3





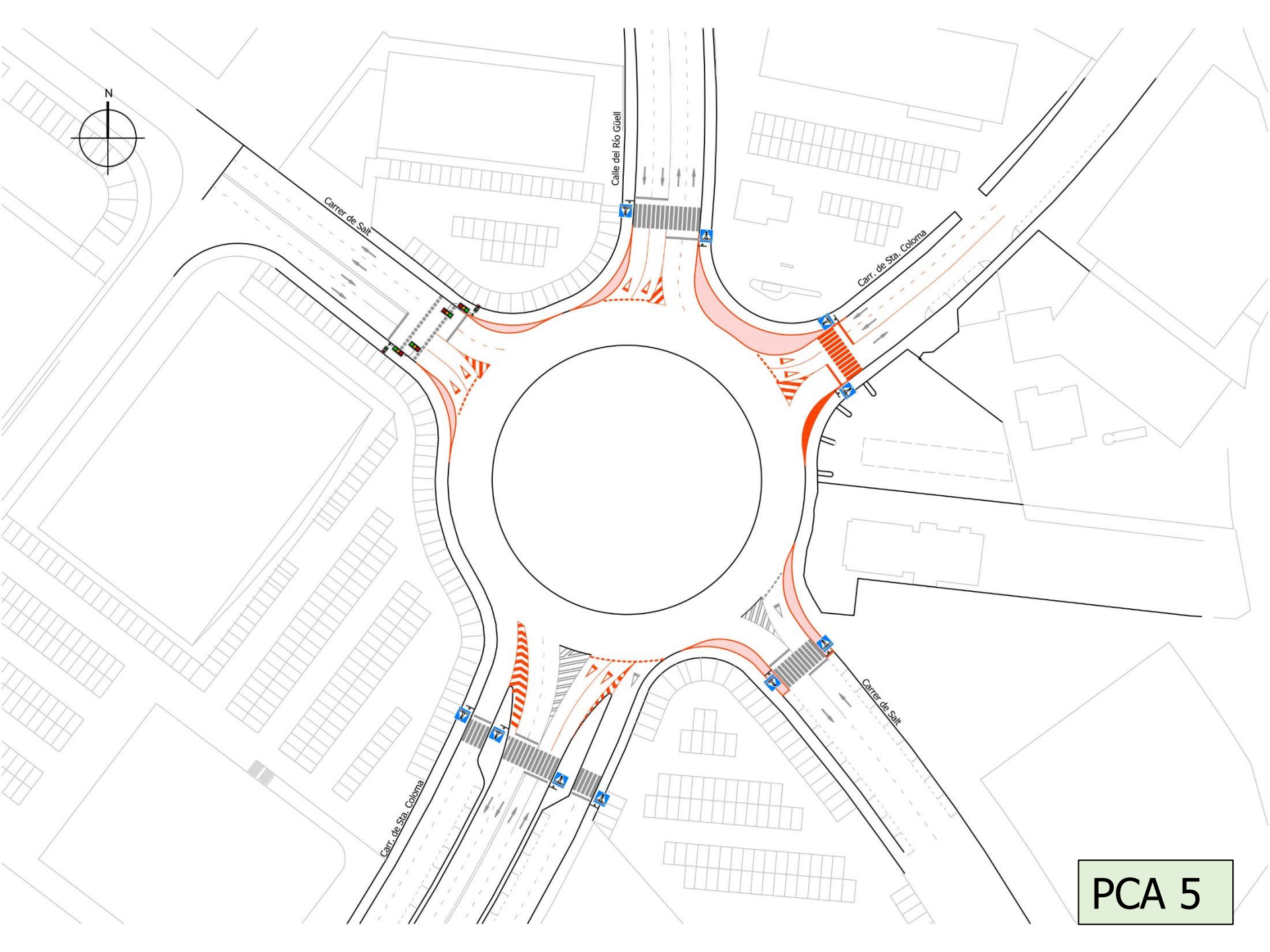
Carreter Pere Coll

Av. de Sant Narcís

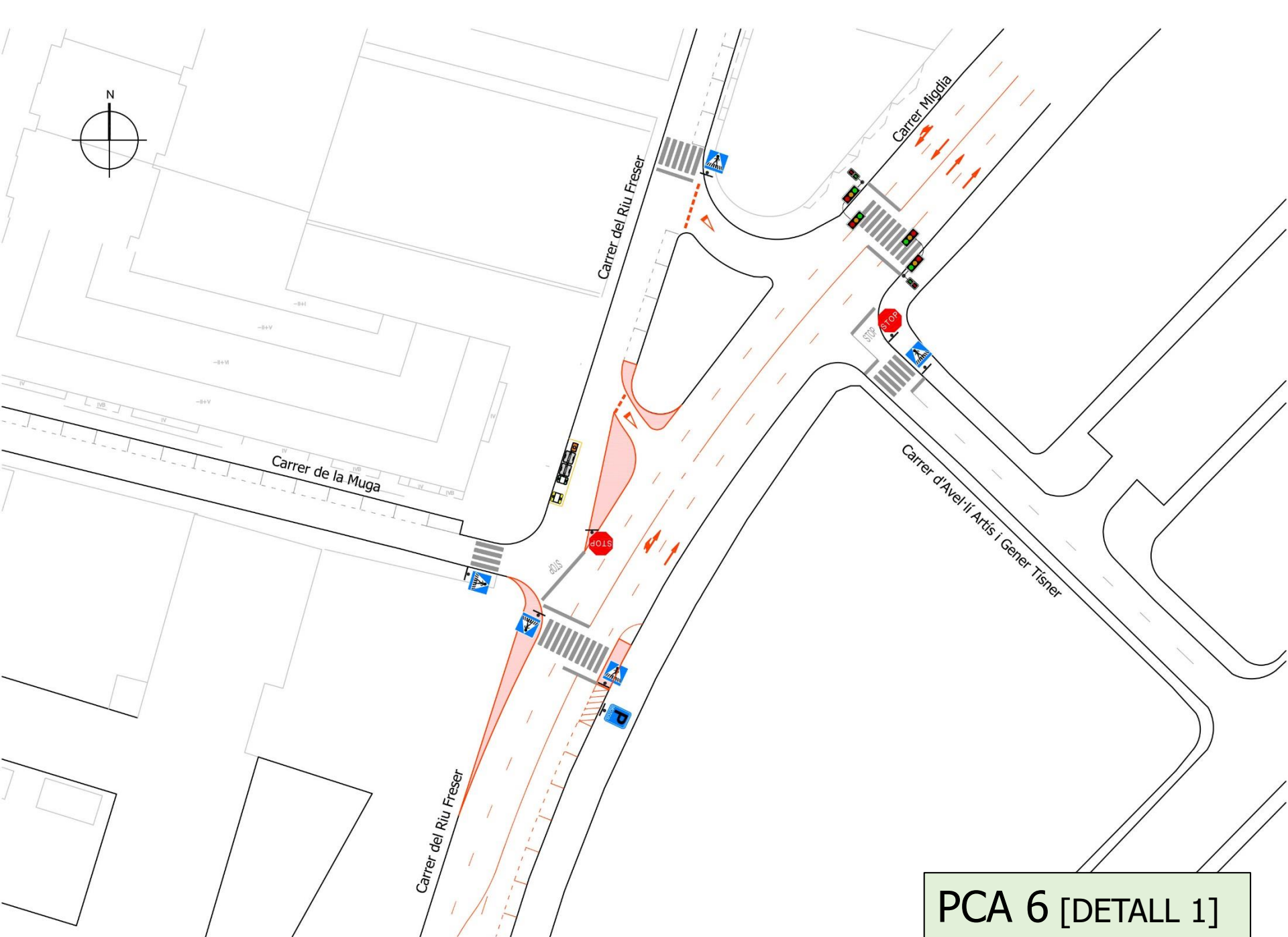
Passeig d'Olot

Av. de Sant Narcís

PCA 4



PCA 5



