

Pla Local de Seguretat Viària



**Pla Local de Seguretat Viària d'Organyà
2026-2029**

Per a:



servei català de

Trànsit



**Generalitat
de Catalunya**



Ajuntament d'Organyà



Direcció facultativa



Ajuntament d'Organyà

Tino Vilà Betriu
Alcalde

Redacció



Àlia Ramellini Llorca
Ambientòloga
Joan Rubal Díaz
Tècnic de mobilitat
Diego Gómez Matarranz
Geògraf
Manuel Zurera Berlanga
Delineant

Amb el suport de Joan Estevadeordal, Assessor de Seguretat viària i de l'equip tècnic d'INTRA.

Aquest document segueix les indicacions de documents accessibles establerts a la directiva Europea i el Reial Decret.



SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT	
Verificació del projecte	
Per	AR
Data	juliol 2025



A Organyà considerem la seguretat viària com a part fonamental de la seguretat de l'espai públic. Per això l'Ajuntament ha acceptat amb gran interès l'oferiment del Servei Català de Trànsit d'elaborar el Pla Local de Seguretat Viària per al període 2026-2029.

La seguretat viària comporta el compromís de tots: de l'usuari, del polític municipal i també, evidentment, dels tècnics que treballen cada dia en la construcció, el manteniment i la vigilància del compliment de les normes de convivència per aconseguir un espai públic millor.

Però en aquesta implicació els representants dels partits polítics hi tenen una especial responsabilitat: mantenir una bona convivència i difondre aquests valors entre els usuaris de la via pública marcant línies clares d'actuació. Han d'incorporar al seu discurs públic els objectius que es plantegen i les fites que es volen assolir en el camp de la seguretat viària. Cal treballar 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 obtenir 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. Si conduïm de forma respectuosa i amable podem influir en el comportament de la resta de conductors i també en el benestar dels residents i visitants del municipi.

El Pla Local de Seguretat Viària ha de servir per definir l'espai públic i el sistema viari i per a reduir l'actual nivell de risc. Suposa un repte per al municipi, que s'afronta amb l'objectiu fonamental de prevenir les víctimes de sinistres de trànsit.

Amb aquesta eina que és el Pla Local de Seguretat Viària i el treball permanent del grup de seguiment hem de fer el camí que portarà Organyà a ser un municipi més segur.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

BLOC I – DIAGNOSI DEL PLA DE SEGURETAT VIÀRIA	1
1. Introducció.....	1
2. Planificació de seguretat viària al municipi.....	1
3. Caracterització de l'accidentalitat	3
3.1. Font de les dades d'accident.....	3
3.2. Evolució de l'accidentalitat i lesivitat	3
3.3. Comparativa amb municipis similars	¡Error! Marcador no definido.
3.4. Tipus d'accidents.....	5
4. Punts de concentració d'accidents o de percepció de risc	9
5. Condicionants de la seguretat viària	11
5.1. Senyalització	12
5.2. Mesures de pacificació de la velocitat en zona urbana.....	19
5.3. Accessibilitat	22
5.4. Visibilitat i estacionament en la via pública.....	25
5.5. Infraestructura per a vianants	28
5.6. Infraestructura de la xarxa pedalable	29
5.7. Rotondes	30
5.8. Avaluació de l'ordenació en funció del gènere	31
6. Mesures preventives	34
6.1. Controls preventius	34
6.2. Educació per a la mobilitat segura	34
7. Síntesi de la diagnosi	37
BLOC II – ESTRATÈGIA DE SEGURETAT VIÀRIA.....	39
8. Objectius de millora de la seguretat viària	39
8.1. Objectius supramunicipals de referència	39
8.2. Objectius del Pla Local de Seguretat viària d'Organyà 2026-2029.....	43
8.3. Mesures per l'assoliment d'objectius	44
9. Actuacions en entorns conflictius en zona urbana.....	45
Entorn 1.- Millores als itineraris escolars. Carrers de Montanissell, Capella de Sant Josep i carrer del Consultori.....	46
Entorn 2.- Intersecció del carrer del Nord amb l'av. de Santa Fe	58
Entorn 3.- Emplaçament de parada d'autobús a la plaça de les Homilies (i C-14) ..	61
9.1. Altres mesures.	64
A.- Millora accessibilitat als passos de vianants de la travessera	64
B.- Ordenació per a evitar el trànsit d'agitació al carrer Nou	71
10. Mesures estratègiques per a la seguretat viària urbana	75
10.1. Mesures físiques: criteris de seguretat en el disseny viari urbà	76
10.2. Mesures de gestió	82
10.3. Campanyes de control preventiu	82
10.4. Educació per a la mobilitat segura i conscienciació	84
11. Temporalització de les actuacions del pla	85
12. Seguiment i avaluació del pla	86

ANNEXOS

ANNEX 1: RECOMANACIONS PER A LA JERARQUITZACIÓ I CONFIGURACIÓ DE SECCIONS VIÀRIES URBANES	90
ANNEX 2: RECOMANACIONS PER A LA PACIFICACIÓ DE LES VELOCITATS URBANES	98
ANNEX 3: RECOMANACIONS I BONES PRÀCTIQUES EN L'ORDENACIÓ URBANA	112
ANNEX 4: RECOMANACIONS EN LA SEGURETAT DE LA XARXA PEDALABLE	129
ANNEX 5: RECOMANACIONS PER EL DISSENY DE ROTONDES I LA CIRCULACIÓ SEGURA	137
ANNEX 6: RECOMANACIONS PER A L'ANÀLISI D'ENTORNS ESCOLARS	144
PLÀNOLS	151

Plànol 1.- Localització dels accidents amb víctimes 2022-2024

Plànol 2.- Distribució dels accident amb víctimes per anys 2022-2024

Plànol 3.- Lesivitat de les víctimes d'accidents amb víctimes 2022-2024

Plànol 4.- Distribució dels accidents amb víctimes per tipus d'accident 2022-2024

Plànol 5.- Causa probable dels accidents amb víctimes 2022-2024

Plànol 6.- Punts i trams estudiats amb detall

Plànol 7.1.- Proposta d'itineraris escolars (tram carrer Capella de Sant Josep i Consultori)

Plànol 7.2.- Proposta d'itineraris escolars (tram carrer de Montanissell)

Plànol 8.- Proposta ordenació de la intersecció de l'av. de Santa Fe amb el carrer del Nord

Plànol 9.- Proposta per a l'emplaçament de parada i marquesina a la plaça de les Homilies

Plànol 9.1.- Proposta per a l'emplaçament de parada i marquesina a la plaça de les Homilies.
Detall 01.

Plànol 9.2.- Proposta per a l'emplaçament de parada i marquesina a la plaça de les Homilies.
Detall 02.

Plànol 9.3.- Proposta per a l'emplaçament de parada i marquesina a la plaça de les Homilies.
Detall 03.

Plànol 10.- Proposta d'ordenació de sentits de circulació als carrers del Nord i carrer Nou

BLOC I – DIAGNOSI DEL PLA DE SEGURETAT VIÀRIA

1. INTRODUCCIÓ

Els Plans locals de seguretat viària s'impulsen a Catalunya des de l'any 2006, com a eina de suport als ens locals per part del Servei Català de Trànsit per reduir accidentalitat en l'àmbit urbà i preservar la seguretat a la via pública. Aquesta eina es complementa l'any 2016 amb la redacció de treballs tècnics de seguretat viària, enfocats a problemàtiques concretes.

Els objectius dels Plans inclouen reduir l'accidentalitat del municipi, proporcionar criteris de seguretat viària homogenis al llarg de tot el recorregut de les persones conductores i vianants, protegir aquelles més vulnerables, planificar i coordinar campanyes preventives de control, i educar, conscienciar i corresponsabilitzar els diferents agents socials i polítics de la importància de la prevenció viària.

En el període 2006-2023 s'han redactat Plans a un total de 290 municipis de Catalunya, i treballs tècnics en 101 municipis.

De l'avaluació dels Plans es constata que més del 75% dels municipis que fan una correcta aplicació de les propostes de millora previstes al document, han reduït la seva sinistralitat durant el període de vigència¹.

Aquesta dada proporciona una referència de l'eficàcia de l'eina dels Plans, que ha d'encoratjar els responsables en la seva elaboració, tramitació, aprovació i execució.

2. PLANIFICACIÓ DE SEGURETAT VIÀRIA AL MUNICIPI

Per tal de realitzar un marc de planificació de seguretat viària urbana a Organyà es considera necessari que el municipi disposi d'un Pla Local de Seguretat Viària, i per tant es redacta el present PLSV, amb vigència de 4 anys, 2026-2029.

Aquest Pla dona compliment a l'objectiu de disposar de l'eina del Pla Local de Seguretat Viària, d'acord amb el Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible 2021-2030. És objecte d'aquest Pla el diagnòstic de la situació de seguretat viària, la proposta d'objectius pel període de vigència i la definició de mesures concretes de millora de la seguretat. Es definirà l'estratègia de treball del municipi en termes de seguretat viària per als pròxims anys.

Es recomana l'aprovació del Pla per Ple o per Junta de Govern, de manera que es garanteixi la seva continuïtat en els anys de vigència. El Pla també requereix preveure una partida econòmica anual per a l'execució de mesures, de fons propis o a través de subvencions.

¹ Resultat extret de l'Informe anual d'avaluació dels Plans, agregat (2023), per a municipis amb aplicació mitja-alta dels Plans, amb més de 10.000 habitants.

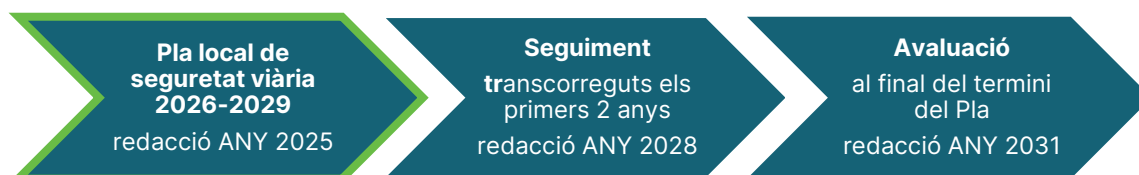
Està previst que el Pla també segueixi un procés de seguiment i avaluació, per comprovar periòdicament que s'estan assolint els objectius plantejats i el grau d'aplicació de les mesures.

L'**informe de seguiment** es planteja un cop transcorregut el primer bienni del Pla (2028): s'analitzen les tendències d'accidentalitat, i es valora com s'han iniciat a implantar les mesures plantejades. En cas que sigui necessari, es reorienten les prioritats del Pla en relació amb els àmbits més crítics.

L'**informe d'avaluació** és un pas successiu en aquest procés, per tal de valorar si el municipi ha aplicat el pla, i el grau d'assoliment dels objectius marcats un cop finalitzat el termini de vigència.

L'avaluació es durà a terme un any més tard del període de vigència del Pla (2030). En els 4 anys de vigència es preveu l'aplicació de mesures de millora (fins a finalitzar l'any 2029), i s'espera a tenir dades tancades d'accidentalitat d'un any complet (2030) per veure els seus efectes en les tendències de sinistralitat.

Figura 1. Fases del Pla local de seguretat viària 2026-2029



3. CARACTERITZACIÓ DE L'ACCIDENTALITAT

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

3.1. Font de les dades d'accident

L'anàlisi detallada s'ha fet respecte als últims 3 anys (2022-2024), per detectar la problemàtica més recent. Els accidents analitzats en aquest estudi així com els mapes d'accidents provenen directament de la base SIDAT, del Servei Català de Trànsit.

Organyà té una població inferior a 5.000 habitants i no disposa a hores d'ara de policia local ni cos de vigilants municipals. Per tant, en cas d'accident amb víctimes la intervenció i registre és responsabilitat del cos de Mossos d'Esquadra.

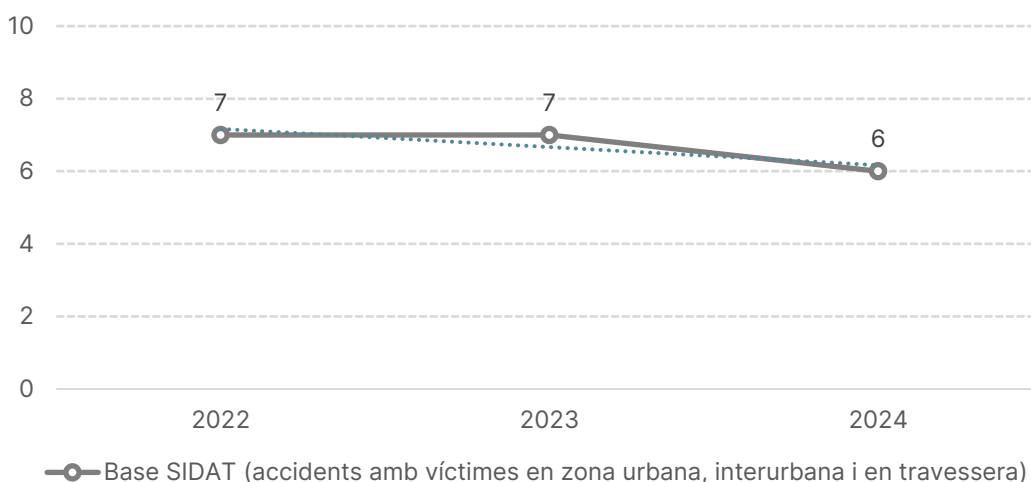
És objecte del Pla l'anàlisi de la sinistralitat en zona urbana, en els àmbits de competència municipal on és possible l'actuació municipal amb mesures correctores o preventives, i en travesseres urbanes, on la proposta de mesures que es pugui derivar del Pla haurà de ser consensuada amb el titular de la via.

3.2. Evolució de l'accidentalitat i lesivitat

A la xarxa viària urbana, travessera i trams interurbans del municipi d'Organyà es van registrar un total de 20 accidents entre l'any 2022 i l'any 2024.

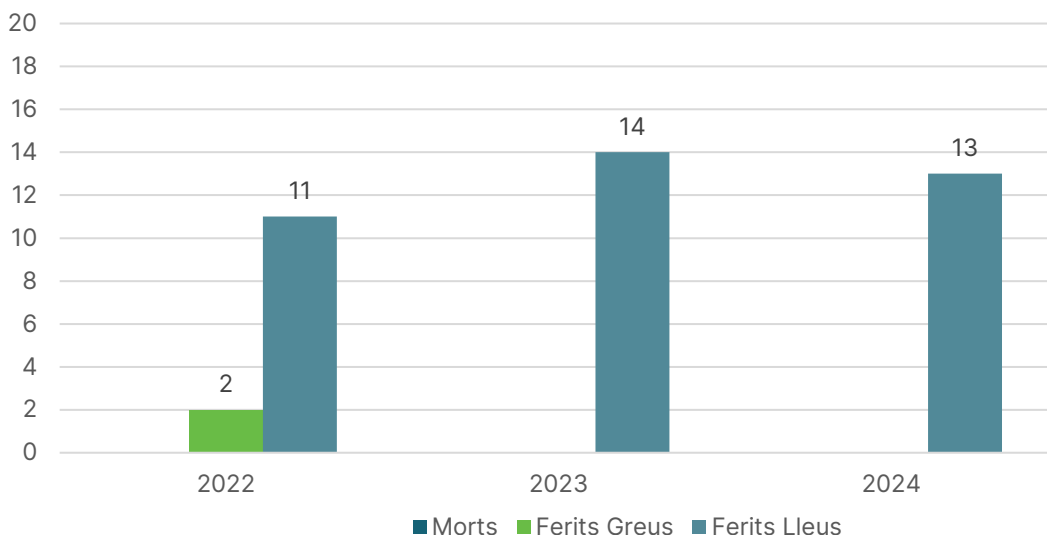
Aquests accidents van generar 2 ferits greus (en tram interurbà) i 38 ferits lleus. Sols 7 d'aquests ferits lleus es van produir en la travessera, mentre que la resta es localitzaven en trams d'accés, periurbans o clarament interurbans de la C-14, amb una sola excepció: un dels accidents (amb 2 ferits lleus) es va localitzar a la carretera de Fígols (un accident per bolcada/caiguda, l'any 2023).

Figura 2. Evolució del nombre d'accidents amb víctimes, 2021-2023



Aquests accidents van causar 38 víctimes lleus, 2 greus i cap mortal. Es valora positivament la baixa lesivitat greu, no registrant-se víctimes mortals en el període.

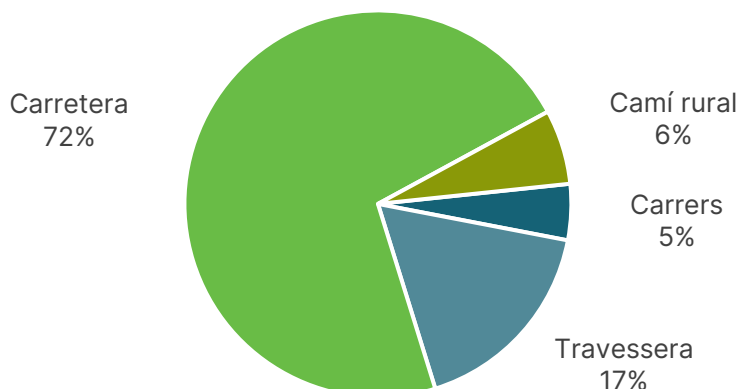
Figura 3. .Evolució de la lesivitat de les víctimes, 2021-2023



Revisant els darrers 10 anys (2015-2024) cal remarcar que més del 70% dels accidents amb víctimes es van produir en trams de carretera en les aproximacions al nucli (en zona clarament interurbana o periurbana), un 5% (3 accidents en 10 anys), en carrers, un 6% en camins rurals dins del terme i un 17% en la travessera (considerant aquesta com el tram amb edificació a un o els dos costats de la via, entre els punts quilomètrics 161+550 i 162+300). En el darrer trienni, no hi ha accidents en carrers urbans i la travessera concentra 6 dels 20 accidents, el que suposa un 30% del total d'accidents dins del terme municipal d'Organyà.

Tot i aquests fets (concentració d'accidents en la travessera i absència de sinistres en la trama pròpiament urbana de titularitat municipal), seria positiu afrontar aquesta accidentalitat per plantejar mesures que permetin prevenir accidentalitat futura amb la millora de les condicions de seguretat dins del nucli i, acordant amb el titular de la travessera de la C-14, mesures que puguin reduir els accidents registrats en el darrer trienni i en els períodes anteriors.

Figura 4. Distribució dels accidents al terme municipal d'Organyà segons tipus de via. 2015-2024



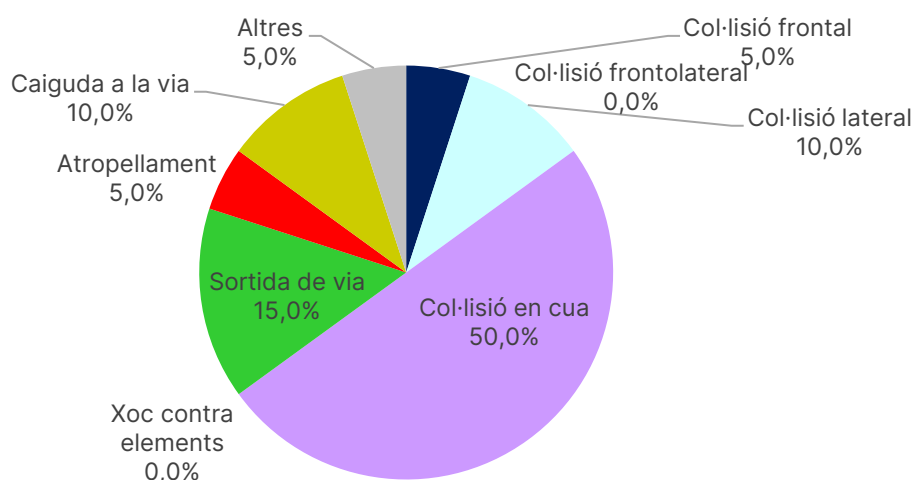
Els darrers 3 anys el nivell de morts i ferits greus/1.000 habitants es troba també per sobre de la mitjana del grup i de la mitjana catalana, però cal reiterar que no es registra cap víctima mortal i sols 2 víctimes greus però en tram de carretera abans d'arribar a la travessera (en accident registrat al punt quilomètric 161, al sud del municipi i en àmbit interurbà).

Entenen els redactors que el municipi mostra bons nivells quant a l'accidentalitat pròpiament urbana i que ha de seguir treballant en la millora de condicions dins d'un escenari de Visió Zero, consolidant els zero morts i ferits greus en zona urbana i travessera.

3.3. Tipus d'accidents

En el període de referència (2022-2024) els accidents més freqüents són les col·lisions en cua (10 accidents en 3 anys), sortides de la via, amb 3 accidents (15% del total) i 2 col·lisions laterals i 2 caigudes a la via (amb un 10% cadascun) en els 3 anys revisats.

Figura 5. Tipus d'accident de trànsit amb víctimes (sumatori 2022-2024).

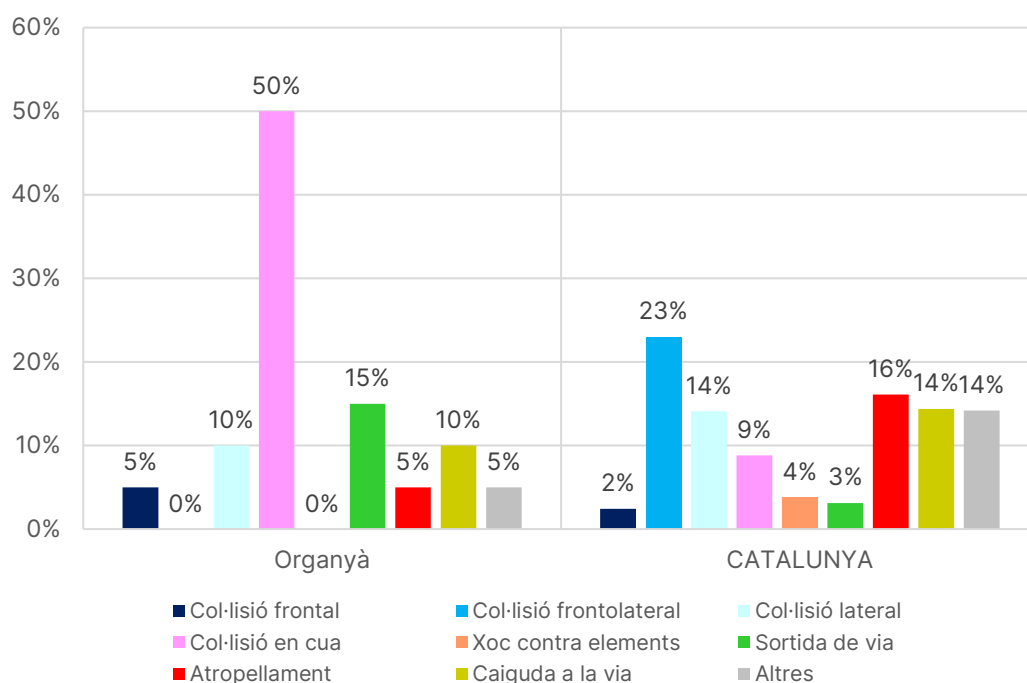


Aquesta distribució d'accidents és força diferent a la que presenta el conjunt d'accidents en zona urbana a Catalunya en relació amb la tipologia d'accident més comuna. Les col·lisions frontolaterals, que son l'accident més freqüent al país, a Organyà no tenen gairebé presència. Mentre que les col·lisions en cua, les quals representen a Catalunya el 9%, al municipi representen la meitat dels sinistres.

La segona tipologia més present a Organyà són les sortides de la via però, novament, cal remarcar que es donen totes elles (3 en àmbit interurbà i periurbà).

Així, si hem de citar els tipus presents al tram de travessera, es localitzen a 1 atropellament, 1 caiguda i dues col·lisions laterals i fins a 3 col·lisions en cua, dues d'elles, a l'altura de l'estació de servei, gairebé a la sortida nord del municipi i, probablement relacionades amb maniobres relacionades amb el repostatge i les incorporacions des d'aquesta. De les causes d'aquests accidents en la travessera,

Figura 6. Distribució dels accidents per tipus, comparativa amb Catalunya (mitjana 2022-2024).



Els accidents per **encaç o col·lisions en cua** es produeixen per la col·lisió d'un vehicle a l'altre en la part posterior. Es caracteritzen per ser causats per frenada brusca del vehicle anterior, o acceleració sobtada del vehicle posterior. Són comuns en zones d'elevada densitat de trànsit.

L'element clau per a evitar aquesta tipologia de sinistre és mantenir una distància de seguretat suficient amb relació a la velocitat de circulació.

Els **atropellaments** és un accident en el qual es veuen implicats un vehicle i un vianant o un animal. Són especialment preocupants per les raons evidents de la fragilitat de les víctimes i la gravetat de les lesions que aquestes solen patir, motiu pel qual s'elabora a continuació una anàlisi amb detall d'aquesta tipologia de sinistres.

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

Les **col·lisions frontolaterals** solen ser freqüents als municipis catalans en zona urbana. 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.

L'escenari principal d'aquesta mena d'accident acostuma a ser:

- Interseccions: accidents deguts a infraccions com saltar-se un *Stop*, un semàfor o un *Cediu el pas*, o per realitzar girs inadequats.
- Avançaments
- Per pèrdua de control del vehicle i invasió del carril contrari, a causa d'un excés de velocitat o a factors vinculats amb l'error humà (distracció, consum d'alcohol, consum de drogues, etc.)

Els estudis (EuroNCAP) conclouen que les víctimes d'aquesta mena de sinistres ocupen a Europa el segon lloc en severitat, després de les víctimes d'accident per col·lisió frontal. En el cas de sinistres amb víctimes infantils, a més, la majoria de les morts a Espanya es produeixen per aquesta mena d'impacte. Comporten elevada lesivitat dels ocupants del vehicle al qual s'envesteix, sobretot per a la persona més pròxima dins del vehicle al punt de col·lisió.

3.3.1. Atropellaments

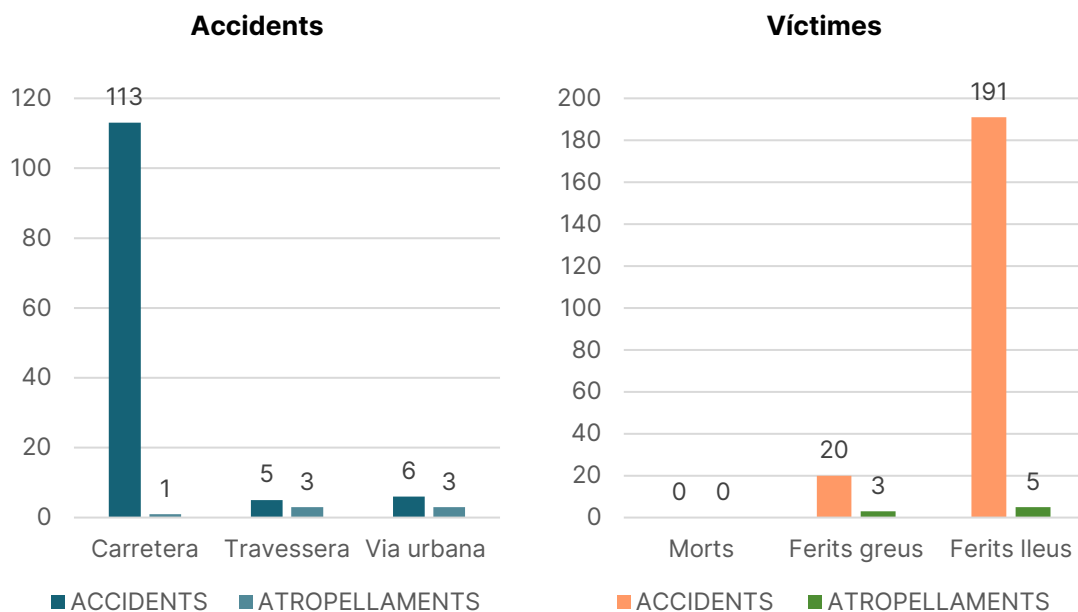
Un atropellament és un accident en el qual es veuen implicats un vehicle i un vianant o un animal. A les zones urbanes hi ha molts punts de conflicte entre vianant i vehicle i, per tant, és interessant parar atenció especialment a aquests accidents.

A Organyà es **registra un atropellament en el darrer trienni, que suposa un 5% del total de sinistres** i que es va localitzar a meitat de tram entre l'Ajuntament i la plaça de les Homilies (travessera) i amb el resultat d'un ferit lleu.

Per valorar amb una mica més de consistència, s'ha revisat els accidents registrats a la base SIDAT dels anys disponibles (2007-2024). **El total d'accidents registrats en aquest període llarg va ser de 124 i 7 d'aquests (5,6%) van ser atropellaments.** Cal remarcar que dels 113 accidents, més del 91% es classificaven com accidents en carretera, és a dir en l'àmbit interurbà.

Pel que fa a les víctimes, el més remarcable és que no es registra cap víctima mortal. Els 124 accidents van generar 20 ferits greus i 191 lleus. D'aquestes víctimes, els atropellaments van contribuir-hi amb 3 greus (15% del total de ferits greus) i els ferits greus van ser 191, 5 dels quals ho van ser per atropellaments (2,6%).

Figura 7. Comparativa d'accidents i atropellaments en el període 2007-2024 a Organyà



Especificant accidents en la travessera i zona urbana entre 2007 i 2024,

- Sols un 8,9% dels accidents totals del municipi es produeixen en la travessera o en vies urbanes.
- Sols un 4,8% dels atropellaments al municipi tenen lloc a la travessera o en vies urbanes.
- Només un 3,8% de les víctimes ho son en accidents per atropellaments al municipi.

A la vista d'aquestes dades (del trienni i ampliades), la conclusió és que els atropellaments no suposen ara per ara un tipus d'accident preocupant al municipi ja que representen una part menor de la sinistralitat i, .

És necessari afegir que les actuacions de condicionament dutes a terme a la travessera d'Organyà han estat consistents i han permès assolir una configuració més urbana, amb estrenyiment dels carrils de circulació cercant una velocitat més moderada, amb l'establiment de passos de vianants per millorar la permeabilitat entre els dos costats del nucli a banda i banda de la travessera i amb la construcció d'una mitjana física en el tram d'aproximació al municipi des del nord i amb la instal·lació d'un radar pedagògic en totes dues entrades al nucli.

Així i tot, la possibilitat que es produeixin lesions greus o mortals en el cas dels atropellaments segueix existint 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 en tot el casc urbà.

4. PUNTS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS O DE PERCEPCIÓ DE RISC

Per a la detecció dels entorns de concentració d'accidents del municipi al Pla actual 2026-2029, s'han localitzat en un plànol SIG els accidents amb víctimes registrats entre els anys 2022 i 2024 (base SIDAT). S'ha representat:

- Ubicació dels accidents
- Distribució per anys
- Lesivitat de les víctimes
- Accidents per tipus
- Causa probable de l'accident

Donat el baix nivell d'accidentalitat s'ha acordat amb els responsables municipals els diversos entorns on hi ha una certa percepció de risc o algun nivell de conflicte que es concreten en els següents entorns:

- **Entorn 1.**- Millores als itineraris escolars. Carrers de Montanissell, Capella de Sant Josep i carrer del Consultori
- **Entorn 2.**- Intersecció del carrer del Nord amb l'av. de Santa Fe
- **Entorn 3.**- Emplaçament de parada d'autobús a la plaça de les Homilies (i C-14)

A banda d'aquests, es tracten dues qüestions més, de menor envergadura que preocupaven:

- **Altres 1.**- Ordenació de la circulació per a evitar el trànsit d'agitació al carrer Nou
- **Altres 2.**- Accessibilitat en passos de vianants de la travessera

5. CONDICIONANTS DE LA SEGURETAT VIÀRIA

La diagnosi de l'estat actual de seguretat viària al municipi inclou una valoració realitzada in situ d'aquells elements condicionants que fan referència a la senyalització, a la visibilitat i a l'aparcament a la via pública, a les mesures de pacificació de trànsit, i en general a l'aplicació de criteris de seguretat viària en la configuració urbanística de la ciutat.

La taula següent sintetitza les observacions percebudes durant el treball de camp, que es desenvolupen amb més detall a continuació. Cal considerar que són valoracions genèriques a tot el municipi, que per les seves dimensions i estructura mostra elevada heterogeneïtat entre vies i zones. Tot i això, s'intenta posar l'accent en aquells aspectes a treballar en el conjunt del municipi.

Taula 1. Valoració de condicionants de la seguretat viària. Organyà (2025)

AVALUACIÓ DE CONDICIONANTS DE SEGURETAT VIÀRIA	
Senyalització vertical	
Senyalització vertical correcta (bon estat de manteniment, visible...).	Millorable
Hi ha senyalització vertical als passos de vianants sense semàfor.	Millorable
Senyalització horitzontal	
Senyalització horitzontal correcta (dotació, bon estat de manteniment,...).	Millorable
Hi ha senyalització horitzontal per delimitar l'espai d'aparcament.	No
Hi ha senyalització horitzontal de separació de carrils/sentits de circulació.	No
Bon estat de manteniment de la pintura en passos de vianants .	No
Velocitat	
No es registren normalment velocitats excessives en zona urbana	Millorable
Els carrils de circulació tenen una amplada adequada	Millorable
Hi ha mesures de pacificació del trànsit	Sí
Hi ha mesures físiques de reducció de velocitat	No
Hi ha sovint senyals de límit de velocitat	No
Hi ha senyals de control radar	Sí
Accessibilitat dels vianants	
Les interseccions tenen dotació completa de passos de vianants .	No
Els passos estan alineats amb les voreres, en l'itinerari natural de pas.	Sí
Els passos de vianants tenen gual adaptat per a PMR .	Millorable
Existeixen itineraris adaptats amb paviments podotàctils	Millorable
Hi ha voreres al llarg de les vies.	Millorable
L'amplada de les voreres és suficient.	Millorable
Visibilitat	
La visibilitat en els passos de vianants és correcta.	Millorable
S'han aplicat mesures per millorar la visibilitat en els carrils amb aparcament.	No
S'han aplicat mesures per evitar obstruccions generades per contenidors.	No
Bicicletes	
La xarxa de bicicletes té un disseny adequat i segur.	-
Aparcament	
S'observa aparcament irregular sobre les voreres, passos, doble filera...	Millorable
Hi ha aparcament quinquennal.	No

Hi ha aparcament en semibateria amb visibilitat insuficient.	
Semàfors	
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
Rotondes	
La configuració de les rotondes és correcta (sense traçats tangencials)	-
Els passos de vianants en rotonda estan correctament ubicats	-

5.1. Senyalització

És important que la senyalització es planegi de forma acurada i que sigui conseqüent amb l'objectiu que persegueix. La desorientació o distracció del conductor és un factor crucial que afecta la seguretat viària. Senyals difícils de veure o d'interpretar, que ofereixen massa informació o aquells situats en llocs inadequats, distreuen i confonen els conductors.

5.1.1. Senyalització vertical

La senyalització vertical a Organyà es limita gairebé del tot al tram de travessera i és en general **completa** i es troba en bon **estat de manteniment**. Al tram de la C-14 dins el nucli, s'observa una correcta senyalització vertical dels passos de vianants, exceptuant alguna mancança de placa S-13.

En la resta del municipi, pràcticament no hi ha senyalització vertical. La major part del municipi és de doble sentit de circulació i, per tant, no hi ha senyals verticals.

L'escassa senyalització existent fora de la travessera es considera que compleix amb els objectius de claredat, simplicitat i uniformitat per la situació de la informació de la mobilitat actual. La **ubicació dels senyals** és generalment correcta: visible per als conductors dels vehicles que circulen, i alhora no disturba la mobilitat a peu dels vianants.

Cal tenir cura en la ubicació de senyals. Cal evitar l'excés d'informació en la senyalització, ja que el conductor té un temps limitat per a captar i llegir les indicacions. Una ubicació inadequada d'altres senyals, de mobiliari urbà o una vegetació crescuda en excés esdevenen obstacles visuals que fan que els senyals no es puguin llegir i, per tant, perdin la seva eficàcia. En arribar a interseccions, aquest tipus de disfuncions incrementen el risc.

Especialment en els carrers del nucli 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. Els suports dels senyals, quan es troben a la part exterior de la vorera, s'han de situar a 60 cm de la part exterior de la vorada, deixant una amplada mínima lliure de vorera de 0,90 m. Si no hi ha prou amplada, cal situar el senyal adossat a la façana.

La forma, la dimensió i els colors de la dotació de senyals municipals s'ajusten a les característiques que estableix el Catàleg oficial de senyals de circulació del Ministeri d'Obres Públiques i Transports, els quals figuren com a annex al Reglament general de circulació aprovat pel Reial decret 13/1992, de 17 de gener (BOE de 31.12.1992).

Exemples de senyalització vertical

Imatge 1. Entrada a l'av. de Santa Fe des de la travessera. Bona senyalització.



Imatge 2. Carrer del Nord. Senyal de prohibició d'estacionament.



Imatge 3. Plaça de les Homilies. Senyal de prohibició d'aparcament els dies de mercat en horari de 7 a 15h.



Imatge 4. Senyal molt deteriorat a l'av. de Santa Fe.



En vies amb major volum de trànsit, els **passos de vianants** han de tenir un reforç addicional en forma de senyalització prèvia. A Organyà, sols es disposa d'aquest reforç a la travessera. Són senyals inscrits en plaques amb fons fosforescent per millorar la seva percepció i, en algun cas, també amb llums LED per captar millor l'atenció del conductor en aproximar-se al pas. A la resta del municipi, en no disposar-se gairebé de passos de vianants, no hi ha tampoc aquesta senyalització vertical.

Imatge 5. Senyal S-13 a la travessera, a l'av. Doctor Montanya.



Imatge 6. Reforç de senyalització de pas de vianants a la travessera. També amb llums LED.



L'absència de senyals a la xarxa urbana del municipi és gairebé completa. **Aquesta senyalització és especialment necessària en interseccions, per definir la prioritat de manera expressa, tot indicant estops o cediu el pas en les cruïlles.**

Cal remarcar com a punts d'especial necessitat aquells que surten del nucli cap a la travessera, on no es troben senyals verticals i tampoc horitzontals. Són exemples la sortida cap a la C-14 dels carrers de Santa Maria, de la Plaça, de l'av. de Santa Fe o de Capella de Sant Josep i en zones més internes de la xarxa, la sortida dels carrers de Vilansats, Vinyes, Fontanet i Sant Martí al carrer de Mestre Cases.

Exemples de manca de senyalització vertical de prioritat

Imatge 7. Baixada de carrer Bordonera a carrer d'Espigolers. Sense senyals ni marques viàries de prioritat.



Imatge 8. Vista oposada de la sortida del carrer de Santa Maria a la travessera, sense senyalització d'estop.



Imatge 9. Baixant per av. de Santa Fe cap a la travessera, també sense senyal vertical de prioritat.



Imatge 10. Pujant per Capella de Sant Josep a carrer del Consultori.



Imatge 11. Arribant per carrer del Mestre Cases a la carretera, sense senyal d'estop.



Imatge 12. Sortida de carrer Sant Martí a Mestre Cases.



5.1.2. Senyalització horitzontal

Els senyals horitzontals, o marques viàries, engloben el conjunt de línies, caràcters, símbols i xifres marcats sobre el paviment de les vies urbanes amb l'objectiu d'advertir, orientar i ordenar la circulació de tots els usuaris. La seva funció complementa els senyals d'abalisament fixos o variables, dels semàfors i dels senyals verticals, i contribueix a augmentar la seguretat, l'eficàcia i la comoditat de la circulació,

La desorientació o distracció del conductor és un factor important que afecta la seguretat viària. 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. En circumstàncies desafortunades, una senyalització deficient pot causar accidents evitables. És per això que cal un correcte manteniment de la senyalització horitzontal. En cas contrari oferim una idea de societat poc considerada envers les normes de trànsit i contribuïm indirectament a augmentar la indisciplina i l'accidentalitat.

La inspecció ocular mostra que Organyà, igual que passa amb la senyalització vertical no **disposa gairebé de senyalització horitzontal** fora del tram de travessera.

Hi ha una manca gairebé total de marques amb poques excepcions, com pot ser algun dels passos de vianants paral·lels a la travessera en l'entrada de carrers com l'av. de Santa Fe, Capella de Sant Josep o Montanissell. En els marges de la travessera es troben, de manera també excepcional, marques de definició de les places d'aparcament.

No es troben tampoc passos de vianants, les línies de detenció o les marques d'estop o cedi el pas. Una excepció, a banda dels citats al paràgraf anterior, seria l'accés a la carretera C-14 des del carrer Lloredes.

Aquests accessos des de carrers del nucli cap a la travessera són els punts on caldria reforçar la senyalització, especialment **dels passos de vianants i senyals d'estop o cedi el pas allà on no es trobin encara. A banda, és important el pintat de marques de definició de carrils i/o marges de la calçada.**

Un aspecte que pot també ajudar a percebre el municipi com un espai ordenat és el pintat de les places d'aparcament en carrers com carrer del Nord i a la zona dels carrers de Vilansats, Sant Martí, Fontanet, de les Vinyes o Mestre Cases. En aquestes vies, atenent a la secció de què es disposa i als baixos volums de trànsit, es recomana el pintat de les places d'aparcament i deixar sense pintar la ratlla de separació de sentits de circulació.

La manca de línia de detenció i de marques viàries de prioritat fan menys evident l'aproximació a una cruïlla on el conductor no té la prioritat i no s'indica tampoc la zona d'aturada per facilitar la visió dels carrers als quals es vol incorporar. Tot i que fins avui no consten accidents en la xarxa pròpiament urbana, aquestes marques poden evitar accidents amb danys materials que potser es produeixen però no queden registrats enlloc.

Pel que fa a la delimitació dels espais de calçada, aquesta senyalització és fonamental per evitar l'excés de velocitat a les vies urbanes.

La dotació de passos al municipi és necessària encara que hi hagi poca presència de vianants i un trànsit baix. Els passos en cruïlles, no només donen seguretat als vianants sinó que també evidencien l'aproximació a una intersecció, on el conductor ha d'anar més alerta i reduir la velocitat.

S'observa un bon criteri en el traçat dels pocs passos de vianants existents: en línia recta entre les voreres que connecta i no desplaçat cap a dins del carrer. El pas ha de trobar-se dins del natural itinerari a peu. Quan no és així, els passos no s'utilitzen i el vianant assumeix un major nivell de risc travessant fora d'aquests espais.

Exemples de senyalització horitzontal existent

Imatge 13. Marques viàries i abalisament al carrer del Serrat per a millorar la visibilitat a la cruïlla.



Imatge 14. Places d'estacionament al primer tram de carrer de Montanissell.



Imatge 15. Marques de carrils, mitjana i també aparcament al marge de la travessera. Un exemple de bona delimitació i d'ordenació de l'espai.



Imatge 16. Un dels pocs passos que no pertanyen estrictament a la travessera, Travessant el carrer de la Capella de Sant Josep.



Els carrils d'estacionament en la xarxa local no estan delimitats amb pintura, ja que la secció dels carrers amb el manteniment de doble sentit de circulació, no fa viable l'aparcament. Tal com s'ha esmentat, s'observa algun cas d'aparcament sobre la vorera en els carrers del centre.

Així, a Organyà cal que es faci una tasca intensiva de dotació de passos a les cruïlles i de delimitació d'espais en calçada. Els passos en cruïlles donen seguretat als vianants, però també evidencien l'aproximació a una intersecció, on el conductor ha d'anar més alerta i reduir la velocitat.

Exemples de manca de senyalització horitzontal

Imatge 17. Cruïlla sense marques de prioritat. Carrer Fontanet a Mestre Cases.



Imatge 18. Seria bo delimitar els sentits amb la ratlla central de separació. Carrer de Mestre Cases.



Imatge 19. Vegeu la baixada pel carrer del Consultori.



Imatge 20. Carrer de Mestre Cases.



Imatge 21. Carrer de Vilansats. Delimitant l'estacionament es poden evitar els aparcaments sobre vorera.



