

INFORME D'AVALUACIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA



Pla local de seguretat viària de Vila-seca

Per a:



servei català de

Trànsit



Ajuntament de Vila-seca



RESPONSABLES MUNICIPALS

Ajuntament de Vila-seca

Josep Toquero Pujals
2n Tinent d'alcalde de Vila-seca
Regidor de Serveis Generals, Seguretat i Civisme

Jacinto López
Cap de la Policia Local

EQUIP REDACTOR

Ingenieria de Tráfico

Jordi Parés Estela
Enginyer de camins, canals i ports

Àlia Ramellini Llorca
Ambientòloga

Andrea Melero Ramos
Geògrafa

Judith Ceballos Escudero
Licenciada en Ciutats Intel·ligents i Sostenibles

Manuel Zurera Berlanga
Delineant

Amb la col·laboració de Joan Esteveordal i el suport de l'equip tècnic d'INTRA

Amb el suport de l'equip tècnic d'INTRA



SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT	
Verificació del projecte	
Per	JPE
Data	Novembre 2022

ÍNDEX DE CONTINGUTS

BLOC I. AVALUACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT VIÀRIA 2017-2020	1
1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTIUS DEL PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA 2017-2020	3
3. EVOLUCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT	5
3.1. Accidentalitat urbana	5
3.2. Lesivitat dels accidents	6
3.3. Distribució territorial	8
3.4. Tipologies d'accidents	10
3.5. Vehicles implicats	12
4. IMPLANTACIÓ DEL PLA D'ACTUACIÓ	15
4.1. Mesures físiques i de gestió	15
4.2. Avaluació d'actuacions en punts i trams amb sensació d'inseguretat	27
4.3. Campanyes de control i procediment sancionador	54
4.4. Educació per a la mobilitat segura	57
4.5. Indicadors de seguiment	59
5. CONCLUSIONS DE L'AVALUACIÓ	61
BLOC II. ACTUALITZACIÓ DEL PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA 2023-2026	63
6. OBJECTIUS DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	65
6.1. Objectius de referència	65
6.2. Objectius del Pla local de seguretat viària 2023-2026	67
6.3. Mesures per l'assoliment d'objectius	68
7. ACTUACIONS EN ENTORNS CONFLICTIUS EN ZONA URBANA	69
7.1. DISFUNCIONS COMUNES DETECTADES	70
7.2. ANÀLISI DE PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS DE VILA-SECA	73
PCA 1 Carrer de l'Hospital amb Carrer de Pere de Cardona	73
PCA 2 Avinguda de la Generalitat amb carrer de Vilagrassa	76
PCA 3 Avinguda de Ramon d'Olzina, Parc de la Riera	79
PCA 4 Plaça de Joan Kies Hellmont	83
PCA 5 Avinguda de la Verge de Montserrat amb carrer d'Alfons I	86
PCA 6 Via Màxima amb carrer de Joanot Martorell	89
PCA 7 Raval de la Mar amb carrer de Josep Carner	92
7.3. ANÀLISI DE PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS DE LA PINEDA	95
PCA 8 Passeig de Pau Casals, Bell Racó	95
PCA 9 Passeig de Pau Casals amb carrer d'Emili Vendrell	98
PCA 10 Plaça del Cister	100
8. MESURES ESTRATÈGIQUES PER A LA SEGURETAT VIÀRIA URBANA	103
8.1. Mesures físiques: criteris de seguretat en el disseny viari urbà	104
8.2. Mesures de gestió	147
8.3. Campanyes de control preventiu	152
8.4. Educació per a la mobilitat segura	153
9. TEMPORALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS DEL PLA	155
10. SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA	157
10.1. Indicadors de seguiment	157

Plànols d'accidents amb víctimes en zona urbana 2019-2021

- Plànol 1.1- Localització dels accidents, Vila-seca
- Plànol 1.2- Localització dels accidents, La Pineda
- Plànol 1.3- Localització dels accidents, La Plana
- Plànol 2.1- Distribució dels accidents per anys, Vila-seca
- Plànol 2.2- Distribució dels accidents per anys, La Pineda
- Plànol 2.3- Distribució dels accidents per anys, La Plana
- Plànol 3.1- Lesivitat de les víctimes, Vila-seca
- Plànol 3.2- Lesivitat de les víctimes, La Pineda
- Plànol 3.3- Lesivitat de les víctimes, La Plana
- Plànol 4.1- Tipologia dels accidents, Vila-seca
- Plànol 4.2- Tipologia dels accidents, La Pineda
- Plànol 4.3- Tipologia dels accidents, La Plana
- Plànol 5.1- Punts de concentració d'accidents del Pla 2017-2020 Vila-seca
- Plànol 5.2- Punts de concentració d'accidents del Pla 2017-2020 La Pineda
- Plànol 6.1- Entorns d'estudi de detall del Pla 2023-2026 Vila-seca
- Plànol 6.2- Entorns d'estudi de detall del Pla 2023-2026 La Pineda

BLOC I. AVALUACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT VIÀRIA 2017-2020

1. INTRODUCCIÓ

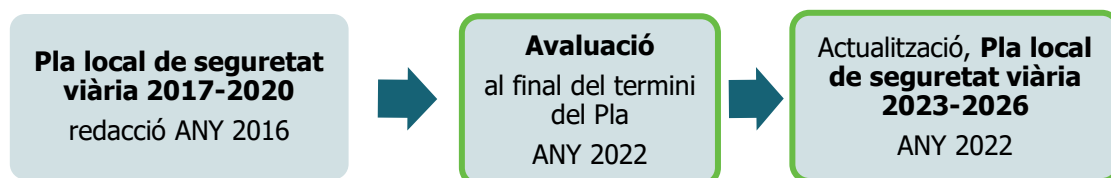
L'any 2016 es va redactar el Pla local de seguretat viària del municipi de Vila-seca, document que s'emmarcava dins dels objectius del Pla de Seguretat Viària 2014-2016,

L'elaboració del Pla va ser el primer pas d'un procés d'anàlisi i millora de la seguretat viària al municipi. L'abast del Pla era de quatre anys (2017-2020), termini pel que es va plasmar un Pla d'actuació, no només sobre aspectes estratègics o de polítiques generals, sinó sobretot amb mesures d'ordenació i obres de menor envergadura que poguessin ser executades a mig-curt termini.

El present informe d'avaluació és un pas successiu en aquest procés, per tal de valorar si el municipi ha aplicat el pla de seguretat i el grau d'assoliment dels objectius marcats.

Per motius de millora de la seguretat viària en l'entorn urbà es considera necessari que el municipi disposi d'un nou Pla, i per tant es torna a iniciar **un procés de redacció d'un nou PLSV, amb vigència de 4 anys.**

Gràfic 1. Fases del Pla local de seguretat viària



OBJECTIUS DEL L'INFORME D'AVAUACIÓ (2022)

- Avaluació de l'assoliment o mancat assoliment dels objectius que plantejava el Pla original, de reducció de l'accidentalitat urbana.
- Anàlisi en profunditat de l'aplicació feta del Pla al municipi i els resultats obtinguts en termes de millora de la seguretat viària.
- Es realitzarà una auditoria de la situació de seguretat viària del municipi i de les mesures infraestructurals aplicades:
 - en entorns concentradors d'accidents, on es requeria una actuació concreta, i la resposta que es pugui haver manifestat en termes de reducció de l'accidentalitat.
 - de les mesures correctores i preventives generalitzades a tot l'àmbit municipal.
- L'estudi de la política preventiva aplicada al municipi (campanyes controls i activitats d'educació viària), comparativament respecte el període de redacció del Pla i de revisió.

OBJECTIUS DEL NOU PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA 2023-2026

Es definirà una **nova estratègia de treball del municipi en termes de seguretat viària per als propers quatre anys**, en continuïtat amb el Pla finalitzat. Inclourà:

- Establiment d'objectius pel nou termini, de reducció de l'accidentalitat i lesivitat de les víctimes.
- Identificació dels principals factors d'accidentalitat del municipi.
- Identificació d'entorns de concentració d'accidents o entorns de percepció de risc.
- Identificació de la sensació d'inseguretat.
- Identificació de disfuncions de seguretat viària.
- Mesures en entorns de concentració d'accidents o amb percepció de risc.
- Mesures preventives en zona urbana: infraestructurals, de gestió de dades, de campanyes preventives i d'educació per a la mobilitat segura.

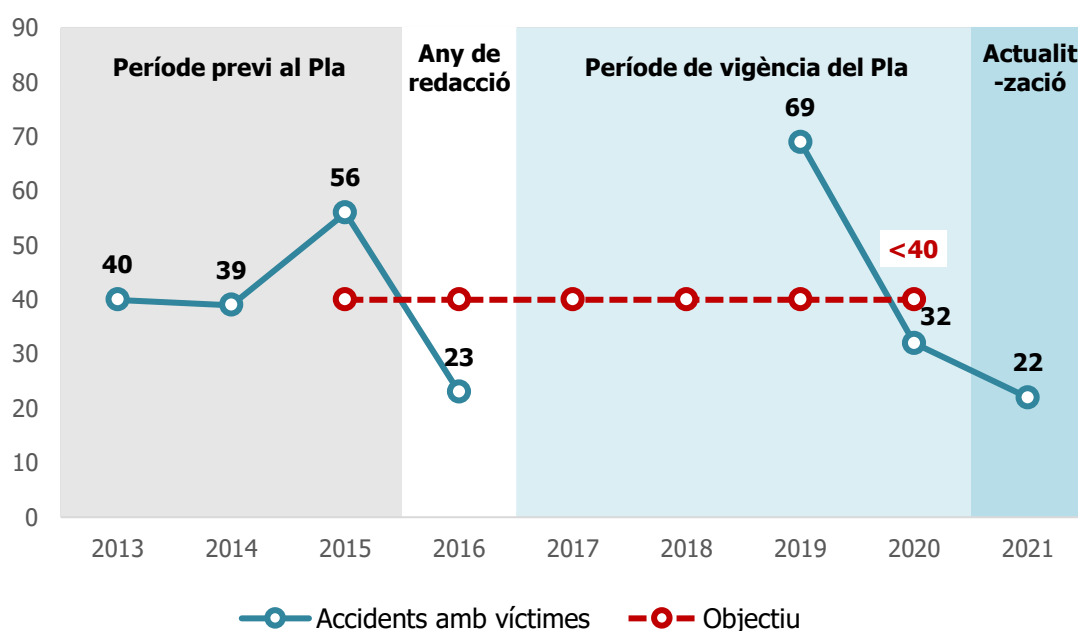
2. OBJECTIUS DEL PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA 2017-2020

L'any 2016 l'Ajuntament definia com a objectiu fonamental del Pla local de seguretat viària de Vila-seca **recuperar la tendència descendent que s'havia assolit fins l'any 2014 i mantenir-la** en els següents quatre anys **tant en el nombre d'accidents amb víctimes com en el de víctimes en zona urbana.**

Com a objectius secundaris s'inclouen:

- Assolir la fita de zero morts en accidents de trànsit. La xifra de víctimes mortals havia anat oscil·lant entre 0 (2013) i 2 morts (2015).
- Reduir l'actual situació de gairebé un terç d'accidents per **atropellaments en zona urbana i consolidar-la** amb l'aplicació de mesures orientades a la millora de la seguretat dels vianants.
- Disminuir el nombre de col·lisions frontolaterals (30% al municipi i fins al 38% dels accidents amb víctimes al nucli de Vila-seca) associades a mancances de visibilitat i excés de velocitat en proximitat de **cruïlles**.
- Aplicar actuacions de millora dels **entorns identificats com concentradors d'accidents o amb sensació d'inseguretat i, de manera específica, en els llocs amb atropellaments definits a les fitxes.**

Gràfic 2. Evolució dels accidents amb víctimes, zona urbana i objectiu del Pla, Vila-seca



Font: Policia Local

No es disposen de dades dels anys 2017 i 2018; les dades del 2016 fan referència al període de gener a setembre.

Durant el període de vigència del Pla s'ha produït un **increment de sinistres** arribant a un pic d'accidents l'any 2019 (69 accidents amb víctimes).

Tot i així, atenent estrictament a la dada final de període (2020), amb l'objectiu situat en 40 i un registre real de 32 accidents, **es consideraria assolit l'objectiu principal del pla**. S'ha de considerar l'any 2020 no és representatiu de la situació de sinistralitat real dels municipis, degut a la situació anòmala de disminució de la mobilitat obligada derivada de la crisi sanitària produïda per la Covid-19. L'any 2021 també s'aprecien encara els efectes de la pandèmia, i tampoc es consideren plenament representatives.

Les dades de l'any anterior (2019), mostren en canvi un augment dels sinistres, i caldrà prestar atenció les dades obtingudes al 2022 per poder valorar la situació real en què es troba Vila-seca.

En relació als objectius secundaris del Pla:

- Pel que fa a les **víctimes mortals**, al final del període (2020) no es notifica **cap víctima**, per tant es considera assolit l'objectiu.
- Els atropellaments en zona urbana han anat en augment, arribant a representar un 38% del total d'accidents; no es considera assolit l'objectiu.
- Pel que fa el nombre de col·lisions frontolaterals suposen el 20% del total d'accidents al trienni analitzat; es considera assolit l'objectiu.
- També s'han aplicat diverses actuacions de millora als **entorns identificats com concentradors d'accidents o amb sensació d'inseguretat**, i es considera assolit l'objectiu operatiu del Pla.

3. EVOLUCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT

El punt de partida d'aquest treball de seguiment del *Pla Local de Seguretat Viària* planteja la necessitat d'estudiar l'evolució dels nivells de sinistralitat del municipi.

Font de les dades d'accidents

En l'actual informe es prenen com a referència els accidents amb víctimes registrats a la base de dades policial pel període 2013-2016, facilitades durant la redacció del pla. Per al període 2019-2021 també es treballa amb dades proporcionades per la Policia Local. No es disposa de dades de 2017 ni 2018, i fent un contrast amb la base de dades policial d'altres anys, es comprova que el traspàs d'informació al SIDAT és molt incomplet. S'analitzen les tendències pels 9 anys que marca el procés del Pla, i posteriorment es centra en l'únic trienni.

Taula 1. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana, i comparativa entre fonts de dades

Font de dades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SIDAT	8	4	5	1	1	2	4	4	5
Policia Local	40	39	56	23	-	-	69	32	22

Font: Policia Local i base de dades SIDAT

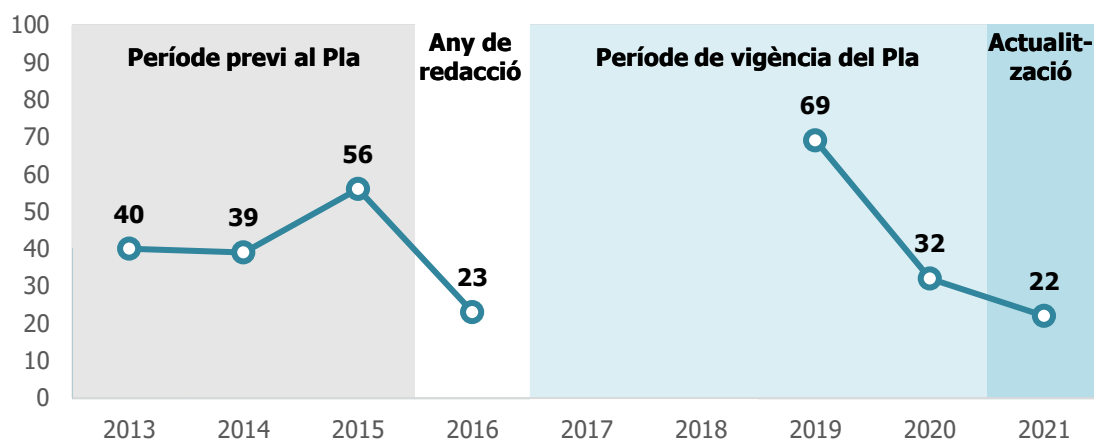
3.1. ACCIDENTALITAT URBANA

Durant el període estudiat (2013-2021) es produeixen a Vila-seca (municipi) una mitjana de 25 accidents amb víctimes/any, causant unes 44 víctimes anuals (suma de morts, ferits greus i ferits lleus), amb importants fluctuacions entre anys.

L'any 2016 (durant la redacció del Pla) s'iniciava una tendència decreixent molt positiva. Aquesta no es manté, aparentment, i l'any 2019 es registrava un pic de sinistralitat, amb 69 accidents.

Així, **entre l'inici del pla (2015-2016) i el final de la seva vigència (2019-2020), la sinistralitat augmenta un 25% (+13 accidents).**

Gràfic 3. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana, 2013-2021

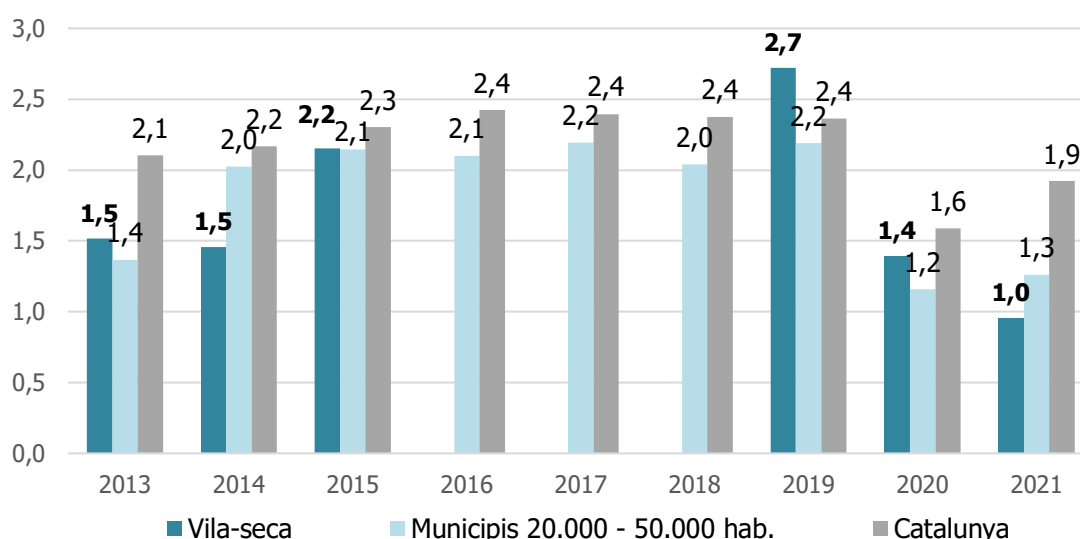


L'any 2020, amb la disminució de la mobilitat obligada derivada de la crisi sanitària (iniciada el març del 2020), s'observa una disminució a un quart de la sinistralitat urbana. Caldrà avaluar en la tendència dels pròxims anys, posteriorment a la finalització de les restriccions.

Si es compara la sinistralitat de Vila-seca amb la mitjana de municipis de Catalunya de mida poblacional similar (d'entre 20.000 i 50.000 habitants), s'observa que el municipi manté nivells per sobre dels del seu grup poblacional, en diversos anys, exceptuant els anys 2014 i 2021.

Degut al caràcter turístic del municipi, i els canvis de població que això genera, es considera la població estacional en equivalència a tems complet anual (ETCA).

Gràfic 4. Nombre d'accidents amb víctimes/1.000 habitants a Vila-seca , mitjana de municipis d'entre 20.000 i 50.000 habitants i Catalunya, 2013-2021



3.2. LESIVITAT DELS ACCIDENTS

S'analitza en detall en els següents apartats les característiques de l'accidentalitat urbana. L'anàlisi del tipus d'accidents i de les diferents circumstàncies que els envolten poden revelar l'evolució de les problemàtiques generals d'accidentalitat i ajudar en el disseny posterior d'estratègies d'actuació.

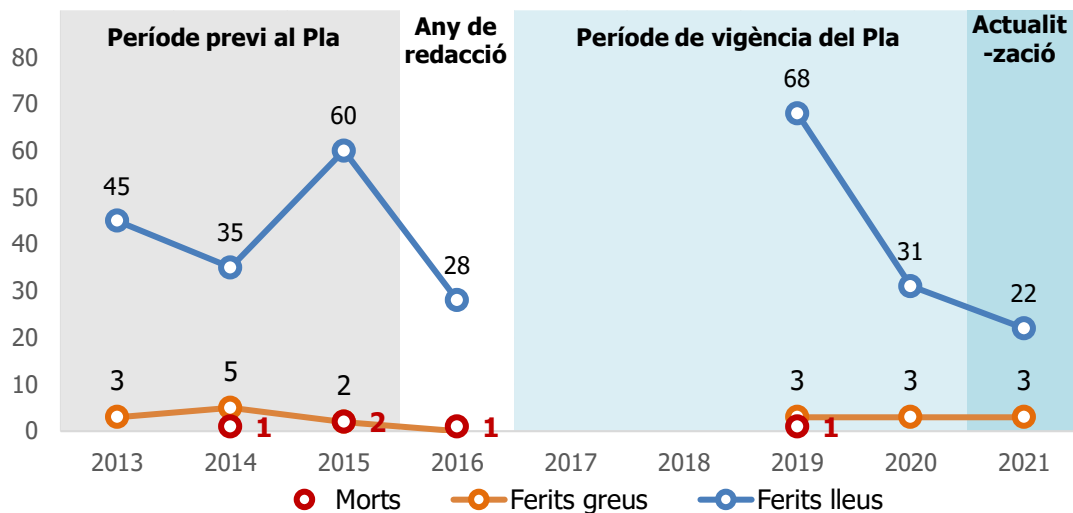
La lesivitat de les víctimes registrades en sinistres de trànsit en zona urbana és un indicador important a considerar en l'anàlisi de la seguretat viària. Es distingeixen tres grups de víctimes: morts, ferits greus i ferits lleus.

En els anys previs a la vigència del Pla s'observava un decreixement dels ferits greus i lleus registrats, assolint l'any 2016, fins al setembre, una situació de zero víctimes greus i una víctima mortal. A l'any al 2019 hi ha un increment del nombre de víctimes lleus i es registra una víctima mortal, allunyant al municipi dels objectius marcats pel Pla.

L'objectiu del municipi ha de ser consolidar una situació amb zero morts i zero ferits greus.

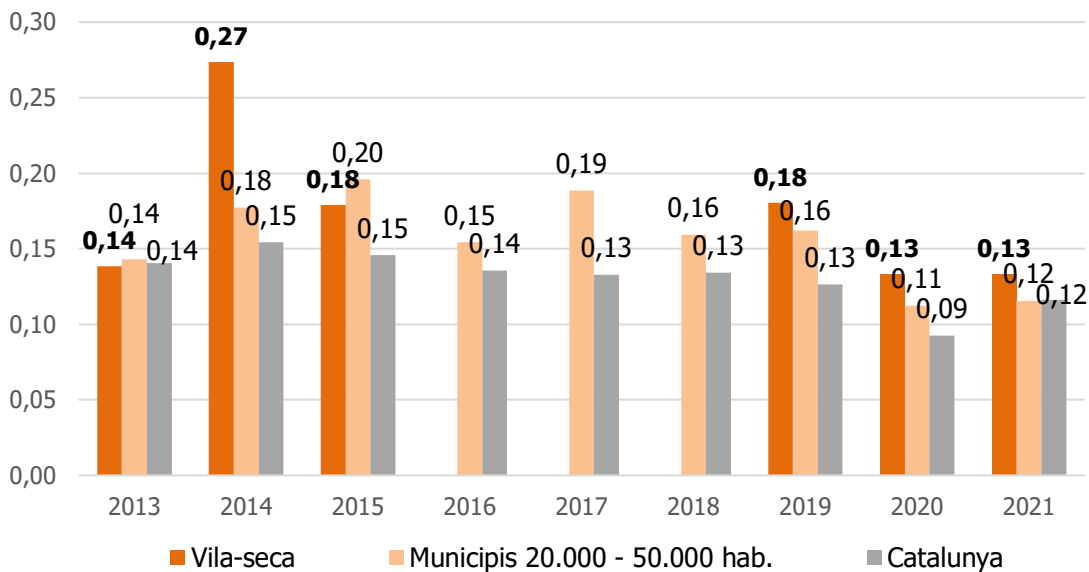
Es posa de manifest la conveniència d'actualitzar el Pla de seguretat viària, mantenint les estratègies i buscant-ne de noves per aconseguir reduir de manera efectiva i consolidada la sinistralitat i lesivitat de les víctimes.

Gràfic 5. Lesivitat dels accidents en zona urbana (2013-2021)



L'índex de morts i ferits greus/1.000 habitants a Vila-seca se situa gairebé tots els anys per sobre del promig de municipis d'entre 20.000 a 50.000 habitants, que es troba a l'entorn de 0,15.

Gràfic 6. Nombre de ferits greus i morts/1.000 habitants, Vila-seca, mitjana de municipis de 20.000 a 50.000 habitants i Catalunya (2013-2021)

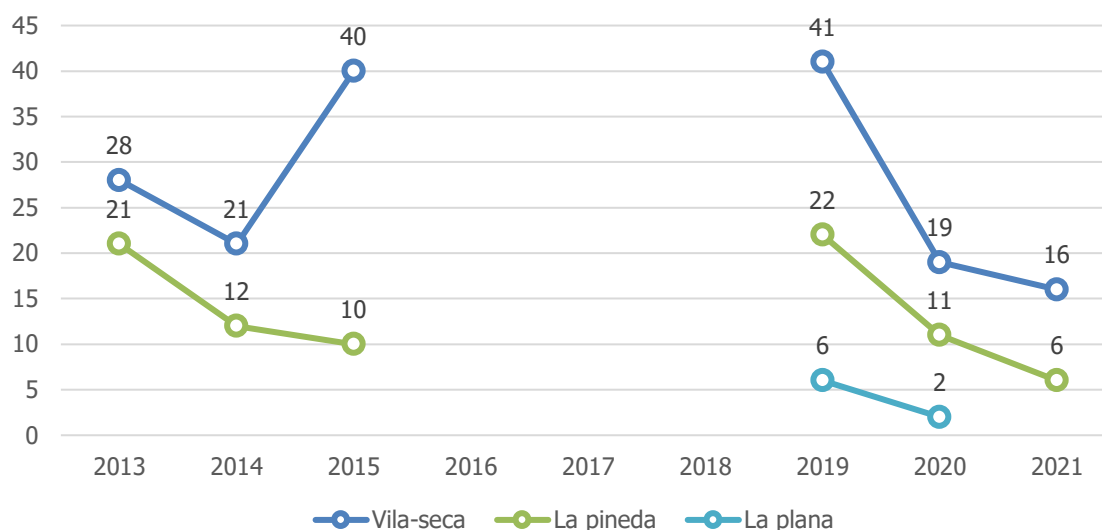


3.3. DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL

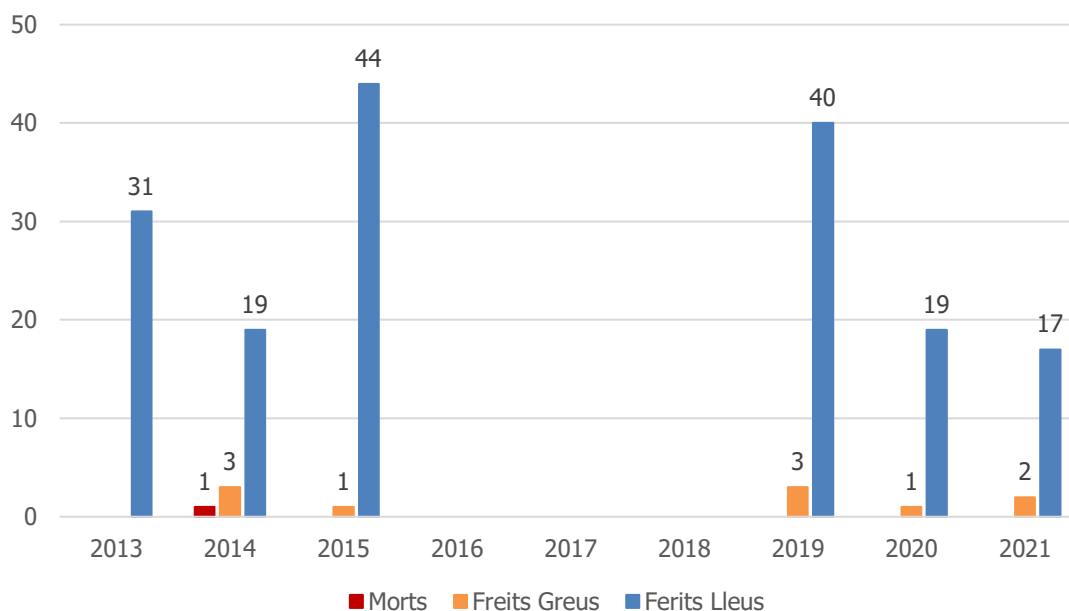
El repartiment territorial dels accidents del període, entre els nuclis de població que componen Vila-seca mostra, amb alguna variació, una relació de 62% dels accidents registrats a Vila-seca nucli, 34% a la Pineda i un 2% a la Plana.

Es diferencia un augment de sinistres a Vila-seca, on es concentren un major nombre de població, i una major lesivitat a la Pineda, on trobem població estacional degut a la seva proximitat a la platja i zones turístiques.

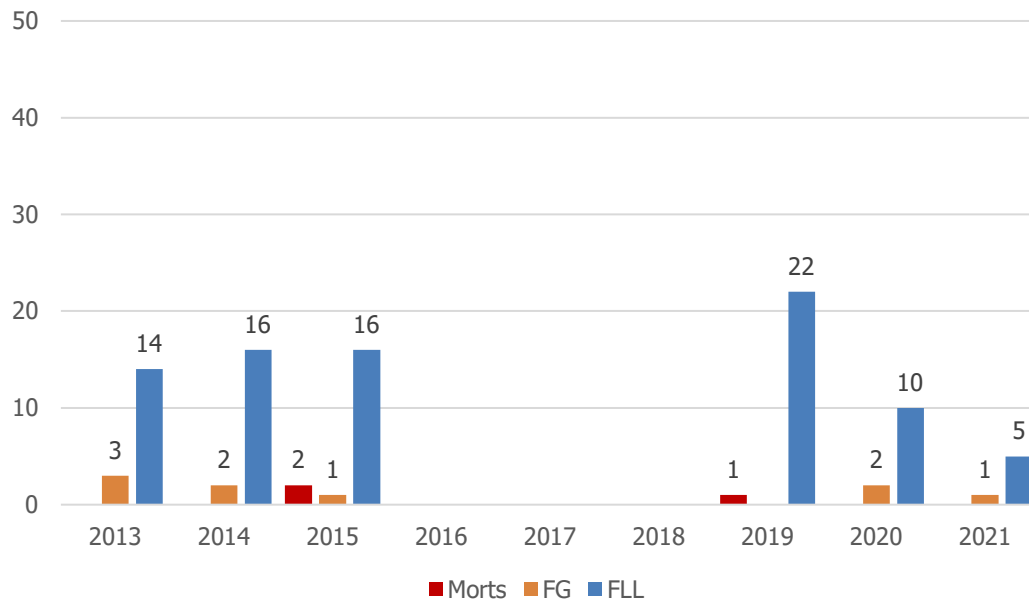
Gràfic 7. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana per zones, 2013-2021



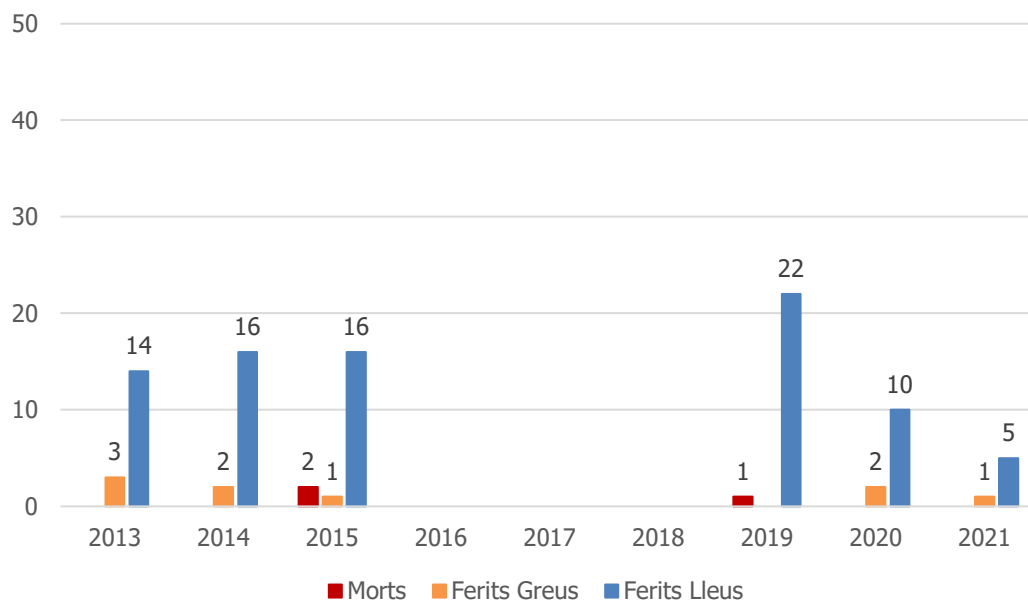
Gràfic 8. Nombre de víctimes segons lesivitat 2012-2021 (Vila-seca nucli)



Gràfic 9. Nombre de víctimes segons lesivitat 2012-2021 (La Pineda)



Gràfic 10. Nombre de víctimes segons lesivitat 2012-2021 (La Pineda)



Policia Local

Font:

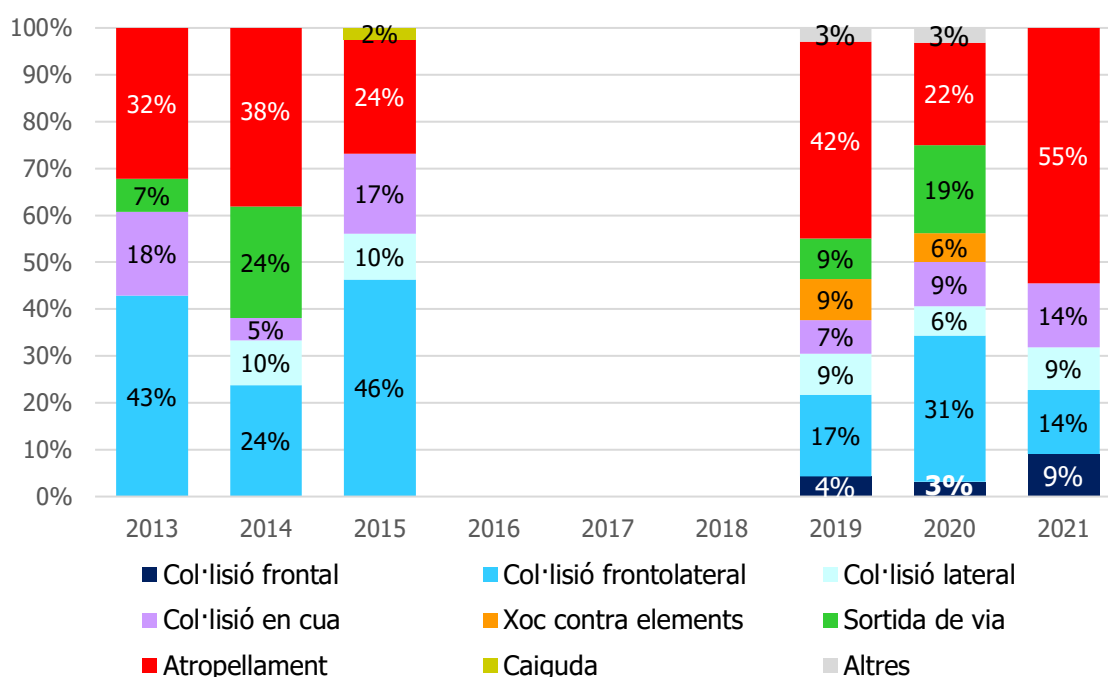
3.4. TIPOLOGIES D'ACCIDENTS

L'estudi de les tipologies de sinistre més freqüents permet visualitzar els majors conflictes del municipi, i comparar la seva evolució entre el període previ al Pla i posterior.

Així s'observa que en l'accidentalitat relativa a Vila-seca:

- Els accidents més freqüents al municipi, al llarg del període del pla, són els **atropellaments**. S'han registrat 75 atropellaments en 6 anys, 48 d'ells en el trienni final (2019-2021).
- En aquest període 2019-2021 els atropellaments representen el 39% dels accidents. Són especialment preocupants per les raons evidents de la fragilitat de les víctimes i la severitat de les lesions que aquestes solen patir, motiu pel qual es realitza a continuació una anàlisi amb detall d'aquesta tipologia de sinistres.
- Les **col·lisions frontolaterals** han suposat 61 accidents en tot el període, 25 des del 2019-2021.
- En el període 2019-2021 les col·lisions frontolaterals representen el 20% dels accidents. Aquestes són pròpies d'interseccions i poden indicar una situació general de visibilitat insuficient en cruïlles, una manca de respecte de les prioritats (saltar stop o cedi el pas) o un excés de velocitat.

Gràfic 11. Distribució del tipus d'accident en zona urbana, 2013-2021

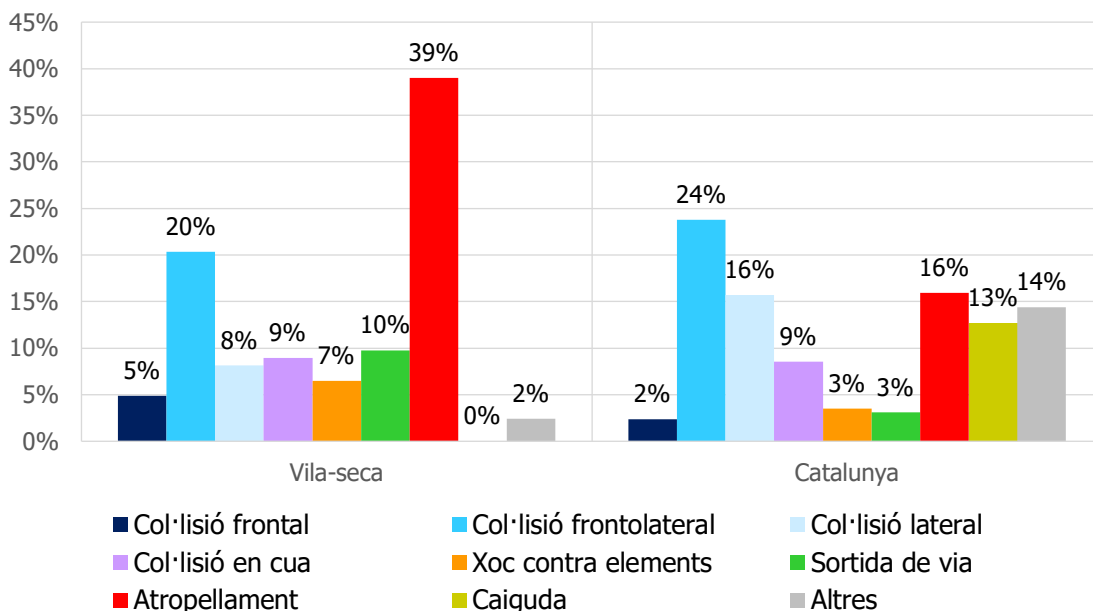


Font: Policia Local.

Si es compara la situació mitjana dels últims tres anys la distribució d'accidents difereix de la que presenta el conjunt d'accidents en zona urbana a Catalunya. A Catalunya les col·lisions frontolaterals són la tipologia d'accident més freqüent en zona urbana (24%), seguit dels

atropellaments (16%) i de les col·lisions laterals (16%). En el cas de Vila-seca, el atropellaments són molt més freqüents, representant el 39% dels accidents amb víctimes, seguits per les col·lisions frontolaterals.

Gràfic 12. Distribució tipus d'accident de trànsit, comparativa amb Catalunya (2019-2021)



Font: Policia Local.

3.4.1. Atropellaments

Un atropellament és un accident en el qual es veuen implicats un vehicle i un vianant o 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.

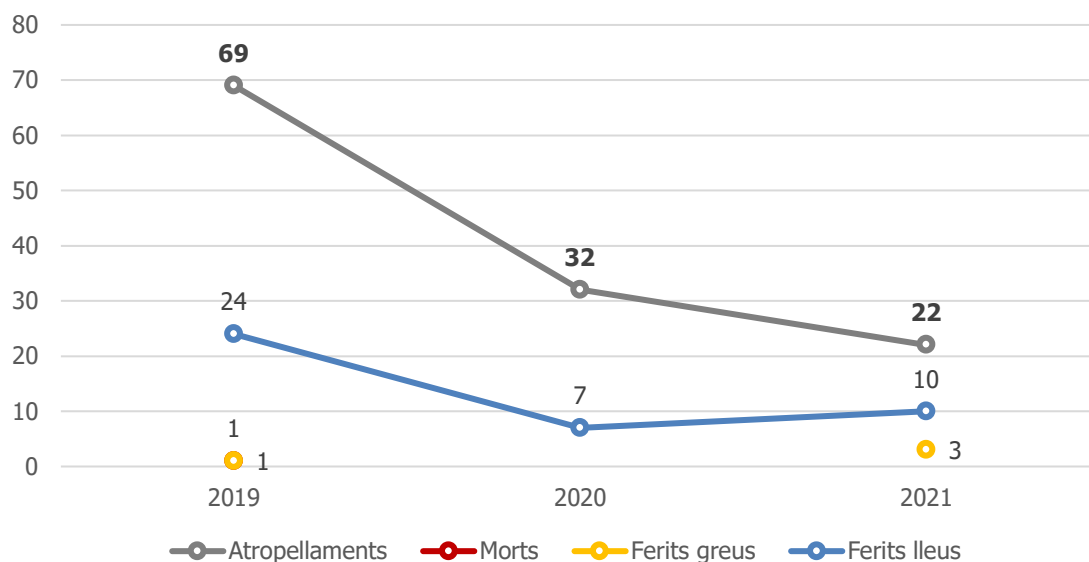
En els últims anys es manté un nombre d'atropellaments decreixent (tenir en compte els efectes de les limitacions de mobilitat), tot i això amb una taxa per càpita superior a la de municipis de volum poblacional similar.

Es destaca positivament la situació de 2020 i 2021 amb zero atropellaments mortals.

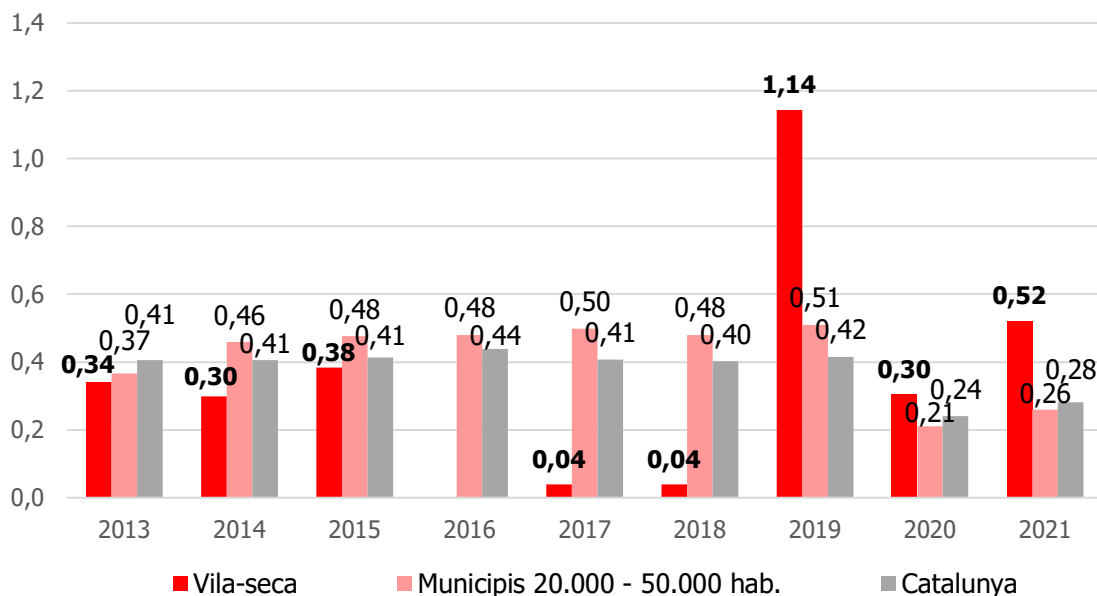
Amb aquest tipus d'accident la possibilitat de lesions greus o mortals és alta i, per tant, cal treballar amb mesures específicament orientades a la millora de la seguretat en els desplaçaments a peu, establint mesures per a prevenir aquesta tipologia de sinistre.

Caldrà seguir treballant amb caràcter preventiu amb mesures específicament orientades a la millora de la seguretat en els desplaçaments a peu, com establí el Pla: millora de la visibilitat i dotació d'espais per a vianants amples i còmodes que els protegeixin d'aquesta tipologia de sinistre.

Gràfic 13. Nombre d'atropellaments amb víctimes per 1.000 habitants, comparativa amb Catalunya (2019-2021)



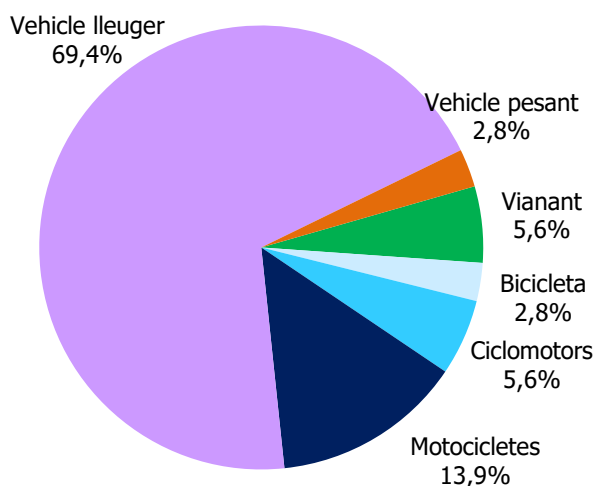
Gràfic 14. Nombre d'atropellaments amb víctimes per 1.000 habitants, comparativa amb Catalunya (2019-2021)



3.5. VEHICLES IMPLICATS

Entre 2019 i 2021 el 91,7% dels vehicles implicats en accidents amb víctimes en zona urbana han sigut vehicles motoritzats, el 2,8% bicicletes, i el 5,6%, vianants. Dins els vehicles motoritzats, el 69,4% han sigut turismes o furgonetes, el 13,9% motocicletes, el 5,6% ciclomotors i el 2,8% restant, vehicles pesants.

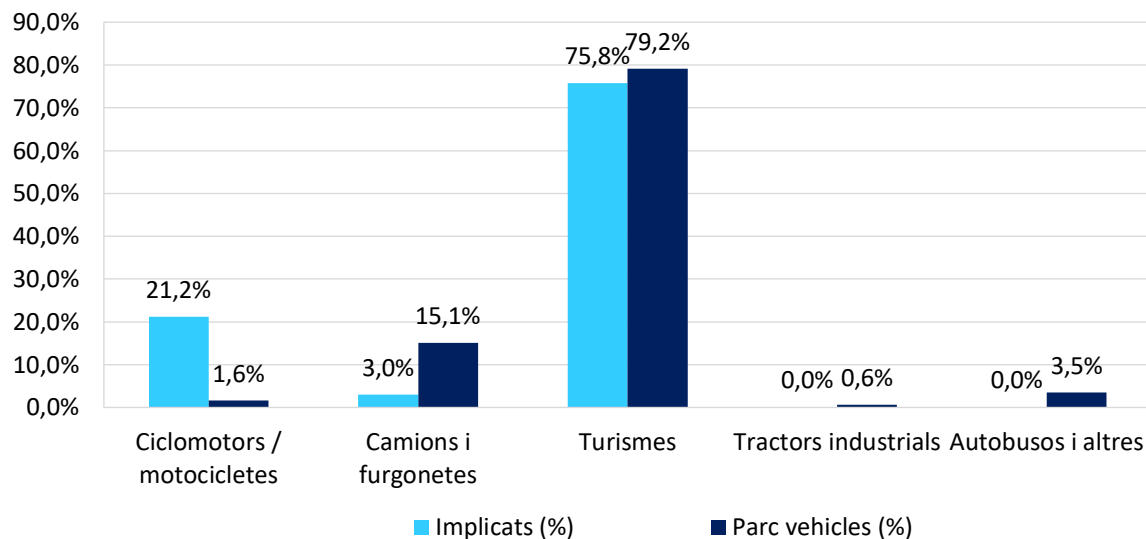
Gràfic 15. Distribució de vehicles i vianants implicats en accidents de trànsit, 2019 - 2021



Es contrasta el parc de vehicles del Vila-Seca amb la representació de cadascun dels tipus de vehicle motoritzat (exclosos, per tant, vianants i bicicletes en aquestes xifres) en accidents de trànsit en zona urbana, d'aquesta manera es poden detectar la tipologia de vehicle amb més risc al municipi.

La tipologia de vehicle motoritzat amb sobrerepresentació al municipi, i per tant, **amb més risc de patir accident de trànsit són els vehicles motoritzats de dues rodes** que representen un 1,6% del parc de vehicles envers un 21,2% dels vehicles implicats en accidents de trànsit.

Gràfic 16. Comparativa entre el parc de vehicles de Vila-Seca (2021) i la distribució de vehicles motoritzats implicats en accidents de trànsit en zona urbana (2019-2021)



4. IMPLANTACIÓ DEL PLA D'ACTUACIÓ

L'assoliment dels objectius plantejats estava condicionat a l'aplicació de les mesures de millora de la seguretat viària urbana establertes al Pla.