PCA 6 [DETALL 1]



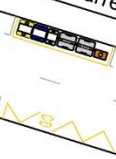
Carrer Barcelona

Carrer del Riu

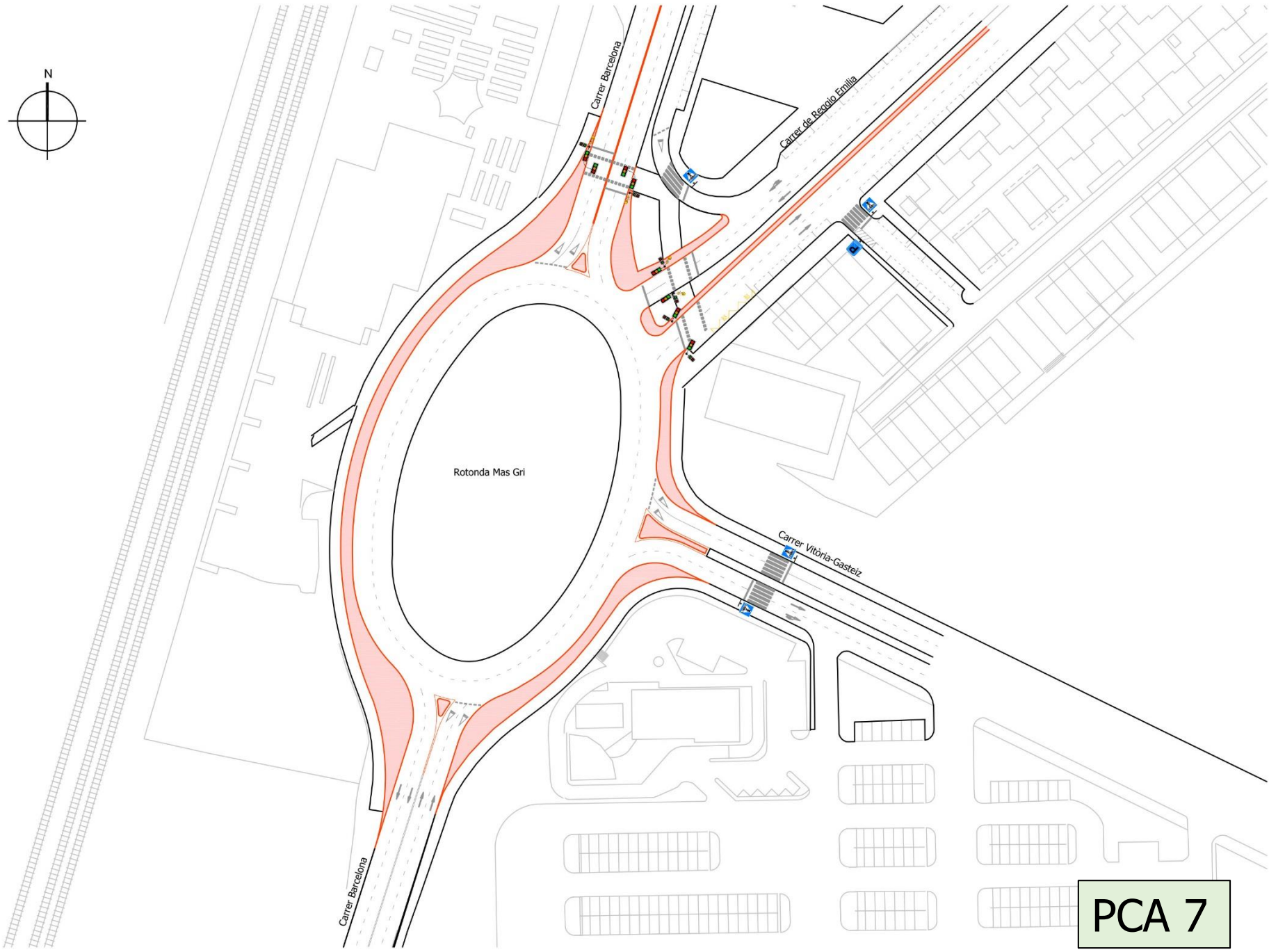
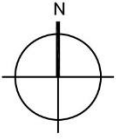
Carrer Riu Cardoner