Imatge 22. Manca de delimitació d'espai al carrer de Fontanet.



Imatge 23. Zona superior de l'av. de Santa Fe.



Imatge 24. Carrer de la Cooperativa de Vivendes Santa Fe.



5.2. Mesures de pacificació de la velocitat en zona urbana

La pacificació del trànsit a les vies urbanes consisteix a la intervenció mitjançant un conjunt de mesures encaminades a reduir la intensitat i velocitat dels vehicles per aconseguir un espai públic més amable i tranquil on el vehicle rodat sigui compatible amb els desplaçaments per als vianants de manera segura i confortable.

Les solucions de pacificació donen resposta a diverses disfuncions que es poden apreciar en zones urbanes: inseguretat diària, deterioració de l'entorn urbà, pol·lució sonora i atmosfèrica. Una circulació més lenta permet guanyar fluïdesa, reduir el soroll i la contaminació de l'aire. Incrementa la seguretat de tots els usuaris, tant per als vianants com per als automobilistes. La violència del xoc disminueix de manera exponencial amb la reducció de la velocitat. Així com la lesivitat en cas d'atropellament.

- **A Organyà s'observa ja un nucli pacificat, tot i que sense senyalització específica.** El nucli a l'est de la travessera comprés entre aquesta via, el Camí Ral i la carretera de Fígols té una configuració de carrers estrets que dificulta la circulació en vehicle. De facto, els trànsits a dins d'aquest entorn són reduïts normalment a baixa velocitat i es limiten força a residents i a vehicles de servei o bé de proveïdors de mercaderies d'alguns establiments a dins.

A tocar de l'Església de Santa Maria d'Organyà hi ha un espai de plaça que s'utilitza també com a zona d'estacionament per a vehicles quan es volen fer gestions en el nucli.

- **No hi ha al municipi una ordenació de sentits únics**, una mesura que permetria la definició d'espais d'aparcament i una certa regulació amb carrils més estrets. Aquest tipus d'ordenació, a més, permet reduir els punts de conflicte entre trajectòries a les interseccions i és, per tant, una mesura també de pacificació de la mobilitat urbana.

Imatges de l'àrea del nucli pacificat

Imatge 25. Carrer Major.



Imatge 26. Carrer del Peu.



Imatge 27. Carrer del Mig.



Imatge 28. Activitat cívica al carrer del Peu.



- **Respecte el projecte de "Ciutat 30", no s'observen actuacions per reforçar la senyalització de límit de velocitat 30 en el casc urbà.**

La travessera manté senyalització de límit 50 km/h, si bé s'ha adoptat mesures per pacificar la circulació tant en les aproximacions com en el traçat intern de la mateixa amb l'estrenyiment de carrils a 3,2 metres. En l'aproximació des del nord, hi ha una mitjana urbanitzada; entrant des del sud, mitjana pintada que es manté al llarg de tot el tram plenament urbà. A més, es disposa de dos radars pedagògics en les entrades al municipi per la C-14.

Imatge 29. Entrada sud al municipi per la C-14. Mitjana física.



Imatge 30. Entrada sud a Organyà.



Imatge 31. Radar pedagògic a l'av. Doctor Montanya.



- **Com ja s'ha comentat en apartats anteriors, no hi ha en la resta de la xarxa urbana senyals verticals o marques viàries per assolir una moderació de la velocitat.**

Caldria recordar en alguns trams quin és el límit de velocitat urbana (30 km/h) sobretot en vials rectilinis (com el carrer del Nord, carrer de Lloredes, av. de Santa Fe, Mestre Cases...) o en trams excessivament amples, com el tram del carrer del Consultori. Aquestes mesures, combinades amb altres d'urbanístiques i de senyalització han de permetre transformar els carrers d'Organyà en espais segurs on els cotxes i motos no puguin agafar velocitats inapropiades.

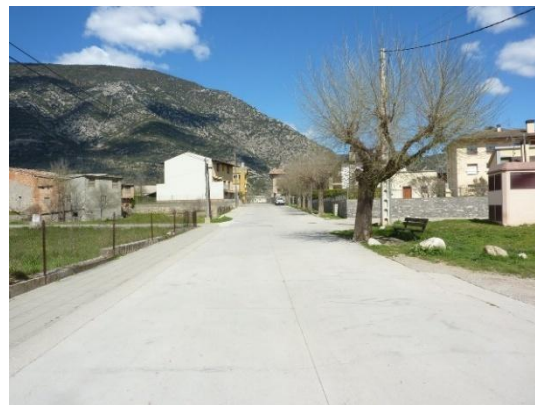
Imatge 32. Ample excessiu a Trav. de les Escoles.



Imatge 33. Carrer de Lloredes, sense marques viàries de delimitació de la calçada.



Imatge 34. Carrer del Nord. Recte i sense marques de delimitació d'espai.



- No s'observen tampoc actuacions sobre la **trajectòria dels vehicles**: Desplaçament de l'eix de la trajectòria, avançament de la vorera, rotondes.
- **Quant als elements reductors de la velocitat**: no es troben elevacions de la calçada, plataformes o places travessants, coixí berlinès. Sols s'ha detectat la presència d'una banda sonora a l'av. de Santa Fe, si bé queden la majoria dels mòduls han desaparegut i el reductor perd la seva eficàcia.
- Es troben, en les aproximacions, senyals informatius de la presència de radar dins del municipi.

Imatge 35. Bandes trencades a l'av. de Santa Fe.



Imatge 36. Senyal de radar abans d'arribar al nucli. Aproximació des del nord del municipi.



5.3. Accessibilitat

L'accessibilitat en l'entorn urbà, la disponibilitat d'itineraris ben dissenyats, suficients i lliures de barreres, implica major seguretat del vianant, evitant la seva circulació per la calçada quan no tenen alternativa de pas, i alhora incentiva a realitzar els desplaçaments a peu en lloc d'utilitzar altres mitjans de transport.

Entre els diversos aspectes a valorar en relació amb el grau d'accessibilitat d'Organyà destaca l'**estat d'urbanització i tipus de secció del carrer**. En molts casos, als entorns urbans de Catalunya, es van dissenyar les àrees residencials prioritant la xarxa viària i la mobilitat motoritzada en detriment de l'espai per a l'anar a peu. Una adequada distribució de l'espai per les diferents mobilitats genera situacions de major seguretat per a tots els usuaris.

Organyà mostra encara força seccions viàries amb **desequilibri de la distribució de l'espai** viari, amb voreres d'ample inferior a 2 m (no accessibles) i carrils de circulació sovint superiors als 3,0 o 3,2 metres, quan per a les vies urbanes es recomanen aquests amplex màxims. Una ordenació bàsicament en doble sentit a la major part de la xarxa exigeix la dedicació d'un major ample de secció per als vehicles a motor, tot i que els trànsits al municipi, excloent la travessera, no solen suportar grans volums. Amb una ordenació de sentit únic, s'allibera una part de la secció que pot dedicar-se a millorar l'oferta de places d'estacionament o bé a dur a terme eixamplaments de vorera que en molts casos disposen actualment d'amples d'1,5 a 1,0 metres i, en molts casos, fins i tot per sota d'aquest ample o sense espai per als vianants.

Casos com els de Montanissell, Capella de Sant Josep, Santa Maria, Nord o el carrer del Consultori mostren voreres ínfimes o inexistentes mentre que la calçada permet la circulació en doble sentit i l'estacionament. Vegeu imatges 20,22, 24, 34 anteriors i les contingudes a la fitxa d'actuació d'itineraris escolars, com a exemples d'aquest repartiment desequilibrat.

Cal anar progressivament invertint aquest repartiment, però per a fer-ho és necessari una aposta on el cotxe no sigui l'element central entorns al qual gira tot el disseny i ordenació urbana.

Fins i tot carrer urbanitzats en èpoques més recents com poden ser els de la zona de carrer de Fontanet, Vinyes mostren seccions on les voreres tenen 1,0 m d'ample mentre que la calçada disposa de fins a 6 metres. Altres exemples, a la zona de Travessia del Camp de Futbol o Germans Espar i Tressens, tenen una calçada de fins a 9 m. d'ample mentre que les voreres es troben entre 1,4 i 1,7 m. d'ample. Aquest repartiment és evident que no crida a una mobilitat a peu ja que no sols no resulten còmodes, sinó que l'excés de calçada, fa els espais més desangelats.

Caldrà anar corregint progressivament aquestes tendències de repartiment i anar guanyant **'espai útil de vorera. Alhora serà necessari atendre a la ubicació de pals de senyalització, arbres, fanals i altres tipus de mobiliari urbà en una posició que no dificulti el pas per les voreres convertint-se en obstacles.**

Imatge 37. Carrer de la Travessia del Camp de Futbol.



Imatge 38. Carrer dels Germans Espar i Tressens.



La diagnosi de l'estat dels passos de vianants a Organyà, tenint en compte l'escassa presència d'aquests, porta sols a la recomanació que es vagin implantant passos en les vies més transitades i que s'habilitin les rampes i guals necessàries per a fer-los accessibles. Ara per ara la mobilitat a peu gairebé no disposa de passos fora de la travessera

Caldrà, això sí, quan s'estableixin els passos, que estiguin ben ubicats, en línia recta entre les voreres que connecten i incorporant paviment podotàctil per tal de cobrir les necessitats d'usuaris invident i assolint així millors nivells d'accessibilitat.

Un aspecte que afecta també notablement l'accessibilitat a peu, a més de la manca de vorera o les voreres estretes, son aquelles situacions de **l'estacionament que envaeixen l'espai de vorera pel disseny de les places com també el comportament indisciplinat d'invasió clara de passos de vianants o bé en cantonades.**

A Organyà s'observa mesures aplicades per a evitar el primer cas: es veuen elements prefabricats topall que han de mantenir el vehicle aparcat fora de l'espai de vorera. Tot i això, cal tenir cura amb el manteniment de les peces, ja que quan salten, es torna a reproduir el problema (vegeu imatges a continuació).

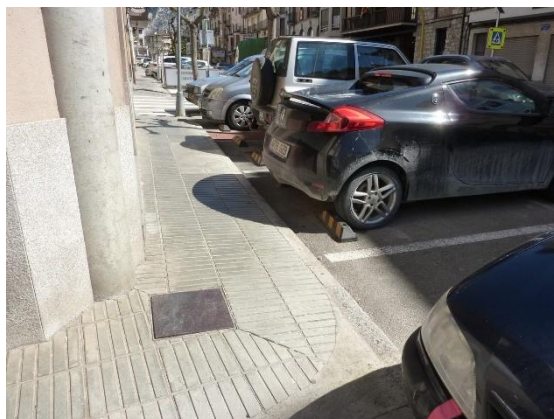
Quant a la indisciplina, és complicat evitar-la quan no es disposa de policia local o de cos de vigilants municipals que puguin sancionar aquestes conductes. En aquests casos, és recomanable l'establiment d'orelles (ampliació de vorera) per a establir el pas de vianants en aquest punt i evitar l'estacionament a sobre.

Invasió de vorera de vehicles aparcats i indisciplina en l'estacionament

Imatge 39. Instal·lació de topalls per a allunyar els vehicles de l'espai de vorera. Bona mesura.



Imatge 40. Mesura eficaç per a evitar la invasió de vorera pels vehicles.



Imatge 41. Cal fer manteniment per a evitar, quan es trenquen els mòduls, que el vehicle envaeixi la vorera.

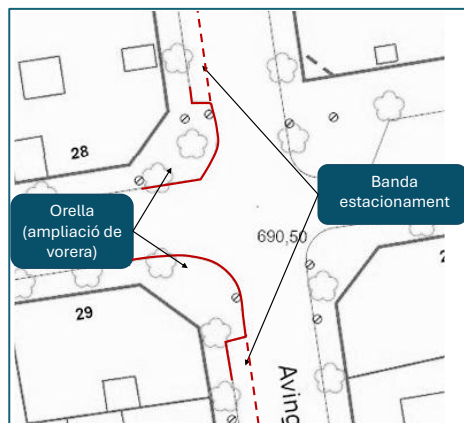


Imatge 42. Invasió de l'espai de vorera en no disposar de topall.



Es mostra un exemple (d'altre municipi) d'orella per a evitar l'estacionament sobre el pas. Cal dir que, a més de facilitar la mobilitat a peu, les orelles milloren la visibilitat conductor-vianant en els passos i redueixen el risc d'atropellaments.

Imatge 43. Vista en planta d'una intersecció amb orella d'estacionament.



Imatge 44. Exemple d'orella aplicada en una cantonada, amb pas de vianants a un altre municipi.



Caldrà tenir present en la ubicació de passos de vianants que les ordenacions de cruïlles que obliguen els vianants a realitzar llargs itineraris en lloc de seguir el traçat natural a peu (el més recte entre voreres), acaben generant travesses fora de pas, buscant l'itinerari més directe.

5.4. Visibilitat i estacionament en la via pública

Una de les problemàtiques de seguretat viària que es pot contemplar en nuclis compactes, i que explica part de l'accidentalitat a les seves cruïlles (principalment col·lisions frontolaterals, encalços i atropellaments), és la manca de visibilitat en interseccions, entre conductors, i en passos de vianants, entre conductors i vianants.

L'aparcament al carrer proporciona una separació física entre la calçada i la vorera. També contribueix a reduir la velocitat dels vehicles i permet a les persones accedir a la vorera directament des dels seus vehicles, augmentant l'activitat del carrer. Per aquestes raons, sovint es garanteix l'estacionament al carrer als districtes comercials.

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.

Ja s'ha comentat la manca de passos de vianants en la trama urbana i cal remarcar que tampoc no es troben mesures de millora de la visibilitat comuns, com les orelles, amb alguna excepció, com a l'inici del carrer del Nord i com dos casos d'elements per a evitar l'estacionament abans de cantonades o abans d'un pas als carrers del Serrat, a la cantonada de l'av. Santa Fe amb carrer del Nord, on s'han instal·lat pilones i pintat ratlla groga per a evitar l'estacionament prop de la cantonada.

Cal esmentar també a l'av. de Santa Fe baixant cap a la travessera, l'establiment d'unes jardineres per protegir la visibilitat al pas que uneix les voreres a la C-14. Aquests son

bones mesures que caldrà estendre en cruïlles o hi hagi major trànsit a peu i, a llarg termini, amb orelles d'urbanització, en totes aquelles cantonades en vies on es permeti l'estacionament. Es mostren imatges d'aquests punts a continuació.

Exemples de mesures de millora de la visibilitat (orelles, jardineres, pilones i ratlla groga)

Imatge 45. Orelles al carrer del Nord per protegir accés a una finca.



Imatge 46. Jardineres abans del pas de vianants baixant per av. de Santa Fe.



En general els cordons d'estacionament que arriben a tocar de la intersecció i del pas de vianants generen que el conductor en aproximació no tingui visibilitat dels ramals contraris a la cruïlla i dels vianants creuant fins que no gira i es troba dins de la cruïlla. Si el vehicle estacionat és un pesant, l'obstrucció de visibilitat és major.

Exemples de punts amb deficiències de visibilitat

Imatge 47. Visibilitat sortint de Capella de Sant Josep cap a la travessera.



Imatge 48. Pas de vianants a la travessera, sense visibilitat. Una orelle o un aparcament de motos o jardineres abans del pas milloraria la seguretat del punt.



Les interseccions amb configuració en xamfrà, poden generar manca de visibilitat per l'estacionament de vehicles a les cantonades o la ubicació de contenidors de brossa, dificultant la visibilitat de les interseccions i dels passos de vianants que es trobin en aquestes.

Com a norma general, cal evitar l'estacionament de cotxes o la ubicació impròpia d'altres elements com rètols de publicitat, vegetació excessiva, etc. pot afectar la seguretat viària i el desplaçament segur.

Es detecta a Organyà, en general, la falta de mesures per millorar la visibilitat horitzontal, com l'execució d'ampliacions puntuals de vorera ("orelles") o aparcaments de motocicletes i bicicletes abans d'un pas o a prop d'una cruïlla.

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 afluència de persones, algunes amb necessitats especials.

En el cas de centres escolars o en els itineraris a l'escola, la presència de nens requereix un reforç de la seguretat garantint la visibilitat. A causa de la seva menor alçada els obstacles abans de pas són encara més determinants. També s'ha de considerar que poden trobar-se infants 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. Amb la disposició de bateria inversa (accés a la plaça marxa enrere i sortida marxa endavant) s'eviten problemes de visibilitat deficient.

Aquesta modalitat d'estacionament en bateria es troba sols en algun tram de la travessera i a la plaça de les Homilies i, en el futur es podria estudiar la possibilitat de la seva transformació a semibateria inversa; caldria orientar convenientment les places per a que no siguin perpendiculars al traçat de la via (vegeu capítol 8 dels annexos *Ordenació de l'estacionament*, al final d'aquest document).

Imatge 49. Aparcament en bateria. Força conductors aparquen en marxa enrere ja. Imatge 50. Plaça de les Homilies.



Respecte l'estacionament sobre passos de vianants o sobre la vorera, en no disposar de policia local o de vigilants, caldrà adoptar mesures físiques, com les ampliacions de vorera esmentades (orelles) o l'establiment de pilones respectivament.

Exemples d'aparcament irregular

Imatge 51. Vehicle envaint l'espai del pas de vianants. Una orella podria resoldre el problema. Pas de vianants a l'entrada de Capella de Sant Josep.



Imatge 52. Vehicle sobre la vorera a la travessera (av. Doctor Montanya).



5.5. Infraestructura per a vianants

Als apartats d'accessibilitat i visibilitat s'han repassat alguns aspectes que poden afectar directament la seguretat dels vianants amb risc d'atropellament.

Tot seguit, s'inclouen a mode de llista de comprovació alguns aspectes que caldrà sempre tenir en compte en l'ordenació de viari. Afecten al grup més vulnerable de persones usuàries de la via, els vianants. Cal tenir present doncs risc derivat de:

1. Elements físics que generen un risc:
 - Una dolenta ubicació del mobiliari urbà: pilons, escocells, jardineres, bancs, semàfors o senyals amb elements sortints o a baixa altura...
 - Elements d'arbrat i jardineria mal situats: branques baixes, tronc desviats...
 - Instal·lacions privades deficientes: tendals, elements sortints de la façana o a baixa altura...
 - Elements de perill derivats de defectes de conservació o instal·lació: trencament de paviments, sorra escampada, forats, ressaltos en tapes o registres...
 - Elements de perill derivats de les instal·lacions temporals incorrectament abalisades: bastides, obres en la via pública, exposicions temporals...
 - Característiques pròpies dels materials: lliscament, rugositat...
 - Defectes de disseny: reixetes d'albellons, escocells, àrees de joc infantil...
 - Perill derivat de defectes d'il·luminació o contrast, per la dificultat de detecció que suposen.
2. Els derivats de la coexistència del vianant amb el vehicle:
 - Mentre existeixi una discriminació d'itineraris, la possibilitat que es produeixin accidents o atropellaments es limita en la majoria de les situacions als punts on es

- fa inevitable la intersecció dels trànsits, en els encreuaments, en les àrees de plataforma única amb circulació mixta, en les entrades als garatges, etc.
- Inadequada senyalització dels passos per a vianants.
 - Defectes de visibilitat o il·luminació nocturna.
 - Proximitat de les zones d'aparcament dels vehicles de les bandes d'encreuament.
 - Temps d'encreuament inadequadament regulats per semàfors, no tenint present la velocitat d'encreuament de les persones amb discapacitat, ancians o nens petits; o temps d'espera que superen els 45 segons per al vianant.
 - Vies ràpides que si bé, no conviden a la infracció, sí poden provocar la relaxació per part dels conductors de les obligacions regulades per senyals visuals, semafòriques, passos de zebra...
 - Voreres insuficientment amples. Com criteri vàlid pot establir-se que el 40% de l'espai en els carrers ha de destinar-se als vianants.
 - Carrers amb amplades inferiors als 9 metres entre façanes sense tractament de prioritat per als vianants.
 - Distància excessiva entre passos per a vianants. Un vianant no s'hauria de desviar més de 50-100 metres de la seva trajectòria normal per motius aliens a la seva voluntat.
 - Inexistència de camins escolars. Ha de ser segur poder caminar des del domicili a l'escola i tant els municipis com les famílies han de treballar per a aconseguir la seguretat i comoditat suficient.
 - Excessiu soroll i contaminació. Això requereix normalment que el volum de trànsit motoritzat en un carrer no hauria de superar l'equivalent a dos carrils de circulació més o menys plens.

Tenint en compte que la mobilitat en vehicle privat a la zona urbana representa aproximadament el 25% dels desplaçaments i la mobilitat a peu gairebé arriba al 50% dels desplaçaments urbans, queda clar que s'ha d'intentar canviar la distribució de les seccions dels carrers per tal d'adequar el disseny del carrer a la realitat de la mobilitat urbana.

5.6. Infraestructura de la xarxa pedalable

En relació amb la xarxa pedalable, Organyà no compta amb carrils bicicleta i no està entre els projectes a curt termini el de disposar de pla de bicicleta.

Organyà té un nucli força compacte tot i que amb una orografia irregular. Durant la inspecció ocular no es va observar un ús destacable de la bicicleta i VMP. Una millora de l'oferta per aquests tipus de mobilitat, sobretot amb la pacificació de la xarxa interna, podria generar un increment dels desplaçaments en mitjans sostenibles i una reducció de mitjans motoritzats, a més de millorar la seguretat d'aquests modes més vulnerables.

En previsió d'un increment d'aquests modes de transport, caldria disposar d'una certa definició de xarxa per treballar en el condicionament de vies de tal manera que es faci possible la convivència de diferents mitjans, no sols de bicicletes, sinó també de vehicles de mobilitat personal (VMP) com son els patinets. Cal tenir present que aquest mitjà està proliferant força i s'ha de preveure un cert creixement del seu ús i la necessitat de disposar d'una xarxa de convivència.

Per a fer-ho possible, seria interessant la definició d'una ordenació de sentits únics que permeti disposar d'espai sense sobreamples de circulació per afavorir la moderació de velocitat.

L'elaboració d'un Estudi de Mobilitat Urbana a Organyà podria definir no només els espais adaptats a una mobilitat a peu segura, sinó també la possible xarxa de bicicletes o, en aquest cas de baixos volums, de xarxa de convivència d'usos.

Es recomana l'Ajuntament de treballar en l'elaboració de l'Estudi de Mobilitat Urbana Sostenible d'Organyà. En aquest document es trobarà la futura infraestructura ciclista, d'ús exclusiu o bé compartit, del municipi.

5.7. Rotondes

A Organyà no s'observa la presència de rotondes. Hi ha un illot extern al traçat de la travessera on es permet el canvi de sentit així com la gestió de l'accés i sortida a la plaça de Homilies, però no és un giratori en sentit estricte.

Així i tot, cara a la possibilitat futura d'implantació d'aquest tipus d'interseccions, seria bo de vigilar petites disfuncions que poden ser degudes a:

- Visibilitat i llegibilitat d'aproximació: manca tractament específic de la zona d'aproximació, de la senyalització prèvia, disfuncions en la configuració dels **illots** d'entrada i la col·locació de balises reflectores en zones amb il·luminació insuficient;
- Excés de velocitat a l'entrada a la rotonda. Els elements següents contribueixen a l'excés de velocitat:
 - o El ramal d'entrada rectilini.
 - o El sobredimensionament del/s carril/s d'entrada.
 - o Una **insuficient deflexió** a l'entrada a l'anella.
 - o Els fluxos circulatoris baixos o desequilibrats.
 - o La bona visibilitat a l'esquerra.
 - o Les **dimensions insuficients de l'illot central** (per tal que imposi el radi de curvatura a la circulació anular).
- Infracció de la norma de preferència de pas a l'entrada de la rotonda: la **geometria de les entrades de les rotondes** pot influenciar aquest comportament.
- Visibilitat a l'anella: es recomana que les entrades es dissenyin de manera que permetin una visibilitat mínima de 50 metres cap a l'un costat i l'altre; la calçada anular i l'entrada anterior a aquella en què es troba el vehicle entrant han de ser visibles en una longitud que garanteixi que no hi hagi risc de col·lisió amb els vehicles que transitin per la calçada anular.
- Velocitat a l'anella: En **rotondes amb diàmetres grans** s'hi recullen velocitats molt més elevades que en rotondes petites. Per tant, cal que el dimensionament de la rotonda en qüestió s'adeqüi a les necessitats de l'entorn on s'ubica. En presència de línies de separació, els conductors tenen una menor tendència a envair el carril adjacent.
- Infracció de la norma de prioritat dins de l'anella: es sol produir en **rotondes de doble carril** on conflueixen vies d'un sol carril, quan es realitza la transició d'un tipus de secció a l'altre. Pot ajudar a corregir aquest comportament l'habilitació de

fletxes de direcció a l'entrada que limitin l'ús del carril interior en funció de les característiques de la rotonda.

- **Canvis bruscos de la curvatura**, poden causar sortides de via o caigudes
- Excés de velocitat a la sortida
- L'allunyament excessiu dels passos de vianants, fet que incrementa el recorregut a peu.
- Manca de solucions per a la continuïtat dels carrils bicicleta en rotonda, ja sigui amb la integració de la bicicleta en calçada o amb la segregació mitjançant carril bici.

Imatge 53. Zona de gir extern al traçat de la travessera a la plaça de les Homilies.



5.8. Avaluació de l'ordenació en funció del gènere

En la planificació de les ciutats i pobles s'està treballant progressivament per a un urbanisme amb perspectiva de gènere. L'accessibilitat, la planificació de la mobilitat i la seguretat són components que es poden avaluar dins d'aquest Pla, per tal de valorar com s'adequa l'ordenació a les necessitats de les dones i dels homes i de col·lectius pel que fa a aquests paràmetres.

- **Accessibilitat:** avaluar si es compleix la llei de supressió de barreres arquitectòniques des de la mirada de les dones, que pot aportar elements de mobilitat que encara manquen. Es recomana treballar aquesta qüestió amb el col·lectiu de dones amb mobilitat reduïda.

Es disposa ja actualment d'un espai central al nucli amb una moderació d'accés de vehicles i, per tant, amb condicions favorables al desplaçament a peu.

Cal anar millorant les condicions d'accessibilitat amb rampes i guais, amb major dotació de passos de vianants i amb l'establiment de voreres en itineraris clau (com els escolars).

- **Mobilitat:** assegurar la mobilitat per a les persones que van a peu i amb elements com cotxets d'infants, cadires de rodes, carrets de la compra, bastons, gossos, etc. Suposa, així, l'eliminació d'obstacles i posar impediments al trànsit, proporcionant seguretat i àrees lliures de trànsit rodat. La planificació de la mobilitat amb perspectiva de gènere suposa també escurçar distàncies dels sectors residencials als d'equipaments i serveis i estacions o parades de transport públic, i intentar evitar que siguin més grans que les que es poden recórrer en 10 minuts a peu.

Cal millorar alguns aspectes relacionats amb l'estacionament que envaeix espai de vorera en la travessera. S'ha adoptat elements com topalls per allunyar els vehicles de la vorera però encara cal millorar amb l'establiment d'orelles que evitin aquestes invasions dels vehicles de l'espai de vianants.

- **Seguretat i ús de l'espai públic:** la percepció de la seguretat per part de les dones i els homes de la ciutat és diferent i, per tant, cal tenir-ho en compte. Els vianants han de poder fer una lectura clara de la ruta i orientar-se a la xarxa viària fàcilment, a la vegada que el grau de luminància de les vies i les àrees per a vianants ha d'assegurar bons camps de visió i evitar racons i atzucacs. Finalment, és necessària una configuració dels espais públics que permetin fer-hi activitats com caminar, jugar, seure, etc., per afavorir que les persones que habiten a prop els utilitzin. Evitar els espais públics oberts en forma de taca d'oli.

El nucli és força compacte però alguns equipaments es troben més allunyats del nucli, com el Centre d'Assistència Primària (CAP). Davant aquests condicionants, que no sempre són evitables, cal fer un esforç per a la millora de les condicions de seguretat esmentats (habilitació d'espai de vorera, enllumenat) en els itineraris a peu entre el nucli i aquests equipaments.

Taula 2. Avaluació de l'ordenació en funció del gènere

AVALUACIÓ DE CONDICIONANTS DE SEGURETAT VIÀRIA	Estat
Accessibilitat	
Es compleix la llei de supressió de barreres arquitectòniques des de la mirada de les dones, que pot aportar elements de mobilitat que encara manquen a la llei. Treballar aquesta qüestió amb el col·lectiu de dones amb mobilitat reduïda.	Millorable
Mobilitat	
Assegurar la mobilitat per a les persones que van a peu i amb elements com cotxets d'infants, cadires de rodes, carrets de la compra, bastons, gossos, etc. Existència d'obstacles i impediments al trànsit.	Millorable
Seguretat i àrees lliures de trànsit rodat.	Millorable
Distàncies dels sectors residencials als d'equipaments i serveis i estacions o parades de transport públic, i intentar evitar que siguin més grans que les que es poden recórrer en 10 minuts a peu.	Bé
Seguretat i ús de l'espai públic	
Percepció de la seguretat per part de les dones i els homes de la ciutat.	A valorar amb col·lectius locals
Senyalització per a vianants: possibilitat que els vianants facin una lectura clara de la ruta i s'orientin per la xarxa viària.	Millorable
Visibilitat: grau de luminància de les vies i les àrees per a vianants per tal d'assegurar bons camps de visió i evitar racons i atzucacs.	Millorable
Configuració dels espais públics que permeten fer-hi activitats com caminar, jugar, seure, etc., per afavorir	Zones ja existents i amb projecte de millora

que les persones que habiten a prop els utilitzin. Evitar els espais públics oberts en forma de taca d'oli, és a dir, implementar mecanismes per controlar el disseny de l'espai públic urbà a favor de les persones que van a peu i de la seva seguretat.

Recull d'aportacions de la Guia per al planejament urbanístic i l'ordenació urbanística, amb la incorporació de criteris de gènere, de l'Institut Català de les Dones.

6. MESURES PREVENTIVES

Un altre element a valorar dins de la diagnosi del Pla és l'extensió actual de l'activitat preventiva, tant pel que fa a les campanyes de control com a les activitats d'educació per a la mobilitat segura.

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.

Organyà no disposa de cos de policia local ni tampoc de vigilants o guàrdia municipal, el que suposa un hàndicap pel que fa a les possibilitats d'aplicar mesures de disciplina o de dur a terme sessions d'educació per a una mobilitat sostenible i segura.

6.1. Controls preventius

Els municipis que no disposen de Policia Local poden establir convenis de cooperació amb per tal que el cos de Mossos d'Esquadra exerceixi, en l'àmbit urbà, a més de les funcions que li són pròpies les actuacions concretes i de cooperació, corresponents a les policies locals.

Implica que les tasques de control i procés sancionador en zona urbana al municipi són assumides pel cos de MMEE. Pot ser d'interès pel municipi, mantenir reunions periòdiques de treball per tractar els resultats de les campanyes i planificar-les en punts de risc.

L'estimació del risc de ser captat conduint per sobre del límit màxim de velocitat permès, amb alcoholèmia o violant de qualsevol manera les normes de trànsit és un factor clau de la seguretat viària. És a dir, una vigilància intensa, una policia molt present i visible i un freqüent ús de cinemòmetres i etilòmetres contribueixen a la reducció del nombre d'accidents, augmenten el respecte envers les normes i, en definitiva, salven vides. Quan el grau de control i la vigilància són baixos, també disminueix el respecte dels conductors per les normes i augmenta el nombre d'accidents.

6.2. 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 del canvi de valors, educació i aprenentatge de la mobilitat segura. Per tant, és 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.

Segons la informació disponible **no es duen a terme actualment sessions d'educació viària al municipi**. Seria interessant establir acords amb el Servei Català de Trànsit i el Cos de Mossos d'Esquadra per iniciar, encara que sigui de manera progressiva activitat amb els alumnes de l'Escola Rural Narieda, el Col·legi d'Educació Infantil i Primària Miret i Sans.

Igualment, si es detecten grups d'usuaris objectiu (joves o adults), susceptibles de sessions de formació en aspectes específics (motocicletes, seguretat viària en l'entorn escolar com a acompanyants) també podrien establir-se acords per a impartir algunes sessions d'educació per a una mobilitat més segura i sostenible.

6.2.1. Recursos per a la realització d'activitats d'EDUMS

En l'educació per a la mobilitat segura conflueixen diversos col·lectius d'àmbits de treball molt diversos, però cal ressaltar el paper dels monitors d'educació viària de les policies locals i del Cos de Mossos d'Esquadra, als que s'han anat sumant altres cossos de seguretat.

La seva implicació, demostrada dia a dia, constitueix un suport fonamental en l'educació i la sensibilització per a la seguretat viària i aporten una visió nova, renovant objectius, continguts i metodologies.

Aquesta visió innovadora també s'ha mostrat en l'ampliació dels destinataris de les intervencions, ja que no només treballen amb infants i joves a escoles i instituts, sinó que també col·laboren en la prevenció de riscos laborals dels treballadors de les empreses i en la sensibilització viària de la gent gran en centres cívics, entre d'altres.

Cursos de formació per a l'educació per a la mobilitat segura

El Servei Català de Trànsit i l'Escola de Policia de Catalunya posen en marxa les edicions de cursos per a monitors/ores d'educació viària.

A través de la reflexió, l'experimentació, l'anàlisi i el treball en grup, els i les participants poden conèixer tècniques i recursos pedagògics i millorar les seves competències en educació per a la mobilitat segura.

Aquests cursos s'adrecen a membres dels cossos de policia de Catalunya i vigilants municipals que porten a terme funcions de monitor/a d'educació viària.

Parcs d'educació per a la mobilitat segura

Els parcs d'educació per a la mobilitat segura són instal·lacions que reproduïxen situacions de circulació amb la finalitat d'educar en la mobilitat segura i que permeten que els infants i els joves s'enfrontin a situacions similars a les reals en un entorn de risc controlat.

Els escolars aprenen i practiquen comportaments adequats al trànsit, de forma amena, per aplicar-los posteriorment a la realitat de la societat. A més d'aquest valor pedagògic, aquesta activitat té un gran atractiu per als nois i noies.

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

Altres activitats

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...

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

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.

7. SÍNTESI DE LA DIAGNOSI

Sintetitzant la diagnosi d'accidentalitat del període es destaca:

TENDÈNCIES

- Al terme municipal d'Organyà es van registrar un total de 20 accidents entre l'any 2022 i l'any 2024 si bé només 6 d'ells s'han localitzat en el tram de travessera (C-14), entre els punts quilomètrics 161+500 i 162+300. La resta dels sinistres té lloc en trams periurbans o clarament interurbans del terme municipal i sempre també en el traçat de la carretera C-14, de titularitat supramunicipal.
- Les víctimes generades per aquests 20 accidents han estat 1 ferit greu i 38 ferits lleus (accidents localitzats). D'aquestes víctimes, només 7 s'han registrat en àmbit urbà, i totes elles han estat de caràcter lleu, malgrat haver-se registrat un accident per atropellament, un tipus d'accident que sol tenir lesivitat major que la resta.
- L'evolució és sostinguda, tant en el terme municipal com en la generació d'accidents en àmbit urbà i travessera: amb una mitjana de 6,7/any en tot el terme i amb 2,3 accidents/any en travessera i carrers urbans.
- Ha de ser objecte de les mesures preventives per a Organyà mantenir la seva baixa sinistralitat i lesivitat mortal i greu a zero.

TIPOLOGIES D'ACCIDENTS

- En el període de referència (2022-2024) els accidents més freqüents al llarg del període són les col·lisions en cua (10 accidents en 3 anys) i 2 en trama urbana.
- El segon tipus més present en la trama urbana són col·lisions laterals, si bé també amb 2 accidents d'aquesta tipologia en la travessera.
- Amb aquest volum d'accidents tan baix i la dispersió de tipologies, no és possible parlar sobre situacions generalitzades de l'urbanisme o l'ordenació que afavoreixin un tipus o altre d'accident a dins del nucli.
- En els últims tres anys s'han produït a Organyà 1 atropellament, el qual ha generat 1 víctima lleu. Es destaca positivament la situació del municipi amb zero atropellaments greus i mortals.

CONDICIONANTS DE LA SEGURETAT VIÀRIA

De la inspecció ocular es detecta:

- Gairebé tota la senyalització vertical i marques viàries es troben en l'eix de la travessera de la C-14: senyals verticals S-13, de passos de vianants, les bandes del propi pas i la mitjana pintada per a reduir l'amplada de carrils i les places d'estacionament.
- **Fora de la travessera la senyalització vertical i les marques viàries és gairebé inexistent.** No es troben gairebé marques viàries més enllà d'algunes en pocs punts aïllats de la xarxa urbana que prohibeixen l'estacionament en la zona prop de la cruïlla de l'av. de Santa Fe amb el carrer del Nord, o la delimitació de 3 places d'estacionament a l'entrada al carrer de Montanissell des de la C-14.I.
- Tampoc no es troben senyals verticals a banda d'alguns senyals de prohibició d'aparcament envellit o algunes plaques de senyals informatius d'indicació de zones d'estacionament.

- **Pel que fa a la velocitat, traient l'estrenyiment de carrils de la travessera, el radar pedagògic a les entrades al municipi i una banda sonora d'on han desaparegut les peces, a l'av. de Santa Fe, no s'observen altres mesures de reducció de velocitat.**
- En l'**accessibilitat**, Organyà mostra seccions viàries amb un **notable desequilibri de la distribució de l'espai viari**. Aquestes distribucions que són fruit d'uns criteris desfasats cal que es vagin corregint de manera progressiva. Caldrà també millorar les condicions en punts encara pendents d'aplicació de plans d'urbanització o de millora urbana i on romanen vorals (no voreres pavimentades).
- Pel que fa a la ubicació de passos de vianants, es detecta una falta completa de passos en tot el nucli exceptuant la travessera. A la C-14 es troben 5 passos, si bé no completament accessibles: cal millorar en aquests passos la dotació de rampes o guals.
- Pel que fa a la **visibilitat**, no es detecten al municipi mesures implementades per millorar la visibilitat horitzontal, com l'execució d'ampliacions puntuals de vorera ("orelles") o aparcaments de motocicletes i bicicletes abans d'un pas o a prop d'una cruïlla. Caldrà anar implementant millores a mesura que es facin intervencions de millora de la via pública, dotant de voreres completes, orelles, paviment podotàctil, rampes i guals...
- Seria interessant anar establint una **ordenació de sentits únics** en aquelles zones del poble on es disposi d'alternatives (carrers d'anada i tornada). Per a fer-ho **seria necessari dur a terme un estudi de mobilitat** urbana que permeti aquesta ordenació de manera global atenent a les funcionalitats de cada carrer.
- En termes de pacificació de trànsit, malgrat que no hi ha senyalització específica de restriccions de pas, **Organyà disposa d'un nucli on es troba un trànsit molt limitat a residents i a serveis**. Es tracta de la zona a l'est de la C-14, entre el camí Ral i la carretera de Fígols. Caldria senyalitzar els accessos al centre limitant-lo a residents i serveis en els carrers del camí Ral, carrer del Peu, carrer de la Plaça i el carrer de Sant Maria.
- **Cal millorar la seguretat dels dos principals itineraris identificats cap a l'escola;** uns trajectes molt freqüentats cada dia per força escolars ja sigui a peu o desplaçaments de vehicles que acompanyen escolars als centres educatius.

BLOC II – ESTRATÈGIA DE SEGURETAT VIÀRIA

8. OBJECTIUS DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

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

8.1. Objectius supramunicipals de referència

8.1.1. Objectius 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 als municipis, poden treballar en pro d'alguns d'aquests objectius.

S'enumeren tot seguit aquells que hi tenen relació:

- **3. Salut i benestar:** Reduir a la meitat el nombre de morts i lesions causades per accidents de trànsit al món.
- **9. 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.
- **11. 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.



8.1.2. Polítiques de seguretat viària a la Unió Europea

La UE ha reafirmat el seu objectiu a llarg termini consistent en avançar cap a l'objectiu de zero morts per 2050 («Visió zero»). En ratificar la Declaració de La Valletta sobre la seguretat viària de 9 de març de 2017, a les conclusions del Consell, els ministres de Transport de la UE també van establir, per primera vegada, un objectiu per reduir el nombre de ferits greus: reduir a la meitat el nombre d'aquests a la UE d'aquí a 2030 respecte al nivell de referència de 2020.

Per a avançar cap a aquests objectius, en el paquet de mesures «Europa en moviment» de maig de 2018, la Comissió Europea va presentar un nou enfocament de la política de la Unió Europea (UE) en matèria de seguretat viària, al costat d'un pla d'acció a mitjà termini. L'objectiu d'aquest document de treball dels serveis de la Comissió és establir com s'emporta a la pràctica aquesta nova política.

Objectius numèrics

- Per a 2030: Reduir a la meitat el nombre de morts a la UE respecte a 2020.
- Per a 2030: Reduir a la meitat el nombre de ferits greus a la UE respecte a 2020.
- Per a 2050: Zero morts en accidents de trànsit.

Objectius Estratègics

- La mentalitat de l'objectiu «Visió Zero» ha d'arrelar més del que ho ha fet fins ara, tant entre els responsables polítics com en la societat en general.
- Aplicar el «Sistema Segur» a escala de la UE.
- Afrontar noves tendències, com el creixent fenomen de les distraccions causades per dispositius mòbils. Alguns avanços tecnològics, en els àmbits de la connectivitat i l'automatització, generaran en el futur noves oportunitats en matèria de seguretat viària en reduir el paper dels errors humans. No obstant això, les noves màquines encara no són tan bones com els seus homòlegs humans i, en la fase de transició, estan sorgint nous riscos.
- L'automatització, així com l'economia col·laborativa i la constant evolució de noves formes de mobilitat personal també ofereixen noves oportunitats per a lluitar contra la congestió del trànsit, especialment en zones urbanes. Si bé aquestes opcions de transport són interessants i més respectuoses amb el medi ambient, també hem de garantir que siguin segures.
- Els pobles i ciutats en particular estan ben posicionats per a desenvolupar les sinergies entre mesures de seguretat i sostenibilitat: per exemple, un menor ús de cotxes a les ciutats combinat amb uns entorns més segurs per a vianants i ciclistes reduirà les emissions de CO₂, millorarà la qualitat de l'aire, disminuirà la congestió del trànsit i ajudarà a crear una població més activa i sana.
- Permetre un accés a la mobilitat segura i assequible a tots els membres de la societat, en particular a les persones amb discapacitat i a les persones grans, així com prestar més atenció als aspectes de gènere de la seguretat viària.

Línies d'Acció: 4 Àmbits d'Intervenció (dins de l'enfocament de SISTEMA SEGUR):

- Infraestructures: Carreteres i vorals segurs. Avaluació per mitjà del programa EuroRAP.
- Vehicles segurs: Innovacions en la tecnologia dels vehicles.
- Ús segur de les carreteres: Velocitat, alcohol i drogues, distraccions, sistemes de seguretat, retenció i protecció.
- Rapidesa i eficàcia de la resposta d'emergència.

8.1.3. Polítiques a l'estat Espanyol

Estratègia de Seguridad Vial 2030

En línia amb els objectius de Nacions Unides i la Unió Europea, l'Estratègia de Seguretat Viària 2030 es fixa com a horitzó la **reducció en un 50% del nombre de persones mortes i ferides greus en sinistres viaris respecte a les xifres de 2019**, any en què van morir 1.755 persones, 8.613 van resultar ferides greus i 130.000 ferides lleus. Aquestes xifres representen una taxa de 37 morts per milió d'habitants, per sota de la mitjana de la Unió Europea que està en 51 morts.

Dins de les activitats rellevants que s'han realitzat durant els anys 2020 i 2021 en matèria de seguretat viària, destaca la reducció de la velocitat a 30 quilòmetres per hora en carrers d'un únic carril de circulació a les ciutats; la reforma de la Llei de Trànsit i Seguretat Viària que ha entrat en vigor el 21 de març del 2022; la regulació dels vehicles de mobilitat personal i el seu manual de característiques tècniques, el nou senyal de presenyalització de perill V-16 o el nou títol de Tècnic Superior en Mobilitat Segura i Sostenible de Formació Professional, entre altres.