El Pla inclou un seguit de **mesures correctores i mesures preventives**:

- Mesures físiques relatives a la configuració de la xarxa viària urbana.
- Actuacions concretes de millora en punts i trams de concentració d'accidents i entorns amb percepció d'inseguretat;
- Mesures de gestió de la problemàtica d'accidentalitat;
- Mesures orientades a la millora de controls preventius de la sinistralitat i el procés sancionador;
- Mesures d'educació per incidir en el comportament dels ciutadans i tècnics municipals.

L'evolució marcada per la realització de les actuacions de millora proposades al Pla es reflecteix, a grans trets, en uns indicadors clau. S'avaluarà la implementació de les mesures i els seus efectes, i es destacaran les actuacions prioritàries a completar o mantenir vigents en els propers anys.

4.1. MESURES FÍSiques I DE GESTIÓ

El Pla conté un seguit de mesures de millora per tal que l'estructura urbanística del municipi compti amb criteris de seguretat viària. Conté tant accions correctores per resoldre conflictes de seguretat viària que s'observen, com recomanacions a tenir en compte en futures actuacions urbanístiques.

En la configuració viària s'ha de treballar per millorar la comprensió del risc de l'usuari: 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. Aquest fet millora la percepció del risc per part dels usuaris i pot prevenir accidents.

Durant la vigència del Pla els responsables municipals informen que s'ha iniciat a treballar en diversos àmbits d'acord amb les recomanacions del Pla: millora de l'accessibilitat i visibilitat en relació amb la xarxa de vianants, millora del trànsit en entorns sensibles. També s'han treballat aspectes relatius a la gestió com actualitzar la base de dades d'accidents i la transmissió de la informació al SIDAT, si bé encara no es detecta correspondència completa entre la base de dades municipal i el registre SIDAT.

Es considera important nomenar formalment un Responsable del Pla local de seguretat viària, figura que garanteix un seguiment del Pla i l'aplicació transversal de les mesures a les polítiques municipals.

S'analitzen en detall les mesures aplicades. A més de l'autoavaluació municipal realitzada del Pla d'actuació, derivat de l'auditoria conduïda durant el treball de camp es fa una valoració de l'estat actual dels condicionants de seguretat viària.

Autoavaluació municipal

Taula 2. Avaluació de les mesures físiques i de gestió previstes al Pla Local de Seguretat Viària

Mesures físiques i de gestió	Estat de l'actuació Any 2022 (Avaluació)
1. Adequar la configuració de les vies amb criteris de seguretat viària, segons les funcions que se'ls hi assigni en la jerarquització de la xarxa viària.	No s'ha actuat
2. Desenvolupar un Pla de senyalització urbana a Vila-seca.	No s'ha actuat
3.1. Consolidar la xarxa de carrers per a vianants o de prioritat invertida al casc antic.	Mesura realitzada
3.2. Aplicar criteris d'accessibilitat a la xarxa de vianants.	Pla anual d'obres d'accessibilitat.
3.3 Millorar la visibilitat i seguretat en passos de vianants amb deficiències o amb un nivell superior de risc.	S'han senyalitzat estacionaments de motocicletes abans dels passos.
4. Configurar la futura xarxa de carrils de bicicleta del municipi aplicant criteris de seguretat viària en el seu disseny i traçat.	En projecte. Ampliació de km. de carrils bici.
5. Consolidar el disseny i la disposició dels elements reductors de velocitat.	En projecte. Pendent de decidir el model.
6. Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit a les rotondes urbanes.	No s'implantarà.
7. Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles.	Mesura realitzada a cada punt.
8. Mantenir actualitzada la base de dades d'accidents amb víctimes i millorar la transmissió de la informació dels accidents al Servei Català de Trànsit pel seu tractament al programa SIDAT.	Mesura realitzada
9. Crear la figura d'un Responsable del Pla local de seguretat viària de Vila-seca dins de l'Ajuntament amb la formació necessària i contínua en aquest tema.	En projecte.

Font. Policia Local/Ajuntament.

Valoració d'actuacions sobre els condicionants de seguretat viària

Taula 3. Valoració de l'estat actual dels condicionants de seguretat viària al municipi derivat de l'auditoria (2022)

AVALUACIÓ DE CONDICIONANTS DE SEGURETAT VIÀRIA		
<i>Senyalització vertical</i>		
Senyalització vertical correcta (bon estat de manteniment, visible...)	Sí	
Hi ha senyalització vertical als passos de vianants sense semàfor		Millorable
<i>Senyalització horitzontal</i>		
Senyalització horitzontal correcta	Sí	
Hi ha senyalització horitzontal per delimitar l'espai d'aparcament	Sí	
Hi ha senyalització horitzontal de separació de carrils/sentits de circulació	Sí	
Bon estat de manteniment de la pintura en passos de vianants	Sí	
<i>Passos de vianants</i>		
A les interseccions hi ha dotació completa de passos de vianants senyalitzats		Millorable
Els passos estan alineats amb les voreres, en l'itinerari natural de pas		Millorable
Els passos de vianants tenen gual adaptat per a PMR	Sí	
La visibilitat en els passos és correcta		Millorable
S'han aplicat mesures per millorar la visibilitat en els carrils amb aparcament		Millorable
S'han aplicat mesures per evitar obstruccions generades per contenidors		Millorable
<i>Voreres</i>		
Hi ha voreres al llarg de les vies	Sí	
L'amplada de les voreres és suficient	Sí	
<i>Bicicletes</i>		
La xarxa de bicicletes té un disseny adequat i segur		Millorable
<i>Aparcament</i>		
No s'observa aparcament irregular sobre les voreres, passos, doble filera		Millorable
Hi ha aparcament en semibateria inversa amb visibilitat suficient		Millorable
<i>Semàfors</i>		
Generalment, el temps d'espera dels vianants als semàfors és adequat	Sí	
Generalment, el temps de verd és suficient per a creuar la calçada	Sí	
<i>Rotondes</i>		
La configuració de les rotondes és correcta (sense traçats tangencials)	Sí	
Els passos de vianants en rotonda estan correctament ubicats		Millorable
<i>Velocitat</i>		
No es registren normalment velocitats excessives en zona urbana		Millorable
Els carrils de circulació tenen una amplada adequada	Sí	
Hi ha mesures de pacificació del trànsit	Sí	
Hi ha mesures físiques de reducció de velocitat	Sí	
Hi ha sovint senyals de límit de velocitat	Sí	
Hi ha senyals de control radar	Sí	

Font. INTRA

4.1.1. Jerarquització de la xarxa viària, xarxa de carrers per a vianants i accessibilitat

La pacificació del trànsit urbà i el canvi modal cap a mitjans no motoritzats són dues actuacions amb efectes combinats de mobilitat i seguretat viària. La pacificació del trànsit té efectes directes en la millora de la seguretat, a través d'una disminució de la velocitat (reduint el risc d'accidents, i sobretot, la lesivitat en cas d'un sinistre), i d'una reducció dels nivells de trànsit rodat.

Les actuacions de jerarquització o pacificació de la xarxa viària s'acostumen a definir en documents específics com els Plans o Estudis de Mobilitat Urbana, definits com a tal a la Llei de Mobilitat de Catalunya (Llei 9/2003).

En el cas de Vila-seca, amb diversos nuclis, la jerarquització de la xarxa viària s'estructura a través de diverses vies que actuen com a travesseres i també algunes vies de connexió dels diversos nuclis (TV-3148 carretera Vilaseca-pineda, carrer del castell, camí del darrera del Mas d'en Gil).

Els carrer del camí del darrera del Mas d'en Gil es tracta d'un camí de terra i no permet l'accessibilitat per vianants.

La pacificació del trànsit urbà i la promoció del canvi modal cap a mitjans no motoritzats són dues mesures amb efectes directes en la millora de la seguretat viària. Amb efectes sobre la reducció dels nivells de trànsit rodat i la disminució de la velocitat (reduint el risc d'accidents, i sobretot, la lesivitat en cas d'un sinistre).

En el període del Pla, s'ha treballat en la moderació de la velocitat i en el condicionament de les vies amb senyalització i marques així com amb elements de reducció per a la moderació de la velocitat.

4.1.2. Senyalització

El PLSV estableix com a objectiu el desenvolupament d'un pla de senyalització urbana. Tenir informatitzat i geolocalitzat el contingent de senyals permetria una tasca de revisió i de manteniment més àgil i eficient. En el període 2017-2020 no s'ha realitzat un pla de senyalització al municipi si bé es detecta una bona tasca en relació al manteniment de la senyalització urbana.

Senyalització vertical

La senyalització vertical a Vila-seca és completa i no es detecten disfuncions significatives en cap dels tres nuclis estudiats (Vila-seca, la Pineda, i La Plana).

Cal tenir cura en la ubicació de senyals, especialment en els carrers del casc urbà on els amples de vorera siguin escassos: s'ha d'evitar que els senyals constitueixin un més dels obstacles en la marxa a peu per les voreres.

Senyalització horitzontal

Una bona senyalització horitzontal ajuda els conductors i contribueix a evitar distraccions o a què es produeixin situacions imprevistes que augmentin el risc d'accidents.

La inspecció ocular mostra que Vila-seca disposa d'una correcta senyalització horitzontal amb bon estat de manteniment en la major part del municipi.

Pel que fa a la delimitació dels espais de calçada i carrils d'estacionament, aquesta senyalització és important per evitar l'excés de velocitat a les vies urbanes. S'observa al municipi una feina extensiva de pintat dels carrils d'estacionament. La dotació de passos al municipi és acceptable, tot i què en alguns casos només es disposa de 3 passos de vianants en cruïlles en X, en què la dotació completa serien 4.

Senyalització horitzontal i vertical en bon estat



Imatge 1. Carrer de la Riera



Imatge 2. Av. Alcalde Pere Molas



Imatge 3. Av. Alcalde Pere Molas



Imatge 4. Av. de Vila del comú

D'altra banda, cal tenir cura en la ubicació dels senyals, especialment en els carrers on els amples de vorera siguin escassos: s'ha d'evitar que els senyals constitueixin un més dels obstacles en la marxa a peu per les voreres.

Exemples on cal millorar senyalització



Imatge 5. Carrer de la riera, cartell que obstrueix la visibilitat al pas de vianants



Imatge 6. Av. Ramon d'Olzina, mateixa disfunció on el Cartell es troba situat just al pas de vianants



Imatge 7. Carrer Verge de Montserrat amb Joan Salvadó i Volta, intersecció no completada, falta de pas de vianants.



Imatge 8. Carrer de l'Estrella, també es troba una intersecció incompleta pel pas de vianants.

4.1.3. Accessibilitat i passos de vianants

L'accessibilitat en l'entorn urbà és important, ja que, quan els itineraris són ben dissenyats i estan lliures de barreres, els vianants eviten circular per la calçada quan no tenen prioritat de pas.

En molts casos, als entorns urbans de Catalunya, es van dissenyar les àrees residencials prioritzant la xarxa viària i mobilitat motoritzada. A Vila-seca encara es troben zones amb aquestes mancances (voreres estretes o sobredimensionament de calçada) però en zones de més recent urbanització és possible trobar voreres més amples i carrils més ajustats. Caldrà però seguir avançant en un repartiment viari més adient: amb voreres suficients i carrils no superiors a 3,0 o 3,2 m d'ample, mesures recomanades per l'àmbit urbà.

Ja es troba en diverses zones del municipi actuacions dirigides a assolir entorns pacífics: pavimentació única en vies amb una distància ajustada entre façanes als diferents nuclis, com és el cas dels carrers el Alfons I , el carrer del comte de Sicart o el carrer de les Creus. Al carrer del Requet de Fèlix, s'han dut a terme actuacions d'ordenació per mantenir una mobilitat a peu segura en l'entorn del centre escolar.



Imatge 9. C. Alfons I



Imatge 10. C. compte de Sicart



Imatge 11. C. Compte de Sicart



Imatge 12. C. del Requet de Fèlix

Encara hi ha marge de millora pel que fa a la supressió de barreres arquitectòniques, ja sigui rebaixant voreres amb rampa o gual amb la necessitat d'ampliar voreres. Malgrat això, el municipi ha continuat amb aquestes tasques de millora de l'accessibilitat.

Cal remarcar que ja hi ha casos de vorera contínua. Són punts on s'ha prolongat la vorera entre dues bandes d'un carrer. Aquestes mesures, a més de facilitar l'accessibilitat, serveixen per marcar un trencament entre la zona exterior de circulació i una zona interior on es persegueix una certa moderació de la velocitat, sovint espais veïnals. Entre les millores observades cal remarcar la supressió de barreres.



Imatge 13. Av. Ramon d'Olzina



Imatge 14. Carrer de la font



Imatge 15. Carrer de Reus amb carrer de l'Hospital

Un aspecte de l'accessibilitat que cal atendre és la de la continuïtat dels itineraris a peu i el paper dels passos de vianants en aquesta continuïtat. Quan s'allunyen els passos de l'alineació entre voreres, el vianant tendeix, per economia de moviments i energia a traçar recte. Aquest és un

comportament habitual, especialment en entorns urbans, amb carrers de calçades no massa amples, on no es percep risc per travessar sense la protecció del pas.

Cal traçar els passos rectes entre les voreres que connecten. A Vila-seca encara hi ha un camí a recórrer en aquest sentit a més de disposar de passos de vianants a tots els ramals de les cruïlles, ja que encara es troben interseccions on maquen passos. Es mostra algun exemple de pas desplaçat de l'itinerari natural a peu (recte).



Imatge 16. Carrer de l'estrella



Imatge 17. Carrer de Sant Jordi. Exemple de pas de vianants alineat, facilitat l'itinerari dels vianants.



Imatge 18. Av. Ramon d'Olzina

Visibilitat i estacionament en la via pública

Una de les problemàtiques de seguretat viària que es dona en nuclis compactes, i que explica part de l'accidentalitat a les seves cruïlles, és la manca de visibilitat en interseccions, entre conductors, així com entre conductors i vianants.

Com a norma general, cal evitar l'estacionament de cotxes o la ubicació de contenidors de brossa propers al pas de vianants en el costat per on ve el trànsit rodat. També la ubicació impròpia d'altres elements com rètols de publicitat, vegetació excessiva, etc. pot afectar la seguretat viària i el desplaçament segur.

Es detecten en nombrosos entorns amb potencial per a implantar millores de la visibilitat, com l'execució d'orelles, o la substitució de la última plaça d'estacionament abans de pas per aparcament de motocicletes, bicicletes, jardineres baixes o amb l'avançament de la línia de detenció en cruïlles.

Es detecten estacionaments, abans de passos de vianants i en cruïlles que dificulten la visibilitat i les maniobres dels vehicles:



Imatge 19. Carrer del Ponent, vehicle estacionat en la vorera.



Imatge 20. C. Antoni Gaudí amb Mas Calvo, vehicle estacionat en mig de la intersecció



Imatge 21. C. Galceran de Pinós, estacionament de vehicles abans del pas de vianants, que impedeixen la visibilitat



Imatge 22. C. Galceran de Pinós. Contenidors situats a prop del pas de vianants dificultant la visibilitat



Imatge 23. C. Galceran de Pinós, estacionament de vehicles a la intersecció

Es destaquen positivament les zones d'estacionament de 10 minuts al nucli, situades estratègicament en zones properes a farmàcies o bancs per dur a terme encàrrecs ràpids.



Imatge 24. Carrer del compte de Sicart



Imatge 25. Carrer del compte de Sicart

Les disfuncions de visibilitat són especialment greus en proximitat a entorns sensibles, com centres escolars, centres de salut, residències de gent gran... on es concentra una important aflluència de persones, algunes amb necessitats especials.

En el cas de centres escolars, la presència de nens requereix un reforç de la seguretat garantint la visibilitat. Degut a la seva menor alçada els obstacles abans de pas són encara més determinants. També s'ha de considerar que poden trobar-se nens jugant i corrent, que poden envair la calçada i el conductor ha de tenir una visual oberta per poder reaccionar en cas de necessitat.

En el cas de zones amb atracció de gent gran o persones amb mobilitat reduïda, s'ha de facilitar la visibilitat en els creuaments des de la vorera, per tal que es pugui iniciar el creuament amb seguretat i completa visibilitat mútua entre conductors i vianants.

Una altra configuració que comporta problemes de visibilitat és l'estacionament en bateria o en semibateria a tocar del carril de circulació, perquè el seu disseny és per a entrar de cara i sortir marxa enrere i, per tant, sense gaire visibilitat. Com ja s'ha esmentat anteriorment, amb la disposició dels vehicles en semibateria inversa (accés a la plaça en marxa enrere i sortida en marxa endavant) es redueix el risc de patir una topada o un atropellament considerablement.

De vegades, una actuació menor pot reportar beneficis de seguretat. Les imatges següents mostren 2 exemples de semibateria que es poden convertir a semibateria invertida.



Imatge 26. C. de l'era del Delme



Imatge 27. Raval de la Mar

4.1.4. Infraestructura ciclista

En els darrers anys s'ha avançat força en la creació de nous trams d'itinerari ciclista. S'observen actuacions amb criteri de seguretat. Es recomana continuar amb la creació d'una xarxa amb connectivitat (que connecti punts d'interès i atracció de mobilitat) i aplicar les recomanacions contingudes en aquest pla. Es detecten diversos carrils bici en vorera, que caldria passar a calçada a les actuacions futures.

El condicionament i extensió de la xarxa té encara més sentit després de l'entrada en vigor de la normativa que redueix la velocitat de circulació en zona urbana a 30 km/h i la regulació de les noves formes de mobilitat, com els vehicles de mobilitat personal (VMP). Els carrils bicicleta han de facilitar la seguretat en zones on no és possible la convivència, com travesseres o vies de la xarxa bàsica.



Imatge 28. Av. Ramon d'Olzina. Carril bicicleta en vorera.



Imatge 29. Av. Ramon d'Olzina



Imatge 30. Av. Alcalde Pere Molas



Imatge 31. Av. Alcalde Pere Molas

4.1.5. Mesures de pacificació de la velocitat en zona urbana

Les condicions de baix volum de trànsit i de calçades amples poden afavorir l'adopció de velocitats inadequades en zona urbana. A Vila-seca els responsables municipals assenyalen diverses vies amb sensació d'inseguretat derivada de l'excés de velocitat en la circulació i cal estudiar de mesures preventives. Es recomana prioritzant la senyalització horitzontal de separació de carrils de circulació i estacionament en cas de no existir, acotant amples de carril de circulació no superiors als 3,0 o 3,2m (depenent de si són vies de sentit únic o de doble sentit), o mesures que trenquin l'eix de la trajectòria, i en un segon moment es pot pensar en la instal·lació d'algun element reductor de velocitat.

La tendència a Vila-seca (com en altres ciutats de Catalunya) ha estat la instal·lació de reductors de velocitat de ressalt, bandes prefabricades i passos de vianants elevats, especialment, però caldrà avançar aplicant mesures de moderació de la velocitat de caràcter horitzontal. Els reductors verticals són problemàtics per les molèsties que generen al pas del transport públic, per sorolls si hi ha trànsit de pesants (per rebot de la càrrega) i en el cas de les bandes prefabricades es degraden fàcilment (o són malmeses intencionalment) i perden eficàcia.

Amb l'entrada en vigor dels nous límits de velocitat al maig 2021, cal treballar en inventariar la xarxa viària i reforçar la seva configuració per al compliment dels mateixos. Aquest àmbit es treballa en l'actualització del Pla, amb recomanacions globals del nucli, i específiques en els trams amb sensació d'inseguretat detectats.

4.1.6. Rotondes

El disseny de les rotondes analitzades a Vila-seca, algunes de les quals com a punts de concentració d'accidents, és generalment correcte. La geometria dels ramals sol obligar a la reducció de velocitat, evitant traçats tangencials.

Les disfuncions més comunes solen estar lligades a sobreamples en l'anella central, que incrementa els punts de conflicte, i l'allunyament excessiu dels passos de vianants, que incrementa el recorregut a peu.

4.1.7. Mesures de la millora de la gestió

La figura del responsable del Pla és important per garantir-ne l'aplicació i fer un seguiment dels resultats. El nomenament d'un responsable garanteix un correcte seguiment i aplicació del Pla i facilita les comunicacions amb el Servei Català de Trànsit en aquest àmbit. De moment no s'ha creat la figura específica tot i que dins de la Policia Local es té present el Pla i se n'assumeixen les funcions. En el nou Pla 2023-2026 es recomanarà formalitzar aquest encàrrec.

Una de les mesures més importants del Pla de 2016 era la de mantenir actualitzada la base de dades d'accidents amb víctimes per assolir un sistema de gestió àgil i que permeti l'anàlisi completa dels accidents, a més de l'enviament d'aquestes dades detallades a la base de dades del SIDAT del Servei Català del Trànsit.

Caldrà realitzar un esforç per a disposar d'aquestes dades al dia i afinar la seva transmissió a la base SIDAT. Aquesta tasca permetrà la detecció de causes i el plantejament de propostes de solució.

4.2. AVALUACIÓ D'ACTUACIONS EN PUNTS I TRAMS AMB SENSACIÓ D'INSEGURETAT

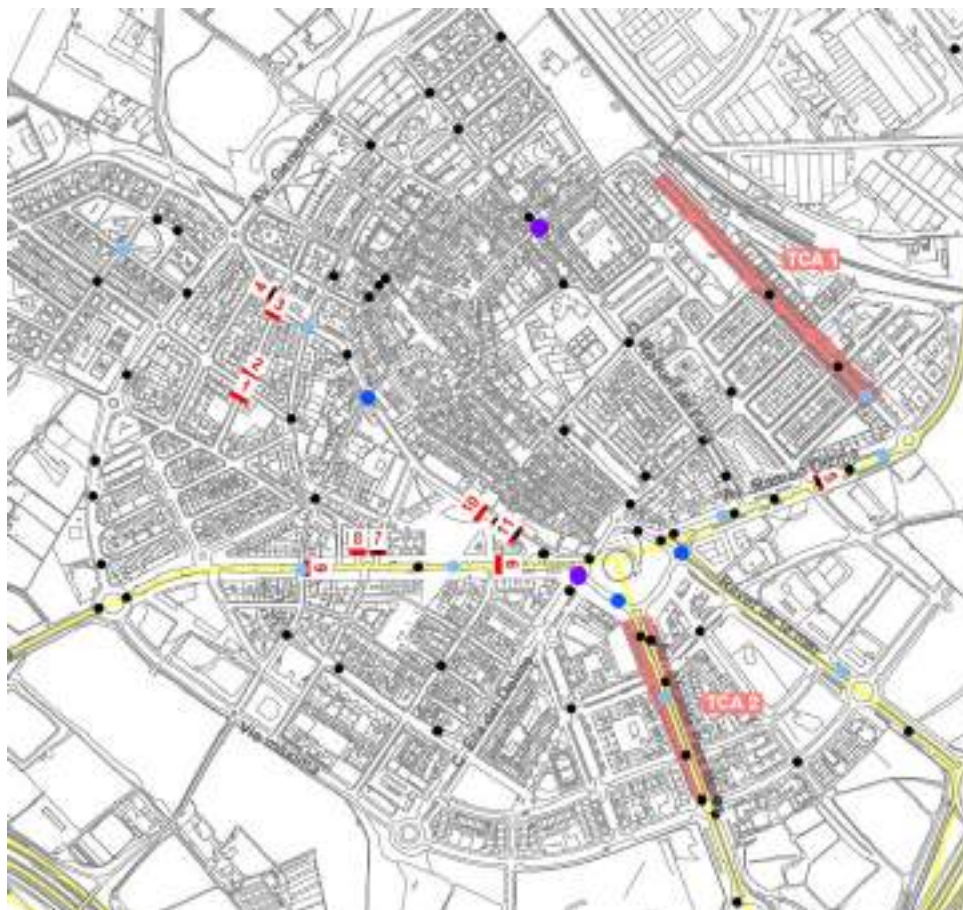
EN EL Pla 2017-2020 s van seleccionar entorns que concentraven una elevada accidentalitat o bé que oferien una certa percepció de risc, per al seu anàlisi i tractament en detall. Es van treballar com a Trams de Concentració d'Accidents:

- TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.
- TCA 2. Av. de l'Alcalde Pere Molas, entre la plaça dels Països Catalans i la plaça de Maria Aurèlia Capmany.

En segon lloc, es van proposar una sèrie d'actuacions de millora per a passos de vianants i punts amb atropellaments registrats, o on es detectava un risc d'aquesta tipologia d'accident.

Es va realitzar un reconeixement in situ de cadascun d'ells per tal de conèixer de primera mà les condicions del lloc. Per a cadascun d'ells es van presentar una sèrie d'actuacions de millora per tal de contribuir a reduir la sinistralitat i millorar la seguretat viària.

Gràfic 17. Localització de punts i trams d'estudi de detall Pla 2017-2020





Font: Estudi de seguretat viària a Vila-seca: nuclis de Vila-seca i de la Pineda (2016, INTRA SL).

En el present document s'avaluen les actuacions proposades, els efectes de les mesures sobre l'accidentalitat i es replanteja un nou escenari de cara al període 2023-2026.

Valoració de les actuacions de millora implantades i efectes assolits

En el termini del Pla **s'ha actuat en els dos trams proposats**. Es manté sinistralitat el TCA 1 Carrer de Galceran de Pinós: es registraven 2 accidents entre l'any 2013 i 2015, i del 2019 al 2021 s'han registrat 5 accidents. Al TCA 2 Av. de l'Alcalde Pere Molas, en canvi, es produeix una disminució dels accidents passant de 5 a 3.

Es troben dos punts on s'ha incrementat l'accidentalitat en el període estudiat.

Per una banda al TCA 1, on s'ha actuat parcialment, es recomana seguir les actuacions proposades al pla. De la mateixa forma al PCA 5, on s'ha actuat parcialment, ha patit un augment al 2019. Es recomana revisar els punts amb accidents a l'últim trienni estudiat i portar a terme les mesures proposades.

De tots els passos de vianants analitzats, s'ha actuat en 10/16, dels quals 7 han estat actuacions parcials.

Taula 4. Accidents amb víctimes en punts de concentració d'accidents, i tendència

Entorns del PLSV	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.	0	1	1				2	1	2
TCA 2. Av. de l'Alcalde Pere Molas, entre la plaça dels Països Catalans i la plaça de Maria Aurèlia Capmany.	2	0	3				1	0	2
PV1 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Santiago Rusiñol	0	0	0				0	0	0
PV2 C. Sant Jordi, passat el c. Santiago Rusiñol	0	0	0				0	0	0
PV3 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Riera	0	0	0				0	0	0
PV4 C. de la Riera, entre c. Santiago Rusiñol i Onze de Setembre	0	0	0				0	0	0
PV5 Av. Ramon Olzina abans de Sir Esteve Morell Scott	1	0	0				2	0	0
PV6 Av. Ramon d'Olzina abans del carrer de l'Estrella	0	1	1				1	0	0
PV7 C. Joan Maragall, sortint a av. Ramon d'Olzina	0	0	0				0	0	0
PV8 Carrer de l'Oest, sortint a av. Ramon d'Olzina	0	0	0				0	0	0
PV 9 Av. Ramon d'Olzina amb el carrer d'Occident/carrer de la Font	1	0	1				0	0	0
PV10 C. Riera junt al parc, abans de cruïlla amb carrer de l'Heura	1	0	0				0	0	0
PV11 C. Riera entre carrer de l'Heura i rotonda amb Ramon d'Olzina	1	1	1				0	0	0
PV12 C. Muntanyals, cruïlla amb Pau Casals	2	0	0				0	0	1
PV 13 Tram d'Enrico Caruso, entre carrer Amadeu Vives i Isaac Albéniz	0	0	0				0	0	0
PV14 Carrer d'Enrico Caruso, abans de la cruïlla amb Amadeu Vives	0	0	0				1	0	0
PV 15 C. Amadeu Vives, intersecció amb carrer Montserrat Caballé	0	0	2				0	0	0
PV 16 C. Alfredo Kraus amb carrer de Pep Ventura	0	0	0				0	0	0
Rotonda carrer Amadeu Vives amb passeig de Pau Casals	1	1	2				1	0	0

Taula 5. Tendència de l'accidentalitat i actuacions en punts de concentració d'accidents

	Promig acc. any 2013/2016	Promig acc. any 2019/2021	Tendència ($\Delta\%$ PERIODES)	Tendència	Estat actuacions
TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.	0,6	1,6	+150%	Augment	Executades parcialment
TCA 2. Av. de l'Alcalde Pere Molas, entre la plaça dels Països Catalans i la plaça de Maria Aurèlia Capmany.	1,6	1	-40%	Decreixent	Executades parcialment
PV1 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Santiago Rusiñol	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	Executades
PV2 C. Sant Jordi, passat el c. Santiago Rusiñol	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	Executades
PV3 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Riera	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	Executades
PV4 C. de la Riera, entre c. Santiago Rusiñol i Onze de Setembre	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	Executades parcialment
PV5 Av. Ramon Olzina abans de Sir Esteve Morell Scott	0,3	0,7	+100%	Augment	Executades parcialment
PV6 Av. Ramon d'Olzina abans del carrer de l'Estrella	0,7	0,3	-50%	Decreixent	Executades parcialment
PV7 C. Joan Maragall, sortint a av. Ramon d'Olzina	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	No executades
PV8 Carrer de l'Oest, sortint a av. Ramon d'Olzina	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	No executades
PV 9 Av. Ramon d'Olzina amb el carrer d'Occident/carrer de la Font	0,7	0,0	-100%	Decreixent	Executades parcialment
PV10 C. Riera junt al parc, abans de cruïlla amb carrer de l'Heura	0,3	0,0	-100%	Decreixent	Executades parcialment
PV11 C. Riera entre carrer de l'Heura i rotonda amb Ramon d'Olzina	1,0	0,0	-100%	Decreixent	No executades
PV12 C. Muntanyals, cruïlla amb Pau Casals	0,7	0,3	-50%	Decreixent	No executades
PV 13 Tram d'Enrico Caruso, entre carrer Amadeu Vives i Isaac Albéniz	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	No executades
PV14 Carrer d'Enrico Caruso, abans de la cruïlla amb Amadeu Vives	0,0	0,3	-	Augment	No executades
PV 15 C. Amadeu Vives, intersecció amb carrer Montserrat Caballé	0,7	0,0	-100%	Decreixent	Executades parcialment
PV 16 C. Alfredo Kraus amb carrer de Pep Ventura	0,0	0,0	-	Manteniment a zero	Executades parcialment
Rotonda carrer Amadeu Vives amb passeig de Pau Casals	1,3	0,3	-75%	Decreixent	Executades parcialment

A continuació es detallen les actuacions realitzades per cadascun d'aquestes entorns.

Detall l'estat d'execució de les actuacions de millora proposades

TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Tram d'uns 500 m de longitud, amb 6 interseccions, 3 en "T" i 3 més en creu.

L'ús a un costat de la via és bàsicament residencial, però en l'altre hi ha l'accés a l'estació de ferrocarril i, a més, les instal·lacions del Centre d'Atenció Primària de Vila-seca. Així, especialment per aquest segon equipament, hi ha una forta demanda de mobilitat.

Hi ha una parada d'autobús davant mateix de la instal·lació, però l'oferta d'aparcament existent a la zona fa que un bon nombre d'usuaris es desplacin també en vehicle privat. En l'entorn més immediat del CAP, com és lògic, hi ha un notable moviment de persones.

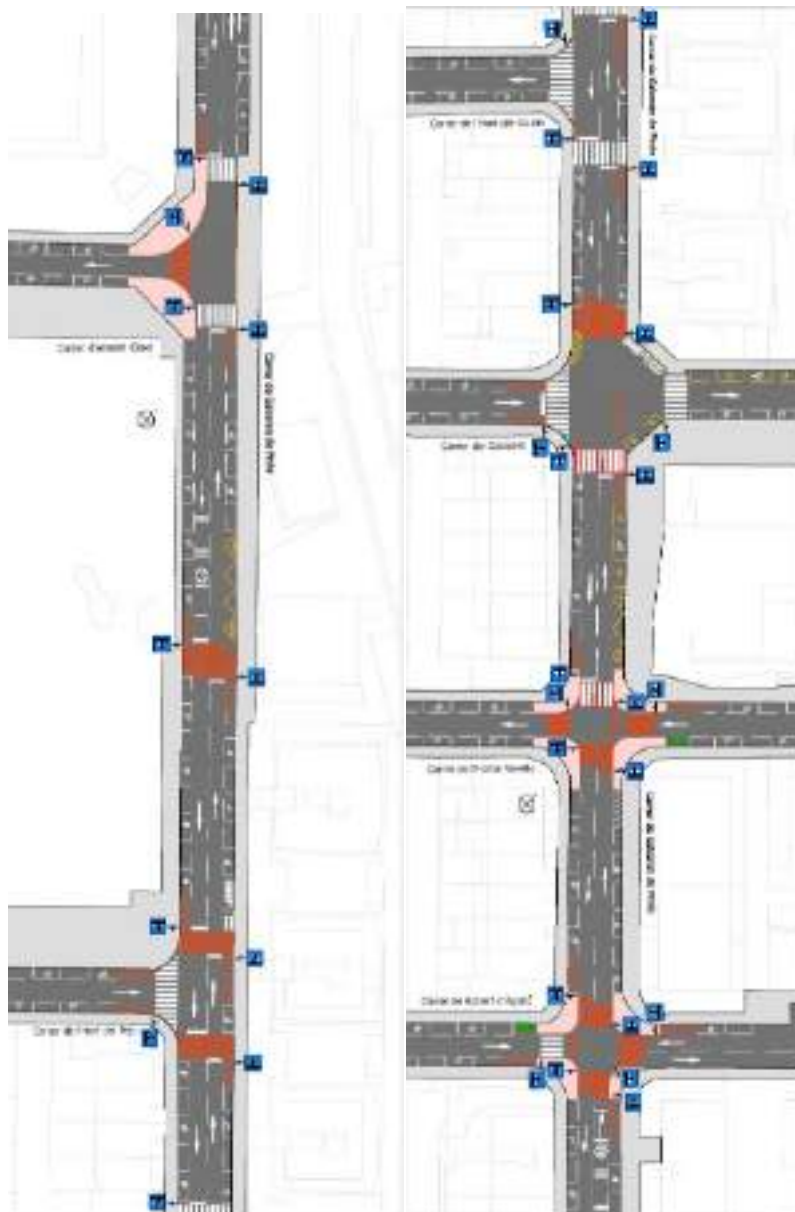
S'ha plantejat la revisió de les condicions del tram pels riscos que suposa la combinació d'aquesta mobilitat i les velocitats que es desenvolupen. De fet, ja s'han observat actuacions municipals dirigides a una millora de les condicions de senyalització, però que resulten insuficients.

Tot seguit es relacionen les mesures per a la millora del tram. Al final de la fitxa es mostren també grafiades. S'exposen les propostes seguint un recorregut des de la cruïlla amb Josep Anselm Clavé fins a la de Robert d'Aguiló. S'enumeren les disfuncions observades generals:

- La principal té a veure amb la combinació d'aquesta velocitat i de l'ordenació de l'estacionament abans dels passos de vianants, amb vehicles aparcats a tocar del mateix pas. **Aquesta posició genera una deficiència de visibilitat entre conductors i vianants que pot causar atropellaments.**
- **En el tram hi ha senyalització de límit 50 km/h** amb marques viàries i bandes transversals d'alerta. Aquesta velocitat per a un tram de convivència i amb presència de vianants resulta excessiva.
- S'han pintat de vermell alguns passos de vianants, **però no hi ha elements físics de control de la velocitat.**
- Manquen passos de vianants en alguna intersecció i cal afegir algun d'addicional en la primera part del tram, fins arribar a l'Horta d'en Pep.
- La disposició de cantonades en xamfrà i, a més, l'estacionament en ells, ha fet desplaçar alguns passos de vianants fins a punts on el vianant no hi va. El resultat és de vianants travessant per llocs sense la protecció d'un pas.

TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.

ESQUEMA GRÀFIC DE LA PROPOSTA DEL PLA



Actuació municipal

S'ha actuat de manera molt parcial.

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Al 2016 s'indicaven 4 entorns diferents per actuar al llarg del tram:

TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.

Entorn de la intersecció amb carrer Anselm Calvé

De l'observació in situ durant el treball de camp, es constata que no s'han portat a terme les mesures proposades. Aquestes tractaven l'aparcament de motocicletes abans dels passos de vianants, el desplaçament de la parada de l'autobús uns metres enrere i eliminar els xamfrans que allunyen els passos de vianants.

Entorn cruïlla amb el carrer de l'Hort del Pep i de l'Hort del Colomí

En aquest entorn s'han efectuat dues mesures de les proposades, tot i que ho s'ha establert un pas de vianants elevat, ni s'han instal·lat pilones per marcar l'inici o el final de l'aparcament de motocicletes.

S'ha canviat el límit de velocitat a 30, juntament amb un radar pedagògic i s'ha invertit la posició entre la plaça de pàrquing de cotxe just abans del pas de vianants.



Imatge 32. Radar pedagògic amb límit de velocitat a 30 km/h



Imatge 33. Aparcament de motocicletes abans del pas de vianants

Entorn de la cruïlla amb els carrer de Vic i Castellet

Es tracta de l'entorn amb una major aflluència de vianants, degut a la seva proximitat al CAP. Es proposava eliminar els contenidors, situar aparcament de motocicletes i jardineres abans del pas de vianants així com instal·lar un pas de vianants elevat. Es constata que aquestes mesures no s'han portat a terme.



Imatge 34. Falta del pas de vianants elevat a la intersecció



Imatge 35. Aparcament de vehicles que obstrueix la visibilitat i s'hauria de substituir per aparcament de motocicletes.

TCA 1. Carrer de Galceran de Pinós, entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Robert d'Aguiló.

Entorn de la cruïlla amb el carrer de l'horta Novella i de Robert d'Aguiló

Finalment en aquest entorn tampoc s'ha notificat cap canvi, les mesures consistien en afegir orelles a les cantonades per tancar els girs dels cotxes i acostar els passos de vianants a la seva trajectòria natural.



Imatge 36. Els passos de vianants queden lluny de la trajectòria natural d'aquests



Imatge 37. Els girs de la intersecció segueixen sent massa oberts.

OBSERVACIONS TÈCNIQUES DE L'INFORMA D'AVUACIÓ

Es detecten encara disfuncions d'accessibilitat i visibilitat que es recomana estudiar, es recomana tenir en consideració les mesures que es van proposar al Pla 2017-2020.

TCA 2 Av. Alcalde Pere Molas, entre plaça Països Catalans i plaça de Maria Aurèlia Capmany

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

És un tram recte de 270 metres aproximadament entre dues rotondes. És un vial d'accés extern que connecta amb Salou i també des del cinturó que envolta el nucli i que formen l'av. de la Generalitat i la Via Màxima. Això fa que sovint el mode de conducció en el tram continuï sent de via exterior i no de tram pròpiament urbà, com ha de ser atenent als usos del voltant, fonamentalment residencial.

Hi ha una mitjana física enjardinada d'1,5 m d'ample i voreres amb passos lliures de 3 i 4 metres i enjardinament separador al mig de la vorera. Totes dues voreres acullen un carril bicicleta, amb paviment de color diferenciat, però sense cap senyalització ni horitzontal ni vertical al llarg del tram en qüestió.

Les disfuncions resultants són:

- **La secció és de calçada de 6,5 metres per sentit, amb dos carrils per banda que resulten lleugerament més amples del que seria necessari i que poden induir velocitats altes.**
- Hi ha passos de vianants a cada cruïlla, però **no hi ha cap pas entre les interseccions (de carrer Josep Carner a Josep Maria de Segarra) en un tram de 100 metres aproximadament.**
- **No hi ha cap element reductor físic** en tot el tram entre les rotondes.
- Els **passos de vianants en els carrers transversals a Pere Molas es veuen desplaçats uns 10 a 12 metres respecte el que seria el traçat natural a peu.** Això fa que, en molts casos la gent travessi fora del pas. En aquesta qüestió cal dir que els passos segueixen el traçat de vorera, però només el de la banda de 3 metres d'ample que està a tocar dels edificis, no la part exterior (entre enjardinament i calçada), que és més ampla.
- **El primer pas de vianants a Pere Molas entrant des de Països Catalans queda també molt lluny se la vorera exterior** que dona la volta a la plaça (**uns 25 metres**), de tal manera que el conductor que enfila l'av. Alcalde Pere Molas comença a agafar velocitat i ha d'aturar-se precipitadament tot seguit si troba un vianant travessant pel pas.
- Els passos de vianants estan senyalitzats amb placa S-13, **a excepció del primer pas entrant des de Maria Aurèlia Capmany, on no es troba placa.**

Actuació municipal

S'ha actuat de manera molt parcial.

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Al 2016, es van proposar diverses mesures per reduir la velocitat del tram, implantant un pas de vianants elevat i reduint l'espai de la calçada pintant línies blanques. Després de l'observació in situ, es constata que aquestes dues mesures principals no s'han portat a terme.

TCA 2 Av. Alcalde Pere Molas, entre plaça Països Catalans i plaça de Maria Aurèlia Capmany

Es van proposar a més algunes mesures secundàries, com la senyalització dels passos de vianants, el manteniment de la vegetació o la senyalització de la velocitat, els quals si s'han efectuat.



Imatge 38. Manteniment de la vegetació i senyalització dels passos de vianants



Imatge 39. Senyalització de passos de vianants



Imatge 40. Instal·lació de radar pedagògic.

OBSERVACIONS TÈCNIQUES DE L'INFORME D'AVALUACIÓ

Es detecten encara disfuncions de velocitat i visibilitat que es recomana estudiar, es recomana tenir en consideració les mesures que es van proposar al Pla 2017-2020.

Es comenten a continuació els 16 passos de vianants analitzats i la rotonda de carrer Amadeu Vives amb passeig de Pau Casals:

PV1 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Santiago Rusiñol

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Establir aparcament de motocicletes els 5 metres abans del pas, o establir orelles per a millorar la visibilitat.
- A mig-llarg termini, el pas s'hauria de traslladar al xamfrà, com a continuïtat de les voreres del c. Santiago Rusiñol.
- El senyal R-303 (prohibició de gir a l'esquerre) s'ha d'acostar a la intersecció.
- Tant en la ubicació actual com en cas de trasllat, les propostes de senyalització i millora de



Imatge 41. Tots els guals dels passos de vianants de la intersecció estan dotats de itinerari podotàctil.



Imatge 42. Hi ha una bona visibilitat a la cruïlla, situant aparcament de motocicletes abans dels passos de vianants.



Imatge 43. Els passos de vianants són propers els uns als altres i segueixen l'itinerari natural dels vianants.



Imatge 44. Les orelles creen un espai de visibilitat als vianants.

Actuació municipal

S'ha actuat

PV1 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Santiago Rusiñol

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Es valoren molt positivament les mesures realitzades en aquesta intersecció, ampliant espai de vorera pels vianants, creant uns passos de vianants segurs i accessibles i millorant la visibilitat en tots els ramals. Per tal de completar la senyalització de la intersecció, caldria afegir la senyalització S-13 abans dels passos de vianants i afegir la línia de detenció.

PV2 C. Sant Jordi, passat el c. Santiago Rusiñol

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Establir aparcament de motocicletes en el costat dret, en l'espai comprès entre les places d'aparcament del xamfrà i el propi pas. Aquest canvi no afecta negativament als usuaris de les motos i, en canvi, millora substancialment la visibilitat al pas. L'alternativa és la construcció o habilitació d'orelles.
- A mig-llarg termini, el pas s'hauria de traslladar uns metres enrere, al xamfrà, com a continuïtat de les voreres del c. Santiago Rusiñol.



Imatge 45. S'ha substituït l'aparcament de vehicles per motocicletes a ambdós costats del carrer



Imatge 46. El pas ha estat traslladat a l'itinerari natural dels vianants, apropant-se també a la resta de passos de la cruïlla.

Actuació municipal

S'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Es valoren molt positivament les mesures realitzades en aquesta intersecció, ampliant espai de vorera pels vianants i traslladant el pas de vianants a on segueix la trajectòria natural dels vianants. Per tal de completar la senyalització de la intersecció, caldria afegir la senyalització S-13 abans dels passos de vianants.

PV3 C. Sant Jordi, abans de la intersecció amb c. Riera

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Degut a la possible sortida de vehicles del garatge privat, i cara a evitar la indisciplina i mantenir bona visibilitat, és millor opció establir una orel·la física al costat dret i no aparcament de motos. Una jardineria just abans del pas pot aconseguir el mateix efecte.
- Al costat esquerre de la via, cal establir aparcament de motos en la darrera plaça abans del pas de vianants.
- A mig-llarg termini, traslladar el pas al xamfrà, com a continuïtat de la vorera del c. Riera.
- El senyal R-1 (cediu el pas) s'hauria de fer més visible. Ara queda desplaçat de la trajectòria i visió del conductor i excessivament alt per a que no l'ocultin els vehicles aparcats. Si es disposés de l'orella de protecció, el senyal es podria ubicar gairebé a tocar de l'alineació de calçada i fer-lo més visible.



Imatge 47. Es detecten alguns vehicles estacionats al pas de vianants, i la senyal de cedi segueix sent poc visible.



Imatge 48. S'han ampliat les orelles i creat itineraris podotàctils als passos de vianants, apropant també el pas a la intersecció

Actuació municipal

S'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Es valoren molt positivament les mesures realitzades en aquesta intersecció, ampliant espai de vorera pels vianants i traslladant el pas de vianants a on segueix la trajectòria natural dels vianants. Tot i que encara no s'han substituït els aparcaments de vehicles per aparcaments de motocicletes abans del pas, i la senyal de cedi el pas queda poc visible.

Per tal de completar la intersecció caldria afegir la senyalització S-13 del pas de vianants i canviar de lloc l'actual cedi complementant-lo amb senyalització horitzontal.

PV4 C. de la Riera, entre c. Santiago Rusiñol i Onze de Setembre

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13 en tots dos sentits i en els dos passos de vianants gairebé consecutius.
- Cal alliberar visualment els dos passos de vianants, evitant l'aparcament de vehicles abans d'arribar al pas. (aparcament de motos, jardineres o ampliacions de vorera tipus orella).
- A la recta, cal un element reductor abans d'arribar al primer pas, a l'altura del carrer Onze de Setembre o bé fer que el primer dels dos passos s'estableixi en una plataforma elevada.
- És necessari mantenir les marques viàries en bon estat, molt visible, per evitar la sensació de tram ample que convida a córrer. En aquest sentit, la ratlla divisòria dels sentits de circulació és clau.
- En la cantonada de Riera (venint des de la zona de V. de Montserrat) un cop rebassat el pas de vianants cal establir un zebra que es pot reforçar amb pilones o elements de mobiliari urbà. Amb la visual actual la cruïlla s'eixampla excessivament i convida a anar massa ràpid.



Imatge 49. No



Imatge 50. El pas ha estat traslladat a l'itinerari natural dels vianants, apropant-se també a la resta de passos de la cruïlla.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i les mesures realitzades, moltes de les propostes no s'han dut a terme. Encara no existeix una línia divisòria entre els dos carrils al Carrer de la Riera, es detecten aparcaments de vehicles abans dels passos de vianants i les interseccions limitant la visibilitat. Es proposava a més afegir elements reductors o crear un pas de vianants elevat per reduir la velocitat al tram. Es recomana a més afegir la senyalització S-13 als passos de vianants.

PV5 Av. Ramon Olzina abans de Sir Esteve Morell Scott

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Establir aparcament de motocicletes abans del pas o establir orelles.
- Es recomana separar (tirar enrere) la banda sonora en 2-3 metres de la posició actual per tal de fer-la més visible. La proximitat amb les bandes del pas de vianants fa que no hi hagi prou contrast. Això ajudarà a l'alentiment de la velocitat en el punt.
- Cal remarcar que no s'han registrat accidents des de 2012. Probablement la presència de la banda reductora ha col·laborat a aquest fi.



Imatge 51. No s'ha substituït l'aparcament de vehicles abans del pas per motocicletes.



Imatge 52. Correcta senyalització del cedit, tant horitzontal com verticalment.



Imatge 53. Alguns dels passos de vianants de la intersecció sí tenen la corresponent senyalització. Però la banda sonora no s'ha tirat enrere.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Caldria reforçar les actuacions en aquest punt, per tal de reduir la percepció de velocitat i risc en aquest punt. Seria necessari senyalitzar tots els passos de vianants, i substituir totes aquelles places d'aparcament de vehicles abans dels passos de vianants per aparcament per a motocicletes.

PV6 Av. Ramon d'Olzina abans del carrer de l'Estrella

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Establir aparcament de motos just abans del pas 10 m. (en el lloc que ocupen els vehicle estacionats a les dues imatges de la fitxa. L'alternativa és una ampliació de l'espai protegit previ al pas (ampliació de vorera o bé amb jardineres que impedeixin l'estacionament tant a prop del pas.
- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- A mig termini es recomana establir-ne un altre pas de vianants que per travessar Ramon d'Olzina resulti realment continuïtat de la vorera que surt del carrer de l'Estrella. Per tal d'evitar el desplaçament d'aquestes places de càrrega i descàrrega que hi ha passat el pas de vianants actual fins a la cantonada amb Estrella, el pas nou es pot situar com a continuïtat de la vorera oest de carrer de l'Estrella.



Imatge 54. S'ha portat a terme una ampliació de vorera, de forma que els vehicles ja no poden aparcar abans del pas.



