



Ajuntament de
Sant Pol de Mar

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ DE RESERVES
D'EQUIPAMENT DEL PGOU I DEL PLA PARCIAL DEL SECTOR PP12
DE SANT POL DE MAR.**

Juny de 2018

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
1.1. OBJECTE	3
1.2. MARC LEGAL	3
2. ÀMBIT TERRITORIAL.....	4
3. PRESENTACIÓ DEL PLANEJAMENT	6
4. PLANS DE MOBILITAT D'INCIDÈNCIA MUNICIPAL	9
5. MOBILITAT ACTUAL.....	13
5.1. PARC MÒBIL	13
5.2. DADES DE TRANSIT ACTUAL.....	14
5.3. MOBILITAT OBLIGADA	15
5.4. AUTOCONTENCIÓ I AUTOSUFICIENCIA.....	17
6. DE MOBILITAT EXISTENTS.....	18
6.1. XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS	18
6.2. XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES	19
6.3. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC	19
6.4. XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLES MOTORITZATS	21
6.5. APARCAMENTS	22
6.6. XARXA DE CAMINS RURALS	23
7. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA.....	25
7.1. ESTIMACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA SEGONS SECTORS	25
7.2. DISTRIBUCIÓ MODAL	26
8. GESTIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA.....	29
8.1. XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS	29
8.2. XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES	32
8.3. XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLES.....	34
8.4. APARCAMENT	36
8.5. TRANSPORT PÚBLIC	36
8.6. ACTUACIONS I MESRES ESTABLERTES SEGONS TIPUS DE MOBILITAT	¡Error!
Marcador no definido.	
9. PROPOSTA DE FINANÇAMENT DEL TRANSPORT PÚBLICA.....	38

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE

El present ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA (EAMG) correspon al document d'avaluació dels efectes de la mobilitat que tot planejament urbanístic general i les seves modificacions, així com el planejament derivat, han d'incorporar quan suposen una nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.

L'objectiu principal d'aquest Document és donar resposta a una realitat canviant en la gestió de la mobilitat i on les xarxes per a vianants, bicicletes i transport col·lectiu incrementen el seu protagonisme en la satisfacció de les necessitats de mobilitat de la ciutadania. I on també, els valors de la qualitat de vida, seguretat en els desplaçaments i sostenibilitat han d'estar cada dia més presents en el disseny i la gestió de la xarxa viària.

Per la seva elaboració s'han considerat diverses dades i estudis, essent el planejament supramunicipal i l'Estudi de Mobilitat Generada redactat en la fase d'aprovació inicial del POUM de Sant Pol de Mar de 2014, els documents claus.

1.2. MARC LEGAL

Aquest document d'Avaluació de la Mobilitat Generada avalua els efectes de la mobilitat generada derivat de la Modificació Puntual del Planejament Urbanístic de Sant Pol de Mar per a la delimitació de reserves d'equipament i del Pla Parcial Urbanístic del sector PP12 que en deriva. Aquesta doble avaluació és realitza degut a la tramitació conjunta d'ambdós planejaments, el primer del qual es troba en fase d'aprovació inicial.

Aquest es redacta d'acord amb allò establert a l'apartat 3.1b i 3.1c de l'article 3 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis de la mobilitat generada.

El seu contingut ve establert per allò fixat al mateix Decret 344/2006. Per tant s'avalua, atenent-se al contingut de la Llei 9/2003, de 13 de juny, l'increment potencial de desplaçaments provocat per la nova planificació i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu. Així mateix, valora la viabilitat de les mesures proposades per a gestionar de manera sostenible la nova mobilitat i, especialment, les fórmules de participació del promotor o promotora per a col·laborar en la solució dels problemes derivats d'aquesta nova mobilitat generada.

2. ÀMBIT TERRITORIAL

El municipi de Sant Pol de Mar es troba ubicat a la meitat nord de la comarca del Maresme, concretament a la zona coneguda com l'Alt Maresme. Compta amb una població de 5.062 habitants, segons les dades del padró municipal recollides d'Idescat per l'any 2017.

Fins els anys 90 la població del municipi s'ha mantingut de forma estable entorn els 2.400-2.500 habitants. A partir de la segona meitat dels anys 90 i fins la primera meitat dels 2000, el municipi va experimentar un notable creixement demogràfic, arribant pràcticament a duplicar-se en quinze anys. Aquest important creixement de població es degut, principalment, als processos migratoris que es varen donar a l'àrea metropolitana de Barcelona cap als municipis de l'anomenada segona corona metropolitana, i també, per la transformació de segones residències en habitatge principal. El ritme de creixement de la població s'alenteix des de 2005 i fins el 2009. A partir d'aquí es manté al voltant dels 5.000 habitants amb moderades oscil·lacions, tant de creixement com de decreixement.

Segons dades del Padró municipal d'habitants, entorn un 20% de la població del municipi té 19 anys o menys, un 24% té entre 20 i 39 anys, un 38% té entre 40 i 64 anys, i un 18% té 65 anys i més.

L'estructura territorial del municipi es fonamenta a l'entorn del casc antic, que es caracteritza en termes generals, per la tipologia edificatòria de vivendes entre mitgeres i carrers estrets. El nucli està delimitat per la N-II, la via de tren i la riera de Sant Pol. S'estén fins a la línia de platja. Al voltant d'aquest es desenvolupen un seguit d'urbanitzacions, moltes de les quals van acollir habitatges de segona residència en el seu origen, essent la tipologia edificatòria predominant la d'habitatge unifamiliar. De forma paulatina les urbanitzacions, com succeeix a diversos municipis de l'Alt Maresme, han anat acollint habitatges de primera residència.

L'activitat turística es concentra en la zona del casc antic, on es troben els establiments hotelers i de restauració, així com les platges amb major afluència de visitants. El pas de l'autopista actua com a cinturó de contenció del creixement urbanístic concentrant-se els desenvolupaments en la franja més propera a la línia litoral i al voltant del nucli antic. Per sobre de l'autopista hi dominen els espais agrícoles i forestals, com la zona del Torrent del Morer.

La importància del fenomen turístic comporta, d'una banda, un elevat nombre de places d'allotjament (apartaments turístics i segones residències principalment) i d'altra, el desenvolupament de diverses activitats directament relacionades amb el sector dels serveis (bars i restaurants, comerços,...). Els efectes d'aquest fenomen també influeixen en la demografia, mitjançant l'anomenada població estacional. Aquest increment de població provoca un seguit de mancances durant determinades èpoques de l'any –principalment en els períodes vacacionals- que es noten en les infraestructures i els serveis del municipi.

La població flotant inclou tant la població estacional (de les segones residències) com la població generada per l'activitat turística. Segons les últimes dades disponibles (any 2016) de l'Institut d'Estadística de Catalunya, la població estacional equivalent a temps complet anual és de 403 persones, donant com a resultat una població total de 5.354 habitants (la població de l'any 2016 era de 4.951 habitants).

Urbanísticament, el municipi s'estructura a partir de 2 eixos territorials de comunicació que es disposen de manera longitudinal i paral·lels a la línia de la costa: l'autopista del Maresme (C-32) que permet deslliurar als municipis del gruix del trànsit de vehicles i travessa el municipi pel mig; i la carretera Nacional II (N-II), de traçat paral·lel i molt proper a la línia de costa i a la línia del ferrocarril. Aquestes dues infraestructures de transport han condicionat l'estructura territorial del municipi. Així, històricament, el traçat de la N-II i del ferrocarril han desvinculat al nucli urbà de la línia de costa.

A aquests dos eixos, cal afegir la BV-5128, la qual comunica Sant Pol amb els municipis de l'interior, i més concretament, amb el nucli de Sant Cebrià de Vallalta. Aquesta via també esdevé l'eix que enllaça el municipi amb la C-32 i presenta un traçat proper i paral·lel a la riera de Sant Pol.

3. PRESENTACIÓ DEL PLANEJAMENT

Segons el Planejament vigent, la Modificació Puntual per a la delimitació de reserves d'equipaments afecta la Revisió del Pla General d'Ordenació de Sant Pol de Mar, aprovada l'any 1992 i concretament l'àmbit del sector PP12 Riera. A l'hora el Pla Parcial PP12 desenvolupa les determinacions que aquesta modificació estableix.

Els objectius de la Modificació Puntual són:

a) Delimitar un sector urbanitzable que garanteixi la cessió lliure de càrregues dels sòls previstos pel PGOU com a equipaments públics i espais lliures dins del PP12 (entre la riera de Sant Pol i la carretera de Sant Cebrià). Aquest nou sòl urbanitzable inclou els terrenys situats al sector de ponent de la urbanització de Valmanya i es qualifica de residencial amb coherència amb el model urbà consolidat.

b) Generar dins del PP12 un sòl destinat a parc, equipat a fi i efecte d'assegurar el desenvolupament de les necessitats del sistema d'equipaments situat en aquesta zona per a les futures generacions.

Pel que fa al Règim del sòl, es classifica de SUD els sòls del nou sector PP12. Inclou els terrenys ja previstos pel planejament vigent, així com també els terrenys situats al marge nord de la carretera i que es qualifiquen de residencial.

I els objectius del Pla Parcial són:

a) Garantir la correcta implantació de sistemes públics destinats a centres docents amb continuïtat amb els existents en una àrea d'alta centralitat urbana i de gran accessibilitat sobre les infraestructures de mobilitat territorial.

b) Ordenar el front de la riera de Sant Pol de manera que es dimensioni un gran parc fluvial a fi i efecte de poder garantir la funcionalitat hidràulica de la riera i es minimitzi l'impacte sobre els equipaments situats en els sòls urbans consolidats.

c) Implantar sobre la carretera de Sant Cebrià, un espai residencial plurifamiliar que completi el creixement del municipi i possibiliti la reserva d'habitatge protegit en una àrea de nova centralitat urbana generada a partir de les previsions del PGO sobre els equipaments públics del municipi.

d) Ordenar el sector de sòl urbanitzable delimitat de 5,8 ha que confrontant amb la riera de Sant Pol permeti la cessió obligatòria i gratuïta dels terrenys destinats a sistemes d'espais lliures i equipaments i que permeten conferir una continuïtat urbana al conjunt de terrenys adscrits a usos públics en aquell indret del municipi i que es destinen a usos d'equipaments docents (escola de primària); esportiu (camp d'esports); deixalleria o serveis tècnics (EDAR).

e) Establir les condicions de desenvolupament dels nous sòls edificables del sector, en coherència amb el model urbà consolidat.

f) Establir criteris d'implantació que assegurí la integració amb el medi i la protecció de les persones i els béns.

D'acord amb ambdós plans, es preveu la delimitació d'un sector urbanitzable de 59.907 m², format per dos sectors separats per la carretera BV-5128.