8.1.4. Polítiques a Catalunya

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.

Els objectius estratègics que es plantegen són 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.

El desenvolupament d'aquests eixos, classificats per subeixos i amb indicació dels agents implicats, especificats en el Pacte, es concreta en el Pla de seguretat viària 2021-2023, de caràcter triennal.

Pla de seguretat viària 2024-2026

Els objectius del Pla de seguretat viària 2024-2026 estan en consonància amb els objectius en l'àmbit mundial i en l'àmbit europeu especificats, quant a la reducció de les víctimes mortals i ferides greus per a sinistres viaris, amb especial atenció a la Visió Zero per tal d'assolir zero víctimes mortals i ferides greus el 2050; 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 2019.

En coherència amb aquest objectiu, el Pla de seguretat viària 2024-2026 estableix cinc objectius generals:

- Reduir el 2026 les víctimes mortals en sinistres de trànsit en tot l'àmbit territorial.
 - En àmbit interurbà, l'any 2026 reduir un 20% les víctimes mortals en relació amb l'any 2019.
 - En àmbit urbà, l'any 2026 reduir un 5% les víctimes mortals en relació amb l'any 2019.
 - En àmbit urbà, augmentar en els municipis el nombre d'intervencions per a la reducció de la sinistralitat fins a 300 noves intervencions.
- Protegir els col·lectius vulnerables en el conjunt de la xarxa de mobilitat.
 - Reduir un 10% les víctimes mortals per atropellaments el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir un 5% les víctimes mortals en sinistres de motocicleta el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir un 5% les víctimes mortals i ferides greus ciclistes el 2025 en relació amb el 2019.
- Protegir les persones grans i menors d'edat en el conjunt de la xarxa de mobilitat.
 - Reduir un 45% de les persones grans mortes el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir del 15% de les persones menors d'edat mortes el 2026 en relació amb el 2019.
 - Incrementar el nombre de persones ateses en un 15% en els serveis d'atenció a les víctimes i a les seves famílies de l'SCT, en relació amb l'any 2023.

- Reduir la preponderància del consum d'alcohol, altres drogues i psicofàrmacs, l'excés de velocitat, les distraccions i la irrupció de fauna com a principals causes concurrents en els sinistres i molt especialment en els sinistres amb víctimes mortals.
 - Reduir en un 10% els sinistres causats per la velocitat com a causa concurrent el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir en un 5% els sinistres causats per la distracció com a causa concurrent el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir un 10% els sinistres provocats per la irrupció de fauna a la carretera el 2026 en relació amb el 2019.
- Millorar la qualitat ambiental i mitigar l'impacte de l'emergència climàtica en la mobilitat.
 - Reduir la quota modal del trànsit privat en la mobilitat de la regió metropolitana en un 10% el 2026 en relació amb 2019.
 - Reduir les emissions del trànsit privat a Catalunya en un 25% el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir els factors de retenció en dies feiners en un 20% el 2026 en relació amb el 2019.
 - Reduir els factors de retenció en caps de setmana en un 20% el 2016 en relació amb el 2019.

8.2. Objectius del Pla Local de Seguretat viària d'Organyà 2026-2029

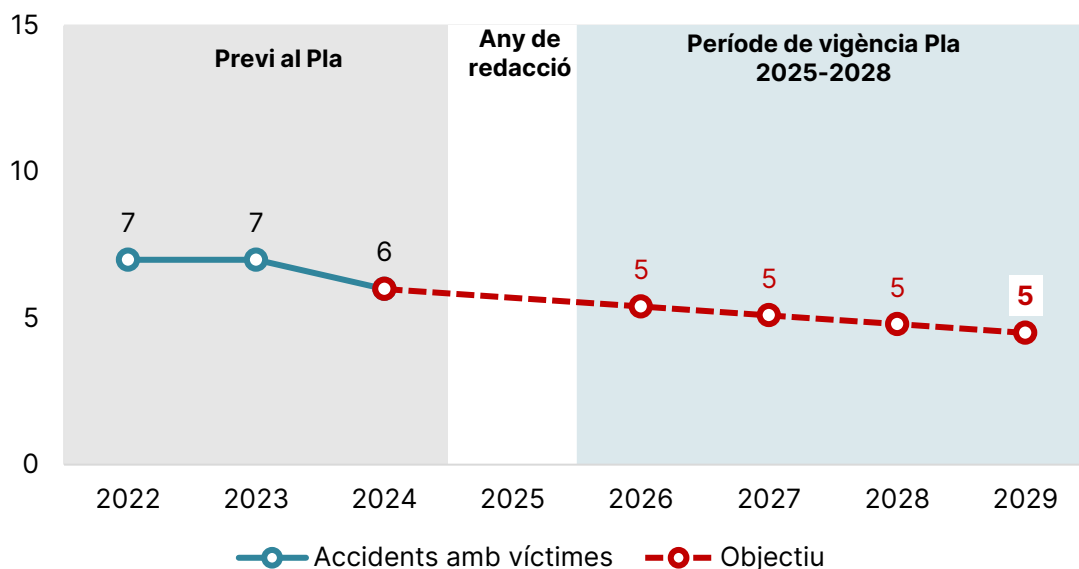
En aquest marc normatiu es plantegen els nous objectius de seguretat viària per al municipi d'Organyà, pel període 2026-2029.

Les polítiques de seguretat viària municipal a llarg termini han de contemplar l'objectiu europeu de **reducció del nombre de víctimes greus i mortals i la visió Zero**.

Dada la complexitat del tram on es concentra la major part dels accidents d'Organyà, el tram de travessera, tenint present les intensitats que suporta el tram, es planteja un objectiu relativament moderat però que es considera realista i assolible amb actuacions de prevenció i millora que proposa el Pla. Així, es planteja l'objectiu principal del Pla local de seguretat viària 2026-2029 de mantenir zero víctimes mortals i assolir també zero ferits greus en sinistralitat en zona urbana i travessera.

En termes quantitius, es planteja la fita de reduir un 25% l'accidentalitat amb víctimes al municipi, el que suposaria passar d'una mitjana del trienni passat de 6,6 accidents amb víctimes/any a una xifra no superior a 5.

Figura 8. Evolució d'accidents amb víctimes i objectiu



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

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

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

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

9. ACTUACIONS EN ENTORNS CONFLICTIUS EN ZONA URBANA

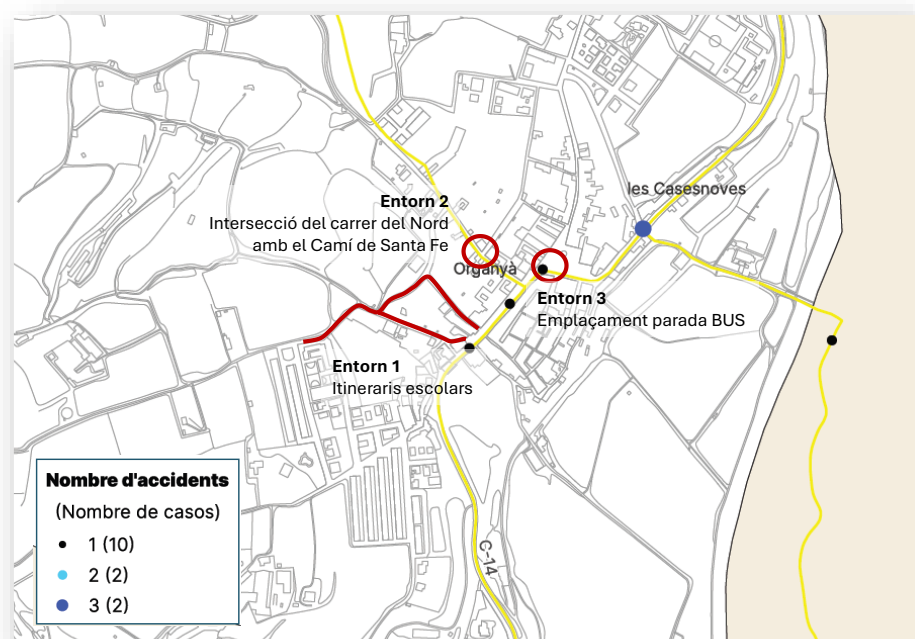
Amb la localització dels accidents 2022-2024 i atenent a les preocupacions manifestades pels responsables municipals s'ha fet la selecció d'entorns de conflicte o de risc percebut per al seu tractament en detall i la presentació de propostes. Són els següents:

- **Entorn 1.-** Millores als itineraris escolars. Carrers de Montanissell, Capella de Sant Josep i carrer del Consultori
- **Entorn 2.-** Intersecció del carrer del Nord amb l'av. de Santa Fe
- **Entorn 3.-** Emplaçament de parada d'autobús a la plaça de les Homilies (i C-14)

A banda d'aquests, es tracten dues qüestions de menor envergadura que preocupaven:

- **Altres 1.-** Accessibilitat en passos de vianants de la travessera
- **Altres 2.-** Ordenació per a evitar el trànsit d'agitació al carrer Nou

Figura 9. Entorns de risc tractats al PLSV d'Organyà.



Es realitza a continuació la inspecció de seguretat en aquests entorns, i les recomanacions d'actuacions allà on s'observin disfuncions. Alguns punts incorporen dibuixos orientatius de les propostes, que no arriben, però, al detall de projecte executiu.

El municipi ha de preveure una partida anual en els pressupostos per a l'execució de les mesures previstes, així com establir una calendarització. Aquesta pot prioritzar l'execució de mesures en entorns en funció del risc percebut, així com altres factors com la presència d'entorns sensibles propers o itineraris escolars. Així mateix, les propostes poden ser executades a curt termini amb urbanisme tàctic, i a mig termini amb obra civil.

En fase de projecte caldrà prestar especial atenció a introduir dins de les millores dels passos de vianants mesures de protecció per a les persones invidents i persones amb mobilitat reduïda, com senyalitzacions acústiques i paviments podotàctils.

Entorn 1.- Millores als itineraris escolars. Carrers de Montanissell, Capella de Sant Josep i carrer del Consultori

Descripció i disfuncions de seguretat observades

El centre escolar del municipi, **CEIP Miret i Sans. Zona Escolar Rural Narieda** es troba en la confluència dels carrers de Montanissell i d'Espigolers, al quadrant sud-oest del nucli.

Tot i que el carrer d'Espigolers té implantació residencial, el centre queda desplaçat de la major part del nucli urbà. Entre el centre educatiu i el nucli urbà residencial (a banda i banda de la travessera) hi ha uns vials que no tenen gairebé edificació residencial o la densitat és baixa pel tipus d'edificació. La distància des de la travessera al centre és (depenent de l'itinerari triat) d'entre 300-400 metres. Aquesta és una distància ideal per a fer a peu, si bé, una part de les famílies s'acosten al centre en vehicle privat, així com també ho fan part del personal docent del centre.

Tenint en compte, a més, que una part del nucli antic (també eminentment residencial) es troba a la banda est de la travessera, cada dia son força els alumnes que, en un o altre mitjà, es desplacen travessant la carretera C-14 per anar cap a l'escola.

En tractar-se aquesta una via supramunicipal, amb força més trànsit que les vies pròpiament urbanes, es considera des del municipi la necessitat de garantir la seguretat dels principals itineraris a l'escola, no només pel que fa a la travessera i els punts de creuament d'aquesta, sinó també en la resta del camí un cop passada aquesta barrera.

S'identifica dos itineraris principals. Es descriuen les principals disfuncions de seguretat:

Itinerari 1.- C. de la Capella de Sant Josep – c. del Consultori – c. de Montanissell

Des del nucli, hi ha un pas de vianants, situat davant l'edifici de l'Ajuntament, que dona pas a una secció de carrer de 6 metres d'ample que es veu ampliada després dels primers 30 metres de longitud. El pas de vianants està ben senyalitzat.

La secció de carrer és irregular i en el primer tram es troba estacionament i en algunes ocasions s'instal·la taules d'una terrassa. Els redactors consideren que aquest primer tram de 30 metres aproximadament hauria de quedar lliure d'estacionament per afavorir les condicions a peu i permetre la ubicació de les taules de terrassa de bar.

En el tram següent es troben vehicles aparcats a banda i banda, però amb disposicions diferents (semibateria i en cordó) ja que no hi ha marques que defineixin l'espai.

Davant del consultori, a la cruïlla hi ha una absència completa de marques viàries i de senyals de prioritat o d'ordenació de la intersecció (senyal d'estop, passos de vianants...).

El tram fins a la cruïlla amb Montanissell no disposa de marques de delimitació de calçada i l'ample és irregular, entorn dels 8,5-9,0 metres d'ample. Els vehicles estacionen sobretot al costat oposat al del CAP.

A la cruïlla amb Montanissell tampoc no es disposa de passos de vianants o de senyals de prioritat ni altres marques.

Itinerari 2.- C. de Montanissell, des de la travessera fins el centre escolar.

La secció en aquest carrer és també irregular i, després del carrer de l'Escorxador l'estacionament indistintament a una banda o altra; no està definit l'ús de la calçada.

Hi ha algunes edificacions en el costat esquerre en direcció cap al centre escolar i algun tram de vorera aïllada amb esglaons.

Fotografies de l'entorn i descripció de la proposta

La proposta pretén simplificar la mobilitat establint un circuit d'entrada i sortida en un bucle circular per Capella de Sant Josep i Montanissell. Això simplifica les cruïlles i, per tant, redueix el risc.

Des de l'escola, s'utilitzarà el carrer d'Espigolers i Mestre Cases per sortir de la zona cap a la C-14 i/o el retorn al nucli.

Capella de Sant Josep i Consultori

Imatge 54. Pas de vianants davant l'Ajuntament.



Imatge 55. Pas de vianants a l'entrada de Capella de Sant Josep.



Imatge 56. Tram inicial, amb jardineres.



Imatge 57. Vista oposada a l'anterior. En altres moments s'ha observat taules de terrassa de bar.



Imatge 58. Vista del tram de pujada fins a la cruïlla amb carrer de Consultori.



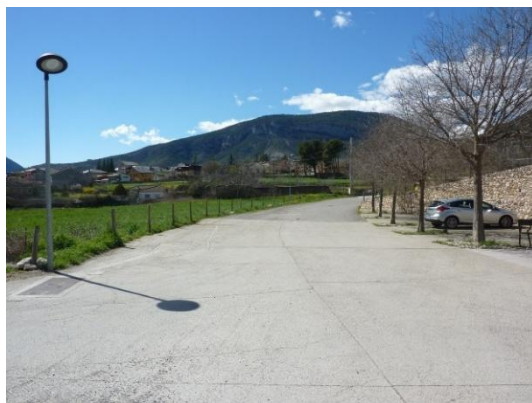
Imatge 59. Vegeu els marges de la llengua de calçada pavimentada.



Imatge 60. Intersecció sense marques ni senyalització.



Imatge 61. Tram del consultori a la cruïlla amb carrer de Montanissell.



Imatge 62. Vista oposada a l'anterior.



Imatge 63. Marges sense delimitar.



Imatge 64. Cruïlla de Consultori amb carrer de Montanissell. Absència de marques viàries.



Proposta

Aquest itinerari disposa de pas de vianants davant de l'Ajuntament i d'un tram de vorera en els primers metres del carrer.

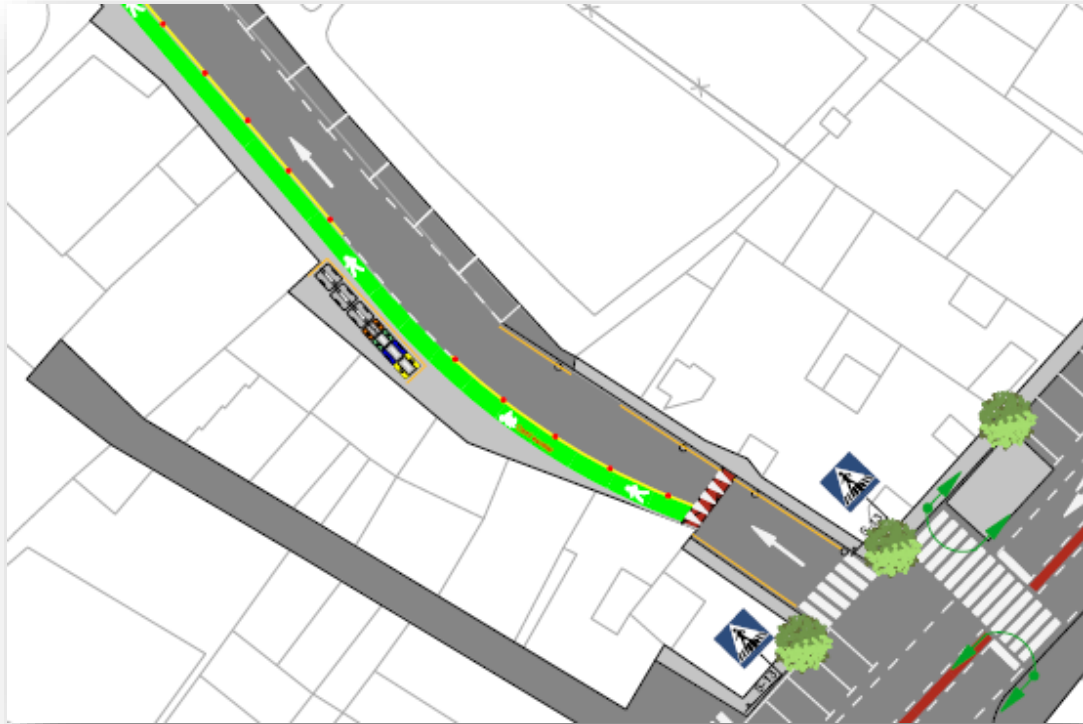
Capella de Sant Josep serà en direcció única cap al consultori mèdic.

- A partir del final del bloc de pisos del carrer, s'inicia un camí virtual (pintat i protegit amb pilones en el costat esquerra (de pujada cap a Consultori). L'estacionament sols es manté al costat dret del carrer.
- A la cruïlla amb Consultori, establir dos passos de vianants i senyalització de prioritat per als que pugen (STOP).

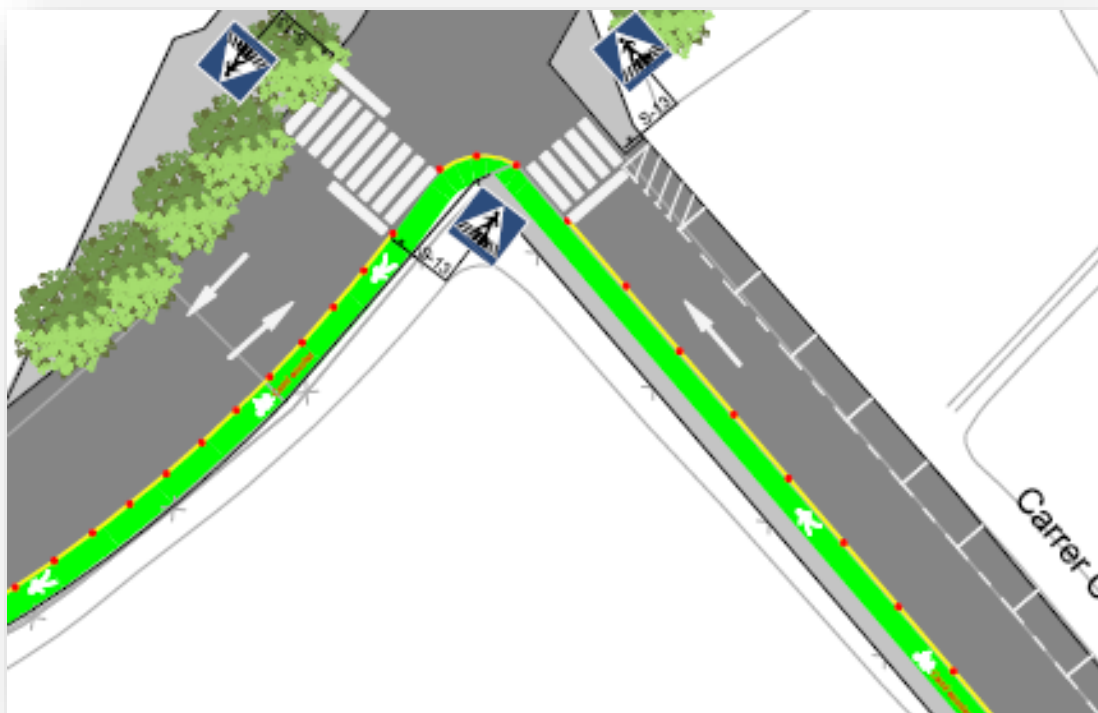
Aquest disseny preserva sense estacionament el primer tram per poder disposar d'espai per a ubicar la terrassa que s'ubica en diversos moments.

- El carrer del Consultori es mantindrà de doble sentit i caldrà ubicar senyal R-101 de direcció prohibida des de Consultori cap a Capella de Sant Josep).
- L'espai per al camí virtual de vianants es defineix en el costat enfront del consultori i disposarà també d'algun separador físic, com pilones de fusta i color diferenciat del paviment.
- A la cruïlla amb carrer de Montanissell, cal establir passos de vianants (vegeu esquema proposta) i senyals de prioritat verticals i horitzontals (STOP venint per Consultori).

Detall de la proposta a l'inici del carrer per Capella de Sant Josep



Detall de la proposta en la cruïlla amb carrer del Consultori



Carrer Montanissell

Imatge 65. Pas de vianants d'entrada a Carrer Montanissell des de la travessera.



Imatge 66. Tram entre la travessera i el carrer Escorxador.



Imatge 67. Vorera mínima en el primer tram des de la C-14 endins.



Imatge 68. Després de dues places de pàrquing, hi ha pilones per a habilitar espai a peu.



Imatge 69. Tram inicial després del carrer de l'Escorxador.



Imatge 70. Vegeu la manca de definició de la calçada i vorals.



Imatge 71. Edificació aïllada en la pujada.



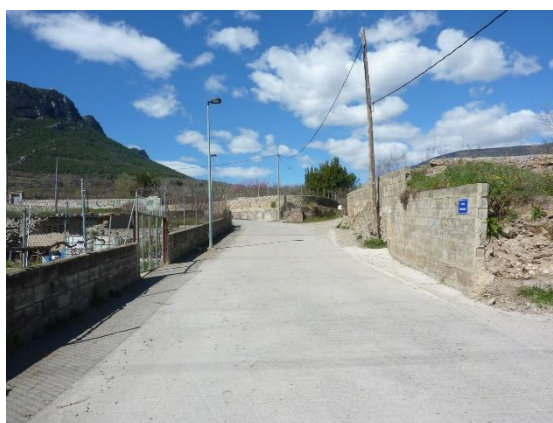
Imatge 72. Petit tram de vorera.



Imatge 73. Cruïlla amb carrer del Consultori.



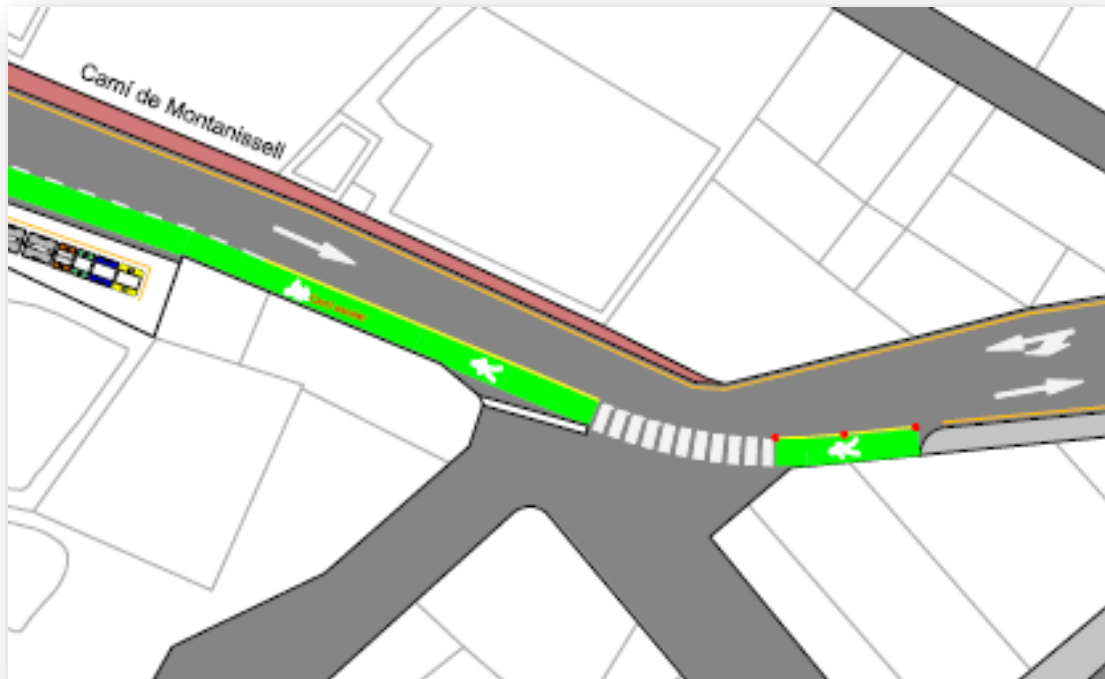
Imatge 74. Tram posterior a la cruïlla anant cap a l'escola.



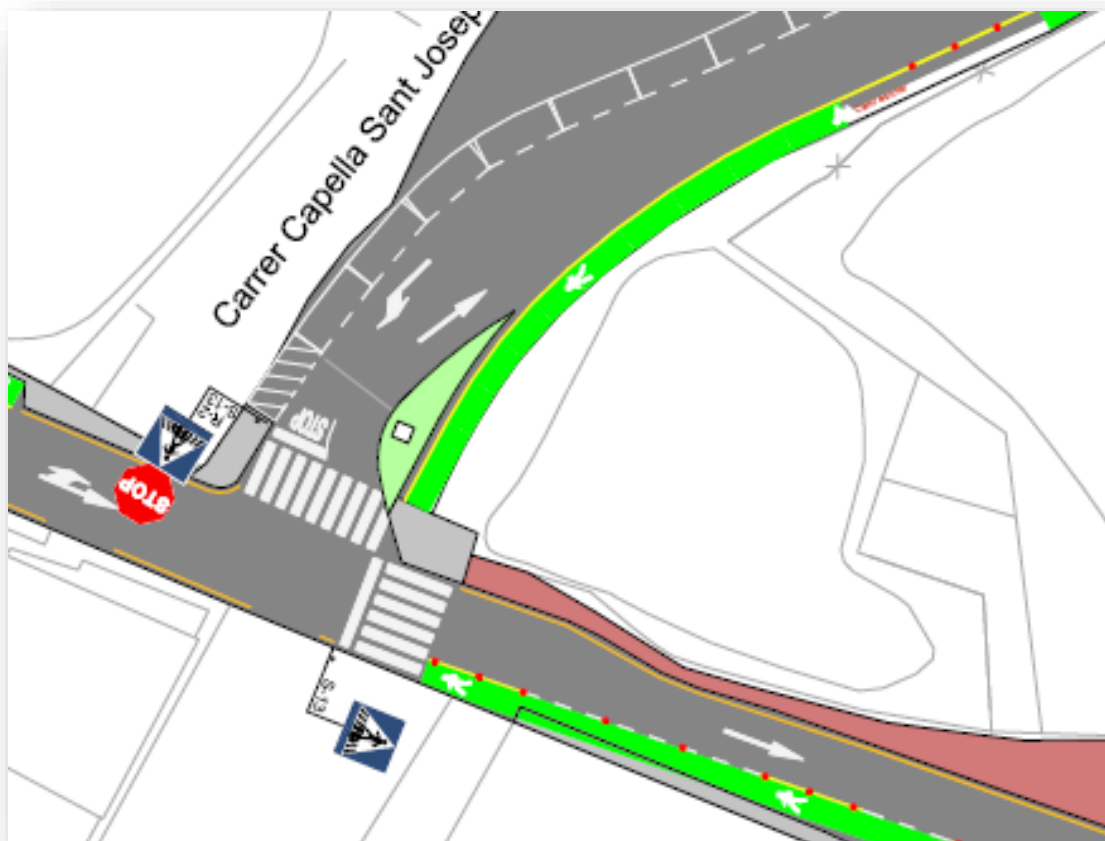
Proposta

- Aquest tram es definirà com de sentit únic cap a la travessera entre la cruïlla amb Consultori i carrer de l'Escorxador. El tram de l'Escorxador amb la travessera es podria mantenir de doble sentit per facilitar els accessos a aquest carreró, però funcionalment no és imprescindible, ja que hi ha sortida per l'altre extrem del carrer cap a la carretera.
- El camí virtual es disposarà en el costat esquerre pujant cap a l'escola i sols es permetrà l'estacionament a la banda oposada.
- Aquest itinerari disposa de pas de vianants davant de l'Ajuntament i d'un tram de vorera en els primers metres del carrer.
- A partir de la cruïlla amb carrer del Consultori, es traslladarà el camí virtual al costat dret (pujant) fins a la cantonada amb l'edifici de l'escola.

Detall de la proposta a l'inici de carrer de Montanissell



Detall de la proposta a la cruïlla de Montanissell amb carrer del Consultori



Tram escola

Al final del tram de Montanissell, ja davant l'edifici de l'escola, trobem un petit tram de poc menys de 50 metres de longitud, on es troben vehicles estacionats a banda i banda del carrer, presumiblement, personal relacionat amb el centre, i per tant, d'un estacionament de llarga durada (durant el funcionament diari de l'escola).

Entenen els redactors que aquest és un tram sensible per l'acumulació en diversos moments (curts) de força mobilitat a peu i a motor i que caldria adoptar mesures de protecció especials.

Seria desitjable que aquesta franja de 50 metres disposés d'espai lliure de cotxes estacionats i d'una bona visibilitat entre els conductors de vehicles que han de passar i els menors que, sols o acompanyats, accedeixen o surten del centre.

Imatge 75. Arribada al tram davant l'escola.



Imatge 76. Aparcament en el tram davant l'escola.



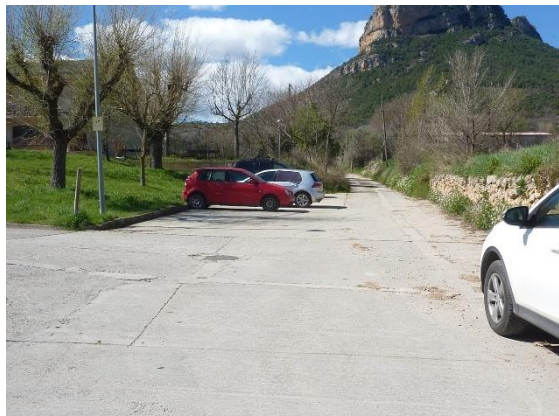
Imatge 77. Petit tram de vorera davant les escales.



Imatge 78. Vegeu la invasió de la vorera davant del centre.



Imatge 79. Tram de cul de sac al final de Montanissell. Zona d'estacionament.



Imatge 80. Carrer d'Espigolers, amb oferta sobrada d'aparcament.



Imatge 81. Itinerari de sortida per Mestre Cases.



Imatge 82. Connexió amb la C-14 des de Mestre Cases.



Proposta

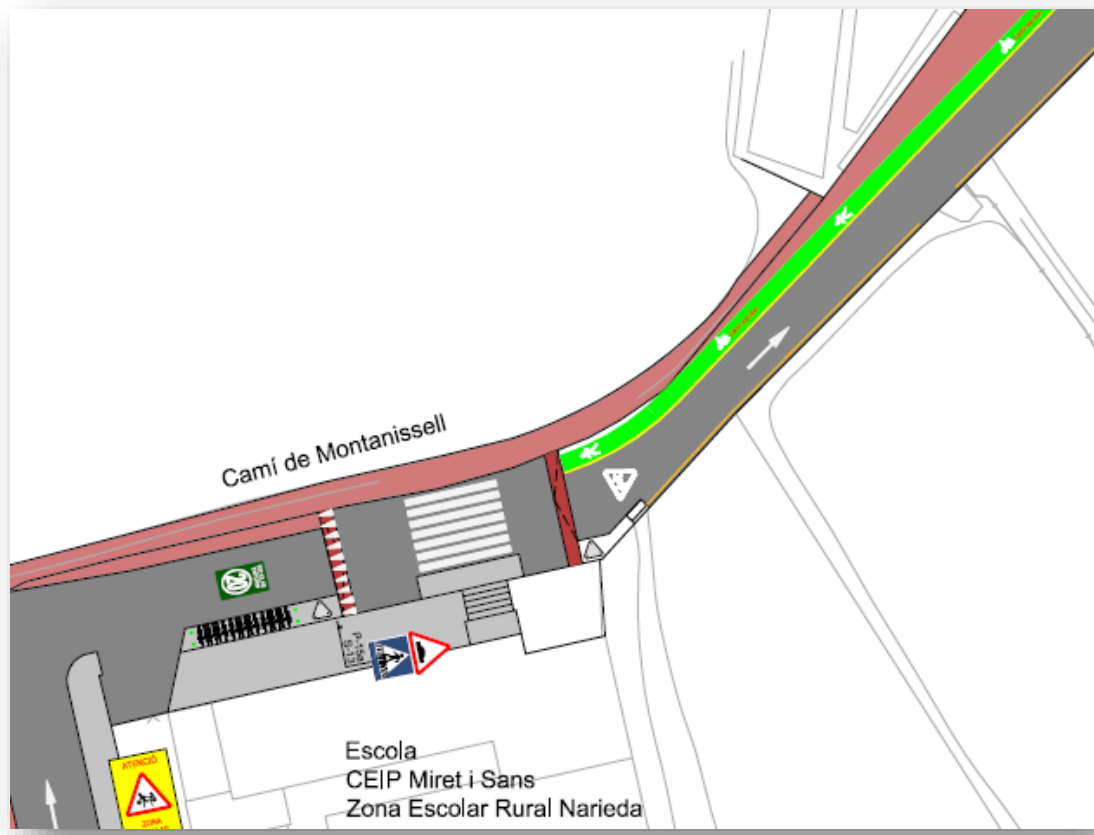
- Es proposa crear una plataforma única elevada respecte el tram anterior i fins a la cruïlla amb carrer d'Espigolers.
- No s'ha de poder estacionar en aquest tram. Hi ha oferta suficient per a l'estacionament a pocs metres en el tram final de cul de sac de Montanissell i també al carrer d'Espigolers, una zona residencial de baixa densitat.
- Es proposa senyalitzar amb paviment de color diferenciat i amb una "pastilla" de color vermell amb senyal de zona escolar, i limitació de velocitat de 20 km/h.

Es mostren diversos exemples (reals i dissenys de fotomuntatge) d'espais segurs davant escoles.

Exemples de dissenys d'espais segurs en entorn escolar



Detall de la proposta al tram final de Montanissell fins a l'escola



La proposta es grafia de manera completa en els plànols 7.1 i 7.2 del Pla.

Entorn 2.- Intersecció del carrer del Nord amb l'av. de Santa Fe

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Aquesta és un cruïlla en "T" de dos carrers de doble sentit de circulació. No disposa de senyalització de prioritat ni vertical ni de marques viàries que ho indiquin.

Amb una secció molt ajustada de calçada, s'ha hagut d'instal·lar pilones per a evitar l'estacionament a prop de la cruïlla que faciliti el gir des de l'av.de Santa Fe.

Es disposa de miralls a Santa Fe per facilitar la percepció de vehicles acostant-se a la intersecció.

No es disposa tampoc de pas de vianants i davant la manca de vorera en el costat sud de l'av. de Santa Fe, quan aparcuen vehicles a l'altura de la cruïlla, es genera risc de col·lisions frontolaterals.

Es proposa tot seguit una ordenació bàsica de la intersecció que guiï millor els conductors i habiliti espai per a la mobilitat a peu.

Fotografies de l'entorn

Imatge 83. Vegeu el pendent i el traçat que afavoreix velocitat baixant per av. de Santa Fe.



Imatge 84. Arribada a la cruïlla, on caldria instal·lar un llom reductor.



Imatge 85. Aproximació per carrer del Nord. Ample insuficient si hi ha aparcament.



Imatge 86. Pilones per a evitar l'aparcament fins a la cantonada. No hi ha pas de vianants.



Imatge 87. Vista oposada, des de carrer del Nord cap a Santa Fe.



Imatge 88. Tram estret fins a la primera entrada de finca, a la dreta. Cal pintar ratlla central i prohibir l'aparcament al primer tram definit.



Proposta d'actuació

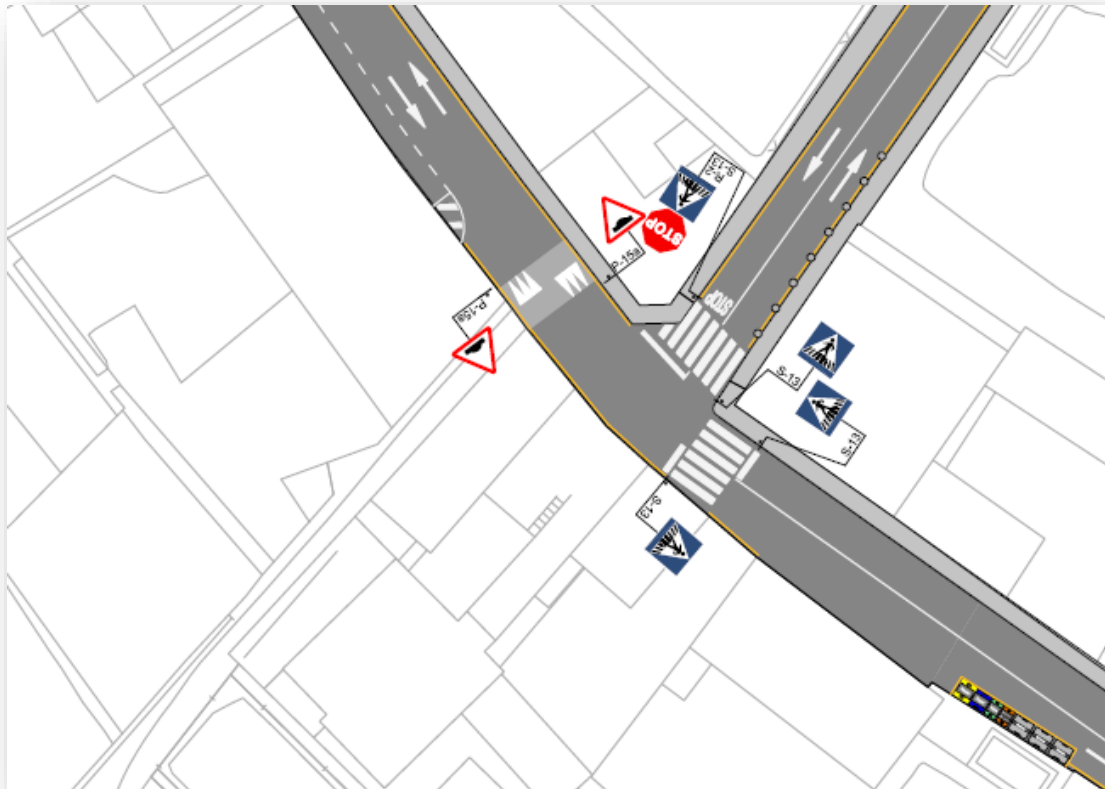
Es proposa:

- Mantenint doble sentit a Santa Fe, marcar les zones d'estacionament en la part superior del tram fins uns metres abans de la intersecció, evitant la presència d'aparcament a prop de la cruïlla.
- Per a evitar l'estacionament en el tram de Santa Fe més proper a la travessera, es proposa també el marcat de la ratlla central separadora de sentits de circulació i la prohibició d'estacionament entre la travessera i el carrer del Nord. Per sobre de la intersecció sols es marca la banda d'estacionament a un costat i ratlla groga en la banda oposada.
- El pendent de l'av. de Santa Fe i el fet que hi hagi relativament poques circulacions fa que sovint es donin velocitats inadequades. Així, es proposa l'establiment d'un llom o esquena d'ase reductora pavimentada per alentir les velocitats arribant a la cruïlla. Aquest tipus de reductor no genera problemes de soroll als residents, en oposició al que si fan les bandes sonores.
- El dibuix proposta mostra també la recomanació de disposar de senyalització vertical i de marques viàries de l'estop que han de fer els vehicles que s'acosten per carrer del Nord abans d'incorporar-se a Santa Fe.
- Es proposa establir un pas de vianants al ramal inferior de Santa Fe i un altre per travessar el carrer del Nord, per donar continuïtat a la vorera única de l'avinguda. Els passos hauran de ser accessibles (disposar de rampa o gual entre vorera i calçada) i estar degudament senyalitzats amb pal vertical i placa S-13.
- Al carrer del Nord es proposa mantenir la prohibició d'estacionament en el costat nord (muntanya) del carrer i també prohibir amb ratlla groga i senyal vertical en el costat sud entre la cantonada i l'orella que protegeix l'entrada a la primera finca. Caldrà pintar la ratlla separadora de sentits entre la cruïlla i aquesta entrada a finca. A partir de l'orella, en el tram següent es mantindrà pintada la ratlla central i es pintarà, seguint l'alineació de l'orella, la delimitació de l'espai d'aparcament.

- A mig-llarg termini es recomana acabar de pavimentar les voreres que estan a mig urbanitzar en el carrer.

Esquema d'actuació

Es mostra detall a continuació. La proposta completa es troba grafiada al plànol 8 del Pla.



Entorn 3.- Emplaçament de parada d'autobús a la plaça de les Homilies (i C-14)

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Es mostra interès per part del municipi en l'habilitació d'espai de parada i la incorporació de marquesina en el tram de la travessera, on tenen parada algunes línies interurbanes.

La zona de parada està a la plaça de les Homilies i, actualment, no hi ha senyalització de pal de parada ni tampoc de marquesina.

L'espai de parada es troba a tocar del traçat de la travessera, entre el pas de vianants proper i l'entrada a la plaça de les Homilies. Aquest espai acull també aparcament i una de les sortides de la plaça des de darrera

Fotografies de l'entorn

Imatge 89. Sortida des de darrere de la plaça a la carretera.



Imatge 90. Vista des de la zona de parada de bus no delimitada.



Imatge 91. Arribada a la zona per la C-14.



Imatge 92. Espai de parada, ara amb vehicles aparcats i la sortida de la plaça.



Imatge 93. Entrega del pas de vianants a la zona central de la plaça.



Imatge 94. Sortida de la plaça de les Homilies a la travessera.



Imatge 95. Vista de la zona proposada per l'Ajuntament per a la ubicació de la marquesina.



Imatge 96. Una altra vista de la zona proposada per a la marquesina.



Proposta d'actuació

La proposta pretén ordenar i senyalitzar degudament l'espai de parada per tal que quedi clarament definit.

La proposta dels redactors seria la d'ubicar la parada en l'espai just després del pas de vianants a la dreta.

Respecte a la ubicació de la marquesina s'estudien dues propostes:

Opció A: l'Ajuntament proposa l'emplaçament en la zona de sortida de la plaça a la travessera, a pocs metres, just davant l'oficina bancària. L'espai és ocupat actualment per 3 places d'estacionament que quedarien anul·lades per la ubicació de la marquesina.

Cas de triar-se aquesta opció, els redactors entenen que caldria habilitar un pas de vianants des de la zona de la vorera de la marquesina (davant l'actual aparcament de motos) fins a la zona on s'atura el vehicle.

Si bé és cert que la marquesina quedaria separada de la zona d'aturada del bus, des d'aquest punt, hi ha visibilitat entre la zona de parada i la marquesina, on esperarien els viatges i on estarien protegits.