Carrer del Riu Freser

Carrer



PCA 6 [DETALL 2]



PCA 7

## **ANNEX 2. Anàlisi dels Vehicles de Mobilitat Personal i recomanacions de regulació a nivell municipal**

---





# **ANÀLISI DE NOVES MODALITATS DE MOBILITAT EMERGENTS (VEHICLES DE MOBILITAT PERSONAL) I RECOMANACIONS PER MODIFICAR L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS**

Els Vehicles de Mobilitat Personal (VMP) són cada cop més freqüents als nostres municipis. Han resultat una opció més per als desplaçaments urbans i resulten competitiu, en preu i comoditat, amb altres modes tradicionals de mobilitat. Els VMPs tenen un gran potencial dins d'una mobilitat sostenible, ja que afavoreixen els recorreguts d'última milla i la intermodalitat amb el transport públic.

Cal recordar però que els VMPs no formen part dels modes actius de desplaçament (caminar i anar en bicicleta), ja que és el motor qui realitza l'esforç del moviment. La mobilitat activa és font de salut, reduint el risc de patir malalties cardiovasculars fins a un 35%<sup>1</sup>.

No obstant això, no existeix de moment una regulació a nivell estatal (DGT) que reguli aquest tipus de vehicles i que defineixi zones de circulació dins l'espai públic urbà. Per tal de gestionar aquest tipus de mobilitat emergent, i davant dels riscos de seguretat que es detecten associats, s'opta per la regulació municipal, a través de l'Ordenança de Circulació de Vianants i Vehicles.

Ciutats com Barcelona o Sant Cugat del Vallès han modificat respectivament les seves ordenances i poden servir com a bons exemples en aquest àmbit. Cal tenir en compte però la infraestructura disponible en cada municipi a l'hora d'adaptar la ordenança.

A continuació es defineixen i categoritzen els diferents Vehicles de Mobilitat Personal existents en l'actualitat, es comparen els diferents exemples de regulació municipal d'aquests vehicles a nivell estatal i s'exposen diferents recomanacions i consideracions en matèria de seguretat viària per a VMPs.

## **1. DEFINICIÓ DE CATEGORIES DE VMPS**

### **1.1. Categorització de vehicles a la legislació europea i a la Instrucció 16/V-124**

La DGT, en la seva Instrucció 16/V-124, descriu els vehicles de mobilitat personal (VMPs) com vehicles que assisteixen els desplaçaments de les persones amb unes característiques tècniques que excedeixen la dels cicles. Està clar que els nous ginys de mobilitat no es poden considerar vianants ni bicicletes, però tampoc encaixen completament en el que cataloguem com a vehicle a motor.

La legislació europea de 2013 defineix les diferents tipologies de vehicles considerats VMPs com:

- Vehicles auto-equilibrats (com els hoverboard, segways i monocicles) [UE 168/2013 Art.2.i)]
- Patinets elèctrics sense seient [UE 168/2013 Art. 2.j)]
- Patinets de dues rodes lleugers amb motor de fins a 3.000 W, una massa de fins 50 kg i unes velocitats de fins 75 km/h [UE 168/2013 Art. 4.3]

---

1

Aquestes tres tipologies s'han traduït a l'estat espanyol en 5 categories que a més engloben alguns aparells amb pedaleig assistit. La Instrucció defineix les categories en el seu Annex I que han servit de base per alguns municipis que s'han aventurat a regular aquests ginys.

Taula 1. Categories vehicles Instrucció 16/V-124, 2016 (Annex I)

Características	A	B	C0	C1	C2
Velocidad máx.	20 km/h	30 km/h	45 km/h		45 km/h
Masa	≤ 25 kg	≤ 50 kg	≤ 300 kg		≤ 300 kg
Capacidad máx. (pers.)	1	1	1		3
Ancho máx.	0,6 m	0,8 m	1,5 m		1,5 m
Radio giro máx.	1 m	2 m	2 m		2 m
Peligrosidad superficie frontal	1	3	3		3
Altura máx.	2,1 m	2,1 m	2,1 m		2,1 m
Longitud máx.	1 m	1,9 m	1,9 m		1,9 m
Timbre	NO	SÍ	SÍ		SÍ
Frenada	NO	SÍ	SÍ		SÍ
DUM (distribución urbana mercancías)	NO	NO	NO	NO	SÍ
Transporte viajeros mediante pago de un precio	NO	NO	NO	SI	NO

Los VMP se clasifican en función de la altura y de los ángulos peligrosos que puedan provocar daños a una persona en un atropello. Se definen como ángulos peligrosos aquellos inferiores a 110° orientados en sentido de avance del VMP, o verso el conductor o pasajeros.