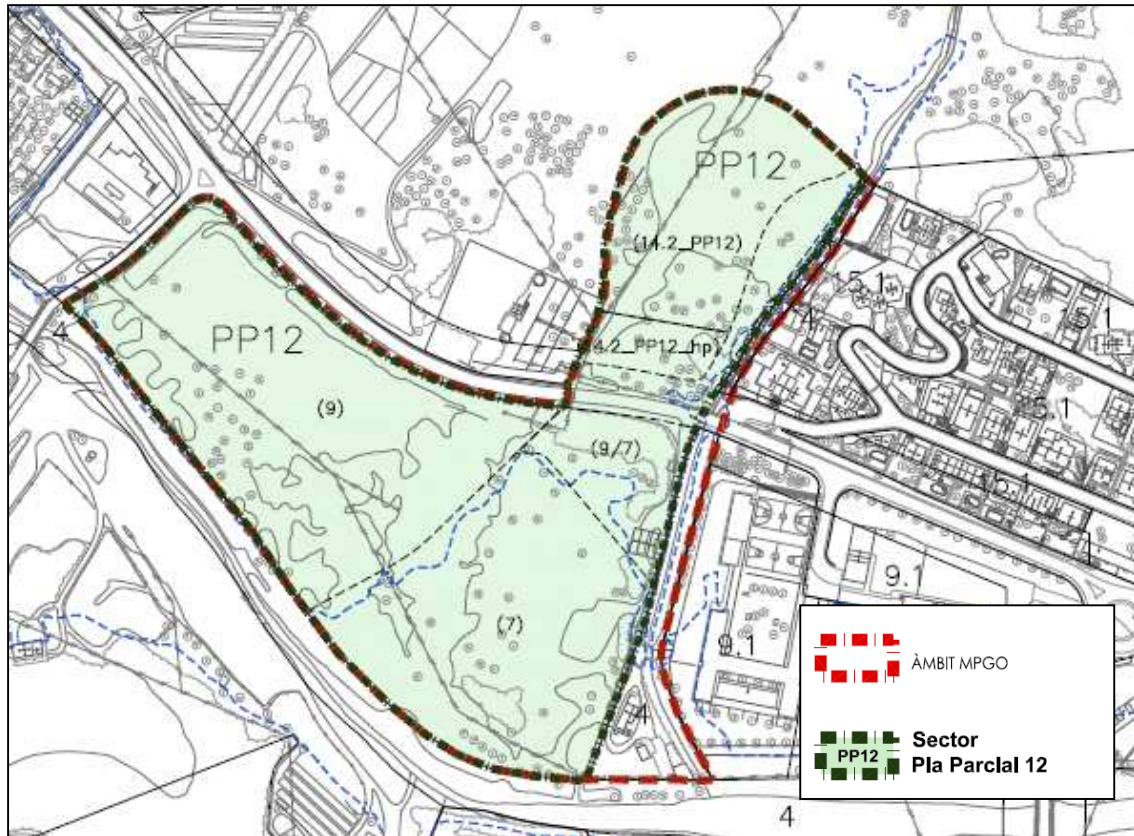
Dels terrenys que queden a la banda septentrional de la carretera BV-5128 es destinen 9.204 m² de sostre residencial plurifamiliar (clau 14.2), que equival a una superfície de 11.437 m². L'objectiu és completar el teixit residencial situat al front de la carretera de Sant Cebrià (sector Valmanya), tancar l'estructura d'espais lliures situats al nord del nucli i garantir la cessió de 48.470 m² de sòl destinats a sistemes d'equipaments, protecció de rieres i parcs i jardins urbans situats a la zona esportiva; és a dir, al sector meridional de la de la carretera BV-5128.

El sector meridional destinat a equipaments (22.938 m²) i de parc i jardins urbans (26.921 m²) es disposa, a fi i efecte, de garantir d'una banda, la protecció de la riera de Sant Pol i de l'altra, integrar els equipaments dins d'un gran parc fluvial al servei de la ciutadania. Els paràmetres d'ordenació concrets de l'equipament es regiran pel sistema d'ordenació de volumetria específica. El sostre assignat correspon a una edificabilitat neta màxima de 0,8m²st/m²sòl i correspondrà a les necessitats funcionals de l'ús a implantar i les determinacions establertes al planejament vigent. No obstant i això, es podrà redactar un Pla especial d'Ordenació volumètrica en el cas que el sostre assignat esdevingui insuficient pel desenvolupament de l'activitat prevista a implantar.

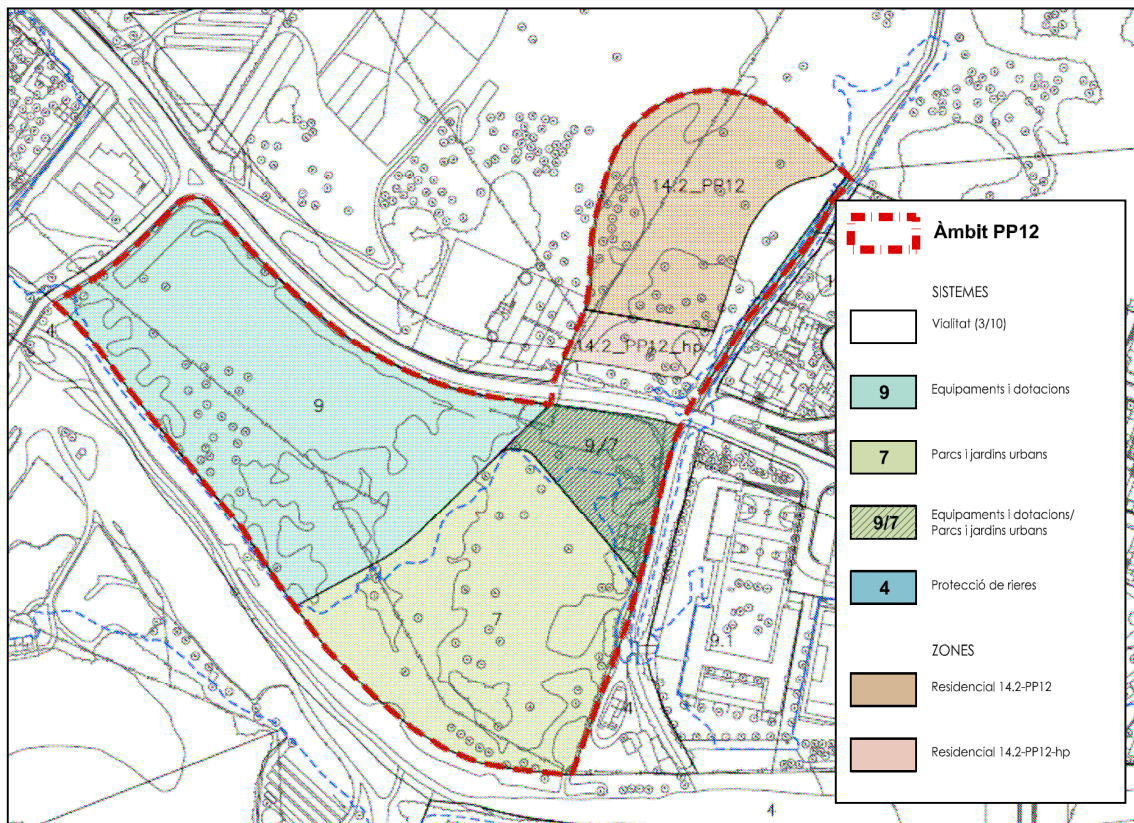
Pel que fa als usos previstos per l'equipament, a més de l'ús docent, es permeten els esportius, associatius, culturals, administratiu públic o de subministraments, de manera que siguin compatibles amb el docent i garanteixi la funcionalitat del municipi atesa la gran dimensió del sòl qualificat d'equipament.

També dins el sector de parcs i jardins urbans és qualifica un àmbit de Parcs i jardins urbans/Equipaments (clau 7/9). Aquest àmbit abasta una superfície de 2.983m² que es destina a espais lliures i 1.000m² que es destinen a equipaments públics compatibles amb el parc destinats a usos recreatius, administratiu, culturals, educació en el medi.

	Sòl		Sostre	
Sistemes	48.470 m ²	80,91%		
Protecció de Rieres (Clau 4)	393 m ²	0,66%		
Parcs i jardins urbans (Clau 7)	17.366 m ²	28,99%		
Equipaments i dotacions (Clau 9)	22.938 m ²	38,29%		
Parcs i jardins urbans/Equipaments (Clau 9/7)	3.983 m ²	6,65%		
Parcs i jardins urbans	2.983 m ²	4,98%		
Equipaments i dotacions	1.000 m ²	1,67%		
Xarxa viària (Clau 3/10)	3.790 m ²	6,33%		
Zones	11.437 m ²	19,09%	9.204,00 m ² st	100,0%
Zona Residencial Urbana (Clau 14.2_PP12)	9.651 m ²	16,11%	Hab. lliure 6.442,80 m ² st	70,0%
Residencial Urbana. Habitatge Protegit (Clau 14.2_PP12_hp)	1.786 m ²	2,98%	Hab. protegit 2.761,20 m ² st	30,0%
Total	59.907 m ²	100,00%	9.204,00 m ² st	



Àmbits i qualificació urbanística establerta per la Modificació Puntual



Àmbits i qualificació urbanística establerta pel Pla Parcial PP12

4. PLANS DE MOBILITAT D'INCIDÈNCIA MUNICIPAL

a) Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB)

El Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB), aprovat definitivament en data 20 d'abril de 2010, té com objectiu principal proporcionar un marc territorial bàsic del planejament a partir del qual es puguin ordenar el conjunt dels usos del sòl i les activitats. És per això que el aquest Pla conté normes d'aplicació directa i directius vinculants per al planejament urbanístic municipal i per a la planificació sectorial.

D'acord amb el Pacte Nacional de les Infraestructures, el Pla territorial metropolità de Barcelona preveu millorar l'accessibilitat i la connectivitat del territori metropolità, per tal de facilitar la mobilitat dels ciutadans.

Les actuacions previstes pel PTMB en aquest àmbit responen als quatre objectius següents:

- Fer de la mobilitat un dret i no una obligació.
- Facilitar el transport públic mitjançant les polítiques urbanístiques.
- Atendre especialment la vialitat que estructura els desenvolupaments urbans.
- Integrar Catalunya en el sistema de xarxes urbanes i de transport ibèriques i europees.

El PTMB propugna una millora i extensió molt notable del transport col·lectiu, i en particular del transport ferroviari, atenent a la seva capacitat de servei i articulació del territori. Les actuacions previstes pretenen fer més eficient la xarxa ferroviària, augmentant la seva interconnexió amb un traçat menys radial que l'actual.

En el cas de la línia de rodalies del Maresme (Barcelona-Mataró-Blanes) el PTMB proposa el desdoblament i l'execució de variants ferroviàries entre Arenys de Mar i Maçanet (Actuació R5). Proposa el trasllat i desdoblament del traçat actual de via única, des de la línia de costa cap a l'interior, en forma de túnel que ressegueix en part el traçat de l'actual carretera N-II. Al voltant de la nova estació proposada a Sant Pol de Mar –entre el sector d'Els Garrofers i el casc antic– el Pla preveu l'articulació d'una nova centralitat urbana.

En relació a la xarxa viària, la principal intervenció prevista pel PTMB és la de reforçar la xarxa interna estructurant formada per la carretera N-II, ja que segueix suportant un trànsit motoritzat elevadíssim. Proposa la integració dels trams urbans de la N-II i traçar de manera paral·lela a l'autopista C-32, pel seu costat de mar, una nova via que actuï com a xarxa estructurant secundària entre Montgat i Calella. Aquesta faria de distribuïdora del trànsit de l'autopista C-32. Preveu també 3 connexions d'aquesta nova via amb la xarxa local. Aquestes es situen a l'alçada d'El Farell, la riera de Sant Pol i el Serrat del Mas.