Imatge 55. No s'ha establert un pas de vianants completant la intersecció.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Es recomana portar a terme les mesures proposades per evitar l'accidentalitat en aquest punt. Caldria senyalitzar els passos de vianants amb la corresponent S-13, a més de completar els passos de vianants de la intersecció.

PV7 C. Joan Maragall, sortint a av. Ramon d'Olzina

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció.

- Pintar les marques que indiquen l'elevació de la calçada (fletxes com les d'entrada a un pas de vianants elevat) per captar l'atenció del conductor i induir la moderació de la velocitat.
- L'establiment de mesures físiques, com unes jardineres, per evitar que s'ocupi aquest espai entre la darrera plaça pintada i la cantonada definida per l'edifici.
- Cal proporcionar visibilitat suficient i marge al conductor per a atenuar la velocitat o aturar-se si hi ha vianants travessant.
- Una mesura addicional seria pintar de manera diferenciada tot l'espai de vorera contínua, però cal evitar la sobresenyalització ja que això també crea hàbits en els conductors i, amb la indicació de la rampa hauria de ser suficient



Imatge 56. No s'ha evitat l'aparcament abans de l'elevació de la calçada.



Imatge 57. No s'ha senyalitzat amb fletxes l'elevació de la calçada.

Actuació municipal

No s'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i que no es detecta cap accident en aquest punt, seria convenient aplicar les mesures proposades per millorar la sensació de seguretat dels vianants. Caldria ressaltar l'elevació de la calçada per alertar de la presència de vianants als vehicles.

PV8 Carrer de l'Oest, sortint a av. Ramon d'Olzina

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció, de forma semblant que al punt anterior:

- Pintar les marques que indiquen l'elevació de la calçada (fletxes com les d'entrada a un pas de vianants elevat) per captar l'atenció del conductor i induir la moderació de la velocitat.
- L'establiment de mesures físiques, com unes jardineres, però en el lloc que actualment ocupa la darrera plaça d'aparcament. per proporcionar marge de visibilitat conductor-vianant.
- Cal combatre l'estacionament en el tram de vorera.
- Una mesura addicional seria pintar de manera diferenciada tot l'espai de vorera contínua, però cal evitar la sobresenyalització ja que això també crea hàbits en els conductors i, amb la indicació de la rampa hauria de ser suficient.



Imatge 58. No s'ha evitat l'aparcament abans de l'elevació de la calçada..



Imatge 59. No s'ha senyalitzat amb fletxes l'elevació de la calçada.

Actuació municipal

No s'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i que no es detecta cap accident en aquest punt, seria convenient aplicar les mesures proposades per millorar la sensació de seguretat dels vianants. Caldria ressaltar l'elevació de la calçada per alertar de la presència de vianants als vehicles.

PV 9 Av. Ramon d'Olzina amb el carrer d'Occident/carrer de la Font

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Establir aparcament de motocicletes els 5 metres abans del pas. Caldrà enretirar els contenidors l'equivalent a una plaça de pàrquing. Sempre que sigui possible, la millor opció és situar-los al costat del carrer contrari, per tant, un cop rebassat el pas de vianants per als vehicles en sentit contrari



Imatge 60. No s'ha establert l'aparcament per a motocicletes abans del pas de vianants, s'han retirat els contenidors, però ha quedat un espai on segueixen aparcant vehicles.



Imatge 61. S'ha indicat la presència del pas de vianants amb la senyalització S-13.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Es valora positivament la senyalització del pas de vianants i el desplaçament dels contenidors. Tot i que aquesta darrera mesura ha quedat insuficient, ja que es detecten vehicles aparcant a l'espai entre els contenidors i el pas de vianants, seria necessari afegir pilones per evitar l'estacionament.

PV10 C. Riera junt al parc, abans de cruïlla amb carrer de l'Heura

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Finalitzar la parada de taxis 10 metres abans del pas i establir aparcament de motocicletes per a millorar la visibilitat. Si hi ha pressió de demanda d'estacionament o bé necessitats per a taxis, caldrà obtenir aquestes places necessitades en el tram anterior o bé a la banda oposada de la via.

A mig-llarg termini, caldria incorporar orelles de protecció de l'estacionament.



Imatge 62. S'ha protegit l'espai abans dels passos de vianants, facilitant la visibilitat.



Imatge 63. S'han afegit pilones per desplaçar la parada de taxis.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Es valora positivament la protecció del pas de vianants i la millora de la visibilitat. Tot i que encara es troben alguns elements que caldria millorar, com la senyalització del pas de vianants, i el cartell publicitari situat just abans del pas, el qual pot suposar un obstacle en la visibilitat dels vianants.

PV11 C. Riera entre carrer de l'Heura i rotonda amb Ramon d'Olzina

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Intercanviar les posicions entre l'aparcament de motocicletes i la plaça reservada per a discapacitats. Es milloraria la visibilitat al pas de vianants.
- Per tal d'evitar la invasió del pas i millorar aquesta visibilitat, a mig-llarg termini cal plantejar la construcció d'orelles físiques.



Imatge 64. No s'ha senyalitzat el pas de vianants.



Imatge 65. No s'ha substituït l'aparcament per a PMR pel de motocicletes

Actuació municipal

No s'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i que els accidents han disminuït en aquest punt, caldria portar a terme les mesures proposades per tal de donar més seguretat als vianants. Afegint la correcta senyalització als passos de vianants, donant visibilitat als vehicles abans d'arribar al pas substituint l'aparcament de vehicles per aparcament de motocicletes i a llarg termini construint orelles físiques.

PV12 C. Muntanyals, cruïlla amb Pau Casals

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Es recomana, també en sentit mar, l'establiment d'aparcament de motos o bé jardineres que evitin l'estacionament en els 10 metres abans del pas per tal de millorar la visibilitat.
- Seria recomanable reduir l'amplada dels carrils mitjançant una mitjana pintada que deixés carrils de fins a 3,5 metres màxim. La mitjana pot ser franquejable per facilitar les operacions i maniobres d'autobusos, que són freqüents en el transport de viatgers als hotels de l'eix.
- Addicionalment i, atenent al fet de la circulació de busos, es poden instal·lar coixins berlinesos per a reduir la velocitat. Caldrà, això si que es posin en tots dos sentits de la marxa per tal d'evitar maniobres d'elusió i invasions de la calçada contrària.



Imatge 66. S'ha senyalitzat la presència de passos de vianants



Imatge 67. No s'ha reduït l'amplada dels carrils, continuen donant una sensació d'amplitud.



Imatge 68. No s'han afegit coixins berlinesos per tal de reduir la velocitat.



Imatge 69. No s'ha establert aparcament per a motos abans del pas de vianants

Actuació municipal

No s'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

PV12 C. Muntanyals, cruïlla amb Pau Casals

A causa de la gran quantitat de transit que assoleix aquesta via en temporada estiuenca, caldria prendre acció en les mesures proposades. Es necessària la reducció de l'espai de calçada pels vehicles, els quals assoleixen altes velocitats en zona urbana causant un gran perill, a més caldria millorar la visibilitat als passos de vianants substituint l'aparcament de vehicles per aparcament de motocicletes.

PV 13 Tram d'Enrico Caruso, entre carrer Amadeu Vives i Isaac Albéniz

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Cal establir un pas de vianants cap a la meitat del tram i combinar-ho amb un coixí berlinès per trencar també la velocitat de circulació al tram.
- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13 en el nou pas.
- Els passos de vianants a les cruïlles esmentades (Amadeu Vives i Isaac Albéniz) disposen d'orelles però no de senyals S-13. Aquesta senyal és molt necessària especialment arribant al pas amb Isaac Albéniz. En Amadeu Vives, com que el pas està alineat amb les voreres, el conductor que ha de girar per entrar al carrer es pot adonar ràpidament de la presència o no de vianants al pas.



Imatge 70. No s'ha establert el pas de vianants a meitat de tram, ni tampoc el coixí berlinès.



Imatge 71. No s'ha senyalitzat el pas de vianants

Actuació municipal

No s'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i no detectar cap accident en aquest punt, resulta clau la senyalització dels passos de vianants per tal d'alertar als vehicles de la presència de vianants, i és una mesura que s'hauria d'aplicar. No s'ha establert tampoc el pas de vianants a meitat de tram ni el coixí berlinès, elements que també caldria implementar.

PV14 Carrer d'Enrico Caruso, abans de la cruïlla amb Amadeu Vives

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Desplaçar el pas de vianant i alinear-lo amb la vorera del carrer Amadeu Vives. Serà necessari desplaçar els bancs que hi ha a la cantonada per tal de deixar lliure el traçat del nou pas.
- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13 en el nou pas.
- Es recomana l'establiment d'aparcament de motos o bé jardineres que evitin l'estacionament en els 10 metres abans del pas per tal de millorar la visibilitat.
- La delimitació de les fileres d'estacionament lleugerament més amples poden contribuir a un efecte "túnel" fent més estret el carril de circulació. Es recomana de no més de 3,2 metres d'ample.
- Finalment, cal un correcte manteniment de l'arbrat viari per a evitar disfuncions en la senyalització.



Imatge 72. No s'ha apropiat el pas de vianants a la intersecció, allunyant-se molt de la trajectòria natural dels vianants.



Imatge 73. Abans dels passos de vianants es troba aparcament per a vehicles que dificulta la visibilitat.



Imatge 74. Els carrils continuen sent molt amples donant molt espai als vehicles.

Actuació municipal

No s'ha actuat

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

PV14 Carrer d'Enrico Caruso, abans de la cruïlla amb Amadeu Vives

Tot i la disminució d'accidents en aquest punt, resulta clau la senyalització dels passos de vianants per tal d'alertar als vehicles de la presència de vianants, i és una mesura que s'hauria d'aplicar. No s'ha aprofitat els passos de vianants a la intersecció, pel que no segueixen la trajectòria natural d'aquests i es podrien donar creuaments fora de pas. A més l'amplada dels carrils suposa un problema ja que incita als vehicles a assolir altes velocitats.

PV 15 C. Amadeu Vives, intersecció amb carrer Montserrat Caballé

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Desplaçar el pas de vianant i alinear-lo amb la vorera del carrer de Montserrat Caballé. El pas ocuparia les orelles pintades actuals i uniria efectivament les voreres que connecta.
- Aquesta mesura cal aplicar-la també al pas de vianants del carrer de Montserrat Caballé. Caldrà desplaçar la línia de detenció sortint d'aquest carrer (Montserrat Caballé) i alinear-la amb la delimitació de la filera d'aparcament d'Amadeu Vives.
- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Establir orelles de protecció físiques i aparcament de motocicletes els 5 metres abans del pas per a millorar la visibilitat.



Imatge 75. Es detecta aparcament abans del pas de vianants, dificultant la visibilitat.



Imatge 76. No tots els passos de vianants de la intersecció queden senyalitzats.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i la disminució d'accidents en aquest punt, es detecten certes mancances sobre les quals caldria actuar. Com son la senyalització dels passos de vianants i la substitució d'aparcament per a vehicles per a motocicletes abans dels passos de vianants, millorant així la visibilitat d'aquests.

PV 16 C. Alfredo Kraus amb carrer de Pep Ventura

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- Desplaçar els contenidors més enllà de la cruïlla o bé desplaçar enrere la seva posició respecte el pas de vianants, com a mínim 10 metres abans d'aquest per proporcionar visibilitat suficient de vianants que es disposin a passar.
- Indicar la presència del pas de vianants amb senyal vertical S-13.
- Establir aparcament de motocicletes els 5 metres abans del pas a totes dues bandes del carrer



Imatge 77. S'han desplaçat els contenidors, però no hi ha senyalització dels passos de vianants. .



Imatge 78. No hi ha aparcament per a motocicletes a ambdós costats.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i haver desplaçat els contenidors per millorar la visibilitat al pas de vianants, la mesura ha estat insuficient, perquè un costat del pas de vianants queda obstruït per l'aparcament de vehicles, s'hauria de copiar la mesura d'afegir aparcament per a motocicletes a ambdós costats. A més caldria completar la intersecció amb la correcta senyalització dels passos de vianants.

Rotonda carrer Amadeu Vives amb passeig de Pau Casals

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA

Des del projecte anterior es proposaven diverses mesures per millorar la visibilitat i accessibilitat a la intersecció:

- En la mesura possible caldria acostar els passos a l'anella per evitar aquesta acceleració i aturades sobtades davant del pas.
- D'altra banda, caldria evitar la presència d'elements publicitaris que puguin suposar obstacles visuals abans del pas i també les zones de càrrega i descàrrega o de parades de transport públic.



Imatge 79. Els passos de vianants no s'han acostat a la rotonda.



Imatge 80. Es detecten aparcaments de vehicles abans dels passos de vianants, a més de cartells publicitaris que dificulten la visibilitat.

Actuació municipal

S'ha actuat parcialment

AVALUACIÓ DE L'APLICACIÓ DE LA PROPOSTA PER PART DEL MUNICIPI

Tot i la disminució d'accidentalitat en la rotonda, seria necessari protegir en quant a visibilitat els passos de vianants. S'anima a efectuar les mesures correctores de visibilitat, eliminant els aparcaments per a vehicles abans dels passos de vianants i substituint-los per aparcament de motocicletes.

4.3. CAMPANYES DE CONTROL I PROCEDIMENT SANCIONADOR

Atenent a la informació proporcionada per la Policia Local, Vila-seca no disposa d'un calendari propi de campanyes preventives o pla de controls municipals, i tampoc s'adhereix al calendari de campanyes coordinades pel Servei Català de Trànsit. Es programen mensualment les activitats preventives al municipi.

Taula 6. Avaluació de les mesures de control preventiu previstes al Pla de Seguretat Viària

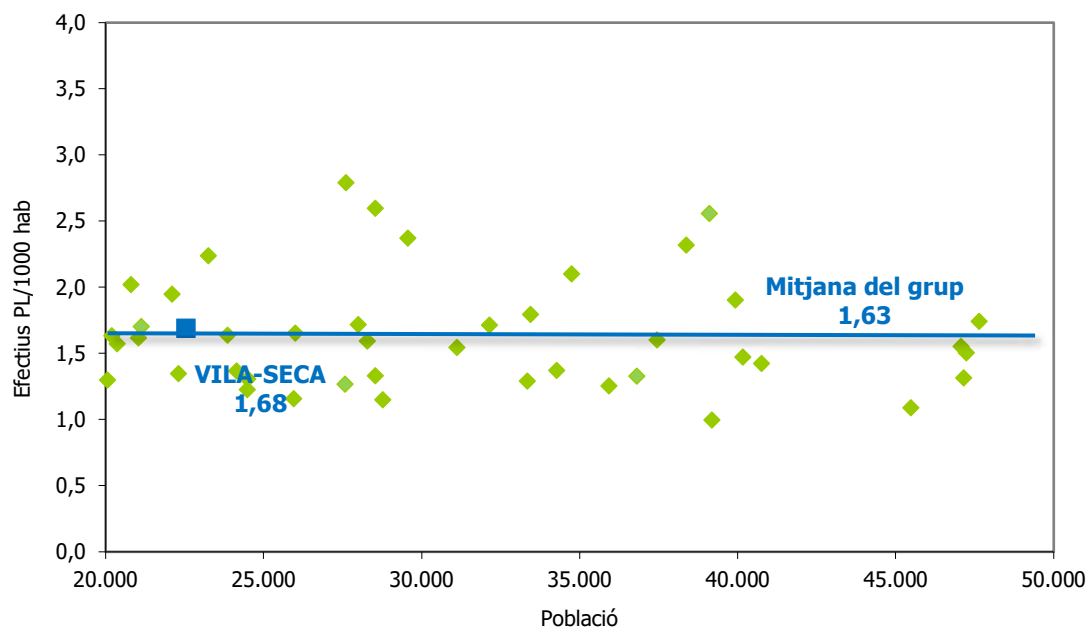
Campanyes de control	Estat de l'actuació
Crear un Pla municipal continu de controls preventius (alcoholèmia, velocitat, ús del casc i sistemes de retenció).	MCO setmanals PL-CME
Augmentar el nombre de denúncies per infraccions en moviment.	En projecte
Mantenir o augmentar la recaptació efectiva per sancions.	Base diputació

4.3.1. Recursos

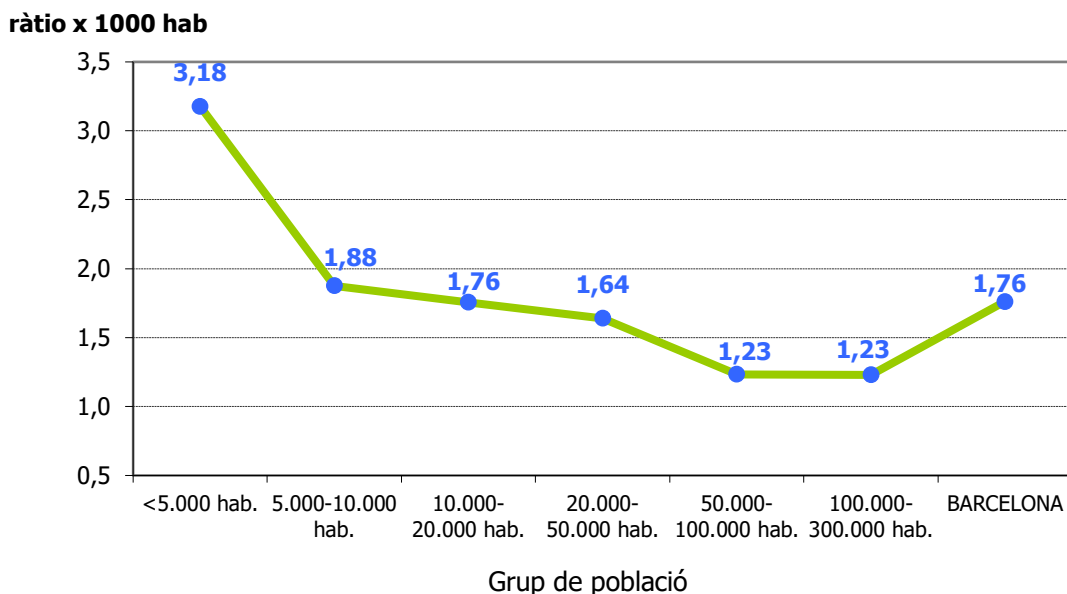
Un dels elements més importants que condicionen el nivell de control i de procés sancionador d'un municipi és el nombre d'agents en plantilla disponibles per a realitzar aquest tipus d'actuació. A Vila-seca el nombre d'agents en plantilla ha anat en augment, disposant l'any 2021 de 43 agents més 6 en temporada d'estiu.

La plantilla actual del municipi representa una ràtio de 1,68 agents/1.000 habitants, lleugerament per sobre de la mitjana en municipis d'entre 20.000 i 50.000 habitants, que es situa en 1,63 (cal considerar la població estacional que rep Vila-seca, fent que aquesta ràtio sigui inferior en mesos d'estiu, 1,65 /1.000 habitants calculat amb població ETCA).

Gràfic 18. Efectius de Policia. Vila-seca (2021) i municipis de 20.000 a 50.000 habitants (2020)



Gràfic 19. Ràtio d'efectius de Policia Local/1.000 habitants segons població dels municipis (2020)



Font: Servei Català de Trànsit

Caldrà els pròxims anys mantenir el nombre d'agents tal de portar a terme una bona gestió de totes aquelles tasques pròpies de la Policia Local. Entre aquestes cal destacar l'establiment d'un pla de controls preventius periòdic.

4.3.2. Campanyes de control

Pel que fa als equips de control, i segons la informació facilitada, i segons la informació facilitada, els equips de control dels que disposen són el 2021, de 2 alcoholímetres, 2 etilòmetres i 2 radars mòbils.

Taula 7. Dotació d'equips de control a Vila-seca (comparativa 2021)

Equips de control	2021		Total
	Propietat	Cedit	
Alcoholímetres	1	1	2
Etilòmetres evidencials	1	1	2
Radars fixos	0	0	0
Radars mòbils	1	1	2

Font: Policia Local

No es disposa de registre dels resultats de les campanyes preventives que es realitzen actualment, exclusivament de resultats de la campanya coordinada de control a ciclistes i als usuaris dels vehicles de mobilitat personal (VMP) del 5 a l'11 de juliol del 2021, realitzada de forma coordinada entre la policia local i els mossos d'esquadra. Es van controlar un total de 75 VMP durant la campanya, sense cap sanció.

Taula 8. Campanyes de control, ciclistes i VMP (2021)

	Denúncies							Controls						
	Ciclistes			Altres usuaris				Total controls	Condicions de circulació VMP					
	Distaccions	Circulació de risc	Estacionament	Difícultat mobilitat a ciclistes	Circular pel carril bici	Posar en risc ciclistes	TOTAL		Condicions de circulació VMP	Alcohol i drogues	Casca i altres elements protecció	Parades i estacionament	Menors d'edat	TOTAL
Vila-seca	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	58	0	5	75

Font: TRANSIT. Resum de campanyes coordinades de control i vigilància 2021.

De cara als anys vinents s'haurà d'assolir cert nivell de vigilància amb campanyes de control periòdiques, perquè la percepció del risc de ser detectat en un control sigui present en la consciència del conductor i no permeti la relaxació de la seva conducta. Es recomana iniciar establint controls d'alcoholèmia i estupefaents, i distraccions al volant per ús de dispositius, i afegir controls de velocitat quan es disposi de la dotació d'equips necessària.

Taula 9. Calendari de controls coordinats SCT, 2022



4.3.3. Procediment sancionador i recaptació efectiva

L'any 2021, s'informava d'un total de 3.851 multes imposades. El 91,92% de les denúncies han estat imposades per infraccions en l'estacionament. Una característica molt comuna als municipis catalans és que les sancions imposades per estacionament indegut solen ser més quantioses respecte les sancions imposades per infraccions en moviment, però **és important que també es mostri una bona disciplina sancionadora envers aquelles infraccions que més atempten contra la seguretat viària, com són la manca de respecte de semàfors o prioritats de pas, velocitat...**

Taula 10. Nombre de denúncies per tipologia (2021)

Procediment sancionador	Nombre de denúncies	%
En moviment	110	2,85%
Estacionament	3.540	91,92%
De documentació	145	3,76%
Altres (detallar)	56	1,45%
Denúncies totals	3.851	100%
N. sancions/habitant	0,17	

Font: Policia Local

El pas que conclou el procediment sancionador és la recaptació de les sancions imposades. El procediment de recaptació està delegat a l'Organisme de Gestió Tributària de la Diputació de Tarragona.

Taula 11. Recaptació de denúncies per infraccions de trànsit (2021)

	2021	
	Import (€)	% sobre el total impositat
Sancions Imposades	414.732	
Recaptació en període voluntari	91.471	
Recaptació en via executiva	27.768	
Total recaptat	119.239	28,75%

Font: Policia Local de Vila-seca.

La relació entre sancions imposades i cobrades és important perquè la sensació de rigidesa en les mesures correctives augmenta i contribueix a una major autodisciplina. Cal contemplar aquest com un procés complet des de la planificació de les mesures a la realització dels controls i a la recaptació per sancions. Un procés efectiu en totes les seves fases. Si la fase final de fer efectives les sancions no es compleix es devaluen els efectes que les mesures de control poden obtenir.

4.4. EDUCACIÓ PER A LA MOBILITAT SEGURA

L'educació per a la mobilitat segura inclou totes aquelles accions i recursos dissenyats perquè les persones desenvolupin les competències necessàries per a una mobilitat eficaç, és a dir,

sostenible per al medi i segura per a tothom, i té com a finalitat que la persona sigui capaç d'exercir el seu dret a moure's per l'espai públic respectant la seva salut i la dels altres.

Un dels objectius que permet assolir l'EDUMS és millorar la seguretat viària, a través dels canvis de valors, educació i aprenentatge de la mobilitat segura. És per tant un dels pilars de la política preventiva de seguretat viària, i s'ha de poder oferir per actuar sobre el comportament de les persones a la via pública.

D'acord amb les dades facilitades, a Vila-seca no es realitzen activitats d'EDUMS als centres escolars del municipi, si bé es troba en projecte iniciar aquesta tasca, amb la formació dels agents per poder-se impartir.

Taula 12. Seguiment de les mesures d'EDUMS previstes al Pla de Seguretat Viària

Mesures d'EDUMS	Estat de l'actuació
Mantenir les activitats municipals d'educació per a la mobilitat segura.	En projecte, pendent de formació monitor
Mantenir/augmentar els cicles de formació d'agents de la Policia Local en temes de seguretat.	Formació continuada a L'IPSC

Es pot comptar també amb els recursos i programes que des dels àmbits de formació del Servei Català de Trànsit i del Cos de Mossos d'Esquadra s'impulsen periòdicament.

És important que algunes conductes es comencin a treballar en cicles de Primària ja que és molt més efectiu l'arrelament d'aquest bons hàbits. A més, és molt positiva la iniciació en la consciència del que suposa la mobilitat i els riscos que aquesta té.

Entre els recursos de què disposen aquests organismes hi ha els **Parcs d'Educació per a la Mobilitat Segura**, instal·lacions que reproduïxen situacions de circulació amb la finalitat d'educar en la mobilitat segura. L'ús d'aquestes instal·lacions està a disposició d'ajuntament i consells comarcals i cal establir un acord per conveni.

El Servei Català de Trànsit aporta materials i vehicles (bicicletes i/o ciclomotors) per a la simulació dels carrers d'una ciutat i dona consells pràctics als participants. L'activitat la desenvolupen conjuntament el SCT i els monitors d'educació viària de les policies que hi prenen part.

D'altra banda, és clau també que es treballi sobre els joves i adolescents en la fase en què estan prop d'incorporar-se o ho acaben de fer al col·lectiu de conductors també per accentuar la percepció i assumpció de riscos propis i el treball i contacte amb altres víctimes d'accidents resulta impactant, però també efectiu.

En aquest apartat, un vessant interessant són les activitats que, a través de l'Institut Guttmann, es programen per a la sensibilització de joves entre 14 i 18 anys, en el marc del programa Game Over. Aquesta activitat té format de xerrada per part d'una persona afectada per accident de trànsit i el plantejament d'un debat amb els joves.

El Servei Català de Trànsit disposa de material imprès, dossiers i guies sobre una àmplia diversitat de qüestions relacionades amb la seguretat en el trànsit: bicicletes, seguretat en el lleure, material per a formació de monitors...

En aquest, com en altres aspectes, sovint el pas que més costa és el primer i seria important iniciar algun moviment per establir el contacte i veure les possibilitats d'aquesta formació per via indirecta mentre no sigui possible amb recursos propis.

4.5. INDICADORS DE SEGUIMENT

Globalment, i per tal d'establir quin ha estat l'assoliment dels objectius del Pla, s'avaluen els indicadors de seguiment. S'ha inclòs una valoració de la seva evolució en el període, en termes dels efectes sobre la seguretat viària.

Taula 13. Avaluació dels indicadors

INDICADORS		Mesures relacionades	2014	2017	2021
ACCIDENTALITAT EN ZONA URBANA					
1	Accidents amb víctimes / 1.000 habitants	Mesures físiques, de control i EDUMS	1,8	SD	1,0
	Objectiu del PLSV Valoració		Reducció Reducció (2021, efecte COVID) No es detecta reducció l'any 2019		
2	Morts i ferits greus en accident de trànsit / 1.000 habitants	Mesures físiques, de control i EDUMS	0,27	SD	0,13
	Objectiu del PLSV Valoració		Zero morts i ferits greus Reducció de M+FG any 2021 (possible efecte COVID)		
3	Atropellaments / 1.000 habitants	Mesures físiques, de control i EDUMS	0,36	SD	0,53
	Objectiu del PLSV Valoració		Reducció Augment		
ACTUACIONS EN INDRETS CONFLICTIUS					
4	Nombre de TCAS tractats per millorar la seguretat viària/any	Mesures físiques		2 propostes	
	Objectiu del PLSV Valoració		Millora de la seguretat viària Actuacions parcials, es recomana seguir treballant al TCA 1		
5	Nombre de PV tractats per millorar la seguretat viària/any	Mesures físiques		-	10/16 actuacions
	Objectiu del PLSV Valoració		Millora de la seguretat viària Es proposa acabar d'actuar en aquells punts on no s'ha fet i en els que s'ha actuat parcialment.		
CONTROL I VIGILÀNCIA					
6	Taxa agents policials / 1.000 habitants		SD	SD	1,68
	Objectiu del PLSV Valoració		Manteniment o augment No		
7	S'han dut a terme campanyes de prevenció?	Mesures de control	No	SD	No
	Objectiu del PLSV Valoració		Iniciar Sense registre propi de les campanyes, no avaluable		
8	Controls d'alcoholèmia / 1.000 habitants	Mesures de control	0,00	SD	0,00
	Objectiu del PLSV Valoració		Realització Pendent		

INDICADORS		Mesures relacionades	2014	2017	2021
9	Controls de velocitat / 1.000 habitants	Mesures de control	0,0	SD	0,00
Objectiu del PLSV		Realització			
Valoració		Pendent (actualment es disposa de dos radars mòbils)			
10	Denúncies per infraccions en moviment/total denúncies	Mesures de control	SD	SD	2,85%
Objectiu del PLSV		Sense dades			
Valoració		Potencial de millora del percentatge sobre el total de les sancions			
11	Recaptació sancions (%)	Mesures de control	SD	SD	28,75%
Objectiu del PLSV		Manteniment o augment			
Valoració		Millora del registre; potencial d'increment de la recaptació efectiva			
EDUMS					
12	S'han dut a terme accions d'educació i formació viària	EDUMS	sd	sd	No
Objectiu del PLSV		Manteniment o augment			
Valoració		En projecte			

5. CONCLUSIONS DE L'AVALUACIÓ

En relació a les **tendències de l'accidentalitat** i al **compliment d'objectius** del Pla:

- L'any 2016 l'Ajuntament definia com a objectiu fonamental del Pla local de seguretat viària 2017-2020 recuperar a tendència descendent que s'havia assolit fins l'any 2014 i mantenir-la en els 4 anys de vigència, tant en accidents com en víctimes en zona urbana.
- Tenint en compte la dada final de període del Pla (2020), amb l'objectiu situat en 40 i un registre real de 32 accidents, **es considera assolit l'objectiu principal del pla**. S'ha de considerar 2020 és un any anòmal, ja que es vivia una situació de reducció de la mobilitat a causa de la pandèmia de la COVID-19. Les dades de l'any anterior (2019), mostraven un augment dels sinistres, i caldrà prestar atenció les dades obtingudes l'any 2022 per valorar acuradament les tendències de sinistralitat.
- Es plantejava igualment com a desitjable el **manteniment de zero víctimes mortals en accidents de trànsit**, les dades al final del període de vigència del pla mostren un total de 0 víctimes mortals, tot i que l'any 2019 es registra una víctima.
- Es manifestava també la necessitat de reduir el nombre de col·lisions frontolaterals associades a mancances de visibilitat i excés de velocitat, i d'atropellaments. Es desitjava reduir un terç d'accidents d'aquestes dues tipologies. Es notifica un augment en el període analitzat, ja que els atropellaments ascendeixen als 48 2019 i 2021, pel que no es considera assolit l'objectiu.

En canvi, pel que fa a les col·lisions frontolaterals, disminueixen, suposant únicament un 20% dels accidents registrats al període (2019 - 2021). Ple que si que es considera assolit l'objectiu.

- Els accidents més freqüents al llarg del període del pla són els atropellaments (75), 48 d'ells s'han produït durant els tres últims anys. Les col·lisions frontolaterals han suposat 61 accidents en tot el període, registrant 25 des del 2019-2021. Els atropellaments suposen un 39% del total d'accidents a l'últim trienni i les col·lisions frontolaterals un 20%.

Respecte a la implantació de **mesures físiques i de gestió** proposades pel Pla:

- **Durant la vigència del Pla els responsables municipals informen que s'ha iniciat a treballar en diversos àmbits d'acord amb les recomanacions del Pla:** millora de l'accessibilitat i visibilitat en relació amb la xarxa de vianants, disposició d'elements reductors de velocitat. També s'han treballat aspectes relatius a la planificació de mobilitat urbana com és la jerarquització viària i reordenació del trànsit.
- Caldrà millorar la transmissió de la base de dades d'accident a SIDAT.
- D'acord amb l'auditoria de camp realitzada es detecta: bon estat de manteniment de la senyalització horitzontal i vertical (majoritàriament), la necessitat de seguir treballant en l'accessibilitat i especialment en la millora de la visibilitat en cruïlles, i un aspecte clau a treballar **és la configuració viària urbana per pacificar el trànsit, ja que s'aprecien diverses vies amb problemes de velocitat**.

S'han observat situacions de risc pel que fa a la visibilitat en cruïlles o a la pacificació de les velocitats urbanes, i la possibilitat de seguir millorant la xarxa a peu per tal de seguir fent-la cada cop més segura.

- Per tal d'aconseguir l'aplicació total o més àmplia de les mesures proposades, es recomana nomenar formalment un responsable del Pla, que ha de garantir un correcte seguiment i aplicació del Pla i facilitar les comunicacions amb el Servei Català de Trànsit.
- Pel que fa als dos TCAs tractats al pla anterior, únicament s'ha actuat parcialment. A més en un d'ells l'accidentalitat ha augmentat, pel que es recomana acabar de completar les actuacions.
- Al pla anterior s'havien tractat a més 16 passos de vianants, dels quals s'ha actuat en 10, 7 d'ells parcialment. S'ha notificat a més un augment d'accidentalitat en el PV5, pel que també es recomana acabar les actuacions.

Respecte a les **campanyes preventives i activitats d'educació viària:**

- Vila-seca no segueix el calendari de controls del SCT (s bé l'any 2021 s'ha adherit a la campanya de VMP). Es recomana ordenar l'activitat preventiva.
- Pel que fa al tipus d'infraccions més sancionades, han estat les relatives a estacionament. Cal un esforç en incrementar les sancions en moviment. Aquestes sancions tenen un major impacte modificant la conducta dels conductors.
- Encara no es duen a terme activitats d'educació per a la mobilitat segura a les escoles, **un element que es troba en projecte.**

Es conclou que,

El municipi ha començat a aplicar les mesures de millora proposades pel seu Pla de seguretat viària, tot i que cal seguir-hi treballant. Cal especialment consolidar tasques de control preventiu periòdiques; es recomana l'adhesió al calendari de campanyes coordinades del Servei Català de Trànsit.

L'accidentalitat a Vila-seca l'any 2019 era superior a la desitjada, tot i que s'ha complert l'objectiu del pla per la baixada de sinistres al 2020. Es recomana plantejar novament objectius de reducció respecte el total d'accidents, ja que les dades durant la pandèmia no resulten representatives. Cal seguir definint i consolidant les línies estratègiques de treball per a la millora de la seguretat viària urbana del municipi, per als pròxims 4 anys.

BLOC II. ACTUALITZACIÓ DEL PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA 2023-2026

El present document d'actualització del Pla local de seguretat viària de Vila-seca 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 tots: de l'usuari, del polític municipal i també, evidentment, dels 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 els ciutadans hi han 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.

L'actualització del *Pla local de seguretat viària* ha de servir per continuar les tasques de definició de l'espai públic i el sistema viari, i per a consolidar un bon índex d'accidentalitat i nivell de risc.

Es proposa com a nou objectiu per al 2026 **la reducció d'accidentalitat no assolida en el període anterior, i la consolidació dels zero morts i ferits greus en accidents de trànsit**

Per assolir aquests objectius és important seguir treballant al municipi amb criteris bàsics de seguretat viària més enllà dels terminis de vigència marcats. Les directrius que aquí s'inclouen seran vàlides i aplicables en el proper termini de quatre anys, però també en les polítiques municipals a més llarg termini.

Aquesta eina que és l'actualització del Pla i el treball permanent dels seus responsables municipals portaran a crear una vila més segura.

6. OBJECTIUS DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

6.1. OBJECTIUS DE REFERÈNCIA

L'establiment d'objectius de millora de la seguretat viària en el municipi, ha d'estar basat en les polítiques internacionals i nacionals que s'han definit per la dècada, així com els documents de planificació a nivell de Catalunya per al trienni en què en situem. Es defineixen aquests objectius prèviament a l'establiment dels del Pla local de seguretat viària.




6.1.1. Objectius de desenvolupament sostenible (ODS) i Agenda 2030

Després d'un procés de negociació posterior a la Cimera del Clima de Rio l'any 2012 i fruit de l'experiència assolida amb els Objectius del Mil·lenni, es van fixar 17 objectius de desenvolupament sostenible (*Sustainable Development Goals – SDG*).

Els ODS tenien un caràcter universal i havien de guiar l'anomenada Agenda2030 de les Nacions Unides aprovada l'any 2015.

Tot i que els àmbits i temàtiques són molt amplis, hi ha un seguit d'objectius que tenen a veure amb la mobilitat i la seguretat viària. Amb l'elaboració i implementació dels plans locals de seguretat viària els municipis poden treballar en pro d'alguns d'aquests objectius.

S'enumeren tot seguit aquells que hi tenen relació:

Àmbit ODS	Descripció
	Salut i benestar Reduir a la meitat el nombre de morts i lesions causades per accidents de trànsit al món
	Indústria, innovació i infraestructures Desenvolupar infraestructures fiables, sostenibles, resilents i de qualitat (...) en suport del desenvolupament econòmic i el benestar humà, fent especial incidència en l'accés assequible i equitatiu per a tots.
	Ciutats i comunitats sostenibles 11.2.- D'aquí a 2030, proporcionar accés a sistemes de transport segurs, assequibles, accessibles i sostenibles per a tots i millorar la seguretat viària, en particular mitjançant l'ampliació del transport públic, prestant atenció a les necessitats de les persones en situació de vulnerabilitat, les dones, els nens, les persones amb discapacitat i les persones grans.

6.1.2. Pacte Nacional per la Mobilitat Segura i Sostenible 2021-2030

El Pacte Nacional per la Mobilitat Segura i Sostenible és l'acord amb el qual Govern, diputacions, món local i societat civil i econòmica es comprometen a col·laborar i sumar sinergies per construir una resposta de país als reptes de la mobilitat segura, sostenible, saludable i connectada en línia

amb els objectius de la Unió Europea, tant pel que fa a la Visió Zero com a la lluita contra el canvi climàtic i tots aquells efectes nocius derivats de la mobilitat.

L'objecte i la visió del document de bases del Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible és garantir la transició cap a una mobilitat segura, sostenible, compromesa amb la lluita contra el canvi climàtic i la millora de la qualitat de l'aire, saludable, connectada i automatitzada que permeti la consecució l'any 2050 d'un escenari de Visió Zero, sense víctimes mortals i sense ferits greus amb seqüeles de per vida.

L'objectiu general del Pacte, doncs, és promoure una mobilitat més segura, sostenible i saludable i cap a la Visió Zero mentre que d'objectius estratègics es planteja els següents:

- **Reduir el 50% les víctimes mortals l'any 2030 respecte del 2020.**
- **Assolir la Visió Zero l'any 2050** en conductors i conductores que compleixin la normativa i utilitzin correctament els sistemes de seguretat circulant per carreteres d'alt estàndard de qualitat.
- Promoure una mobilitat més **sostenible, saludable, connectada i autònoma.**
- Millorar la **qualitat de l'aire.**

El desplegament del Pacte consta de 6 eixos:

Eix 1. Repensar l'espai públic cap a una mobilitat més sostenible

Eix 2. Adaptar les polítiques de seguretat viària a les noves característiques de l'accidentalitat

Eix 3. Crear una estratègia sensibilitzadora i educativa per tal d'involucrar tota la societat

Eix 4. Desenvolupar un espai de cooperació estratègica entre els sectors implicats en la mobilitat intel·ligent

Eix 5. Establir els objectius estratègics per a les infraestructures respecte als nous sistemes de mobilitat

Eix 6. Desplegar l'estructura necessària per a la gestió del canvi.

6.1.3. Pla de seguretat viària 2021-2023

Els objectius del Pla de seguretat viària 2021-2023 estan en consonància amb els objectius a nivell mundial i a nivell europeu especificats, quant a la reducció de les víctimes mortals i ferides greus per a sinistres viaris i en l'àmbit català en línia amb els objectius del Pacte nacional per a la mobilitat segura i sostenible 2021-2030, que estableix com a objectiu de seguretat viària una reducció del 50% de les víctimes mortals el 2030 respecte al 2020.

En coherència amb aquest objectiu, el Pla de seguretat viària 2021-2023 estableix com a **objectiu general** aconseguir **l'any 2023 una reducció del 15% de les víctimes mortals en relació amb l'any 2021**. Igualment, es vol incidir en polítiques de seguretat viària adreçades als col·lectius més vulnerables de la mobilitat, motiu pel qual s'estableixen els **objectius específics** següents:



- Reducció del 12% de víctimes ferides greus
- Reducció del 18% d'infants morts
- Reducció del 12% de víctimes mortals per atropellament
- Reducció del 6% de víctimes mortals i ferides greus ciclistes
- Reducció del 3% de víctimes mortals en gent gran
- Reducció del 6% de víctimes mortals i ferides greus motoristes
- Reducció del 6% de víctimes mortals i ferides greus en sinistres viaris durant la jornada laboral i en anar i tornar de la feina

6.2. OBJECTIUS DEL PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA 2023-2026

En aquest marc normatiu s'ha realitzat l'avaluació del Pla, i es plantegen els **nous objectius de seguretat viària per al municipi de Vila-seca, pel període 2023-2026**.

En els propers anys Vila-seca ha d'integrar-se dins dels objectius catalans de manteniment de la lluita contra la sinistralitat viària i mantenir la seva accidentalitat inferior a la mitjana catalana pel que fa a accidents per 1.000 habitants, aproximant-se més a la mitjana actuals de municipis similars.

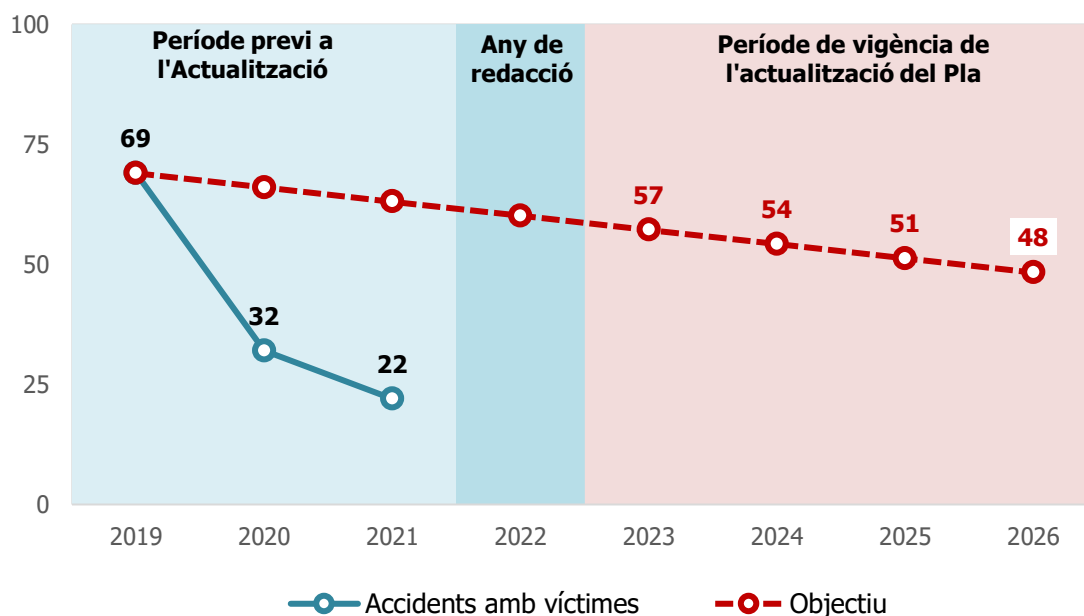
Per l'actualització del Pla es planteja l'**objectiu de reduir un 30% els accidents l'any 2026 respecte 2019** (es pren com a referència la situació pre-COVID, donat que les dades dels anys 2020 i 2021 no resulten representatives degudes les restriccions de mobilitat), **no superant per els 48 accidents amb víctimes anuals**.

Amb el plantejament de reducció, es passaria d'una taxa mitjana que 3,1 accidents/1.000 habitants l'any 2019, a l'entorn de 2,2 al final del període. S'acostaria a la mitjana de Catalunya que es troba al voltant de 2,4.

Com a objectiu complementari d'aquest, **es planteja continuar amb el registre de zero morts i aconseguir i consolidar els zero ferits greus en accidents de trànsit en tot el període**.

Aquests objectius, es troben, a més, dins del **marc del Pla estratègic de seguretat viària de Catalunya**, que estableix treballar cap un objectiu visionari en que **no es produeixi cap víctima mortal ni greu en accidents de trànsit l'any 2050**.

Gràfic 20. Objectiu del Pla local de seguretat viària de Vila-seca 2023-2026



6.3. MESURES PER L'ASSOLIMENT D'OBJECTIUS

L'assoliment dels objectius plantejats en aquest document implica el desenvolupament de mesures diverses en la millora de la seguretat viària urbana.

L'accidentalitat és un problema complex on intervien 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.

7. ACTUACIONS EN ENTORNS CONFLICTIUS EN ZONA URBANA

S'ha analitzat la distribució d'accidents en la xarxa viària urbana de Vila-seca amb la ubicació dels accidents amb víctimes 2019-2021 registrats en un sistema d'informació geogràfica (GIS). S'han elaborat un seguit de plànols de detall. Cada plànol es repeteix per als diferents nuclis, Vila-seca, la Plana i la Pineda:

- Plànol 1. Localització dels accidents amb víctimes (2019-2021)
- Plànol 2. Distribució dels accidents amb víctimes per anys (2019-2021)
- Plànol 3. Lesivitat de les víctimes (2019-2021)
- Plànol 4. Distribució dels accidents amb víctimes per tipus d'accident (2019-2021)
- Plànol 5. Punts i trams de concentració d'accidents Pla 2017-2020
- Plànol 6 Punts i trams de concentració d'accidents (2023-2026)

De la distribució dels accidents del període de vigència del Pla s'observa que:

- Els punts de concentració d'accidents del Pla 2017-2020 no han registrat una elevada concentració d'accidents amb víctimes en la seva majoria els últims anys, a excepció del TCA 1, i els punts 5 i 6 a Vila-seca i 12 i 14 a la Pineda.
- Caldria acabar de desenvolupar les mesures de millora proposades al PLSV 2017-2020 als dos trams de concentració d'accidents, i actuar als passos de vianants analitzats on encara no s'ha actuat (PV7, PV8, PV11, PV12, PV13 i PV14).

S'ha analitzat on es concentra la sinistralitat en els últims anys, per detectar els entorns amb major conflictivitat actual. Es seleccionen els entorns d'acord a un seguit de criteris:

- Punts amb 3 o més accidents entre 2019 i 2021;
- Punts on es registren atropellaments;
- On hi ha la major lesivitat: Punts amb víctimes greus que compleixin alguna de les altres dos condicions.

En reunió tècnica amb els responsables municipals de Vila-seca s'acorda treballar els següents punts i trams seleccionats a partir del SIG:

Vila-seca

- PCA 1 Carrer de l'Hospital amb Carrer de Pere de Cardona
- PCA 2 Av. de la Generalitat amb Carrer de Vilagrassa
- PCA 3 Av. de Ramon d'Olzina, Parc de la Riera
- PCA 4 Plaça de Joan Kies Hellmont
- PCA 5 Av. de la Verge de Montserrat amb Carrer d'Alfons I
- PCA 6 Via Màxima amb carrer de Janot Martorell

- PCA 7 Raval de la Mar amb Carrer de Josep Carner

La Pineda

- PCA 8 Passeig de Pau Casals, Bell Racó
- PCA 9 Passeig de Pau Casals amb carrer d'Emili Vendrell
- PCA 10 Plaça del Cister

Es realitza una diagnosi dels elements de risc detectats en cadascun dels entorns tractats a partir d'una auditoria in situ, i s'efectuen propostes que tenen a veure en la millora de la seguretat viària.

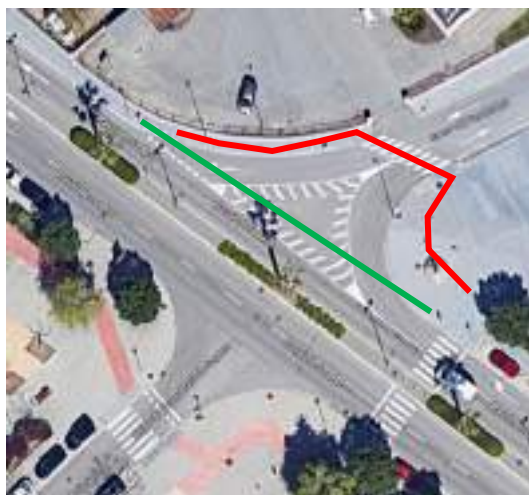
Els PCA incorporen dibuixos orientatius de les propostes, que no arriben, però, al detall del projecte executiu.

7.1. DISFUNCIONS COMUNES DETECTADES

A partir de l'observació al municipi s'ha observat una sèrie de disfuncions comunes en diverses vies i punts de concentració d'accidents. S'observa un radi de les cantonades molt ampli en interseccions, més propi de zones amb elevat trànsit de vehicles pesants, que de cruïlles urbanes. Aquest radi permeten un gir més obert pels vehicles, fent que la seva velocitat no disminueixi tant com en un gir més tancat. A més, en comptes de cruïlles compactes, on els passos de vianants segueixen la trajectòria natural dels vianants, aquests queden molt més allunyats. El vianant, que tendeix a creuar pel seu itinerari més rectilini, acaba creuant fora de pas, generant-se situacions de risc. Es mostren imatges de punts on es troben aquestes disfuncions, i algunes propostes de millora. Aquestes són també extrapolables per als PCA 2 , 4 , 7 , 8 , 9 i 10.