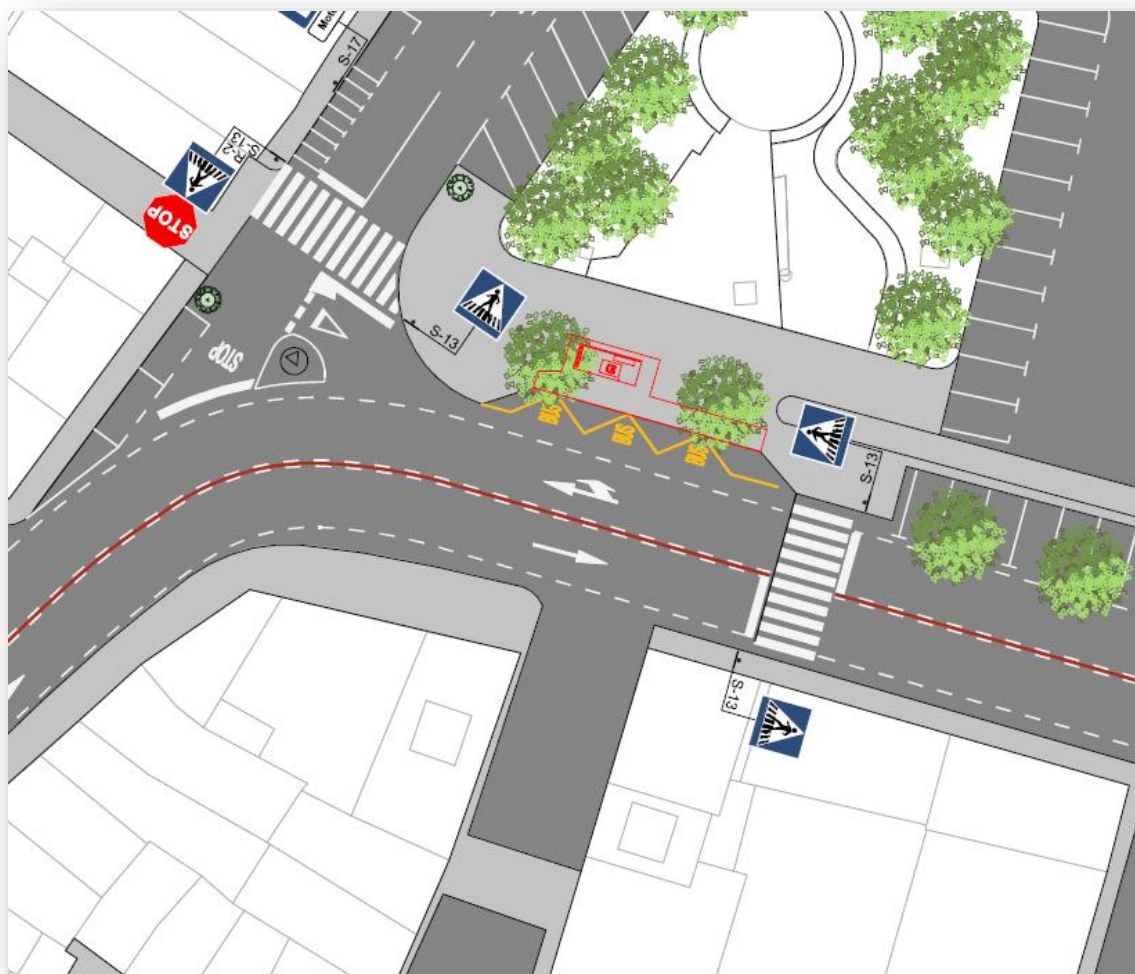
Opció B: aquesta opció és més ambiciosa i consisteix en el tancament de la sortida de vehicles des de la part de darrere de la plaça i la urbanització de vorera entre aquest punt i ocupant l'espai d'unes cinc places d'estacionament davant l'Oficina Municipal d'Informació i Turisme. Això proporcionaria un espai segur a peu i on es podria situar la marquesina, la qual quedaria molt més a prop de parada d'autobús.

Aquesta opció es posa en qüestió ja que s'ha comunicat que hi ha previsió de modificació de l'entorn amb unes actuacions properes de les quals no es disposa de detall.

En qualsevol cas, es manté, sigui quina sigui la tria, la recomanació de tancament de la sortida de la plaça per la rampa actual. Es recomana preservar aquest com un espai més per a la mobilitat a peu, com, efectivament, ja s'utilitza els dies de mercat.

Esquema d'actuació

L'esquema mostra les opcions de definició de l'espai en la zona immediata a la parada, les quals quedarien subjectes a l'aprovació per part del titular de la via, que és una administració supramunicipal. La proposta completa es mostra al plànol 9 del Pla, i als plànols 9.1, 9.2 i 9.3, s'hi mostren les cotes i l'anàlisi dels girs a l'entorn de la parada.



9.1. Altres mesures.

A.- Millora accessibilitat als passos de vianants de la travessera

Descripció i disfuncions de seguretat observades

Es manifesta preocupació per les condicions d'accessibilitat dels 5 passos de vianants existents a la travessera (C-14), raó per la qual es planteja la seva revisió en el marc del present pla.

Tot seguit s'identifiquen aquests punts, es revisen els passos de nord a sud, les seves condicions i es plantegen actuacions si calen.

1.- Pas de vianants davant la finca núm. 5 de l'av. Doctor Montanya

El primer pas de vianants entrant des del nord (procedents de la Seu d'Urgell) disposa de senyalització vertical reforçada en tots dos sentits.

Les marques viàries son també satisfactòries i els carrils estan ajustat a un ample correcte (3,2m.) i en el tram previ d'entrada es disposa de radar pedagògic.

Les voreres disposen d'un ample d'1,6 m. i hi ha marge de 0,5 m. (pels dos costats) entre la vorera i els carrils de circulació.

Encara hi ha esglaió entre calçada i vorera als dos costats del pas.

Imatge 97. Vista sentit Lleida en l'entrada nord al municipi.



Imatge 98. Sentit sortida (cap a la Seu d'Urgell).



Imatge 99. Costat est de la via, sense rebaix de vorera.



Imatge 100. Costat est de la via, també sense rebaixar.



2.- Pas de vianants davant la finca núm. 12 de l'av. Doctor Montanya i el passatge de les Homilies.

Aquest segon pas entrant des del nord, mostra també bones condicions de senyalització vertical amb placa S-13 pels dos costats (reforçada sobre placa fosforescent i llums LED en sentit cap a Lleida).

Les marques viàries son també correctes, amb mitjana pintada que, després del pas, cap a Lleida redueix l'ample, si bé els carrils s'amplien a 3,5m. ja que, a partir d'aquest punt es disposa d'aparcament al costat oest de la via.

Aquest estacionament en el costat sentit la Seu d'Urgell pot generar risc d'atropellament ja que el vehicle aparcat just abans del pas esdevé un obstacle visual conductor-vianants al pas.

Tots dos costats mostren encara un esglaó en la transició calçada-vorera que dificulta l'accessibilitat del punt.

Imatge 101. Bona senyalització (reforçada) en sentit Lleida.



Imatge 102. Senyalització S-13, en sentit cap a la Seu d'Urgell.



Imatge 103. Transició sense rebaixar al costat oest del pas.



Imatge 104. Manca d'accessibilitat també al costat est.



3.- Pas de vianants situat entre els carrers de la Plaça i de Santa Maria, davant els números 7 i 9 de la carretera de Lleida.

Pas amb bones marques viàries i senyalització vertical S-13 en tots dos sentits. Un dels senyals S-13, per manca d'espai a la vorera s'ha fixat en la pèrgola del comerç just abans del pas de vianants però és visible. El punt disposa de bàcul de semàfor amb groc intermitent per tots dos sentits de la marxa.

En el costat intern del casc antic, roman un esglaó entre la calçada i la vorera mentre que al costat exterior, el pas surt en pla cap a la zona exterior de la calçada, on no hi ha vorera a diferent nivell. Com que aquest espai fora de la calçada es veia ocupat per vehicles estacionats, s'ha disposat 3 pilones per protegir aquesta sortida del pas sense obstacles.

A banda de la qüestió d'accessibilitat del costat sentit la Seu d'Urgell, seria bo disposar de més marge de visibilitat arribant al pas en sentit cap a Lleida, ja que els vehicles aparcats abans destorben la percepció de vianants que puguin disposar-se a travessar. Aquests vehicles resten marge de maniobra per frenar si apareix un vianant que inicia el pas.

Imatge 105. Arribada al pas en sentit cap a Lleida.



Imatge 106. Vista en sentit cap a la Seu, amb el senyal S-13 fixat a la pèrgola.



Imatge 107. Costat interior (casc antic), sense rebaixar.



Imatge 108. Vegeu al costat exterior, la sortida del pas en pla, amb pilones de protecció per a evitar estacionament.



4.- Pas de vianants a l'altura de l'av. de Santa Fe, davant la finca núm. 10 de la carretera de Lleida

El pas es troba just després de la cruïlla amb l'av. de Santa Fe i, si bé havia disposat de senyals verticals S-13 reforçades (sobre placa fosforescent i amb llums LED) en tots dos costats, actualment només en disposa en sentit la Seu d'Urgell.

El pas s'estén des de la vorera fins al carril de circulació en 5 m., l'amplada de les places en bateria que hi ha just després del pas (sentit Lleida) aquest espai sol trobar vehicles aparcats envaint l'espai del pas. No hi ha vorera ni tampoc pilones o altres elements que ho impedeixin.

En el costat oest (exterior de la via respecte el nucli antic) encara hi ha esglaó, fent el pas inaccessible.

Les marques viàries són ben visibles.

Imatge 109. Vista de la sortida del pas al costat oest de la via, una zona que es sol ocupar irregularment per vehicles.



Imatge 110. Vista en sentit cap a la Seu d'Urgell, on encara hi ha senyal vertical reforçat.



Imatge 111. Detall de la cantonada amb l'av. de Santa Fe, on s'aturen i estacionen vehicles i sense rebaixar.



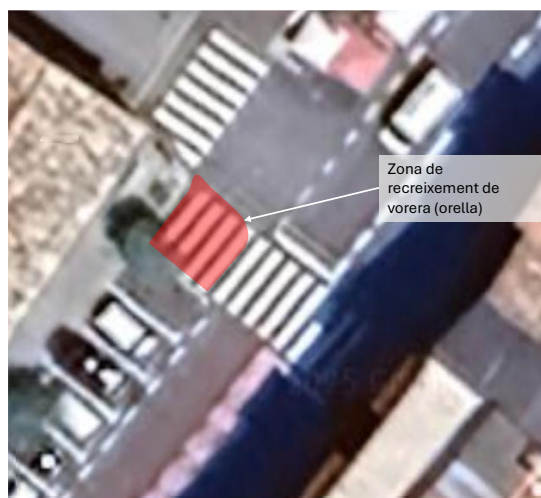
Imatge 112. Rebaix al costat en sentit cap a la Seu d'Urgell.



Imatge 113. Vegeu l'espai del pas de vianants junt a la plaça d'aparcament on caldria formar vorera.



Imatge 114. Croquis que indica la proposta de recreixement de la vorera en la cantonada amb l'av. Santa Fe.



5.- Pas de vianants davant l'edifici de l'Ajuntament, a la carretera de Lleida, a l'altura del carrer Capella de Sant Josep.

El pas mostra bona senyalització vertical, reforçada amb plaques S-13 sobre placa fosforescent i llums LED, a més d'un bàcul amb llums grocs intermitents.

En sentit Lleida hi ha aparcament al costat de la calçada i una terrassa de bar just abans del pas. Tot i això, hi ha un espai lliure d'1,5 metres entre la paret de la terrassa i el límit de la carretera, el que facilita la percepció dels vianants a punt de travessar.

L'única disfunció que s'observa, és que en el costat Ajuntament no hi ha rebaix (gual o rampa) per facilitar una accessibilitat universal.

Cal remarcar que l'ample de vorera és satisfactori en el costat Ajuntament, però que, a migllarg termini, seria necessari ampliar la vorera del costat oposat, ja que actualment sols es disposa d'1,2 m de vorera entre la façana i l'espai de la terrassa de bar.

Imatge 115. Senyalització correcta reforçada en sentit la Seu.



Imatge 116. Costat Ajuntament. Transició calçada-vorera no accessible.



Imatge 117. Vista oposada a l'anterior. Rebaix que facilita l'accessibilitat.



Imatge 118. Vista més a prop de la zona de la vorera del costat oposat a de l'Ajuntament. Font: captura Streetview).



A la taula següent es relacionen les actuacions que es recomana dur a terme per la millora de les condicions dels passos revisats.

Taula 3. Resum actuacions recomanades als passos de vianants de la travessera

Pas de vianants	Actuació recomanada
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar rampa o gual de transició calçada-vorera a les dues bandes del pas.
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar rampa o gual calçada-vorera a les dues bandes del pas ▪ Alliberar visibilitat en sentit cap a la Seu d'Urgell eliminant la darrera plaça d'aparcament i implantant jardineres o aparcament de motos en els cinc metres abans del pas.
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar rampa o gual al costat interior (a tocar del casc antic). ▪ Eliminar la darrera plaça de pàrquing en bateria abans del pas (en sentit cap a Lleida) per millorar la visibilitat. Instal·lar pilones o aparcament de motos en l'espai que ocupa el darrer cotxe actualment.
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposar el senyal vertical S-13 que hi havia en sentit cap a Lleida. ▪ Construir ampliació de vorera en la cantonada amb Santa Fe (orella) deixant entre aquesta i la calçada de circulació el mateix marge que queda entre la instal·lació de la terrassa i el carril de circulació (0,5 m).
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar rampa o gual al costat est (costat Ajuntament) ▪ A mig termini, ampliar vorera costat oest

B.- Ordenació per a evitar el trànsit d'agitació al carrer Nou

Descripció i disfuncions de seguretat observades

En dies de final de vacances o de dies festius, es donen elevats volums de trànsit en sentit Lleida procedents d'Andorra i d'altres centres d'atracció turística de la zona.

Aquest fenomen té com a efecte situacions de congestió en la travessera d'Organyà i cues que alenteixen la transició pel municipi. Davant d'això, hi ha conductors que, intentant eludir les cues (o una part d'aquestes) entra al nucli urbà per la cruïlla de la C-14 amb el carrer de Lloredes, al punt quilomètric 162+800.

Aquests vehicles pugen pel carrer de Lloredes i alguns entren directament cap al carrer Nou per sortir a la plaça de les Homilies i reprendre la cua enmig del municipi.

Cal evitar aquest comportament, sobretot, atenent a 2 fets:

- Es tracta d'un **trànsit de pas**, que no hauria de generar problemes de major trànsit en els carrers locals, i
 - **El carrer Nou té un disseny ja de paviment únic i, per tant té una funció purament local i on cal observar una velocitat moderada.** El disseny actual està dirigit a la convivència de modes (vehicles i vianants) i no ha de suportar grans trànsits (els vianants han de poder circular per tot l'ample de secció i els vehicles que hi passen han d'adaptar la velocitat a aquest ús.
- La presència d'aquest trànsit de pas altera la funcionalitat del carrer i augmenta el risc d'accidents.
 - L'itinerari, a més, en no disposar d'una ruta completa que porti a la sortida del municipi en l'extrem sud del nucli, acaba generant més problemes a la plaça de les Homilies intentant recuperar la C-14 en aquest punt.

Itinerari elusiu en dies de forta demanda de trànsit de pas per Organyà

Entrada de C-14 per carrer Lloredes

Imatge 119. C-14, arribant a la cruïlla amb carrer de Lloredes.



Imatge 120. Pujada del carrer de Lloredes en sentit centre urbà des de la C-14.



Imatge 121. Carrer de Lloredes, altura de cruïlla a càmping.



Imatge 122. Carrer Lloredes, passat carrer Indústria.



Carrer Nou

Imatge 123. Cruïlla amb carrer del Nord i carrer Nou.



Imatge 124. Tram de carrer Nou entre cruïlla amb Lloredes i zona edificada.



Imatge 125. Arribada a zona edificada del carrer Nou.



Imatge 126. Zona d'estrenyiment de carrer Nou.



Imatge 127. Tram central carrer Nou.



Imatge 128. Tram central carrer Nou.



Sortida de carrer Nou a plaça de les Homilies

Imatge 129. Plaça de les Homilies.



Imatge 130. Cruïlla de represa a la travessera de la C-14.



Proposta d'ordenació

La proposta pretén desincentivar l'ús d'aquest itinerari drecera pel centre del nucli i, per tant, adopta mesures d'ordenació que dificultin aquest pas. Així es recomana:

- **Establir senyalització de restricció de pas cap a carrer Nou venint de Lloredes, permetent sols a veïns en el primer tram (fins a zona edificada).**

Actualment en aquesta cruïlla es prohibeix el pas, amb excepció dels diumenges de 7 a 19 hores per la celebració de mercat setmanal.

Aquest senyal s'ha de modificar, substituint la placa d'"*Excepte dimenges...*" per una d'"*Excepte veïns i residents carrer Nou*".

Aquest senyal s'ha de doblar i disposar-ne tant al costat esquerre com dret tot arribant des de Lloredes. És fonamental que la senyalització sigui clara i ben visible.

- **Passat el punt d'intersecció del carrer del Camp de Futbol, a la intersecció següent, cal establir senyal de gir obligatori a la dreta** per anar a buscar el carrer del Nord i evitar l'arribada al carrer Nou i la plaça de les Homilies (vegeu esquema de circulació i senyalització).

- **En el mur entre les finques 39 i 37 del carrer Nou, cal establir senyalització vertical de direcció prohibida R-101** per a evitar circulacions (sense excepcions) pel tram del carrer Nou des d'aquí fins a la sortida a la plaça de les Homilies.

La voluntat d'aquesta ordenació és dificultar un itinerari directe a través del carrer Nou sentit centre.

Per altra banda, l'alternativa de circulacions seria a través del carrer del Nord que acabaria en la cruïlla amb l'av. de Santa Fe i baixada cap a la C-14.

Aquesta alternativa, si bé elimina el pas per carrer Nou, no és ideal, ja que es recupera la C-14 a mig tram pel nucli d'Organyà. Es podria establir un itinerari més complex (i dissuasiu instal·lant senyalització informativa (Direcció Lleida i Barcelona) pujant per av. de Santa Fe, carrer del Consultori, Capella de Sant Josep, Montanissell, Espigolers, Mestre Cases i per aquí, baixar a la C-14.

Si es vol establir aquesta ruta, caldrà senyalitzar amb plaques informatives a les cantonades de

- Nord amb av. de Santa Fe
- Av. de Santa Fe amb Consultori
- Consultori amb Montanissell
- Montanissell amb Espigolers
- Espigolers amb Mestre Cases

Aquesta ruta seria més dissuasiva però establint-la amb senyals informatius, el seu ús dependrà del coneixement dels conductors, perquè la baixada des de carrer del Nord cap a la C-14 per l'av. de Santa Fe serà més atractiva.

Esquema de la proposta



10. MESURES ESTRATÈGIQUES PER A LA SEGURETAT VIÀRIA URBANA

Pel global de la zona urbana es despleguen un seguit de mesures estratègiques a escala municipal, desenvolupades amb les recomanacions necessàries per a la seva implantació. S'ha estructurat en quatre blocs:

1. Mesures físiques
 - 1.1. Establir una jerarquia de la xarxa viària i adequar la configuració de les vies amb criteris de seguretat viària.
 - 1.2. Moderar la velocitat en zona urbana, amb mesures físiques de reducció de la velocitat i amb mesures de control.
 - 1.3. Adequar la senyalització viària a la normativa vigent i millorar-la progressivament en l'entorn urbà.
 - 1.4. Aplicar mesures per a la seguretat de la xarxa per a vianants.
 - 1.5. Aplicar mesures per a la seguretat de la xarxa pedalable.
 - 1.6. Aplicar mesures per a la seguretat del trànsit en rotondes urbanes.
 - 1.7. Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles.
2. Mesures de gestió
 - 2.1. Mantenir coneixement del registre de sinistralitat en zona urbana i travessera, per planificar mesures correctores en la via pública.
 - 2.2. Aprovar el Pla local de seguretat viària i nomenar formalment un Responsable del Pla dins de l'Ajuntament.
3. Campanyes de control preventiu
 - 3.1. Establir un procés de traspàs de dades sobre tasques de control preventiu entre MMEE i l'Ajuntament.
 - 3.2. S'han realitzat controls preventius al municipi per part de MMEE, i tipologies.
4. Campanyes de control preventiu
 - 4.1. Realitzar activitats d'educació per a la mobilitat sostenible.
 - 4.2. Realitzar campanyes de conscienciació sobre problemàtiques de seguretat viària al municipi.

Els efectes de la seva implementació permetran assolir els objectius plantejats al 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 pròxims 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.

10.1. Mesures físiques: criteris de seguretat en el disseny viari urbà

10.1.1. Establir una jerarquia de la xarxa viària i adequar la configuració de les vies amb criteris de seguretat viària.

Caldrà al municipi dur a terme un pla o estudi de mobilitat per tal de determinar la jerarquia viària (vies d'estar, vies de passar...) que permetin anar configurant les condicions d'aquestes vies a la funcionalitat definida. Disposar d'un document de definició permetrà també la revisió de les seccions viàries d'acord amb els requisits de seguretat viària.

En la configuració de l'espai urbà, han d'incorporar-se alguns principis bàsics de seguretat viària que afectaran el 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.

El municipi ha de disposar d'una planificació bàsica de mobilitat urbana que n'ordeni el plantejament urbanístic, ja sigui un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible, un Estudi de Mobilitat Urbana Sostenible o un pla de circulació del centre. Aquest tipus d'eina de planificació 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 (la secció viària) ha de garantir que cada carrer pugui complir amb la seva 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), i evitar els sobreamples de calçada que comporten problemàtiques d'excés de velocitat de circulació i limitacions en la mobilitat dels modes no motoritzats.

Dins dels principis bàsics de disseny urbà al municipi, tant en la planificació prèvia d'una via com en l'anàlisi de situacions d'inseguretat viària, el disseny dels carrers s'ajustarà d'acord a:

- Jerarquia de la via d'acord amb la planificació de mobilitat urbana.
- Dimensionament en funció del vehicle determinant: El dimensionament de la calçada es farà en funció del vehicle determinant, és a dir, del vehicle més gran que es calcula que pot circular per la via amb una freqüència de pas normal.
- Dimensionament ajustat de l'amplada dels carrils de circulació de manera que el disseny del viari incorpori elements per a limitar les velocitats practicades dels vehicles.
- Trajectòries de gir dels vehicles (radis de gir)
- Criteris de cohabitació: per tal de garantir una convivència segura dels usuaris, per a cada tipus de carrer cal definir quines són les activitats permeses i adequades. Per a una cohabitació segura, cal que el disseny urbà actui sobre la percepció per tal que els usuaris adaptin el seu comportament a l'ús compartit de la via pública.

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

- Manual de recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya, PTOP.

- Annex 1 al Pla: recomanacions per a la jerarquització i configuració de seccions viàries urbanes.

10.1.2. Moderar la velocitat en zona urbana, amb mesures físiques de reducció de la velocitat i amb mesures de control.

Pacificar la velocitat en zona urbana, amb mesures físiques de reducció de la velocitat i amb mesures de control. Millorar el disseny viari per conjugar la configuració del carrer amb el límit màxim de velocitat.

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 adreçat a les persones conductores del municipi pivotant sobre els següents camps:

- Configuració urbana clara en relació amb els límits de velocitat: treball de senyalització específica de la limitació de velocitat, adaptació de les característiques de la via (ample de secció, voreres, paviments, mobiliari urbà, desviacions de l'eix de la trajectòria o elements reductors).
- Desenvolupament de projectes de "Ciutat 30".
- Reforç de les tasques de control i vigilància (radars fixes, mòbils de tram, o informatius/pedagògics, o semàfors de velocitat). És important definir un seguit de vies atenent la major accidentalitat prèvia per a concentrar aquests esforços de vigilància de les velocitats.
- Campanyes informatives i de conscienciació.

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

- Reglamento General de Circulación

S'inclouen especificacions tècniques relatives a la normativa vigent, i a diferents mesures per introduir elements moderadors de la velocitat, verticals i horitzontals:

- Dossier tècnic de seguretat viària n. 26 Elements reductors de velocitat en l'àmbit urbà, del Servei Català de Trànsit.
- Manual de recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya, PTOp.
- Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana. Alfonso Sanz, Ministerio de Fomento (2008)
- Annex 2 al Pla: Recomanacions per a la pacificació de les velocitats urbanes.

Adequar la senyalització viària a la normativa vigent i millorar-la progressivament en l'entorn urbà.

Adequar la senyalització viària urbana i millorar-la progressivament en tot el municipi, i molt especialment en entorns conflictius, pel que respecta la senyalització vertical, horitzontal, i d'orientació.

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.

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**.

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.

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

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,
- Norma d'instrucció de carreteres 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. 25 Manual de senyalització urbana d'orientació per a vianants, 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. 23 Marques viàries urbanes, del Servei Català de Trànsit.
- Dossier tècnic de seguretat viària n. 21 Senyalització i regulació amb semàfors de cruïlles urbanes, del Servei Català de Trànsit.
- Dossier tècnic de seguretat viària n. 20 Senyalització vertical urbana, 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).
- Annex 3 al Pla: Recomanacions i bones pràctiques en l'ordenació urbana.

10.1.3. Aplicar mesures per a la seguretat de la xarxa per a vianants.

Per a la prevenció d'atropellaments de vianants en zona urbana, cal, en primer lloc, continuar l'aplicació de mesures de millora de la infraestructura per a vianants, amb un seguit d'actuacions:

- Ampliació de zona de pacificació del centre urbà.
- Ampliació de les àrees de prioritat invertida, amb circulació restringida, o carrers residencials.
- Pacificació de les velocitats i compliment de la nova regulació de velocitat en trama urbana.
- Aplicació de mesures correctives d'acord amb el diagnòstic del Pla local de seguretat viària:

- Millora de l'accessibilitat, confort de voreres i espais de vianants
- Millora de la visibilitat de passos de vianants i cruïlles
- Millora de la il·luminació de passos de vianants
- Millora de la seguretat en entorns escolars i itineraris cap a l'escola
- Senyalització d'orientació per a vianants.
- Aplicació de mesures correctores en zones de concentració de risc.

Aplicar criteris d'accessibilitat a la xarxa de vianants d'acord amb la normativa.

Desenvolupar les disposicions del Pla d'Accessibilitat d'Organyà o redactar el Pla d'Accessibilitat del municipi. És l'eina bàsica de promoció de l'accessibilitat a l'àmbit municipal per assolir l'eliminació progressiva de les barreres arquitectòniques en els diferents àmbits de la població (via pública, edificis, transports i comunicacions). L'elaboració del pla pot incloure tots els àmbits o algun de manera específica, i és de compliment obligatori segons la Llei d'accessibilitat 13/2014, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

En relació amb la via pública, cal actuar progressivament en relació amb:

- Estat d'urbanització i tipus de secció del carrer
- Amplada de les voreres
- Pendents
- Característiques del paviment
- Senyalització relacionada amb l'accessibilitat
- Característiques de rampes, escales, reixes, passos de vianants i mobiliari urbà
- Criteris de construcció de guals de vianants
- Semàfors sonors
- Accessibilitat a places i parcs: itinerari d'accés, itineraris interiors, desnivells i canvis de cota, paviments, senyalització de l'espai i característiques del mobiliari urbà
- Grau d'accessibilitat a parades d'autobús, taxi i reserves genèriques d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

Aplicar els criteris dictats per la normativa:

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat
- DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

I manuals de recomanació:

- Guia pràctica de facilitats per a la circulació de vianants en zones urbanes, Direcció general de Transports i Mobilitat -Departament de Territori i Sostenibilitat
- Manual de recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya, PTOP.
- Annex 3 al Pla: Recomanacions i bones pràctiques en l'ordenació urbana.

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

La visibilitat és un element essencial pel que fa a la seguretat. Per aquesta raó, és un concepte indispensable a l'hora de concebre qualsevol projecte d'ordenació de la via pública, i cal seguir incidint amb mesures per a la preservació de la visibilitat prèvia als passos de vianants i cruïlles.

Aplicar mesures progressives correctores en relació amb:

- Visibilitat horitzontal, que depèn principalment de la velocitat del vehicle. Si la velocitat és més baixa, l'angle és més obert, de manera que permet veure els elements situats en els àmbits més perifèrics. S'han de tenir en compte els possibles elements laterals que poden reduir la visibilitat com, per exemple, l'aparcament a les proximitats d'una cruïlla, la senyalització, els elements del mobiliari urbà, les parades d'autobús, etc.
- Visibilitat vertical, que requereix un espai lliure d'obstacles d'entre 60 i 300 cm d'alçada. Per tant, s'ha de cuidar, entre altres aspectes, la disposició del mobiliari urbà, l'elecció i el manteniment de l'arbrat i la supressió de l'aparcament en les àrees on la visibilitat quedi afectada.
- Cas específic de la visibilitat dels infants com a vianants: la menor alçada dels infants i el grau de desenvolupament psicomotriu determina un diferent camp visual, diferent percepció del contrast i una intuïció diferent del perill. Requereix mesures específiques de visibilitat en els seus itineraris freqüents.

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

- Guia pràctica de facilitats per a la circulació de vianants en zones urbanes, Direcció general de Transports i Mobilitat -Departament de Territori i Sostenibilitat
- Manual de recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya, PTOp.
- Implantació del pas de vianants a les travesseres urbanes, Diputació de Barcelona (2009)
- Annex 3 al Pla: Recomanacions i bones pràctiques en l'ordenació urbana.

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

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

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

- Dossier tècnic de seguretat viària núm. 8 L'enllumenat públic, del Servei Català de Trànsit.
- Manual de recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya, PTOp.
- 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), de l'any 2001.

10.1.4. Aplicar mesures per a la seguretat de la xarxa pedalable.

Millorar la xarxa de carrils pedalables del municipi aplicant criteris de seguretat viària en el seu disseny i traçat.

Aplicar millores progressives en relació amb:

- Extensió de la xarxa i continuïtat.
- Configuració segura de la xarxa segregada, senyalització, interseccions i rotondes
- Gestió dels espais on es permet el pas de bicicletes i VMP

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

- La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat i les Directrius Nacionals de la Mobilitat, marquen els compromisos de la Generalitat de Catalunya amb l'assoliment d'un model de mobilitat sostenible on es dona prioritat a la bicicleta, així com al transport públic o en anar a peu.
- El Pla Estratègic de la Bicicleta de Catalunya promou l'ús de la bicicleta i estableix les eines de planificació pel desenvolupament d'aquest mitjà de transport, tenint en compte: la necessitat de cobrir la demanda d'ús, interconnexió amb altres mitjans de transport, resoldre els conflictes amb la resta de mitjans, dissenyar la xarxa i la seguretat dels ciclistes.
- Manual de disseny de carrils bici de Barcelona, Ajuntament de Barcelona (2016)
- Manual per el disseny de vies ciclistes a Catalunya, PTOPI (2008)
- Annex 4 al Pla: Recomanacions en la seguretat de la xarxa pedalable.

10.1.5. Aplicar mesures per a la seguretat del trànsit en rotondes urbanes.

Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit a les rotondes urbanes. Aplicar millores de disseny en rotondes que presentin disfuncions de mobilitat i seguretat, i en futures construccions previstes al municipi. També cal actuar amb mesures educatives i estructurals per reforçar el compliment de les normes de circulació en rotondes.

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

- Dossier tècnic de seguretat viària núm. 19. Millora de la seguretat de les rotondes, del Servei Català de Trànsit.
- Annex 5 al Pla: recomanacions per el disseny de rotondes i la circulació segura.

10.1.6. Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles

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 requisits de seguretat viària específics. Cal actuar de forma prioritària en la millora de la seguretat viària d'aquests espais, amb mesures de disseny i ordenació urbana, però també amb activitats de conscienciació i educació.

Normativa, manuals i dossiers tècnics.

Per aquelles situacions concretes de la seguretat viària en grups de població concrets en zona urbana, es destaquen diversos manuals, entre d'altres:

- Dossier tècnic de seguretat viària núm. 28. Disseny d'entorns i itineraris escolars: anant a l'escola d'una manera saludable, sostenible i segura; del Servei Català de Trànsit.
- Dossier tècnic de seguretat viària núm. 27. Els camins escolars, del Servei Català de Trànsit.
- Dossier tècnic de seguretat viària núm. 18. La gent gran: vianants i mobilitat urbana segura, del Servei Català de Trànsit.
- Manual de recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya, PTOp.
- Annex 6 al Pla: recomanacions per a l'anàlisi d'entorns escolars.

10.2. Mesures de gestió

Les mesures de gestió permeten donar continuïtat al Pla i fer-lo actiu al municipi. Disposar de responsable del Pla i mantenir actualitzada la base de dades d'accidents amb víctimes al municipi són dues mesures senzilles d'implantar que poden suposar una millor gestió de la seguretat viària al municipi.

10.2.1. Mantenir coneixement del registre de sinistralitat en zona urbana i travessera, per planificar mesures correctores en via pública.

Per tal de detectar possibles camps d'actuació en la via pública, és important disposar de la informació sobre la sinistralitat al municipi. En el cas d'Organyà, no disposant de policia local ni cos de vigilants municipals, es recomana establir canals de comunicació amb Mossos d'Esquadra per disposar de resultats referents al terme municipal, així com altres dades referents a campanyes de control preventiu.

10.2.2. Aprovar el Pla local de seguretat viària i nomenar formalment un Responsable del Pla local de seguretat viària dins de l'Ajuntament.

Es recomana l'aprovació del document del Pla per Ple o Junta de Govern, formalitzant el compromís de l'Ajuntament per a la millora de la seguretat viària urbana.

Es nomenarà formalment la figura d'un Responsable del Pla local de seguretat viària dins de l'Ajuntament amb la formació necessària i contínua en aquest tema. La figura del Responsable és fonamental per garantir l'èxit en l'aplicació del Pla.

Serà 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.

10.3. 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 què 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 sota els efectes de l'alcohol o altres drogues. Les estratègies engloben el reforç dels controls preventius, així com la divulgació, la sensibilització i l'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.

10.3.1. Establir un procés de traspàs de dades sobre tasques de control preventiu entre MME i l'Ajuntament

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

Donat que el municipi no compta amb cos de policia local ni d'un cos de vigilants, aquesta tasca de control i vigilància es pot fer a través de la col·laboració amb el Servei Català de Trànsit i el Cos de Policia de la Generalitat i Mossos d'Esquadra.

A través de Mossos d'Esquadra es poden acordar algunes actuacions allà on es detectin necessitats d'actuar.

El criteri d'ubicació dels controls tindrà en compte aquells entorns accidentògens on la causa del sinistre és un comportament de risc. Es valoraran les accions de control realitzades i les actuacions de millora infraestructural en aquests entorns prioritaris, valorant si han tingut efectes en la millora de la seguretat viària.

En el cas d'Organyà, inicialment, caldria demanar la cooperació amb accions de controls de velocitat en la travessera per assolir el nivell necessari de moderació de la velocitat de pas.

Igualment, es podem dur a terme periòdicament accions dins del marc de les campanyes coordinades del SCT i que es duen a terme en relació amb:

- Drogoalcoholèmia
- Velocitat
- Distraccions + semàfors
- Seguretat passiva
- Transport escolar i de menors
- Vianants
- Ciclistes i Vehicles de Mobilitat Personal
- Motocicletes
- Camions i furgonetes

10.3.2. Realitzar controls preventius al municipi per part de MME, i tipologies

Davant la manca de cos de policia local o de vigilants municipals, seria convenient que anualment es contacti amb el Servei Català de Trànsit per conèixer com evoluciona l'accidentalitat al municipi, tant en la travessera com en la xarxa urbana fora d'aquesta via i valorar conjuntament la necessitat de dur a terme controls preventius.

10.4. Educació per a la mobilitat segura i conscienciació

La promoció de l'educació de la mobilitat segura i sostenible és un eix bàsic per millorar la convivència, el respecte i la seguretat dels usuaris de l'espai públic. De la mateixa manera, és bàsic difondre la informació amb relació a aquests aspectes a la ciutadania.

Les campanyes de comunicació i divulgació, les activitats a les escoles o altres actuacions, ajuden a sensibilitzar l'opinió pública i poden incidir a l'hora de moure's pel municipi de manera més segura, responsable i sostenible.

10.4.1. Realitzar activitats d'educació per a la mobilitat segura al municipi.

¡Error! Marcador no definido. Amb la col·laboració del cos de Mossos d'Esquadra, oferir activitat d'educació per a la mobilitat segura al municipi, amb especial atenció als centres escolars i casals de gent gran.

És fonamental que es mantinguin les activitats en centres educatius del municipi amb col·laboració del SCT i el Cos de Mossos d'Esquadra.

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.

10.4.2. Realitzar campanyes de conscienciació sobre problemàtiques de seguretat viària al municipi.

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

Cal realitzar una tasca de sensibilització en relació amb els accidents de trànsit i altres aspectes de seguretat viària, conscienciar la ciutadania en una mobilitat que sigui segura, saludable i sostenible. S'ha d'incidir en les conductes de risc, i desplegar campanyes de comunicació en relació amb novetats normatives o nous modes de mobilitat.

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

Entre les accions que es recomanen s'inclouen:

- Posicionament polític per a la prioritització de la mobilitat sostenible i segura, i la "Visió Zero"
- Difusió de la redacció del Pla local de seguretat viària i de l'aplicació de mesures
- Campanyes informatives i comunicatives en seguretat viària
- Campanyes de comunicació sobre factors de risc en paral·lel a les accions de vigilància i control

- Foment d'acords amb associacions i entitats per realitzar accions conjuntes de millora de la seguretat viària
- Impuls de la seguretat viària a l'empresa: promoure l'elaboració de plans de seguretat viària als centres de treball.

11. 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.

Cada municipi haurà d'establir un calendari de desenvolupament que s'ajusti a les seves possibilitats i disponibilitat de fons. És per facilitar l'aplicació de les mesures infraestructurals que en els entorns de risc, quan procedeix, es diferencien entre mesures a curt termini i a mig-llarg termini.

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 a causa de la seva extensió i necessitats pressupostàries. Altres mesures orientades a la prevenció poden aplicar-se de forma més immediata, dictant les directrius pel seu desenvolupament en les tasques quotidianes. Aquesta temporització orientativa haurà d'adaptar-se en funció de les possibilitats tècniques i pressupostàries del municipi.

Taula 1. Priorització d'actuacions del Pla

Prioritat alta	Mesures en entorns sensibles o amb sensació d'inseguretat.
Prioritat mitjana	L'objectiu d'una ràpida intervenció és la prevenció de sinistres amb víctimes abans que es produeixin, en entorns on es percep el risc.
	Establir Pla de Controls preventius o coordinar accions amb Mossos en temes de velocitat i altres aspectes, com alcoholèmia, ús de sistemes de retenció infantil, etc.
	Establiment, encara que de manera incipient i progressiva activitats d'educació per a la mobilitat segura (EDUMS) i formació.
Prioritat baixa	Mesures de gestió del Pla: bases de dades i Responsable 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.

12. SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA

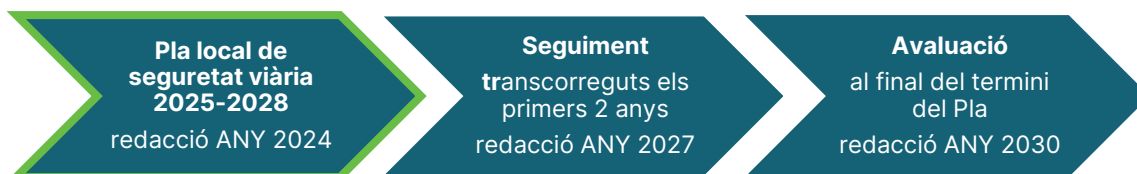
Amb una periodicitat anual, el municipi haurà de realitzar un seguiment del Pla, per tal d'autoavaluar la implementació de mesures del Pla i els resultats obtinguts en termes de reducció d'accidents.

El Responsable municipal del Pla serà la persona encarregada de conduir aquesta tasca i de notificar els seus resultats als tècnics municipals 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. Fora interessant comptar amb la participació d'un **grup de seguiment en les fases d'avaluació**.

El Servei Català de Trànsit sol·licitarà la transmesa d'aquests resultats, per tal de donar suport en els àmbits de la seva competència, durant la fase de Seguiment i la fase d'Avaluació.

Figura 10. Fases del Pla local de seguretat viària 2025-2028



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.

També es disposa d'un quadre de seguiment de la implantació de les mesures establertes al Pla d'actuació sobre el qual s'indicarà progressivament el seu grau de compliment.

Així mateix, es farà una avaluació de la implantació de les mesures establertes al Pla d'actuació, indicant un grau de compliment percentual.

Taula 4. Quadre de seguiment de la implantació de les actuacions en entorns conflictius

ENTORNS DE RISC		Mesures		Seguiment 2027	Avaluació 2030
1.	Entorn 1. Millora dels itineraris cap a l'escola	Senyalització	X		
		Pacificació			
		Accessibilitat	X		
		Visibilitat	X		
		Inf. Per a vianants	X		
		Inf. Per a ciclistes			
		Millora rotondes			
		Semaforització			
		Altres infraestructurals			
		Altres no infraestructurals	X		
2.	PCA 1. Proposta d'implantació de marquesina i parada de bus a la plaça de les Homilies.	Senyalització	X		
		Pacificació			
		Accessibilitat	X		
		Visibilitat			
		Inf. Per a vianants	X		
		Inf. Per a ciclistes			
		Millora rotondes			
		Semaforització			
		Altres infraestructurals			
		Altres no infraestructurals			
3.	PCA 2. Intersecció del carrer del Nord i av. de Santa Fe.	Senyalització	X		
		Pacificació			
		Accessibilitat	X		
		Visibilitat	X		
		Inf. Per a vianants			
		Inf. Per a ciclistes			
		Millora rotondes			
		Semaforització			
		Altres infraestructurals			

ENTORNS DE RISC		Mesures		Seguiment 2027	Avaluació 2030
		Altres no infraestructurals	X		
4.	Entorn 2. Proposta d'ordenació i eliminació de trànsit d'agitació al carrer Nou.	Senyalització	X		
		Pacificació			
		Accessibilitat			
		Visibilitat			
		Inf. Per a vianants			
		Inf. Per a ciclistes			
		Millora rotondes			
		Semaforització			
		Altres infraestructurals			
		Altres no infraestructurals			

Taula 5. Quadre de seguiment de la implantació de les mesures estratègiques

MESURES ESTRATÈGIQUES		Mesures a valorar		Seguiment 2027	Avaluació 2030
5.	Establir una jerarquia de la xarxa viària i adequar la configuració de les vies amb criteris de seguretat viària.	Disposa de PMUS			
		Disposa de Pla de centre			
		Disposa d'un nucli pacificat			
		S'han dut a terme mesures de pacificació viària			
		Ha dut a terme mesures de regulació de sentits			
		S'han fet canvis en les seccions viàries			
		S'han repintat carrils i zones d'estacionament			
6.	Moderar la velocitat en zona urbana, amb mesures físiques de reducció de la velocitat i amb mesures de control.	S'han dut a terme mesures de pacificació viària			
		S'observen mesures de pacificació horitzontal			
		Hi ha ús correcte de reductors verticals			
		S'ha repintat carrils i zones d'estacionament			
7.	Adequar la senyalització viària a la normativa vigent i millorar-la progressivament en l'entorn urbà.	Vertical			
		Senyalització completa			
		Estat de manteniment			
		Correcta ubicació			
		Senyals normalitzats			
		Límits velocitat			
		Horitzontal			
		Disposa senyalització htal.			
		Estat de manteniment			
		Marques longitudinals			
		Marques transversals			
Fletxes i pictogrames					
Colors normalitzats					
8.	Aplicar mesures per a la seguretat de la xarxa per a vianants.	Equilibri en les seccions			
		Espai útil de vorera accessible			
		Passos de vianants accessibles			
		Altres elements d'accessibilitat			
9.	Aplicar mesures per a la seguretat de la xarxa pedalable.	Mesures de millora de la visibilitat			
		Xarxa extensa i connectada			
		Xarxa segura			
		Encreuaments i rotondes segurs			

MESURES ESTRATÈGIQUES		Mesures a valorar		Seguiment	Avaluació
				2027	2030
10.	Aplicar mesures per a la seguretat del trànsit en rotondes urbanes.	Rotondes amb configuració segura			
11.	Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles.	Entorns escolars amb mesures de seguretat			

MESURES DE GESTIÓ		Mesures a valorar		Seguiment	Avaluació
				2027	2030
12.	Mantenir coneixement del registre de sinistralitat en zona urbana i travessera, per planificar mesures correctores en via pública.	Estableix un procés de traspàs de dades entre MMEE i l'Ajuntament			
		S'ha realitzat accions correctores en entorns on es té coneixement de sinistralitat			
13.	Aprovar el Pla local de seguretat viària i nomenar formalment un Responsable del Pla local de seguretat viària dins de l'Ajuntament	Aprovar el PLSV			
		Existeix un Responsable del Pla			

MESURES DE CONTROL		Mesures a valorar		Seguiment	Avaluació
				2027	2030
14.	Establir contacte periòdic amb el Cos de Mossos d'Esquadra per tal de disposar d'informació sobre els resultats de campanyes de control en el terme municipal	Existeix un procés de traspàs de dades entre MMEE i l'Ajuntament			
		S'han realitzat controls preventius al municipi per part de MMEE			

MESURES D'EDUCACIÓ		Mesures a valorar		Seguiment	Avaluació
				2027	2030
15.	Realitzar activitats d'educació per a la mobilitat segura al municipi amb mitjans propis o amb acords interadministratius	Increment del n. d'alumnes			
		Increment del n. de cursos on s'imparteixen			
		Increment del n. d'hores d'activitats			
		Activitats EDUMS a altres col·lectius			
16.	Realitzar campanyes de conscienciació sobre problemàtiques de seguretat viària al municipi	Difusió del Pla i de les mesures aplicades			
		Difusió de missatges relatius a SV			

ANNEX 1: RECOMANACIONS PER A LA JERARQUITZACIÓ I CONFIGURACIÓ DE SECCIONS VIÀRIES URBANES

1. JERARQUITZACIÓ DE LA XARXA VIÀRIA

L'establiment d'un ordre o jerarquia funcional s'associa a l'objectiu de reduir l'impacte del trànsit en determinats àmbits, mitjançant la seva concentració en vies que suportin millor les intensitats elevades de trànsit.