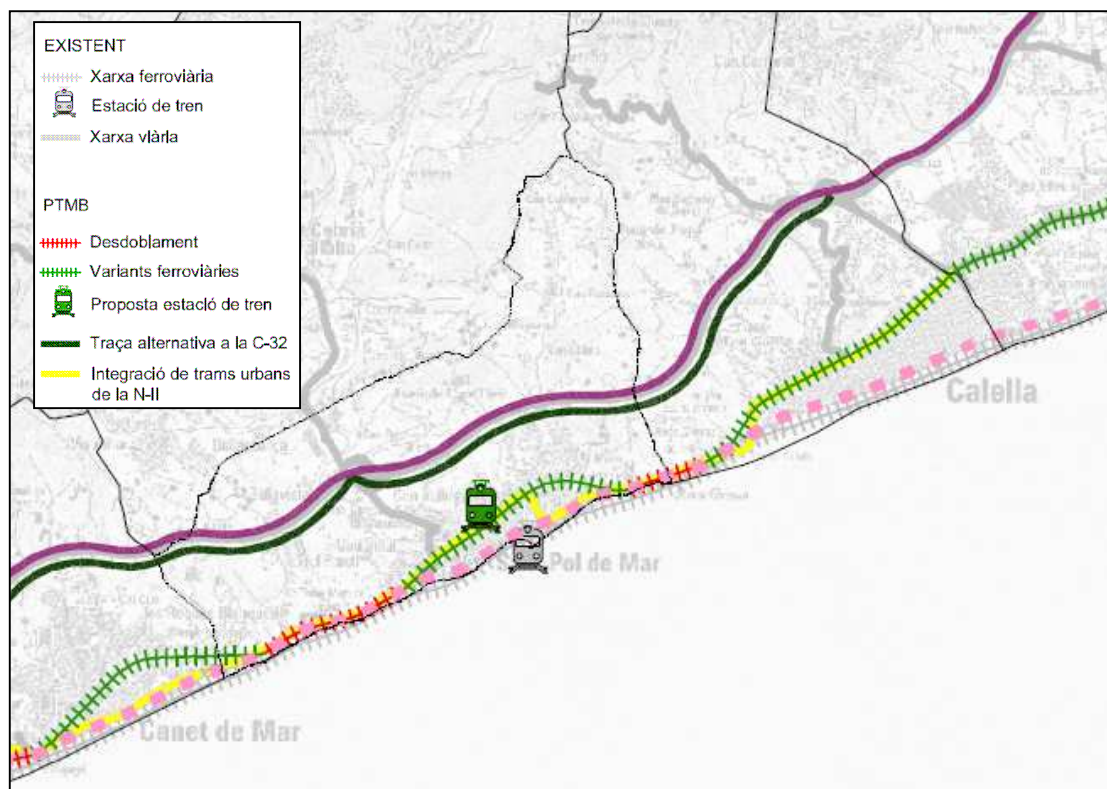


Figura: Planejament supramunicipal (PTMB)
 Font: Pla territorial metropolitana de Barcelona

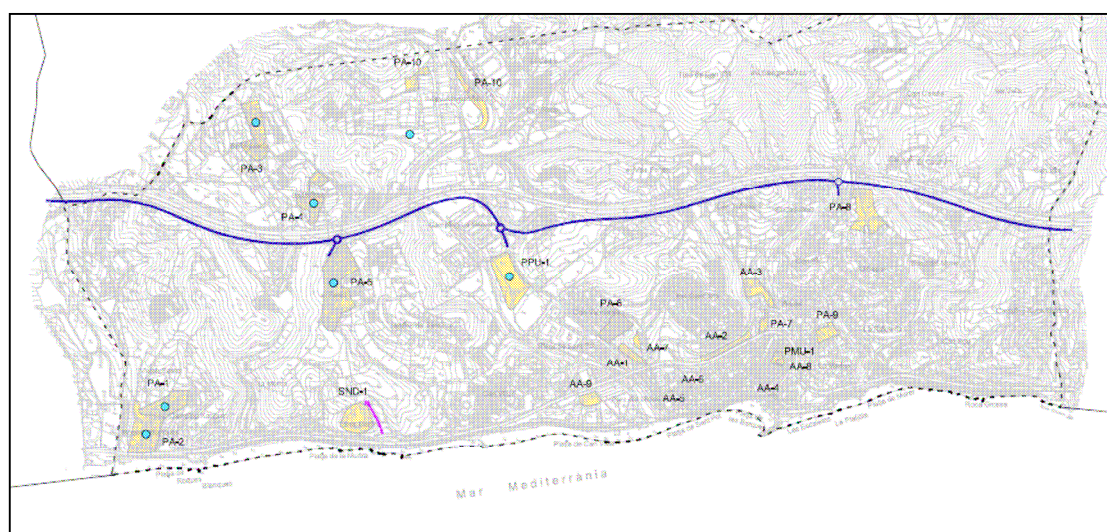


Figura: traçat de la nova N-II i connexions d'aquesta via amb la xarxa local (PTMB)
 Font: Pla territorial metropolitana de Barcelona

b) Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya

Defineix la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries necessàries per a Catalunya. Aquest pla és complementari a d'altres plans, territorials o de transports, d'escala local, regional i interregional, i posa en pràctica la planificació integrada de les infraestructures en el marc de la política de mobilitat.

Entre les consideracions a les que es fa referència en el mateix, es troben les següents:

- **Infraestructura ferroviària**

Inclou, d'una banda, el desdoblament de la línia Arenys–Blanes, actuació que ha d'incrementar la capacitat de la línia (contempla l'aplicació de mesures d'integració urbana al pas pels nuclis urbans) i de l'altra, la variant Barcelona–Mataró. Es tracta d'una nova variant que permeti donar centralitat a les estacions i eliminar la barrera del ferrocarril respecte el mar.

- **Carril bus**

Defineix un carril bus a l'entrada de Barcelona a la C-31, entre Montgat i Glòries. Aquesta també podrà tenir la funció de carril VAO, per millorar el transport públic col·lectiu d'accés a Barcelona.

- **Infraestructura viària o Eix Maresme II (A-2).** Inclou el desplaçament de la N-II cap al corredor de la C-32 mitjançant la construcció d'una nova carretera. El tram entre Montgat i Arenys el preveu de doble calçada.

c) Pla de Mobilitat i Ordenació del Territori del Maresme.

Pla que recull els criteris bàsics que hauran de dirigir el Pla Director Territorial de la comarca del Maresme. Dins l'Auditoria Ambiental de Sant Pol de Mar, es fa una referència al contingut global del Pla. Respecte les infraestructures de mobilitat, el Pla recull diverses demandes ciutadanes com la conversió de la N-II en via urbana o la supressió del peatge de la C-32. També s'estableix que cal avançar cap a un nou model de mobilitat traslladant l'eix del corredor a una zona menys congestionada que la façana litoral.

Respecte a la xarxa ferroviària també s'estableix de forma immediata: millorar i optimitzar els sistemes automatitzats i del parc mòbil; i millorar els accessos i la capacitat del servei.

A curt termini i dins el PDI 2001-2010 s'estableix la construcció de la tercera via en el tram Montgat–Mataró (per reduir temps de desplaçament); així com el desdoblament de la via Arenys de Mar–Tordera (i millora de la permeabilitat).

I a mig termini (2010–2026), s'estableix la construcció nova línia ferrocarril Mataró–Granollers (connexió de ciutats intermèdies) i una nova línia de ferrocarril per l'interior de la comarca (per treure'l de la façana litoral, tot estudiant la construcció d'un tramvia litoral).

I respecte a la xarxa viària s'acorda: millorar el servei de transport públic als municipis de l'interior de la comarca; prolongar la C-32 (connectar AP-7 i N-II); desdoblant la N-II; establir millores a la carretera de Tordera–Hostalric i GI-600 Blanes–Hostalric; aplicar mesures per a que la nova connexió ràpida amb Girona i el peatge tou no suposin un increment del trànsit de pas a la comarca; construir

laterals segregats a la C-32 de Montgat a Mataró per augmentar de la capacitat del corredor; estudiar la construcció de laterals de Mataró a Arenys de Munt fins a la C-61; estudiar la connexió d'Arenys de Munt a Pineda de Mar amb una calçada de doble sentit per sota de la C-32; estudiar una variant de Pineda a Santa Susanna que connecti amb la N-II; millorar la comunicació amb el Vallès, fent que l'Eix de la Serralada Marina, Eix de Font de la Cera, l'Eix del Montnegre, l'Eix de la Riera d'Argentona i l'Eix de la Tordera siguin vies preferents; desenvolupar actuacions a la xarxa viària supramunicipal de condicionament o construcció de nous traçats; i crear la xarxa ciclista bàsica.

d) Estudi de les Infraestructures del Transport del Maresme

El Consell Comarcal del Maresme va elaborar (Juliol de 2003) un estudi sobre les infraestructures, en el que es recollien les següents propostes:

- Construcció d'una tercera via d'ús reversible entre Montgat i Mataró.
- Conversió de la N-II a via urbana.
- Construcció de variants soterrades de les línies de tren en llocs com Sant Pol de Mar.
- Construcció de l'Avinguda del Mig per sota de l'autopista per canalitzar els trànsits intermunicipals dels pobles de mar (al Baix Maresme).
- Construir el carrer dels sis pobles per sobre de l'Autopista per canalitzar els trànsits intermunicipals dels pobles de l'interior (al Baix Maresme).
- Creació de carrils VAO a l'autopista (al Baix Maresme).
- Millores a la xarxa local per potenciar els trànsits intermunicipals (a l'Alt Maresme).

e) Pla d'Accessibilitat i Mobilitat de Sant Pol de Mar

El maig de 2003 es va elaborar el Pla d'Accessibilitat i Mobilitat del municipi. Aquest identifica tres zones com a prioritàries: el casc antic, Els Garrofers i l'Hotel.

Per a aquestes, grafia propostes d'actuació concretes, entre les qual contempla el procés de conversió a zona de vianants de diversos carrers de la zona del casc antic, la reubicació dels elements de mobiliari urbà que fan que l'ample de vorera sigui insuficient o el disseny correcte de guals per a vianants.

Pel que fa als aspectes relatius a l'organització del trànsit, es proposa el canvi de sentit de la circulació rodada d'alguns carrers, la reubicació d'aparcaments i la construcció de dues rotondes. Una ja es troba executada. Aquest es situa a la cruïlla de la Ctra. de Sant Cebrià amb la Ctra. Vella i canalitza l'accés a la vila del trànsit rodat des de la N-II. També facilita l'accés al nucli antic i permet tornar a incorporar-se a la N-II sense travessar el poble. L'altre, es troba encara pendent d'executar. Aquesta es situa al final del Pg. de la Riera i ha de permetre als conductors fer un canvi de sentit sense entrar en el centre històric.

5. MOBILITAT ACTUAL

5.1. PARC MÒBIL

L'índex de motorització del municipi ha experimentat un augment de vehicles per habitant al llarg dels anys fins a l'any 2012, tret de 4 anys on es van registrar pèrdues (1998, 2001, 2003 i 2009) amb un total de 0,69 vehicles/habitant (0,46 turismes/hab., 0,11 motocicletes/hab. i 0,1 camions i furgonetes/hab.).

Anys	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Total
2012	465,80	110,39	102,70	690,72
2011	450,10	111,64	103,94	678,11
2010	446,81	110,72	104,02	673,96
2009	444,73	106,43	101,14	665,23
2008	450,50	104,43	98,99	667,61
2007	444,94	95,84	96,45	649,88
2006	439,14	87,16	93,44	633,14
2005	441,16	82,66	95,71	631,72
2004	438,40	73,48	94,76	618,73
2003	431,01	72,26	92,38	604,30
2002	438,41	74,60	90,95	611,40

Taula. Evolució temporal de l'índex de motorització de Sant Pol de Mar (2002-2012)
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

El parc de vehicles també ha seguit una tendència general de creixement sostingut al llarg dels anys, amb un augment de totes les tipologies de vehicles, essent els turismes la tipologia de vehicle que major increment ha tingut.

Anys	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Tractors industrials	Autobusos i altres	Total
2016	2.401	639	519	5	60	3.624
2015	2.365	602	505	5	59	3.536
2014	2.339	581	507	5	54	3.486
2013	2.357	578	506	7	53	3.501
2012	2.363	560	521	7	53	3.504
2011	2.282	566	527	9	54	3.438
2010	2.268	562	528	8	55	3.421
2009	2.269	543	516	9	57	3.394
2008	2.239	519	492	8	60	3.318
2007	2.182	470	473	6	56	3.187
2006	2.096	416	446	6	58	3.022

Taula. Evolució temporal del parc de vehicles de Sant Pol de Mar (2006-2016)
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

No succeeix el mateix a l'àmbit de la Regió Metropolitana de Barcelona, ja que a partir de l'any 2010 es registre una disminució del nombre total de vehicles degut a

la disminució del nombre de turismes, camions i furgonetes. Actualment encara continua disminuint si bé ho fa amb una intensitat menor.