Es marca en les següents imatges, en color verd aquells trajectes que són naturals als itineraris dels vianants, i en vermell l'itinerari que han de seguir fins arribar als passos de vianants, s'evidencia com han de canviar la seva trajectòria i fer recorreguts més llargs.

Comparativa entre itineraris actuals dels passos de vianants i els itineraris naturals a peu desitjables.



Imatge 81. Raval de la Mar



Imatge 82. Raval de la Mar



Imatge 83. Av. de l'Alcalde Pere Molas



Imatge 84. Av. de l'Alcalde Pere Molas



Imatge 85. Via Màxima



Imatge 86. Via Màxima



Imatge 87. Carrer del Violant d'Hongria



Imatge 88. Av. de la Generalitat

Segons les recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya, per les trajectòries de gir d'un vehicle de dimensions mitjanes el radi exterior es situaria al voltant dels 5,8 m. Cal tenir en compte que l'amplada necessària de la calçada pot ser menor si els vehicles fan la maniobra a una velocitat molt baixa o en carrers amb volums de trànsit baixos. En aquests casos, els vehicles de gran gàlib, sempre que el seu pas per la via sigui ocasional, poden ocupar part del carril de circulació contrari per a fer la maniobra de gir. D'aquesta manera s'evita el sobredimensionament de la calçada que induiria els vehicles de dimensions més petites a circular més ràpid.

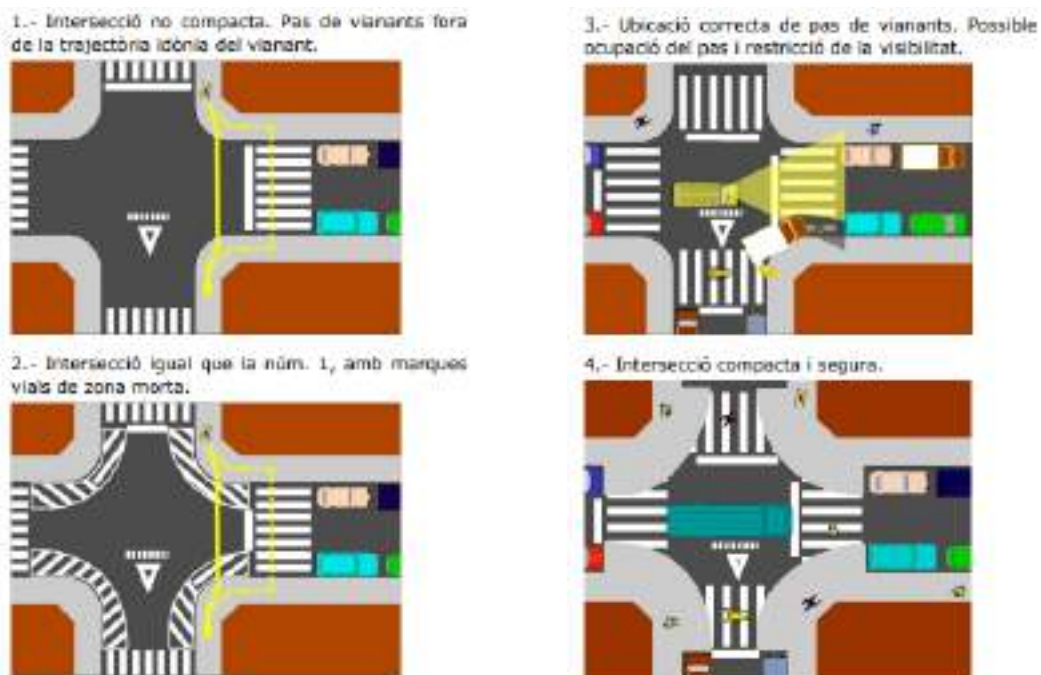
Caldria revisar el tipus de planejament urbanístic plantejat, ja que tot i que les cruïlles són accessibles i es troben en bon estat, presenten una disposició que acaba generant un risc per a la seguretat viària, sobretot de cara als vianants. Degut al gran nombre d'atropellaments al municipi es recomana tenir present aquestes disfuncions de cara a noves renovacions.

Taula 14. Radis de gir de 90° a velocitat de maniobra segons categoria de vehicle

Vehicle tipus	Radi interior r1 (m)	Radi exterior r2 (m)	Sobreaplada (m) (c)
1. Turisme de dimensions mitjanes	3,40	5,80	0,35
2. Turisme de grans dimensions	6,00	8,85	0,40
3. Furgoneta o microbús	8,00	11,40	0,60
4. Camió rígid de dos eixos	8,50	12,50	0,70
5. Camió rígid de tres eixos o autobús	10,00	13,60	1,40
6. Vehicle pesant articulat (tipus A)	6,00	12,00	0,35
7. Vehicle pesant articulat (tipus B)	6,00	13,50	0,35

Font: Generalitat de Catalunya, departament de Política Territorial i Obres Públiques

Gràfic 21. Mesures tipus per compactar cruïlles



Font: Bones pràctiques, INTRA SL

7.2. ANÀLISI DE PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS DE VILA-SECA

PCA 1 Carrer de l'Hospital amb Carrer de Pere de Cardona

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
0	0	1

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	1	1	2

Tipus d'accident	Total
Atropellament	1

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Es tracta d'una intersecció en X, els carrers que formen aquesta intersecció formen una plataforma única, les voreres es troben a la mateixa alçada que la carretera. Per una banda es troben el carrer de Reus i Pere Cardona, on l'asfalt es diferencia de la vorera. D'altra, es troben el Carrer de l'Hospital i el Carrer de Reus on aquesta diferencia no es tan evident.

A l'aproximació a la intersecció des del carrer de Reus, es troba un pas de vianants correctament senyalitzat però amb aparcament per a vehicles just abans del pas, fet que dificulta la visibilitat i suposa un perill pels vianants. Al gir cap al Carrer Pere de Cardona, es troba un altre pas de vianants, que no queda senyalitzat horitzontalment. Els dos es troben molt propers i poden ser obviats pels vehicles.

El fet que la plataforma única s'allargui fins al carrer de Reus, pot implicar que hi hagi vianants creuant indegudament per la zona no marcada com a pas de vianants.

Al carrer Pere Cardona se situa un cediu per incorporar-se a la intersecció, aquest disposa de molt poca visibilitat d'aquells cotxes que circulen pel carrer de Reus.

Existeix un ressalt abans d'arribar al centre de la intersecció que fa reduir la velocitat. Tot i això no es registra cap senyal que indiqui la velocitat de la via, a més a la zona pacificada no existeix cap senyalització que defineixi la zona de prioritat vianants.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 1. Vista de la cruïlla des de carrer de Reus



Imatge 2. Vista de la cruïlla des del carrer de Pere Cardona



Imatge 3. Vista de la cruïlla des del carrer de Pere Cardona



Imatge 4. Carrer de l'Hospital

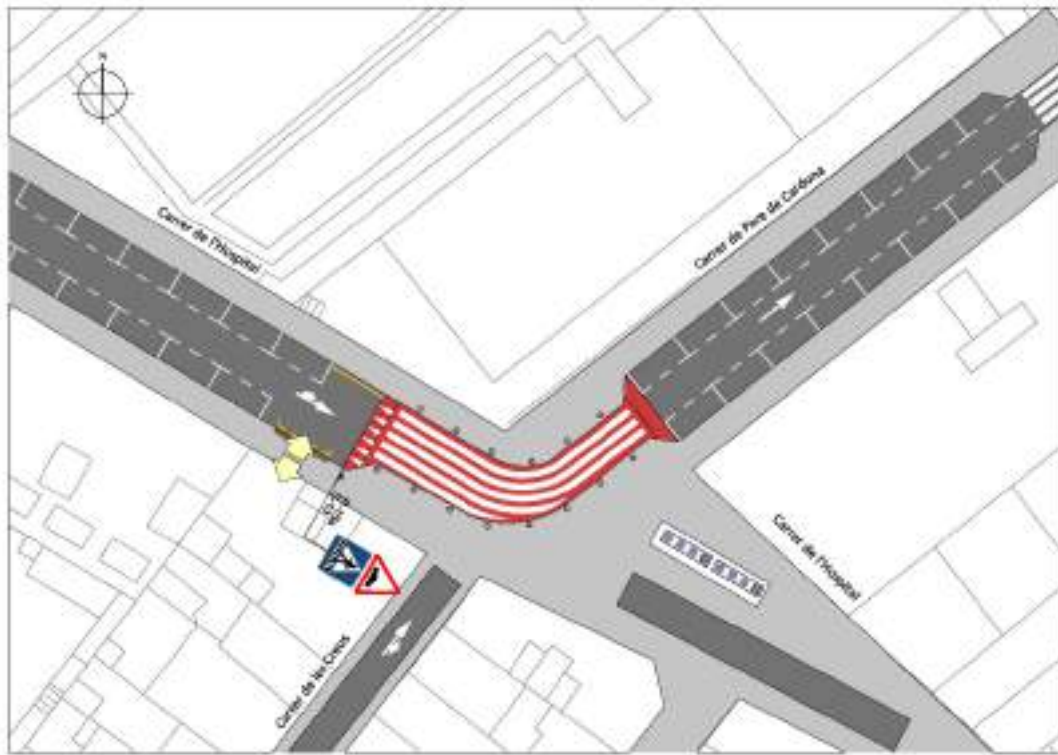
Proposta d'actuació

L'objectiu principal d'aquesta proposta és reduir la velocitat dels vehicles a l'hora d'incorporar-se a la zona de prioritat vianants i al fer el gir de c. de l'Hospital a c. de Pere de Cardona.

Es proposa millorar la visibilitat dels vianants. Unint amb pintura els dos passos de vianants creant un d'únic. Aquest crearà una sensació d'alerta per als vehicles, sent conscients de la presència del pas i disminuint així la velocitat.

Eliminar plaça d'aparcament abans de pas de vianants.

Gràfic d'actuació



PCA 2 Avinguda de la Generalitat amb carrer de Vilagrassa

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents			Lesivitat de les víctimes			
2019	2020	2021	M	FG	FLL	Total
2	0	1	0	1	3	4

Tipus d'accident	Total
Col·lisió lateral	3

Descripció i disfuncions de seguretat observades

El punt se situa en una intersecció en la zona de polígon industrial, del Parc Tecnològic i de Serveis l'Alba de Vila-seca.

Es tracta d'una intersecció en "X", amb girs molt oberts, carrils amples de 3,5 metres i els passos de vianants es troben lluny de la trajectòria natural. Els quatre carrers tenen la mateixa composició, bidireccionals amb un carril per sentit. Únicament l'avinguda de la Generalitat permet aparcament a ambdós costats de la via.

Tots els passos e vianants es troben senyalitzats, i tant la senyalització horitzontal com vertical són visibles i es troben en bones condicions. A l'Avinguda de la Generalitat trobem aparcament abans del pas de vianants limitant la visibilitat entre els usuaris de vehicle i vianants.

A l'Avinguda de la Generalitat es localitzen dues esquenes d'ase, just abans d'arribar al centre de la intersecció, on també es situen els cediú. Tot i així es notifica un excés de velocitat en la zona. Manca la presència d'elements reductors de velocitat i de senyals de velocitat.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 5. Avinguda de la generalitat, cotxes aparcats abans del pas de vianants



Imatge 6. Carrer de Vilagrassa, senyalització del pas de vianants



Imatge 7. Avinguda de la generalitat

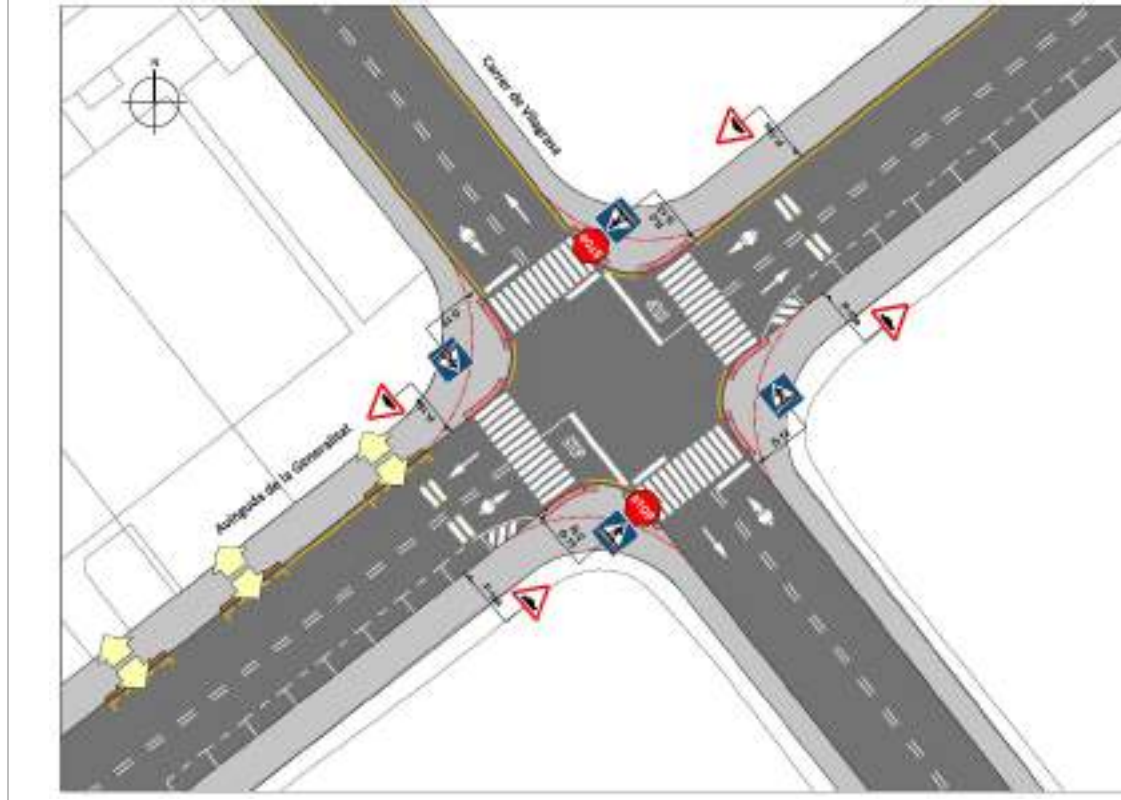
Proposta d'actuació

L'objectiu principal d'aquest entorn és reduir la velocitat en què els vehicles accedeixen a la intersecció.

Es proposen les següents actuacions:

- Substituir els cediu el pas per "STOP". D'aquesta manera els vehicles han de parar per visualitzar la intersecció abans d'incorporar-se, reduint la velocitat en què creuen la intersecció i reduint a la vegada la probabilitat de generar col·lisions frontolaterals.
- Afegir reductors de velocitat abans dels passos de vianants i d'"STOP" a l'avinguda de la Generalitat.
- Tancar la intersecció ampliant les voreres en correspondència dels passos de vianants; es pot realitzar tant amb obra civil com amb l'ús de pilones i pintura. D'aquesta manera els vehicles han de reduir la velocitat a l'hora d'incorporar-se.
- A més, caldria que els passos de vianants es trobessin més propers a l'itinerari natural del vianant, per tal fora convenientes apropar-los a la intersecció. Aquesta mesura millorarà la visibilitat entre vianants i vehicles i reduirà el pas de vianants per llocs no habilitats.

Gràfic d'actuació



PCA 3 Avinguda de Ramon d'Olzina, Parc de la Riera

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
1	0	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	1	0	1

Tipus d'accident	Total
Atropellament	1

Descripció i disfuncions de seguretat observades

L'Avinguda Ramon d'Olzina creua el municipi de Vila-Seca horitzontalment connectant-lo amb altres vies com l'A-7, o la N-340.

La via consta d'un carril per sentit, i en aquest punt no es permet l'aparcament. Hi ha un transit de vehicles elevat per la seva consideració de via principal.

Tot i que els passos de vianants estan ben senyalitzats i no tenen obstacles a la via que pugui dificultar la seva visibilitat, com aparcament de vehicles o contenidors, a la vorera es troben cartells publicitaris situats just als guals dels passos de vianants, que dificulten la visibilitat entre vehicles i, com es mostren a les següents imatges.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC.



Imatge 8. Cartell que impedeix la visibilitat dels vianants



Imatge 9. Pas de vianants de l'Avinguda Ramon d'Olzina

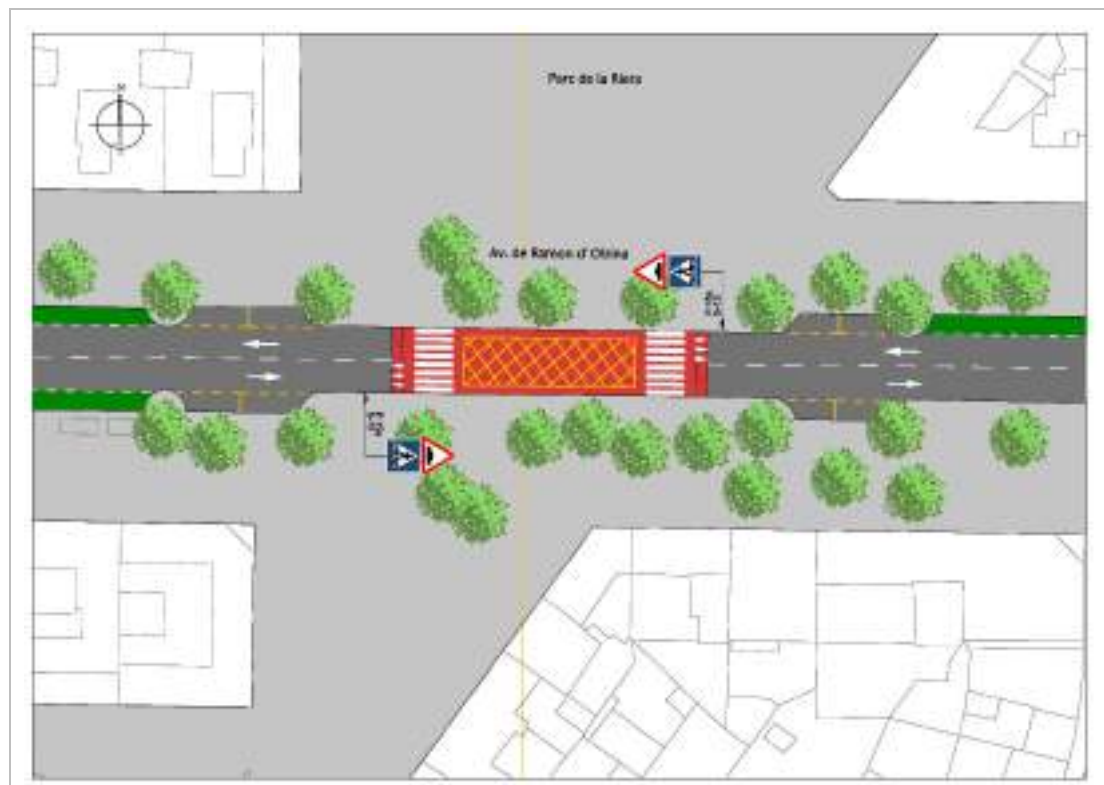
Proposta d'actuació

L'objectiu principal de la proposta d'actuació és reduir la velocitat dels vehicles per tal de protegir als vianants al pas.

Per tal de fer-ho i crear un espai més segur pel vianant, es proposa realitzar una elevació dels dos passos de vianants, creant una plataforma entre els dos, unint d'aquesta manera també les dues places a ambdós costats de la carretera.

Caldria també eliminar, o canviar de lloc els actuals cartells publicitaris propers als passos.

Gràfic d'actuació



PCA 4 Plaça de Joan Kies Hellmont

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
1	1	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	1	1	2

Tipus d'accident	Total
Atropellament	1
Col·lisió frontolateral	1

Descripció i disfuncions de seguretat observades

La Plaça de Joan Kies Hellmont, se situa al nucli de Vila-seca. Es un punt d'accés des de la N-340 i la A-7. Es tracta d'una rotonda formada per tres ramals. Cadascun consta de d'un carril per sentit.

A partir de l'observació in situ del punt es detecta un excés de velocitat dels vehicles a l'hora de realitzar els moviments a la rotonda. Per la seva configuració, els vehicles no tracen una trajectòria rectilínia en creuar la rotonda. Aquest fet genera que els vehicles no redueixin la velocitat en la aproximació i creuaments, derivant en manca de respecte de les prioritats de pas, que deriven en col·lisions frontolaterals.

Els vehicles s'incorporen d'un carril de circulació a dos carrils dins de la rotonda. El carril d'incorporació de 4 metres, carril dona molt espai als vehicles, permetent que aquests assoleixin una trajectòria més rectilínia i per tant més velocitat.

A més, els passos de vianants es troben lluny de la trajectòria natural dels mateixos.

Les voreres són amples i es troben en bon estat de manteniment, a excepció de la vorera de l'Avinguda Ramon d'Olzina, que es converteix en un camí de terra inaccessible, que dificulta el pas dels vianants.

Es detecta també la falta de visibilitat a la pròpia rotonda, on els vehicles que entren tenen dificultats per veure a aquells que estan a circulat a la rotonda. Aquest fet succeeix a causa de la gran dimensió de l'anella central de la rotonda, i suposa un perill.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 10. Falta de visibilitat, Avinguda Ramon d'Olzina



Imatge 11. Incorporació des de l'Avinguda Ramon d'Olzina



Imatge 12. Incorporació des de l'Avinguda Ramon d'Olzina



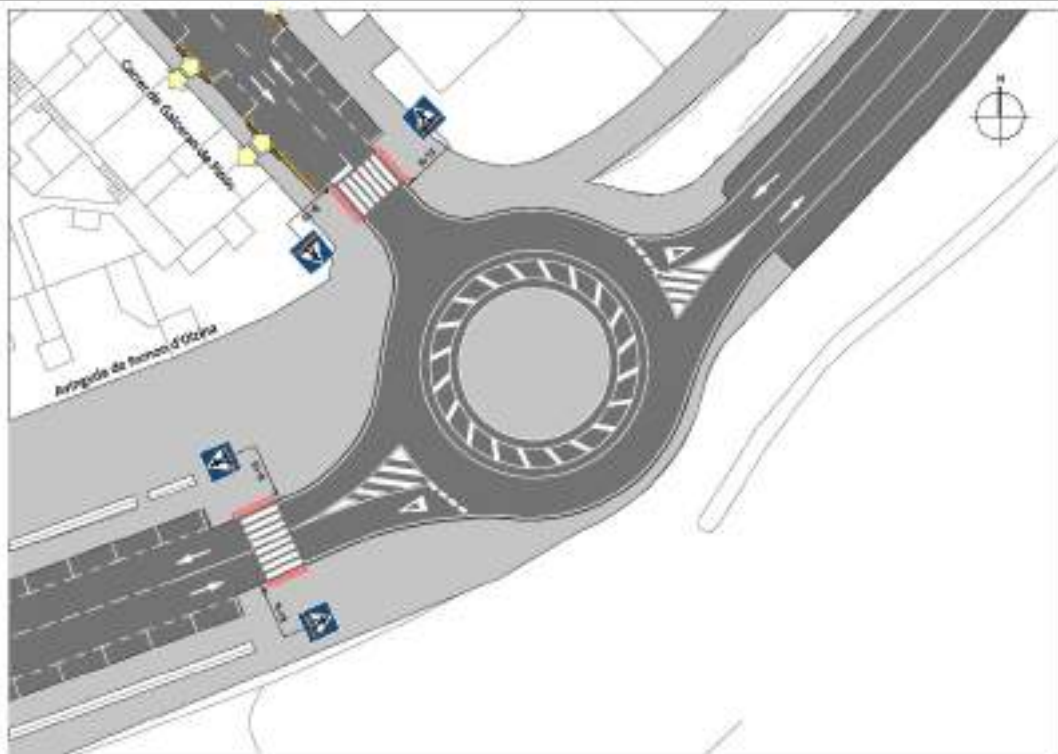
Imatge 13. Incorporació des del carrer de Galceran el Pinós

Proposta d'actuació

L'objectiu de la proposta és canviar la trajectòria rectilínia dels vehicles a l'hora de realitzar la rotonda. Per aconseguir-lo es proposa:

- Reduir l'ample de l'anella interior a 1 carril, ampliant l'illot interior amb una zona trepitjable, per a que els vehicles pesants puguin realitzar el gir.
- Eliminar la plaça d'aparcament abans de pas de vianants en c. Galceran de Pinós, millorant la visibilitat entre vehicles i vianants a l'hora de creuar el pas.
- Cal també assegurar la bona visibilitat de la senyalització prèvia dels passos de vianants.

Gràfic d'actuació



PCA 5 Avinguda de la Verge de Montserrat amb carrer d'Alfons I

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
1	3	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	0	5	5

Tipus d'accident	Total
Col·lisions frontolaterals	4

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Es tracta d'una intersecció en X, amb 4 ramals d'un únic carril i únic sentit de circulació. Es detecten voreres amples i passos de vianants accessibles tot i que sense senyalització prèvia. Els passos de vianants es troben lluny de la trajectòria natural dels vianants.

A l'Avinguda de la Verge de Montserrat se situa un pàrquing, amb poca visibilitat a l'hora d'incorporar-se a la via. No hi ha senyalització que indiqui als vehicles que surten del pàrquing els girs prohibits. Aquest fet pot generar situacions de risc entre els vehicles que surten de l'aparcament en l'av. Verge de Montserrat i volen incorporar-se amb c. d'Alfons I.

Tot i que els carrer no són massa amples, són molt rectilinis, i en la inspecció visual es detectava sensació de velocitats elevades. En l'observació in situ es constata la poca visibilitat del cedi el pas situat a l'Avinguda de la Verge de Montserrat, així com manca de respecte d'aquesta regulació per part de diversos vehicles.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 14. Carrer d'Alfons I



Imatge 15. Cediu a l'Avinguda de la Verge de Montserrat



Imatge 16. Pàrquing a l'Avinguda de la Verge de Montserrat



Imatge 17. Visibilitat des del pàrquing

Proposta d'actuació

L'objectiu principal és alertar als vehicles de la intersecció i reduir la velocitat abans d'arribar a aquesta.

Per tal d'evitar les col·lisions frontolaterals en aquesta intersecció es proposa reduir la velocitat mitjançant afegir un reductor de velocitat abans del pas de vianants, i substituir l'actual cediú per un STOP a l'Avinguda Verge de Montserrat. D'aquesta forma es fa més estricta la parada abans d'arribar a la intersecció i es redueix la velocitat.

PCA 6 Via Màxima amb carrer de Joanot Martorell

Accidentalitat amb víctimes

Es registren 2 accidents, 1 al 2019 i un altre al 2020, causant 2 ferits lleus per atropellament.

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
1	1	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	0	2	2

Tipus d'accident	Total
Atropellament	2

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Aquesta cruïlla és punt d'accés a la zona educativa i esportiva de Vila-seca on hi ha dos instituts, la facultat de turisme i geografia i el pavelló municipal i les piscines.

Es tracta d'una intersecció en X, amb tots els ramals bidireccionals, amb un per carril per sentit, a excepció del carrer Joanot Martorell, el qual únicament disposa d'un sentit i un carril.

La intersecció està configurada amb radis de gir molt amplis, passos de vianants allunyats del centre de la mateixa, i per tant de la trajectòria natural dels vianants.

L'amplada dels carrils de circulació (3 metres) i girs de la intersecció, permeten velocitats més elevades per part de vehicles. Pot resultar altament perillosa en presència d'usuaris vulnerables a la via. Aquesta disfunció s'ha introduït en apartats previs, ja que s'observa repetida en diversos punts del municipi.

Es detecta manca de visibilitat per l'aparcament a banda i banda de la Via Màxima i del carrer Joanot Martorell generant una limitació de la visibilitat entre vianants i vehicles.

Manca la senyalització prèvia d'avís de dos passos de vianants de la intersecció i de la velocitat de la via. A més.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 18. Falta de visibilitat a causa de l'aparcament de vehicles propers al pas de vianants



Imatge 19. Amplitud de la via



Imatge 20. Carrer de Joanot Martorell

PCA 7 Raval de la Mar amb carrer de Josep Carner

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
0	1	1

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	0	2	2

Tipus d'accident	Total
Atropellament	2

Descripció i disfuncions de seguretat observades

El Raval de la Mar és una gran avinguda que connecta la plaça dels Països Catalans amb l'A-7 i la ctra. de Vilaseca-Pineda. Es tracta d'un carrer amb dos carrils per sentit, delimitat per mitjana, a més d'aparcament a ambdós costats, voreres molt amples (majors a 2,5 metres) amb carril bici sobre vorera i passos de vianants adaptats i senyalitzats.

Es detecta un problema de velocitat, en un tram de recta amb carrils amples, que generen sensació de seguretat als conductors per assolir altes velocitats.

A partir de l'observació in situ a més, es destaca la llunyania dels passos de vianants a la trajectòria natural dels mateixos, al carrer de Josep Carner.

Al carrer Josep Carner, trobem aparcament en bateria. Aquesta tipologia d'aparcament és perillosa, per la manca de visibilitat del conductor a l'hora de sortir de l'aparcament.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 21. Aparcament en bateria al carrer de Josep Carner



Imatge 22. Passos de vianants a la intersecció



Imatge 23. Amplitud dels carrils al Raval de la Mar



Imatge 24. Passos accessibles, però sense senyalització S-13 prèvia.

Proposta d'actuació

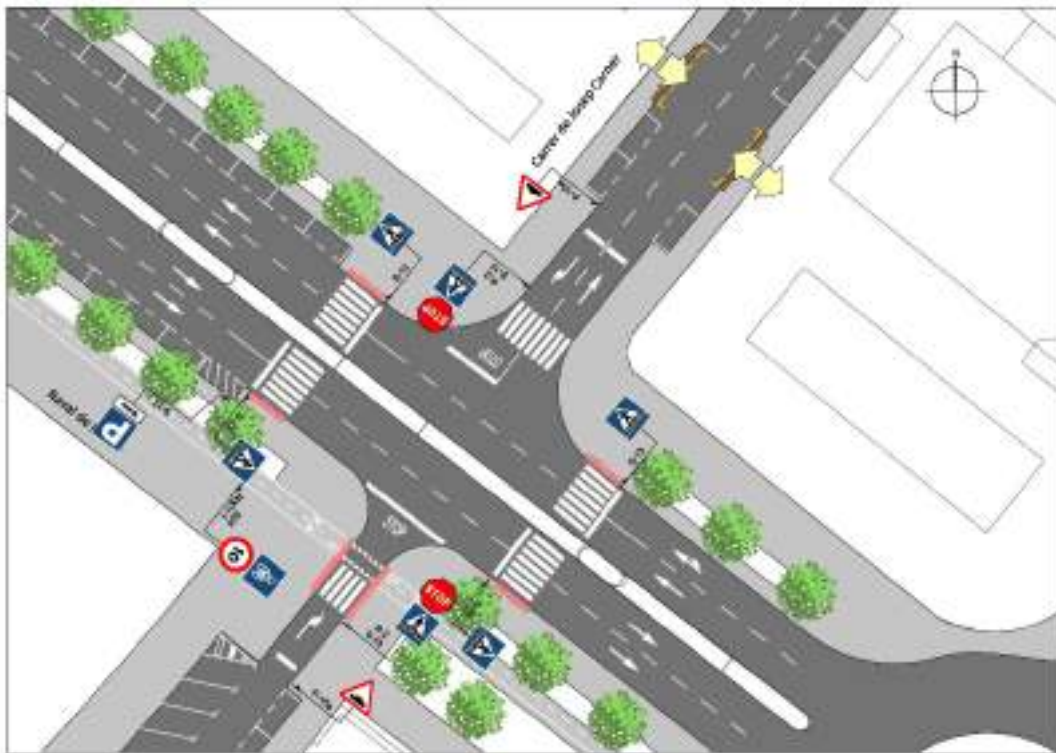
L'objectiu de la proposta consisteix en alertar als cotxes de la intersecció i millorar la visibilitat, es proposa:

- Instal·lar reductor de velocitat abans dels passos de vianants del carrer Josep Carner.
- Eliminar plaça d'aparcament abans de pas de vianants al carrer Josep Carner.
- Substituir els cediú el pas per "STOP" del carrer Josep Carner. D'aquesta manera els vehicles han de parar per veure la intersecció abans d'incorporar-se, reduint la velocitat en què creuen la intersecció i reduint a la vegada la probabilitat de generar col·lisions frontolaterals.
- Marcar el carril bicicleta per reduir les situacions de risc entre vianants i bicicletes o VMP.

Aquesta proposta reproduïx l'anterior, ja que tornem a trobar passos de vianants molt llunyans a l'itinerari natural i radis de gir molt amplis.

Es proposa, apropar els passos de vianants a la intersecció, instal·lar reductors de velocitat abans dels passos de vianants i substituir els cediú per STOP.

Esquema d'actuació



7.3. ANÀLISI DE PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS DE LA PINEDA

PCA 8 Passeig de Pau Casals, Bell Racó

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
1	1	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	1	1	2

Tipus d'accident	Total
Atropellament	1
Xoc	1

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Aquest es situa al nucli de la Pineda, una zona molt turística deguda a la seva proximitat a la platja. Aquest punt en concret es troba en una zona molt comercial, amb gran afluència tant de vianants per ser un accés a la platja com per vehicles, especialment de repartiment, ja que l'av. Pau Casals és l'arteria que connecta tota la Pineda amb Salou i Vila-seca. A més, és una zona amb segones residències i establiments turístics que generen un gran nombre de desplaçaments especialment a l'estiu.

Està configurada amb un carril per sentit i aparcament als dos costats del passeig (13 metres de calçada). L'aparcament es troba delimitat i senyalitzat, trobem aparcament per turismes, motocicletes, zones de càrrega i descàrrega, i parades d'autobús. En aquest punt també es troben diferents guais d'aparcament a diferents edificis d'apartaments turístics.

En aquest carrer existeixen molts inputs que poden distreure al conductor, i tot i que el carrer està senyalitzat amb un límit de 30 km/h, l'amplitud dels carrils de circulació (encara que s'han reduït per la instal·lació de línia discontinua entre l'aparcament i el carril de circulació) incita a augmentar la velocitat.

Actualment es troben vehicles estacionats tant en sentit de la marxa com en sentit contrari. Aquestes maniobres per estacionar el vehicle poden generar situacions de risc, derivant en accidents de trànsit.

Amb l'objectiu de reduir la velocitat, actualment hi ha un pas de vianants elevat. En aquest punt no existeix cap tipus de limitador de velocitat, a excepció d'un pas de vianant elevat, on s'han trobat alguns vehicles aparcats. També es detecta una falta de passos de vianants, la qual cosa fa que molts vianants creuin la carretera fora de pas.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 25. Falta de pas de vianants per completar la intersecció



Imatge 26. Camions descarregant, en zona de càrrega i descàrrega



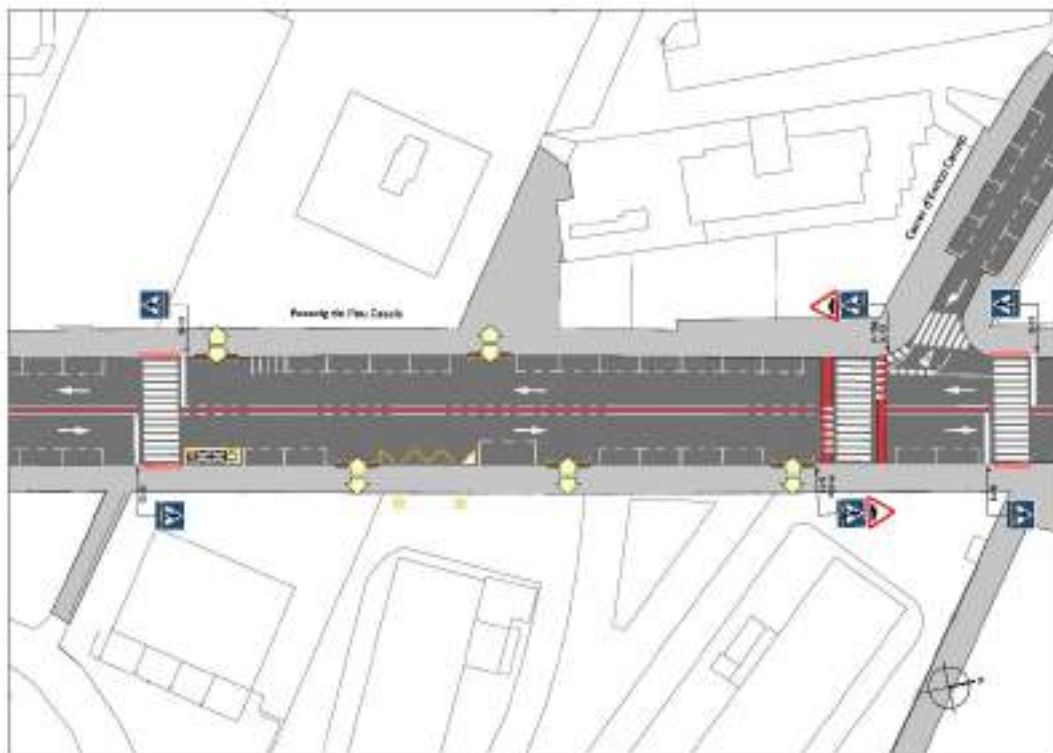
Imatge 27. Es detecta molt trànsit a la zona, autobusos, furgonetes, turismes, vianants, motos...

Proposta d'actuació

L'objectiu de la proposta és aconseguir reduir la velocitat dels vehicles en aquest entorn. Es proposa:

- Pintar una doble línia contínua amb mitjana amb catifa vermella, reduint l'amplada dels carrils de circulació a un màxim de 3 metres.
- D'aquesta forma també prohibeix l'aparcament en direcció contrària a la de circulació, eliminant la possibilitat de canvis de sentit.
- Per evitar creuament sobtats a la via per part dels vianants, deguts a l'amplia distància entre els passos de vianants actuals, es proposa la ubicació d'un nou pas de vianants entre el carrer d'Enrico Caruso i Marcos Redondo.
- Ubicació d'aparcament de motocicletes i bicicletes als aparcaments que es troben abans dels passos de vianants de la intersecció amb carrer d'Enrico Caruso. D'aquesta manera es millora la visibilitat entre vehicles i vianants.

Gràfic d'actuació



PCA 9 Passeig de Pau Casals amb carrer d'Emili Vendrell

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
1	0	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	1	0	1

Tipus d'accident	Total
Atropellament	1

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Aquest punt es troba a la Pineda, al passeig de Pau Casals amb carrer d'Emili Vendrell, a 500 metres del punt anterior, per tant, les característiques de la via es mantenen.

Amb una calçada molt ampla (13 metres) que incentiva a un incrementar la velocitat, per una falsa sensació de seguretat del vehicles.

Les voreres són amples i els passos de vianants, accessibles i senyalitzats. Caldria millorar la situació abans dels passos de vianants, ja que es localitzen diversos aparcaments de vehicles i contenidors que dificulten la visibilitat entre vehicles i vianants a l'hora de creuar.

Es detecta l'aparcament irregular de vehicles en la intersecció que també dificulta la visibilitat.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 28. Passeig de Pau Casals



Imatge 29. Passeig de Pau Casals

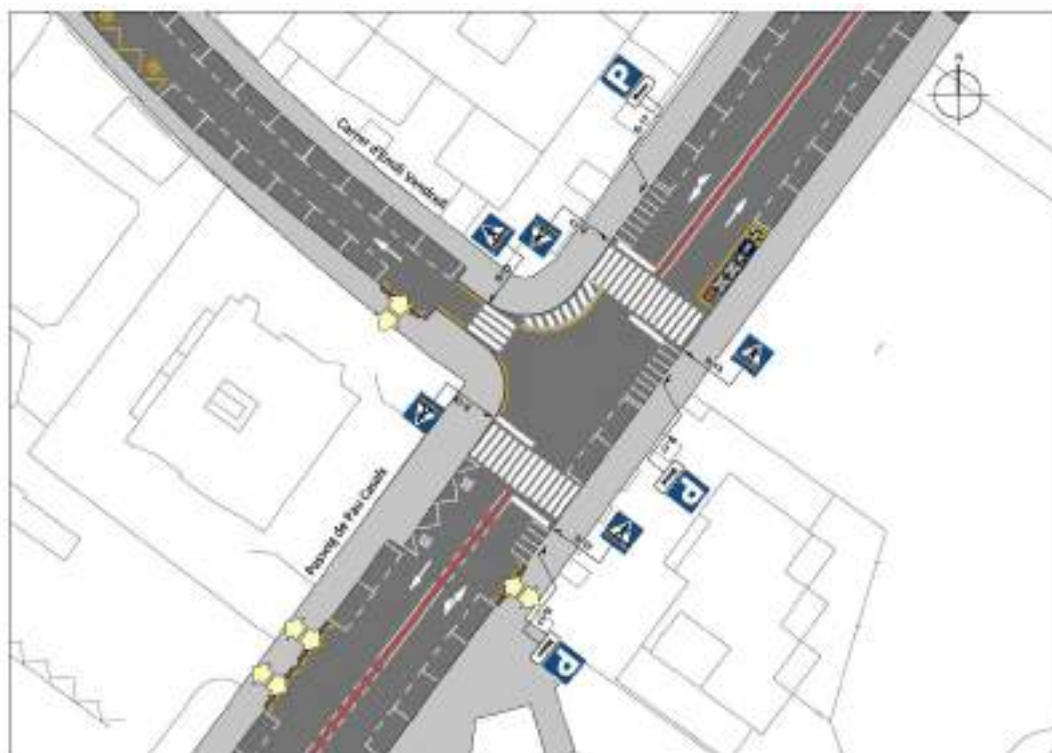
Proposta d'actuació

L'objectiu de la proposta és pacificar la velocitat de circulació en el tram. Es proposa allargar la configuració proposada, amb la doble línia contínua i mitjana pintada (proposada al punt anterior), i reducció de les dimensions dels carrils, així com una ampliació de les orelles de la intersecció per evitar l'aparcament i la dificultat de la visibilitat.

Ubicar orella al pas de vianants situat més al nord per evitar la parada i estacionament de vehicles. Aquesta actuació es pot realitzar amb pintura i pilones.

Per millorar la visibilitat entre vehicles i vianants a la intersecció, es proposa substituir els aparcaments que es trobin situats abans dels passos de vianants, per motocicletes, aparcament de bicis o jardineres baixes.

Gràfic d'actuació



PCA 10 Plaça del Cister

Accidentalitat amb víctimes

Nombre d'accidents		
2019	2020	2021
5	0	0

Lesivitat de les víctimes			
M	FG	FLL	Total
0	0	5	5

Tipus d'accident	Total
Atropellament	3
Col·lisió lateral	1
Sortida de la via	1

Descripció i disfuncions de seguretat observades

A la plaça del Cister convergeixen el carrer del Monestir de Poblet amb c. del Camí del Racó. Té una configuració de rotonda amb quatre ramals, els quals consten d'un carril per sentit de circulació, excepte l'entrada del Camí del Racó, que disposa de dos carrils d'accés a la rotonda.

Aquesta rotonda és un punt de pas pels vehicles que venen de Salou i es volen incorporar amb la C-31B. A més, és dona l'accés al pàrquing de l'Aquopolis Costa Daurada, que pot generar cues a les hores punta d'obertura i tancament del parc.

Un dels ramals, la Via Caeli, és un cul-de-sac on es troben molts cotxes aparcats a la vorera. Al carrer del Monestir i al carrer del Camí del Racó, trobem aparcament abans del pas de vianants, que pot dificultar la visibilitat entre vehicles i vianants.

Es tracta d'una rotonda molt ampla, els carrils interiors no estan pintats, i per això els cotxes assoleixen una alta velocitat. Els passos de vianants es troben en bones condicions i accessibles, però lluny de la trajectòria natural dels vianants.

Fotografies de l'entorn i vista aèria



Font: ICGC



Imatge 30. Aparcament de vehicles abans del pas de vianants



Imatge 31. Aparcament de vehicles i contenidors abans del pas de vianants



Imatge 32. Via Caeli, amb cotxes aparcats a la vorera



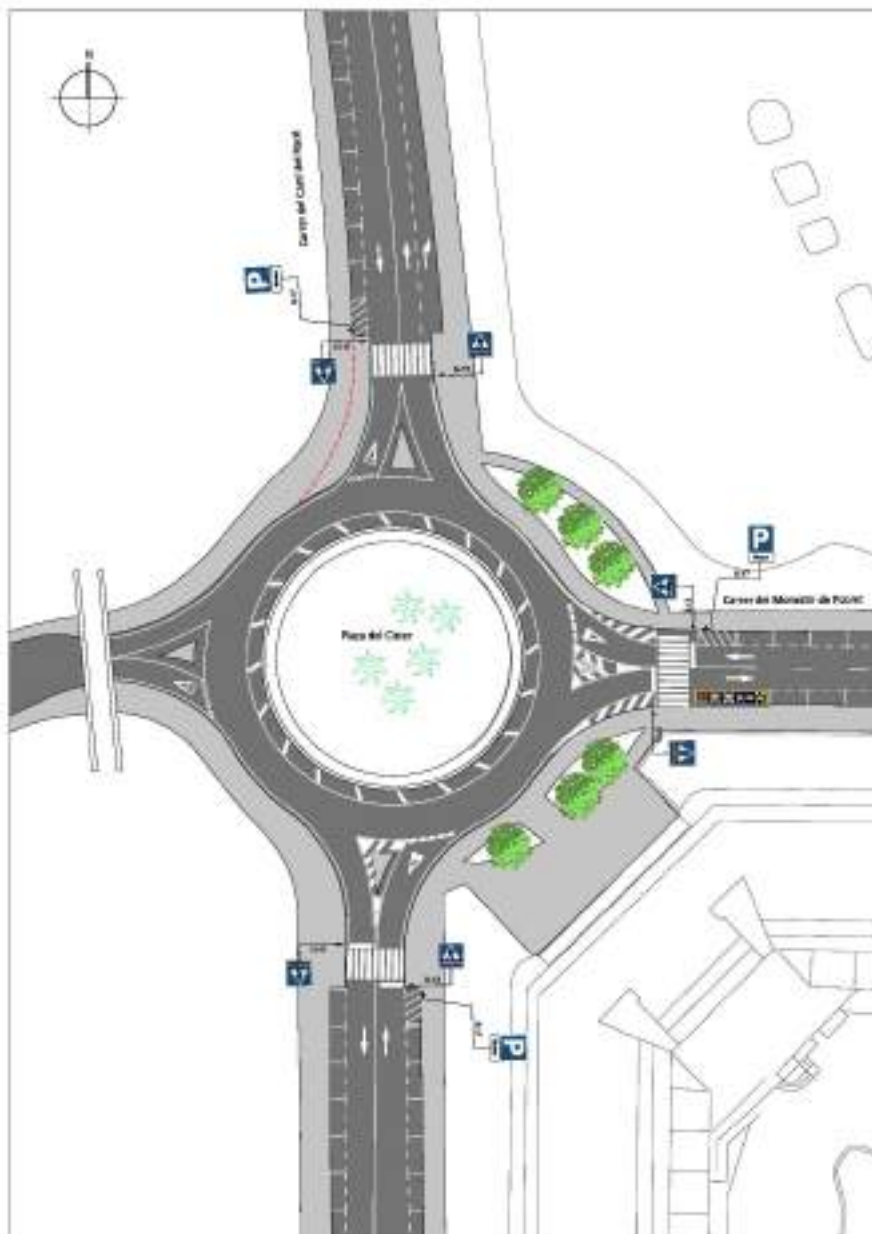
Imatge 33. Plaça del Cister

Proposta d'actuació

L'objectiu d'aquesta actuació és reduir la velocitat en la rotonda. Per aconseguir-lo es proposen les següents actuacions:

- Instal·lar una anella interior trepitjable, amb pintura. Reduint l'espai de calçada a la rotonda s'evita la circulació de vehicles en paral·lel dins de la rotonda que poden generar situacions de risc. D'aquesta manera també s'eviten trajectòries rectilínies.
- Eliminar el carril exterior de l'accés nord de la rotonda (carrer Camí del Raco). Es pot realitzar amb obra civil, amb l'ampliació de vorera o amb pintura i pilones. D'aquesta manera s'instal·la una orella que millorarà la visibilitat dels vianants a l'hora de creuar el pas.
- Per altra banda, es proposa substituir la primera plaça d'aparcament abans de pas de vianants, segons el sentit de la marxa, per aparcament de motocicletes o aparcament de bicicletes.

Gràfic d'actuació



8. MESURES ESTRATÈGIQUES PER A LA SEGURETAT VIÀRIA URBANA

Pel global de la zona urbana es despleguen un seguit de mesures estratègiques a nivell municipal, desenvolupades amb les recomanacions necessàries per a la seva implantació.