La jerarquitzaçió de la xarxa viària facilita l'accessibilitat als diferents sectors alhora que preserva determinades àrees del trànsit rodat.

Els carrers es classifiquen en vies bàsiques (20 a 25% de la longitud) i locals. En les bàsiques es pot permetre, en cas de ser travesseres o tenir més d'un carril de circulació per sentit, o en cas d'establir una excepció a la norma, una velocitat màxima de 50 km/h; en les locals, però el límit serà de 30 km/h.

Xarxa bàsica:

- Es compon per vies que connecten la ciutat amb l'entorn, les vies d'accés amb els punts d'atracció de la ciutat i aquests diferents punts entre si.
- Ha d'absorbir la major part dels desplaçaments en vehicle privat.
- Té prioritat en aquestes vies a l'espai destinat al vehicle motoritzat.
- No és recomanable instal·lar elements elevats en la secció del carrer.
- Cal assegurar el pas de vianants en condicions segures, per exemple mitjançant passos regulats amb semàfor.

Xarxa local:

- Fa funcions de connexió i distribució del trànsit cap a l'interior dels barris.

Xarxa veïnal:

- Té la funció circulatòria interna en les àrees ambientals i possibilita l'accés motoritzat als garatges i edificis.
- Està composta per vies de cohabitació, que han de suportar el trànsit veïnal però no el de pas.
- Ha de disposar de voreres prou amples o amb plataforma única.
- S'ha de guiar adequadament la circulació motoritzada en aquestes vies.
- S'hi poden ubicar tota mena de mesures reductores de velocitat.
- Hi pot circular la bicicleta, per calçada i amb seguretat.

2. CONFIGURACIÓ DE LA SECCIÓ VIÀRIA

La configuració física (la secció viària) ha de garantir que cada carrer pugui complir amb la seva 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) evitar els sobreamples de calçada que comporten problemàtiques d'excés de velocitat de circulació i limitacions en la mobilitat dels modes no motoritzats.

El dimensionament dels carrers com a mera resposta a un càlcul dels desitjos futurs de mobilitat en automòbil ha portat a un continu eixamplament de les mateixes rutes, i a crear un cercle viciós difícil de trencar: reforç dels mateixos eixos – increment del trànsit en aquests eixos – nou reforçament de l'eix, disminució de l'espai destinat al vianant.

Cal tornar espai al vianant per a recuperar la multifuncionalitat del carrer i així abordar una política de gestió de l'espai públic coherent amb els principis de mobilitat sostenible i segura.

Dins dels principis bàsics de disseny urbà al municipi, tant en la planificació prèvia d'una via com en l'anàlisi de situacions d'inseguretat viària, el disseny dels carrers s'ajustarà d'acord amb:

- Jerarquia de la via d'acord amb la planificació de mobilitat urbana.
- Dimensionament en funció del vehicle determinant: El dimensionament de la calçada es farà en funció del vehicle determinant, és a dir, del vehicle més gran que es calcula que pot circular per la via amb una freqüència de pas normal.
- Dimensionament ajustat de l'amplada dels carrils de circulació de manera que el disseny del viari incorpori elements per a limitar les velocitats practicades.
- Trajectòries de gir dels vehicles (radis de gir)
- Criteris de cohabitació: per tal de garantir una convivència segura dels usuaris, per a cada tipus de carrer cal definir quines són les activitats permeses i adequades. Per a una cohabitació segura, cal que el disseny urbà actuï sobre la percepció per tal que els usuaris adaptin el seu comportament a l'ús compartit de la via pública.

Una correcta assignació de l'espai viari resol, en moltes ocasions, problemàtiques d'accidentalitat viària.

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.

A continuació s'inclouen una sèrie de gràfics que mostren les possibles seccions aplicables a la via en funció de la secció total disponible.

2.1 Carrers estrets (ample inferior a 7 metres)

Gairebé totes les ciutats i poblacions de Catalunya tenen un nucli central més o menys gran amb predomini de carrers estrets (amb menys de 7 m d'amplada) on resulta impossible mantenir un carril de circulació i, alhora, disposar de dues voreres d'amplada acceptable. Quan les vies són molt estretes, s'ha de garantir un recorregut amb un ample mínim d'1,20 m, amb llocs d'intersecció i gir majors o iguals a 1,80 m, lliures d'obstacles. Cas que no sigui possible respectar els valors anteriors pel que fa a amplades mínimes lliures de pas per als vianants, **s'integrarà la vorera amb la calçada amb una adequada senyalització.**

Generalment, aquests nuclis, no aptes per garantir els desplaçaments en vehicle privat, han de funcionar com a espai de suport a la vida local, el comerç, com a espais de socialització, de passeig... La seguretat viària dels seus usuaris es veurà reforçada per l'establiment d'una zona pacificada, amb carrers de vianants o carrers amb paviment únic i prioritat per als vianants.

Per a la configuració dels carrers estrets amb prioritat invertida existeixen diverses alternatives segons els condicionants de la via.

- Els carrers estrets es poden convertir en **carrers per a vianants** als quals només podran accedir amb cotxe aquells veïns que disposin de gual. Als carrers més comercials es permet, a més a més, l'accés de vehicles de repartiment durant hores determinades.
- **Carrers de convivència, amb prioritat per als vianants.** Perquè funcioni aquesta preferència serà imprescindible reduir al mínim el trànsit motoritzat. Els carrers compartits no poden, conseqüentment, servir com a vies d'accés a les carreteres o a zones d'aparcament de rotació. Tampoc poden servir per a creuar el centre de banda a banda.

Una sèrie de gràfics mostren les possibles seccions per als carrers estrets amb menys de 7 m d'ample. Cal ressaltar, que encara que només és imprescindible establir paviment únic als carrers amb menys de 7 m d'amplada, això no implica que no pugui ser convenient fer-lo, també, a alguns carrers més amples (per exemple per a completar algun eix de vianants).

Figura 11. Possibles seccions per a carrers amb menys de 7 m d'amplada



És convenient recordar que generalment resulta més fàcil i econòmic establir carrers de vianants i no pas carrers compartits amb prioritat invertida. Els del primer tipus (i en un primer moment) només necessiten l'establiment de pilones a les entrades per assegurar el seu estatus com a carrers de vianants, però els del segon tipus comporten generalment una despesa important per a jardineres, videovigilància, etc. que impedeixin al llarg del carrer que l'estacionament irregular dificulti el pas dels vianants.

A llarg termini cal establir paviment únic amb preferència per als vianants en els nuclis amb predomini de carrers estrets, ja que les dues opcions obliguen a una millora estructural. Encara que econòmicament no sigui viable a curt termini reformar tots aquests carrers amb paviment únic, cal, si es considera possible, senyalitzar-los com a carrers residencials amb prioritat per als vianants i sense aparcament a la via pública.

Es recomana reduir les places d'estacionament de vehicles dins del centre històric i pacificar-hi el trànsit, per diferents raons:

- S'evita el trànsit d'agitació en cerca d'aparcament.
- Es potencien els desplaçaments a peu, en detriment dels motoritzats. Són coneguts els beneficis que té sobre la reducció de la contaminació atmosfèrica i sobre la salut i el benestar de les persones. Cal evitar els desplaçaments innecessaris en vehicle motoritzat a dins del nucli urbà.
- Es realça el patrimoni arquitectònic i històric del nucli antic.

L'existència d'aparcament a la via pública és un problema general en els nuclis perquè atreu un trànsit important que necessàriament ha de passar per carrers estrets on haurien de tenir prioritat els vianants. Sense aquestes places entrarien molts menys vehicles al nucli antic perquè no trobarien un lloc per aparcar.

Una mesura bàsica per a pacificar el nucli és, així, la senyalització de tot el casc antic com a zona sense aparcament al carrer. Les places existents esdevindran places de càrrega/descàrrega i d'aparcament restringit (per exemple per a persones amb mobilitat reduïda). Per assegurar que els conductors saben abans d'entrar que és prohibit aparcar dins el nucli cal concentrar la senyalització a les entrades del centre. D'aquesta manera s'evita també omplir tot el centre amb senyals que sols perjudiquen el seu atractiu.

2.1.1 Recomanació en la configuració de carrers de plataforma única

D'acord amb el Reglament General de Circulació, els carrers residencials senyalitzats amb el senyal S-28, són zones de circulació especialment condicionades que estan destinades, en primer lloc, als vianants i en les quals s'apliquen les normes especials de circulació següents:

- La velocitat màxima dels vehicles està fixada en 20 km/hora i els conductors han de concedir prioritat als vianants.
- Els vehicles no poden estacionar més que en els llocs designats per senyals o per marques.
- Els vianants poden utilitzar tota la zona de circulació.
- Els jocs i els esports estan autoritzats en ella.
- Els vianants no han de destorbar inútilment als conductors de vehicles.
- Per la seva banda, el senyal S-29 és la que indica la finalització del carrer residencial i l'aplicació de nou de les normes generals de circulació.

Una problemàtica detectada en general a Catalunya és que molts conductors desconeixen el missatge del senyal S-28 (carrer residencial). I en molts casos, les administracions responsables de la senyalització dels carrers també la desconeixen i senyalitzen incorrectament aquestes vies, donant missatges contradictoris que confonen a l'usuari de la via.

Pel que fa al seu disseny es recomana:

- Instal·lar a tots els accessos de la zona un tòtem de zona de vianants explicant la normativa de la zona:
 - o Circulació restringida a excepció de veïns,
 - o Prohibit estacionar,
 - o Horari de càrrega i descarrega,
 - o Senyalització S-28 i
 - o Velocitat màxima de les vies.
- Per regular l'accés dels vehicles es poden instal·lar als accessos pilones d'accés o lector de matrícules dels vehicles de residents empadronats en aquest entorn i altres supòsits que es vulguin incloure (comerços o empreses de la zona, equipaments, PMR...). A les hores de càrrega i descàrrega de mercaderies es pot automatitzar per obrir la pilaona per realitzar el servei.

- Reubicar el mobiliari trencant la linealitat de traçat i reduir la velocitat dels vehicles a la zona. Una possibilitat és ubicar jardineres de forma alternada, trencant el traçat rectilini dels vehicles motoritzats obligant-los a fer una ziga-zaga suau.
- Evitar la ubicació de pilones i jardineres molt alineades, creant una sensació de túnel per als vehicles. Aquest fet pot generar un increment de la velocitat per part dels vehicles que circulen per aquest entorn, i una segregació de l'espai per vianants, que va en contra de l'objectiu de la plataforma única (la creació d'una zona d'ús compartit entre vianants i vehicles, i on el vianant té la prioritat en tot l'espai). Aquestes configuracions generen que els vianants circulin al costat de façana, en un espai relativament petit i amb sensació d'inseguretat.

Imatge 131. Exemple de configuració de vies en plataforma única amb ús de mobiliari. Municipi de Premià de Mar



2.1.2 Cruïlles entre vies de plataforma única i vies convencionals

Atès a què als carrers residencials la prioritat de pas és dels vianants, es recomana, en lloc de situar un pas de vianants a la cruïlla, mantenir la continuïtat de la vorera de la via convencional.

A l'àrea d'intersecció entre la plataforma única i la vorera de la via convencional (elevades al mateix nivell) es recomana utilitzar el mateix paviment emprat a la vorera de la via convencional. D'aquesta manera, i atenent criteris de disseny que així o justifiquen², s'aconsegueix:

- Atorgar la prioritat al vianant sense ambigüitats, defugint fer ús de paviment directament associat a la calçada. Utilitzant els mateixos materials que a la vorera de la via convencional, se subratlla de manera clara la prioritat del vianant.
- Moderar les velocitats del trànsit motoritzat, pel fet de saber-se circulant per sobre d'una vorera.
- Facilitar l'accessibilitat universal, simplificant el disseny urbà amb menys paviments tàctils direccionals i de botons.
- Convidar a resoldre el conflicte a través del contacte social, situant el fort (vehicle motoritzat) al territori del feble (vianants).

Si per problemes de durabilitat, les intensitats de trànsit poden malmetre el paviment de la vorera de la via convencional, aleshores s'aconsella fer servir un tercer paviment (diferent de l'emprat a la vorera de la via convencional i diferent del paviment de la zona de la plataforma única destinada al pas de vehicles). Aquest tercer paviment, per exemple de llambordes o formigó (amb tractament superficial o sense), s'aconsella que s'iniciï una mica abans de l'àrea d'intersecció amb la plataforma única.

Imatge 132. Exemple de transició sense continuïtat entre voreres



² NAVAZO, M. (2012) Criteris de disseny de les cruïlles entre vies de plataforma única i vies convencionals, Diputació de Barcelona, Barcelona

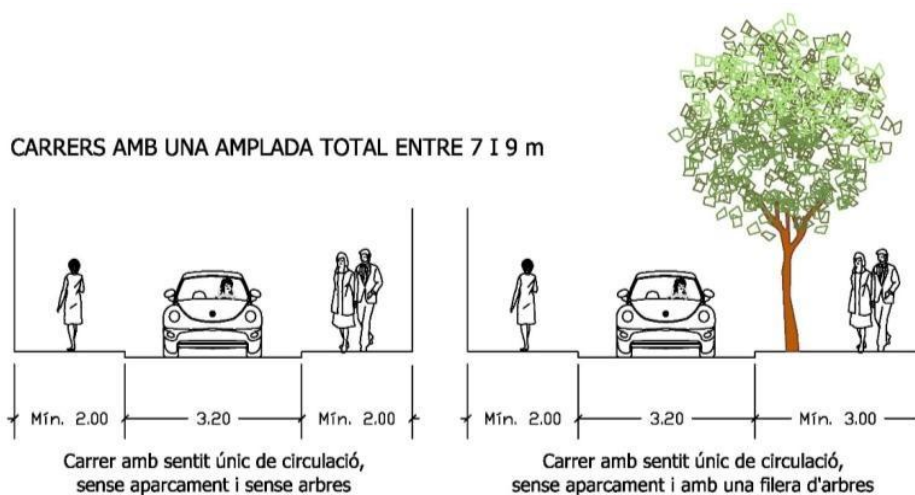
Imatge 133. Fotomuntatge de la continuïtat de la vorera



2.2 Carrers amb amplada d'entre 7 i 9 metres

Sovint, els municipis mantenen vies amb ample entre 7 i 9 metres, on encara es manté el carril d'estacionament i dues voreres d'ample insuficient. Malgrat que el dèficit de places d'aparcament dificulta les previsions del canvi de configuració d'aquestes vies, a la llarga s'ha de tenir present la impossibilitat de compaginar tots els usos en un espai limitat, garantint la seguretat i l'accessibilitat.

Figura 12. Seccions per a carrers amb amplada de 7 a 9 metres

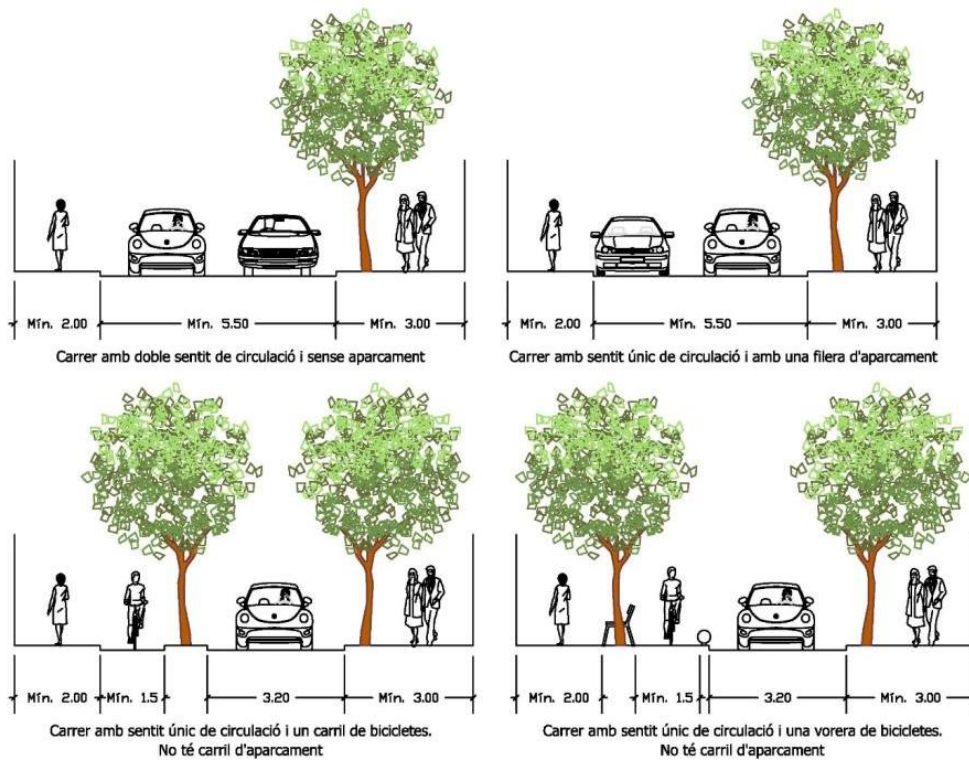


2.3 Carrers amb amplada d'entre 9 i 11 metres

Amb amplades superiors a 9 metres es pot configurar ja vies amb doble sentit de circulació o estacionament en calçada. En alguns casos el manteniment de doble sentit d'estacionament junt amb cordó d'estacionament es realitza en detriment de l'espai de

voreres, una situació que s'ha de revertir progressivament, estudiant un pla de circulació municipal que determini els sentits de circulació.

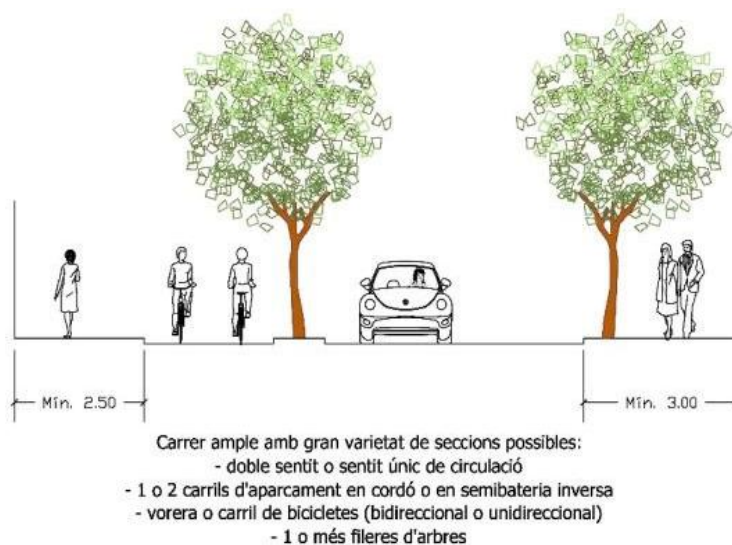
Figura 13. Seccions per a carrers amb amplada de 9 a 11 metres



2.4 Carrers amb amplada superior a 12 metres

Amb calçades d'amplada superior als 12 metres les configuracions són múltiples, acollint els diferents usos requerits, mantenint espais per a tots els modes.

Figura 14. Seccions per a carrers amb amplada superior a 12 metres



ANNEX 2: RECOMANACIONS PER A LA PACIFICACIÓ DE LES VELOCITATS URBANES

3. 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.

EN CIUDAD, A 30 km/h
 Reducir la velocidad en ciudad de 50 km/h a 30 km/h disminuye cinco veces el riesgo de fallecer debido a un atropello. Los nuevos límites de velocidad en ciudades y travесías ayudarán a la convivencia entre los diferentes usuarios de la vía.

The infographic illustrates three urban road scenarios with their corresponding speed limits:

- 20 km/h:** para las vías en las que estén unificadas calzada y acera. (for roads where sidewalk and road are unified).
- 30 km/h:** para las vías con un solo carril por sentido. (for roads with one lane per direction).
- 50 km/h:** para las vías de dos o más carriles por sentido. (for roads with two or more lanes per direction).

revista **Seguridad Vial**
 Fuente: DGT

En detall, el *Reglamento General de Circulación*, estableix a l'article 50:

Artículo 50. Límites de velocidad en vías urbanas y travесías.

1. El límite genérico de velocidad en vías urbanas será de:

a) 20 km/h en vías que dispongan de plataforma única de calzada y acera.

b) 30 km/h en vías de un único carril por sentido de circulación.

c) 50 km/h en vías de dos o más carriles por sentido de circulación.

A estos efectos, los carriles reservados para la circulación de determinados usuarios o uso exclusivo de transporte público no serán contabilizados.

2. Las velocidades genéricas establecidas podrán ser rebajadas previa señalización específica, por la Autoridad municipal.

3. Excepcionalmente, la Autoridad Municipal podrá aumentar la velocidad en vías de un único carril por sentido hasta una velocidad máxima de 50 km/h, previa señalización específica.

4. En las vías urbanas a las que se refiere el apartado 1 c) y en travесías, los vehículos que transporten mercancías peligrosas circularán como máximo a 40 km/h.

5. El límite genérico de velocidad en travesías es de 50 km/h para todo tipo de vehículos. Este límite podrá ser rebajado por acuerdo de la Autoridad Municipal con el titular de la vía, previa señalización específica.

6. El límite genérico de velocidad en autopistas y autovías que transcurren dentro de poblado será de 80 km/h, no obstante, podrá ser ampliados por acuerdo de la Autoridad Municipal y el titular de la vía, previa señalización específica, sin rebasar en ningún caso los límites genéricos establecidos para dichas vías fuera de poblado.

7. Las autoridades municipales y titulares de la vía podrán adoptar las medidas necesarias para lograr el calmado del tráfico y facilitar la percepción de los límites de velocidad establecidos.

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:

- **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 l'accidentalitat més gran prèvia per a concentrar aquests esforços de vigilància de les velocitats.
- **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 aquestes noves velocitats.

4. 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 vianants:

- 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 del 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 del trànsit 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.

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

- Cal tenir aprovada la modificació 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, en lloc del senyal de 50.
- Continuar 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.

4.2 Configuració de carrers a 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 3 m).
- 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...

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.**
- Elevacions de la calçada.
- Instal·lació de radars.

5.1 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.
- Seran 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.

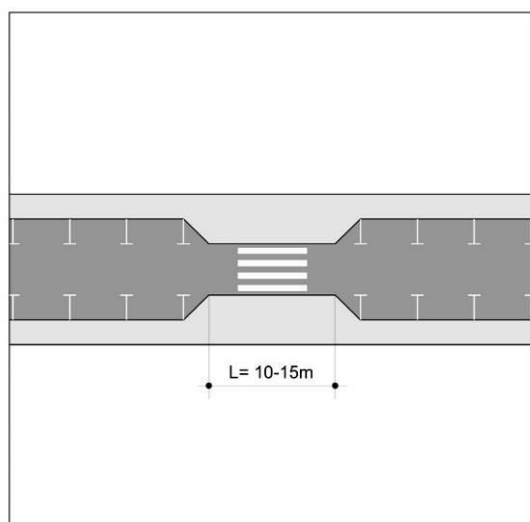
A més a més, cal tenir en compte que:

- 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).

5.2 Estretament de la calçada

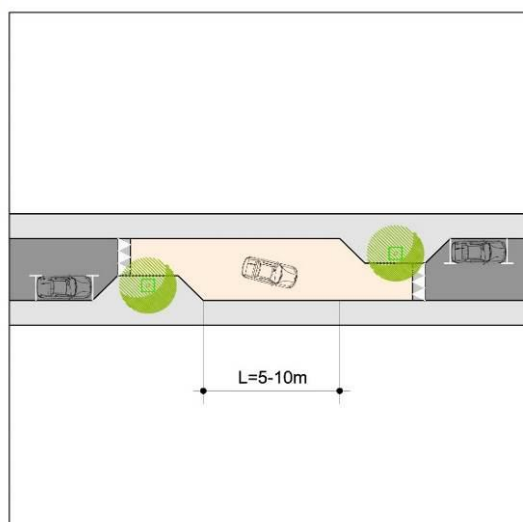
Com ja s'ha mencionat, un excés d'ample de calçada té una relació directa amb la velocitat de circulació dels conductors. Existeixen diverses configuracions per estrènyer un tram viari, amb illots centrals o estrenyiments laterals.



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.

Imatge 134. Exemples de mesures de fàcil aplicació per l'estretament d'amples de calçada



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.



A Organyà, a la C-14, 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 mateixa 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 se sent desprotegit en els encreuaments 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 ser determinat per un 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 -3,2 metres**, i cordons d'aparcament de 2,25 m.

5.3 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**.

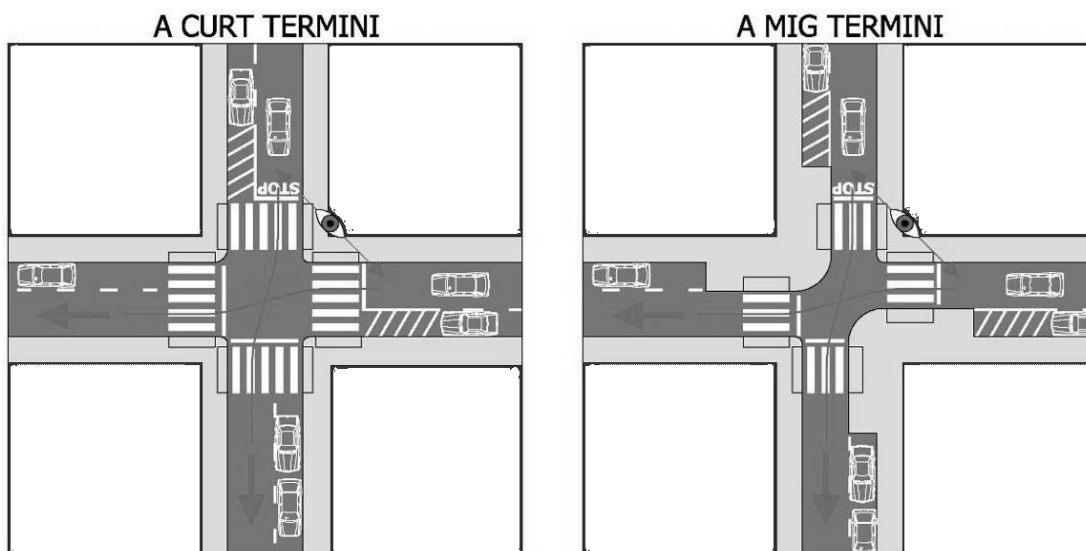
És una mesura molt econòmica i pot funcionar bé, tot i que la seva implantació no pot ser extensiva. En les fitxes d'actuació ja es proposa l'aplicació d'aquesta mesura en un punt en concret.

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 mitjà 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.

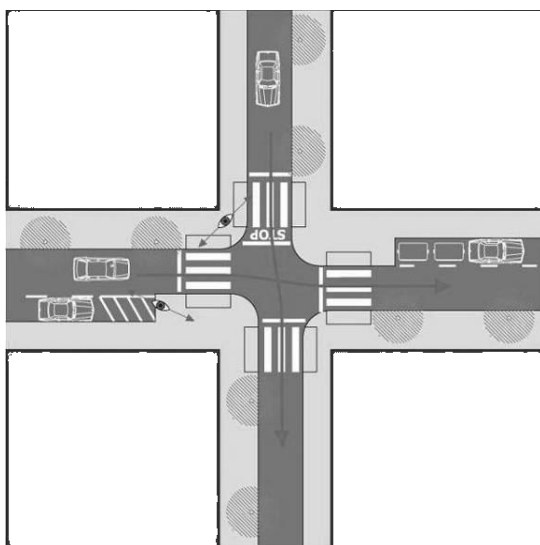
Figura 15. Aparcament alternat de costat per a reduir la velocitat. Solució provisional i solució definitiva



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 obtenir un efecte semblant en la majoria dels casos es poden establir voreres asimètriques, alternant de costat la vorera més ampla.

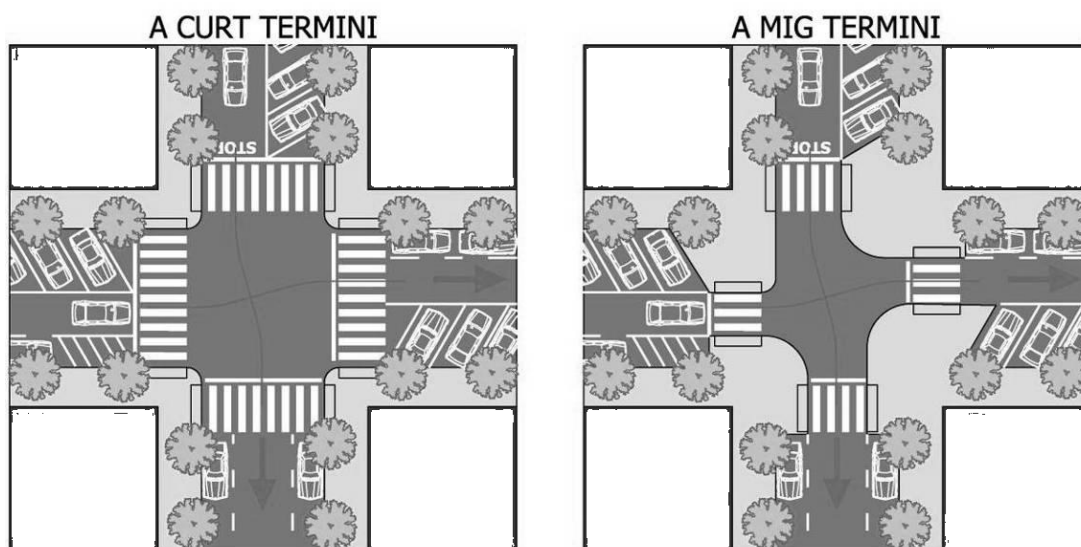
Si un carrer té **8 m d'amplada** i una calçada de 3 m caldria establir una vorera de 2 m i una altra de 3 m. En aquesta última es podia aprofitar l'espai sobrer per a millorar l'atractiu de l'espai dels vianants amb la instal·lació de bancs i altre tipus de mobiliari urbà i plantant una filera d'arbres.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

Figura 17. 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).

Figura 18. Aplicació de reductors horitzontals de velocitat a carrers amb calçades amples



5.4 Elevacions a la calçada

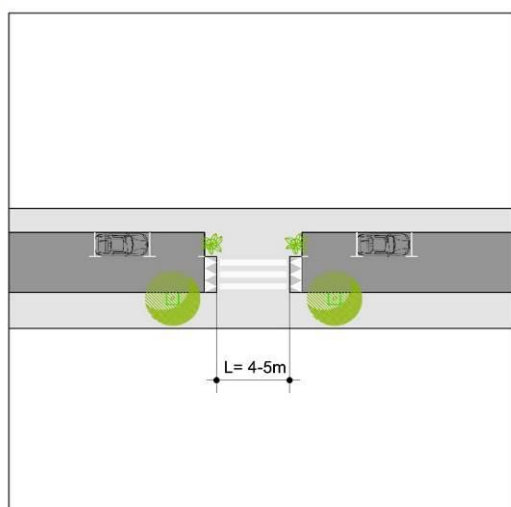
És la més eficaç de les mesures reductores de velocitat en moltes situacions i, a més de la moderació, en alguns casos millora l'accessibilitat dels vianants. El disseny, angle de les rampes, longitud, etc. s'ha d'adequar a la velocitat màxima del carrer.

Una de les modalitats, els **passos de vianants de ressalt**, és molt indicada per a carrers de zona 30, entrades i vies perimetrals 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 elevades 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.

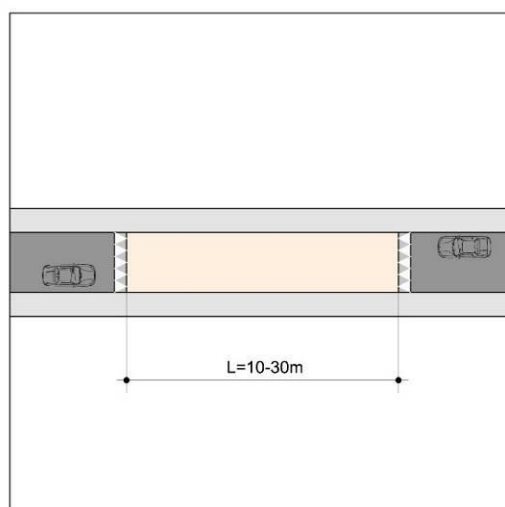
Figura 19. Elevacions a la calçada



PAS DE VIANANTS ELEVAT

Indueix al conductor a reduir la velocitat.

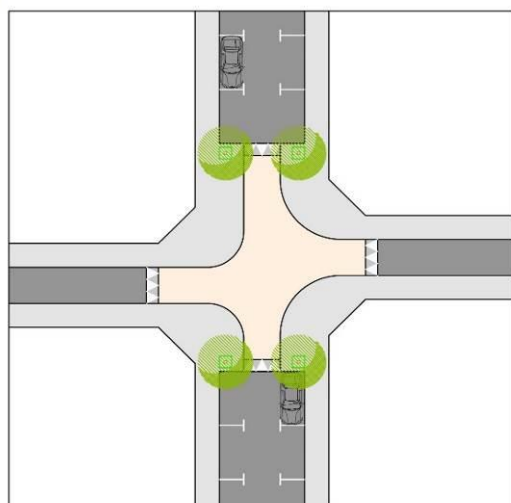
(Font de consulta: "Calmar el tráfico", Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)



PLATAFORMA EN SECCIÓ DE CARRER

Preferència de pas per a vianants.

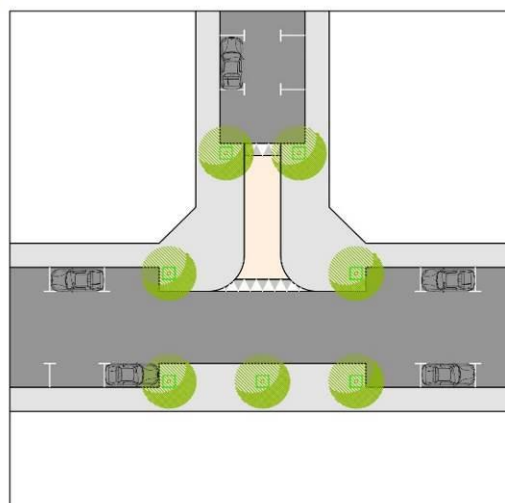
(Font de consulta: "Dossier tècnic de seguretat viària, Servei Català de Trànsit, Generalitat de Catalunya.)



PLATAFORMA A LA CRUÏLLA

Indueix a reduir la velocitat, i millora la visibilitat a la cruïlla.

(Font de consulta: "Calmar el tráfico", 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.

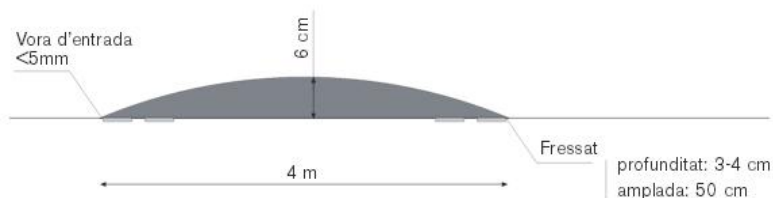
(Font de consulta: "Calmar el tráfico", Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)

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.



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 subsegüent 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 NTL-336/92. 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 humides de paviments de carretera.

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.

Coixí berlinès. És una elevació sobre 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 l'elevació. 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.

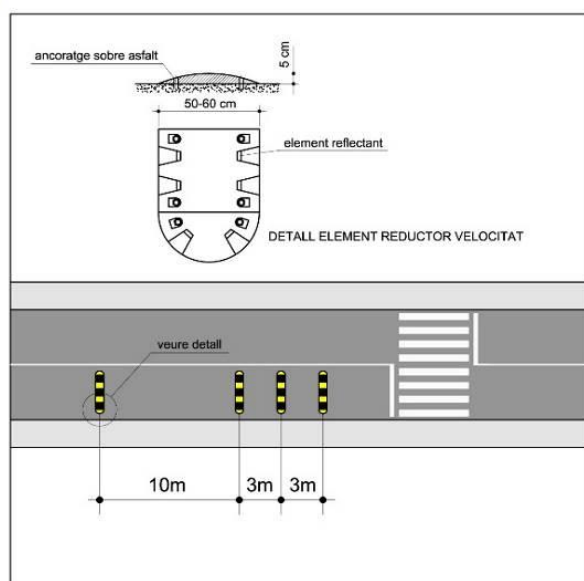
Respecte al material utilitzat, **hi ha municipis que opten per** instal·lar **coixins berlinesos** d'asfalt perquè, a diferència dels de cautxú, tenen un menor cost de manteniment i generen menys molèsties als autobusos i vehicles de grans dimensions.

Imatge 135. Exemples de coixins berlinesos d'asfalt. Municipi de Sant Cugat del Vallès



- 1. 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.

Figura 20. Elements transversals de reducció de velocitat



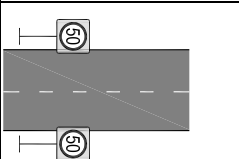

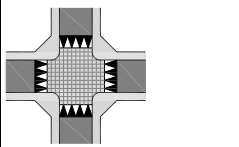
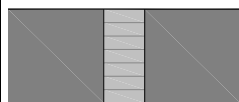

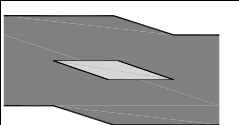
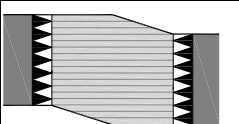
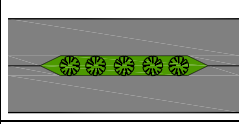
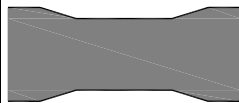
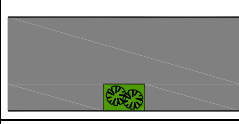
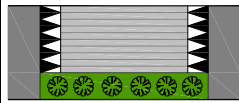
ELEMENTS TRANSVERSALS DE REDUCCIÓ DE VELOCITAT

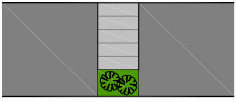
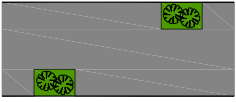

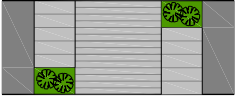
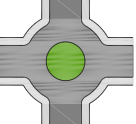
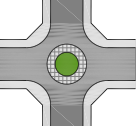
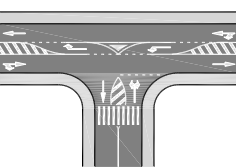
(Font de consulta: "Calmar el tráfico", Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.)

- 2. 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 ultrapassades mitjançant un soroll característic i vibracions a l'interior dels vehicles. Poden utilitzar-se com a complement dels elements reductors de velocitat.

A tall de síntesi s'inclou la bateria de possibles elements reductors i la seva aplicabilitat a la xarxa.

Taula 6. Diferent tipus de mesures reductores de velocitat

Element		Tipus de via (límit velocitat)		
		Xarxa bàsica	Secundària	Veïnal
	Pòrtic entrada a zona urbana	.	.	.
	Plataforma elevada en secció de carrer		.	.
	Plataforma elevada en intersecció		.	.
	Llom		.	.
	Bandes sonores	.	.	.
	Trencament horitzontal de trajectòria	.	.	.
	Trencament horitzontal de trajectòria amb plataforma elevada		(-)	.
	Estrenyiment de calçada amb element físic central	.	.	.
	Estrenyiment de calçada amb reducció als laterals	.	.	.
	Estrenyiment de calçada en un costat		.	.
	Estrenyiment a un carril amb plataforma elevada		(-)	.

Element		Tipus de via (límit velocitat)		
		Xarxa bàsica	Secundària	Veïnal
	Estrenyiment de calçada en un costat amb llom		(·)	·
	Trencament horitzontal de trajectòria amb elements als costats		(·)	·
	Trencament horitzontal de trajectòria amb elements als costats i plataforma elevada		(·)	·
	Trencament horitzontal de trajectòria amb elements als costats i llom		(·)	·
	Rotonda	·	·	
	Minirotonda	·	·	
	Carril de gir segregat	·		

Els casos marcats amb (•) dependran de factors com l'ample de secció, el volum de trànsit o altres.

5.5 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 traspassades 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 amb 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 trípede al costat de la via. El seu funcionament és independent de si el vehicle està en marxa o no, de manera que assabentar-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 a vegades mostren una imatge verda/vermella segons si se 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 136. Exemples de radars informatius



ANNEX 3: RECOMANACIONS I BONES PRÀCTIQUES EN L'ORDENACIÓ URBANA

Hi ha molts elements i aspectes en la gestió de la mobilitat i en les actuacions en la xarxa viària que es relacionen directament o indirectament amb la seguretat viària. En la redacció de projectes de nova urbanització i de projectes viaris que es duen a terme per raons alienes a la mobilitat i la seguretat viària, com poden ser obres de millora de clavegueram, serveis, restitució del paviment, etc. cal sempre tenir en compte la millora de la seguretat viària.

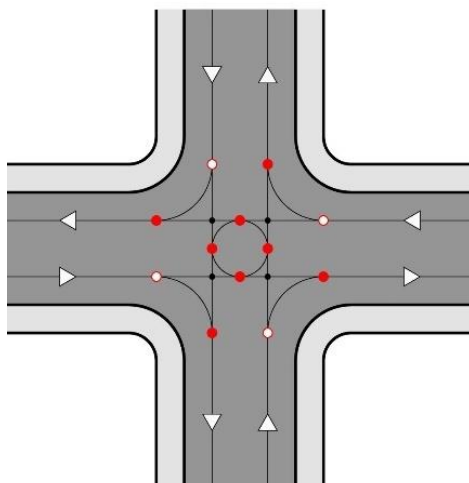
S'inclou els temes següents:

1. Interseccions
2. Voreres i calçades
3. Ordenació de l'estacionament
4. Espai específic per als vianants
5. Accessibilitat
6. Senyalització

6. INTERSECCIONS

La intersecció de les trajectòries dels vehicles que es troben en una cruïlla es consideren, virtualment, punts de conflicte. S'han de diferenciar els punts de conflicte secants, vinculats al cisallament de trajectòries, de més gravetat, dels punts de conflicte tangents que, en cas de col·lisió entre dos vehicles, comporten l'afectació de les seves parts laterals.