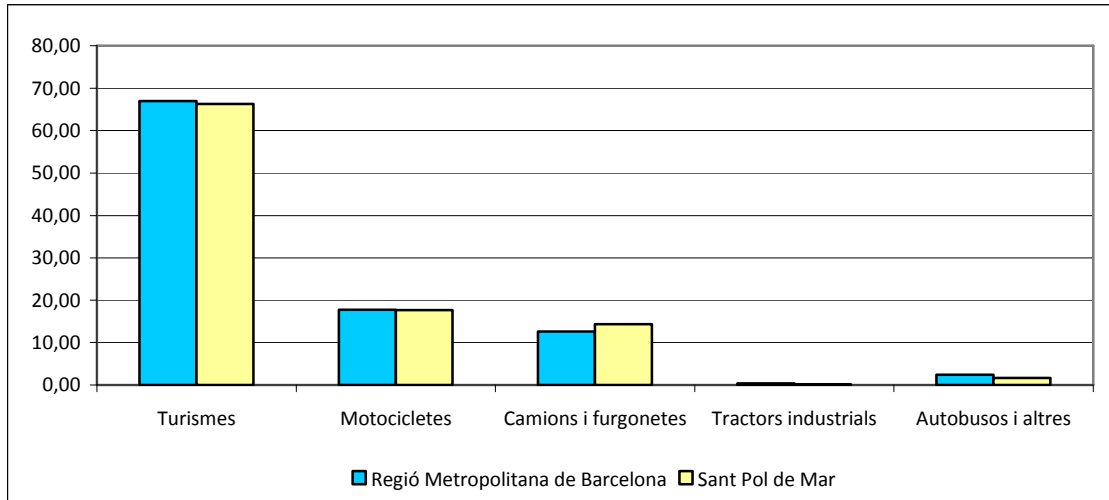


Fig. Percentatge del parc de vehicles de Sant Pol de Mar i de la Regió Metropolitana de Barcelona (2016)
Font: Idescat

Actualment, a Sant Pol de Mar, els turismes són els vehicles predominants. Aquests representen un 66% del total. El segueixen les motocicletes amb un 18% i els camions i furgonetes amb un 14%.

Si es compara el parc de vehicles del municipi amb el de la Regió Metropolitana de Barcelona, s'observa que presenten valors força similars. Tot i així, el municipi té un percentatge inferior de turismes i un percentatge més elevat (un punt més) de camions i furgonetes.

5.2. DADES DE TRANSIT ACTUAL

D'acord amb les dades dels aforaments automàtics disponibles de la xarxa externa del municipi (C-32, NII i BV-5128), les intensitats mitjanes diàries (vehicles/dia) d'aquestes varien força, si bé les dues primeres i especialment la C-32 esdevenen les que suporten un transit major.

Via	IMD	% vehicles pesants	Any mesura
C-32 *	27447	6,19	2012
NII	14.247	8,48	2008
BV-5128	9.056	7,95	2011

* Mitjana entre el IMD del PK 113 i 122

Taula. IMD xarxa viària

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Direcció General de Carreteres, Diputació de Barcelona i Ministerio de Fomento)

El municipi és creuat per la N-II, que és la via de comunicació entre les urbanitzacions i nucli històric. Aquesta també és la via utilitzada per enllaçar amb la carretera BV-5128 i per tant amb Sant Cebrià, els municipis de l'interior i l'autopista. Es tracta d'una via d'un o dos carrils. No té semàfors en tot el tram que correspon al municipi.

Com es pot observar en la taula de valors de les IMD's, la C-32 és la via amb una major intensitat de vehicles seguida de la N-II. El volum dels desplaçaments a la BV-5128 es distribueix aproximadament al 50% en sentit Sant Pol de Mar i l'altre 50% en sentit Sant Cebrià de Vallalta. Essent lleugerament superior en Sant Cebrià de Vallalta en el PK 28.100 i lleugerament superior en sentit Sant Pol de Mar en el PK 26.000.

5.3. MOBILITAT OBLIGADA

Analitzats els resultats de la darrera Enquesta de Mobilitat Quotidiana de l'any 2001 realitzada per l'Autoritat del Transport Metropolità, s'observa que el gruix més important de desplaçaments es produeix en aquells que tenen com a destí un altre municipi. És a dir, d'aquells residents que es desplacen fora de Sant Pol de Mar per motius de treball o estudi, representant el 55,28% del total de desplaçaments. D'aquests el 56% de desplaçaments es fa amb vehicle privat.

Desplaçaments	TOTAL	Mitjà de transport %		
		Col·lectiu	Individual	Altres (Peu)
Desplaçaments a dins	658	3,34%	81,91%	14,74%
Desplaçaments a fora	1.570	28,92%	55,54%	15,54%
Desplaçaments des de fora	612	22,22%	71,73%	6,05%
Total generats	2.228	21,36%	63,33%	15,31%
Total atrets	1.270	12,44%	77,01%	10,55%

Taula. Desplaçaments per mobilitat obligada a Sant Pol de Mar. 2001
Font: Idescat

La resta de desplaçaments, és a dir, els interns i els que tenen origen un municipi diferent a Sant Pol, però que es desplacen al municipi, representen el 23% i el 22% restant.

Més del 80% dels desplaçaments interns es realitzen en vehicle privat. El gruix d'aquests desplaçaments s'ha anat incrementant des de 1991, com també ho ha fet la població, tot i que la proporció respecte del global de desplaçaments disminueix passant del 32% al 23%.

Mitjançant la distribució dels desplaçaments es pot deduir que la capacitat d'autocontenció (població ocupada que resideix i treballa a Sant Pol respecte el total de població ocupada del municipi) del municipi és aproximadament del 23%. La relació d'entrades i sortides és de 2,6 aproximadament, i per tant per cada persona que entra al municipi en surten 2,6.

Les sortides per mobilitat obligada des del municipi representen prop del 55% dels desplaçaments. La distribució per modes de transport indica que un 55% dels desplaçaments cap a altres municipis es realitzen en vehicle privat, mentre que el 29% utilitza el transport col·lectiu. La resta de desplaçaments engloben altres tipus de transport. Respecte a les destinacions, Barcelona és el destí del 32% dels desplaçaments cap a l'exterior des del municipi. El tipus de transport dominant és el

vehicle privat. Calella és el destí de gairebé el 13% dels desplaçaments i Mataró del 5%. Altres destinacions importants són Pineda de Mar i Sant Cebrià de Vallalta.

Les entrades al municipi completen el 21,5% de desplaçaments restants. En aquest cas, la distribució per modes de transport indica clarament un predomini del vehicle privat, representant gairebé el 72% dels desplaçaments des d'altres municipis. En un 22% dels desplaçaments, el mode de transport emprat és el transport col·lectiu. La procedència de les entrades es distribueix en diversos municipis, de forma més repartida que no pas les sortides. Canet de Mar representa gairebé el 13% dels desplaçaments, mentre que des Pineda de Mar s'originen el 12%. Calella és l'origen de poc més de l'11% dels desplaçaments i Barcelona el 8%.

Destaca el fet que l'anàlisi de la mobilitat obligada, per motius de treball o estudi, no inclou aquells desplaçaments que es produeixen per motius d'oci. En el cas concret del municipi de Sant Pol de Mar, aquesta limitació esdevé molt important ja que bona part de la mobilitat global del terme es realitza per motius d'oci (vinculada a l'activitat turística).

Pel que fa als desplaçaments generats al municipi per treball i estudi, es disposa de les dades estimatives del Cens de 2011, però no es disposa de l'anàlisi detallada i comparativa entre els desplaçaments generats i atrets. Segons aquestes dades estimatives de l'INE del Cens de 2011 (que poden contenir errors grans de mostreig), d'un total de 3.280 desplaçaments generats per treball i estudi, 1.195 són desplaçaments interns i 2.085 són desplaçaments cap a altres municipis.

Per mitjans de transport, un 26% dels desplaçaments interns són en vehicle privat, un 5% són en transport públic i un 69% són desplaçaments a peu o en bicicleta. Pel que fa als desplaçaments amb origen a Sant Pol i destinació a altres municipis, un 70% són en vehicle privat, un 25% són en transport públic i un 5% són a peu, en bicicleta o altres mitjans de transport.

Si considerem el temps de desplaçaments, podem establir que la distància per motius obligats (treball i estudi) és significativament més elevada que la distància per motiu no obligat (compres, lleure, ...). Per tant, els desplaçaments per mobilitat obligada (2.105 per motius de treball i 1.174 per motius d'estudi) i el temps invertit per els residents a Sant Pol de Mar és el següent:

TEMPS DE DESPLAÇAMENT	Treball %	Estudi %
<10 min	32,8	47,7
10 – 20 min	15,9	22,1
21-30 min	5,7	4,7
31-45 min	9,7	1,7
45 – 60 min	17,3	6,8
60 – 90 min	8,6	8,9

TEMPS DE DESPLAÇAMENT	Treball %	Estudi %
> 90 min	1,0	0
No aplic	9,0	8,1

Fig. 1.7. Temps de desplaçament. 2011
Font: Instituto Nacional de Estadística, Cens de 2011

El 25% dels desplaçaments és inferior als 10 minuts i gairebé un 17% requereixen un temps de desplaçament que oscil·la entre els 10 i els 20 minuts. El 23% dels desplaçaments requereixen temps de recorregut entre 45 minuts i 90 minuts. Aquestes proporcions són el reflex de les destinacions recollides en l'enquesta de mobilitat obligada. Amb una important contribució del vehicle privat, considerant una velocitat de 80 km/h el radi en el que es produeixen els desplaçaments és de 13,3 km en almenys el 25% dels desplaçaments.

5.4. AUTOCONTENCIÓ I AUTOSUFICIÈNCIA

Tal i com es desprèn de l'índex d'autocontenció i la seva evolució podem determinar que el municipi ha anat perdent la capacitat de contenció laboral i per tant la pèrdua d'absorbir la força de treball interna. En aquest sentit podem determinar que el municipi és més generador de mobilitat laboral que no captador.

En relació a l'índex d'autosuficiència també podem observar com aquest ha disminuït i per tant el municipi va augmentant els desplaçaments de la població per treballar fora.

	1991	1996	2001
Autocontenció	46,57%	37,02 %	30,89%
Autosuficiència	64,78%	58,14%	54,23

Taula: Evolució de l'índex d'autocontenció i autosuficiència municipal (1991-2001)
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Per tot podem concloure segons aquests dos índexs que el municipi cada vegada es més dependent d'altres municipis, fet que ens porta a establir que augmenta la seva capacitat de generar mobilitat externa.

6. DE MOBILITAT EXISTENTS

6.1. XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS

Les infraestructures viaries i ferroviàries presents a Sant Pol de Mar, juntament amb l'orografia, la Riera de Sant Pol i la distribució, la mobilitat a peu del municipi.

El municipi no té definida una xarxa de vianants com a tal, però la ubicació de certs serveis, comerços i equipaments públics permet un primer disseny d'aquesta. Així, la concentració d'aquests usos urbans en els C/ Consolat del Mar i C/ Nou principalment, provoca aquests dos vials esdevinguin els principals eixos vertebradors d'aquesta modalitat de desplaçament.

La restricció de l'accés en vehicle motoritzat al C/ Consolat del Mar, C/ Nou i C/ Ferrocarril (és permet la circulació únicament de vehicles autoritzats) configura l'actual esquema de la mobilitat a peu del municipi, essent aquests carrers - juntament amb el passeig de la Riera-, els principals recorreguts de vianants. Hi ha previst convertir tots aquests vials a plataforma única.

Hi ha també un seguit de carrers freqüentats per a vianants. Es tracta, bàsicament, d'un seguit de carrers que s'articulen a partir d'aquests tres i que tenen un ús principalment comercial. Són el C/ Tobella, C/ Manzanillo i C/ Abat Deas.

D'altra banda, l'establiment d'aparcaments perimetrals al voltant del nucli urbà comporta que tots els vials que permeten l'accés des de i cap a aquestes zones amb presència de punts atractors de mobilitat, també esdevinguin part de la xarxa de vianants. Entre aquests cal esmentar el C/ Jacint Verdaguer, C/ Santa Victòria, C/ Roger de Flor i C/ Pau Simon, entre altres.

Tot i així aquesta xarxa està condicionada a la presència de la carretera N-II al seu pas per el municipi. Degut a que la tipologia de via no permet el seu creuament a un mateix nivell, únicament hi ha 4 punts de creuament. Tres són en forma de pas inferior i un mitjançant pont.

Altrament, l'amplada dels vials no permet l'establiment de voreres accessibles a la major part dels vials. En aquest sentit, l'ordenança municipal de Circulació i Seguretat Vial, en el capítol II, article 9 estableix que "fora dels casos d'emergència o prestació d'un servei públic puntual, els vianants tenen sempre preferència: [...] f) als carrers amb voreres estretes."