S'han estructurat agrupades en quatre blocs d'actuació:

1. **Mesures físiques** relatives a la configuració de la xarxa viària urbana.
 - 1.1 Adequar la configuració de les vies amb criteris de seguretat viària
 - 1.2. Seguir actuant en la moderació de la velocitat en zona urbana, amb mesures físiques de reducció de la velocitat i amb mesures de control.
 - 1.3. Adequar la senyalització viària urbana a la normativa vigent i millorar-la progressivament en entorns conflictius.
 - 1.4. Aplicar criteris per a la seguretat dels vianants:
 - Millorar l'accessibilitat a la xarxa de vianants;
 - Millorar la visibilitat i seguretat en passos de vianants;
 - Garantir una correcta il·luminació nocturna en passos de vianants.
 - 1.5. Configurar la xarxa de carrils de bicicleta del municipi aplicant criteris de seguretat viària en el seu disseny i traçat.
 - 1.6 Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit a les rotondes urbanes. Realitzar campanyes d'educació als conductors sobre la correcta circulació en rotonda.
 - 1.7 Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles: escolars, centres de gran, centres de salut, zones comercials...
2. Mesures de **gestió** de la problemàtica d'accidentalitat.
 - 2.1. Mantenir actualitzada la base de dades d'accidents amb víctimes i la transmissió de la informació dels accidents al Servei Català de Trànsit pel seu tractament al programa SIDAT.
 - 2.2. Nomenar formalment un Responsable del Pla local de seguretat viària de Vila-seca dins de l'Ajuntament amb la formació necessària i contínua en aquest tema.
 - 2.3. Adaptar l'ordenança municipal de circulació a les novetats normatives, per incloure les noves modalitats de mobilitat emergents.
3. Mesures orientades a la millora de **controls preventius** de la sinistralitat.
 - 3.1 Realitzar campanyes de controls preventius en zona urbana, amb calendari propi o dins de les campanyes coordinades del Servei català de Trànsit, i realitzar un seguiment dels resultats.
 - 3.2. Mantenir un adequat nivell de control de les infraccions en moviment.
 - 3.3. Garantir una correcta recaptació efectiva de les sancions imposades.
4. Mesures **d'educació** per incidir en el comportament dels ciutadans i tècnics municipals.
 - 4.1. Mantenir una difusió suficient de les activitats d'educació per a la mobilitat segura al municipi, amb especial atenció als centres escolars i casals de gent gran.
 - 4.2. Mantenir els cicles de formació d'agents de la Policia Local en temes de seguretat i desenvolupar activitats de formació i educació viària a col·lectius específics.

Els efectes de la seva implementació permetran assolir els objectius plantejats per el document d'actualització del Pla, en el termini plantejat. Així mateix, aquestes recomanacions poden funcionar com a guia de bones pràctiques per tal d'incorporar criteris de seguretat viària a les actuacions urbanístiques del municipi, en un termini que va més enllà del present document.

La limitada disponibilitat de recursos en els propers anys suggereix adoptar una estratègia de maximitzar els efectes de les mesures infraestructurals que es puguin implantar. Aquestes inversions han de realitzar-se a entorns concrets on la concentració d'accidents sigui molt elevada. A la resta de la xarxa, en canvi, s'ha d'actuar amb mesures de baix cost, implantant progressivament millores de configuració, i treballant amb els aspectes de control i prevenció de comportaments perillosos a la via, així com mesures pedagògiques.

8.1. MESURES FÍSQUES: CRITERIS DE SEGURETAT EN EL DISSENY VIARI URBÀ

En la configuració de l'espai urbà, han d'incorporar-se alguns principis bàsics de seguretat viària que afectaran al disseny de l'espai. Juntament amb altres elements constructius que tradicionalment s'han aplicat, els criteris de seguretat viària que es desprenguin d'aquest Pla han de quedar incorporats en les directrius del municipi.

Aquests elements afecten la planificació de la xarxa viària a nivell global (en termes de jerarquització de la xarxa), i també com elements concrets de la via, orientats a la resolució de problemàtiques específiques com la manca de visibilitat, la reducció de velocitat o el disseny de cruïlles i rotondes. S'enumeren a continuació aquestes aspectes, i es desenvolupen als apartats indicats.

Criteris de jerarquització de la xarxa viària

Mesura estratègica: Continuar amb el procés de configuració de les vies amb criteris de seguretat viària, segons les funcions que se'ls hi assigni en la jerarquització de la xarxa viària. Cal definir la xarxa atenent a la jerarquia funcional establerta.

Aplicació: Els plans de mobilitat urbana són l'eina de planificació que permet definir la xarxa viària del municipi i la seva funcionalitat, així com la projecció d'aquestes estructures al llarg del temps d'acord amb el desenvolupament urbanístic previst. La configuració física (les seccions viàries) ha de garantir que cada via puguin complir amb aquesta funció tot preservant la seguretat dels usuaris. Resulta especialment important per garantir la seguretat dels més febles (vianants, ciclistes, usuaris de vehicles de dues rodes).

Per un bon funcionament del sistema viari cal preveure una correcta classificació de la xarxa viària dins la trama urbana. **Una correcta assignació de la funció de cada carrer suposarà, a més, garantir la seguretat de tots els usuaris de la via.**

Per tal de definir el paper que tenen dins la xarxa, s'han de jerarquitzar a partir de la combinació de dues funcions: funció de trànsit (assegurar els desplaçaments dels vehicles motoritzats) i funció d'accessibilitat i social (garantint l'accessibilitat dels usuaris i que el carrer sigui el suport de la vida local).

Així, en funció de la secció de cada via, aquesta podrà acollir uns espais o d'altres. Per exemple, destinar un excés d'espai al trànsit motoritzat en detriment de l'espai necessari per als vianants, pot acabar comportant un problema de seguretat viària pels usuaris.

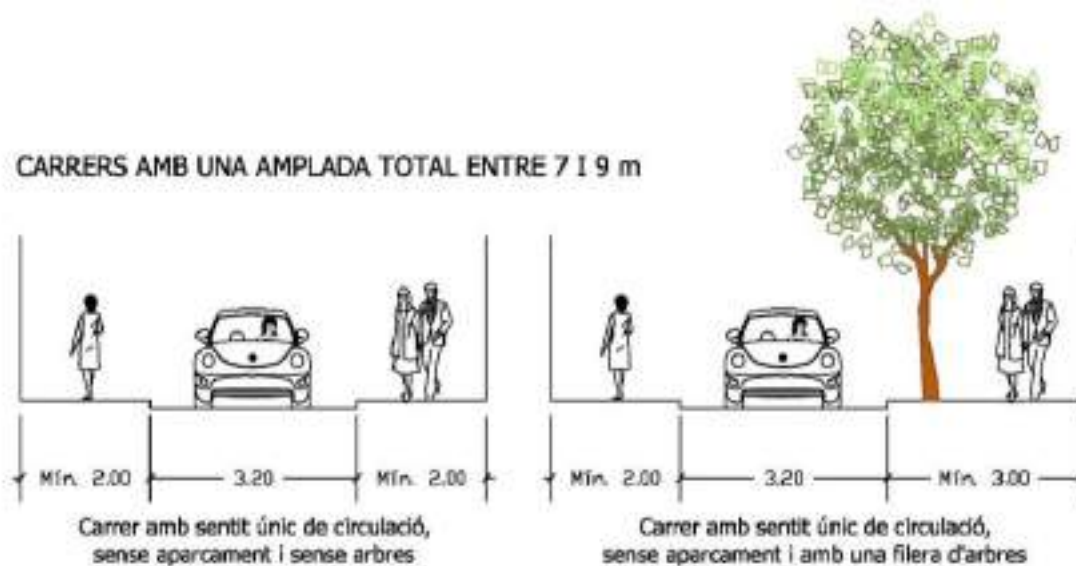
Aquesta tasca ha de ser assumida en l'àmbit de la planificació de la mobilitat urbana del municipi, englobant aquelles recomanacions que es puguin desprendre d'aquest Pla. En termes de seguretat viària, la jerarquització viària ha de realitzar-se de manera que a cada via es destini l'espai necessari per acollir els seus diferents usuaris, i que aquests puguin desplaçar-se de forma segura i confortable. Un cop establertes aquestes funcions viàries, cal que es defineixi el repartiment viari i ordenació.

A continuació s'inclouen una sèrie de gràfics que mostren les possibles seccions aplicables a la via en funció de la secció total disponible. Una **correcta assignació de l'espai viari resol, en moltes ocasions, problemàtiques d'accidentalitat viària.**

Gràfic 1. Possibles seccions per a carrers amb menys de 7 m d'amplada

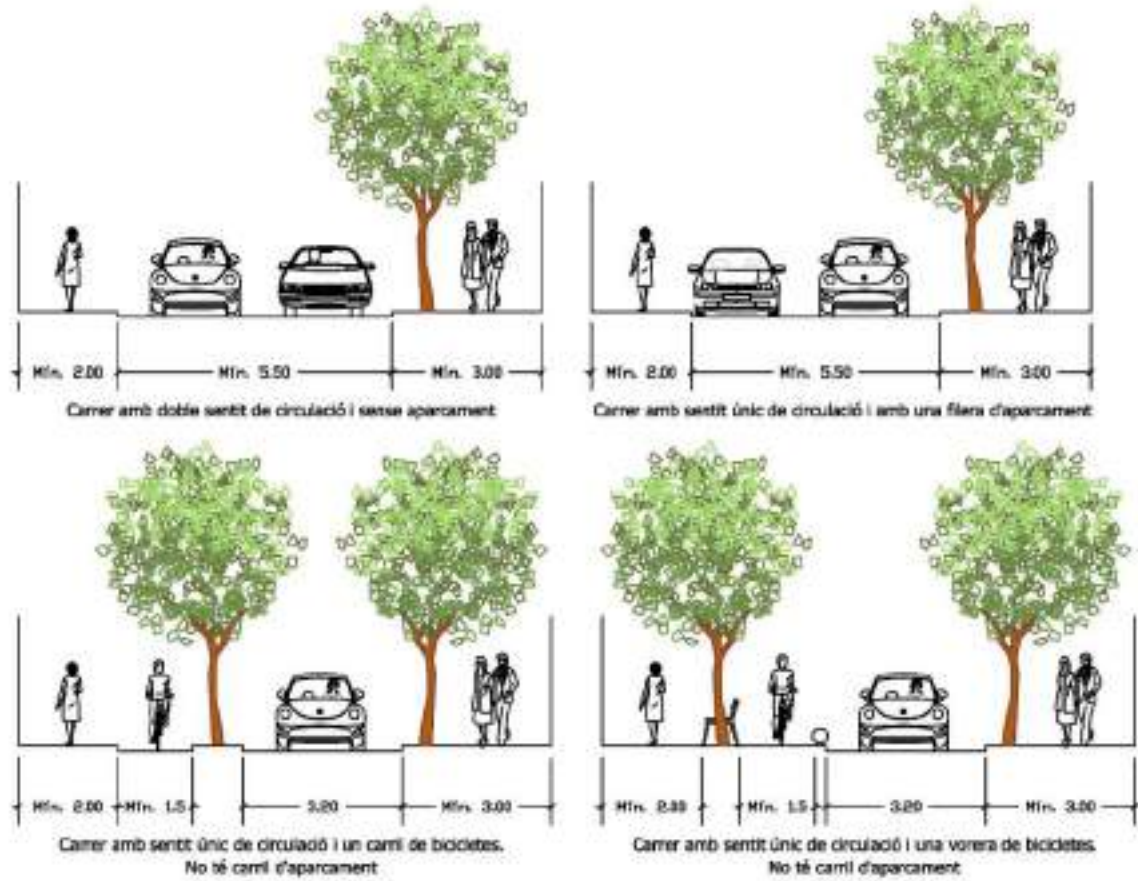


Gràfic 2. Seccions per a carrers amb amplada de 7 a 9 metres



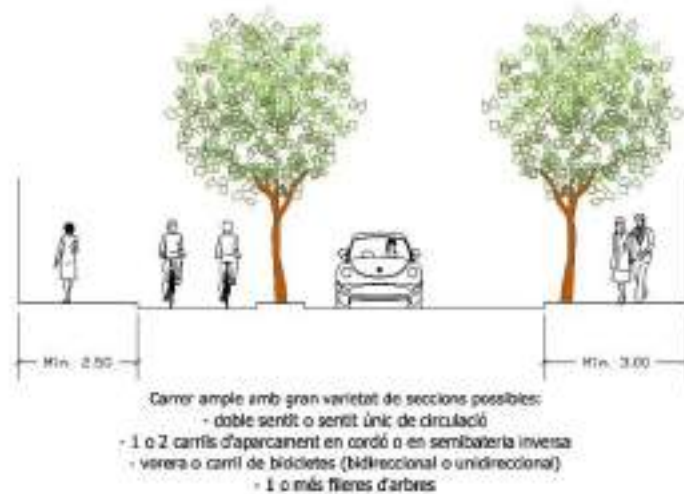
Gràfic 3. Seccions per a carrers amb amplada de 9 a 11 metres

CARRERS AMB UNA AMPLADA TOTAL ENTRE 9 i 11 m



Gràfic 4. Seccions per a carrers amb amplada superior a 12 metres

CARRERS AMB UNA AMPLADA TOTAL DE 12 m O MÉS



Regulació de la velocitat en l'àmbit urbà

Mesura estratègica: Seguir actuant en el **control de la velocitat** en zona urbana.

Aplicació: Millorar el disseny viari per conjugar la configuració del carrer amb el límit màxim de velocitat. S'inclouen especificacions tècniques relatives a la normativa vigent, i a diferents mesures per introduir **elements moderadors de la velocitat, verticals i horitzontals**.

8.1.1. Nova regulació de les velocitats en àmbit urbà

L'11 de novembre de 2020 es van publicar al Boletín Oficial del Estado (BOE) els nous límits genèrics de velocitats en ciutats i travesseres de tot l'Estat i han d'entrar en vigor l'11 de maig de 2021. Aquesta nova regulació suposarà la reducció, entre altres, del límit de velocitat en vies de paviment únic (calçada i vorera) que passarà a ser en tots els casos de màxim 20 km/h. El canvi de més rellevància, però, serà el de **calçades d'un sol carril i de doble sentit, les quals passaran a tenir una velocitat màxima establerta de 30 km/h**. Això suposa l'alteració del límit genèric dels 50 km/h en àmbit urbà vigent fins ara.



Segons estudis de les autoritats de trànsit, la reducció de la velocitat de 50 km/h a 30 km/h redueix en cinc vegades el risc de morir en un atropellament.

En aquest sentit, caldrà dur a terme un esforç informatiu adreçat a les persones conductores del municipi pivotant sobre els següents camps:

- **Difusió per diversos mitjans locals** sobre els canvis que suposa la nova regulació en la xarxa viària del municipi. Caldrà dur a terme una campanya amb mitjans de comunicació locals que estableixin la nova definició de xarxa atenent a aquestes noves velocitats;
- **Treball de senyalització específica** d'aquells carrers que modifiquen la limitació de velocitat per afegir senyalització específica o substituir la senyalització anterior existent, i **adaptació de les característiques de la via (ample de secció, voreres paviments, mobiliari urbà, desviacions de l'eix de la trajectòria o reductors)**.
- Reforç de les tasques de control i vigilància per tal de conscienciar sobre els canvis que s'introdueixen. Així, davant, l'envergadura de la tasca, seria important definir un seguit de vies atenent a la major accidentalitat prèvia per a concentrar aquests esforços de vigilància de les velocitats.

8.1.2. Avantatges de les "Ciutats 30"

En aquelles ciutats on s'ha implantat el límit de 30 km/h s'observen avantatges clars que beneficien la reducció del trànsit, de la contaminació atmosfèrica i acústica, i el confort dels vianant:

- Reducció del trànsit.

A la ciutat de Pontevedra, un exemple punter en pacificació urbana, s'ha reduït el trànsit en un 30% a tota la ciutat i un 70% a la zona de el centre. Es va crear una zona lliure de cotxes que inclou el nucli antic i l'eixample, i es va aplicar mesures de pacificació a les àrees circumdants amb un límit de velocitat de 30 km/h.

A Europa, on hi ha més de 1.000 ciutats que compten amb zones 30, els resultats també avalen la mesura. A Londres, la implantació d'aquesta iniciativa ha arribat a produir descensos de el tràfic de l'ordre del 15%, mentre que a Berlín s'ha registrat una reducció dels nivells de diòxid de nitrogen (NO₂) entre un 10 i un 15%.

- Menys velocitat, menys ferits greus.

Segons l'estudi que la Xarxa de Ciutats que Caminen ha efectuat en els municipis que han limitat la velocitat màxima de les seves vies a 30 km/h, aquesta mesura és realment efectiva a l'hora de prevenir ferits greus en un 80%.

Destaquen els resultats obtinguts en ciutats com Pontevedra, Irun (Guipúscoa) i Ansoáin (Navarra), ciutats que lideren l'Aliança Ciutats 30 km/h (un grup de treball amb l'objectiu de facilitar i estimular la implantació d'aquesta limitació en tots els municipis).

A Pontevedra, segons dades de la policia local, el nombre de ferits greus en els carrers de centre de la ciutat ha baixat un 82%. Dels 17 lesionats greus produïts entre octubre de 2012 i setembre de 2013, s'ha passat a 3 (d'octubre de 2013 a setembre de 2014). En el cas d'Irun (Guipúscoa), el nombre de ferits greus registrats es va reduir un 76,92%: dels 13 ferits greus de 2011, es va passar a 3 ferits greus en 2013. A Ansoáin (Navarra), per la seva banda, la introducció de la velocitat màxima de 30 km / h va significar una reducció dels accidents de trànsit del 80%.

- Com a norma general, en pacificar el trànsit es redueixen els accidents entre 3 i 4 vegades (de 400 l'any 2011 a 100 sinistres en l'actualitat, Irun). En ciutats petites pots semblar insignificant, però en ciutats més denses, suposa reduir els accidents en diversos centenars o milers.
- La probabilitat de morir atropellat es redueix dràsticament. En una col·lisió a 50 km/h el vianant té un 85% de probabilitat de morir mentre que a 30 km/h no arriba al 5% i el 30% surt il·lès.
- També es redueix el soroll que causa el trànsit (menys velocitat, menys trànsit).

Segons un estudi de l'Institut DKV de la Vida Saludable, d'un 33% de soroll a 50 km / hora es passa a un 6% a 30 km / hora.

- Si no existeix cap infraestructura viària per la bicicleta, una zona o carril 30 aporta més seguretat envers res, sobretot si va acompanyada d'elements reductors de trànsit motoritzat i de la velocitat de la via.

Però aquestes reduccions no s'aconsegueixen només amb un canvi de senyalització. Aquestes ciutats han realitzat campanyes de sensibilització a través de la policia local, instal·lant radars informatius i també, modificant traçats de carrers amb elements pacificadors.

8.1.3. Mesures per tirar endavant el projecte de "Ciutat 30".

- Aprovar l'ordenança municipal de mobilitat sostenible amb els continguts de la proposta "Ciutat 30".
- Impulsar una campanya de comunicació per donar a conèixer aquest i altres canvis importants de la nova ordenança.
- Canviar la senyalització a totes les entrades del municipi amb el senyal de 30 km/h, enlloc del senyal de 50.
- Seguir amb les mesures urbanístiques per transformar els carrers dels barris en espais segurs on els cotxes i motos no puguin agafar velocitats inapropiades.
- Implantar mesures de control per part de la policia local per garantir el compliment dels límits de velocitats a la ciutat. Aquesta tasca, més enllà de la implantació d'elements físics, requeriria de la col·laboració amb el Cos de Mossos d'Esquadra.

8.1.4. Configuració de carrers 30

Les mesures de gestió del trànsit com ara la regulació de la velocitat, han d'anar acompanyades de mesures físiques que ho facin viable i que passen inevitablement per adaptar l'espai a les característiques de la via tractada.

Als carrers que passin a tenir velocitat 30, les mesures de reforç poden passar per:

- Ampliació de voreres que fomentin els desplaçaments a peu, i redueixin l'ample de secció de calçada (amplades de carril no superiors a 3m).
- La utilització de mobiliari urbà que delimiti els diferents espais amb elements vegetals, constructius o decoratius, i testos d'obra que a més milloren l'aspecte de carrer.
- La implantació de paviments especials que afavoreixen una disminució de la velocitat a més de segregat la calçada i vorera.
- La desviació de l'eix de la trajectòria.
- Col·locar al mig de la recta una "xicana" per forçar el canvi de trajectòria realitzant petits girs...

8.1.5. Elements reductors de trànsit i velocitat

1.- Per a reduir volums de trànsit:

- **Obstacles transversals:** elements constructius que trenquen la continuïtat del traçat viari (fitó abatible, barrera mòbil, pilona retràctil).
- **Obstacles a les cruïlles:** elements que pretenen interrompre parcialment o totalment el trànsit en un o més moviments.

2.- Per a reduir la velocitat:

- **Estrenyiment de calçada, amb illots centrals (mitgeres o refugis) o estrenyiment lateral.** Aquesta mesura no haurà de superar mai els 30 metres de longitud.
- **Desplaçament de l'eix de la calçada - xicana.** És una bona mesura per millorar la velocitat i a més permet integrar places d'aparcament com a part de l'ordenació (conservant normes mínimes de distància a passos de vianants, etc.)- Es pot realitzar amb desplaçament de l'eix de la trajectòria, amb **desplaçament de l'eix de la trajectòria combinat amb les places d'aparcament, o amb el desplaçament de l'eix de la trajectòria només en proximitat d'una cruïlla.**
- **Selecció del tipus de reductor:**
 - **Elevacions de la calçada.**
 - **Instal·lació de radars.**

Criteris per a la selecció del tipus de reductor

La selecció dels tipus de reductor ha de ser fruit d'una valoració de:

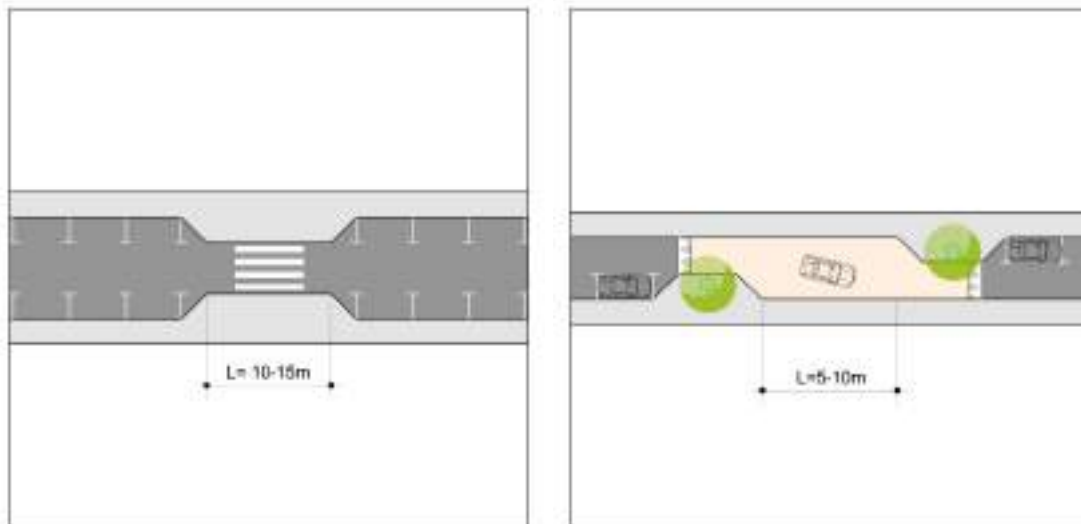
- Registre de velocitats.
- Observació de comportaments i de riscos potencials.
- Anàlisi del trànsit (intensitats, percentatge de pesants).
- Anàlisi dels accidents.
- Presència de centres d'atracció sensibles (escoles, centres esportius, centres d'atenció mèdica, ...).
- Estudi d'itineraris de vianants i de ciclistes.

Seràn d'aplicació a la xarxa secundària, tot i que en casos excepcionals en vies de xarxa bàsica es poden adoptar mesures de reducció de la secció transversal. A més a més cal tenir en compte que:

- Les mesures han de permetre el trànsit de vehicles de serveis municipals i d'emergència.
- Els elements han de ser fàcilment visibles i estar senyalitzats de forma adequada.
- Per evitar accelerades i canvis de velocitat sobtada cal l'ús freqüent i homogeni dels elements. S'estima com a distància adequada entre elements no menys de 30 metres i no més de 150.
- La combinació d'alguns elements reforça l'eficàcia (per exemple fer coincidir passos de vianants amb plataformes elevades de reducció de velocitat).

Estretament de la calçada

Com ja s'ha mencionat, un excés d'ample de calçada té una relació directa amb la velocitat de circulació dels conductors. Existeixen diverses configuracions per estrenyer un tram viari, amb illots centrals o estretaments laterals.



ESTRETAMENT DE CALÇADA
Indueix al conductor a reduir la velocitat.
(Font de consulta: "Calmar el tráfico", Ministerio de Fomento,
Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)

ZIG-ZAG SIMPLE
Indueix al conductor a reduir la velocitat.
(Font de consulta: "Calmar el tráfico", Ministerio de Fomento,
Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)

Però, amb un cost molt menor, aquest mateix efecte es pot obtenir senyalitzant amb pintura l'ample de carril, definint, per exemple, les zones d'aparcament. Altres mesures poden ser la creació de mitjanes pintades, en vies bidireccionals, amb un ample de la mitjana adaptat a mantenir una secció de carril adequada.

Exemples de mesures de fàcil aplicació per l'estretament d'amplis de calçada



Imatge 34. Exemple de mitjana pintada, estrenyent els carrils de circulació per moderar la velocitat. Aquí s'ha combinat amb trencament horitzontal de l'eix de la trajectòria.



Imatge 35. Exemple en què s'ha establert una mitjana pintada, estrenyent els carrils de circulació.

L'excés d'ample de calçada comporta una sensació d'amplitud visual lliure d'obstacles, que en vies molt rectilínies incita a circular a velocitats excessives. El conductor perd percepció de la pròpia velocitat.

Adicionalment, l'ample es pot veure incrementat per la manca de definició dels carrils i els cordons d'estacionament amb pintura. La manca de delimitació fa que, en absència de vehicles estacionats, l'ample de calçada que percep el conductor sigui encara major.

En zones residencials amb voreres estretes, el vianant pot tenir una important sensació d'inseguretat associada en aquesta situació. També es sent desprotegit en els creuaments de la

via, agreujat si troba elements que obstaculitzen la visibilitat en els passos (contenidors, vehicles estacionats arran de pas).

L'ample de les vies ha de estar determinat per uns seguit de factors com la velocitat, les característiques de l'entorn i el volum de trànsit pesant. Però en zona urbana, en general, **es recomana mantenir amplades de carril no superiors a 3 metres (3,2 en vies bidireccionals), i cordons d'aparcament de 2,25 m.**

Desplaçament de l'eix de la calçada

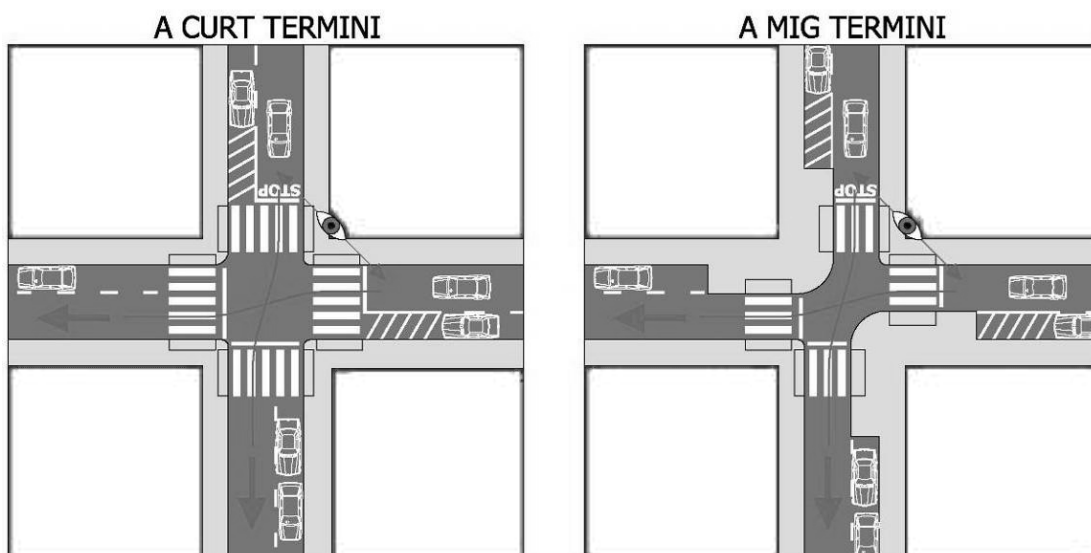
Una mesura menys agressiva i igual d'eficaç que els elements elevats per a reduir la velocitat dels cotxes és el **reductor horitzontal** que s'estableix **alternant l'aparcament de costat i trencant l'eix de la calçada**.

És una mesura molt econòmica i pot funcionar bé, tot i que la seva implantació no pot ser extensiva. En les fitxes d'actuació ja es proposa l'aplicació d'aquesta mesura en un punt en concret.

El mode d'aplicació està condicionat a l'ample de via:

- **A carrers amb calçades entre 5 i 6 m d'ample** repartits entre un carril de circulació i un d'aparcament, aquesta mesura s'aplicaria segons mostra el gràfic adjunt. Per tal d'optimitzar l'eficàcia del disseny i evitar que cotxes mal estacionats redueixin la visibilitat caldrà – a mig termini – delimitar els carrils d'aparcament amb orelles a les cantonades. A curt termini, i per atenuar el cost econòmic o fer la inversió progressiva, es pot aplicar el sistema sense orelles.

Gràfic 5. Aparcament alternat de costat per a reduir la velocitat. Solució provisional i solució definitiva

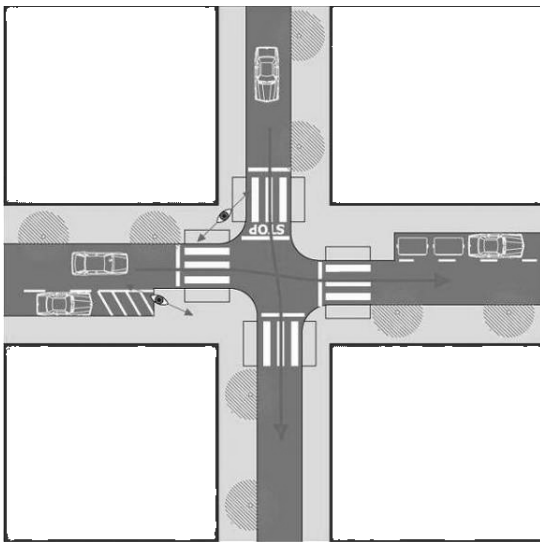


- En alguns carrers massa estrets per a permetre l'aparcament a la via pública pot resultar impossible utilitzar la distribució de l'aparcament per a aconseguir un itinerari en forma de ziga-zaga (que obligaria els conductors a reduir la velocitat). Per aconseguir un efecte semblant en la majoria dels casos es poden establir voreres asimètriques, alternant de costat la vorera més ampla.

Si un carrer té **8 m d'amplada** i una calçada de 3 m caldria establir una vorera de 2 m i una altra de 3 m. En aquesta última es podia aprofitar l'espai sobrer per a millorar l'atractiu de l'espai dels vianants amb la instal·lació de bancs i altre tipus de mobiliari urbà i plantant

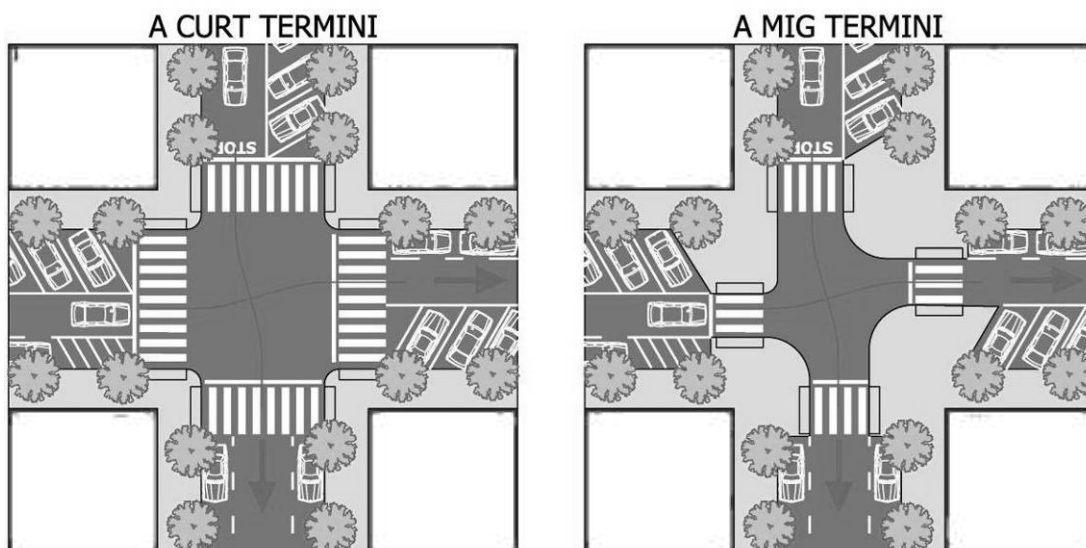
una filera d'arbres. En el gràfic adjunt es pot observar l'aplicació d'aquest disseny en una **intersecció entre un carrer de 8 m d'amplada i un altre amb una secció de 10 m.**

Gràfic 6. Aplicació de reductors horitzontals de velocitat a carrers d'entre 8 i 10 m



- A carrers amb una calçada superior als 10 m d'amplada es pot aconseguir el mateix efecte de ziga-zaga alternant entre diferents combinacions d'aparcament en cordó i aparcament en semibateria inversa (vegeu el gràfic a continuació).

Gràfic 7. Aplicació de reductors horitzontals de velocitat a carrers amb calçades amples



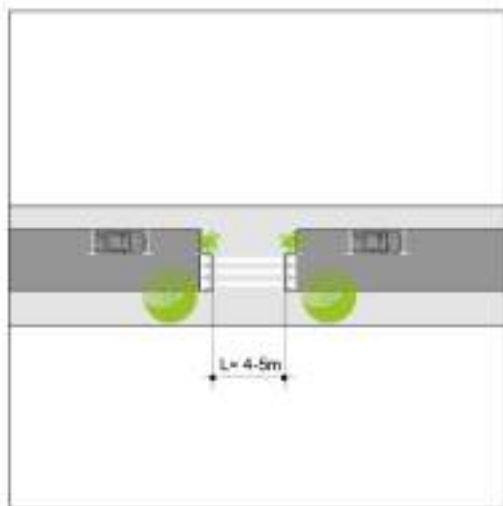
Elevacions a la calçada

És la més eficaç de les mesures reductores de velocitat en moltes situacions i, a més de la moderació, en alguns casos millora l'accessibilitat dels vianants. El disseny, angle de les rampes, longitud, etc. s'ha d'adequar a la velocitat màxima del carrer.

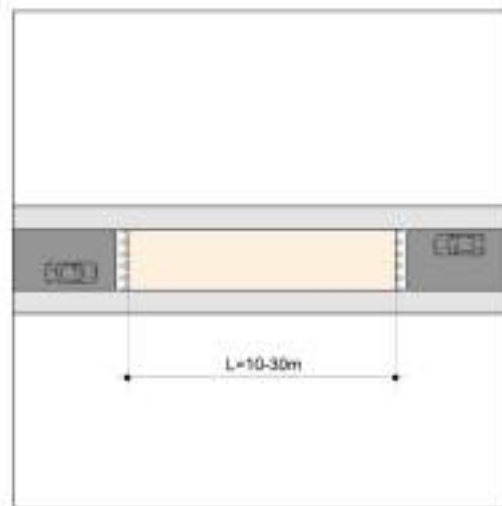
Una de les modalitats, els **passos de vianants de ressalt**, és molt indicada per a carrers de zona 30, entrades i vies perimetral de les zones 30 o residencials, a la sortida de rotondes per impedir l'acceleració excessiva.

Altres configuracions són les plataformes elevades (en secció de carrer o en prolongació de vorera), les cruïlles sobreelevades o elevacions que funcionin com a porta d'entrada a zones pacificades (elevació en continuïtat de les voreres).

Cal evitar les elevacions en itineraris de transport públic, en vies amb trànsit superior a 100 vehicles pesants/dia o en accessos a centres d'emergència (hospital, bombers, policia); també en vials amb pendents superiors al 4, durant els 200 metres després del senyal d'entrada en aglomeració urbana, interior de revolts amb radi inferior a 200 m i en ponts i als 25 m anteriors i posteriors a un pont.



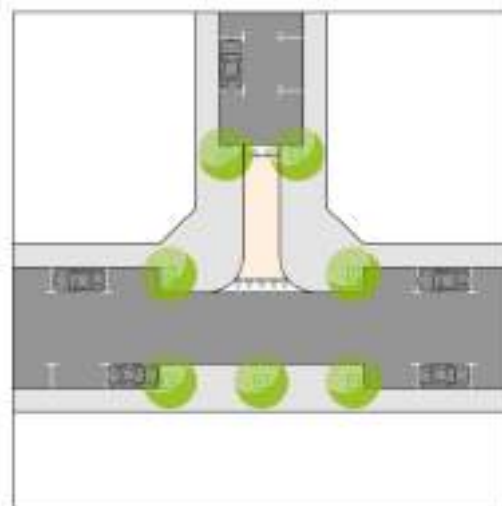
PAS DE VIANANTS ELEVAT
Indueix al conductor a reduir la velocitat.
(Font de consulta: "Calmar el tràfic", Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)



PLATAFORMA EN SECCIÓ DE CARRER
Preferència de pas per a vianants.
(Font de consulta: "Dossier tècnic de seguretat viària, Servei Català de Trànsit, Generalitat de Catalunya.")



PLATAFORMA A LA CRUÏLLA
Indueix a reduir la velocitat, i millora la visibilitat a la cruïlla.
(Font de consulta: "Calmar el tràfic", Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)



PORTA D'ACCÉS A UNA ÀREA DE MODERACIÓ DE TRÀNSIT
Mitjançant una plataforma elevada.
(Font de consulta: "Calmar el tràfic", Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)

Esquenes d'ase. L'esquena d'ase és un element reductor de velocitat que presenta un perfil transversal en forma de llom i amb pendent a banda i banda.

La secció de l'esquena d'ase té forma arrodonida i ha de tenir les dimensions següents:

Altura 6 cm \pm 1 cm.

Longitud: 4 m \pm 0,20 m.



Per a la construcció de l'esquena d'ase es consideren materials adequats:

- El formigó amb textura superficial compresa entre 0,6 i 0,9¹.
- Materials de component asfàltic, garantint que presenti un coeficient de fregament superficial almenys del 65%².

La qualitat de la pintura ha de garantir el coeficient de fregament que exigeix la normativa de carreteres.

¹ Segons la norma NLT-335. Aquesta norma d'assaig descriu el procediment que s'ha de seguir per determinar la profunditat mitjana de la microtextura superficial d'un paviment, mitjançant l'aplicació d'un volum conegut de material granular a la superfície i la mesura subsequent de l'àrea total coberta.

² Segons l'especificació per a la qualitat d'obra acabada que indiquen els articles 540, 542 i 543 del PG3 i la norma NLT-336/02. Aquesta norma descriu el procediment que s'ha de seguir per determinar, amb un dispositiu de mesura continu, la resistència al fregament de les superfícies llunides i e paviments de carreteres.

Coixí berlinès. És una sobreelevació a la calçada però no s'estén a tota l'amplada de la secció. El coixí suposa un obstacle en funció de la distància de les rodes respecte de l'eix del vehicle. Així, permet la circulació de vehicles de transport públic o camions sense que adverteixin l'efecte de la sobreelevació. S'evita d'aquesta manera l'efecte sobre els passatgers i la càrrega de camions, a més d'evitar el soroll de la caixa de càrrega. Les motos i bicicletes poden evitar l'obstacle però no els turismes.

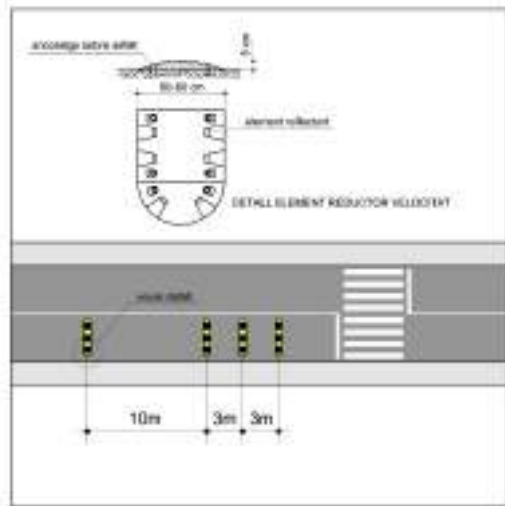
Cal evitar-los en calçades amb més d'un carril de circulació, en vials de servei d'un centre d'urgència (sanitari, bombers o policia), als primers 200 metres d'accés a un centre urbà, a l'interior de revolts amb radi inferior a 200 m i 40 abans i després dels mateixos, amb vials amb pendent superior al 6 i en ponts i 25 m abans i després d'aquests.

Respecte al material utilitzat, **hi ha municipis que opten per instal·lar coixins berlinesos d'asfalt** perquè, a diferència dels de cautxú, tenen un menor cost de manteniment i generen menys molèsties als autobusos i vehicles de grans dimensions.



Imatge 36. Exemples de coixins berlinesos d'asfalt.

Bandes prefabricades. Elevació de la calçada en tota una franja transversal, a partir de mòduls prefabricats que es munten i es fixen al paviment in situ. Entre els seus principals inconvenients està que generen problemes de soroll a l'entorn, i que requereixen un elevat grau de control i manteniment.



ELEMENTS TRANSVERSAIS DE REDUCCIÓ DE VELOCITAT
(Font de consulta: "Calmar el tràfic", Ministerio de Fomento,
Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)

Bandes transversals d'alerta. Bandes estretes amb relleu, i sovint d'una textura especial, que disposades transversalment a la superfície de la calçada alerten els conductors quan són rebassades mitjançant un soroll característic i vibracions a l'interior dels vehicles. Poden utilitzar-se com a complement dels elements reductors de velocitat.

Altres recomanacions per a l'aplicació de reductors verticals

Els criteris d'implantació es troben descrits i desenvolupats, amb gràfics i fotografies, en el *Manual Guia per a l'elaboració d'un Pla Local de Seguretat Viària*, publicat pel Servei Català de Trànsit l'any 2006.

Amb posterioritat, es va editar el *dossier tècnic de seguretat viària 26* del Servei Català de Trànsit dedicat a "**elements reductors de velocitat en l'àmbit urbà**".

També s'ha publicat el document *Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya*, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, on també es descriuen aquestes mesures amb fitxes tècniques i comentaris sobre la seva idoneïtat.

8.1.6. Control de la velocitat per radar

D'acord amb les competències locals, els municipis, a través dels policies locals, podran denunciar infraccions de trànsit per excés de velocitat detectades mitjançant radars fixos o mòbils en vies de titularitat municipal.

En el cas de vies de titularitat no municipal, com travesseres no traspasades a un ajuntament, el municipi no ostenta competències d'ordenació i control del trànsit (que són pròpies de

l'administració titular) ni tampoc competències sancionadores (responsabilitat del cos de Mossos d'Esquadra, i el procés sancionador serà gestionat pel Servei català de Trànsit). Per tant, la instal·lació d'un radar en travesseres serà, d'acord a la normativa vigent, responsabilitat del Servei Català de Trànsit.

Tipologies de control per radar:

- **Radar fix.** Tal com diu el seu nom, aquest tipus de radar sempre es troba en la mateixa ubicació. Disposat dins d'una cabina, sol estar col·locat en un lateral de la via o bé en els pòrtics. La presència d'aquests dispositius sempre està senyalitzada a través de cartells.
- **Radar mòbil.** Són aquells que estan en cotxes camuflats o oficials de la policia o sobre un tríode al costat de la via. El seu funcionament és independent de si el vehicle està en marxa o no, de manera que adonar-te de la seva presència és força complicat.
- **Radar de tram.** El radar de tram controla la velocitat mitjana amb què el conductor ha circulat entre dos punts. Per això, els usuaris han de mantenir una velocitat similar o inferior a la màxima permesa durant el trajecte.

Així mateix, i sense voluntat sancionadora a priori, es poden instal·lar radars informatius o semàfors de velocitat.

- **Radars informatius:** panells lluminosos informatius de la velocitat de circulació, que en ocasions mostren una imatge verda/vermella segons si es circula correctament/per sobre de la velocitat permesa.
- **Semàfor de velocitat:** establert un límit de velocitat de la via, en cas de vehicle en aproximació amb velocitat superior, es troba amb un semàfor en vermell.



Imatge 37. Exemples de radars informatius

Senyalització vertical i horitzontal urbana

Mesura estratègica: Adequar la senyalització viària urbana a la normativa vigent i millorar-la progressivament en entorns conflictius.

Aplicació: L'objectiu de la senyalització viària és augmentar la seguretat, l'eficàcia i la comoditat del conjunt d'usos i usuaris de la via pública. Per assolir aquesta meta, els principis bàsics d'una bona senyalització són la seva **visibilitat**, la **llegibilitat** de la informació i la **comprensibilitat** i coherència amb la resta d'elements.

També s'inclouen recomanacions específiques per a la senyalització de passos de vianants.

8.1.7. Guies i recomanacions

En zona urbana és especialment important treballar per homogeneïtzar la senyalització existent, i cal posar especial èmfasi en la ubicació i visibilitat dels senyals, així com disposar de senyalització específica per vianants, bicicletes i vehicles pesants.

No existeix normativa jurídica específica per la senyalització urbana, tot i que en alguns casos la normativa bàsica sobre senyalització de carreteres pot donar resposta en alguns elements. **norma d'instrucció de carreteres 8.1-IC, per senyalització vertical, i 8.2-Ic per marques viàries.** Per aquelles situacions pròpies de la zona urbana, es destaquen diversos manuals, entre d'altres:

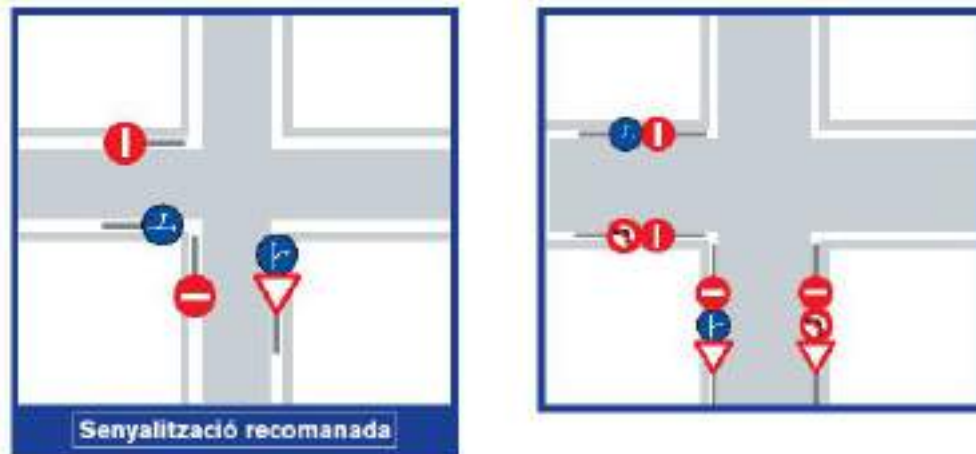
- Dossier tècnic de seguretat viària n. 23 *Marques viàries urbanes*, del Servei Català de Trànsit.
- Dossier tècnic de seguretat viària n. 24 *Manual de senyalització urbana d'orientació*, del Servei Català de Trànsit.
- Dossier tècnic de seguretat viària n. 25 *Manual de senyalització urbana d'orientació per a vianants*, del Servei Català de Trànsit.
- Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona, de l'Ajuntament de Barcelona.
- Manual de senyalització urbana d'orientació, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya (actual Departament de Territori i Sostenibilitat).

8.1.8. Criteris de senyalització

És convenient ser restrictius a l'hora de senyalitzar. Cal avaluar quina és la senyalització més adient en cada cas i no recórrer a la solució fàcil de considerar que com més senyals hi posem, més segur serà el carrer.

Una bona estratègia per augmentar la seguretat és atreure l'atenció de l'usuari del carrer. La senyalització ha de permetre informar dels riscos i activar accions segures, com per exemple aconseguir que els conductors disminueixin la velocitat en arribar a les interseccions.

Cal senyalitzar de manera concisa i clara. Cal evitar l'excés de senyalització i, sobretot, que es produeixi una duplictat de senyals provocada per l'afany d'indicar tots els moviments que la persona que condueix pot fer o no. A tall d'exemple, en una cruïlla de dos carrers de direcció única, senyalitzar les direccions prohibides, les prohibicions de gir i, fins i tot, en alguns casos, els sentits obligatoris, provoca un excés d'informació que dóna una falsa seguretat i fa que, en arribar a la cruïlla, no es prengui la precaució necessària per evitar l'accident.



Font: Servei Català de Trànsit: dossier tècnic de seguretat viària senyalització vertical

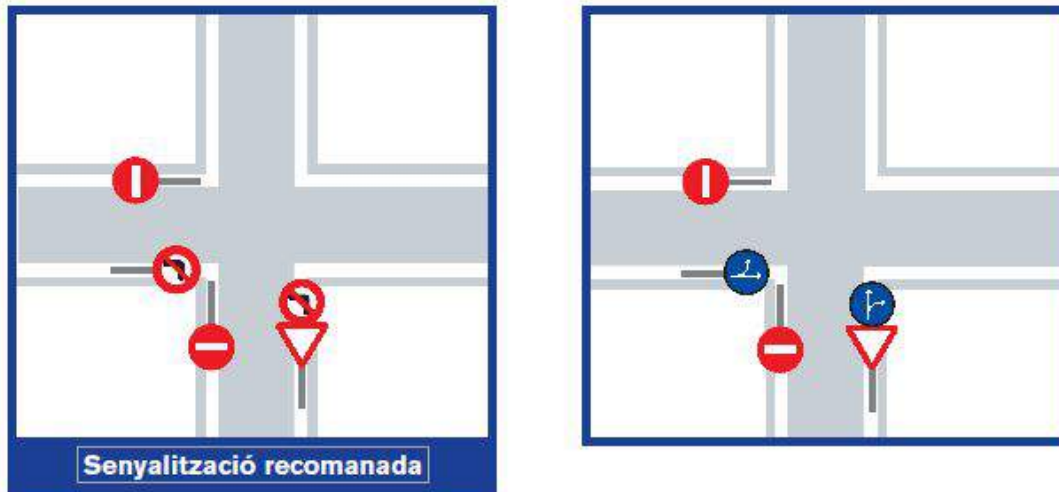
Només en el cas que es tracti d'una situació molt excepcional, es pot repetir el senyal a ambdós costats del carrer, per fer-lo més visible. Un cas podria ser la falta de visibilitat per la impossibilitat de trobar-li una bona ubicació, o bé l'estacionament de vehicles grans que impedeixen veure'l. Amb tot, sempre cal buscar un emplaçament al senyal on no calgui repetir-lo.