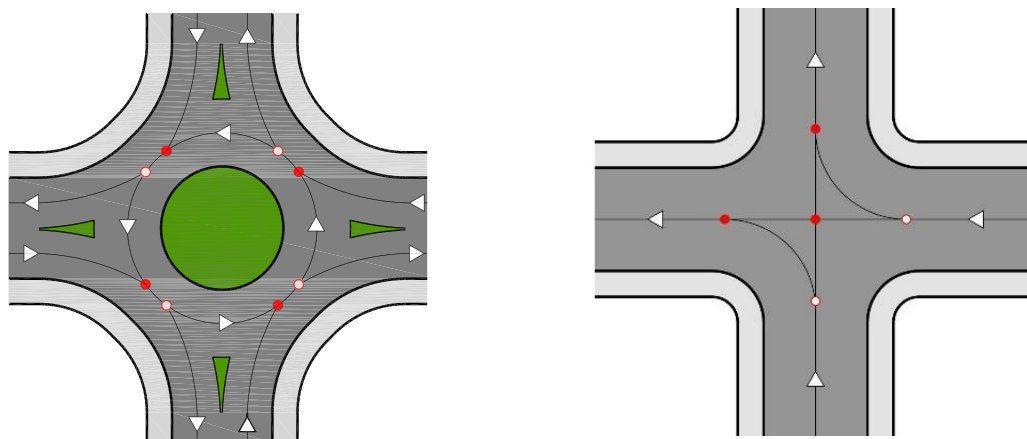
Figura 21. Punts de conflicte en una intersecció en X de doble sentit circulatori



La rotonda és un element efectiu com a reductor de velocitat a les interseccions. Es redueix la velocitat en els accessos a la rotonda, però aquest efecte disminueix gradualment 100-250 m després de la rotonda.

Imatge 137. Punts de conflicte en una rotonda

Imatge 138. Punts de conflicte en una intersecció en X de sentit únic circulatori



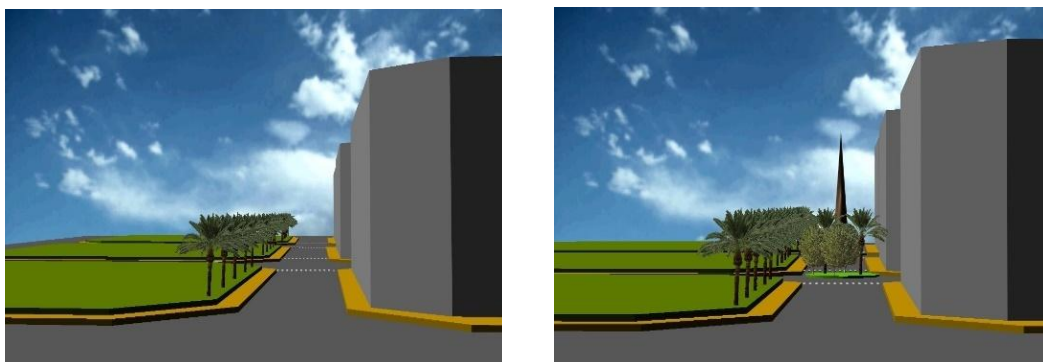
Els sentits únics de circulació i la prohibició de girs a l'esquerra també presenten molts avantatges quant a la millora de la seguretat viària. Comparat amb una cruïlla amb doble sentit circulatori disminueixen els punts de conflicte.

El canvi del doble sentit existent en un carrer a un únic sentit de circulació també permet reordenar l'espai viari augmentant l'espai per al vianant, la bicicleta i per a l'estacionament. En general, la reducció de l'ample de la calçada indueix a una disminució de la velocitat i a la possibilitat d'estacionar il·legalment.

6.1 Visibilitat a les interseccions

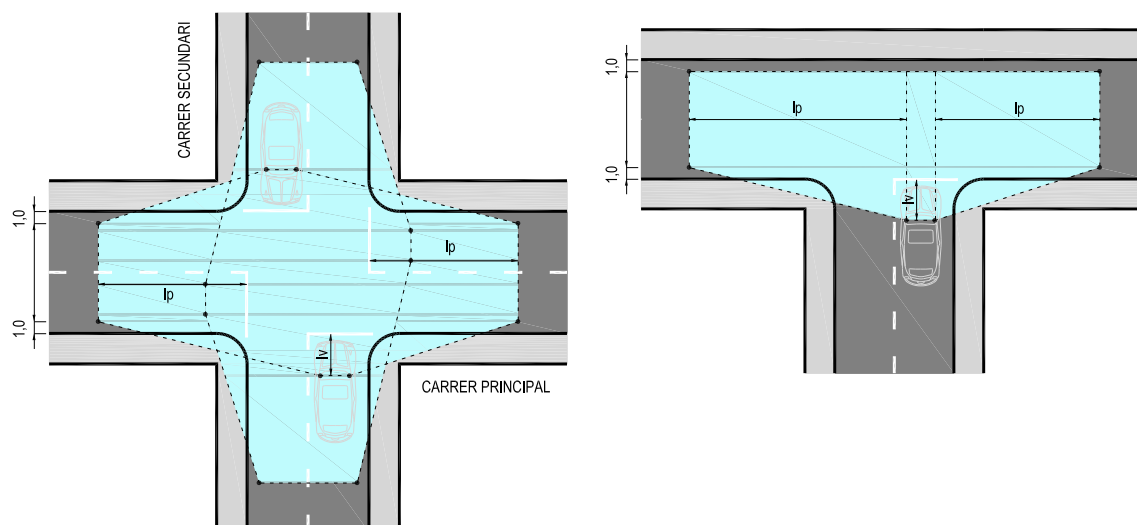
Com que una part molt important dels accidents tenen lloc en interseccions és obvi que cal afrontar aquest àmbit. En primer lloc, cal assegurar que els conductors s'adonen que estan arribant a una intersecció. Aquesta visualització es pot fer ressaltant el centre de l'eix (en cas de rotonda o minirotonda), o els accessos (estrenyiment de la calçada, reforç de l'enllumenat, etc.).

Figura 22. Aplicació de mesures de visibilitat



En arribar a la intersecció, també cal assegurar una bona visibilitat. Els gràfics a continuació indiquen les àrees que cal mantenir lliures d'obstacles en interseccions sense regulació amb semàfor.

Figura 23. Àrea de visibilitat. Interseccions en X Figura 24. Àrea de visibilitat. Interseccions en T



Taula 7. Longitud de l'àrea de visibilitat segons la velocitat de la via

Límit de velocitat (km/h)	50	40	30
Longitud de l'àrea de visibilitat en el carrer principal (m)	95	75	55

Recomanacions:

- Remarcar la ubicació de la cruïlla.
- Assegurar una bona il·luminació.
- Assegurar que els senyals, arbrat, i altres elements no obstrueixen la visibilitat.
- Eliminar l'espai superflu per evitar estacionament no controlat.
- Assegurar passos de vianants en itineraris rectes.
- Mirall per a millorar la visibilitat en una intersecció en carrers estrets o en revolts.

Tot seguit es mostra una sèrie de situacions en intersecció i les seves alternatives d'ordenació amb criteris de seguretat.

6.1.1 Disfuncions i millores en interseccions:

Exemples en una cruïlla amb un carril de circulació i dues línies d'estacionament.

Figura 25. Intersecció no compacta. Pas de vianants fora de la trajectòria idònia del vianant.

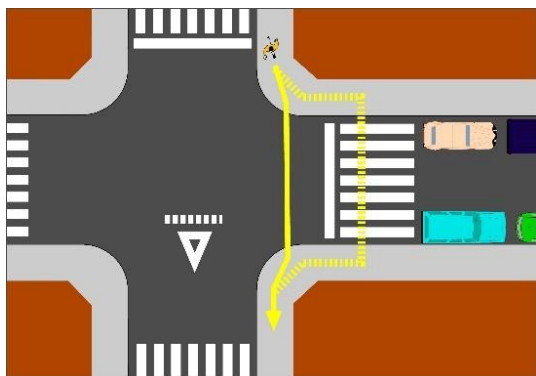


Figura 26. Intersecció igual que l'anterior, amb marques viàries de zona morta.

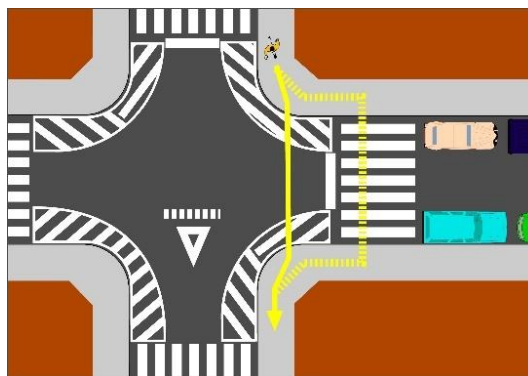


Figura 27. Ubicació correcta de pas de vianants. Possible ocupació del pas i restricció de la visibilitat



Figura 28. Intersecció compacta i segura.

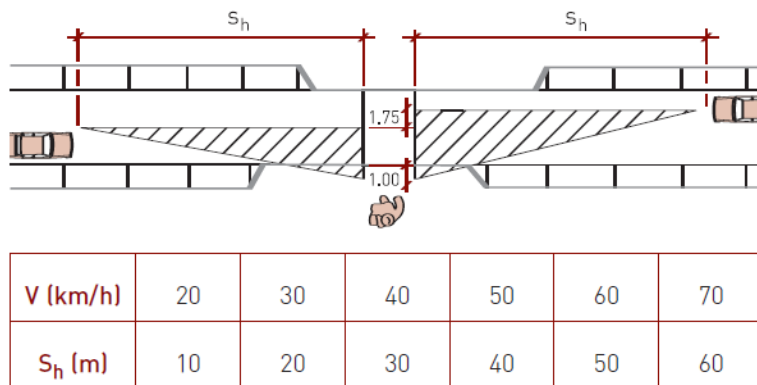


6.1.2 Obstacles visuals

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

Un element a vigilar és el desplaçament dels contenidors de la brossa respecte a la seva posició original, evitant que s'envaeixin espais no adients. La senyalització horitzontal dels espais que ocupen facilita aquesta tasca de vigilància.

Figura 29. Paràmetres pel càlcul de les distàncies de visibilitat dels vianants



Font: Recomanacions de mobilitat per el disseny urbà de Catalunya. PTOP.

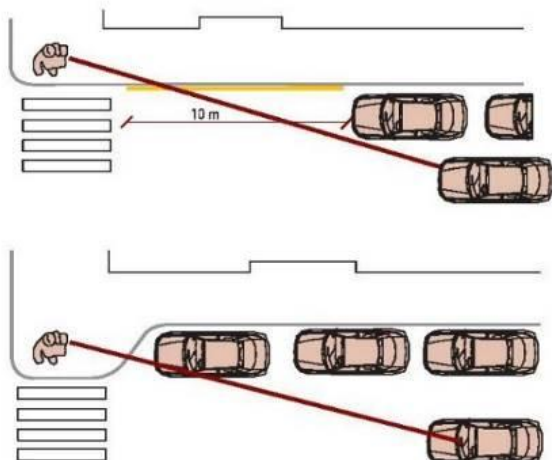
6.1.3 Estacionament

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.

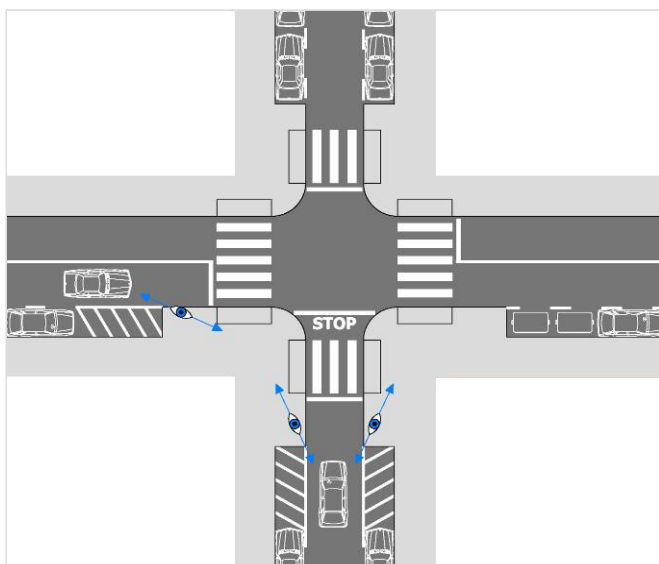
Figura 30. Aplicació de mesures de millora de la visibilitat



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

L'establiment d'orelles i la substitució puntual de l'aparcament de cotxes per aparcament de bicicletes o motos abans dels passos de vianants són dues mesures bàsiques de millora de la visibilitat. Aquesta última mesura és molt econòmica i, consegüentment, 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.

Figura 31. 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 o bicicletes. En aquest cas serà millor ocupar el tram a prop del pas amb una jardinera.

6.1.4 Ubicació de les zones de càrrega i descàrrega

L'obstrucció de la visibilitat per vehicles estacionats abans del 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.

6.1.5 Terrasses a la via pública en proximitat a interseccions o passos de vianants

Un element que apareix recentment a molts municipis catalans són les zones terrassades de locals de restauració o bars. En punts amb voreres estretes, es planteja la possibilitat d'instal·lar plataformes elevades a la zona destinada a l'aparcament, enfront de l'establiment.

Aquests elements situats propers a cantonades de la via o passos de vianants poden suposar un obstacle per a la visibilitat. També poden obstruir la visibilitat de senyals de trànsit si la seva configuració no compleix unes dimensions adequades. Es proporcionen criteris per a una implantació segura d'aquestes estructures:

Plataforma

- La terrassa haurà de comptar amb una plataforma construïda amb un material que resisteixi els impactes dels vehicles que estacionin al cordó.
- Ha d'estar enrasada amb el nivell de la vorera, garantint l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda.
- La dimensió màxima d'amplada de la terrassa serà de 2 metres (uns centímetres inferior a l'amplada del carril d'estacionament), per evitar que sobresurti respecte als vehicles estacionats.

Tanca perimetral

- Tot el perímetre exterior de la terrassa es delimitarà amb elements que impedeixin l'accés dels usuaris a la calçada o des de la calçada, havent d'accedir-hi obligatòriament per la vorera.
- La tanca tindrà una primera alçada protectora per als vianants amb un material resistent a possibles col·lisions accidentals. L'alçada d'aquest element pot tenir una alçada màxima de 90 cm, o de 70 cm si és opaca.

Aquesta alçada ha de complir una doble funció de protecció dels usuaris de la terrassa i alhora no impedir la visibilitat dels vianants si la terrassa es troba en proximitat d'un pas. Cal considerar que alçades superiors obstruirien la visibilitat d'un nen (considerant que l'edat per començar a fer petits encreuaments a peu sense la guia d'un adult poden ser els 7 anys, amb una alçada al voltant de l'1,10 m – 1,20 m).

- En cas de terrasses cobertes, l'alçada addicional a partir dels 70-90 cm ha de ser d'un material translúcid, que permeti la visibilitat.
- Al perímetre exterior de la plataforma i de les postes de la barana protectora s'instal·larà una banda reflectant per garantir la visibilitat nocturna de l'estructura.

Localització

- Les terrasses han de deixar una distància lliure fins als passos de vianants si es situen **abans** d'una cruïlla, per garantir la visibilitat. La distància s'haurà de calcular en funció de la velocitat màxima de circulació dels vehicles a la via. Aquesta distància disminueix si es calcula tenint compte de l'existència d'una orella.

L'espai lliure entre la terrassa i el pas s'ha de garantir que quedi lliure d'altres obstacles visuals com turismes aparcats. Es recomana l'establiment d'aparcament de motocicletes o bicis, o la col·locació d'elements prefabricats a mode d'orella.

- També ha de deixar-se un espai lliure des dels passos de vianants a la terrassa si es situen **després** d'una cruïlla, per garantir la visibilitat de la terrassa per part d'un vehicle en gir.

Cal afegir que el municipi hauria de disposar d'una ordenança reguladora de terrasses a la via pública que especifiqui el seu disseny, dimensions i localitzacions permeses. Es

considera fonamental requerir un informe favorable emès per l'ens responsable de mobilitat i urbanisme com a requisit previ a l'autorització de l'establiment, per estudiar a priori cada situació particular amb criteris de seguretat viària.

6.1.6 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 una altra alternativa que consisteix a ordenar l'aparcament i establir pilones o altres elements físics que impedeixin l'aparcament fora de l'espai senyalitzat.

7. VORERES I CALÇADES

Tot ha de ser dimensionat correctament, voreres, carrils de circulació, carrils de bicicletes i zones d'estacionament.

Les voreres massa estretes fan que no sigui agradable moure's a peu o forcen els usuaris a baixar a la calçada, amb el risc que això suposa. El sobredimensionament de carrils de circulació i d'estacionament pot influir negativament en la seguretat viària, ja que els sobreamples afavoreixen i inciten a excedir la velocitat i a estacionar indegudament.

Recomanacions:

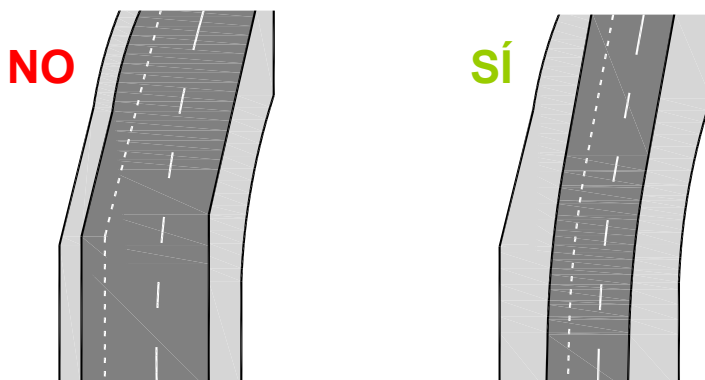
- Construir voreres amb una amplada mínima de 2,0 metres i lliures d'obstacles per oferir al vianant una mobilitat segura.
- Instal·lar paviment únic als carrers de menys de 7 m entre façanes i fixar una velocitat màxima de 20 km/h amb prioritat per als vianants. Són carrers de convivència.
- Aconseguir que l'ample de carrils de circulació en zona urbana (amb límits de velocitat de 30 km/h) no sobrepassi els 3,20 m per a un únic carril sense aparcament, els 3,0 m per a 2 carrils o els 2,75 m (valor mínim) en vies amb 3 o més carrils.
- Atorgar a l'estacionament en filera una amplada d'entre 1,8 (valor mínim) i 2,0 m per a turismes i entre 2,2 i 2,5 m per a vehicles comercials.
- Aplicar aquestes amplades, en la distribució de l'espai al trànsit que circula i a l'estacionament i assignar la resta (fins a la façana) per a l'ús dels vianants, sempre que les voreres siguin de 2 m o més d'ample (valor mínim i sense obstacles). Cal no començar mai el repartiment des de la façana marcant l'espai fix de vorera i assignant la resta d'espai als vehicles perquè això pot induir a sobredimensionar els carrils.
- Evitar els espais morts en calçada o els sobreamples i les irregularitats respecte de la trajectòria de pas o l'espai d'aparcament de vehicles. El desordre provocat per l'estacionament irregular i el mal ús dels espais dels vehicles genera risc.

Imatge 139. Vehicles aturats en un carril de circulació pel sobredimensionament



- Delimitar amb la vorada on acaba la calçada per circular o la línia d'estacionament i on comença l'espai per a vianants. Per tant, la vorada ha de seguir la trajectòria d'un vehicle en el seu recorregut, tant en recta com en corba. No ha de ser necessàriament paral·lela a la façana.

Figura 32. Dimensionament dels espais



8. ORDENACIÓ DE L'ESTACIONAMENT

L'entrada o sortida d'una plaça d'estacionament és un moment de risc a causa de les diferències en la velocitat dels vehicles que circulen i el vehicle en fase d'estacionament. Un cop aturat, el vehicle també pot causar situacions d'incomoditat o de perill per als vianants.

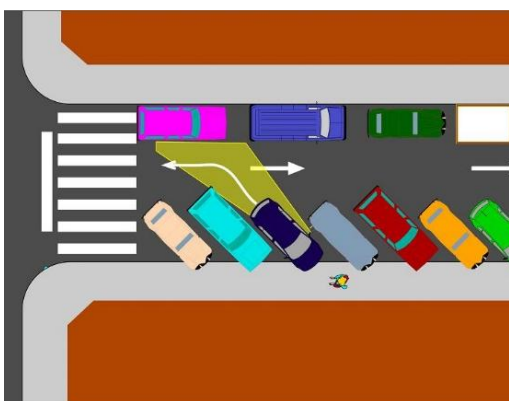
Recomanacions:

- Assegurar que l'espai d'estacionament quedi ben delimitat i evitar que afecti negativament la visibilitat en interseccions i passos de vianants.
- Evitar l'estacionament en bateria o semibateria en vies de trànsit significatiu.
 - o Aquesta disposició es recomana només en vials de trànsit reduït amb alta demanda d'estacionament.
 - o El fet que les diferències de longitud entre vehicles siguin molt més destacades que les diferències d'amplada genera un escalat d'espais morts i provoca una manca de visibilitat.
 - o Les maniobres d'entrada i sortida tenen més risc.
 - o Els vehicles queden amb part de la carrosseria damunt la vorera, ja que s'acosten fins que la roda topa amb la vorada. Aquest fet provoca una

reducció de l'espai disponible a la vorera i una línia irregular en la delimitació de l'espai de vianants per les diferències en les dimensions dels vehicles.

- Adoptar, per als casos d'estacionament en semibateria, la disposició de bateria inversa (accés a la plaça en marxa enrere). D'acord amb criteris de visibilitat (com s'aprecia als dibuixos adjunts) les condicions en la maniobra d'aparcament i en la incorporació al trànsit que circula són millors amb aquesta modalitat
- Evitar el sobredimensionament de les places perquè pot estimular l'estacionament en doble filera.

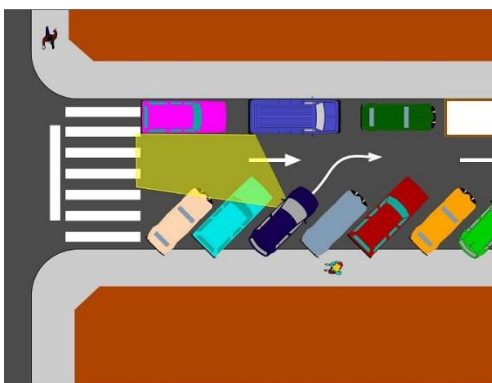
Imatge 140. Sortida semibateria amb visibilitat insuficient.



Imatge 141. Entrada a semibateria amb visibilitat suficient.



Imatge 142. Sortida de semibateria amb visibilitat suficient.



9. ESPAI ESPECÍFIC PER ALS VIANANTS

En zona urbana els atropellaments acostumen a ser un problema important. Al mateix temps que cal reduir el risc d'accident dels vianants també fora desitjable la promoció del desplaçament a peu per tal de reduir l'ús del vehicle motoritzat en els viatges curts. Aquest canvi passa per la creació de les condicions òptimes de seguretat i per l'establiment d'itineraris que el vianant percebi com a segurs i còmodes.

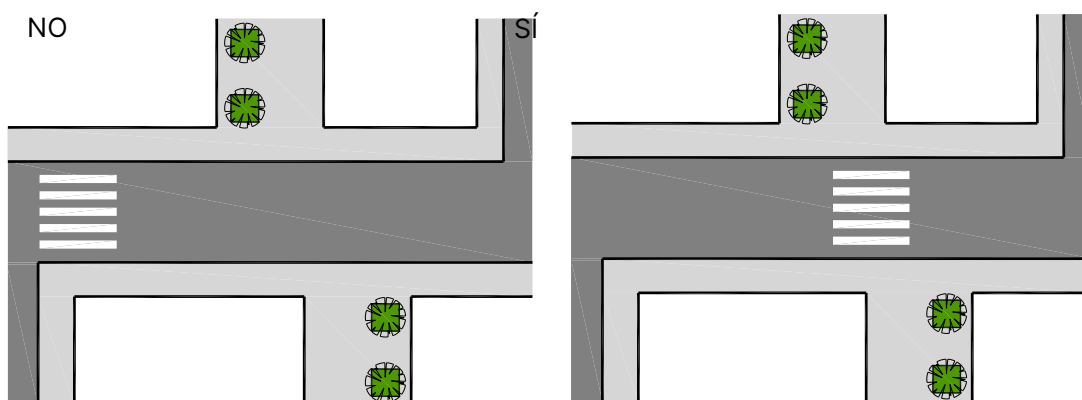
A la xarxa viària el vianant és el menys protegit i, per tant, cal reduir el risc de contacte amb altres mitjans de transport, especialment si la diferència en la velocitat d'ambdues parts és rellevant. Els elements separadors, les barreres físiques entre vorera i calçada, les orelles, les illes refugi i pilones o jardineres ajuden a crear zones protegides per als vianants. Altres mesures com l'enllumenat dels passos de vianants i la instal·lació de bandes rugoses en l'aproximació a aquests ajuden els conductors a adonar-se de la presència dels vianants a la calçada.

9.1 Passos de vianants

Recomanacions:

- No superar els 100 metres de distància entre els passos de vianants.
- Il·luminar prou els passos per a assegurar una bona visibilitat.
- Instal·lar una senyalització vertical i horitzontal dels passos adequada i suficient.
- Donar continuïtat als itineraris per a vianants, és a dir, ubicar correctament els passos per a evitar desviaments respecte del trajecte directe dels vianants.
- No disposar seccions per travessar els vianants de més de 4 carrils sense dotar-les en la part central d'una mitjana-refugi d'un mínim de 2 m d'ample.

Figura 33. Recomanacions d'ubicació de passos de vianants



Cal assegurar que els vianants i ciclistes puguin travessar les vies bàsiques. Els semàfors s'instal·len en vies bàsiques atenent les necessitats de seguretat del pas dels vianants, més que no pas a criteris de regulació del trànsit.

10. ACCESSIBILITAT

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.

Recomanacions:

- 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.

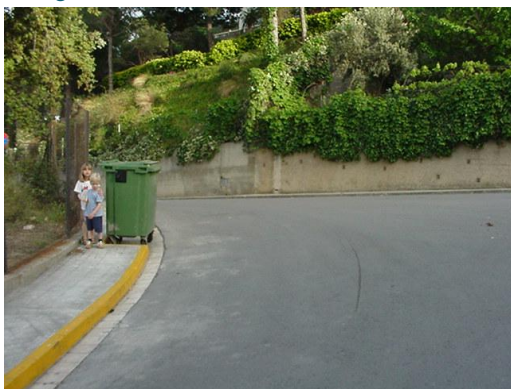
A més del compliment de la normativa d'accessibilitat, les dimensions bàsiques de les xarxes per a vianants s'han de planificar amb l'objectiu de garantir el confort i la seguretat del vianant.

- El **dimensionament de voreres** ha de tenir en compte el volum de vianants que hi circulen, les properes activitats que es desenvolupen (comerços, equipaments, parades de transport públic...), a més de consideracions urbanístiques i paisatgístiques.
- 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...).

10.1 Ubicació del mobiliari urbà

Cal tractar amb cura la ubicació del mobiliari urbà, ja que pot obstruir el pas dels vianants, reduir la visibilitat de vianants i conductors i, fins i tot, crear situacions de distracció en casos de plafons de publicitat llampants o vistosos.

Imatge 143. Vorera estreta i amb obstacle.



Imatge 144. Mobiliari urbà mal ubicat.



Recomanacions:

- Evitar la instal·lació d'elements en voreres inferiors a 2,0 m.
- Instal·lar els elements en línia amb la calçada.
- Assegurar que no suposen un obstacle per al trànsit dels vianants.
- Evitar obstacles visuals en punts crítics.
- Assegurar que són accessibles des de la vorera els contenidors d'escombraries, papereres...

11. SENYALITZACIÓ

Part dels accidents de trànsit en zona urbana tenen com a causa l'incompliment de la senyalització, ja sigui la relativa a prioritat en interseccions o bé la de maniobres prohibides. Però no totes les infraccions són causades pel comportament poc cívic del conductor.

Recomanacions:

- Elaborar un pla de manteniment de senyals, marques viàries i sistemes de regulació. Una bombeta fosa de semàfor, un senyal caigut o una marca viària poc visible són poc eficaços pel que fa a seguretat.
- Vetllar per la visibilitat dels senyals, especialment els de prioritat de pas a les interseccions (STOP, Cediu el pas) i els de maniobres prohibides (sentit prohibit, gir prohibit, direcció obligatòria, etc.).

Imatge 145. Senyalització en estat deficient



- Instal·lar de forma fixa senyals verticals (STOP, o Cediu el pas) a les cruïlles amb semàfor, que deixin clara la prioritat quan el semàfor no funciona per la manca de subministrament elèctric o un altre tipus d'avaría.
- Tenir en compte aquelles situacions que varien al llarg del dia, la setmana o l'any i que afectin els senyals:
 - o Vehicles alts en voreres en l'aparcament de càrrega i descàrrega que tapen els senyals.
 - o Senyals ocults darrere d'arbres que treuen fulla de temporada i creixen.

Imatge 146. Manca visibilitat



Imatge 147. Rètol publicitari que redueix la visibilitat

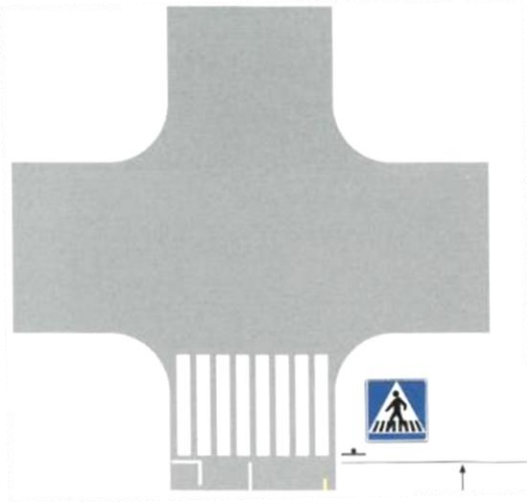


- o Afectacions temporals com obres a la via pública, bastides de reforma de façanes, etc.
- o Quan hi hagi dificultat de visió, tant si és un punt de concentració d'accidents com si és una cruïlla on la via preferent és en aparença la via menys important, caldrà reforçar la senyalització (senyals d'STOP o Cediu el pas) a dues bandes.
- o Utilitzar, quan sigui adient, el bàcul del semàfor per situar el senyal més important.
- Fer un ús correcte del senyal d'STOP:
 - o Instal·lar un STOP només allà on calgui una aturada total, i utilitzar el Cediu el pas on aquesta aturada total no sigui necessària.
 - o Fer respectar l'STOP, mitjançant, per exemple, controls de policia.
 - o No instal·lar un STOP com a indicador de major risc o com a mètode per assegurar que es respecta la prioritat. L'únic que s'aconsegueix és crear confusió i desvirtuar el sentit d'ambdós senyals.
 - o Revisar regularment l'estat de conservació de tota la senyalització establerta, en especial la dels senyals d'avertiment de perill i de prioritat, així com el correcte funcionament dels semàfors.

11.1 Senyalització de passos de vianants

El senyal S-13 es col·locarà entre 0,5 i 1 m abans de la marca viària transversal M-4.3 (Norma 8.2-IC "Marques Viàries"), 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."

Imatge 148. Intersecció amb pas de vianants i senyalització vertical

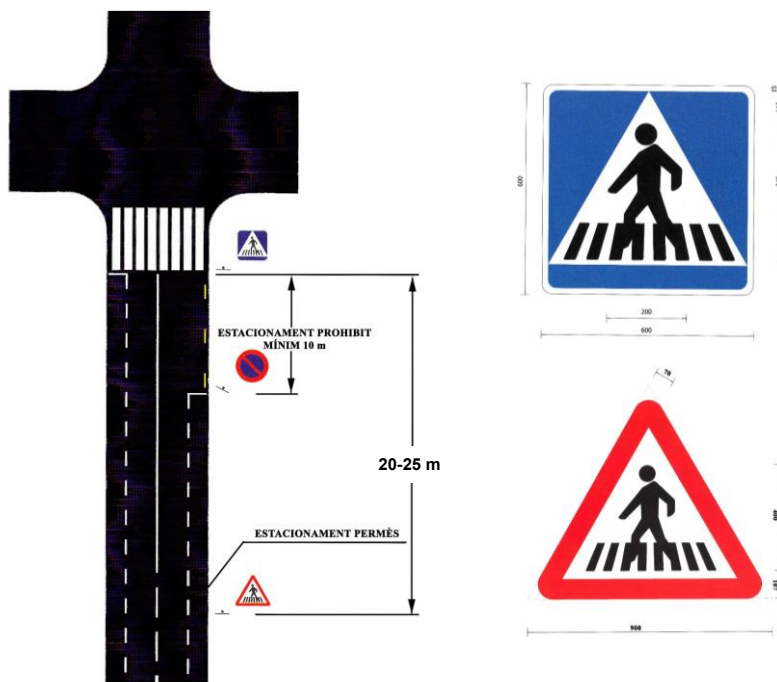


Imatge 149. Rètol publicitari que redueix la visibilitat



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

Figura 34. Senyalització vertical d'un pas de vianants



11.2 Senyalització informativa

La desorientació o la distracció del conductor són factors que intervenen molt sovint en l'accidentalitat. Cal facilitar el manteniment del grau d'atenció en la conducció i la senyalització informativa hi juga un paper important.

Caldria, doncs, aplicar criteris de continuïtat en la senyalització informativa de destinacions d'interès públic (Ajuntament, policia local, jutjats, poliesportiu, mercat, estació de tren o d'autobusos...).

Recomanacions:

- Restringir a 5 els panells/destinacions en els senyals informatius per garantir que el conductor els llegeix en condicions segures.

En la ubicació de senyalització i mobiliari urbà així com en el disseny viari cal tenir presents les recomanacions del *Manual de senyalització urbana d'orientació* del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, i del *Codi d'Accessibilitat de Catalunya* publicat per l'Associació i el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

11.3 Semàfors

La semaforització d'interseccions en zona urbana és important per a gestionar el trànsit rodat, però ho és encara més des del punt de vista de la seguretat viària per a facilitar que els vianants travessin els carrers en aquelles vies amb un cert volum de trànsit o amb velocitats elevades.

Recomanacions:

- Regular amb semàfors les interseccions de la xarxa bàsica, com a mínim en aquells encreuaments on coincideixen vianants o ciclistes amb la xarxa principal.
- Assegurar una regulació que permeti que els vianants disposin de prou temps per creuar el pas regulat, amb una velocitat de referència no superior a 0,8 m/s.
- Fer cicles curts, que redueixen el temps d'espera dels vianants i les infraccions de vianants i de vehicles. La insatisfacció de les llargues esperes pot induir els vianants a arriscar-se a passar en vermell.
- Adequar els cicles segons les necessitats. Els cicles llargs per incrementar la capacitat per als vehicles no són necessaris en períodes nocturns o hores vall.
- Instal·lar semàfors de repetició per a vehicles amb vista a evitar que una bombeta fosa comporti errades i es passi en vermell.
- Establir ona verda o sincronisme a 50 km/h màxim.
- Reduir al màxim l'amplada de l'ona verda per evitar que qui entri a l'ona a la part final pugui incrementar molt la seva velocitat, fins a trobar la capçalera de l'ona verda i haver d'adequar la seva velocitat a la programació establerta (30 km/h com a màxim).

ANNEX 4: RECOMANACIONS EN LA SEGURETAT DE LA XARXA PEDALABLE

La xarxa pedalable ha de contemplar els desplaçaments tant en bicicleta com en VPM, considerant l'increment d'aquests modes amb l'arribada de les bicicletes i patinets elèctrics.

Condicionar una xarxa pedalable que sigui segura, connectada i integrada, tant per als usuaris d'aquesta com per la resta de mitjans, farà més atractiu l'ús d'aquests mitjans pels desplaçaments interns del municipi.

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

- Establint criteris de **seguretat** a l'hora de configurar els carrils pedalables.
- Garantint la **connexió** dels itineraris, per facilitar els desplaçaments dels usuaris.
- **Integrant** la xarxa amb carrers pacificats.

Amb l'objectiu d'establir criteris de seguretat a l'hora de plantejar carrils pedalables es desenvolupen diferents solucions a les problemàtiques més recurrents.

12. DEFINICIÓ DE LA XARXA PEDALABLE

Definir una xarxa pedalable que faciliti els recorreguts dels usuaris. Aquesta xarxa hauria de ser uniforme en la seva pavimentació i senyalització, per facilitar l'enteniment per part dels usuaris. En general, es recomana ubicar la xarxa pedalable en calçada, ja sigui en calçada compartida amb vehicles com segregada de la resta d'usuaris.

Amb l'objectiu d'unificar conceptes i classificar els diferents espais de circulació que es poden trobar en l'àmbit urbà municipal es definiran els següents espais:

Vies ciclables

Carril bici: Via per a ciclistes i VMP adossada a la calçada de sentit únic o de doble sentit. El carril bici estarà protegit quan aquest tingui una separació física de la resta de la calçada.

Vorera-bici: Via per a la circulació de bicicletes i VMP senyalitzada sobre la vorera (generalment desaconsellada)

Pista bici: La pista bici és una via reservada a la circulació de bicicletes amb un traçat independent de les vies principals.

Camí verd: El camí verd és una via «multiús» reservada per usuaris no motoritzats i amb un traçat independent de les vies principals, normalment per espais naturals i boscos.

Carrers de prioritat per a vianants

Són espais on la prioritat és dels vianants i la circulació de vehicles es pot permetre de manera excepcional com poden ser l'accés a guals privats o serveis i, amb horari restringit, la càrrega i descàrrega.

La circulació de bicicletes i VMP es pot permetre sempre que les intensitats de vianants afavoreixin la convivència. De no ser així es recomana incorporar senyalització de desencotjar del vehicle i anar caminant.

En municipis on existeixi una mobilitat de caràcter estacional la senyalització específica pot anar acompanyada d'una placa que indiqui la temporalitat d'aquesta.

Plataformes úniques

Vies on l'espai per la circulació de vianants i vehicles es troben al mateix nivell. La velocitat de circulació en aquest espai serà de màxim 20 km/h.

La circulació de bicicletes i VMP està permesa. Si les intensitats de vehicles motoritzats és baixa (>500 vehicles al dia) es podria permetre la circulació de bicicletes i VMP en els dos sentits de la marxa sempre que s'inclogui senyalització específica.

Zona 30

Es descriuen les zones 30 com a vies tranquil·les, de caràcter local o residencial i amb velocitat limitada a 30 km/h. Són espais que haurien de permetre la convivència en calçada entre vehicles de motor, VMP i bicicletes.

Carrer 30

La recent normativa de circulació limita a 30 km/h la velocitat en aquells vials urbans que disposen d'un sol carril de circulació llevat que s'indiqui el contrari. La velocitat de 30 km/h hauria de permetre una bona convivència amb VMP i bicicletes, però la configuració de la via pot no ser confortable per a circular-hi.

Carrer 50

Vies urbanes on es permet circular a 50 km/h. Són vies on la convivència amb VMP i bicicletes pot resultar complicada i susceptibles d'incorporar un itinerari segregat del trànsit (carril bicicleta en calçada).

Centres històrics o de zones de regulació especial

Alguns municipis presenten trames urbanes amb característiques úniques i la seva ordenació i regulació necessita unes disposicions particulars. En són un exemple els centres històrics on, per garantir la convivència i l'accessibilitat, s'ha de limitar de manera restrictiva la circulació de vehicles i el seu estacionament.

Pel que fa als VMP i bicicletes, es recomana dur a terme una anàlisi d'itineraris i aparcaments per tal d'escollir aquella regulació més adient. S'ha de permetre la continuïtat dels itineraris i, al mateix temps, garantir uns espais per a vianants confortables i segurs.

Amb l'objectiu de prevenir possibles conflictes de seguretat viària entre els usuaris de la via, es recomana:

- **Xarxa pedalable en calçada:** la configuració de la xarxa està condicionada per la velocitat de la via, la intensitat de trànsit motoritzat i la composició d'aquests. Depenent d'aquestes variables la seva configuració pot variar entre:
- **Xarxa segregada:** Carrers amb velocitats superiors a 30 km/h, intensitat de vehicles altes i composicions que conviden a incrementar la velocitat. Es recomana per 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.
- **Xarxa compartida:** Carrers de trànsit reduït i baixa velocitat i la composició dels carrers permeti la convivència segura dels diferents vehicles.

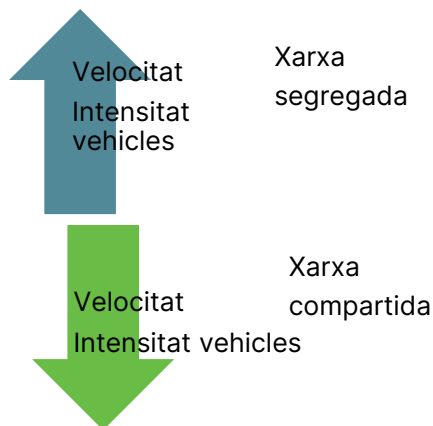
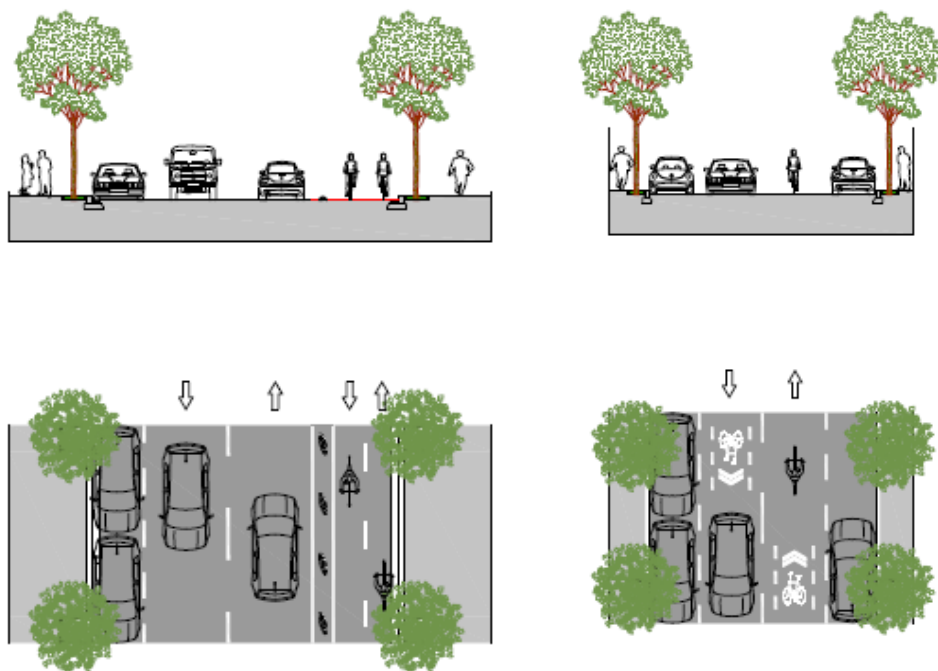


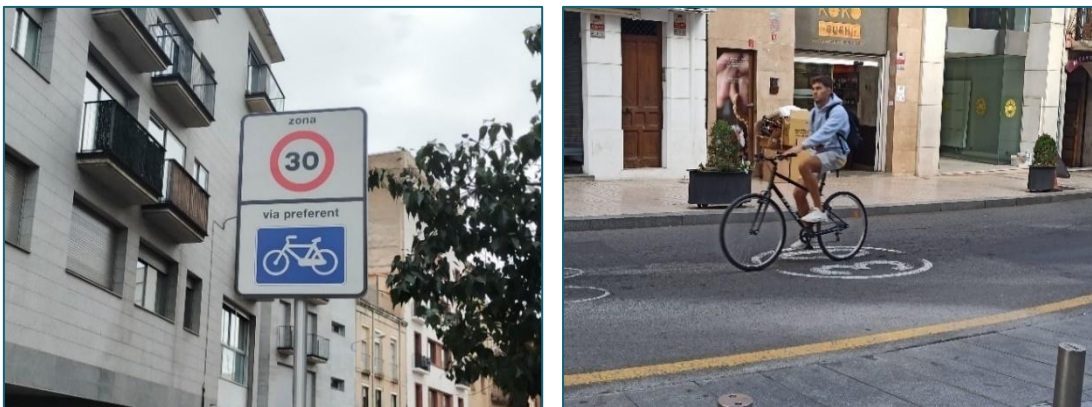
Figura 35. Exemples de seccions de xarxa segregada i xarxa compartida



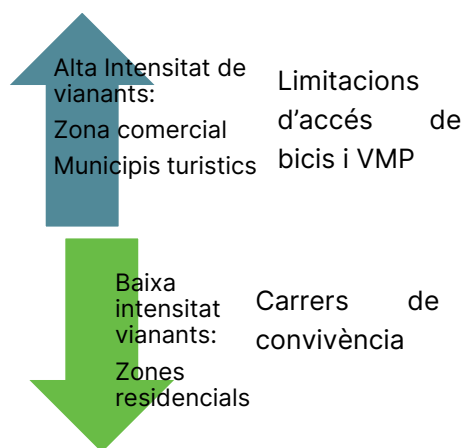
Exemple de secció de carril pedalable segregat en calçada.