El municipi també disposa de 4 itineraris o camins escolars. Aquests són:

1. Camí del C/ Amadeu Vives
2. Camí del C/ Ramon Planiol i Claramunt
3. Camí de la Pl. Anselm Clavé – Av Garrofers – Crta Vella
4. Camí de la Pl. Anselm Clavé – C/ Roger de Flor – C/ Nou – C/ Consolat del Mar – C/ Riera

Dins l'àmbit del sector afectat per la Modificació Puntual i el Pla Parcial prenen especial importància el C/ Riera i la crtra BV-5128.

6.2. XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES

Les característiques orogràfiques del municipi fan que la implantació d'una xarxa de carril bici no hagi estat contemplada fins a l'actualitat. La configuració del centre històric, tampoc no facilita els desplaçaments en bicicleta per motius laborals o comercial a l'interior del mateix. Si però que es tracta d'un mitja de transport lúdic i d'esbarjo, i en menor mesura, per l'ús educatiu.

A grans trets els principals eixos de circulació de bicicletes són el C/ Consulat del Mar, C/ Nou i C/ Ferrocarril, així com el C/ Riera per l'accés al centre educatiu i a la zona esportiva. També els de passeig que resten entre la platja i la línia del ferrocarril són espais utilitzats per les bicicletes, si bé el seu ús és bàsicament per oci.

En relació a la planificació de futurs carrils bici, cal esmentar el projecte del carril bici del Maresme, el qual discorre pel front litoral de la comarca i que ha d'enllaçar Blanes amb Badalona.

6.3. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

L'oferta de transport públic del municipi està formada per 4 línies de transport de bus interurbà i una de ferrocarril. El municipi no compta amb cap línia de bus urbà que doni servei a les necessitats de mobilitat interna.

De les 4 línies de transport de bus interurbà, 3 són d'horari diürn i 1 d'horari nocturn. Aquestes són:

a) Bus interurbà diürn

- Aeroport Girona – Tossa de Mar – Lloret de Mar – Blanes – Calella - Mataró
- Aeroport del Prat – Barcelona – Blanes - Maçanet
- 627: St. Cebrià de Vallalta – Canet de Mar – Sant Pol de Mar - Calella

b) Bus interurbà nocturn

- N82: Barcelona – Mataró – Pineda de Mar

La línia Aeroport Girona – Tossa de Mar – Lloret de Mar – Blanes – Calella – Mataró, durant l'hivern oferta una expedició per a cada direcció. A l'estiu, hi ha una expedició direcció Mataró i dues direcció Girona.

La línia Aeroport del Prat – Barcelona – Blanes – Maçanet, durant l'hivern, en direcció Maçanet de la Selva i en dies feiners disposa de 8 expedicions diàries, excepte els divendres que són 9. Dissabtes, diumenges i festius el nombre d'expedicions també és de 9.

En direcció a l'Aeroport del Prat, hi ha 8 expedicions de dilluns a divendres. Només una para a tots els municipis del recorregut. També hi ha una altre expedició amb final a l'Estació del Nord de Barcelona.

Els dissabtes, diumenges i festius hi ha 8 expedicions amb final de recorregut a Blanes i una addicional amb final a Hostalric. I 7 expedicions amb destí Aeroport de Barcelona i 2 expedicions amb destí Estació del Nord de Barcelona (una d'elles para a tots els municipis, mentre que l'altre passa per al C-32).

La línia de St. Cebrià de Vallalta – Canet de Mar – St. Pol de Mar – Calella (627) ofereix un total de 10 expedicions diàries entre Sant Pol i Sant Cebrià i 10 expedicions diàries de tornada durant els dies lectius. Els dies no lectius, el nombre de serveis baixa a 7 en els trajectes de Sant Pol a St. Cebrià, i a 8 en sentit contrari.

Dins del municipi hi ha 6 parades diferents, 5 de les quals donen servei a les expedicions en sentit Sant Cebrià de Vallalta i 4 a les expedicions sentit Calella.

Línia Barcelona – Mataró –Pineda de Mar (N82). Aquesta té una parada a Sant Pol de Mar, ubicada a la N-II – Plaça de Sant Cristòfol. Ofereix 5 serveis les nits de diumenge a dijous i 6 serveis les nits de divendres a dissabte i cap d'any, durant l'horari d'hivern, que compren del 1/10 al 31/5.

A la temporada d'estiu, amb inici al 1/06 i final al 30/09, s'augmenta en un servei l'oferta de busos, ja sigui les nits de diumenge a dijous com les de divendres a dissabte.

Per cada una de les línies les parades són:

a) Aeroport Girona – Tossa de Mar – Lloret de Mar – Blanes – Calella – Mataró:
NII - NII - Pl. Sant Cristòfol

b) St. Cebrià de Vallalta – Canet de Mar – Sant Pol de Mar – Calella (687):
NII – La Rajoleria
NII – Sindicat
Estació de FFCC
Pl de l'Hotel
Escola Bressol

c) N82: Barcelona – Mataró –Pineda de Mar
N-II (Benzinera)

d) Aeroport del Prat – Barcelona – Blanes – Maçanet
NII - N-II - Pl. Sant Cristòfol

El servei de ferrocarril es presta mitjançant la línia R1 de rodalies de Barcelona, coneguda com la línia del Maresme. Connecta Molins de Rei amb Maçanet Massanes

tot resseguint la costa catalana des del Baix Llobregat fins a la Selva, passant per Barcelona.

La freqüència de trens amb direcció Molins de Rei és de un tren cada 15 minuts en hora punta i un cada 30 minuts en hora vall de mitjana. En direcció Maçanet-Massanes, la freqüència es manté aproximadament amb un tren cada mitja hora.

Actualment l'estació de ferrocarril està ubicada a la Plaça de l'Estació, al centre antic del municipi, a tocar de la Platja dels Pescadors.

Dins l'àmbit dels dos plans, pren especial importància la línia St. Cebrià de Vallalta – Canet de Mar – Sant Pol de Mar – Calella (687) i el seu recorregut, car que esdevé la única que pot prendre la funció de transport públic urbà.

6.4. XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLES MOTORITZATS

La xarxa viària del municipi està formada, d'una banda, per un conjunt de vies que permeten la comunicació externa del municipi i de l'altra, per una xarxa viària interna que canalitza i distribueix la mobilitat per dins del nucli urbà. Tant una com altra estan formades per vies de diferent importància jeràrquica.

La xarxa viària externa, és a dir la que facilita l'accés i la sortida del municipi i a l'hora, permet la connectivitat cap a la resta del territori, està formada per a tres vies. La principal, és l'autopista C-32. Aquesta és la via de major capacitat de comunicació amb Barcelona i altres poblacions més distants. Discorre pel nord del nucli urbà del municipi i permet l'accés per mitjà d'un enllaç amb peatge. També actua com a límit de la trama urbana.

La segona via en importància per a la connectivitat externa del municipi és la carretera N-II. Aquesta és d'àmbit estatal i comunica les poblacions més properes. És una carretera amb un carril de circulació per sentit, tot i que hi ha algun tram amb un carril addicional en un dels dos sentits de circulació. Discorre de forma paral·lela a la costa, si bé a l'entrada del nucli antic de Sant Pol de Mar, es desvia cap a l'interior, delimitant-lo, per tornar a la línia de costa una vegada ha finalitzat el seu pas. L'autopista C-32, juntament amb la N-II constitueixen els dos eixos viaris bàsics de la comarca del Maresme.

Per últim, hi ha la carretera BV-5128, de Sant Cebrià de Vallalta. Aquesta actua d'enllaç entre la vila de Sant Pol i l'autopista C-32, així com també amb Sant Cebrià i Sant Iscle de Vallalta. Es tracta d'una carretera o eix viari secundari.

Degut al seu traçat, tot i formar part de la xarxa viària externa, la carretera N-II esdevé un eix principal per la mobilitat interna. Aquesta via és des d'on s'estructura la mobilitat per dins la trama urbana i des de la qual es comuniquen les vies principals internes les quals, a la vegada i a partir d'elles, configuren la resta de carrers radials i de caràcter més veïnal del municipi.

Els carrers que conformen la xarxa viària interna principal i que actuen com a distribuïdors de la mobilitat interna són: C/ Camí del Farell, C/ Villar del Grau i C/ Amadeu Vives, C/ de la Sènia, C/ dels Herois de la Fragata Numància, C/ Manuel Carrasco Formiguera, l'Av. Garrofers, Plaça Anselm Clavé i els dos vials que conformen la part baixa de la BV-5128.

A partir d'aquests s'estructura la resta de la xarxa de carrers veïnals. Aquests venen conformats per la resta de carrers de la trama urbana, excepte aquells que per amplada no permeten el transit motoritzat o s'hi ha restringit el transit motoritzat, com p. e. els C/ Consulat del Mar, C/ Nou i C/ Ferrocarril.

L'amplada dels vials del nucli antic condiona la tipologia de les vies. D'aquesta manera, degut a la seva escassa amplada, pràcticament, tots els vials situats en aquesta zona són d'un únic sentit de circulació. En els vials en que l'amplada ho permet, s'hi habilita un espai per l'estacionament.

Cal esmentar que la circulació en sentit mar del C/ Riera només dona accés a l'aparcament del Parc del Litoral. Altrament, a les urbanitzacions i demés zones urbanes situades al nord de la carretera N-II, la majoria dels vials són de doble sentit, ja que disposen d'una major amplada.

Dins l'àmbit de la Modificació Puntual i del PP12, caldrà considerar com a vials d'interès, la crta. BV-5128 ja que és la que permet connectar l'àmbit del PP12 amb la trama urbana, i en menor mesura l'Av Garrofers i la Carretera Vella. La crta. BV-5128 presenta un trànsit diari motoritzat ja que es tracta, juntament amb la C-32 i la N-II, d'una de les principals vies de comunicació del municipi amb l'exterior. Aquest vial disposa de voreres i espai urbanitzat fins l'actual zona esportiva.

6.5. APARCAMENTS

Sant Pol de Mar compta amb diverses bosses d'estacionament situades, la majoria d'elles, fora de la zona del nucli antic. Només la bossa ubicada al carrer Sant Pau es troba en aquesta zona, tot i ubicar-se a l'extrem nord-oest.

Localització	Tipus d'estacionament	Places
Camp de Futbol	Gratuït/laborables només mestres	80
Carrer La Riera	Zona blava/gratuït residents	43
Parc del Litoral	Zona blava /gratuït residents (de pagament de 15 juny al 15 de setembre)	386
Plaça de l'Estació	Minusvàlid	1
Plaça Anselm Clavé	Gratuït	11
Carrer Pau Simón	Zona blava /gratuït residents (de pagament de 15 juny al 15 de setembre)	107
Carrer Manzanillo	Gratuït. Zona blava rellotge	15
Carrer Tobella	Gratuït. Zona blava rellotge	5

Localització	Tipus d'estacionament	Places
Els Tints	Gratuït. Zona blava rellotge	35 motos 36 cotxes
Pàrquing Els Garrofers	Gratuït	50
C/Carrasco i Formiguera	Gratuït. Zona blava rellotge	35
L'Hort de la Sole	Gratuït. Zona blava rellotge per no residents	35

Taula: Zones d'aparcament

Font: Ajuntament de Sant Pol de Mar

A part de les bosses d'estacionament, el municipi ofereix aparcament delimitat en via pública. Dins d'aquesta oferta hi ha places regulades mitjançant la regulació limitada (ja sigui via parquímetre o rellotge horari).

Les zones d'estacionament de duració limitada mitjançant parquímetre, estan regulades des del 1 de juny al 30 de setembre i de dilluns a diumenge (festius inclosos). La resta de l'any els caps de setmana i festius de 8 del matí a 8 del vespre.

Cal esmentar que l'ajuntament posa a disposició dels veïns, adhesius d'aparcament gratuït per a tots aquells vehicles que paguen l'impost de circulació al municipi i els empadronats a Sant Pol. Els residents temporals, vehicles d'empresa, activitats empresarials amb domicili fiscal a Sant Pol i visitants habituals poden obtenir un distintiu d'aparcament específic, previ pagament d'una quota de cost variable en funció del supòsit.

Dins l'àmbit, cal considerar els aparcaments de la zona esportiva i del parc litoral, car que esdevenen els espais més immediat a les zona inclosa dins el Pla.