FONT. DIRECCIÓN GENERAL DE TRÀFICO, INSTRUCCIÓN 16/V-124, 2016.

Sobre els vehicles, la confusió es dona quan la instrucció espanyola cataloga els VMPs com a vehicles no de motor i, d'aquesta manera, no és necessària la seva matriculació. Aquesta premissa contradiu la legislació europea (on sí que els anomena vehicles a motor) i genera confusió. Tampoc és necessari disposar de permís de circulació ni assegurança.

Si s'analitzen les tipologies de VMPs de la Instrucció, es poden començar a intuir algunes problemàtiques:

Taula 2. Elements crítics detectats en les categories vehicles Instrucció 16/V-124

<p><b>A</b></p>	<p>En la categoria A estarien els vehicles elèctrics de petites dimensions com els patinets d'ús urbà i altres ginys petits, que ronden els 20-25 km/h. Alguns d'aquests vehicles es venen com joguines, com els hoverboards, encara que poden arribar tranquil·lament als 25 km/h (per sobre del que marca la Instrucció).</p> <p><b>No estan obligats a portar frens ni timbre, el que resulta perillós en un entorn urbà on es comparteix l'espai amb altres usuaris.</b> La instrucció tampoc diu res de les llums. Regulacions com la francesa sí que obliguen a tenir llums de davant i de darrere.</p>
<p><b>B</b></p>	<p>En aquesta categoria es disposarien patinets més grans, segways i altres vehicles més voluminosos. Segons la normativa europea, aquests ginys de fins a 50 kg <b>poden arribar a superar els 75 km/h</b>. A Espanya però, es troben limitats a 30 km/h, però en existir un mercat únic europeu, es poden adquirir fàcilment vehicles no limitats o limitats per software (el que permet trucar-los molt fàcilment).</p> <p><b>La potència bruta dels motors d'alguns d'aquests vehicles els apropen a un ciclomotor.</b> Per la seva conducció no cal ni llicència ni assegurança. En l'àmbit Europeu, molts d'aquests vehicles estan catalogats com a ciclomotors.</p> <p>Els <b>scooters elèctrics per persones amb mobilitat limitada</b> (no confondre amb cadires de rodes elèctriques per persones amb mobilitat reduïda) es troben dins d'aquesta categoria. La velocitat d'aquests vehicles sol ser equivalent a la velocitat d'un vianant (6 km/h) i moltes associacions d'usuaris demanen que s'assimilin les condicions reguladores dels usuaris amb discapacitat que utilitzin scooter a la dels vianants, com sí que ho són les cadires de rodes elèctriques. Ara mateix, la instrucció diu que no poden circular per la vorera.</p>
<p><b>C0</b></p>	<p>Els cicles de càrrega amb assistència elèctrica o bicicletes de càrrega de més de dues rodes habitualment estan regulades en l'àmbit municipal com a bicicletes.</p> <p>Alguns vehicles amb motor elèctric poden tenir accelerador. La potència del motor i les velocitats màximes que poden aconseguir alguns vehicles d'aquesta categoria poden dificultar la convivència amb altres bicicletes al carril bici, en especial si aquest carril bicicleta és inferior a 1,5m d'amplada.</p>
<p><b>C1</b></p>	<p>Vehicles destinats a una explotació econòmica amb transport de passatgers (fins a 3 persones en total).</p> <p>Es demana l'obligatorietat de llicència municipal per a prestar l'activitat econòmica. En aquesta llicència ha de constar els recorreguts, l'horari i d'altres limitacions que els ajuntaments creguin convenientes.</p>
<p><b>C2</b></p>	<p>Aquests tricicles de càrrega serveixen per a la Distribució Urbana de Mercaderies.</p>

FONT. INTRA SL

**Les darreres declaracions realitzades des de la DGT indiquen que l'actualització del codi de circulació inclourà els VMPs com a vehicles.**

### **1.2. Categorització dels vehicles en ordenances municipals**

La Instrucció delega als ajuntaments la regulació d'aquests vehicles. La falta de referències i les diferències amb els estàndards de vehicles europeus genera confusió a l'hora de fer una ordenança municipal.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona ha elaborat unes recomanacions per ordenar la circulació de bicicletes, patinets i altres VMPs. Pel que fa a VMPs, classifica els vehicles tipus C0 com a bicicletes. Per a cada gran grup (cicles, VMP sense motor i VMP amb motor), l'AMB ha establert unes recomanacions bàsiques.

Taula 3. Categories vehicles Ordenança tipus AMB

Tipologia		Subtipus	Definició
Cicles		Bicicletes. S'inclouen en aquesta definició els cicles de pedaleig assistit.	
Vehicles Mobilitat Personal (VMP)	Sense motor	VMP 0	Ginys sense motor com patins, patinets i monopatins.
	Amb motor elèctric	VMP Tipus A	Rodes, plataformes i patinets elèctrics de mida més petita i lleugers.
		VMP Tipus B	Plataformes i patinets elèctrics de mida més petita i lleugers.
		VMP Tipus C0	Cicles de més de dues rodes, per a ús personal no lucratiu, assimilable a una bicicleta.
		VMP Tipus C1	Cicles de més de dues rodes destinats a una activitat econòmica.
		VMP Tipus C2	Cicles de més de dues rodes destinats al transport de mercaderies.
		VMP Mobilitat Reduïda	Cadires de rodes, mòduls de mobilitat personal acoblables a cadires de rodes i cicles.