Exemple de secció de carrers 30, amb circulació compartida en calçada, i senyalització horitzontal.

Imatge 150. Exemples de senyalització vertical i horitzontal en xarxa compartida en calçada



- **Xarxa pedalable en vies de preferència de vianants:** en general és possible la convivència entre vianants, bicicletes i VMP en carrers de preferència per vianants. La intensitat de vianants en hores punta i segons l'estació de l'any és el factor limitant, i el criteri a valorar per delimitar l'accés en aquests carrers.
- **Limitació de l'ús de VMP:** En cas d'alta intensitat de mobilitat de vianants, és convenient fixar un horari o estacionalitat de limitació d'accés de bicicletes i VMP en zones comercials o turístiques.
- **Carrers de convivència:** zones residencials o amb menor densitat comercial, amb intensitat de vianants més baixa.



Imatge 151. Senyalització per indicar el descens de la bicicleta a determinades hores del dia en zones amb aflluència de vianants



- **Xarxa pedalable a vies interurbanes:** es poden establir senders compartits entre ciclistes i vianants, especialment en llocs amb escàs volum de vianants. D'aquesta manera es poden millorar les connexions, amb vehicles no motoritzats, entre els diferents nuclis de població d'un mateix municipi.

Imatge 152. Exemple de carrer per a vianants amb plataforma única on es permet la circulació de bicicletes. Municipi de Reus.



Imatge 153. Exemple de senyalització per indicar l'itinerari de vianants i bicicletes en una mateixa via. Euskadi.

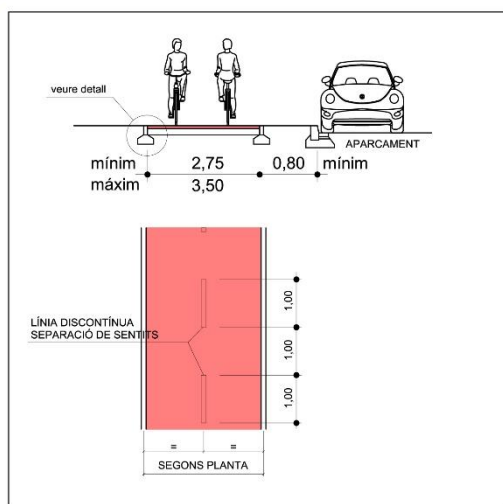


13. CRITERIS D'ORDENACIÓ DE LA XARXA PEDALABLE

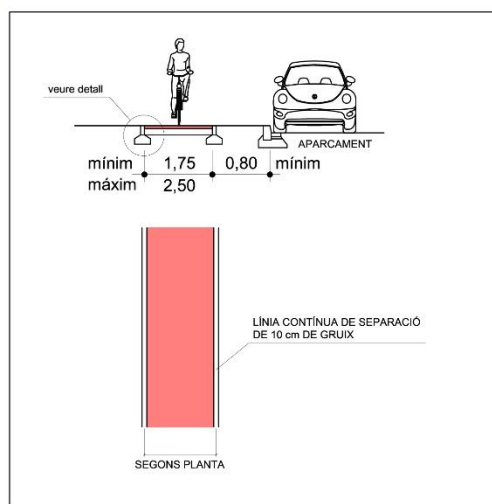
Es proporcionen uns criteris bàsics de seguretat viària en el disseny d'espais per a les xarxes pedalables.

- Els carrils pedalables poden ser tant d'un sentit com de dos sentits, però s'ha de **mantenir** aquesta **composició per tot el carrer** i evitar canvis de costat. Si una via té una diferència notable entre nombre d'interseccions d'una banda i l'altra, és preferible ubicar el carril pedalable al costat amb menys cruïlles.
- **L'amplada mínima** per carrils pedalables de doble sentit 2,75 m i per carrils d'un únic sentit 1,75 m. Per garantir la seguretat dels usuaris.

Figura 36. Dimensionament mínim per carrils bicicleta



CARRIL-BICI SEGREGAT BIDIRECCIONAL
(Font de consulta: "La bicicleta en la ciudad",
Ministerio de Fomento.)



CARRIL-BICI SEGREGAT UNIDIRECCIONAL
(Font de consulta: "La bicicleta en la ciudad",
Ministerio de Fomento.)

- **Senyalitzar la xarxa pedalable en calçada compartida (màx. 30 km/h):** Als carrers amb velocitat reduïda, d'entre 10 km/h i 30 km/h, si s'integra la bicicleta a la resta del trànsit es pot establir senyalització indicativa. Les velocitats permeten la cohabitació entre els diferents vehicles i es recomana que la bicicleta transiti pel mig del carrer i efectui els girs tal com faria un automòbil.

Figura 37. Exemple d'accés a carrer de zona 30: Pas de vianants elevat per reduir la velocitat dels vehicles i senyalització horitzontal



Font: Estret del Manual de disseny de carrils bici de Barcelona.

- **Dotar de continuïtat** els carrils pedalables, especialment als punts conflictius. Les interseccions o zones de parada d'autobús, són punts on es poden produir accidents. Per millorar la seguretat dels usuaris d'autobús es recomana l'ús de plataformes d'accés i senyalització del pas de vehicles pedalables.

Imatge 154. Exemple de carril integrat a Barcelona. Plataforma per accedir l'autobús i integració del carril pedalable. Solució de Zicla, Sistema Vectorial.



- **Intersecció de carrers convencionals amb carril pedalable:** Al voltant del 70% dels accidents amb bicicleta es produeixen a les interseccions o en proximitat a aquestes, per tant, la configuració d'aquests punts amb criteris de seguretat viària és fonamental.

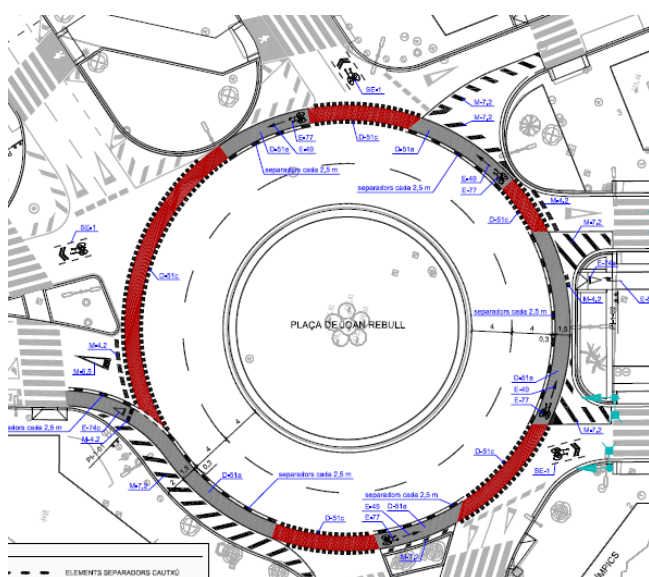
Per minimitzar el risc cal garantir una bona visibilitat de les cruïlles, reduir la velocitat dels vehicles motoritzats i el disseny d'instal·lacions específiques si són necessàries (illes separadores, plataformes avançades d'espera, carrils de gir...).

A les interseccions entre xarxa pedalable i vehicles motoritzats, s'ha d'indicar clarament per on poden travessar els ciclistes, es pot assenyalar amb catifa vermella.

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.

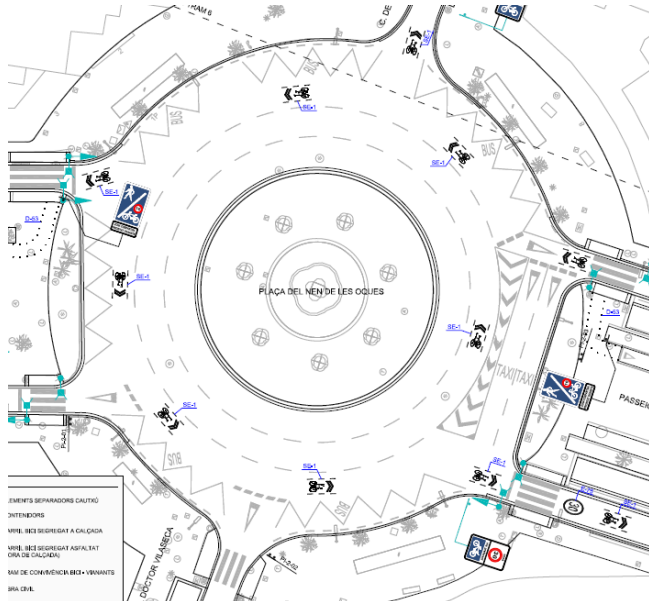
- **Intersecció de carrers convencionals amb carril pedalable i semaforització:** Donar continuïtat amb una pintura especial que deixi palesa la prioritat del ciclista davant del conductor.
- Una dificultat especial rau en la realització de girs a l'esquerra. En vies d'alta intensitat i semaforitzades 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.
- **Rotondes:** les rotondes són una bona manera de regular el trànsit si tenen una bona configuració. Són un punt conflictiu per la xarxa pedalable. Per poder donar continuïtat a la xarxa pedalable és convenient tractar aquests punts des de la perspectiva de seguretat viària. Així aconseguir que els usuaris puguin realitzar els desplaçaments còmodament.
- **Carril pedalable integrat i segregat:** solució més aplicada a rotondes. Ubicació per l'exterior i amb pintura vermella en els trams de conflicte.

Figura 38. Exemple de configuració de carril pedalable segregat en rotonda



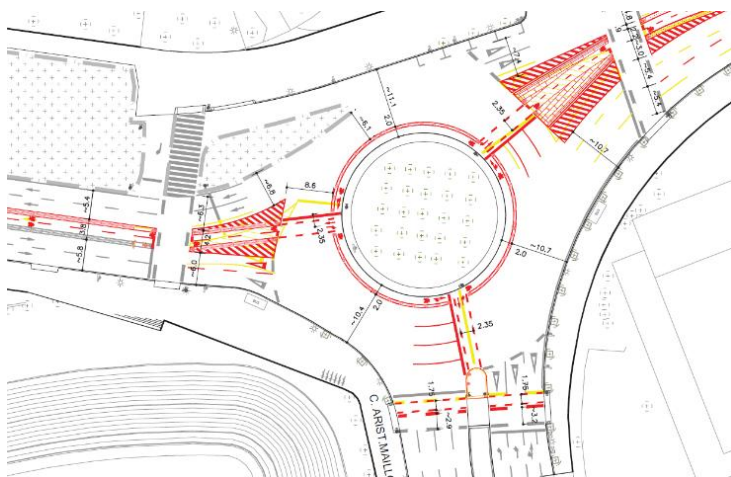
- **Carrils compartits:** Solució per a situacions amb trànsit de bicicletes molt reduït o si el disseny de la rotonda no permet la solució anterior.

Figura 39. Exemple de configuració de circulació en calçada de bicicletes en rotonda (pictogrames)



- **Carril pedaleable anul·lar interior:** solució per carrils bicicleta centrals i amb interseccions semaforitzades.

Figura 40. Exemple de configuració de carril bicicletes anul·lar (interior)



ANNEX 5: RECOMANACIONS PER EL DISSENY DE ROTONDES I LA CIRCULACIÓ SEGURA

14. RECOMANACIONS GENERALS DE DISSENY

Si el seu disseny és correcte, l'ús de rotondes presenta una sèrie d'avantatges comparats 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.

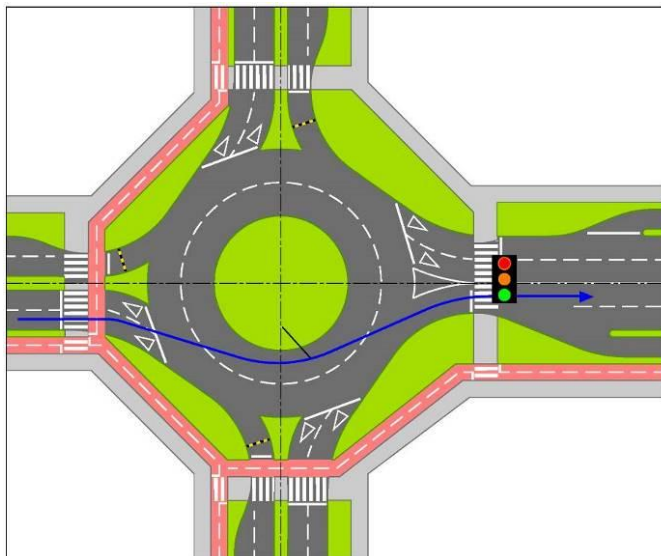
Això no obstant, les rotondes urbanes tenen també una sèrie d'inconvenients:

- 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 assolir 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 obtenir 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

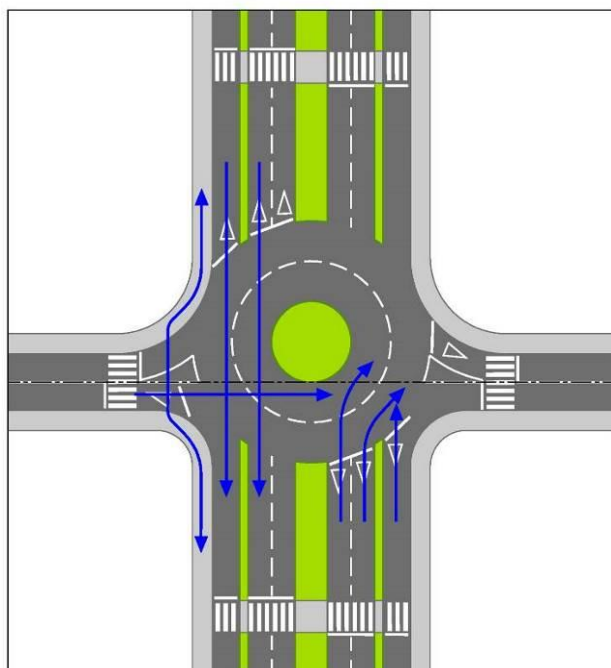
Radis mínims d'entrada i sortida de 10 m i 12 m respectivament

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

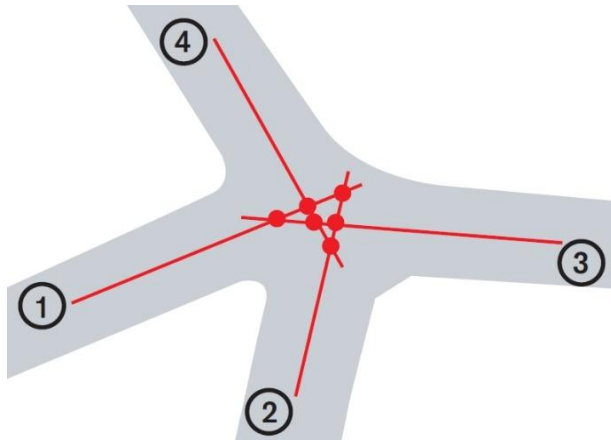
Manca de radis d'entrada i sortida (per tant, no es limita la velocitat)

Passos de vianants no regulats amb semàfor, manca de refugi en illot

Passos de vianants massa reculats (4 m màxim)

15. LA FUNCIÓ DE REDUCTOR DE VELOCITAT DE LES ROTONDES

Figura 41. Alineació dels eixos confluent a la rotonda



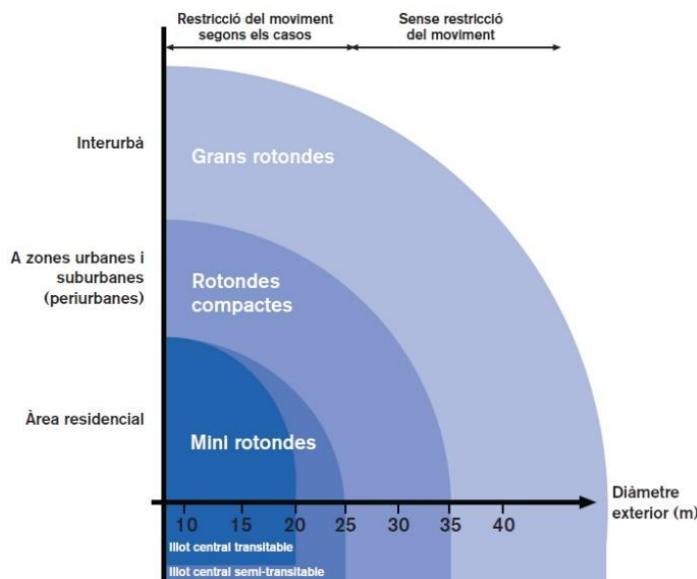
Font: Dossier tècnic de seguretat viària. Millora de la seguretat de les rotondes. Servei Català de Trànsit.

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.

16. 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.

Figura 42. 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.

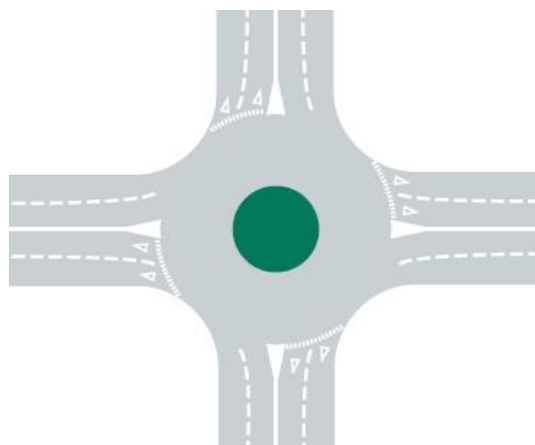
Són sobretot utilitzades en zones de moderació del trànsit i on el trànsit pesant té poca presència.

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.

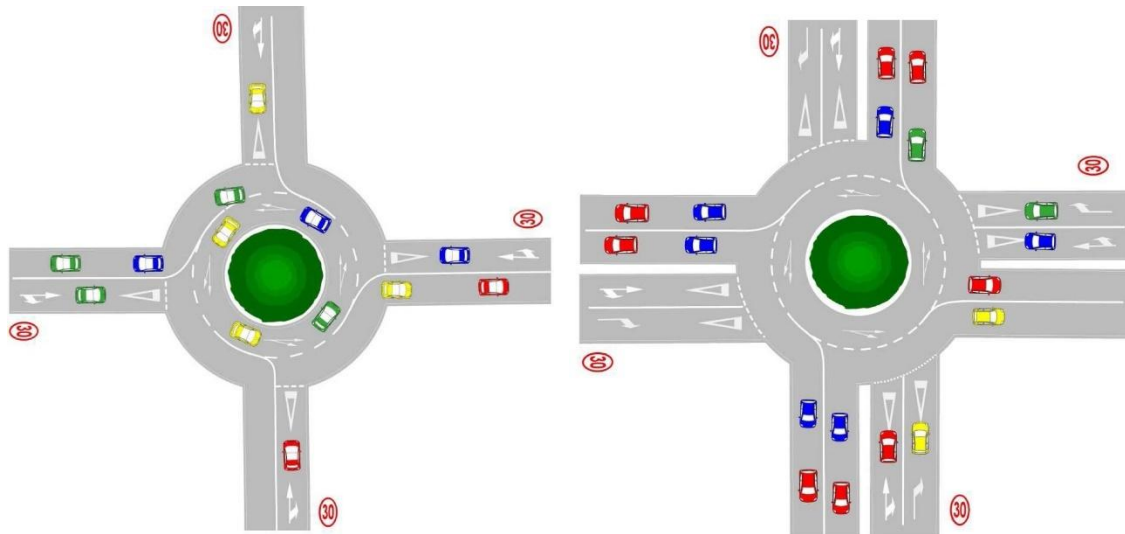
Tots els moviments de vehicles lleugers i pesants són possibles.



17. SENYALITZACIÓ PER MILLORAR LA SEGURETAT DE LES ROTONDES

En alguns països s'ha optat, a fi que els conductors utilitzin correctament els carrils de la rotonda, per unes línies divisòries formades per elements lleugerament realçats o per pintura, per canalitzar els diferents moviments.

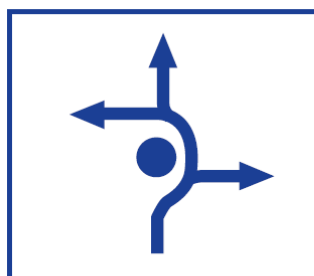
Figura 43. Proposta de senyalització en rotondes intel·ligents



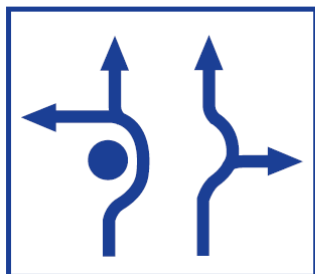
Font: DGT

En rotondes de més d'un carril també pot optar-se per marcar les entrades amb fletxes de direcció, de manera que s'evitin males interpretacions de la preferència dins de la calçada anular. Aquestes fletxes de direcció presenten una geometria específica per fer palès que l'entrada a la rotonda es realitza per la dreta i l'obligatorietat de la direcció entra en aplicació un cop superat l'illot central.

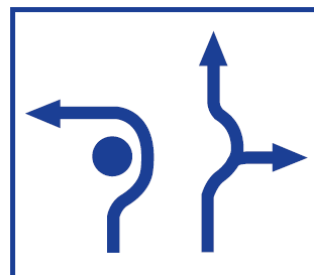
Figura 44. Proposta de fletxes de direcció prèvies a la rotonda



Rotonda amb un sol carril d'entrada i un sol carril de sortida



Rotonda amb dos carrils d'entrada i dos carrils de sortida



Rotonda amb dos carrils d'entrada i un sol carril de sortida

Font: SCT

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 l'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 se 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 que fos recomanable la seva difusió al municipi.

Figura 45. Circulació segura en rotondes

Com s'ha de circular en una rotonda

Les rotondes són un element regulador del trànsit, per tant, una crida on cal triar el camí a seguir. D'acord amb la senyalització prèvia disponible, triï el camí i situï's en posició d'agafar la trajectòria adequada, tant pel que fa a l'accés com a la circulació interior.

Per la seva funció d'element regulador del trànsit, la circulació per una rotonda exigeix una major atenció a la trajectòria a seguir i als moviments de la resta d'usuaris amb els quals es pot interferir.



Abans d'accedir-hi:

- ⊗ Moderi la **velocitat** quan s'aproximi a una rotonda.
- ⊗ Triï el recorregut observant la **senyalització prèvia** i tingui clara la trajectòria que haurà de seguir un cop sigui dins la rotonda.
- ⊗ Col·loqui's al **carril adequat** per a la trajectòria escollida.
- ⊗ Adequi la **conducció i velocitat**, i aturi's si és necessari, quan s'incorpori a la rotonda.
- ⊗ Respecti les **preferències**.
- ⊗ El **vianant** té preferència si hi ha un pas de vianants pravi a la rotonda.
- ⊗ Els **vehicles que ja circulen** per la rotonda tenen preferència sobre el que s'incorpora (la norma de preferència del que ve per la dreta no regira en una rotonda).
- ⊗ Si vostè és un **vianant** (deu pel pas de vianants, vigili els vehicles que li puguin venir dels diferents accessos i, en el cas que no hi hagi pas habilitat, **mai travessi per damunt de l'illot!**)

A la rotonda:


- ⊗ **Circuli pel carril que li correspongui** segons la direcció que vulgui seguir (vegi la il·lustració).
- ⊗ **Senyalitzi** anticipadament amb els intermitents els canvis de carril i la sortida.
- ⊗ **Vigili i respecti** a la resta d'usuaris amb els quals pugui interferir a l'hora de circular; canviï de carril o sorti.
- ⊗ Senyalitzi la **sortida** per estabrir **esperes innecessàries** als usuaris que es disposen a accedir-hi.
- ⊗ No hi circuli en diagonal.
- ⊗ No s'hi aturi.
- ⊗ En sortir, comprovi que a la seva dreta no hi hagi cap ciclista o motociclista a qui pugui tallar el pas o envair.
- ⊗ Vigili l'existència de carrils bici o bus a l'exterior a l'hora d'abandonar la rotonda.
- ⊗ Si té dificultats per realitzar una maniobra, rodegi de nou l'illot i surti amb les màximes garanties.

Si gira a la dreta o segueix recte:

- ⊗ Accedeixi a la rotonda pel carril dret.
- ⊗ Mantingui's en el carril extern i senyalitzi amb l'intermitent la seva sortida.

Si gira a l'esquerra o canvia de sentit:

- ⊗ Accedeixi a la rotonda pel carril esquerre senyalitzant-ho amb l'intermitent esquerre.
- ⊗ Incorpori's al carril intern.
- ⊗ Mantingui's en el carril intern.
- ⊗ Per sortir, senyalitzi amb l'intermitent dret la seva sortida i canviï al carril extern sense obstaculitzar abruptament la circulació d'altres vehicles.



... quan arribi a una rotonda, fixi's en la senyalització i tingui clara l'opció que vol triar...



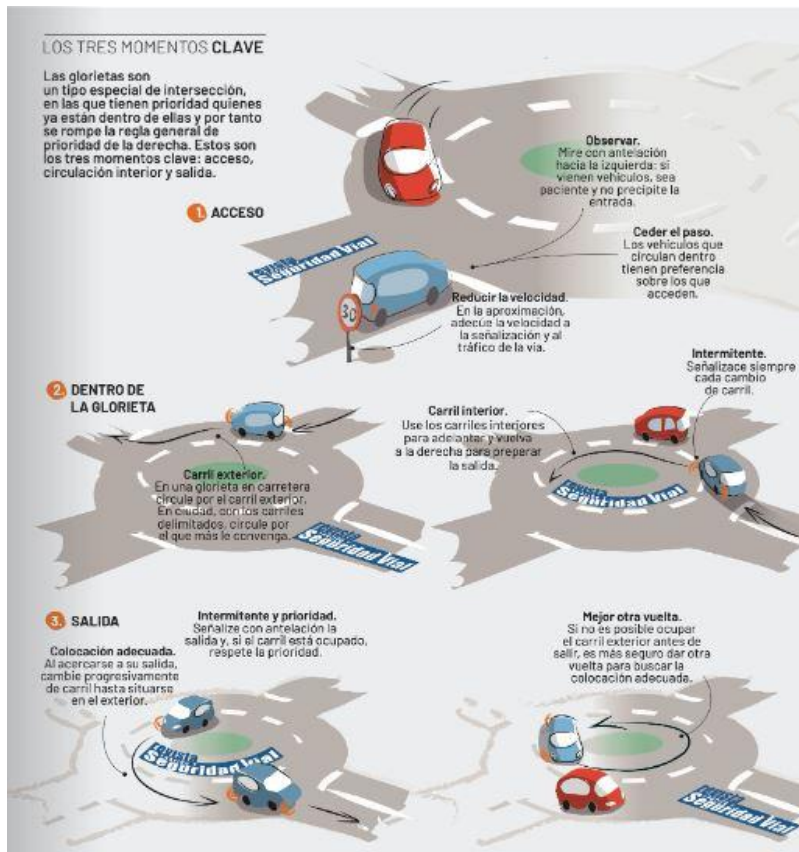
... tingui en compte la resta de conductors i senyalitzi els seus moviments...



... depenent de la trajectòria, situï's correctament i senyalitzi la seva sortida...

Font: Tríptic del RACC "Rotondes".

Figura 46. Com circular de forma segura



Font: DGT

ANNEX 6: RECOMANACIONS PER A L'ANÀLISI D'ENTORNS ESCOLARS

L'enfocament 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 que 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.

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.

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, continuïtat 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 són 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 mateixos 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 corresponsabilitat ciutadana i la recuperació de l'espai per convida 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 l'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 és fer participants a tots els agents implicats als centres educatius: l'escola (professorat, alumnat i AFA), famílies, ajuntaments, comerços i associacions. Aquesta acció comporta les següents mesures:

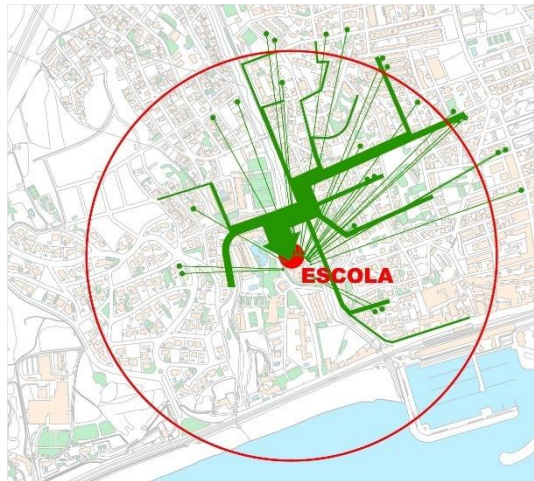
- Creació d'un Servei d'Educació per a la Mobilitat Segura.
- Revisió d'itineraris a peu al voltant de centres escolars
- Campanyes de sensibilització

Per tant, són tres els tipus d'actuació per dur a terme:

- Tècniques, per definir l'entorn, les dificultats i les solucions per fer realitat el projecte. Diferenciant dos àmbits per a la implantació del camí escolar:
 - o L'itinerari cap a l'escola. El camí per on passen la majoria d'escolars des de casa seva fins a la seva escola.
 - o L'entorn immediat a l'escola. Espai on s'apleguen tots els infants i els seus acompanyants.
- Educatives, per garantir la participació dels nois i noies i les seves famílies.
- Comunicatives i de divulgació, per transformar la proposta en projecte d'interès col·lectiu.

Es presenten exemples de les diferents fases d'implantació d'actuacions tècniques: Es confeccionarà un mapa de fluxos d'alumnes mitjançant un treball d'enquesta, que servirà per decidir els itineraris principals on cal fer actuacions.

Figura 47. Exemple de mapa de fluxos de mobilitat cap a l'escola



2. S'analitzarà, posteriorment, tota la informació que aportin les diferents àrees de l'Administració respecte de la mobilitat, l'estat de la via i la seguretat viària en aquests itineraris. La informació que cal considerar és:
 - l'existència d'àrees de pacificació de trànsit
 - la presència de comerços o altres punts d'atracció
 - zones verdes
 - oferta de transport públic
 - interseccions conflictives
 - estat i amplada de les voreres
 - anàlisi de la senyalització
 - aparcament

- velocitats del trànsit rodat
 - sentits de circulació
 - accidentalitat.
3. S'atendrà especialment als itineraris principals cap a l'escola, tenint en compte les possibles millores que es poden establir per a aconseguir voreres amples i en bon estat i encreuaments segurs.

Imatge 155. Carrer amb sentit únic i aparcament alternatiu, que permet l'ampliació de voreres



4. Caldrà, probablement, fer actuacions més contundents a l'entorn més pròxim a l'escola que no pas a la resta de l'itinerari.
- bandes reductores de velocitat
 - passos elevats de vianants
 - orella o atri a la vorera per reduir l'amplada de la calçada
 - ampliació de vorera
 - construcció de carrils per a ciclistes
 - paviment únic (velocitat màxima 20 km/h)
 - parades adequades per al transport col·lectiu
 - reforç de senyalització de perill
 - senyalització específica d'estacionament
 - barana de protecció entre vorera i calçada o carril bici.

Es mostren tot seguit alguns fotomuntatges amb diverses propostes.

Imatge 156. Accés immediat a l'escola mitjançant un pas de vianants elevat i amb reforç de la senyalització



Imatge 157. Plataforma elevada que cobreixi tot l'entorn d'accés a l'escola i que inclogui parada de transport col·lectiu i diferents elements de mobiliari urbà



Imatge 158. Pas de vianants elevat i senyalització horitzontal



Imatge 159. Atri i pas de vianants elevat, amb elements urbans (com p.e. jardineres) que ajuden a la reducció de velocitat



Imatge 160. Fotomuntatge proposta de carrer amb paviment únic i preferència per a vianants. Velocitat límit de 20 km/h



21. L'ENTORN ESCOLAR: RECOMANACIONS DE SEGURETAT VIÀRIA

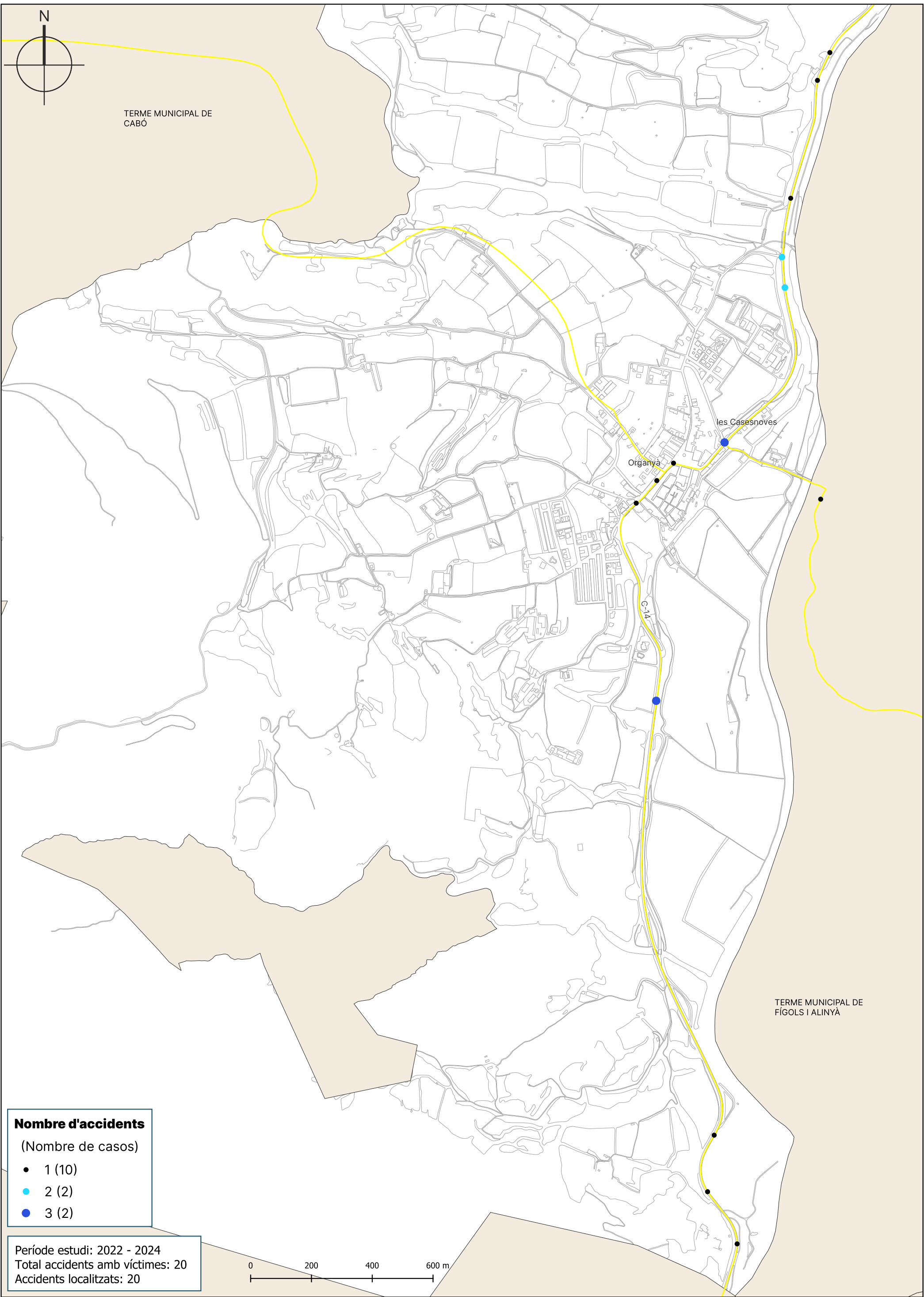
Tot seguit es relacionen alguns dels aspectes que poden servir de guia amb caràcter general per a millorar la seguretat dels entorns escolars.

- 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 velocitat dels vehicles en l'àrea escolar.
- Cal dotar l'entorn d'un nombre suficient de **passos de vianants**, ja sigui davant la mateixa 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 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 implica **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'utilitzar la bicicleta per a anar a l'escola.

Cal tenir en compte que aquestes obres són costoses i que s'han de realitzar a poc a poc donant **prioritat als carrers amb més trànsit d'escolars i amb pitjors condicions**.

A més, d'algunes problemàtiques habituals que es troben arreu, hi ha una important part que depèn més del component d'educació per a la mobilitat. Això no fa res més que posar de manifest la necessitat de **compatibilitzar les tasques relacionades amb la infraestructura amb la de conscienciació ciutadana**. Les mesures infraestructurals no poden suplir el paper que juga l'educació per a la mobilitat sostenible i segura en el comportament de tots els usuaris de la via. Especialment, s'ha de conscienciar els pares dels alumnes de les greus problemàtiques de seguretat viària que suposa l'estacionament irregular i desordenat en entorns escolars.