Un exemple en l'ús restrictiu de determinats senyals seria el cas del senyal de prohibit aturar-se, que s'utilitza per prohibir l'aparcament en llocs on es produeix un incompliment determinat de la prohibició d'estacionament.

De tota manera, aquests canvis de criteri no es poden fer d'un dia per l'altre. Cal fer-los de manera progressiva i alhora acompanyats d'una bona informació i educació viària.

Una bona pràctica pot ser començar a aplicar aquests nous criteris en el moment que es faci una nova ordenació d'un barri de la població.

En un carrer determinat es pot senyalitzar una acció de diverses maneres. És a dir, si en arribar a la cruïlla es vol avisar que el carrer és de sentit únic, a més del senyal de prohibit el pas col·locat a l'entrada del carrer, es pot posar un senyal de gir prohibit, o també un senyal que indiqui els sentits permesos. **La recomanació seria posar-hi el senyal que indiqui els moviments autoritzats.**



Font: Servei Català de Trànsit: dossier tècnic de seguretat viària senyalització vertical

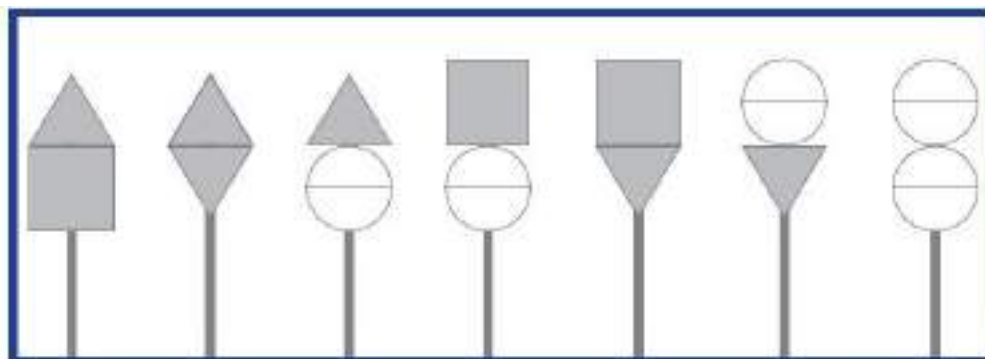
Ubicació dels senyals

Els senyals són un element del mobiliari urbà que ha de destacar. Per tant, s'ha d'evitar emplaçar-los allà on altres elements de mobiliari puguin restar-li percepció.

Per economia de mitjans i per no recarregar de mobiliari l'espai viari, cal, **en el moment d'emplaçar un senyal, comprovar si en el lloc mateix o ben a prop hi ha algun fanal o cap altre element urbà que permeti, mitjançant algun tipus de suport, instal·lar-hi el senyal**, encara que el suport s'hagi de fer especialment. Així, el nombre d'elements en el viari disminueix.

No és recomanable col·locar en el mateix suport més de dos senyals de trànsit que afectin un sentit de la circulació.

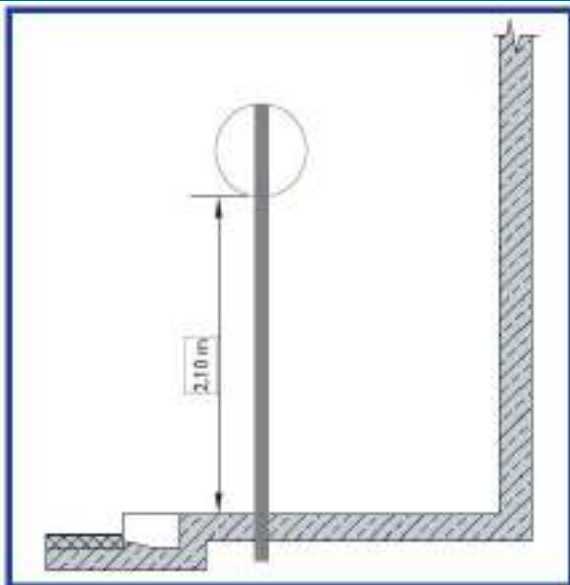
En el cas que dos senyals es col·loquin en el mateix suport, s'aconsella, des d'un punt de vista estètic i per a una millor visió, que els senyals triangulars de perill es situïn a la part superior. En altres casos s'aconsella disposar-los tal com s'indica en el croquis següent:



Font: Servei Català de Trànsit: dossier tècnic de seguretat viària senyalització vertical

Alçades

El punt més baix del senyal ha d'estar situat a 2,10 recomanat a 220 cm del nivell de la vorera.



Font: Servei Català de Trànsit: dossier tècnic de seguretat viària senyalització vertical

Dimensions

Per a la senyalització urbana les mides que es recomanen són les següents:

- Circulars de 600 mm de diàmetre
- Triangulars de 700 mm de costat
- Quadrades de 600 mm de costat
- Rectangulars de 600 x 900 mm estàndard

8.1.9.Senyalització de passos de vianants

Normativa

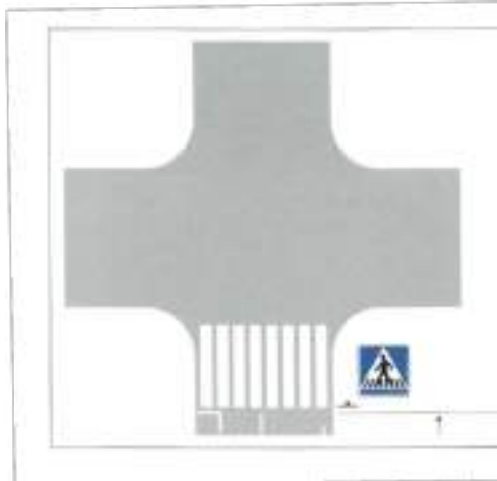
Les normatives de senyalització espanyoles i catalanes, estableixen les següents directrius de senyalització.

Norma 8.1-IC "Senyalització vertical"

La instrucció espanyola que regula la senyalització vertical dedica el capítol 9.8 a la regulació dels passos per a vianants i ciclistes. Referent a la ubicació dels elements dels passos, la Instrucció cita textualment:

"El senyal S-13 es col·locarà entre 0,5 i 1 m abans de la marca vial transversal M-4.3 (Norma 8.2-IC "Marques Vials"), de manera que sigui visible des de més de 30 m. Si la calçada fora de sentit únic, es col·locarà en tots dos marges sent recomanable en altres casos." (apartat 9.8.2)

Gràfic 8. Intersecció amb pas de vianants i senyalització vertical



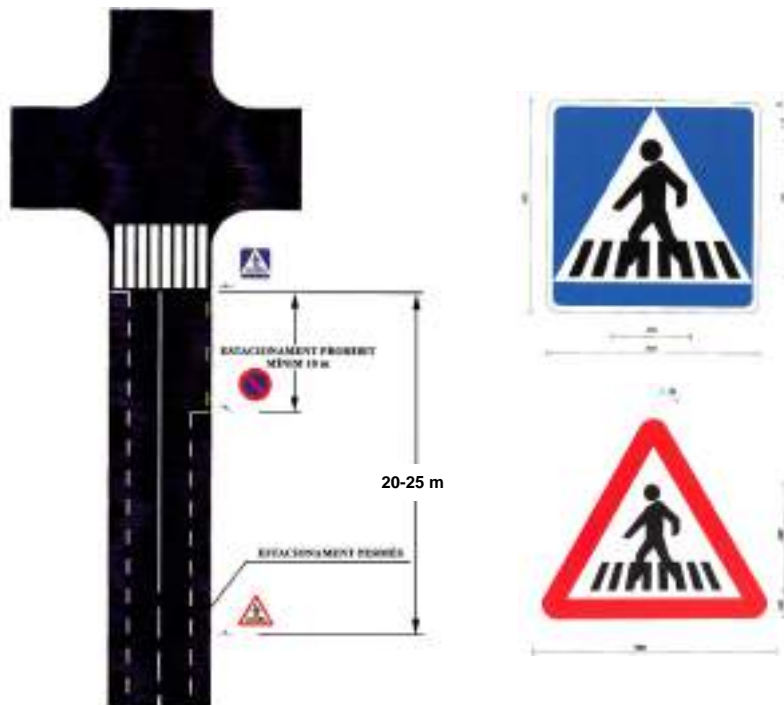
Imatge 38. Font: Norma 8.1-IC (1987)



Imatge 39. Exemple d'un pas senyalitzat, d'un municipi català.

En travesseres urbanes, per exemple, es recomana complementar-la amb la senyal P-20 situada uns 20 metres abans del pas.

Gràfic 9. Senyalització vertical d'un pas de vianants



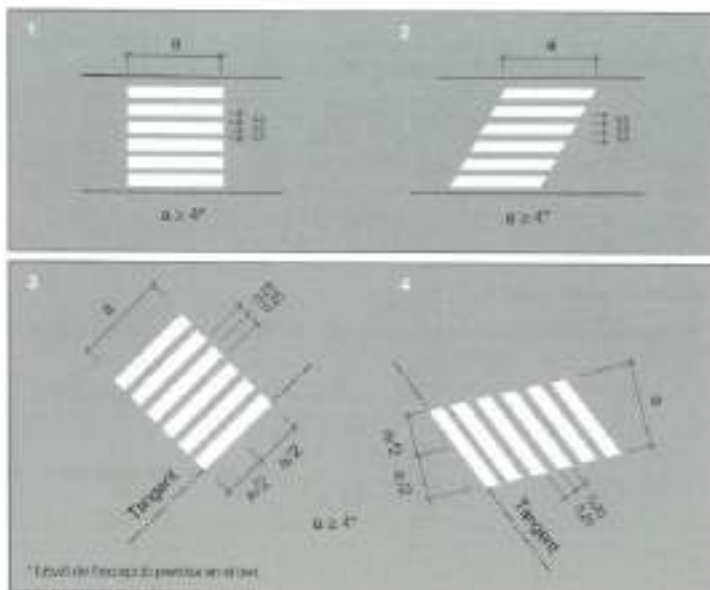
Norma 8.2-IC "Marques vials"

La Norma 8.2-IC, apartat 3.4.2.2, defineix les marques vials dels passos com una sèrie de línies de gran amplada que, disposades en bandes paral·leles a l'eix de la calçada i formant un conjunt transversal a la mateixa, indica un pas per a vianants on els conductors de vehicles o d'animals han de cedir-los el pas.

La Instrucció conté altres regulacions i recomanacions referents a les dimensions. L'amplària del pas podrà ser variable en funció de la intensitat de projecte dels vianants. Malgrat ser variables, la Instrucció fixa certes limitacions i recomanacions:

- No haurà de tenir una amplària inferior a 4 m, excepte en certs casos com, per exemple, vies amb una velocitat màxima inferior a 40 km/h i de poca amplària on es podria reduir fins a un mínim absolut de 2,5 m.
- Es procurarà que totes les franges del pas tinguin una amplària no inferior als 0,5 m (les franges més properes als marges de la calçada, o vorada, es disposaran a una distància d'aquestes compresa entre 0 i 50 centímetres).
- No s'han de marcar els passos de vianants en vies amb velocitats màximes superiors a 60 km/h. On se superin aquests valors, i es vulgui marcar el pas, aquests s'hauran de protegir mitjançant semàfors.

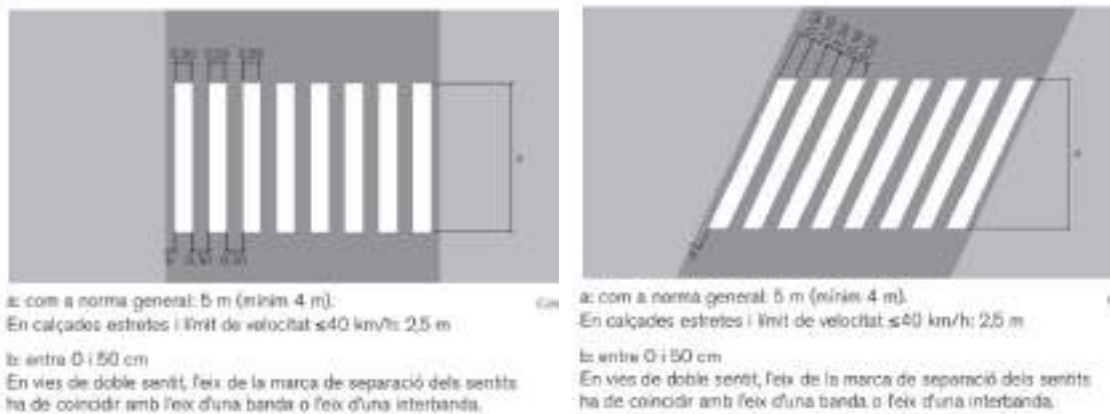
Gràfic 22. Dimensions i tipologia del passos de vianants



Font: Marcas viales 8.2-IC (1987)

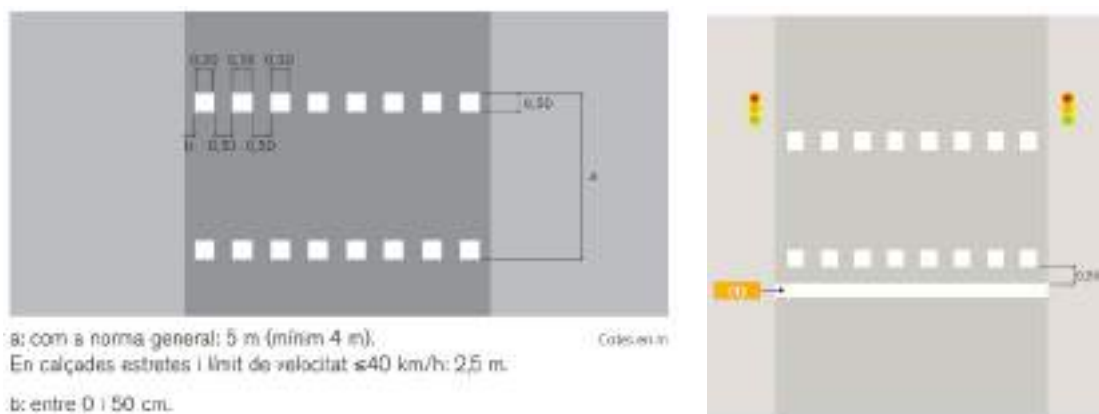
Segons les directrius del Servei Català de Trànsit relatiu a senyalització urbana, els passos de vianants no semaforitzats es configuraran amb el següents criteris.

Gràfic 23. Passos de vianants no semaforitzats



En els passos semaforitzats sí es preveu la utilització de una línia discontinua, tot i que es remarca que **com que la normativa no preveu aquesta marca, es recomana que els municipis que decideixin utilitzar-la recullin en les ordenances la seva regulació específica**. Però es preveu només en cas de passos semaforitzats.

Gràfic 10. Passos de vianants semaforitzats i línies de detenció



Els punts de creuament dels itineraris de vianants amb carrers de la xarxa bàsica motoritzada han d'estar **regulats amb semàfor o amb l'establiment de refugis físics als passos de vianants**. El criteri bàsic per l'establiment de semàfor en passos de vianants en travesseres és l'existència d'una intensitat mitjana de 10.000 vehicles diaris, i aquest criteri pot ser extensible amb major o menor rigor a carrers de la xarxa bàsica urbana.

8.1.10. Pla de senyalització municipal

La planificació de la senyalització urbana requereix un inventari exhaustiu dels senyals, que pot realitzar-se ubicant els senyals en el GIS de l'Ajuntament. Aquesta tasca és pròpia d'un **Pla de senyalització**, que es pot realitzar a Vila-seca en l'àmbit de la gestió de la mobilitat urbana.

Mesures per a la seguretat dels vianants

És prioritari en els Plans de seguretat viària la prevenció de sinistres dels usuaris més febles, vianants i ciclistes, i requereix un estudi detallat de les **condicions de la xarxa destinada als desplaçaments en modes no motoritzats**. Els conflictes amb els vehicles generalment es produeixen per la manca de definició de les funcions de la via per on transiten aquests usuaris. S'inclouen recomanacions generals de disseny urbà per fer front a les disfuncions més comunes a l'espai públic, que agreugen el risc d'accident.

A més d'una correcta assignació de funcions viàries i el traçat d'itineraris a peu, aquests han de complir unes condicions de seguretat garantides per l'accessibilitat a l'espai per part de tots els usuaris, la garantia de visibilitat en interseccions i l'enllumenat suficient en horari nocturn.

Mesura estratègica: Aplicar criteris d'accessibilitat a la xarxa de vianants.

Aplicació: Aplicar els criteris dictats per la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, i l'Ordre VIV/561/2010 i Decret 135/1995, en la configuració d'espais per a vianants. Ampliar les voreres a amplex mínims transitables. Adaptar la xarxa per a persones amb mobilitat reduïda.

L'accessibilitat d'un municipi afecta doblement la seguretat viària dels vianants. La manca de voreres i passos de vianants, l'existència de voreres massa estretes o amb obstacles que impedeixen el pas, són exemples d'accessibilitat deficient que afecten directament la seguretat viària, en obligar els vianants a passar per llocs on no disposen de cap protecció.

Per una altra banda, la manca d'accessibilitat redueix el nombre de persones que opten per realitzar els seus desplaçaments a peu en lloc d'utilitzar mitjans de transport causants d'un major risc d'accidents, com per exemple el cotxe particular. Trams de vorera amb forts pendents o fins i tot amb escales, passos de vianants sense guals són exemples de disfuncions que dificulten i incomoden els desplaçaments. Aquests elements arriben a representar un total impediment perquè alguns vianants puguin desplaçar-se autònomament.

Una altra disfunció important són les ordenacions de cruïlles que obliguen els vianants a realitzar llargues voltes en lloc de seguir el seu itinerari natural; és un defecte que s'observa amb freqüència a les rotondes i als encreuaments amb travesseres i altres vies principals, quan els passos de vianants es situen molt allunyats de l'itinerari més directe.

Vila-seca disposa d'un Pla d'Accessibilitat, Aquest pla inclou diferents accions com rebaixar l'alçada de les voreres i engrandir la seva amplada perquè les persones amb cadira de rodes i/o mobilitat reduïda puguin transitar amb normalitat. En paral·lel, s'està reforçant l'enllumenat en passos de vianants i encreuaments del municipi per tal de millorar la seguretat i accessibilitat.

A la Pineda també s'han adaptat el passeig Marítim i la platja, eliminant les barreres arquitectòniques, així com la remodelació de voreres dels seus carrers interiors. La platja compta amb diversos punts d'accessibilitat que van fins a la sorra i el mar. A més, hi ha places d'aparcament reservades a prop de la platja per a persones amb mobilitat reduïda, passos de vianants i una cadira amfíbia que permet el bany amb assistència durant la temporada estival.

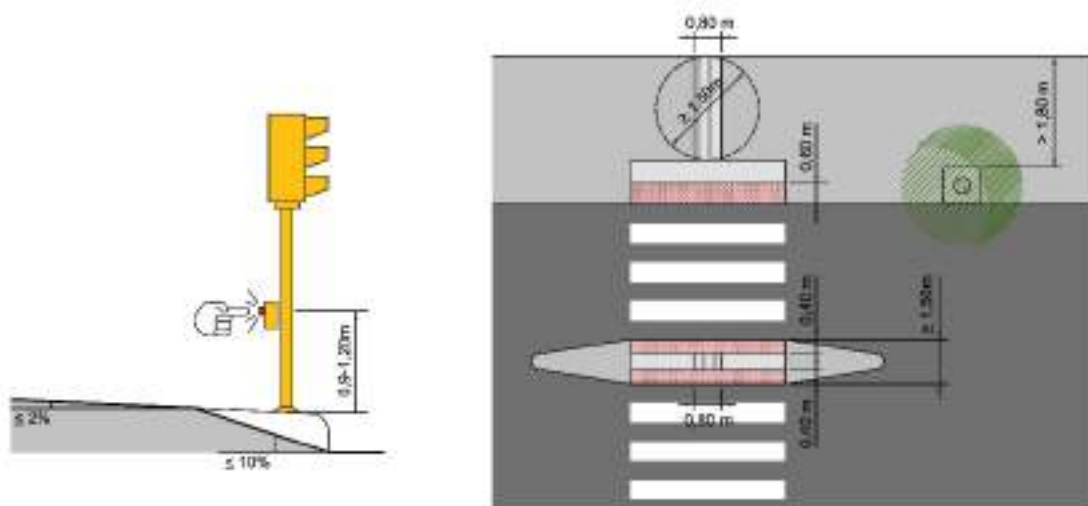
8.1.11.Recomanacions per a la millora de l'accessibilitat urbana

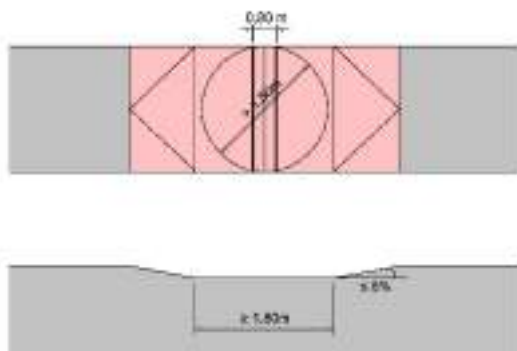
Es detallen algunes actuacions per a millorar les disfuncions d'accessibilitat més comunes, a mode de síntesi dels criteris que han de guiar l'actuació municipal.

- **Completar la dotació de passos de vianants i millorar la ubicació** d'aquests, acostant-los a les interseccions.
- **Establir guals reglamentaris** als passos de vianants.
- **Establir orelles** als passos de vianants amb aparcament al costat, evitant que cotxes mal estacionats sobre el pas n'impedeixen l'ús.
- **Establir voreres** on manquen.
- **Eixamplar i millorar les voreres** existents o, alternativament, **establir paviment únic** amb prioritat per als vianants.
- **Reubicar senyals, arbres, fanals i altres tipus de mobiliari urbà** que dificulti el pas per les voreres.
- **Substituir o complementar escales amb rampes.**

En el gràfic següent es poden veure les dimensions que han de tenir les voreres i els passos de vianants perquè compleixin el *Codi d'Accessibilitat de Catalunya* (Decret 135/1995).

Gràfic 11.Accessibilitat de voreres i passos de vianants





Imatge 40. Principals dimensions de les voreres i dels passos de vianants perquè compleixin les normatives d'accessibilitat, segons el tipus de qualitat utilitzat.

Font: INTRA

A més del compliment de la normativa d'accessibilitat, la planificació de les dimensions bàsiques de les xarxes per a vianants s'han de planificar amb l'objectiu de garantir el confort i la seguretat del vianant.

El **dimensionament de voreres** ha de tenir en compte el volum de vianants que hi circulen, les activitats properes que es desenvolupen (comerços, equipaments, parades de transport públic...), a més de consideracions urbanístiques i paisatgístiques. Poden trobar-se criteris de dimensionament de voreres (en funció del gàlib o en funció de la densitat) al manual de *recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya*, publicat l'any 2009 per PTOP, actual Departament de Territori i Sostenibilitat, de la Generalitat de Catalunya.

La **tria del tipus d'encreuament per a vianants a la calçada** també ha de realitzar-se amb una comparativa entre les intensitats de trànsit de vehicles motoritzats i la intensitat de pas de vianants. A més han de considerar-se la velocitat dels vehicles, les condicions de visibilitat o la proximitat d'entorns sensibles (escolars, sanitaris...).

Mesura estratègica: Millorar la visibilitat i seguretat en passos de vianants amb deficiències o amb un nivell superior de risc.

Aplicació: Una visibilitat limitada pot empitjorar la seguretat viària i augmentar el risc d'accidents en cruïlles. La configuració de les interseccions ha de complir uns criteris mínims de seguretat, tal i com es mostra a continuació.

Tal com ja s'ha fet esment, a Vila-seca encara hi ha marge per a seguir introduint millores de visibilitat, especialment pel que respecta a la preservació de l'espai previ a les cruïlles i, en moltes ocasions amb la creació d'orelles o l'eliminació de l'aparcament de cotxes i l'establiment de pàrquing de motos. Caldrà anar estenent aquestes mesures.

Obstacles visuals

Com a norma general, cal **evitar l'estacionament de cotxes o la ubicació de contenidors de brossa propers al pas de vianants, al costat per on ve el trànsit rodat**. Cal aplicar el mateix criteri per a la ubicació d'altres elements com **rètols de publicitat, vegetació densa**, etc.

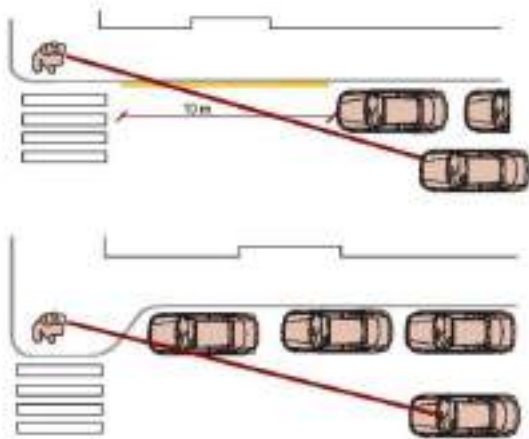
Estacionament

Els vehicles mal estacionats sovint comporten greus problemes de visibilitat per als usuaris, siguin vianants o conductors. Empitjoren la visibilitat i la possibilitat d'abastar visualment amb rapidesa l'entorn viari. Per tal d'evitar aquest fet cal augmentar la vigilància per assolir un major respecte envers les normes.

També és freqüent que vehicles estacionats correctament perjudiquin la visibilitat (passa, en general, a prop d'interseccions i de passos de vianants). Cal distribuir les places d'aparcament a la via pública de manera que no obstaculitzin un bon contacte visual entre els usuaris en general i, sobretot, entre els vianants i els conductors a prop dels passos de vianants.

Es recomana no disposar places d'aparcament en els 10 metres anteriors al pas de vianants i, si és possible, establir una "orella" d'eixamplament de vorera a fi de dificultar l'aparcament il·legal sobre el pas o la cruïlla.

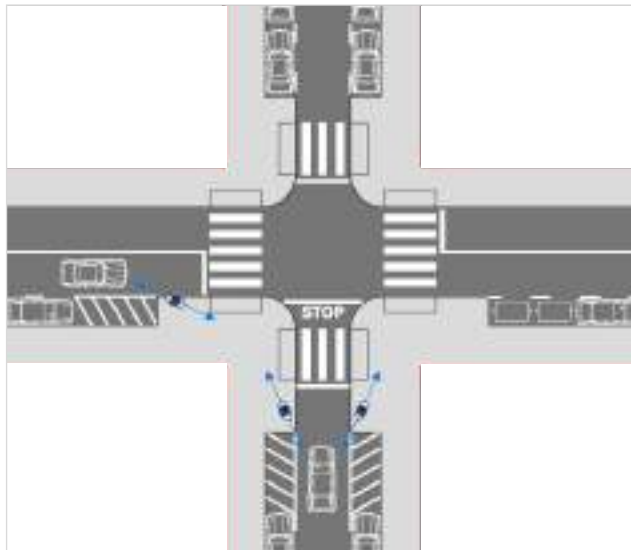
Gràfic 12. Aplicació de mesures de millora de la visibilitat



Font: Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya. Generalitat de Catalunya.

L'establiment d'orelles i la substitució puntual de l'aparcament de cotxes per aparcament de bicicletes i/o motos abans dels passos de vianants són dues mesures bàsiques de millora de la visibilitat. Aquesta última mesura és molt econòmica i, conseqüentment, especialment recomanable de tenir en compte. Les orelles físiques, per contra, són cares però poden a curt termini ser substituïdes per orelles pintades, reforçades amb pilones o altres elements físics.

Gràfic 13.Exemple d'aplicació d'orelles als passos de vianants



Aquesta mesura pot reduir la llargada del pas (la part de calçada) i millorar la visibilitat entre vianants i conductors. La substitució puntual de l'aparcament de cotxes per aparcament de bicicletes o motos afavoreix encara més una bona visibilitat. Una aplicació general d'aquesta mesura pot, puntualment, generar un excés d'oferta de places d'aparcament per a motos i/o bicicletes. En aquest cas serà millor ocupar el tram a prop del pas amb una jardinera.

Ubicació de les zones de càrrega i descàrrega

L'obstrucció de la visibilitat per vehicles estacionats abans de pas és encara major si el vehicle té una alçada superior als turismes. Així, furgonetes o petits camions de transport de mercaderies són els vehicles menys indicats per establir abans de pas, mentre que es recomana l'aparcament de motocicletes.

La visibilitat en el pla vertical requereix un espai lliure d'obstacles d'entre 60 i 300 cm d'alçada en les àrees on la visibilitat quedi afectada.

Xamfrans

Els problemes de visibilitat són particularment greus a les interseccions dissenyades amb xamfrans. L'estacionament desordenat que acostuma a haver-hi a les cantonades amb xamfrà gairebé sempre perjudica de forma important la visibilitat dels conductors que entren a la intersecció.

Com a norma general, es recomana **eliminar els xamfrans petits i substituir-los amb cantonades en corba**. Per als xamfrans grans hi ha un altra alternativa que consisteix en ordenar l'aparcament i establir pilones o altres elements físics que impedeixin l'aparcament fora de l'espai senyalitzat.

Bateria i semibateria

També provoca problemes de visibilitat l'estacionament en bateria o en semibateria a tocar del carril de circulació. El seu disseny és per a entrar de cara i sortir marxa enrere i, per tant, sense gaire visibilitat.

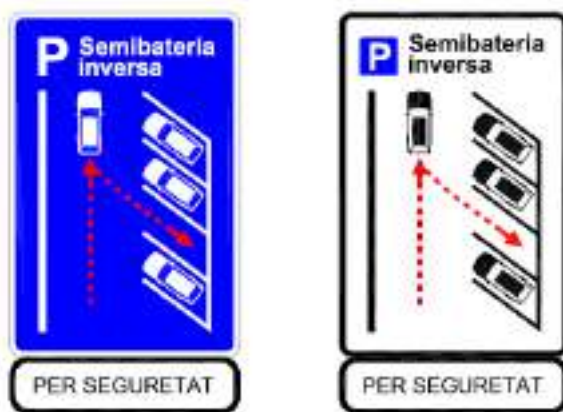
Amb la disposició de **semibateria/bateria inversa** (accés a la plaça marxa enrere i sortida marxa endavant) s'eviten problemes de visibilitat deficient.

Gràfic 14. Explicació de funcionament de la semibateria inversa



Font: Annex de bones pràctiques. Plans Locals de Seguretat Viària.

Gràfic 15. Proposta de senyalització vertical explicativa del funcionament de la semibateria inversa



Font: AIM SL

En el cas de la bateria o semibateria, també es genera un altre tipus de problemàtica: la invasió de l'espai per al vianant per la part frontal del vehicle que sobresurt sobre la vorera i en limita l'espai sense obstacles. En alguns casos es limita aquest espai mitjançant pilones flexibles (no rígides) o separadors de cautxú (també anomenat "barra de pa").

Mesura estratègica: Garantir una correcta il·luminació nocturna en passos de vianants.

Aplicació: En la planificació de l'enllumenat viari s'han de contemplar els requeriments de seguretat viària associats a cruïlles i passos de vianants, zones de creuament de fluxos que requereixen especial atenció.

Segons els criteris del dossier tècnic del Servei Català de Trànsit relatiu a l'enllumenat públic, les intensitats d'il·luminació s'associen a les intensitats de trànsit viari, com segueix, amb l'objectiu de maximitzar la seguretat viària urbana. Aquests criteris també es recullen al manual de recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya.

Taula 15. Recomanacions d'enllumenat per tipologies de vies

Denominació	Característiques del trànsit		Em	Uniformitat	Enllumenat	Exemple
Arterials, enllacen nuclis urbans. Distribució principal del nucli urbà	Principals. Trànsit molt important i ràpid	IMH 900 o IMH 700 V= 40 km/h	30/35	Um 0,4 Ul 0,5	Estrictament reduït $\Pi = 10\%$ G <7	Autopistes urbanes. Travessies amb trànsit important.
	Bàsiques. Trànsit important a velocitat normal.	IMH 600/900	23/30	Um 0,4 Ul 0,35	Estrictament reduït $\Pi = 10\%$ G <7	Vies urbanes bàsiques. Accessos importants de la ciutat, travessies amb volums de trànsit mitjà.
Col·lectors. Accés secundari al nucli urbà. Enllacen diferents districtes urbans.	Trànsit i nivells de servei normals	IMH 600/400	16/20	Um 0,4	Reduït $\Pi = 15\%$ G <5	Vies urbanes de trànsit mitjà. Vies d'enllaç entre districtes. Travessies de trànsit moderat.
Locals. Trànsit intern diuna zona.	Trànsit i nivells de servei baixos.		12/18	Um 0,3	Acceptable $\Pi = 20\%$ G <4	Vies de trànsit escàs. Vies de servei local.

IMH Intensitat mitjana horària en hora punta nocturna (vehícles o vianants)

Em Enllumenat mitjà (lux)

Um Uniformitat mitjana

Ul Uniformitat longitudinal

Π Increment del contrast

G Índex de confort

Un risc addicional associat és el de limitar la solució a la il·luminació puntuals dels passos de vianants. Aquesta mesura pot provocar que el conductor fixi la seva atenció a la zona il·luminada i no observi amb prou atenció el tram no il·luminat entre ell i el pas de vianants, a part de la sensació de "forat negre" un cop ultrapassa, situacions que esdevenen perilloses si el vianant creua per on no pertoca, proper al pas però fora del mateix. Aquesta situació pot produir-se en zona urbana, on el vianant sempre minimitzarà el seu trajecte escollint l'itinerari més breu, on en ocasions no troba un pas de vianants.

Una solució per evitar aquest efecte seria il·luminar progressivament una distància prudencial dels trams anteriors i posteriors del pas. Aquest fet permet al conductor preveure les condicions de la via.

Destacar que a més dels riscos a la calçada per el vianant existeixen altres riscos en vorera: un enllumenat suficient també incrementa la seguretat general de la persona.

Altres criteris d'il·luminació urbana poden trobar-se a la "*Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación. Alumbrado Público*", publicada per l'*Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía* (IDAE) i el *Comité Español de Iluminación* (CEI), publicada l'any 2001.

Aquest manual té per objecte establir les classes d'enllumenat o nivells d'il·luminació per a les diferents situacions de projecte, que comprenen les vies de tràfic rodat d'alta i moderada velocitat, trams singulars, espais per als vianants, carrils bici i vies de tràfic rodat de baixa i molt baixa velocitat.

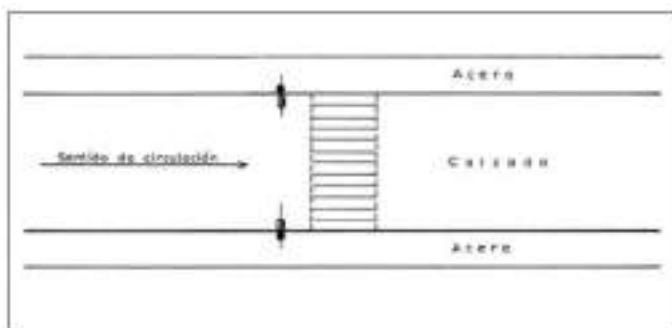
A més, la Guia Tècnica aconseguir els criteris de qualitat demandats amb la major eficiència i estalvi energètic respecte normatives anteriors publicades.

En funció de les diferents tipologies de vies i dels usuaris principals a qui va orientada una classe d'il·luminació, s'estableixen diverses situacions de projecte. Valorant les intensitats de desplaçaments dels diferents grups d'usuaris que hi circulen, s'estableixen valors mínims d'enllumenat.

Entre aquests s'inclou es troba l'enllumenat especial de passos de vianants. En general, **es recomana la implantació de sistemes addicionals d'enllumenat en passos de vianants, sent prioritària la seva instal·lació en aquells passos no semaforitzats.** Aquests sistemes tenen per objecte il·luminar directament al vianant sobre l'encreuament, de manera que s'aconsegueixi un elevat contrast entre el vianant i el fons sobre el qual destaca, cridant l'atenció dels conductors dels vehicles de la presència del vianant sense causar, d'altra banda, enlluernament als esmentats conductors mitjançant la utilització de lluminàries amb fotometria "cut-off" adequada.

En l'enllumenat addicional dels passos de vianants es recomana una il·luminació mínima en el plànol vertical de 40 lux, i una limitació en l'enlluernament o en el control de la contaminació lluminosa G2 en l'adreça de circulació de vehicles i G3 en l'adreça oposada, corresponents a les classes d'intensitat serii G de la taula. En calçades de circulació en un únic sentit, la solució consistirà a instal·lar un fanal en un costat, si la calçada és estreta, o dos fanals un a cada costat si la calçada és ampla, molt prop del pas de vianants, però abans del mateix en l'adreça d'aproximació del trànsit de vehicles, il·luminant directament el lateral del vianant que se situa enfront dels conductors dels vehicles que s'apropen, tal com s'indica en la figura.

No obstant això, quan la fotometria de les lluminàries sigui adequada, podran instal·lar-se en el propi pas de vianants, sempre que la circulació dels mateixos en funció de la seva seguretat no resulti dificultada pel suport (columna o bàcul).



Quan es tracti d'una via de tràfic rodat de doble sentit de circulació, s'instal·laran dos fanals, un a cada costat de la calçada i ambdós molt propers al pas de vianants, però abans del mateix en cadascuna de les dues direccions d'aproximació del tràfic motoritzat.

Clases de intensidad serie G

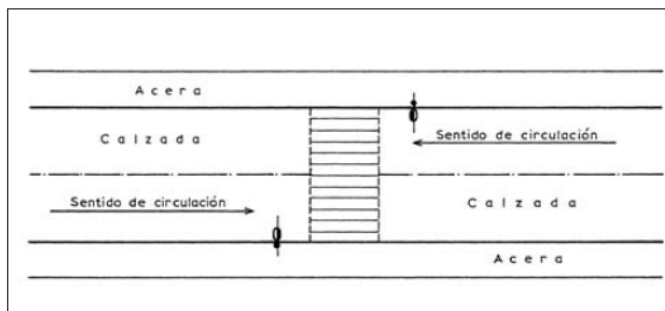
TABLA - 5.6

Clase de Intensidad	Intensidad Máxima (cd/Klm) **			Otros requerimientos
	A 70° *	A 80° *	A 90° *	
G1	—	200	50	Ninguno
G2	—	150	30	Ninguno
G3	—	100	20	Ninguno
G4	500	100	10	Intensidades por encima de 90° deben ser cero
G5	350	100	10	Intensidades por encima de 90° deben ser cero
G6	350	100	0	Intensidades por encima de 90° deben ser cero

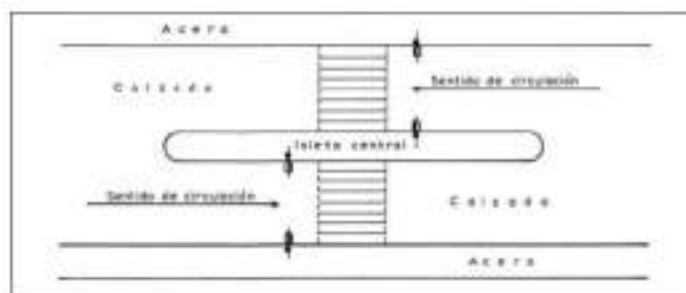
* Cualquier dirección que forme el ángulo especificado a partir de la vertical hacia abajo, con la luminaria instalada para su funcionamiento.

** Todas las intensidades son proporcionales al flujo de la lámpara para 1.000 lm.

NOTA: Las clases de intensidad G1, G2 y G3 corresponden a distribuciones fotométricas "semi cut-off" y "cut-off", conceptos utilizados tradicionalmente en los requerimientos luminosos. Las clases de intensidad G4, G5 y G6 se asignan a luminarias con distribución "cut-off" muy fuerte, como por ejemplo luminarias con cierre de vidrio plano, en cualquier posición cercana a la horizontal de la apertura o estrictamente en la posición horizontal.



Finalment, s'ha representat la implantació de l'enllumenat addicional en un pas de vianants molt ample, amb circulació en doble sentit i illa en el centre.



Font de les imatges: Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación. Alumbrado Público.

Configuració d'itineraris segurs per a bicicletes

Mesura estratègica: Configurar la xarxa de carrils de bicicleta del municipi aplicant criteris de seguretat viària en el seu disseny i traçat.

Aplicació: Es faciliten criteris de disseny segur per a la xarxa de carrils bicicleta. Cal introduir el factor dels vehicles de mobilitat personal en la configuració de la xarxa.

8.1.12.Xarxa per a bicicletes a Vila-seca

Per les característiques del seu nucli i la topografia, Vila-seca és un municipi amb força potencial ciclista. A més, els darrers anys han aparegut bicicletes i altres vehicles om patinets o aparells elèctrics que requereixen uns espais específics per a la seva mobilitat.

Durant el temps de vigència del pla s'han dut a terme diverses actuacions en la configuració de la xarxa de carrils bicicleta que mostren la ferma aposta del municipi per a aquesta mobilitat. Exemples clars són els trams de carril de l'Avinguda Ramon d'Olzina i de l'Avinguda Alcalde Pere Molas. S'ha observat que es treballa amb criteris de seguretat viària i caldrà anar estenent aquesta xarxa.

Per acollir aquests mitjans amb garanties de seguretat cal millorar la configuració de la xarxa actual, mitjançant:

- La connectivitat dels carrils bici actuals
- La integració de la bicicleta en el trànsit pacificat

En els carrers del nucli, on la velocitat dels vehicles ha de ser baixa i el trànsit limitat, la majoria de moviments ciclistes es portarà a terme sobre vies de trànsit no específiques. El màxim potencial per incrementar l'ús de la bicicleta rau en la pacificació de determinades zones del municipi, fet que facilitaria l'ús, alhora que promocionaria d'altres mitjans de transport amb baix impacte ambiental, com per exemple caminar.

8.1.13.Criteris d'ordenació de la xarxa

A nivell general, es proporcionen uns criteris bàsics de seguretat viària en el disseny d'espais per a les bicicletes, per prevenir possibles conflictes de seguretat viària entre els usuaris de la via. Es recomana:

- Establir carrils de bicicletes segregats físicament del trànsit motoritzat en totes les vies de la xarxa bàsica, on hi hagi un trànsit intens i no es disposi d'un vial alternatiu més tranquil amb la mateixa capacitat de comunicació.
- A la resta de vials només s'instal·laran carrils de bicicletes si comporten especial atractiu o són importants per als desplaçaments amb bicicleta (les vies verdes són un exemple d'aquest tipus). A la resta dels carrers s'apliquen mesures de pacificació del trànsit per afavorir una convivència segura entre ciclistes i vehicles motoritzats.
- El carril de bicicletes pot ser de doble sentit (ubicat en un dels dos costats del carrer) o de sentit únic (amb un carril de bicicletes a cada costat). Cal mantenir la mateixa opció a tot el carrer i evitar canvis de costat dels carrils de doble sentit.

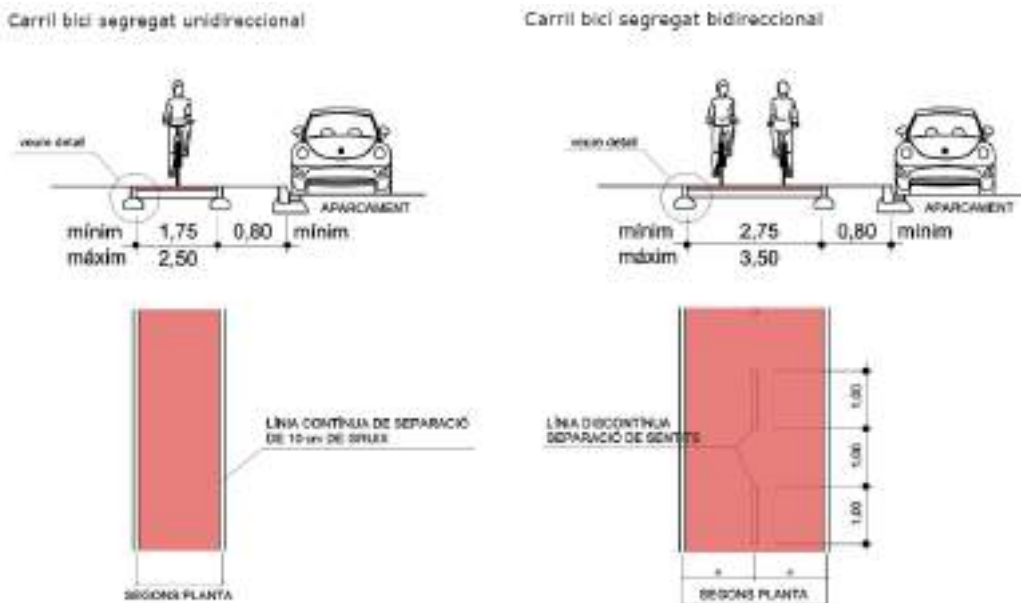
- L'amplada mínima de carrils de doble sentit ha de ser de 2,75 m i la dels sentit únic 1,75 m. Només puntualment i en trams molt curts es permetran amplades inferiors.
- Els carrils de bicicleta sempre han de tenir continuïtat a les interseccions i s'ha d'indicar clarament per on poden travessar els ciclistes.
- Si una via bàsica té una diferència notable entre nombre d'interseccions d'una banda i l'altra, és preferible ubicar carril bici de doble sentit al costat amb menys cruïlles.
- Cal buscar una aplicació uniforme en la pavimentació, senyalització, etc.
- El disseny de traçat dels carrils ha de tenir en compte que el ciclista no pot efectuar girs tan tancats com el vianant i que no disposa de retrovisors com el cotxe (és important recordar-ho a l'hora de dissenyar els passos per a travessar la calçada).
- En zones urbanes no és recomanable establir senderoles compartides entre ciclistes i vianants per la diferència de velocitat del desplaçament d'uns i altres. Sí és una bona opció en zona interurbana i, en general, en llocs amb escàs volum de vianants.

S'inclouen alguns dissenys de vials per a ciclistes.

Carril bicicleta segregat

Es delimita un espai de la calçada per a la circulació de bicicletes. Aquest tipus de carril es proposa en les vies que presenten majors intensitats de trànsit i una secció suficient per a la seva implantació.

Gràfic 16. Dimensionament mínim per carrils bicicleta

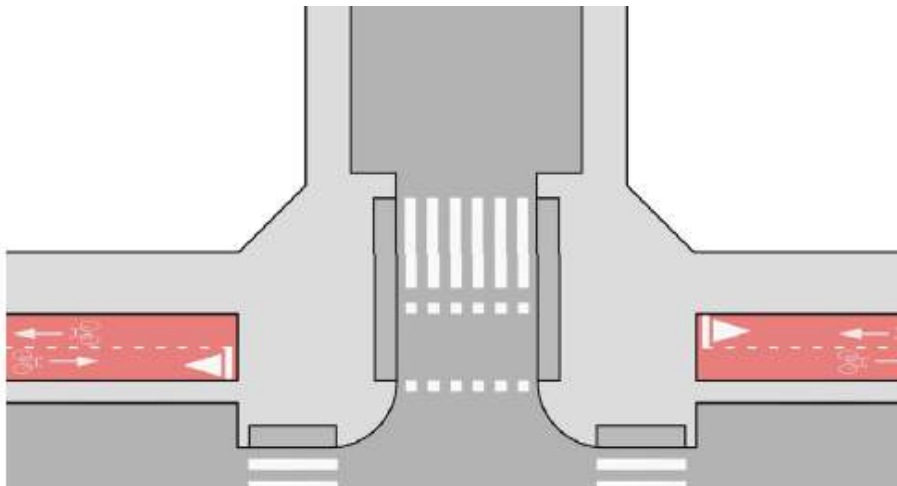


Font: Annex de bones pràctiques. Plans Locals de Seguretat Viària.

Eix compartit vianants-ciclistes

Aquest tipus d'ús mixt només és recomanable quan la vorera té un mínim de 5 metres d'amplada. Per a augmentar la seguretat de vianants i de ciclistes, cal delimitar clarament el carril amb pintura o paviment diferenciat.

Gràfic 17. Senyalització d'espais



Font: Annex de bones pràctiques. Plans Locals de Seguretat Viària.

Carril bicicleta compartit en calçada

La circulació de bicicletes s'integra al trànsit en general, en vies que presenten una combinació adequada d'intensitat i velocitat.

Quan un itinerari inclou un tram on s'han de barrejar les bicicletes amb els vehicles motoritzats cal coordinar les mesures en pro de la circulació ciclista amb les mesures destinades a la moderació del trànsit, és a dir, amb la reducció del nombre i la velocitat dels vehicles fins als nivells que facilitin la compatibilitat amb els ciclistes.