FONT. AMB


Un altre exemple detallat de classificació és la que utilitza l'Ajuntament de Barcelona. Agafa la mateixa classificació que la proposada per la DGT però també assimila els vehicles tipus C0 a les bicicletes.

Taula 4. Categories vehicles Ajuntament de Barcelona

**Quins són els vehicles de mobilitat personal?**


Són ginys elèctrics que, en funció de les característiques que tenen, reben la classificació següent:

**A**



Rodes, plataformes i patinets elèctrics de mida més petita i més lleugers

**B**




Plataformes i patinets elèctrics de mida més gran

**Quins són els cicles de més de dues rodes?**


Són els cicles de més de dues rodes que, per les característiques que tenen, reben la classificació següent:

**C0**




Per a ús personal, assimilable a una bicicleta \*

**C1**



Destinats a una activitat d'explotació econòmica

**C2**



Destinats al transport de mercaderies

\* Aquest vehicle es regula segons la normativa de circulació de bicicletes

FONT. AJUNTAMENT DE BARCELONA

A l'**Ajuntament de Sant Cugat** han optat per regular únicament els vehicles de categories A i B de forma concreta.

Altres ciutats com Sevilla, Madrid, València o Alacant han regulat els VMPs en les seves ordenances.

## **2. ZONES DE CIRCULACIÓ**

La Instrucció de la DGT no dona resposta als principals dubtes dels gestors de la mobilitat de les nostres ciutats, sobretot quan aquests ginyes han deixat de ser una joguina o d'ús puntual a un vehicle d'ús habitual per un significatiu nombre de persones.

Aquesta instrucció pretén regular tant els VMPs com altres vehicles que disposen de motor elèctric, sigui assistencial o no. Però no concreta una de les qüestions més importants: per on han de circular aquests vehicles. L'única consideració que realitza la Instrucció és que aquests vehicles **no poden circular per les voreres**.

Tot i això, la DGT deixa en mans de l'autoritat municipal l'autorització de la circulació per voreres, zones de vianants, parcs, etc. Com que no hi ha un marc que permeti homogeneïtzar la circulació d'aquests vehicles, ens podem trobar continus urbans per on un VMP pot circular pel carril bicicleta i, en canviar de municipi, ho ha de fer per la calçada amb els cotxes. La majoria d'ordenances municipals que han regulat la circulació de VMPs no permeten la seva circulació per la vorera.

La convivència amb els espais destinats a la circulació de bicicletes és possible per a aquells vehicles que no circulen a més de 25 km/h sempre que l'itinerari disposi de l'amplada i la geometria adaptada als VMPs (radis de girs, paviment adient, embornals adaptats). No existeix una directriu clara al respecte. Per exemple, la Mesa Espanyola de la Bicicleta, en el seu informe d'opinió de 2018, recomana que els VMPs no circulin pels carrils bicicleta.

Per altra banda, l'Ajuntament de Barcelona no permet la circulació dels vehicles A i B per calçades de 50 km/h, però sí per carrils bici, zones 30 i zones de convivència (amb alguna limitació). Aquesta mateixa consideració la recull l'AMB en les seves recomanacions. Però en la realitat del dia a dia, i amb la falta d'infraestructura de carrils bicicleta, existeixen trams i itineraris per calçada (límit 50 km/h) per on ja circulen altres cicles com les bicicletes, el que genera una discriminació als usuaris de VMPs.

A l'**Ajuntament de Sant Cugat** es prohibeix circular qualsevol mena de VMP per calçades on la circulació sigui superior a 30 km/h. S'autoritza únicament a la circulació dels grups A i B per certes vies (carrils bici, carrers de convivència, voreres bici i voreres).

És necessari un treball tècnic i participatiu de pacificació de molts itineraris potencials i continuar desenvolupant una xarxa de carrils bicicleta que ajudi a disposar d'uns itineraris segurs d'accés als pols de mobilitat i equipaments municipals. D'aquesta manera es disposarà de més espai segur i fora de les voreres per encabir aquesta nova mobilitat elèctrica.

### **3. CONSIDERACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT VIÀRIA**

#### **3.1. Edat mínima de conducció**

La DGT no va incloure en la seva Instrucció una edat mínima per l'ús d'aquests vehicles. Les normatives municipals de referència (Barcelona i recomanacions de l'AMB) fixen l'edat mínima de conducció dels VMPs en els 16 anys.

#### **3.2. Equips de protecció individual**

A la Instrucció no es reflecteix l'obligatorietat de l'ús del casc. Tampoc sobre si existeix una edat mínima per l'ús del casc, com sí que passa en el cas de la bicicleta.

Les normatives municipals de referència (Barcelona i recomanacions de l'AMB) obliguen a l'ús del casc quan se circula amb un VMP. Però existeixen d'altres que únicament en recomanen l'ús. És aconsellable reflectir en les ordenances municipals l'ús del casc obligatori.

L'ús de roba reflectant no és obligatori en cap de les ordenances consultades, tot i que se sol recomanar des de les autoritats municipals.

#### **3.3. Llums de posició**

A la Instrucció tampoc es fa referència a les llums de posició. La legislació europea és la que fixa els requisits dels cicles de dues o més rodes i obliga a la instal·lació de llums. No és així als vehicles autoequilibrats (segways, monocicles elèctrics i hoverboards), ja que surten de l'àmbit d'aplicació de la llei.

Totes les ordenances consultades obliguen a la utilització de llums en els VMPs.