6.6. XARXA DE CAMINS RURALS

La xarxa de camins rurals acaba de definir la xarxa viària del municipi. Aquesta permet comunicar espais naturals del municipi amb espais d'altres municipis o bé permeten relacionar diferents àrees o zones a nivell local. Aquests són emprats tant per vianants, com per bicicletes o vehicles a motor. Es tracta de camins no asfaltats i amb el ferm de sauló compactat.

Entre els camins rurals principals cal destacar-ne dos: el Camí de Golinons i el Camí des dels Garrofers. El primer s'estén al llarg de tota la Vall de Golinons i passa per sobre de l'autopista. El segon s'endinsa a la zona agroforestal per sobre de l'autopista en la que es troben el Mas Fener, Can Roca, Can Rata fins arribar a Sant Cebrià.

Dins l'àmbit del Pla cal destacar el camí que transcorre paral·lel al rial de Vallmanya, ja que juntament amb el que dona continuïtat amb el camí del Pi del Soldat i el C/ Joan Coromines garanteixen la connexió d'aquest sector urbà (Can Vallmanya i els Garrofers) amb el sòl no urbanitzable.



Figura: esquema de mobilitat

7. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

L'avaluació de la mobilitat generada per la presenten Modificació Puntual, s'ha realitzat d'acord amb les determinacions del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Per a aquesta avaluació, s'han determinat el nombre de desplaçaments diaris originats pels diferents àmbits o sectors inclosos, en funció dels m2 de sostre, per a usos residencials i d'equipaments, i de m2 de sòl per a zones verdes.

La mobilitat que generà el desenvolupament urbanístic previst variarà en funció dels usos permesos per la Modificació Puntual. El nombre de desplaçaments s'estima a partir de les consideracions, extretes de l'annex 1 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Aquests són:

Ús	Nre. de viatges
Habitatge	El valor més gran entre 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Residencial	10 viatges/100m2 de sostre
Equipaments	20 viatges/100m2 de sostre
Zones verdes	5 viatges/100m2 de sòl

Ràtios de generació de viatges del Decret 344/2006

Font: Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada, 2006

L'aplicació d'aquestes proporcions permet obtenir una aproximació dels volums de desplaçaments que generaran els nous desenvolupaments urbans que tot i el seu caràcter orientatiu permetran identificar la situació en el futur.

Per la zona de Parc i jardins però es considera una mobilitat menor que la que s'estableix al Decret. En aquest cas, pel sector destinat a protecció de la riera de Sant Pol i que es situa a la franja més propera a aquest (clau 7) s'estableixen 2 viatge per 100 m2 de sòl, degut a la tipologia de zones verdes al municipi, el tipus de mobilitat social que presenta el municipi, i la tipologia de parc i jardins urbà que es planteja. Pel parc i jardí urbà que es destina a parc equipat (clau 7/9) s'estableixen 5 viatges per 100 m2 de sòl i per l'equipament públic compatible amb el parc destinats a usos recreatius, administratiu, culturals, educació en el medi.

7.1. ESTIMACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA SEGONS USOS DEL SÒL PER SECTORS

Usos del sòl	Superfície m2		Habitatges	Ràtio	Viatges
	Sòl	Sostre			
PP12					5.815
Residencial (14.2)	11.437	9.204	90	7v/hab	630
Equipament (9)	22.938		-	20 v/100m2 sòl	4.588
Parcs i jardins (7)	17.366	-	-	2v/100 m2 sol	347
Parcs i jardins (7/9)	2.983	-	-	5v/100 m2 sol	150
Equipament (7/9)	1.000	-	-	10v/100 m2 sol	100

D'acord amb la taula anterior, l'execució del Pla suposarà la generació d'uns **5.815** viatges/dia. D'aquests, cal establir que el 79% correspon al desenvolupament del sector previst per equipaments.

Tal i com indica l'article 3 del Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada es consideren implantacions singulars aquells centres educatius amb una capacitat superior a 1.000 alumnes. En aquest cas, el projecte d'urbanització que deriva del sector qualificat d'equipament haurà d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada específic si l'equipament que es planteja supera aquesta capacitat.

Pel que fa al gènere, segons dades del padró municipal de l'any 2017, la població de Sant Pol de Mar presenta un 49% d'homes i un 51% de dones. Així, es preveu que dels 5.815 desplaçaments, 2.849 siguin generats per homes i 2.966 per dones.

7.2. DISTRIBUCIÓ MODAL

De l'anàlisi de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de l'any 2001 s'obté que la distribució modal del municipi. Aquesta varia en funció de si els desplaçaments son, interns, cap a fora o des de fora.

La mobilitat interna presenta un percentatge més elevat d'utilització del transport privat motoritzat. La taula següent mostra el repartiment modal per mitjà de transport:

Tipus de transport	Distribució diària %
Transport privat	81,91
Transport col·lectiu	3,34
A peu o bicicleta	14,74

Taula. Mobilitat obligada per mitjà de transport
Font: Idescat

Aquests valors són de màxims, ja que les dades de mobilitat atreta i generada mostren repartiments modals amb menys percentatge d'utilització del vehicle privat. A més a més, cal considerar aquests valors com a aproximats, doncs són dades estadístiques de l'any 2001, les quals poden haver-se modificat fins a dia d'avui, tal i com s'espera per a la resta de distribució modal de Catalunya.

Així doncs, segons aquestes dades, la distribució modal dels desplaçaments generats segons els diferents usos previstos pel Pla, és la següent:

Desplaçaments interns			
Sectors	Transport col·lectiu	Transport privat	A peu/bicicleta
Residencial PP12	22	539	97
Equipament PP12	147	3615	650
Zona Verda PP12	29	702	126

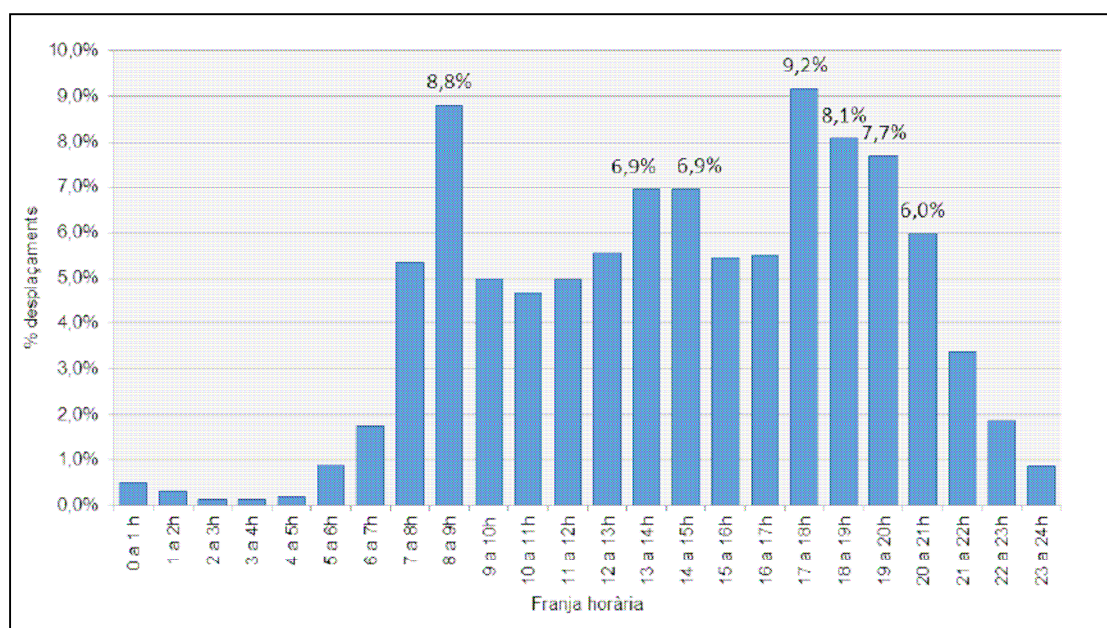
Desplaçaments externs			
Sectors	Transport col·lectiu	Transport privat	A peu/bicicleta
Residencial PP12	145	369	145
Equipament PP12	971	2472	970
Zona Verda PP12	189	480	188

Nombre de viatges interns i externs per sectors urbanístics i tipus de transport
Font: Elaboració pròpia segons dades IDESCAT

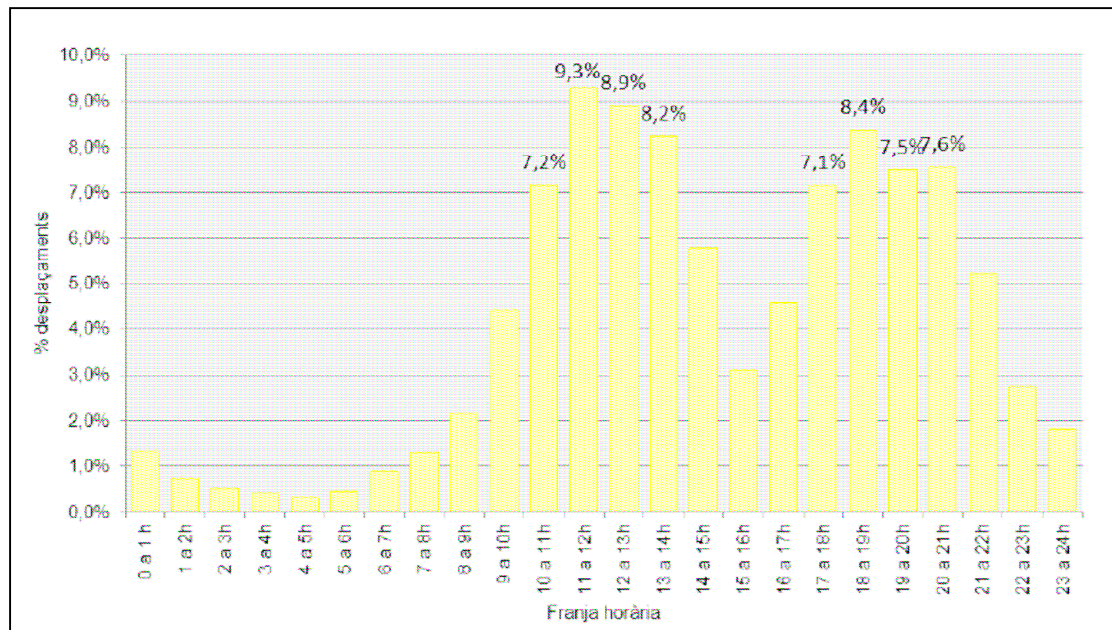
Molts d'aquests desplaçaments es realitzaran emprant el vehicle privat donada la naturalesa dels usos previstos, tot i que l'equipament, depenent de l'ús, generarà també desplaçaments en transport col·lectiu, i més si la previsió és que aquest sigui educatiu. Cal recordar que aquesta distribució correspon única i exclusivament a la mobilitat obligada, és a dir, aquella que es duu a terme a l'hora d'accedir als llocs de treball o estudi.

Els desplaçaments cap a la zona verda serà realitzat pel conjunt del habitants del municipi i per les persones que es desplacen fins a futur equipament. El mode de transport emprat principalment serà caminant o anant amb bicicleta, a més dels que ja s'utilitzen per accedir a la zona d'equipaments i/o esportiva. Per tant, aquests no exerciran cap pressió sobre l'aranya de trànsit dimensionada pel municipi, més enllà de la que s'exerceix per accedir a la zona esportiva ja existent i d'equipaments prevista.

Així mateix, cal preveure que, tant la distribució horària dels desplaçaments com la tipologia d'aquests, de les zones d'equipaments i zones verdes variarà en funció de la tipologia d'equipament o zona verda que es desenvolupi. Segons l'EMQ del 2006, la distribució horària dels desplaçaments de la Regió Metropolitana de Barcelona, tan per a dies feiners com per a dies festius, segueix els següents patrons:



Distribució horària dels desplaçaments a la RMB en dies feiners



Distribució horària dels desplaçaments a la RMB en dies festius

8. GESTIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

L'article 4.1 del Decret 344/2006 determina les directrius per a l'elaboració dels EAMG referents a la planificació, establint els criteris de disseny de les xarxes de mobilitat. D'aquesta manera tots els nous creixements que comportin la urbanització d'espais viaris, hauran de complir amb les amplades mínimes de carrers recomanades en aquest article, així com de pendent i de la reserva d'espais per l'aparcament de vehicles i bicicletes.