8.1.14. Encreuaments de bicicletes

Al voltant del 70% dels accidents amb bicicleta es produeixen a les interseccions o en proximitat a les mateixes, per tant la configuració d'aquests punts amb criteris de seguretat és fonamental. Per minimitzar el risc cal garantir una bona visibilitat dels cruïlles, reduir la velocitat dels vehicles motoritzats i el disseny d'instal·lacions específiques si son necessàries (illes separadores, plataformes avançades d'espera, carrils de gir...)

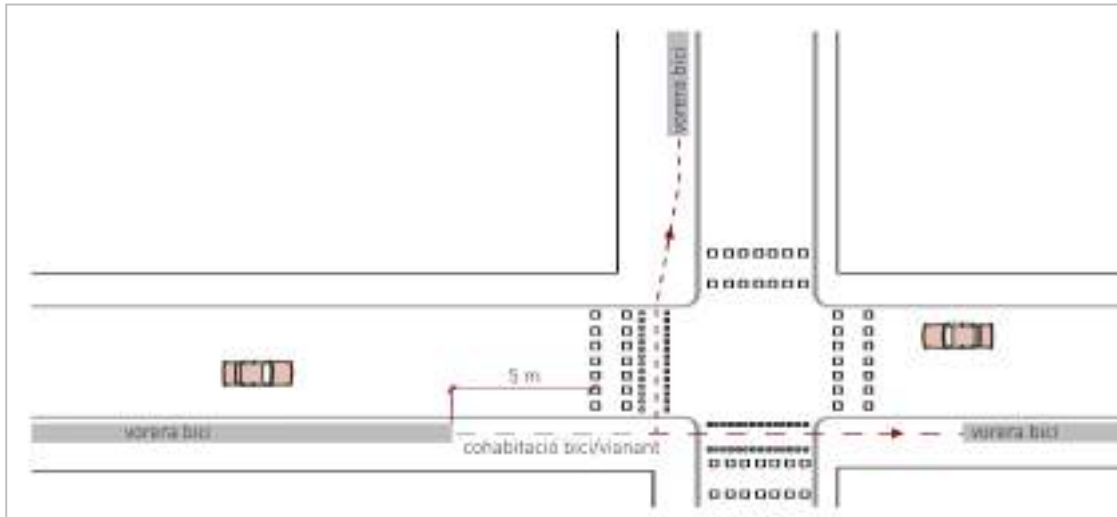
S'inclouen algunes recomanacions en la configuració tipus dels encreuaments.

Intersecció de carrers amb regulació de zona 30 o carrer de convivència

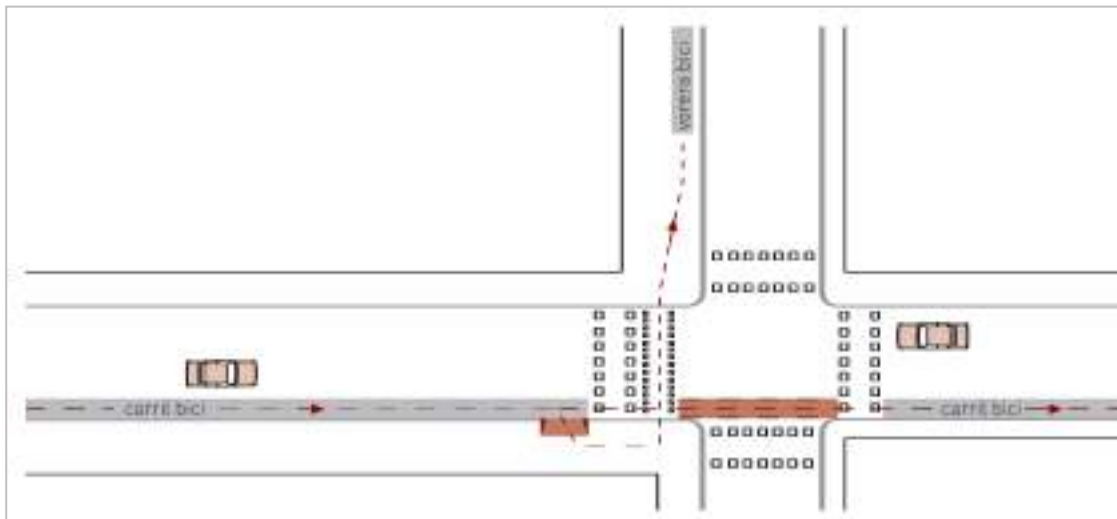
En carrers amb velocitat reduïda es recomana integrar la bicicleta a la resta del trànsit. Són els carrers de convivència, on s'imposa als vehicles una velocitat d'entre 10 i 20 km/h, i els de zones 30, on s'estableix una velocitat de 30 km/h, els que permeten aquesta cohabitació.

Així, en aquests àmbits es recomana que la bicicleta transiti pel mig del carrer i efectui els girs tal com faria un automòbil.

Intersecció de carrers convencionals amb limitació de velocitat de 50 km/h sense semaforització



Es recomana donar continuïtat al carril pel qual circula mitjançant una pintura especial que deixi palesa la preferència del ciclista davant del conductor. En el cas de la vorera bici, convé habilitar un pas per a bicicletes adjacent al pas de vianants.

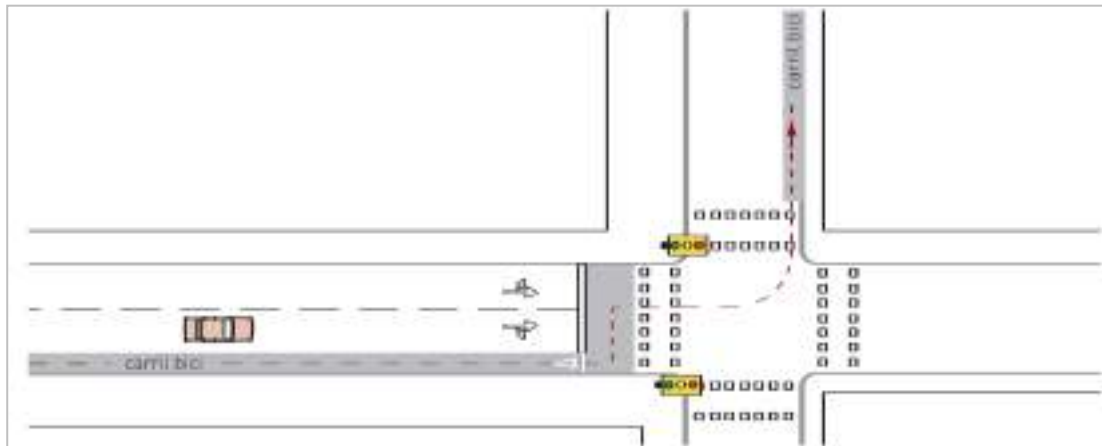


Pel que fa al gir indirecte, per tal que s'efectuï amb plenes garanties de seguretat i sense afectar negativament a la resta de trànsit, es recomana la disposició d'un espai de cohabitació bici/vianant per tal que els usuaris que canviïn de direcció puguin girar sense interrompre el trànsit de la via ciclista, alhora que s'elimini la prioritat de pas de la bicicleta en l'itinerari d'accés al pas de vianants.

Intersecció de carrers convencionals amb limitació de velocitat de 50 km/h amb semaforització



Configuració de continuïtat del carril. Es senyalitzen habilitant un pas per a bicicletes adjacent al pas de vianants. Donar continuïtat amb una pintura especial que deixi palesa la prioritat del ciclista davant del conductor.



Una dificultat especial rau en la realització de girs a l'esquerra. En vies d'alta intensitat i semaforitzades es recomana introduir una línia d'aturada avançada per a les bicicletes, davant dels cotxes, i una fase verda anterior a la fase general. Si això no és possible, es pot fer de manera que comparteixin la fase verda amb els vianants.

Font de les imatges: Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya. PTOP.

Criteris de seguretat en les rotondes urbanes

Mesura estratègica: Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit a les rotondes urbanes.

Aplicació: Per tal d'aplicar millores en giratoris que presentin disfuncions de mobilitat i seguretat, i en previsió de futures construccions previstes al municipi, s'inclou un seguit de recomanacions de disseny. També cal actuar amb mesures educatives i estructurals per reforçar el compliment de les normes de circulació en rotondes.

8.1.15. Recomanacions generals de disseny

Si el seu disseny és correcte l'ús de rotondes presenta una sèrie d'avantatges comparat amb les cruïlles regulades amb semàfor:

- **Ordenen el trànsit en interseccions complicades** amb molts moviments diferents de manera que els conductors només han de controlar els moviments d'un costat. Per tant, es facilita molt la interpretació i la seguretat de la intersecció.
- Obliguen físicament els conductors a **reduir la velocitat**.
- **Minimitzen el temps** d'espera dels conductors.
- **Són molt flexibles** a l'hora d'adaptar-se a fluxos canviants entre els diferents branços.

Això no obstant, les rotondes urbanes tenen també una sèrie d'inconvenients:

- Per a aconseguir un disseny correcte **es necessita molt espai**. Les minirotondes perden molts dels avantatges esmentats anteriorment, especialment la seva funció com a reductors de velocitat.
- **Allarguen l'itinerari de vianants i ciclistes** i resulta més **complicat aconseguir encreuaments segurs i còmodes** per aquests dos grups. El problema s'accentua si l'espai disponible és escàs.
- **Se saturen més fàcilment** que les cruïlles regulades amb semàfor si la intensitat de trànsit és molt elevada. En aquests casos cal augmentar considerablement el diàmetre de la rotonda per a evitar el col·lapse.

Contraposant avantatges i inconvenients, generalment resulta beneficiós establir rotondes urbanes a les interseccions complicades entre vies primàries de doble sentit. En vies de menor categoria normalment es poden aconseguir els avantatges de les rotondes amb mesures menys contundents (disposar sentit únic, instal·lar reductors de velocitat, etc.) evitant a més els inconvenients que les rotondes signifiquen quant als vianants i a l'ocupació d'espai.

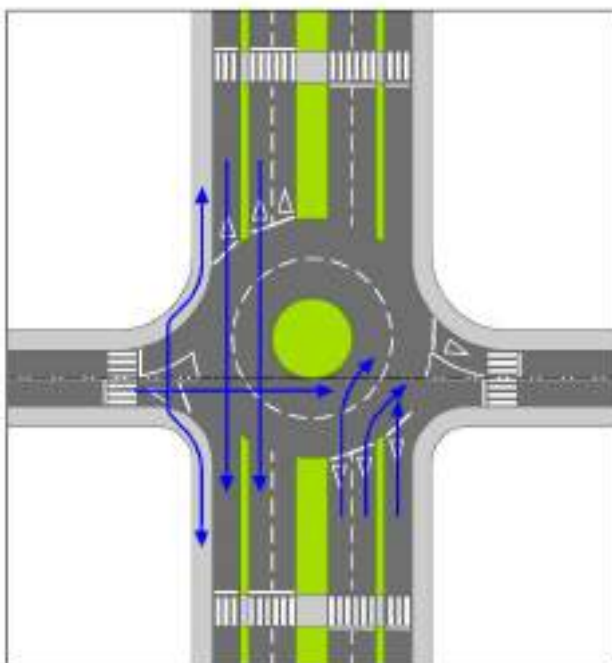
Els gràfics següents resumeixen els principis bàsics per al bon disseny d'una rotonda urbana i els defectes més habituals.

Disseny adequat de rotonda



- Rotonda diàmetre exterior mínim 28 m en zona urbana
- Radis mínims d'entrada i sortida de 10 m i 12 m respectivament
- Calçades laterals integrades amb entrada i sortida fora de la rotonda
- Passos de vianants senyalitzats amb refugi
- Passos de vianants regulats amb semàfor, no cal refugi

Disseny no adequat de rotonda



- Calçada lateral entra directament a la rotonda
- Illot central dimensions reduïdes
- Manca de radis d'entrada i sortida (per tant no es limita la velocitat)
- Passos de vianants no regulats amb semàfor, manca de refugi en illot
- Passos de vianants massa reculats (4 m màxim)

8.1.16. La funció de reductor de velocitat de les rotondes

Un dels usos de les rotondes en zona urbana és com a element per "calmar" el trànsit. Si la configuració és correcta es moderen les velocitats a l'entrada, a l'anella de circulació i a la sortida, Així mateix, imposen la pèrdua de prioritat a totes les vies que hi conflueixen, marcant un canvi en el règim de circulació.

Un disseny erroni de la rotonda pot alterar aquesta situació. És el cas de giratoris que és possible travessar el línia recta, sense reduir la velocitat i sense respectar les prioritats de pas.

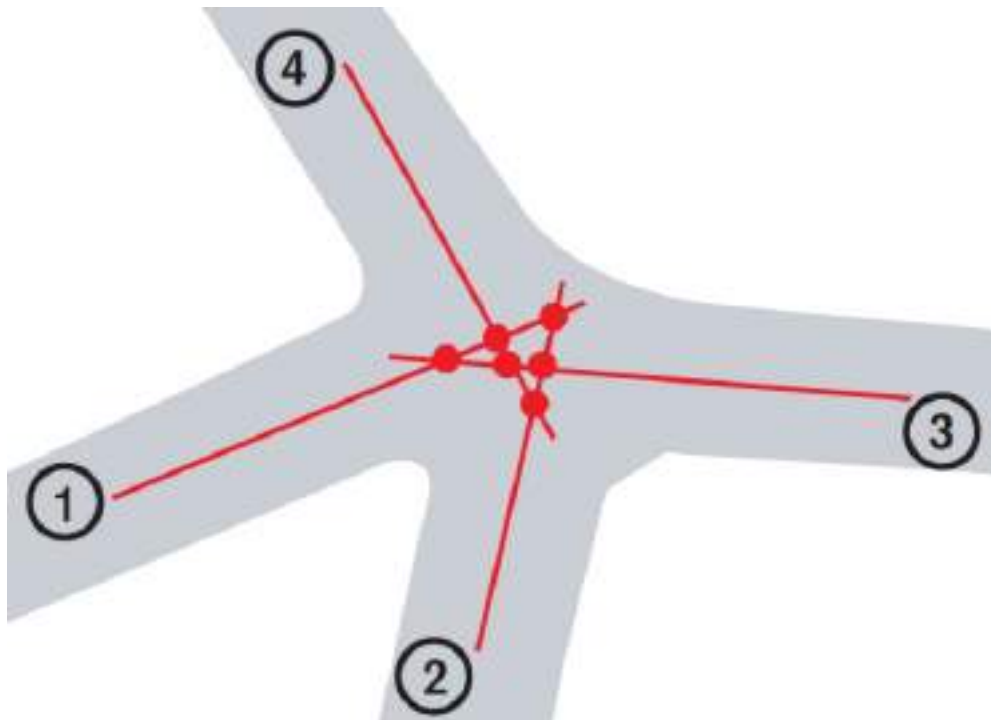
Per tant, cal evitar configuracions que permetin transitar per dins de la pròpia rotonda sense variar la velocitat.

Sempre que sigui possible, es recomana que l'illot tingui forma circular. En casos excepcionals es pot acceptar una forma el·lipsoïdal, sempre que aquesta tingui una baixa excentricitat (d'entre 0,75 i 1), ja que una de més alta provocaria unes acceleracions en els trams més rectilinis de la calçada anul·lar.

La dimensió de l'illot té una gran influència sobre la circulació a la rotonda i, per extensió, en les seves condicions de seguretat. Si es sobredimensiona l'illot, s'amplia el radi de curvatura que condiona la trajectòria dels vehicles, cosa que es tradueix en un augment de les velocitats (i consegüentment del risc d'accident). A tal efecte, es recomanen radis màxims d'entre 20 i 30 metres en àrees urbanes i màxims de 50 metres en vies interurbanes.

Preferiblement, el centre de l'illot ha de quedar alineat amb els eixos de les vies confluent.

Gràfic 18. Alineació dels eixos confluent a la rotonda



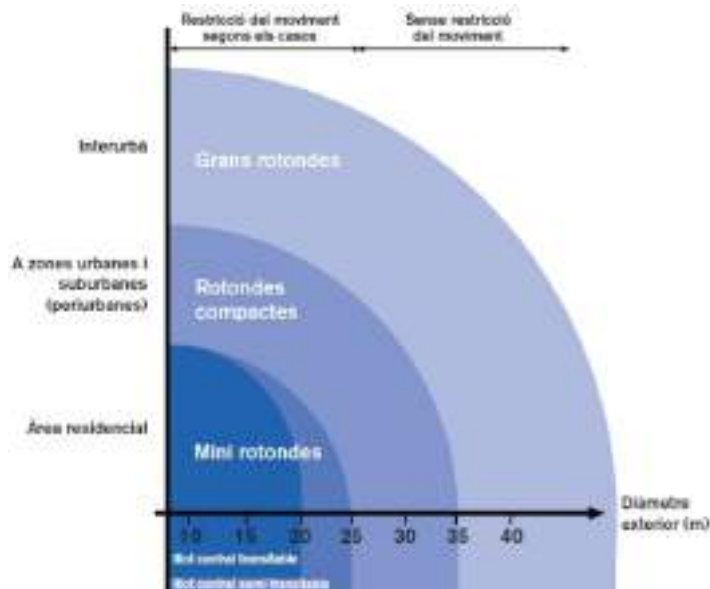
Font: Dossier tècnic de seguretat viària. Millora de la seguretat de les rotondes. Servei Català de Trànsit.

En zona urbana es recomana reduir els radis de curvatura dels girs al voltant de l'illot central amb l'objectiu de moderar les velocitats dels vehicles. A més, la reducció del radi de l'illot central aporta la possibilitat de circumscriure's dins d'un emplaçament urbà de dimensions limitades i un cost d'implantació netament menor.

8.1.17. Tipologies de rotondes

A continuació es mostra un criteri de classificació de les rotondes, en funció del diàmetre exterior i el tipus d'àmbit a què s'adapta millor.

Gràfic 19. Dimensionament de les rotondes



Font: Dossier tècnic de seguretat viària. Millora de la seguretat de les rotondes. Servei Català de Trànsit.

Mini-rotondes

Es consideren mini-rotondes aquelles que tenen un illot central amb diàmetre exterior d'entre 14 i 24 metres. Per permetre el gir dels vehicles (especialment els de major dimensions), l'illot central s'ha de construir de manera que sigui remuntable (totalment o amb una corona anular trepitjable).



Si existeixen illots separadors de sentits de circulació dels accessos, també solen ser franquejables.

Aquestes estructures requereixen velocitats molt moderades de pas: amb radis de curvatura petits dels ramals d'entrada, un excés de velocitat augmenta el risc de sortides de via.

Són sobretot utilitzades en zones de moderació del trànsit i on el trànsit pesant té poca presència.

La rotonda compacta

Resta a un nivell intermedi entre les grans rotondes i les petites i representa el tipus d'intersecció giratòria més emprada en l'àmbit urbà.



Poden tenir un o dos carrils dins de l'anella de circulació, que determinen un diàmetre que va dels 24 als 35 m. L'illot central sol estar format per un obstacle infranquejable.

Tots els moviments de vehicles lleugers i pesants són possibles.

8.1.18.Circulació en rotondes

A més d'un disseny correcte dels giratoris, en els últims anys es percep la necessitat de reeducar els conductors sobre les normes de circulació en rotondes. Sovint es desconeix el mode correcte d'entrar i sortir dels giratoris, posant en perill la seva seguretat i de la resta de conductors. Aquest fet s'ha observat en diversos municipis, que han editat tríptics per a la educació de la ciutadania. És el cas dels municipis de Palafrugell, Olot o Vilanova i la Geltrú, entre d'altres.

El RACC va publicar un tríptic model que explica la correcta circulació per rotondes, tal com s'inclou a continuació. L'element fonamental que guia la circulació en rotonda és que d'acord amb la senyalització prèvia disponible, el conductor triï el camí i es situï en posició d'agafar la trajectòria adequada, tant pel que fa a l'accés com a la circulació interior.

S'inclou aquest material en cas de que fos recomanable la seva difusió al municipi.

Gràfic 20.Circulació segura en rotondes



Font: Tríptic del RACC "Rotondes"

La seguretat viària a l'entorn escolar

Mesura estratègica: Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles.

Aplicació: Alguns espais urbans amb activitats socials i diversitat d'usos de la via pública, com centres d'ensenyament, residències de gent gran, centres de salut, àrees comercials... mostren uns requeriments de seguretat viària específics.

L'enfoc de treball que es dona a la mobilitat escolar ha anat evolucionant en els últims anys i adquirint una dimensió multinivell, que no es limita exclusivament a l'anàlisi de l'entorn escolar. Les eines per treballar-ho s'articulen dins d'un **pla de mobilitat sectorial sobre mobilitat als centres educatius del municipi**, dins del què s'articulen tasques com les activitats d'educació

viària i els **projectes de camins escolars**. Dins d'aquests projectes, un dels aspectes a tractar és l'**anàlisi de l'entorn escolar**, aplicant criteris de seguretat viària.

S'inclouen a continuació els continguts d'aquestes eines multinivell, com a punt de partida per desenvolupar-les en els propers anys al municipi, a partir de la feina ja feta en anys anteriors. Aquest és un treball que cal fer de manera conjunta amb la comunitat educativa i amb molt més detall del que s'aborda dins del Pla local de seguretat viària.

8.1.19. Pla d'Acció de Mobilitat Escolar de Catalunya 2020-2021

Els desplaçaments escolars tenen un gran impacte en la mobilitat dels municipis, tant pel volum de viatges que generen, amb períodes punta molt marcats, com per la seva relació directa amb els desplaçaments realitzats posteriorment per les famílies fins als llocs de feina.

Dins d'aquest procés de canvi, els viatges de casa als centres educatius juguen un paper determinant. Els infants que s'eduquin en hàbits de vida i mobilitat saludable, molt probablement conservaran aquesta visió al llarg de la vida adulta. A més, les polítiques en matèria de mobilitat escolar no només influeixen en els hàbits de mobilitat dels menors, sinó en els de tota la comunitat educativa.

D'acord amb les fases de treball que es proposen en el Pla D'acció De Mobilitat Escolar De Catalunya 2020-2021, es proposa que els municipis realitzin un **pla de mobilitat sectorial sobre mobilitat als centres educatius del municipi**, que inclogui diverses accions:

1. **PLA.** Redactar un Pla sobre mobilitat escolar al municipi com a resultat del consens general entre tots els agents implicats. L'acord es traduirà en l'establiment d'uns principis bàsics i unes línies estratègiques d'actuació en favor d'una mobilitat escolar sostenible, activa, segura i autònoma al municipi.
2. **EDUMS.** Actualitzar el tractament de l'educació viària i la mobilitat als centres educatius per dotar els infants i adolescents amb la confiança i les competències per moure's de forma segura, autònoma i saludable.
3. **RESPONSABLE.** Avaluar la designació d'una figura de referència dins dels centres educatius per integrar la mobilitat sostenible, activa, segura i autònoma dins del projecte educatiu del centre i actuar d'enllaç entre la comunitat educativa i les administracions.
4. **CAMPANYES.** Promoure l'ús de modes de transport sostenibles i hàbits de mobilitat saludables entre els agents de la comunitat educativa mitjançant la celebració de campanyes de foment als municipis i als centres educatius.
5. **PROJECTES DE CAMINS ESCOLARS.** Fomentar la millora de la seguretat, la visibilitat i la dotació d'equipaments per als modes de mobilitat sostenible als entorns i als itineraris escolars mitjançant la redacció de projectes de camins escolars i el desenvolupament de propostes de finançament de les actuacions.

8.1.20. Projectes de camins escolars

Desplaçar-se a peu és la peça clau a la mobilitat sostenible. Per aquest motiu, cal garantir que aquests desplaçaments es facin amb les màximes garanties de seguretat, accessibilitat,

continuitat i comoditat per tota la població però donant especial atenció als col·lectius més dèbils com poden ser els escolars, la gent gran o les persones amb mobilitat reduïda (PMR).

Els centres escolars, son un dels equipaments que han de disposar d'una xarxa d'itineraris segurs i accessibles així com les actuacions de millora en el disseny del viari i de la senyalització necessàries han de permetre que el camí d'anada i tornada a l'escola sigui percebut com més segur pels membres que formen part de la comunitat educativa (alumnat, famílies i docents).

L'objectiu dels camins escolars és convertir el trajecte d'anar a peu o en bicicleta a l'escola en una activitat quotidiana agradable, saludable i segura per tal que els infants i joves puguin fer el trajecte sols. Es pot dissenyar a través d'un procés participatiu per part dels propis alumnes, i on s'involucri a professors, famílies, administració municipal, associacions i, si cal, els establiments del barri, constituint així també una eina d'educació important.

Els programes incorporen, en general, un conjunt de propostes relacionades amb: la modificació de la secció d'alguns carrers, la millora de la senyalització i senyalització específica, la gestió de l'aparcament, la millora de l'accessibilitat o la realització de tallers, campanyes i activitats diverses.

El Camí Escolar és un projecte participatiu de ciutat que promou que l'alumnat tingui un accés agradable i segur per anar i tornar de casa a l'escola sense l'acompanyament d'un adult. És una oportunitat per al desenvolupament de l'autonomia de l'alumnat, la coresponsabilitat ciutadana i la recuperació de l'espai per conèixer i compartir un escenari educatiu de valors.

Aquesta acció genera una educació transversal, que uneix l'educació en mobilitat dels estudiants i la millora de la ciutat.

Per aconseguir que els escolars puguin anar sols a la escola, s'ha de garantir la màxima seguretat, accessibilitat i continuïtat a la xarxa de vianants:

- S'ha de promoure una mobilitat més segura i sostenible: a peu, bicicleta i transport públic.
- Millorar la disciplina viària als entorns escolars.
- Millorar la mobilitat als carrers de l'entorn de les escoles i contribuir, també, a la millora mediambiental d'aquest entorn.
- Promoure la participació i el compromís de les escoles, de les famílies i de l'alumnat per una mobilitat més segura i sostenible.

La clau per garantir l'èxit d'aquestes mesures es fer participi a tots els agents implicats als centres educatius. Aquesta acció comporta les següents mesures:

- Creació d'un Servei d'Educació per a la Mobilitat Segura.
- Revisió d'itineraris a peu al voltant de centres escolars, amb adaptació de passos de vianants
- Anàlisis d'accidentalitat en entorns escolars
- Campanyes de sensibilització
- Revisió i actualització de senyals

8.1.21. L'entorn escolar: recomanacions de seguretat viària

Tot seguit es relacionen alguns dels aspectes que poden servir de guia amb caràcter general per a millorar la seguretat dels entorns escolars.

- Instal·lació de **senyalització** dels itineraris per augmentar la seguretat dels usuaris, i advertir els conductors de l'accés a un entorn sensible.
- Aplicació de mesures de **pacificació del trànsit** i reducció efectiva de la velocitats dels vehicles en l'àrea escolar.
- Cal dotar l'entorn d'un nombre suficient de **passos de vianants**, ja sigui davant la pròpia entrada/sortida com a l'àrea més immediata d'espera. La ubicació dels passos de vianants ha de coincidir amb l'**itinerari natural dels alumnes** – en cas contrari gran part d'aquests i de les persones que esperen creuaran fora dels passos. També és important assegurar una **bona visibilitat a prop dels passos de vianants**. Si hi ha aparcament al carrer resulta imprescindible establir orelles als passos i substituir l'aparcament de cotxes per aparcament de bicicletes i/o motos en un petit tram a prop del pas.
- **Ampliació de les voreres i creació d'espais d'espera per a un nombre suficient de persones.** Aquests espais poden ser exteriors (reculada de línies de façana), carrers només per a vianants o interiors (patis o espais oberts dins l'escola). Una bona solució és eliminar l'aparcament davant l'escola i establir una orella allargada delimitada a la calçada amb una tanca.
- En carrers d'amplada molt reduïda, on es mantenen voreres estretes i calçada per a vehicles, el resultat és una distribució d'espai sempre precària per als vianants. La presència de la Policia Local és clau en aquests punts de conflicte vianant/vehicle per a evitar problemes de fricció i accidents, a més de regular la mobilitat d'uns i altres usuaris. Sovint la solució òptima passa per **tallar durant mitja hora un tram del carrer davant l'escola**, a l'entrada i la sortida dels alumnes.
- **Tanques de protecció.** En carrers amb circulació de vehicles cal disposar d'aquestes tanques per evitar el conflicte entre vianants i vehicles. Aquests elements eviten la sortida directa a la calçada i ajuden a controlar el volum d'escolars, que paren més atenció a localitzar l'adult que els espera que al trànsit que hi pugui haver.
- **Aparcament.** L'existència d'aparcament pot actuar també com a barrera entre vorera i calçada, si bé impedeix la visibilitat dels més petits. Cal evitar maniobres d'aparcament molt a prop de l'entrada de l'escola. Si és possible, és preferible reservar un espai per a l'estacionament dels pares a uns 50-100 m del centre.
- Instal·lació d'elements que impedeixen l'estacionament dels vehicles sobre les voreres.
- **Aparcament de bicicletes.** Cal conscienciar pares i alumnes de la conveniència de no usar el cotxe per a anar a l'escola si existeixen altres alternatives més sostenibles i menys perilloses per a la resta de la gent. Una d'aquestes alternatives és la bicicleta, que només resulta una opció real si l'escola disposa d'un lloc segur per a aparcar. Sovint els robatoris i el vandalisme dissuadeixen els alumnes d'usar la bicicleta per a anar a l'escola.

8.2. MESURES DE GESTIÓ

Base de dades d'accidents urbans

Mesura estratègica: **Mantenir actualitzada la base de dades d'accidents amb víctimes i la transmetre la informació dels accidents al Servei Català de Trànsit pel seu tractament al programa SIDAT.**

Aplicació: Realitzar una transmissió completa de la informació d'accidents amb ferits a la base de dades SIDAT.

Responsable del Pla local de seguretat viària

Mesura estratègica: **Nomenar formalment la figura d'un Responsable del Pla local de seguretat viària de Vila-seca dins de l'Ajuntament amb la formació necessària i contínua en aquest tema.**

Aplicació: La figura del Responsable és fonamental per garantir l'èxit en l'aplicació del Pla. És la persona encarregada de supervisar la seva implementació i de fer un seguiment anual dels resultats evidenciats. Així mateix es configura com la persona d'enllaç amb el Servei Català de Trànsit per les futures comunicacions relatives al Pla.

Es proposa com a possible responsable la persona que ha dut a terme la coordinació de les tasques d'aquest pla.

Actualització de l'ordenança de circulació

Mesura estratègica: **Mantenir actualitzada l'Ordenança municipal de circulació a les novetats normatives, per incloure les noves modalitats de mobilitat emergents.**

Aplicació: Caldrà adaptar l'Ordenança municipal de circulació a les novetats establertes per la normativa estatal. El Consell de Ministres ha aprovat el Reial Decret 970/2020, de 10 de novembre que modifica tant el Reglament General Circulació com el Reglament General de Vehicles en matèria de mesures reguladores de trànsit urbà. La finalitat d'aquest text és reduir la sinistralitat en l'àmbit urbà alhora que regular les noves formes emergents de mobilitat ciutadana.

El Real Decret defineix dos àmbits que afectaran directament l'ordenació en zona urbana, i per tant han de ser treballats pels municipis:

1. Redefineix els límits generals de velocitat en vies urbanes (article 50) en funció de la seva diferent classificació, amb els efectes ja analitzats prèviament.
2. Regula els vehicles de mobilitat personal, definits com a vehicles d'una o més rodes dotats d'una única plaça i propulsats exclusivament per motors elèctrics que poden proporcionar al vehicle una velocitat màxima compresa entre 6 i 25 km/h.

8.2.1. Els vehicles de mobilitat personal

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.

Aquesta definició, que exclou als vehicles per a persones amb mobilitat reduïda, comporta que queda **prohibida la seva circulació per les voreres i per les zones per als vianants**. Hauran de complir les normes de circulació com la resta de vehicles i queda també vedada la seva circulació en vies interurbanes, travessies, així com autopistes i autovies que transcorrin dins de poblat ni en túnels urbans.

Per poder circular, els vehicles de mobilitat personal hauran de disposar del corresponent **certificat de circulació** que acrediti que compleixen amb els requisits tècnics previstos en el manual de característiques que s'aprovarà mitjançant resolució del Director General de Trànsit.

Les modificacions relatives a Reglament de Circulació i Vehicles entren en vigor el 2 de gener de 2021.

L'obligació de disposar de certificat per a la circulació i la seva identificació, d'acord amb el que estableix el Manual de característiques dels vehicles de mobilitat personal, és aplicable als vint mesos de la publicació del manual de característiques dels vehicles de mobilitat personal en el "Butlletí Oficial de l'Estat", tal com s'estableix a la disposició transitòria única. Règim Transitori de l'RD.

L'aparició d'aquests nous modes, així com les novetats normatives recents, impliquen actuar des dels Ajuntaments en múltiples fronts:

- Actualitzant la normativa municipal a través de l'Ordenança de circulació (ja esmentat)
- Amb campanyes de difusió i informació als usuaris sobre on i com poden circular, i com no
- Amb controls dirigits en aquestes noves formes de mobilitat, per garantir-ne un correcte ús
- Reforçant les activitats educatives en centres escolars, especialment de secundària, en relació a la mobilitat en VMP
- Amb la seva gestió dins de la xarxa viària. Per això un element clau és definir la xarxa per on poden desplaçar-se aquests modes dins del municipi, permetent que puguin planificar els seus itineraris, i minimitzant el risc de una circulació indiscriminada per tot l'espai. L'objectiu, tal com s'ha aconseguit amb la bicicleta, és ordenar l'ús d'aquests mitjans a la xarxa habilitada al seu efecte.

Campanyes de difusió i informació: obligacions i restriccions en l'ús dels VMP

Es recomana dur a terme campanyes informatives en diferents mitjans, amb reforç de l'edició de tríptics informatius emfatitzant per una banda les obligacions o restriccions en l'ús dels VMP, però per l'altra explicant per on sí poden circular, permetent una millor planificació dels seus itineraris.

Gràfic 21. Tríptic informatiu Departament d'Interior



Gràfic 22. Exemple del municipi de Terrassa, material informatiu de com es pot circular en VMP



Font. Guia de la nova ordenança de mobilitat de Terrassa (2021)

Campanya de control adreçada als usuaris de VMP

Es recomana que des de la Policia Local s'adhereixi a la campanya coordinada del Servei Català de Trànsit orientada a vigilar les condicions de circulació dels VMP, en què es controla:

- Condicions de circulació VMP
- Alcohol i drogues
- Casc i altres elements protecció
- Parades i estacionament
- Menors d'edat

Recomanacions en actualització de normatives municipals.

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 la futura ordenança municipal.

Taula 16. Recomanacions per a la regulació municipal dels VMP

Recomanacions INTRA		
VMPs regulats		D'acord amb RD 970/2020
Circulació	Voreres	No Els VMPs no poden circular en voreres o espais de vianants (RD 970/2020). Es podrien establir excepcions com que els menors de 12 anys i els adults que els acompanyin poden circular per espais de vianants a menys de 6 km/h.
	Carrils bici	Sí Els VMPs han de poder circular pels carrils bicicleta. Altres ginys cal disposar d'una infraestructura ciclista que ho permeti amb amplades suficients.
	Carrers de convivència	Sí Sempre que la velocitat de circulació no sigui un risc per als vianants, hi poden circular. És aconsellable que no puguin circular a més de 6 km/h en zones de convivència. Per aquelles vies on es permet la circulació de trànsit motoritzat poden circular a 25 km/h.
	Zones 30	Sí Sense superar els 25 km/h.
	Carrers 50	No No es recomana l'ús de VMPs per aquelles vies principals on se circuli a més de 30 km/h.
Velocitat màxima	25 km/h	La velocitat màxima ha de ser aquella que indiqui la via o 25 km/h.
Edat mínima	15	Es recomana establir l'edat mínima en 15 anys, ja que és l'equivalent en edat al carnet AM per conduir ciclomotors.
Sancions	Sí	Les ordenances han de contemplar sancions als incompliments. <ul style="list-style-type: none"> • Lleus: 100 € • Greus: 200 € • Molt greus: 500 € 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.
Llums	Tots	Tots els VMPs que circulin per la via pública han de disposar de llums de posició.

Timbre	Tots	Tots els VMPs que circulin per la via pública han de disposar de timbre.
Casc		L'ús del casc ha de ser obligatori, almenys per als menors de 16 anys.

FONT. INTRA SL

EN VMP:

1. No pots circular:

La nova legislació explicita que queda **prohibida la seva circulació per les voreres i per les zones de vianants**. Hauran de complir les normes de circulació com la resta de vehicles i queda també vedada la seva circulació en vies interurbanes, travessies, així com autopistes i autovies que transcorrin dins de poblat i en túnels urbans.

2. **Pots circular per:**

- Carrers limitats a 30 km/h o velocitat inferior.
- Carrers de convivència, àrees de vianants i parcs públics en les condicions previstes a les ordenances municipals.
- Per les vies ciclistes, respectant el sentit de la circulació establert i definit per la senyalització.
- Per on puguin circular les bicicletes.

8.3. CAMPANYES DE CONTROL PREVENTIU

Per reduir el nombre de víctimes d'accident de trànsit és essencial disminuir el risc de patir un accident. Un punt fonamental en el que cal incidir és el comportament del conductor, que garanteixi una reducció de l'exposició a l'accidentalitat.

Per combatre la indisciplina viària cal definir estratègies per lluitar contra els comportaments que són un risc viari clar, com l'excés de velocitat o la conducció sotals efectes de l'alcohol o altres drogues. Les estratègies engloben el reforç dels controls preventius, així com la divulgació i la sensibilització-educació dels usuaris davant del risc de les conductes de risc en la conducció.

Es tracta d'una tasca contínua que ha de realitzar la Policia Local amb tot el suport dels responsables tècnics i polítics del Consistori.

Campanyes de control preventiu

Mesura estratègica: Realitzar campanyes de control preventiu en àmbit urbà, amb calendari propi o dins de les campanyes coordinades pel Servei Català de Trànsit. Portar un registre actualitzat i complet de vehicles-conductors controlats i sancionats per valorar el nivell d'infracció i l'evolució.

Aplicació: L'objectiu ha de ser consolidar el grau d'organització i la periodicitat de les campanyes de control, per tal que siguin percebudes pels conductors com a element sempre present i que generin autocontrol en les conductes de risc.

Es remarca la importància de fer un seguiment dels resultats obtinguts en els controls de tots els tipus que es duguin a terme, del nombre de proves realitzades i del percentatge d'infractors.

Aquest seguiment ha de servir per planificar actuacions ja siguin disciplinàries, d'ordenació o en estratègies diverses per combatre la indisciplina. Es poden prioritzar actuacions relatives a les problemàtiques causants d'accidents, i optimitzar els recursos preventius. Caldrà dotar-se de mitjans materials (radar, particularment), mitjançant convenis de cessió de material amb el Servei Català de Trànsit o la compra d'equips.

Sanció d'infraccions

Mesura estratègica: Mantenir un adequat nivell de control de les infraccions en moviment.

Aplicació: La manca de respecte davant semàfors o estops, l'excés de velocitat, el consum d'alcohol, parlar amb el telèfon mòbil mentre el vehicle està en marxa, els girs prohibits i els avançaments indeguts són infraccions que generen situacions de risc clares i que es relacionen directament amb l'accidentalitat. S'ha de mantenir una tasca sancionadora adequada en relació en aquestes infraccions, i també la gestió de la informació relacionada amb aquesta. Es tracta d'una mesura de caràcter preventiu d'accidentalitat.

Recaptació de sancions

Mesura estratègica: Garantir la recaptació efectiva de les sancions imposades i disposar de la informació actualitzada sobre aquest extrem.

Aplicació: La relació entre sancions imposades i cobrades és important perquè la sensació de rigidesa en les mesures correctives augmenta i contribueix a una major autodisciplina, disminuint comportaments de risc amb conseqüències en la sinistralitat.

8.4. EDUCACIÓ PER A LA MOBILITAT SEGURA

Activitats d'educació per a la mobilitat segura

Mesura estratègica: Realitzar activitats d'educació per a la mobilitat segura al municipi, amb especial atenció als centres escolars i casals de gent gran.

Aplicació: S'encoratja al municipi en realitzar aquestes tasques, si cal, en col·laboració amb el SCT i el Cos de Mossos d'Esquadra per aconseguir un bon nivell d'activitats en col·laboració amb els centres educatius del municipi.

També és important realitzar campanyes d'educació per a la mobilitat sostenible a col·lectius especialment vulnerables, com poden ser casals de la gent gran, un grup d'edat que a vegades té dificultats per desplaçar-se amb seguretat per la via pública.

Formació d'agents de la Policia Local en temes de seguretat.

Mesura estratègica 16. Mantenir i/o augmentar els cicles de formació d'agents de la Policia Local en temes de seguretat i desenvolupar activitats de formació i educació viària a col·lectius específics.

Aplicació: És fonamental mantenir l'aposta en la formació dels agents en aspectes de seguretat viària, per tal de seguir treballant activament en polítiques de prevenció. És important que l'equip d'agents assignats a aquestes tasques conegui les necessitats bàsiques i les limitacions en matèria de mobilitat sostenible i seguretat viària de cada grup d'usuaris.

9. TEMPORALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS DEL PLA

L'aplicació de les mesures proposades en l'àmbit de l'actualització del Pla ha de realitzar-se amb unes prioritats en funció de la gravetat dels diferents conflictes de seguretat viària detectats al municipi.

S'inclou a continuació una proposta de prioritització relativa a l'inici de l'aplicació de les mesures correctores incloses al Pla. Algunes requereixen un període d'aplicació més llarg que el termini del Pla, degut a la seva extensió i necessitats pressupostàries. Altres mesures orientades a la prevenció poden aplicar-se de forma més immediata, dictant les directrius per el seu desenvolupament en les tasques quotidianes. Aquesta temporització orientativa haurà d'adaptar-se en funció de les possibilitats pressupostàries del municipi.

Taula 17. Priorització d'actuacions del Pla

Prioritat alta	Mesures en entorns sensibles o amb percepció de risc L'objectiu d'una ràpida intervenció és la prevenció de sinistres amb víctimes abans que es produeixin, en entorns on es percep el risc.
Prioritat mitjana	Dur a terme controls preventius, com es venia fent, i mantenir un registre actualitzat de dades.
	Establiment, encara que sigui de manera progressiva, activitats d'educació per a la mobilitat segura (EDUMS) i formació. Si no es disposa de recursos suficients cercar la col·laboració amb Mossos i amb Servei Català de Trànsit.
	Mesures de gestió del Pla: mantenir actualitzada base de dades i designar Responsable del Pla.
Prioritat baixa	Mesures físiques orientades a adequar la configuració viària amb criteris de seguretat: jerarquització, millora de l'accessibilitat, configuració de carrils bicicleta, senyalització. Aquestes mesures requereixen la coordinació amb un Pla de Mobilitat Urbana i un nivell de projecte més llarg respecte el termini del Pla.

La prioritat de les mesures queda condicionada a la diagnosi feta en cada municipi.

Cada cas mostra uns àmbits amb deficiències més acusades, on cal una actuació prioritària, i altres àmbits on ja s'està treballant, i per tant es requereix un manteniment de les activitats.

10. SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA

Amb una periodicitat anual, el municipi haurà de realitzar un seguiment del Pla, per tal d'autoavaluar la implementació de mesures del Pla i els resultats obtinguts en termes de reducció d'accidents.

El Responsable municipal del Pla serà la persona encarregada de conduir aquesta tasca i de notificar els seus resultats als tècnics municipals, agents de Policia Local i membres del Consistori Municipal.

Segons els resultats caldrà ajustar el Pla. Pot ser necessari canviar les prioritats establertes per a 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 d'avaluació.

El Servei Català de Trànsit sol·licitarà la tramesa d'aquests resultats, per tal de donar suport en els àmbits de seva competència.

Per a facilitar la tasca de seguiment s'ha configurat una taula de comprovació amb un seguit d'indicadors, que permet confrontar els futurs resultats del Pla amb els objectius definits. Per cada indicador s'inclou una relació de mesures d'actuació que poden haver tingut efectes sobre el mateix.

10.1. INDICADORS DE SEGUIMENT

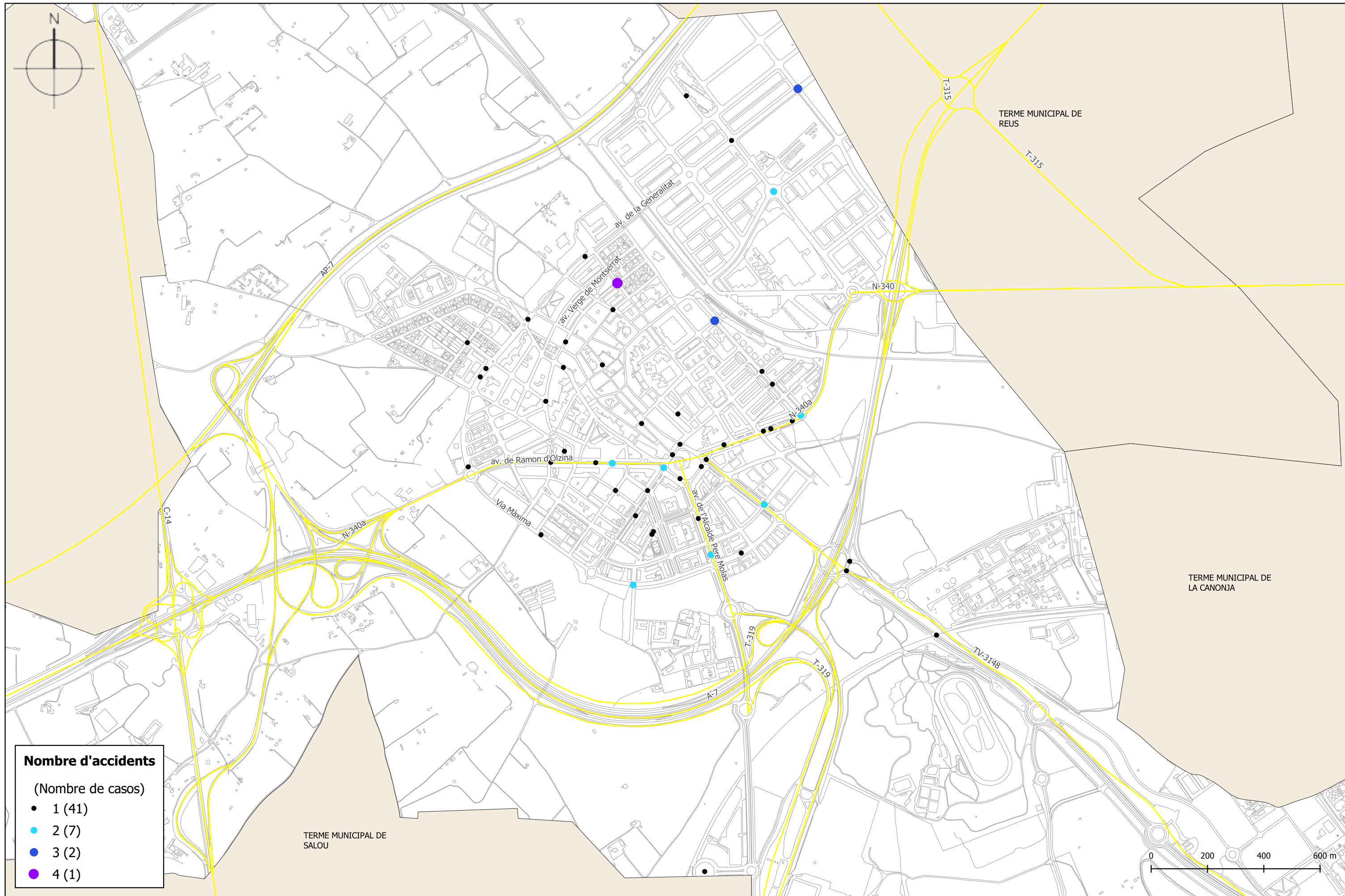
Anualment s'hauran de completar les caselles relatives a l'evolució dels indicadors i la comparativa sobre el compliment, o mancat compliment, dels objectius definits.