#### **3.4. Senyalització de moviments**

Per una qüestió d'equilibri durant la conducció d'alguns models de VMPs, els usuaris poden tenir dificultats en utilitzar els braços per senyalitzar maniobres de gir. Això pot condicionar a què els usuaris no senyalitzin amb prou antelació les seves maniobres dificultant a la resta d'usuaris preveure els seus moviments.

#### **3.5. Frenades d'emergència**

Els aparells autoequilibrats no disposen d'un mecanisme de frenada. Cal reequilibrar el pes del cos per fer una aturada i depenen en gran mesura de l'equilibri i l'experiència de l'usuari.

#### **3.6. Sensibilitat a l'estat del paviment**

Aquells VMPs amb rodes de radi petit (8-10 polzades) són molt sensibles a l'estat de les vies per on circulin.

### 3.7. Velocitat de circulació

Tot sembla apuntar que el límit de velocitat per als VMPs (patinets, segways, etc.) haurà de ser 25 km/h. Tot i això, existeixen vehicles que tenen uns motors que poden arribar fins als 85 km/h<sup>2</sup>. El pes (50 kg) i les potències d'aquests vehicles elèctrics són més similars als d'un ciclomotor, però sense obligatorietat de carnet ni assegurança. Sempre que no tinguin permís de circulació i estiguin matriculats (com un ciclomotor), es recomana prohibir la circulació d'aquests vehicles per la via pública. Es recomana prohibir la seva circulació en les voreres i els carrils bicicletes.

## 4. COMPARATIVA DE REGULACIONS ACTUALMENT VIGENT

De la comparativa de les diferents fonts, així com els casos de ciutats on ja s'ha realitzat el canvi de l'ordenança, es detecta la següent variabilitat en la ordenació dels vehicles.

Taula 5. Comparativa en la regulació dels VMP

		Instrucció DGT	AMB (recomanacions)	Barcelona	Sant Cugat	Sevilla	Madrid
<b>VMPs regulats</b>		Tots	Tots	Tots	A i B	A i B	Tots
<b>Circulació</b>	<b>Voreres</b>	No	Sí	C2 (càrrega i descàrrega)	Sí	No	No
	<b>Carrils bici</b>	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	<b>Carrers de convivència</b>	-	-	Limitat	Sí	No	Sí
	<b>Zones 30</b>	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	<b>Carrers 50</b>	-	C1 i C2	C1 i C2	No	No	No
<b>Velocitat màxima</b>	A: 20 km/h B: 30 km/h C: 45 km/h	30 km/h	30 km/h	30 km/h	20 km/h	30 km/h	
<b>Edat mínima</b>	-	16	16	16 (>10km/h) 12 (<10km/h)	15 (alguns casos, menors de 15)	15 (alguns casos, menors de 15)	
<b>Sancions</b>	-	-	Sí	Sí	Sí	Sí	
<b>Llums</b>	Tots	Tots	B i C	Tots	Tots	B i C	
<b>Timbre</b>	B i C	-	B i C	Tots	Tots (excepte autoequilibrats)	B i C	
<b>Casc</b>	-	-	Obligatori	Recomanat	Obligat a menors de 15	Obligat menors 16 anys	

FONT. INTRA SL

<sup>2</sup> Per exemple el model *Dualtron Thunder* amb un motor de 5.400W i 43,5 kg de pes.

## 5. RECOMANACIONS DE REGULACIÓ DE CIRCULACIÓ

D'acord amb les fonts consultades i seguint un d'assolir una màxima seguretat en la mobilitat urbana, es formulen algunes recomanacions a tenir en compte en futures ordenances municipals.

Taula 6. Recomanacions per a la regulació municipal dels VMP

Recomanacions INTRA		
<b>VMPs regulats</b>	Tots	Tot i que la majoria de desplaçaments quotidians es realitzen amb VMPs tipus A i B, es recomana que les ordenances contemplin tot el ventall de VMPs que recull la Instrucció de la DGT i les bicicletes (en cas de no tenir-ho regulat).
<b>Circulació</b>	<b>Voreres</b>	No En la mesura del possible, els VMPs han de circular fora dels espais dels vianants. Es poden establir excepcions com que els menors de 12 anys i els adults que els acompanyin poden circular per espais de vianants a menys de 10 km/h.
	<b>Carrils bici</b>	Sí Els VMPs A i C0 han de poder circular pels carrils bicicleta. Per aquells VMPs més voluminosos cal disposar d'una infraestructura ciclista que ho permeti amb amplades suficients. Es pot permetre la circulació dels VMPs tipus B, C1 i C2, per carrils bicis de més d'1,5 metres d'amplada.
	<b>Carrers de convivència</b>	Sí Sempre que la velocitat de circulació no sigui un risc per als vianants, hi poden circular els tipus A i C0 i C2. És aconsellable que no puguin circular a més de 6 km/h en zones de vianants. Per aquelles vies on es permet la circulació de trànsit motoritzat (com les plataformes úniques) poden circular a 20 km/h i també hi poden circular els tipus B i C1.
	<b>Zones 30</b>	Sí Poden circular els VMPs tipus B, C0, C1 i C2 a un màxim de 30 km/h. Els tipus A, únicament poden circular aquells vehicles que tècnicament puguin superar els 20 km/h.
	<b>Carrers 50</b>	C1 C2 No es recomana l'ús de VMPs per aquelles vies principals on se circuli a més de 30 km/h a excepció dels tipus C1 i C2.
<b>Velocitat màxima</b>	30 km/h	La velocitat màxima ha de ser aquella que indiqui la via o 30 km/h.
<b>Edat mínima</b>	15	Es recomana establir l'edat mínima en 15 anys, ja que és l'equivalent en edat al carnet AM per conduir ciclomotors. Per aquells ginys (VMP tipus A) de menor potència i per ús recreatiu, el poden utilitzar els majors de 10 anys sempre que no circulin a més de 10 km/h.
<b>Sancions</b>	Sí	Les ordenances han de contemplar sancions als incompliments. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleus: 100 €</li> <li>• Greus: 200 €</li> <li>• Molt greus: 500 €</li> </ul> Les sancions per a les empreses que facin una explotació econòmica de VMPs han de ser majors. Així com que han de disposar d'una llicència municipal de renovació anual.
<b>Llums</b>	Tots	Tots els VMPs que circulin per la via pública han de disposar de llums de posició.
<b>Timbre</b>	Tots	Tots els VMPs que circulin per la via pública han de disposar de timbre.
<b>Casc</b>	A B	L'ús del casc ha de ser obligatori per: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipus A: Menors de 16 anys i ús per activitat econòmica</li> <li>• Tipus B: Obligatori sempre</li> </ul> I recomanable en la resta de casos