Així mateix, a l'aprovació inicial del POUM de Sant Pol de Mar de 2014 ja es fa una proposta de definició de la xarxa de vianants i vehicles motoritzats. Aquesta s'ha considerat, car que inclou el sector meridional i que resta delimitat per la carretera BV-5128 i la riera de Sant Pol.

En determinats casos, serà en el moment del desenvolupament urbanístic del sector i en la fase de projecte d'urbanització on caldrà detallar específicament les diferents propostes de les xarxes de mobilitat, els paràmetres de connectivitat interns proposats (si s'escau) i les propostes de connectivitat establerts.

Altrament, l'establiment de les diferents xarxes d'itineraris s'ha de realitzar de manera ordenada i assegurant una bona convivència entre els diferents modes.

8.1. XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS

D'acord amb l'article 15 de l'esmentat Decret, la xarxa d'itineraris principals de vianants ha de tenir prioritat sobre la resta de mitjans de transport i assegurar, a la vegada, la connectivitat entre els principals pols atractors i generadors de mobilitat. Aquesta ha de ser de forma accessible i segura.

També afegeix, que la xarxa d'itineraris principals per a vianants ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars. Entre aquests assenjala, entre altres, els equipaments educatius i els espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius. També fixa que aquests s'han de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit i han de tenir un recorregut continu, formant una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, doni una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants. També estableix que han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu i quan transcorrin pel costat de la xarxa viària s'han de segregar i protegir adequadament. Finalment, també estableix que han de ser adaptats d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al Codi d'accessibilitat.

Com ja s'ha establert anteriorment, a la proposta d'aprovació inicial del POUM del municipi de 2014 es fa una proposta de definició de la xarxa de vianants. Aquesta s'adapta i s'ajusta força a la demanda actual de mobilitat a peu, així com a la infraestructura existent (tipologia de vials). Aquestes propostes són:

a) Definició d'un itinerari accessible paral·lel a la carretera BV-5128 que permeti l'accés als punts atractors de mobilitat existents i previstos. Es tracta de l'actual zona esportiva, el polígon d'activitat econòmiques Sot de les Vernedes, el futur equipament de la Riera de Sant Pol (PP12) i la zona enjardinada associada, el Càmping La Maresme i l'escola Sant Pau.

b) Conversió dels carrers Riera, Consulat del Mar, Nou i Ferrocarril a plataforma única tal i com ja té previst l'Ajuntament. Aquesta actuació complementa la de la restricció de la circulació de vehicles motoritzats en aquesta mateixos vials, adaptant l'entorn urbà al vianant, i marcant clarament la seva prioritat en vers als vehicles motoritzats.

Per altra banda, en el moment en que es desdoblí la carretera N-II, traslladant-ne el seu recorregut de forma paral·lela a la C-32 i es realitzin les millores a l'actual línia de Renfe rodalies, aquest document de 2014, estableix:

c) Remodelar l'actual traçat de la carretera N-II, integrant-lo a la trama urbana com a travessera urbana, permetent un esponjament d'aquesta infraestructura viària per als vianants.

d) Obrir el front marítim al nucli antic de Sant Pol de Mar degut a l'eliminació de l'efecte barrera que aquesta infraestructura ferroviària provoca.

D'acord amb aquestes propostes, el present Document estableix un seguit de mesures en relació a la mobilitat i a la xarxa d'itineraris per a vianants. En el plànol de Proposta de xarxa de vianants es grafia aquesta proposta. En la seva definició s'han considerat aquells itineraris que permetin una major accessibilitat i la seguretat viària dels usuaris. Aquestes mesures són:

a) Atès, el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, i més concretament amb els articles 3 i 21.1, la redacció del Projecte per l'equipament (clau 9) que deriva del desenvolupament del PPU haurà de considerar l'obligatorietat de redactar un Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada concret amb el contingut establert a l'article 14, si aquest adopta les característiques per considerar-se implantació singular.

b) El Projecte d'Urbanització que deriva del desenvolupament del PP12 haurà d'establir un itinerari accessible per a vianants paral·lel a la carretera BV-5128, el qual compleixi a la vegada amb el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Aquest hauria de seguir el mateix criteri que ja s'ha fixat al llarg de l'itinerari que transcorre al llarg del C/ Riera.

c) Que el Projecte d'Urbanització estableixi per la zona residencial plurifamiliar establerta (clau de 14.2) la pacificació dels carrers interns, de manera que es doni prioritat al vianant. Caldrà també considerar el paviment de plataforma única i la senyalització de prioritat invertida.

En cas de no optar per carrers de plataforma única caldrà dotar-los d'una amplada de vorera suficient. Com a criteri general, les voreres de qualsevol vial hauran de disposar d'una amplada mínima lliure d'obstacles de 1,4 metres.

d) Considerar que l'amplada mínima del carrer principal de la zona residencial tingui la senyalització corresponent a zona 30, d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació i un amplada de 10 metres. A l'hora, també, caldrà assegurar la presència d'arbrat i una vorera amb una amplada mínima de 2,0 metres lliures d'obstacles. Es tracta de garantir un percentatge d'ombra i evitar un grau d'insolació elevat. Aquest vial s'ha de situar al voltant de la zona de preservació del torrent de Vallmanya.

e) Garantir la connexió del sector residencial amb la xarxa de camins rurals que donen accés al sector septentrional del terme municipal a partir del camí rural que hi dona accés pel camí del rial de Vallmanya.

f) Garantir el compliment de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i del Decret 135/1995, de 24 de març que la desplega.

g) Garantir unes condicions de qualitat mínimes en relació al pendent, tal i com preveu el Decret 344/2006. Així, els recorreguts que conformen la xarxa d'itineraris principals per a vianants hauran de comptar amb un pendent màxim que no podrà superar el 8%, i només en casos excepcionals i degudament justificats es podrà arribar puntualment a pendents de fins al 12%.

h) Garantir la permeabilitat dels vianants a la xarxa viària en els punts on els itineraris principals per a vianants i vehicles coincideixin en el traçat. Caldrà doncs disposar dels suficients elements que permetin la permeabilització del vial. Es recomana disposar de passos per a vianants separats com a màxim 100-150 metres. Pren especial rellevància la zona de contacte entre el vial de connexió de la zona residencial i la carretera BV-5128. L'emplaçament d'aquests passos per a vianants caldrà detallar-los en el corresponent Projecte d'Urbanització.

i) A les proximitats de la zona d'equipament i del parc urbà caldrà disposar d'espais de vorera amb amplades suficients i generoses. Es tracta de garantir una secció prou ampla i de disposar d'espai suficient per l'estada i el trànsit de vianants. Caldrà també preveure l'emplaçament suficient i adequat de passos de vianants.

j) Allargar l'actual xarxa de camins escolars per tal de donar arribada a la nova zona d'equipaments. En cas de planificar-se l'ús educatiu, aquesta ampliació de la xarxa és més que justificada. Aquesta prolongació de la xarxa actual de camins escolars ha de reunir també les condicions òptimes d'accessibilitat i seguretat, i senyalitzar-se degudament com a mesura de pacificació i prioritat de vianants.

k) En cas d'executar-se les actuacions de la N-II abans del Projecte d'Urbanització, caldrà preveure la connexió d'aquesta amb la trama urbana i el futur centre d'equipaments de la riera de Sant Pol.

8.2. XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES

D'acord amb l'article 17 de l'esmentat Decret, els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a bicicletes. Aquesta ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi el major nombre de desplaçaments (entre els quals s'indiquen els centres educatius i els espais lliures amb una forta freqüentació); ha de ser continua, formant una xarxa i preferentment discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits; ha de preveure la connexió amb la xarxa de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns, a més de coordinar-se amb la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu; i no han de projectar-se per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a 3.000 vehicles, llevat que es segreguin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció. També s'estableix que es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta dels vehicles.

Tot i que el municipi no disposa d'una xarxa d'itineraris específica per a bicicletes, es considera que tota aquella xarxa d'itineraris de vianants pot actuar de xarxa d'itinerari de bicicletes, a excepció dels trams d'escales.

Així mateix, es proposa que l'itinerari de connexió dels tres pols atractors de mobilitat situats a l'eix de la carretera BV-5128 descrita a l'apartat anterior (equipaments educatius i esportius), incorpori un itinerari per a bicicletes, si bé aquest haurà de ser segregat.

També caldrà considerar l'actual traçat de la N-II i el projecte de remodelació d'aquesta via com a vial integrat dins la trama urbana amb el model de travessera urbana. Es tracta de projectar un carril bici de connexió interurbana entre els diferents municipis de veïns.

Pel que fa al nombre d'aparcaments per a bicicletes, a l'annex 2 del mateix Decret estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament situats fora de la via pública, en funció de les activitats i usos del sòl.

Habitatge	màx. entre 2 places/habitatge o 2 places/100 m2 sostre o fracció
Comercial/Oficines/Serveis	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Industrial	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Equipaments docents	5 places /100 m2 sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places/100 places aforament equipament
Altres equipaments públics	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Zones verdes	1 plaça/100 m2 sòl

Estacions de ferrocarril	1 plaça/ 30 places ofertes de circulació
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/30 places ofertes de circulació

Taula Places mínimes d'aparcament de bicicletes.

Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre de regulació dels EAMG

Per calcular les places d'aparcament per a bicicletes necessàries s'ha aplicat les ràtios que fixa el decret, considerant:

1. Que l'equipament projectat és un centre educatiu però s'ha reduït la ratio a 2 places per 100 m2 ja que aquest tipus de transport no és el més utilitzat al municipi
2. Que a la zona de parcs i jardins s'ha considerat la meitat, ja que el propi equipament pot acollir un nombre molt important d'aparcaments per a bicicletes, i a més, aquest tipus de transport no és el més utilitzat

Tenint en compte els usos previstos en el Pla la previsió d'aparcament per a bicicletes a fora de la via pública en el conjunt de sectors ha de ser de 862 places. A continuació es detalla la previsió de places d'aparcament necessàries en cadascun dels sectors i usos del sòl:

Usos del sòl	Superfície m2		Habitatges	Ràtio	Places
	Sòl	Sostre			
PP12					862
Residencial (14.2)	11.437	9.204	90	2/hab	180
Equipament (9)	22.938		-	2/100m2 sòl	459
Parcs i jardins (7)	17.366	-	-	1/100 m2 sol	173
Parcs i jardins (7/9)	2.983	-	-	1/100 m2 sol	30
Equipament (7/9)	1.000	-	-	2/100 m2 sol	20

Les mesures que s'estableix són:

a) Que el Projecte d'Urbanització que en derivi i el Projecte d'Urbanització garanteixin la connexió del sector amb l'equipament i la zona destinada a Parc Urbà mitjançant la definició d'un itinerari per a bicicletes al llarg de la BV-5128. Aquest es dissenyarà d'acord amb l'article 17 del Decret i haurà d'adoptar la tipologia preferentment de via ciclista segregada o de carril-bici protegit.

b) Pel vial d'accés a la zona residencial es proposa que el Projecte d'Urbanització estableixi un carril bici sobre vorera al llarg del vial d'accés a la zona residencial de manera que garanteixi la connexió d'aquesta zona amb la nova zona d'equipaments. Es proposa que aquest es situï al voltant de la zona de preservació del torrent de Valmanya.

c) Dotar de places d'aparcament de bicicletes la zona residencial, la qual segons del Decret s'estableix en 180. Per la zona d'equipaments i zona verda, el Projecte d'Urbanització també haurà de determinar el nombre de places d'aparcament per a bicicletes en funció de la tipologia i sostre edificat. Segons el Decret i les

modificacions de ratio anteriorment justificades s'estableix una xifra orientativa de 862 places.

d) Establir en el Projecte d'Urbanització que els aparcaments de bicicleta segueixin la modalitat de U invertida o amb altres sistemes que permetin ancorar-hi el vehicle amb el quadre i la roda. Caldria evitar els aparcaments que aferren el vehicle únicament per la roda ("Butterfly racks" o "Whell-benders").