PLÀNOLS

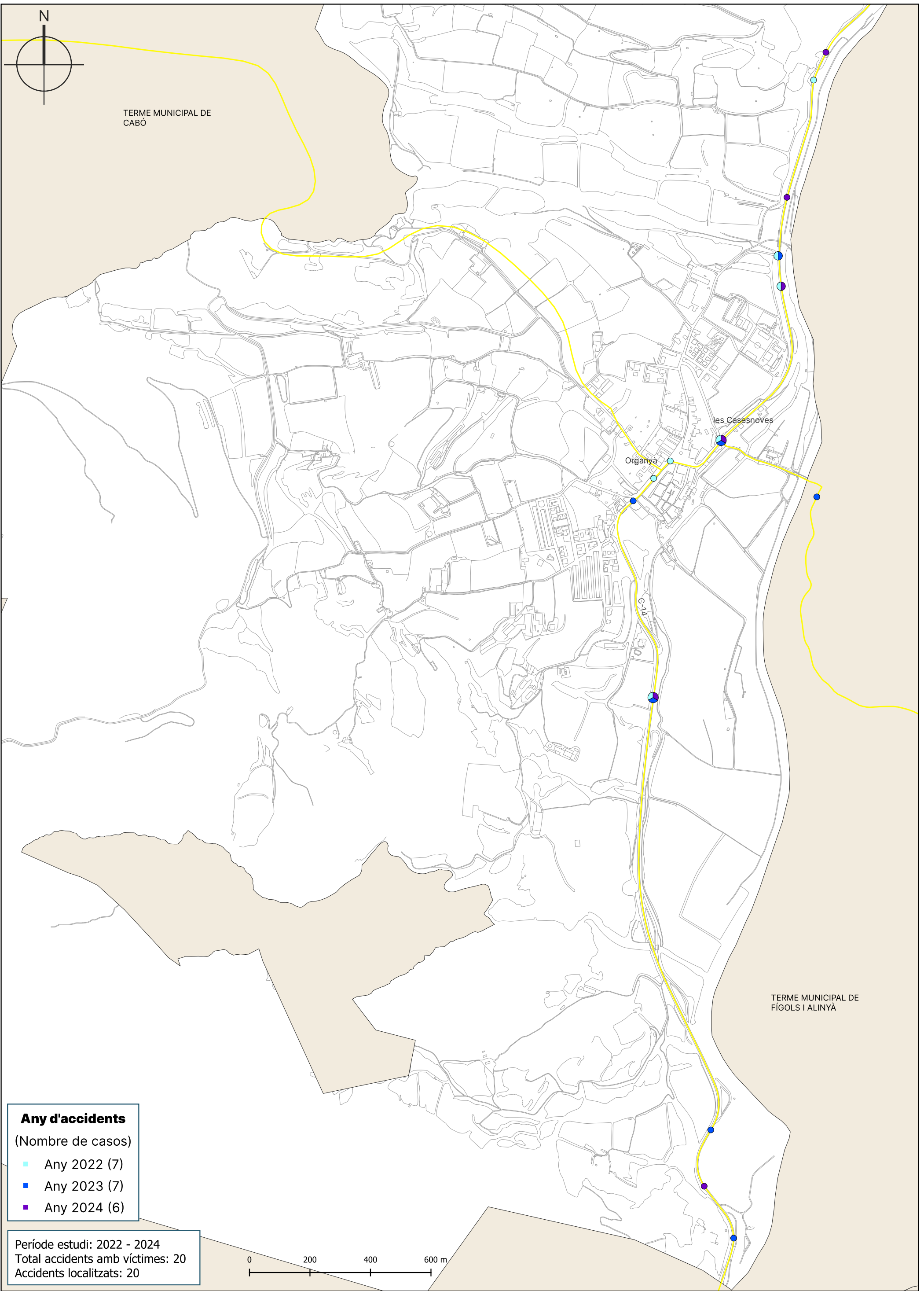


Nombre d'accidents
 (Nombre de casos)

- 1 (10)
- 2 (2)
- 3 (2)

Període estudi: 2022 - 2024
 Total accidents amb víctimes: 20
 Accidents localitzats: 20





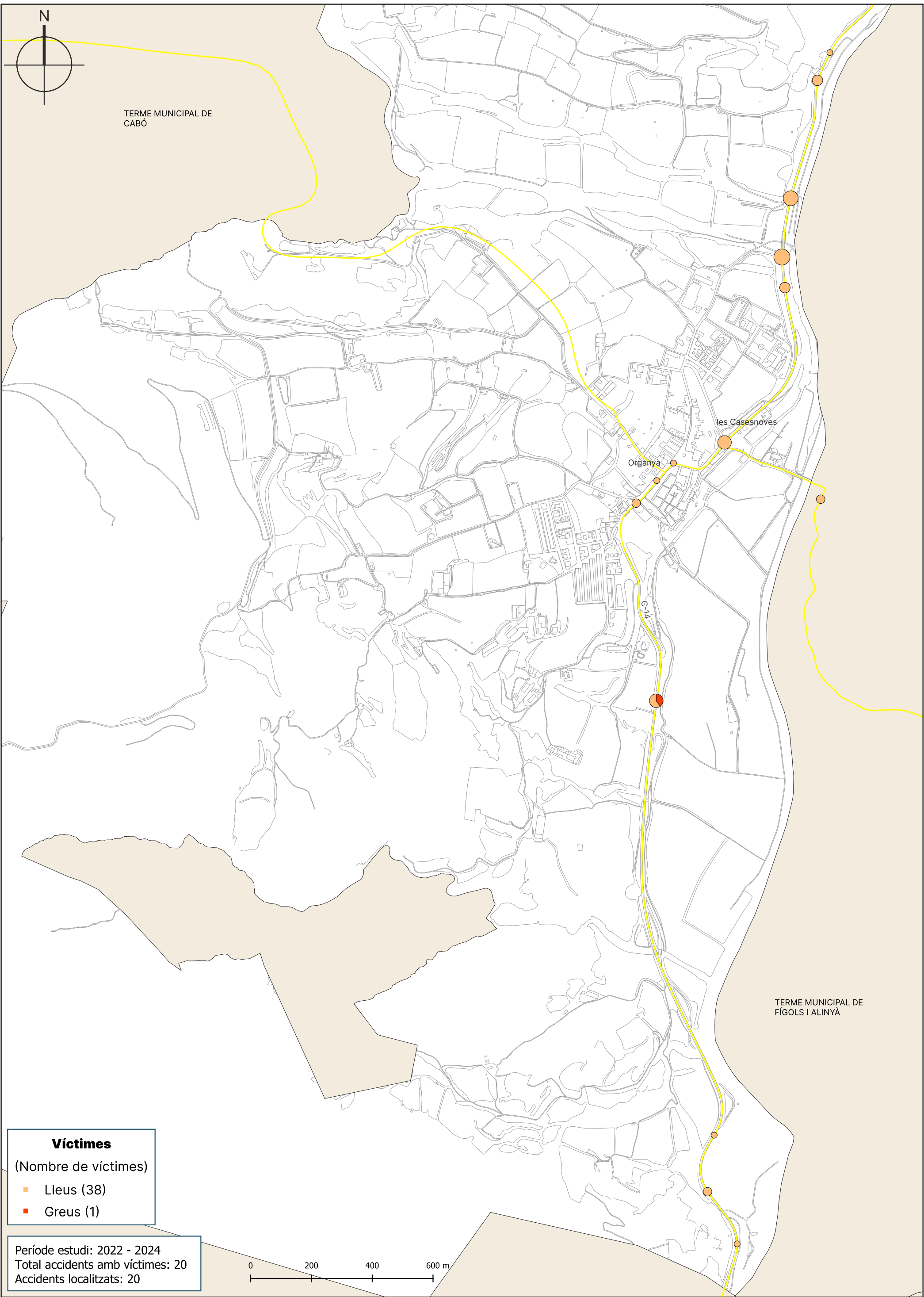
Any d'accidents

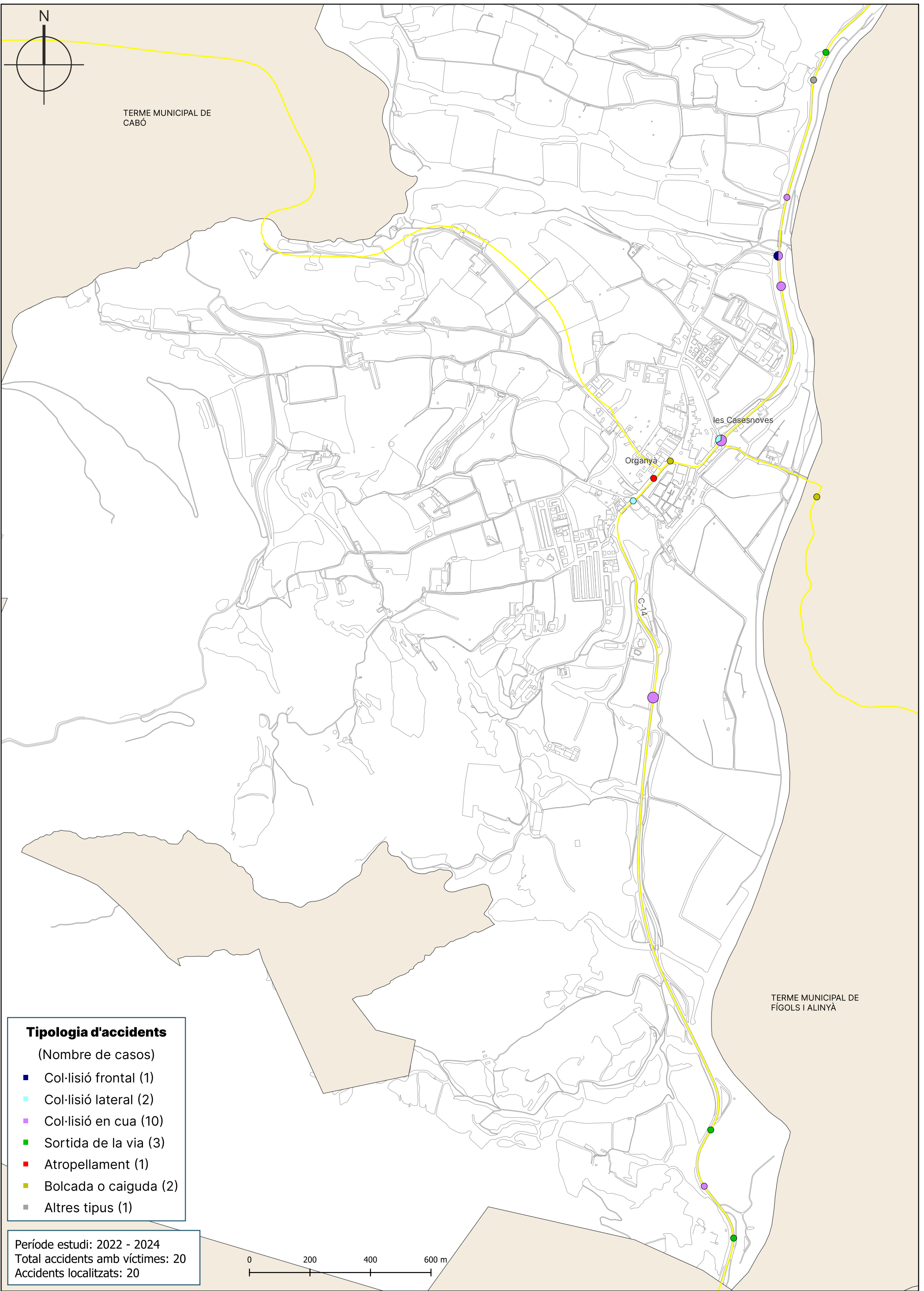
(Nombre de casos)

- Any 2022 (7)
- Any 2023 (7)
- Any 2024 (6)

Període estudi: 2022 - 2024
 Total accidents amb víctimes: 20
 Accidents localitzats: 20



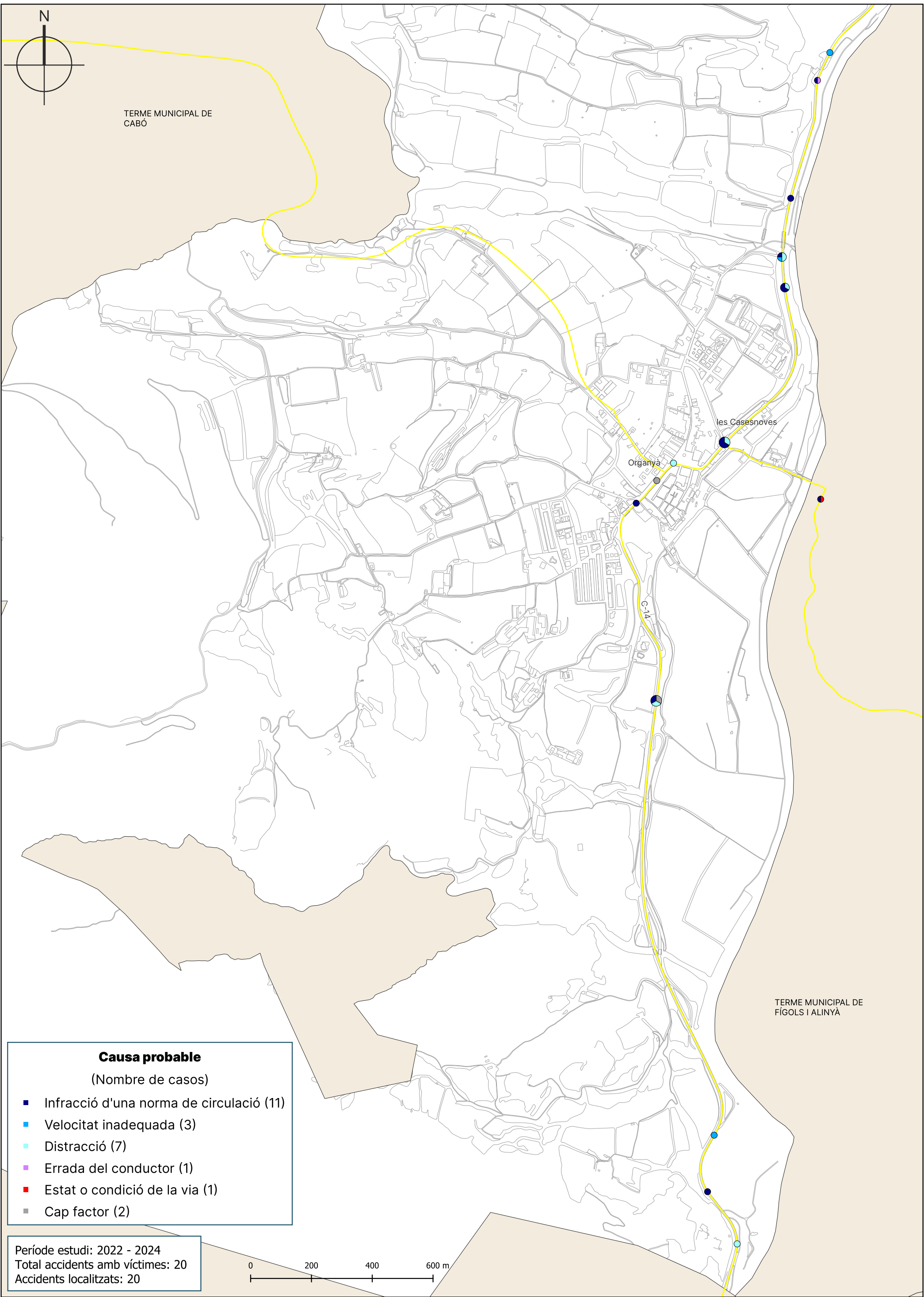


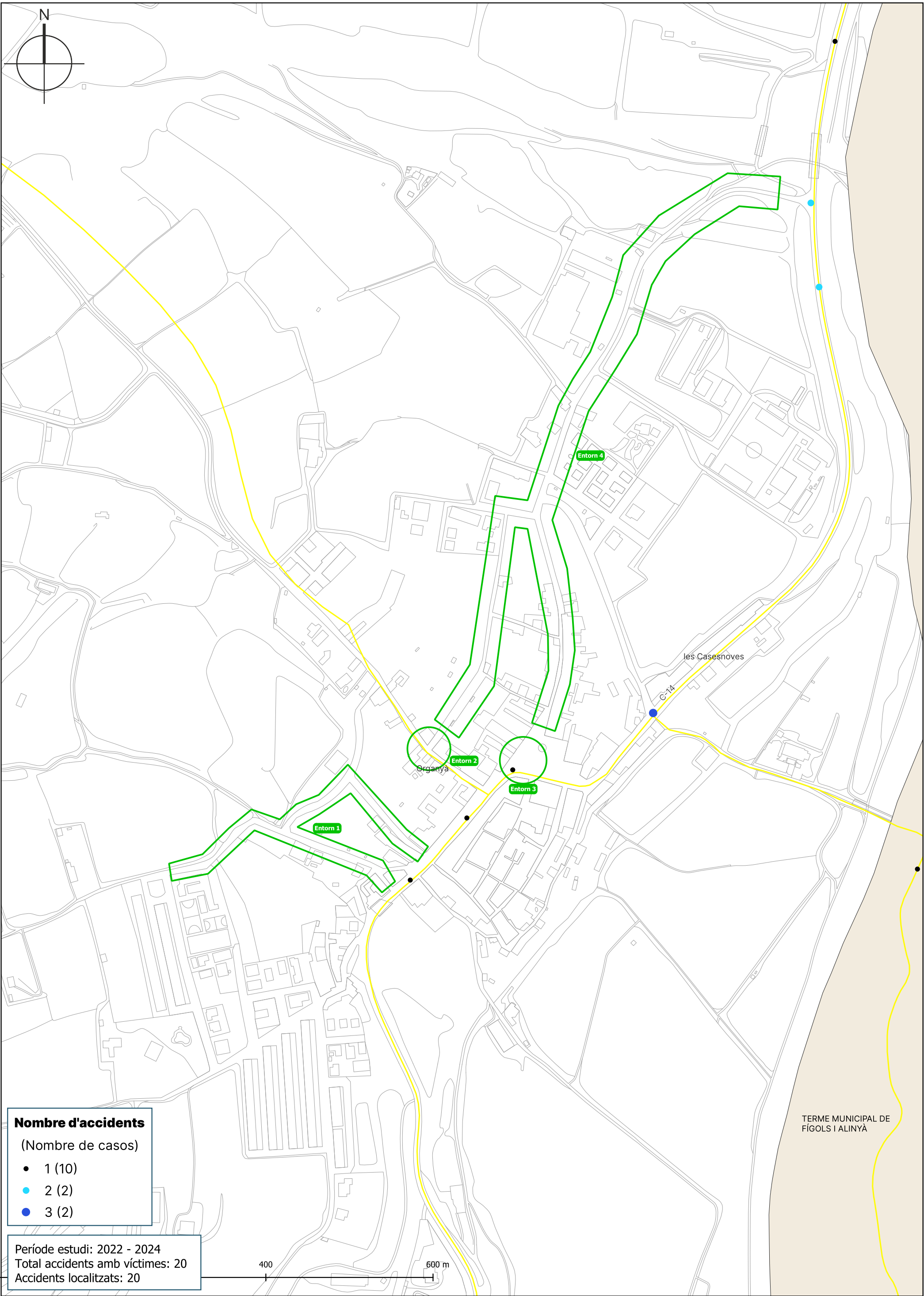


- Tipologia d'accidents**
(Nombre de casos)
- Col·lisió frontal (1)
 - Col·lisió lateral (2)
 - Col·lisió en cua (10)
 - Sortida de la via (3)
 - Atropellament (1)
 - Bolcada o caiguda (2)
 - Altres tipus (1)

Període estudi: 2022 - 2024
 Total accidents amb víctimes: 20
 Accidents localitzats: 20







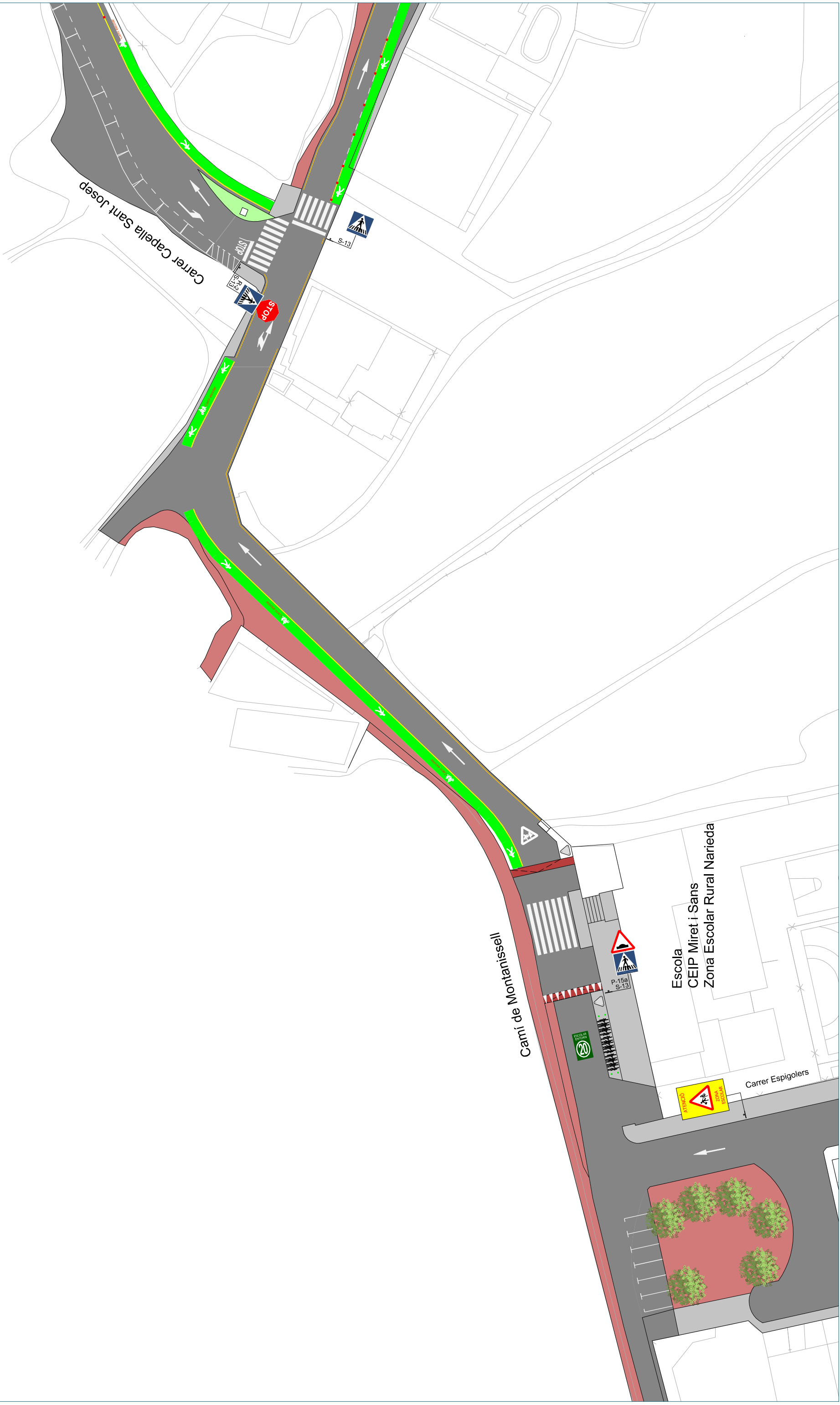
Nombre d'accidents
(Nombre de casos)

- 1 (10)
- 2 (2)
- 3 (2)

Període estudi: 2022 - 2024
 Total accidents amb víctimes: 20
 Accidents localitzats: 20

400 600 m

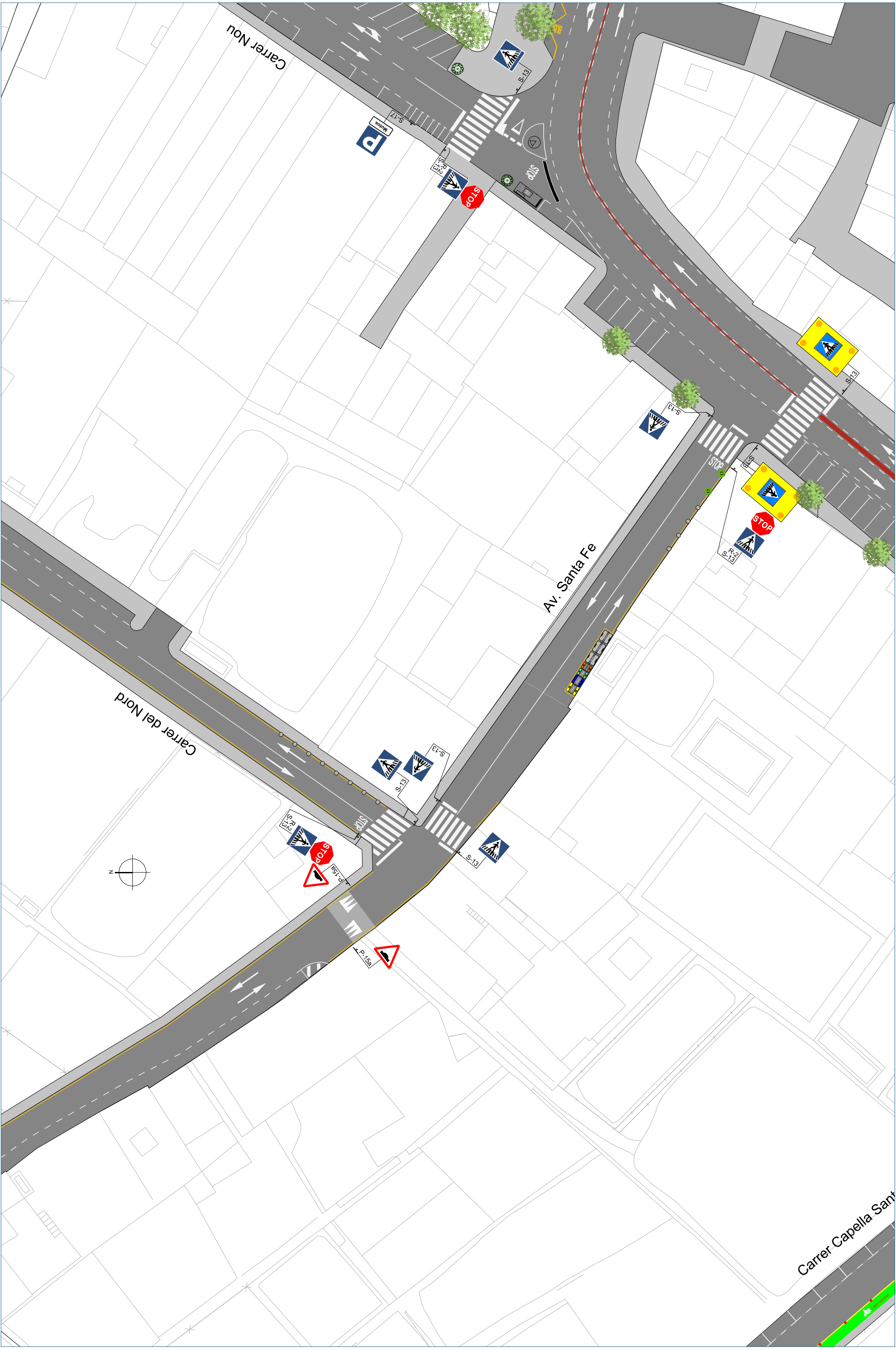
TERME MUNICIPAL DE FIGOLS I ALINYÀ



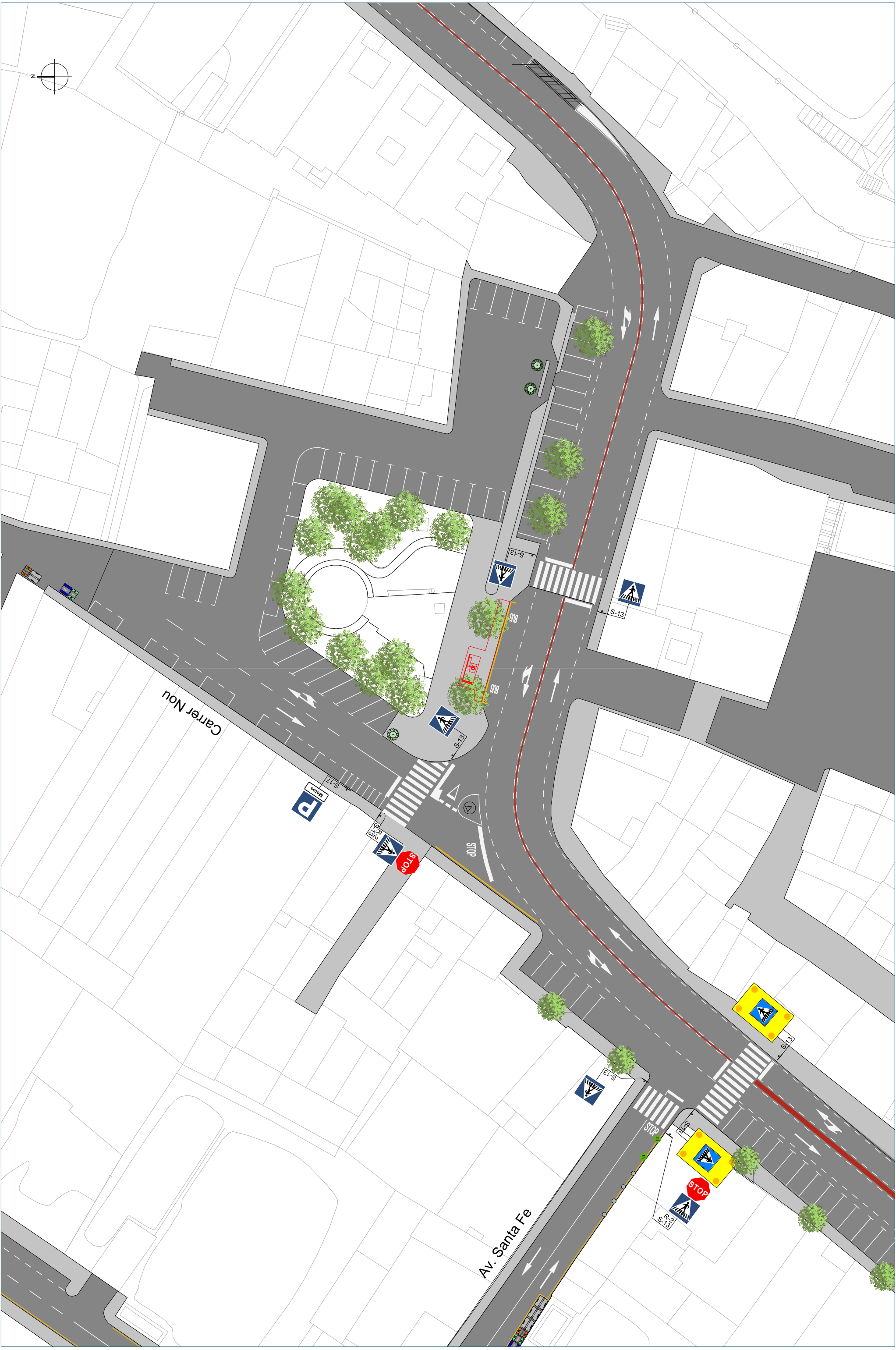
 servei català de Trànsit Generalitat de Catalunya	 Ajuntament d'Organyà	TÍTOL DE L'ESTUDI: PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA D'ORGANYÀ 2025 - 2028	CONSULTORIA: 	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA ITINERARIS ESCOLARS	DATA: MAIG 2025	NÚMERO: 7.1
					ESCALA: 1:500	FULL: 1 DE 2

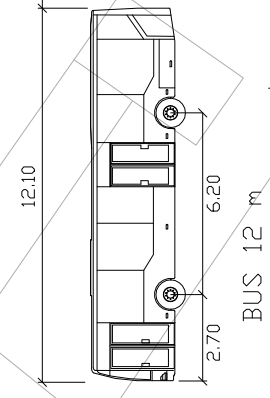
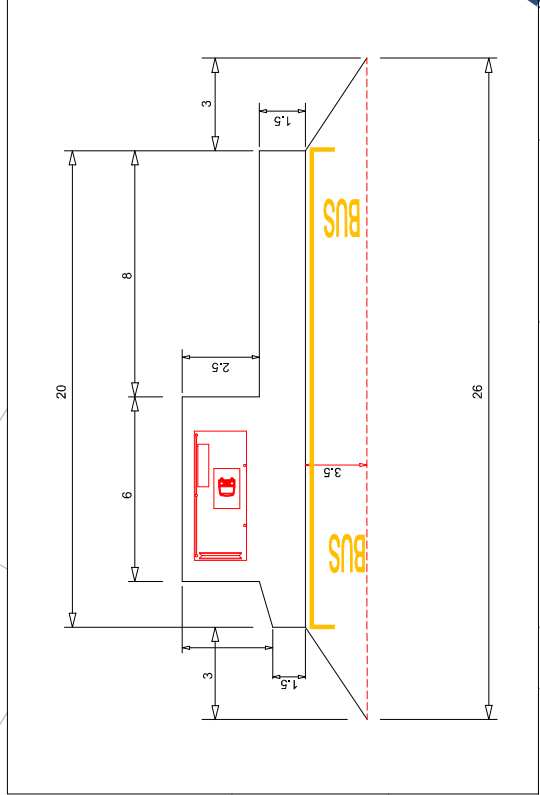
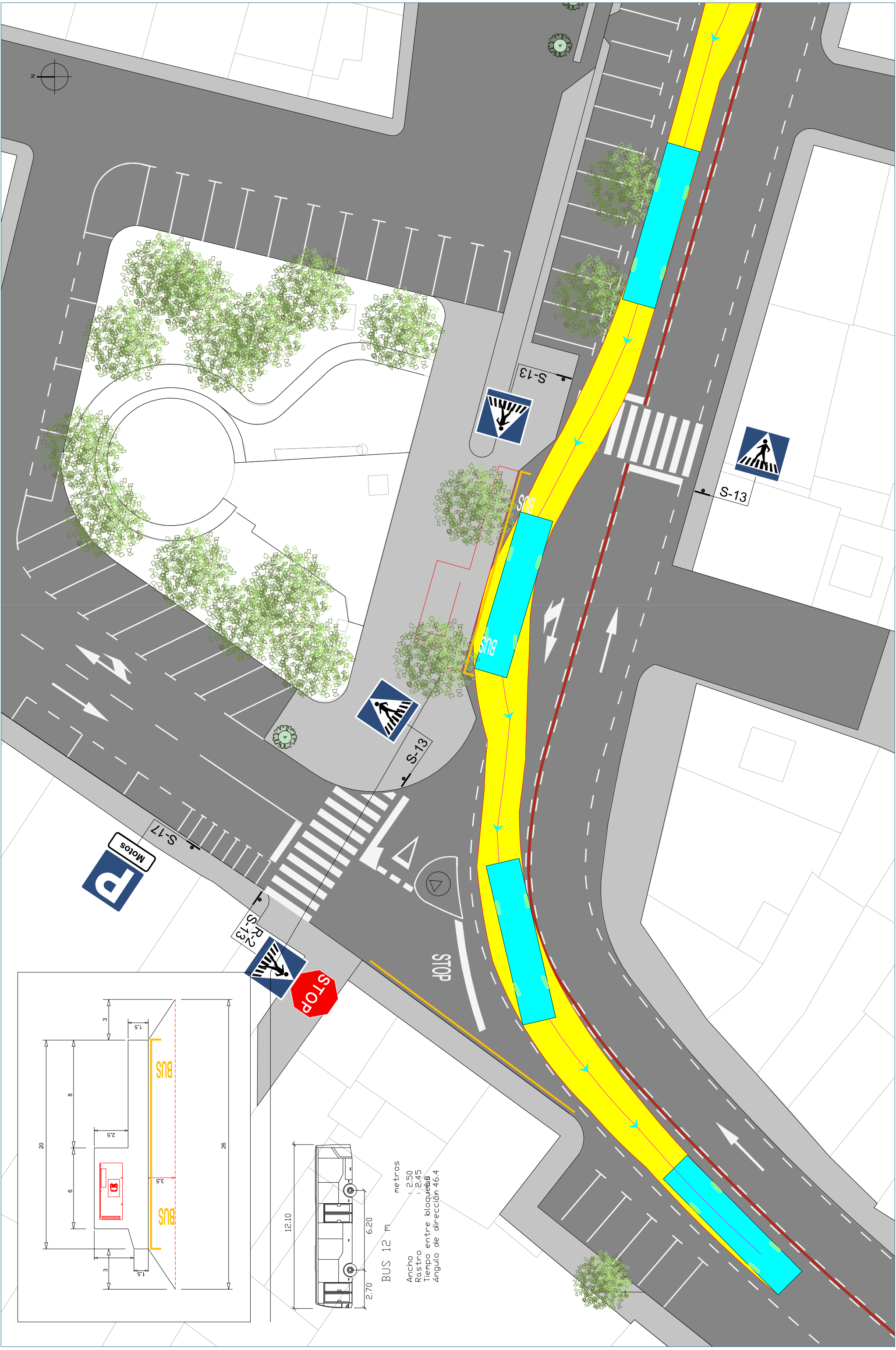


 Trànsit	 Generalitat de Catalunya	 Ajuntament d'Organyà	TÍTOL DE L'ESTUDI: PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA D'ORGANYÀ 2025 - 2028		CONSULTORIA: 	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA ITINERARIS ESCOLARS	DATA: MAIG 2025	NÚMERO: 7.2
			ESCALA: 1:500		FULL: 2 DE 2			



 Generalitat de Catalunya	 Ajuntament d'Organyà	TÍTOL DE L'ESTUDI: PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA D'ORGANYÀ 2025 - 2028	CONSULTORIA: 	TÍTOL DEL PLÀNOL: ORDENACIÓ INTERSECCIÓ DE L'AV. SANTA FÉ AMB EL CARRER DEL NORD I AMB LA C-14	DATA: MAIG 2025	NÚMERO: 8
					ESCALA: 1:500	FULL: 1 DE 1

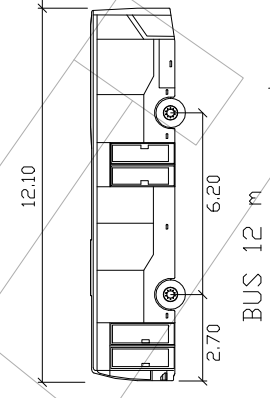
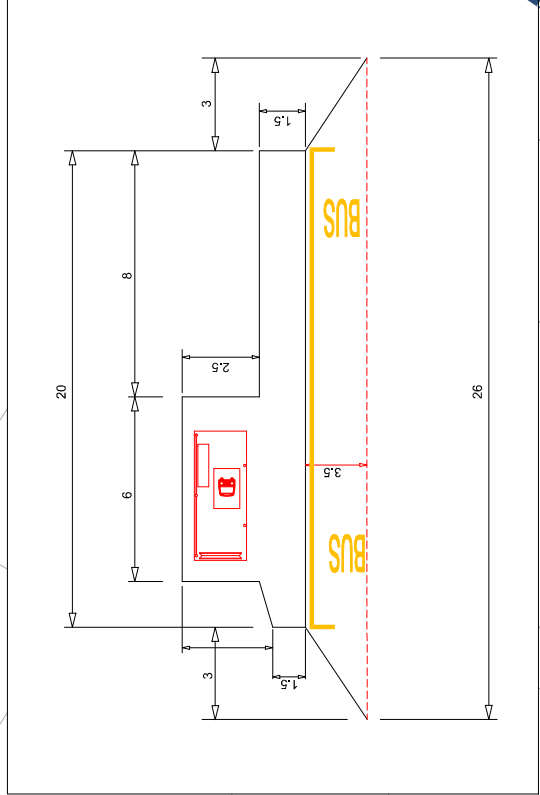
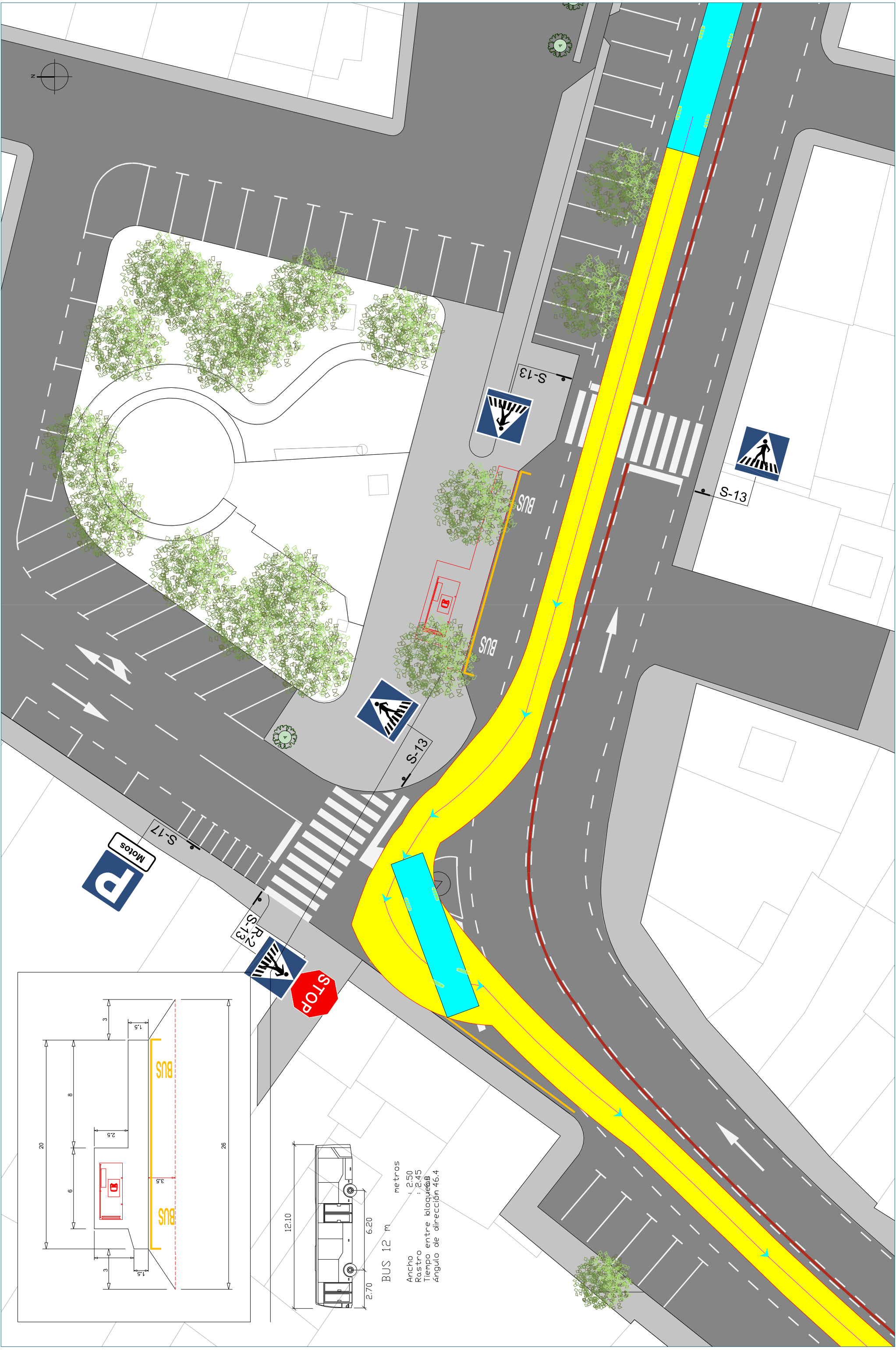




metros
 Ancho : 2.50
 Rastro : 2.45
 Tiempo entre bloques : 6.8
 Ángulo de dirección 46.4

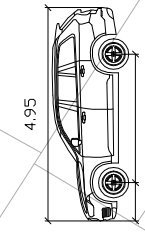
TÍTOL DE L'ESTUDI: **PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA D'ORGANYÀ 2025 - 2028**
 TÍTOL DEL PLÀNOL: **DETALL 01 - EMPLAÇAMENT PBUS I MARQUESINA AL COSTAT DE LA C-14**
 CONSULTORIA: **intra**
 DATA: **MAIG 2025**
 ESCALA: **1:250**
 NÚMERO: **9.1**
 FULL: 1 DE 1

servei català de **Trànsit**
Generalitat de Catalunya
 Ajuntament d'Organyà

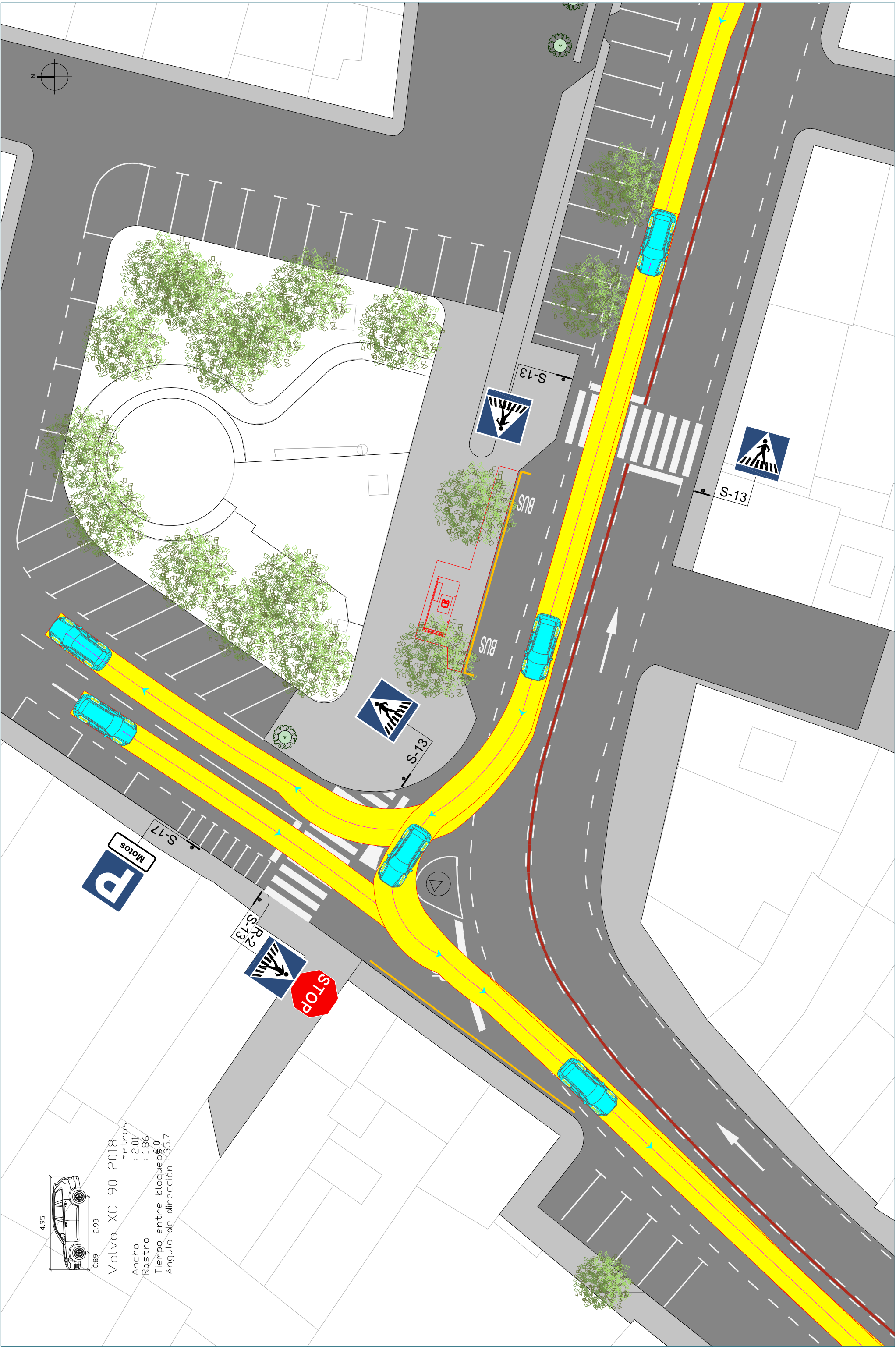
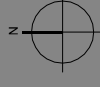






BUS 12 m metros
 Ancho : 2.50
 Rastro : 2.45
 Tiempo entre bloqueos : 6.68
 Ángulo de dirección 46.4

	Generalitat de Catalunya		Ajuntament d'Organyà	TÍTOL DE L'ESTUDI: PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA D'ORGANYÀ 2025 - 2028	CONSULTORIA: 	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALL 02 - EMPLAÇAMENT PBUS I MARQUESINA AL COSTAT DE LA C-14	DATA: MAIG 2025	NÚMERO: 9.2
							ESCALA: 1:250	FULL: 1 DE 1



Volvo XC 90 2018
 metros
 Ancho : 2.01
 Rastro : 1.86
 Tiempo entre bloqueos : 5.0
 ángulo de dirección : 35.7



 servei català de Trànsit	 Generalitat de Catalunya	 Ajuntament d'Organyà	TÍTOL DE L'ESTUDI: PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA D'ORGANYÀ 2025 - 2028	CONSULTORIA: 	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALL 03 - EMPLAÇAMENT PBUS I GIRS	DATA: MAIG 2025	NÚMERO: 9.3
						ESCALA: 1:250	FULL: 1 DE 1

Títol:

Pla Local de Seguretat Viària d'Organyà 2026-2029

JULIOL 2025



Ingeniería de Tráfico, S.L.

Consultors de mobilitat

els primers en seguretat viària

www.intrasl.net

intra@intrasl.net

+34 93 301 37 78