## **6. CONSIDERACIONS PER ÚS D'EXPLOTACIÓ ECONÒMICA**

Aquest apartat se centra en l'ús urbà dels VMPs quan aquests es troben en condició d'explotació econòmica (comercial, turística o d'oci) en la via pública. No s'analitzaran els usos en terrenys privats com circuits tancats.

La Instrucció de la DGT insta a què els VMPs i d'altres cicles destinats a activitats econòmiques de turisme i d'oci han d'obtenir prèviament autorització municipal. Els ajuntaments han de conèixer els recorreguts a realitzar, els horaris i d'altres limitacions que garanteixin la seguretat de tots els usuaris de la via. A més, es poden demanar informes vinculants.

La Instrucció no diu res sobre aquells vehicles destinats a la mobilitat quotidiana o compartits. Ajuntaments com el de Madrid sí que regulen aquests tipus de vehicles.

### **6.1. Rutes de grups**

Un dels punts que més amoïnen a les autoritats municipals és la circulació en VMPs de grups de persones per motiu d'oci o turisme per la via pública. El possible desconeixement de les normes i costums locals de circulació pot suposar un risc en la seguretat dels conductors i la resta d'usuaris de la via.

### **6.2. Recomanacions**

- Registre dels vehicles destinats a una activitat econòmica: Portar un registre dels vehicles destinats a l'ús comercial que reflecteixi el model de VMP, les seves característiques tècniques, el seu manteniment, etc.
- Acotar les zones de circulació: Acotar les zones de circulació d'aquests vehicles, sobretot per als destinats a l'ús turístic. Si es realitzen rutes guiades, definir aquestes rutes i horaris des de les autoritats municipals.
- Acotar la mida dels grups turístics: Per evitar molèsties a la resta d'usuaris de la via és aconsellable limitar la mida dels grups.
- Tenir geolocalitzats els vehicles: Obligar a la instal·lació d'un xip GPS per tal de poder rastrejar el vehicle en tot moment i monitoritzar-ne el seu ús correcte.
- Obligatorietat del casc: Obligar a utilitzar casc als usuaris que lloguin un VMP.
- Formar a les empreses en seguretat viària amb l'objectiu de què ho comuniquin als seus clients.
- En cas d'incompliment, retirar la llicència d'activitat econòmica del vehicle i imposar sancions reguladores.

## 7. EXEMPLES DE VMPS A I B COMERCIALIZATS A ESPANYA QUE PODEN CREAR CONTROVÈRSIES

Com a consideracions addicionals es detecten un seguit de vehicles que s'estan comercialitzant i que poden presentar controvèrsies en el seu funcionament i regulació:

- Els vehicles d'una roda no són considerats cicles per la legislació vigent.
- Els skates són considerats vianants per la norma de circulació i haurien de circular per la vorera sense molestar ni posar en perill a la resta d'usuaris.
- Els patinets tipus B de gran potència i volum tenen unes característiques més de ciclomotor. La Instrucció diu que no han de circular a més de 30 km/h. Es fa difícil la convivència en els carrils bici.

Taula 7. Exemples de VMPS A i B comercialitzats a Espanya que poden crear controvèrsies

A	<p>Onewheel</p> <p>VMP autoequilibrat de gran potència i tot terreny. Pot sobrepassar les velocitats màximes que indica la Instrucció de la DGT.</p>	
	<p>GotWay Tesla 850</p> <p>VMP autoequilibrat de gran potència d'ús urbà. No té llum de posició de darrere.</p>	
	<p>Boosted Board – Stealth</p> <p>Skate amb motor elèctric que pot arribar a més de 30 km/h. L'accelerador i el fre funcionen amb un comandament a distància.</p>	
B	<p>Dualtron Thunder</p> <p>Patinet elèctric tot terreny de gran potència sense seient. Pot arribar als 85 km/h i pesa gairebé 45 kg. Està equipat amb frens hidràulics i llums.</p>	
	<p>Patinet tipus Chopper</p> <p>Patinet elèctric de gran volum i potència amb seient. Les seves grans rodes i volum el fan semblar un ciclomotor. Poden arribar als 45 km/h.</p>	

## 8. DOCUMENTS CONSULTATS

Per a major informació en relació a la documentació analitzada, es poden consultar el següents documents i normatives.