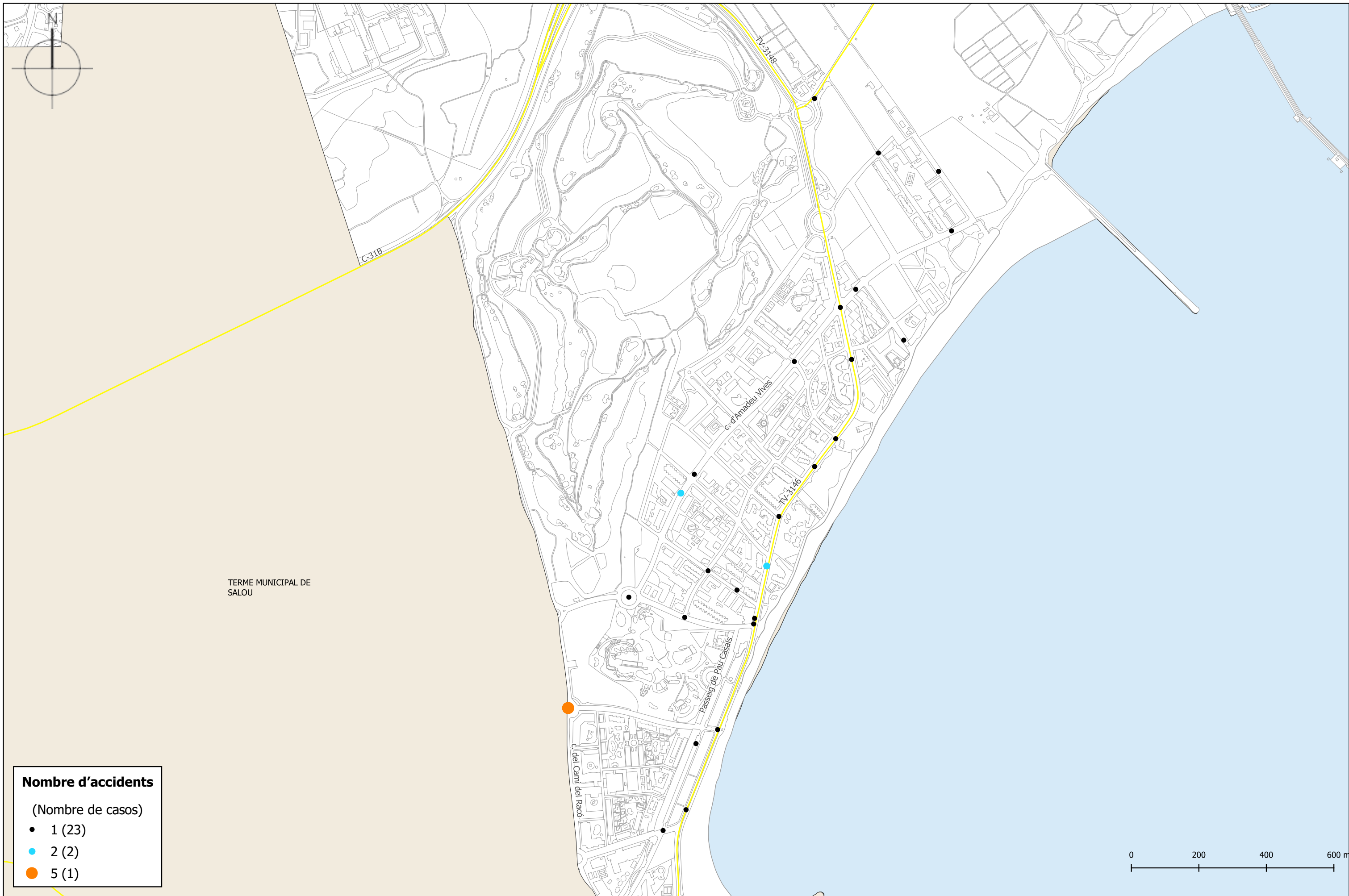
Taula 18. Indicadors

INDICADORS		Mesures relacionades	2019	2020	2021	2023	2024	2025	2026
ACCIDENTALITAT EN ZONA URBANA									
1	Nombre d'accidents amb víctimes	Mesures físiques, de control i EDUMS	69	32	22				
	Objectiu del PLSV					Reducció 30% s/2019			
	Compliment (sí/no)					No superar 48 accidents any 2026			
2	Accidents amb víctimes/1.000 hab.	Mesures físiques, de control i EDUMS	3,1	1,4	1				
	Objectiu del PLSV					Assolir índex no superior a 2,1			
	Compliment (sí/no)								
3	Morts i ferits greus en accident de trànsit	Mesures físiques, de control i EDUMS	4	3	3				
	Objectiu del PLSV					Assolir zero morts i ferits greus			
	Compliment (sí/no)								
4	Morts i ferits greus /1.000 hab.	Mesures físiques, de control i EDUMS	0,18	0,13	0,13				
	Objectiu del PLSV					Assolir índex 0,00			
	Compliment (sí/no)								
CAMPANYES PREVENTIVES									
5	Proves d'alcoholèmia/1.000 hab.	Mesures de control	s.d.	s.d.	sd				
	Objectiu del PLSV					Realització de controls			
	Compliment (sí/no)								
6	Percentatge d'infractors en proves d'alcoholèmia	Mesures de control	s.d.	s.d.	sd				
	Objectiu del PLSV					Realització de controls			
	Compliment (sí/no)								
7	Vehicles controlats en campanyes de velocitat/1.000 hab.	Mesures de control	sd	sd	sd				
	Objectiu del PLSV					Realització de controls			
	Compliment (sí/no)								
8	Percentatge d'infractors en controls de velocitat	Mesures de control	sd	sd	sd				
	Objectiu del PLSV					Disposar d'informació completa			
	Compliment (sí/no)								

INDICADORS	Mesures relacionades	2019	2020	2021	2023	2024	2025	2026
CAMPANYES PREVENTIVES								
9	Denúncies per infraccions en moviment (s/ total denúncies)	Mesures de control	s.d.	s.d.	110/3.851 (2,9%)			
	Objectiu del PLSV Compliment (sí/no)					Disposar d'informació periòdica i augmentar nivell		
10	Recaptació de sancions (s/ total sancions imposades)	Mesures de control	s.d.	s.d.	119.239€			
	Objectiu del PLSV Compliment (sí/no)					Disposar d'informació i garantir un correcte nivell de recaptació		
ACTUACIÓ EN INDRETS CONFLICTIUS								
11	Accidents en entorns de concentració d'accidents o d'inseguretat	Mesures físiques	12	7	4			
	Objectiu del PLSV Compliment (sí/no)					Actuació en entorns d'accidents o de percepció de risc estudiats en detall		

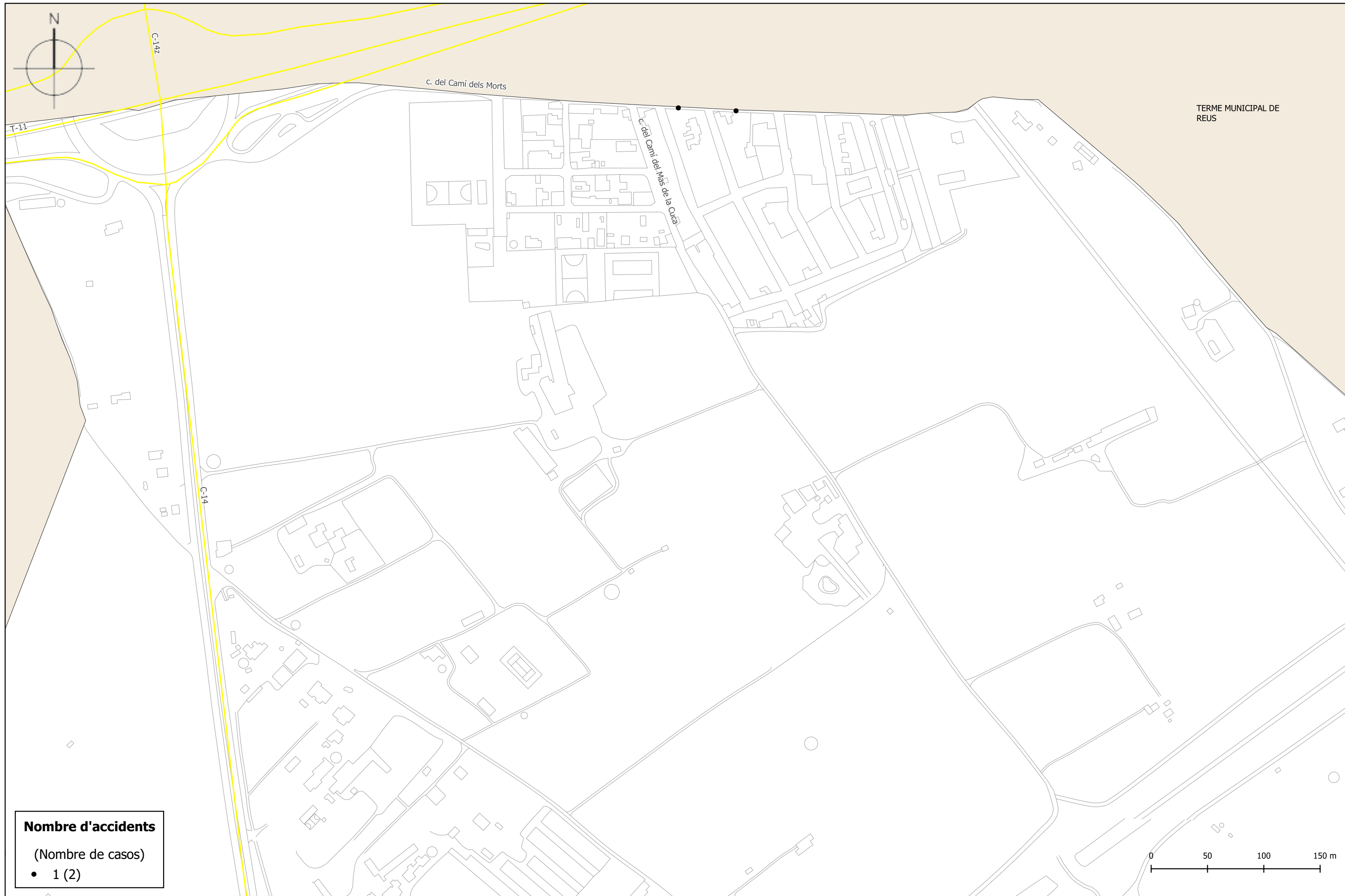
PLÀNOLS



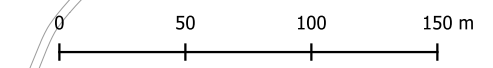


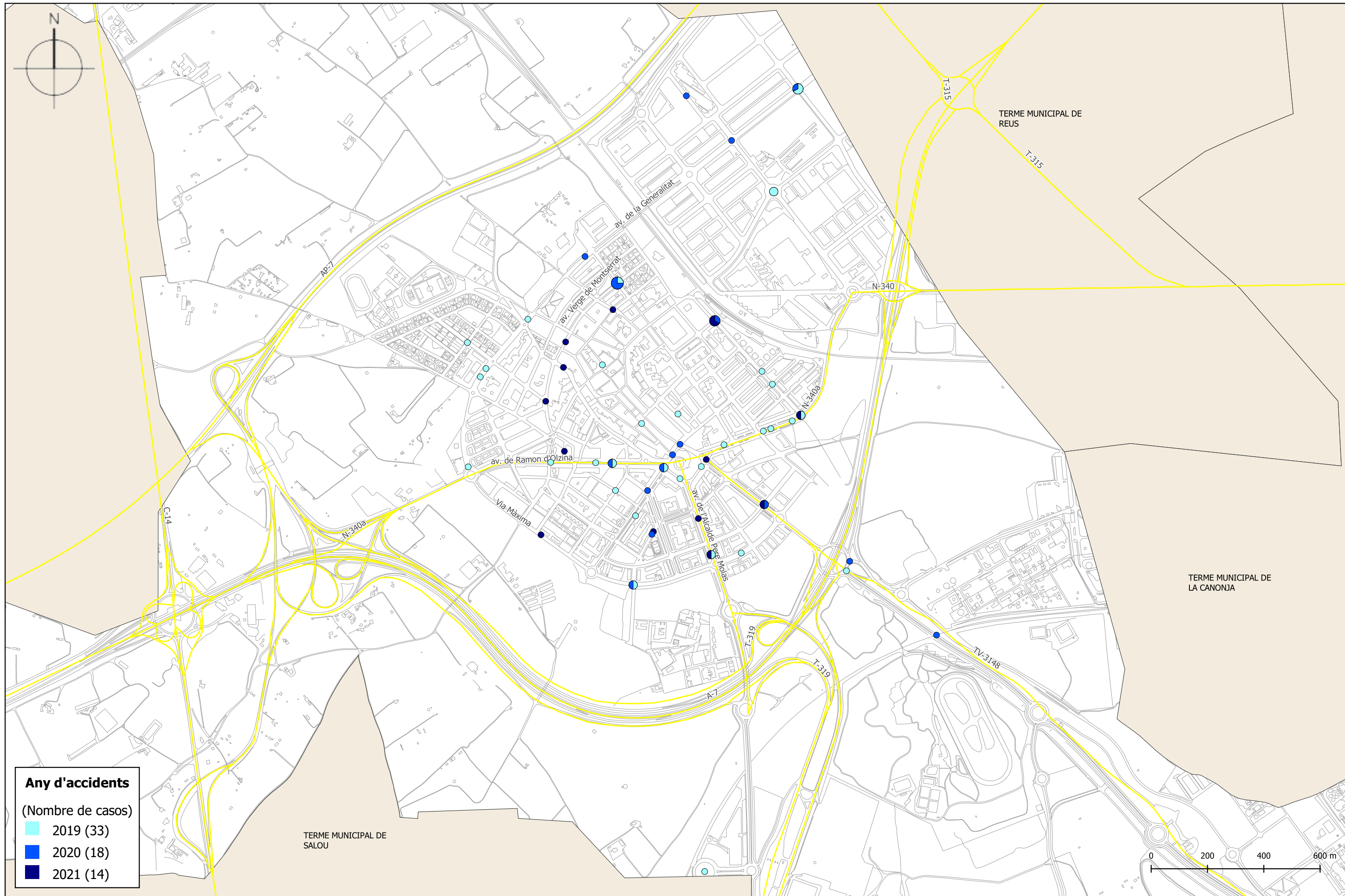
Nombre d'accidents
(Nombre de casos)

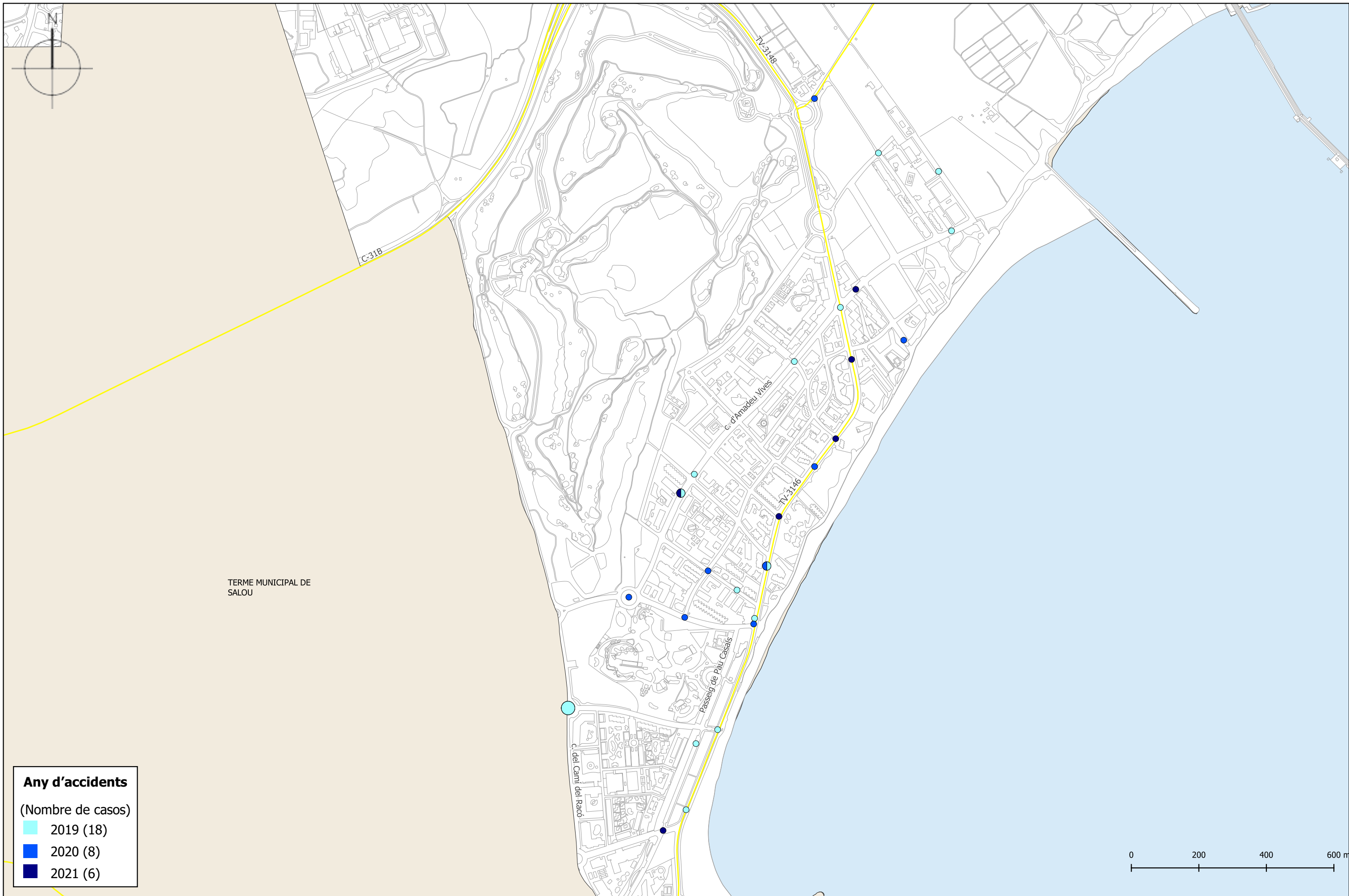
- 1 (23)
- 2 (2)
- 5 (1)



Nombre d'accidents
 (Nombre de casos)
 • 1 (2)



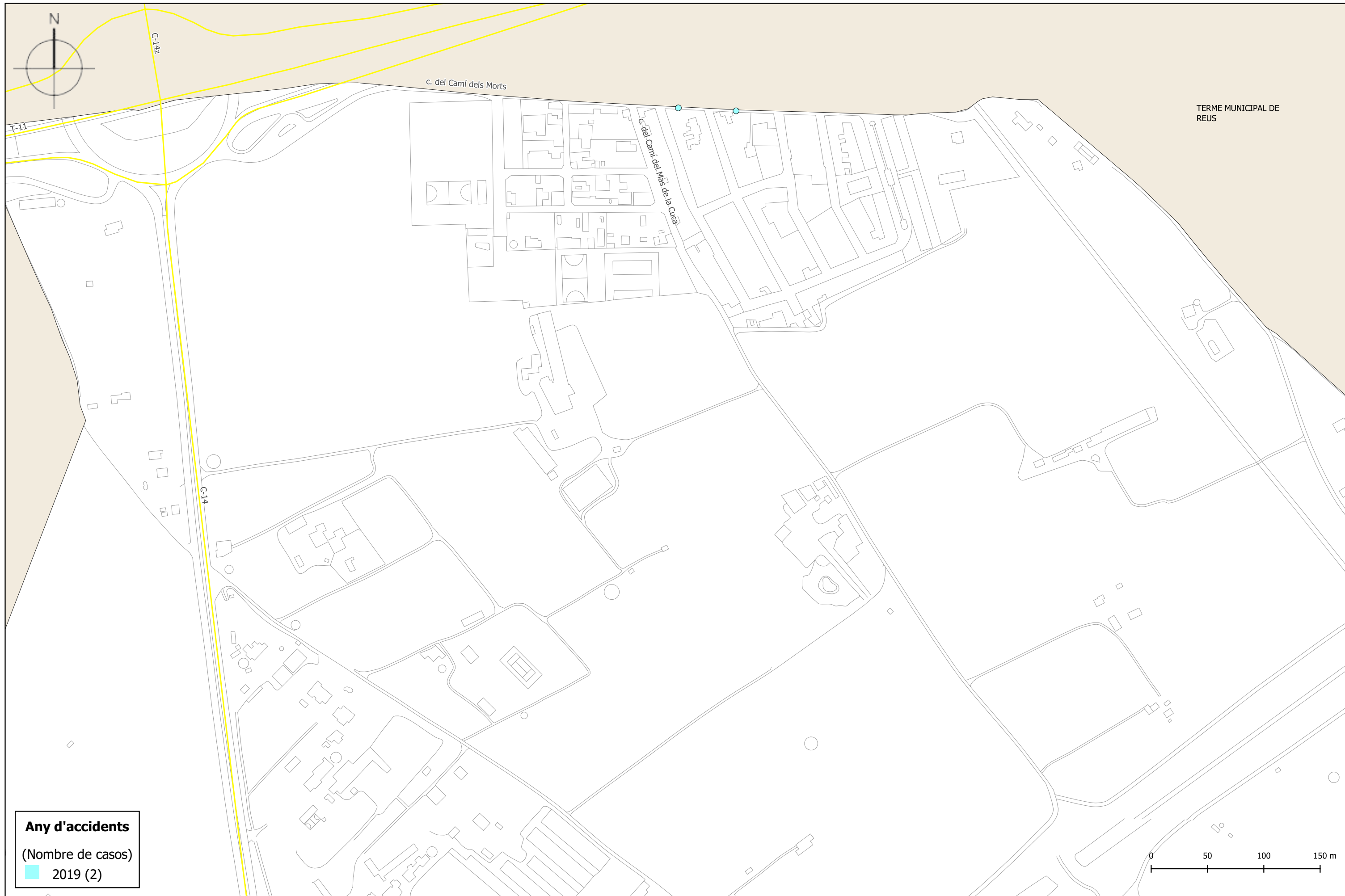




Any d'accidents
 (Nombre de casos)

- 2019 (18)
- 2020 (8)
- 2021 (6)





TERME MUNICIPAL DE REUS

Any d'accidents
(Nombre de casos)
■ 2019 (2)

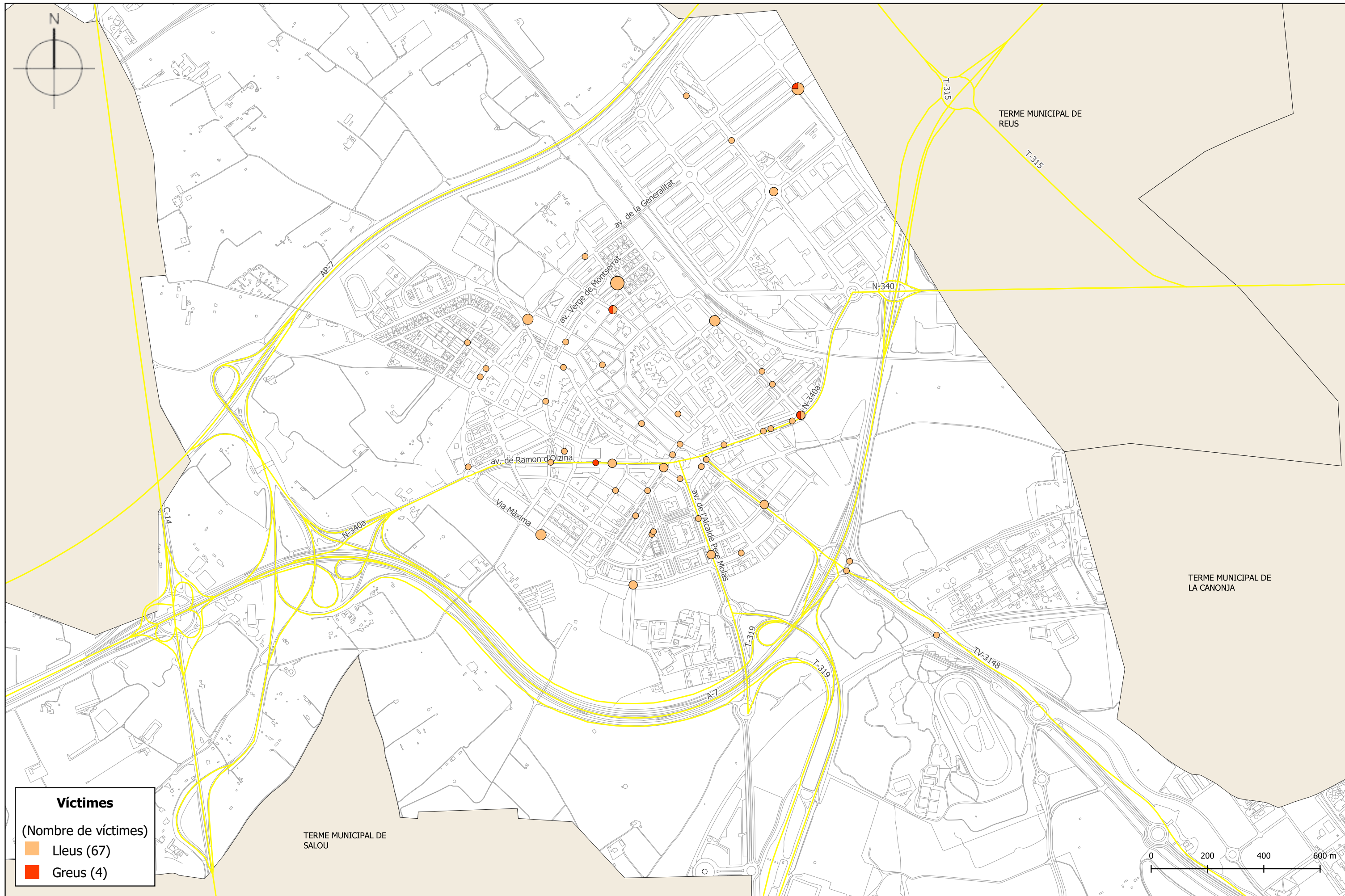
TÍTOL DE L'ESTUDI:
**AVALUACIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA LOCAL DE
SEGURETAT VIÀRIA DE VILA-SECA 2023 - 2026**

CONSULTORIA:
intra

TÍTOL DEL PLÀNOL:
**DISTRIBUCIÓ DELS ACCIDENTS AMB VÍCTIMES PER ANY
EN ZONA URBANA LA PLANA (2019-2021)**

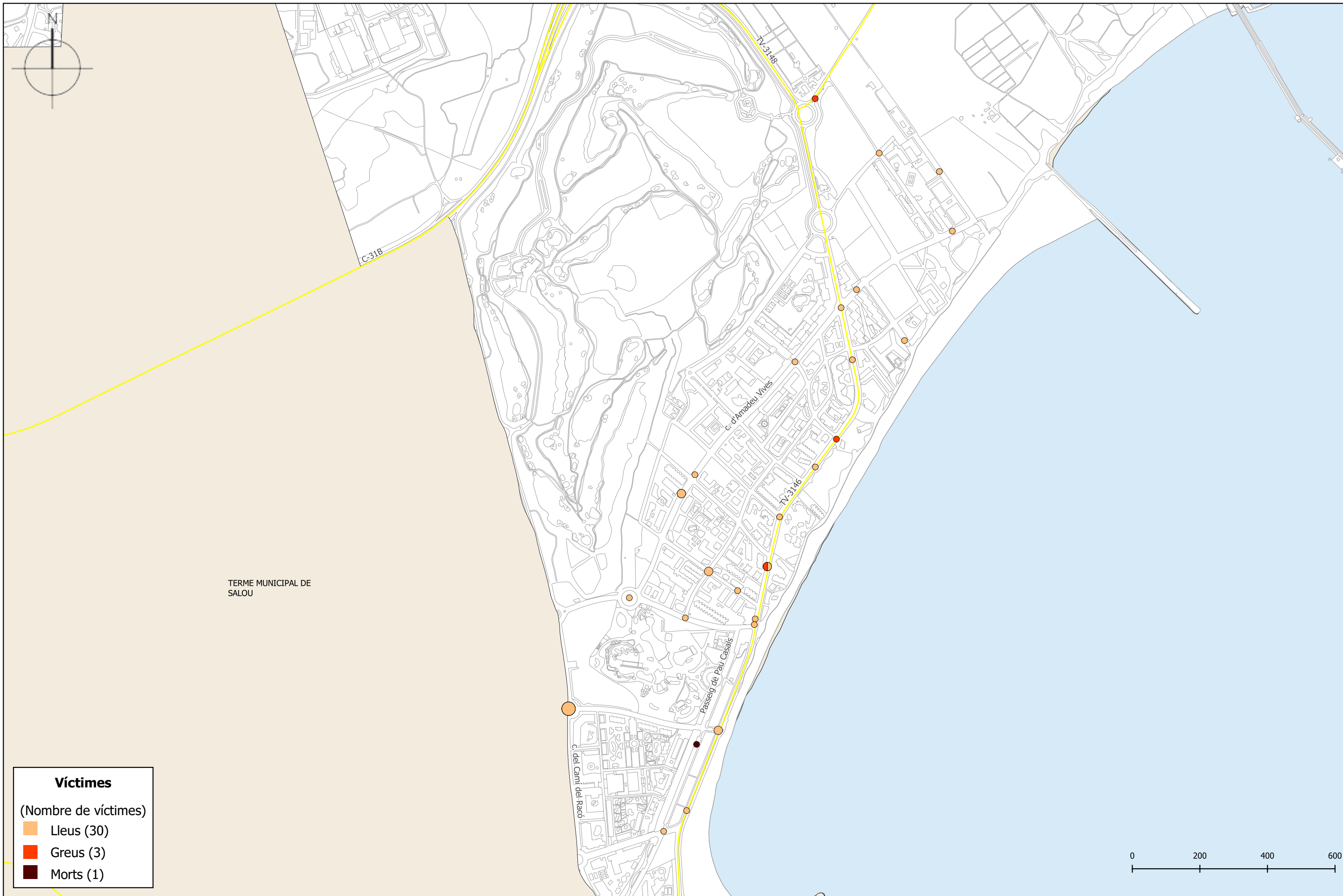
DATA: **JUNY 2022**
ESCALA: **1:3.000**

NÚMERO:
2.3



Víctimes
 (Nombre de víctimes)

- Lleus (67)
- Greus (4)

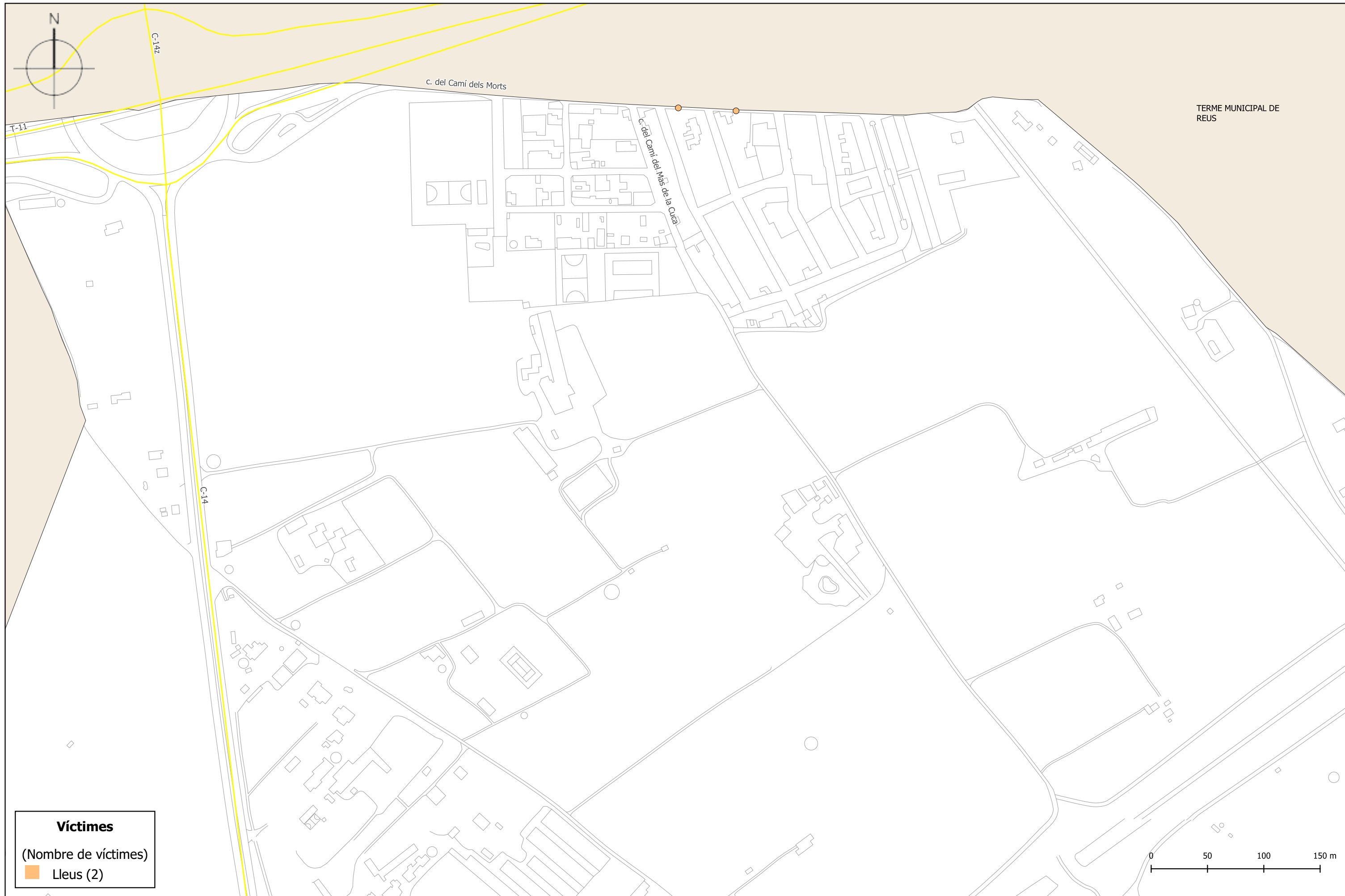


TERME MUNICIPAL DE SALOU

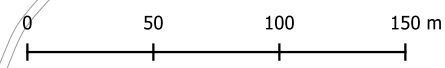
Víctimes
 (Nombre de víctimes)

- Lleus (30)
- Greus (3)
- Morts (1)





Víctimes
 (Nombre de víctimes)
 ■ Lleus (2)



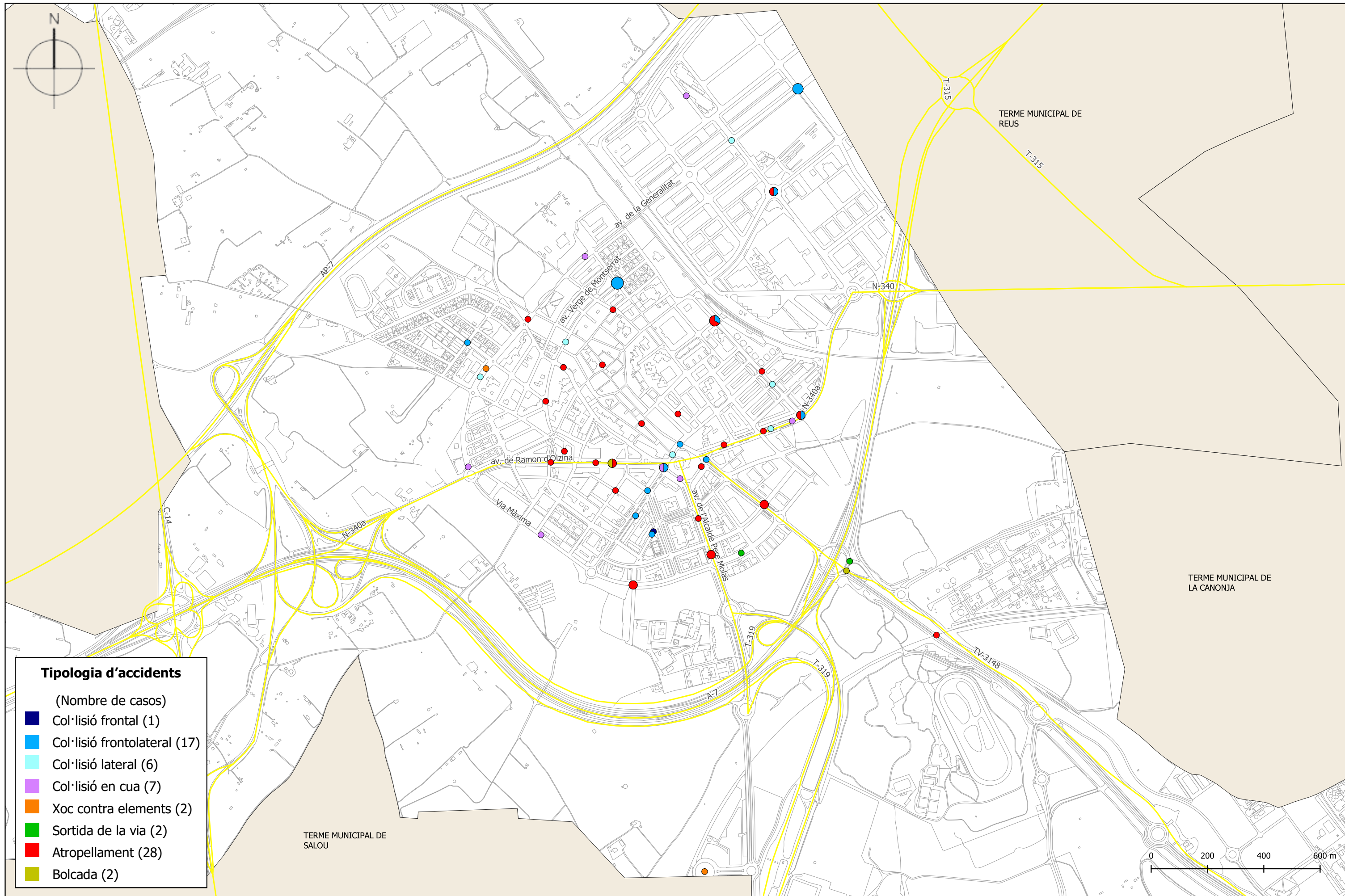
TÍTOL DE L'ESTUDI:
**AVALUACIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA LOCAL DE
 SEGURETAT VIÀRIA DE VILA-SECA 2023 - 2026**

CONSULTORIA:

TÍTOL DEL PLÀNOL:
**LESIVITAT DE LES VÍCTIMES D'ACCIDENT EN ZONA
 URBANA LA PLANA (2019-2021)**

DATA: **JUNY 2022**
 ESCALA: **1:3.000**

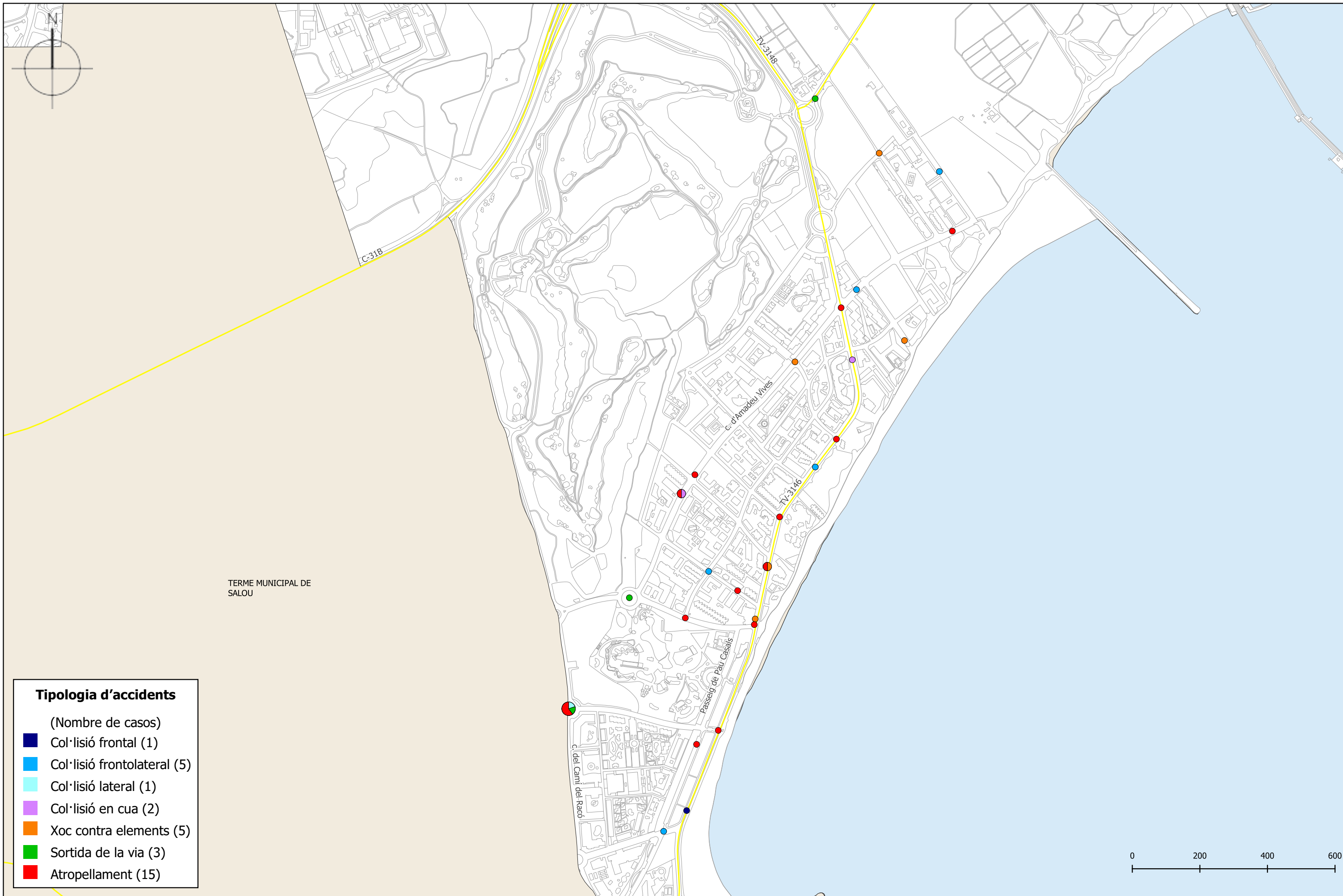
NÚMERO:
3.3



Tipologia d'accidents

(Nombre de casos)

- Col·lisió frontal (1)
- Col·lisió frontolateral (17)
- Col·lisió lateral (6)
- Col·lisió en cua (7)
- Xoc contra elements (2)
- Sortida de la via (2)
- Atropellament (28)
- Bolcada (2)

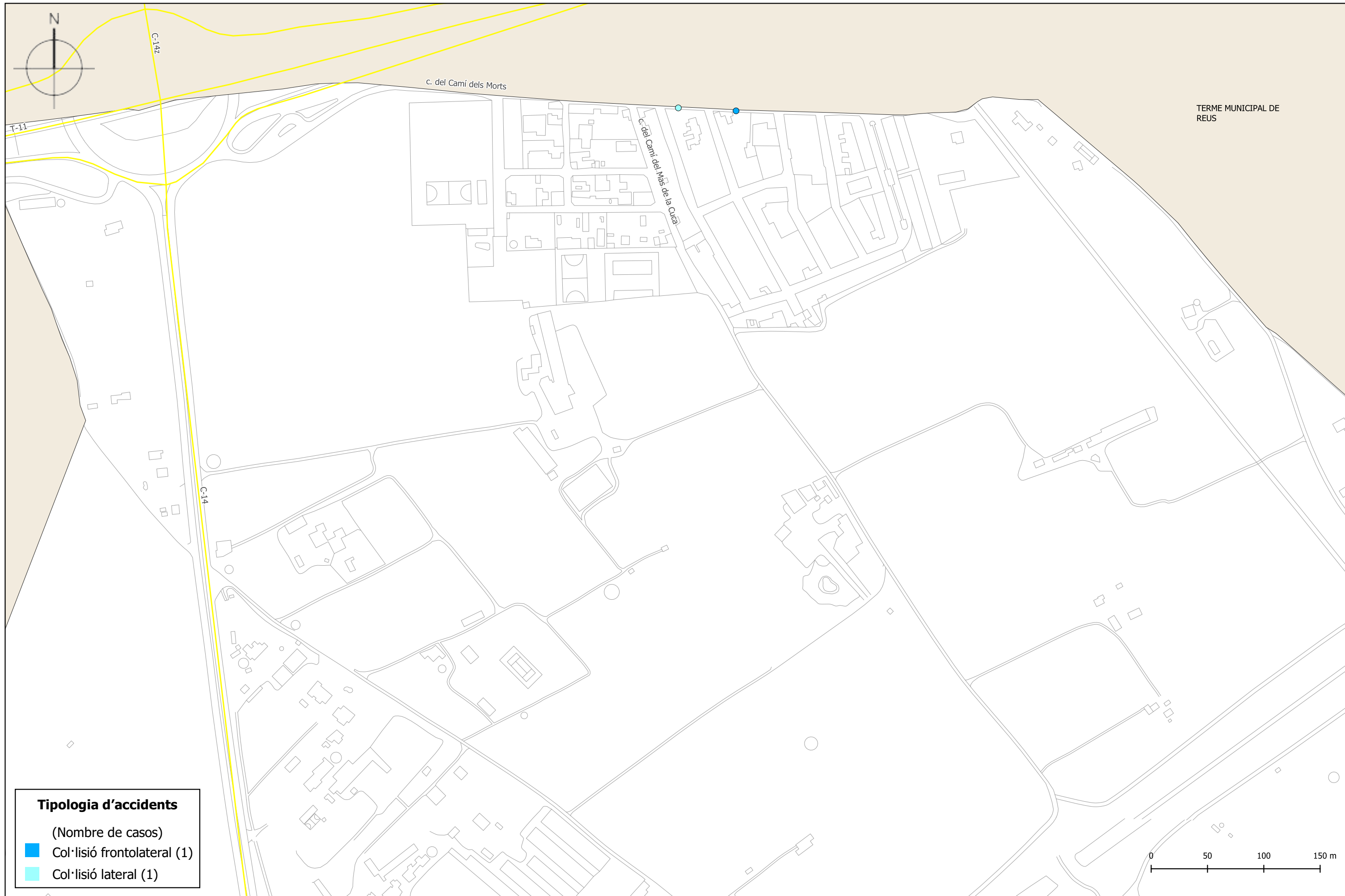


Tipologia d'accidents

(Nombre de casos)

- Col·lisió frontal (1)
- Col·lisió frontolateral (5)
- Col·lisió lateral (1)
- Col·lisió en cua (2)
- Xoc contra elements (5)
- Sortida de la via (3)
- Atropellament (15)

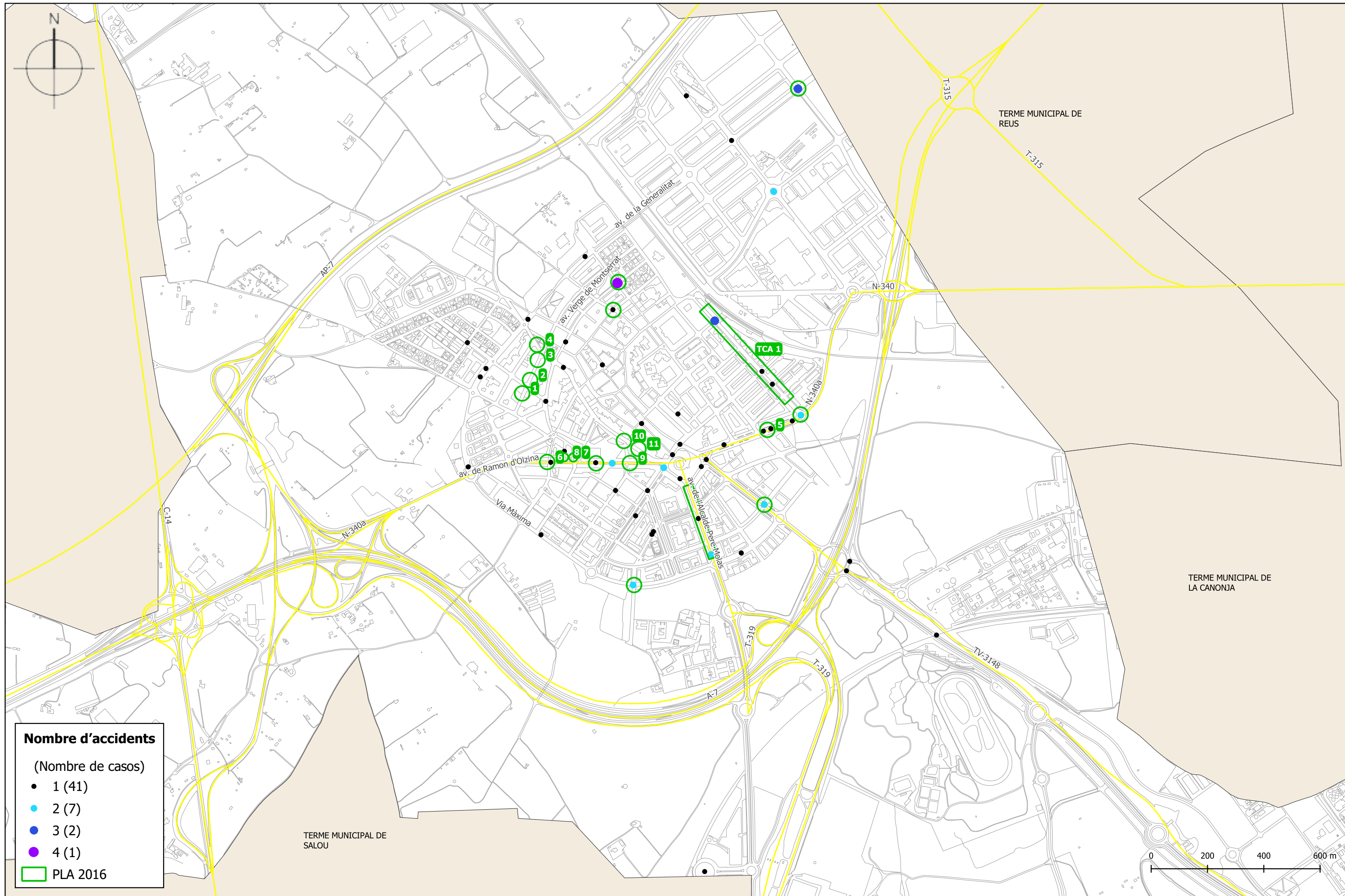




Tipologia d'accidents

(Nombre de casos)

- Col·lisió frontolateral (1)
- Col·lisió lateral (1)



Nombre d'accidents
(Nombre de casos)

- 1 (41)
- 2 (7)
- 3 (2)
- 4 (1)

▭ PLA 2016