AJUNTAMENT DE BARCELONA, REGULACIÓ DE VEHICLES DE MOBILITAT PERSONAL I CICLES DE MÉS DE DUES RODES A LA CIUTAT DE BARCELONA,  
[HTTPS://WWW.BARCELONA.CAT/MOBILITAT/SITES/DEFAULT/FILES/DOCUMENTS/FULLETO MOBILITAT PERSONAL CAT WEB 0.PDF](https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/fulleto_mobilitat_personal_cat_web_0.pdf)

AJUNTAMENT DE MADRID, PATINETES ELÈCTRICOS Y VMU COMPARTIDOS,  
[HTTPS://WWW.MADRID.ES/PORTALES/MUNIMADRID/ES/INICIO/MOVILIDAD-Y-TRANSPORTES/VEHICULOS-DE-MOVILIDAD-COMPARTIDA/?VGNEXTFMT=DEFAULT&VGNEXTOID=65BD97F7DEC76610VGNVCM1000001D4A900ARCRD&VGNEXTCHANNEL=220E31D3B28FE410VGNVCM1000000B205A0ARCRD&IDCAPITULO=10804496](https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Movilidad-y-Transportes/Vehiculos-de-Movilidad-Compartida/?VGNEXTFMT=DEFAULT&VGNEXTOID=65BD97F7DEC76610VGNVCM1000001D4A900ARCRD&VGNEXTCHANNEL=220E31D3B28FE410VGNVCM1000000B205A0ARCRD&IDCAPITULO=10804496)

AJUNTAMENT DE MADRID, VEHÍCULOS DE MOVILIDAD URBANA (VMU),  
[HTTPS://WWW.MADRID.ES/PORTALES/MUNIMADRID/ES/INICIO/MOVILIDAD-Y-TRANSPORTES/NUEVA-ORDENANZA-DE-MOVILIDAD-PARA-LA-CIUDAD-DE-MADRID/?VGNEXTFMT=DEFAULT&VGNEXTOID=D73FFF17A1151610VGNVCM1000001D4A900ARCRD&VGNEXTCHANNEL=220E31D3B28FE410VGNVCM1000000B205A0ARCRD&IDCAPITULO=10614244](https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Movilidad-y-Transportes/Nueva-Ordenanza-de-Movilidad-para-la-ciudad-de-Madrid/?VGNEXTFMT=DEFAULT&VGNEXTOID=D73FFF17A1151610VGNVCM1000001D4A900ARCRD&VGNEXTCHANNEL=220E31D3B28FE410VGNVCM1000000B205A0ARCRD&IDCAPITULO=10614244)

AJUNTAMENT DE SANT CUGAT, REGULACIÓ DELS VEHICLES DE MOBILITAT PERSONAL (VMP) A SANT CUGAT, 2018,  
[HTTPS://WWW.SANTCUGAT.CAT/AVIS/REGULACIO-DELS-VEHICLES-DE-MOBILITAT-PERSONAL-VMP-A-SANT-CUGAT](https://www.santcugat.cat/avis/regulacio-dels-vehicles-de-mobilitat-personal-vmp-a-sant-cugat)

AJUNTAMENT DE SEVILLA, REGULACIÓN VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL, 2019,  
[HTTPS://WWW.DIARIODESEVILLA.ES/2019/03/18/VMP.PDF?HASH=D3125A09B94CC61F0AD7541DBF8259436433E33C](https://www.diariodesevilla.es/2019/03/18/vmp.pdf?hash=d3125a09b94cc61f0ad7541dbf8259436433e33c)

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, L'AMB CREA UNES RECOMANACIONS PER ORDENAR LA CIRCULACIÓ DE BICICLETES, PATINETES I ALTRES VEHICLES DE MOBILITAT PERSONAL A LA METRÒPOLIS DE BARCELONA, 2018,  
[HTTP://WWW.AMB.CAT/WEB/AMB/ACTUALITAT/SALA-DE-PREMSA/NOTES-DE-PREMSA/DETALL/-/NOTAPREMSA/7168822/11696](http://www.amb.cat/web/amb/actualitat/sala-de-premsa/notes-de-premsa/detall/-/notaprensa/7168822/11696)

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, QUADRE RESUM AMB LES CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE CIRCULACIÓ,  
[HTTPS://DOCS.AMB.CAT/ALFRESCO/API/-DEFAULT-/PUBLIC/ALFRESCO/VERSIONS/1/NODES/84CFD372-A85B-4BE8-B60A-8D53009BB5EC/CONTENT/20181002\\_QUADRE+RECOMANACIONS+BICI+I+PATINET.PDF?ATTACHMENT=FALSE&MIMEType=APPLICATION/PDF&SIZEINBYTES=258249](https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/84CFD372-A85B-4BE8-B60A-8D53009BB5EC/content/20181002_QUADRE+RECOMANACIONS+BICI+I+PATINET.PDF?ATTACHMENT=FALSE&MIMEType=APPLICATION/PDF&SIZEINBYTES=258249)

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, INSTRUCCIÓN 16/V-124, 2016,  
[HTTP://WWW.DGT.ES/GALERIAS/SEGURIDAD-VIAL/NORMATIVA-LEGISLACION/OTRAS-NORMAS/MODIFICACIONES/2016/INSTR\\_16\\_V\\_124\\_VEHICULOS MOVILIDAD PERSONAL.PDF](http://www.dgt.es/galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/modificaciones/2016/instr_16_v_124_vehiculos_movilidad_personal.pdf)

MESA ESPAÑOLA DE LA BICICLETA, POR UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE, SEGURA Y SALUDABLE,  
[HTTP://ASOCIACIONAMBE.ES/WP-CONTENT/UPLOADS/2018/09/VMP-Y-DGT.PDF](http://asociacionambe.es/wp-content/uploads/2018/09/VMP-y-DGT.pdf)