8.3. XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLES

Un bon disseny de la xarxa d'itineraris per a vehicles és clau per a una bona gestió de les vies que conformen la xarxa viària del municipi, atenent a criteris generals de funcionalitat, connectivitat i capacitat d'absorció del trànsit.

D'acord amb l'article 18 del mateix Decret la xarxa d'itineraris per a vehicles ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i com a mínim les estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu; així com també amb els equipaments comunitaris, com els sanitaris, educatius, culturals i administratius. Aquesta també ha de ser contínua i, si s'escau, ha de procurar assegurar la continuïtat dels itineraris amb la dels municipis veïns.

L'aprovació inicial del POUM de l'any 2014 proposava una xarxa de vehicles jerarquitzada, de manera que permet caracteritzar la xarxa actual i la futura.

La proposta de xarxa que s'estableix en el present estudi de mobilitat es troba grafiada al plànol corresponent.

Per a la definició d'aquesta, s'ha considerat el document d'aprovació inicial amb lleugeres modificacions ja que l'abast és menor. També s'han tingut en compte l'obertura o millora de camins rurals per tal d'augmentar la connectivitat de els diferents zones del municipi i permetre una tipologia de desplaçaments més sostenibles.

La proposta no contempla el desdoblament i trasllat de l'actual carretera N-II, de manera que en el moment en que es desenvolupi aquesta obra i s'integri l'actual traçat a l'entorn urbà, caldrà redefinir la seva jerarquització.

D'acord amb la voluntat de les administracions supramunicipals de resoldre els problemes associats al pas de la N-II per l'interior del casc antic dels municipis de la costa del Maresme, com és el cas de Sant Pol de Mar, caldrà considerar la reserva d'una àmplia franja de terreny per on es preveu que passi una nova carretera, tal i com s'establia en el planejament del 1992. Aquesta es grafia al costat de la C-32 i a l'hora també comporta l'obertura de 3 connexions amb l'actual xarxa, millorant la connectivitat global del sistema viari.

Per aquest motiu el Projecte d'urbanització que derivi del desenvolupament del PP12, haurà de considerar d'una banda, la no afectació d'aquesta àrea de reserva, com també la previsió d'un nou accés, si és el cas, entre aquesta nova infraestructura, la C-32 i la BV-5128.

També caldrà donar compliment als criteris que fixa el Decret 344/2006 en la nova vialitat projectada i a les directrius que fixa. Així en la zona residencial del sòl urbanitzable es proposa la senyalització corresponent a zona 30, i d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació, la seva amplada ha de ser de 10 metres i tenir un pendent màxim inferior al 8%.

D'altra banda, el corresponent PPU també haurà de contemplar la possibilitat que el vial principal de la zona residencial sigui un carrer de plataforma única i amb arbrat, per tal de no afavorir l'excés de velocitat.

Al llarg de la BV-5128, es proposa l'establiment de mesures de pacificació del trànsit motoritzat, i més concretament en mesures de reducció de la velocitat.

Les mesures establertes són:

a) Que el Pla Parcial consideri la zona de connexió de la BV-5128 amb el futur traçat de la N-II que ha de discorre paral·lel a la C-32

b) Garantir que els accessos a la zona de l'equipament des de la BV-5128 es realitzin amb seguretat, d'acord amb el nombre de viatges que aquest equipament generarà i el transit que aquesta via actualment ja suporta (al voltant dels 10.000 desplaçaments diaris). Cal considerar la possibilitat de dotar aquesta via de reductors de velocitat.

c) Dotar l'espai de l'equipament d'una zona d'aparcaments per a vehicles, tant de motocicletes com de turismes. El nombre total de places s'haurà de determinar amb la redacció del PPU. Per la zona residencial caldrà una reserva de 94 places per a turismes i 47 per a motocicletes. Ambdues xifres però es consideren orientatives si el nombre d'habitatges varia. Les mides mínimes que aquestes han de complir són de 4,75 x 2,4 m pels vehicles i 2,20 x 1,00 m per les motocicletes. Si que caldrà preveure, tal i com mana el RD 1053/2014 la inclusió de punts de recàrrega elèctrica com a mínim d'un 2,5% de les places per a vehicles.

d) D'acord amb el Reial Decret 1053/2014 caldrà incloure punts de recàrrega elèctrica com a mínim al 2,5% de les places per a vehicles per el sector de planejament derivat previst.

e) A la zona destinada a equipament, dependentment de l'ús que s'hi estableixi, caldrà garantir la reserva d'un espai per a càrrega i descàrrega de mercaderies.

8.4. APARCAMENT

L'annex 3 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament per a vehicles situats fora de la via pública:

Usos	Turismes	Motocicletes
Ús d'habitatge	1 plaça/habitatge 1 plaça/100 m ² s	0,5 places/habitatge 1 plaça/200 m ² s
Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans	5 places/30 places ofertes de circulació	5 places/30 places ofertes de circulació

Taula 4.3. Places mínimes d'aparcament de vehicles.
Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre de regulació dels EAMG

Malgrat el seu caràcter orientatiu, l'aplicació d'aquestes proporcions permet obtenir una aproximació de les places d'aparcament per a turismes i motocicletes que serà necessari reservar d'acord els nous desenvolupaments.

En aquest cas i d'acord amb el Decret, s'estableix que per a la zona residencial caldrà reservar 90 places d'aparcament per a vehicles i 45 per a motocicletes.

Les mides mínimes que aquestes han de complir són de 4,75 x 2,4 m pels vehicles i 2,20 x 1,00 m per les motocicletes.

Degut al fet que no es preveuen usos comercials, es considera que no cal la reserva de places de càrrega i descàrrega, tal i com s'estableix a l'article 6 del Decret 344/2006. Si però que a les zones destinades a equipaments, dependentment de l'ús que s'hi estableixi, caldrà garantir una reserva per aquests espais.

També, d'acord amb el Reial Decret 1053/2014 caldrà incloure punts de recàrrega elèctrica com a mínim al 2,5% de les places per a vehicles per el sector de planejament derivat previst.

8.5. TRANSPORT PÚBLIC

Segons les determinacions de l'article 16 del Decret 344/2006, el present Pla ha de considerar l'establiment d'una xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, tenint en compte les línies d'autobús, de tramvies i d'altres sistemes de transport existents i previstos en el moment de redacció del pla.

També ha d'incorporar la previsió de carrils bus, la implantació de noves línies, el perllongament o el canvi de traçat de les existents; assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat (p.e. equipaments educatius i espais lliures amb una forta freqüentació); que les parades de les línies es situïn de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i situar-se de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres (llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que

no és possible); i preveure, en carrers amb molt trànsit de vehicles que puguin dificultar la circulació del transport col·lectiu, carrils bus-taxi a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries. A més, fixa que l'espai destinat a parades per al transport col·lectiu i/o parades de taxi s'ha de configurar de manera que es respecti l'espai destinat als itineraris per a vianants i per a bicicletes, i que es garanteixi la seguretat dels vianants i dels ciclistes.

Pel que fa al transport públic, l'aprovació inicial del POUM de 2014 proposa que en el moment en que es desenvolupi el sector PPU-1 Equipaments Riera de Sant Pol (PP12 segons nomenclatura de la present Modificació Puntual), es tingui en compte l'establiment d'una parada de bus per tal de dotar el sector de transport públic.

Altrament, i condicionat al desdoblament i trasllat de la via de Rodalies Renfe, en el moment en que s'executin les obres, es proposa que es prevegi un intercanviador modal entre el bus i el tren en el punt on es situï la nova estació, de manera que hi tinguin parada totes les línies que circulen pel municipi.

Al plànol de Proposta transport públic es grafien les propostes referents a la xarxa de transport públic. Aquestes consideren les que es varen establir a l'EAMG del POUM, si bé per abast del present Pla són més reduïdes.

Actualment, la cobertura dels transport públic és aportada per la línia de tren i per tres línies de bus. Una d'aquestes línies de bus disposa de més d'una parada en el municipi i per tant també pot realitzar les funcions de bus urbà. La resta de línies comuniquen el municipi amb altres municipis oferint una sola parada.

La proposta que s'estableixen és la de reformular l'oferta de transport col·lectiu urbà dotant la nova zona d'equipaments i residencial prevista en el PP12 - Riera de Sant Pol d'una parada de bus. Aquesta a l'hora també ha de donar accés a la zona esportiva i educativa actualment present i garantir una millor connexió de la zona urbana del municipi amb aquest nou sector de creixement urbà.

Tot i això, el l'aprovació definitiva del PP12 i el Projecte d'Urbanització haurà d'ajustar-se l'oferta proposada segons la demanda corresponent al sector dependent de l'ús que Document. El cost d'ampliació de recorregut i parada de transport urbà l'haurà d'assumir proporcionalment el propi sector.

Les mesures establertes són:

a) Reformular l'oferta de transport col·lectiu urbà dotant a la nova zona d'equipaments una parada de bus la qual, a l'hora, també ha de donar accés a la zona esportiva i educativa actualment present. Aquesta ha de garantir una millor connexió de la zona urbana del municipi amb aquest nou sector de creixement. Caldrà complir amb les condicions de qualitat i accessibilitat establertes per la legislació vigent.

9. PROPOSTA DE FINANÇAMENT DEL TRANSPORT PÚBLICA

Tot seguit es calcula la proposta de finançament d'ampliació de l'oferta de transport col·lectiu urbà i interurbà plantejada anteriorment.

A continuació es detallen les característiques de l'oferta existent de transport col·lectiu urbà d'una setmana tipus, considerant que es disposa de 5 dies laborables (de dilluns a divendres) i dos els dies festius.

DIES FEINERS				
TOTAL KM	NUM EXPED DIA	T. EXPED SETMANA	T. KM SETMANA	T. KM ANY
5,93	20	100	593,01	30.836,49
DIES FESTIUS				
TOTAL KM	NUM EXPED DIA	T. EXPED SETMANA	T. KM SETMANA	T. KM ANY
5,93	15	30	177,90	9250,95
TOTAL				40.087,44

Així doncs, amb l'oferta actual de transport públic urbà es realitzen 40.087,74 km/any.

En el mapa 5 d'aquest document es detalla la proposta de remodelació del transport urbà existent.

A continuació es proposa com a remodelació del transport urbà, dotar la zona d'equipaments del PP12 d'una nova parada de bus i augmentar el nombre d'expedicions a 4, tant d'anada com de tornada, únicament els dies feiners. Aquest augment de quilometratge i d'expedicions suposa passar dels 40.087,44 km anuals a 41.864,10 km, i correspon a un augment del recorregut de 1.776,65 km/any.

Tenint en compte aquestes consideracions, el dèficit d'explotació d'aquest increment del recorregut del transport públic urbà s'ha calculat segons la fórmula proposada pel Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada:

$$D=365 \times r \times p \times 0,7$$

D=dèficit d'explotació del transport públic de superfície. El Decret fixa que aquest valor és del 70%.

r=increment dels km totals de recorregut diàriament. S'ha calculat a partir de multiplicar el nombre d'expedicions anuals per l'increment de recorregut per expedició. La distància del recorregut actual dins el municipi és de 5,93 km i amb la proposta de perllongar aquest recorregut és passa a 6,78 km/expedició. Tenint en compte les expedicions anuals del recorregut es calcula un total de 1.776,65 km/anuals més que l'oferta existent.

p=preu unitari del km recorregut (2,63 €/km). Aquest és el preu unitari de l'any 2004, el qual cal actualitzar-lo amb l'IPC anual corresponent, essent el preu per l'any

2018 de 3,40 €/km (aplicant l'IPC general de l'Estat entre el gener de 2004 i el març de 2018).

Finançament del transport urbà = $D (0,70) * r (1.776,65 \text{ Km/any}) * p (3,40 \text{ €/km}) = 4.228,43 \text{ €}$.

Tenint en compte aquests valors, s'obté que el dèficit d'exploració del transport col·lectiu urbà serà de 4.228,43 €/any, és a dir 42.284,34 € durant deu anys. Aquest import caldrà distribuir-lo de forma proporcional a la mobilitat generada pel sector de creixement determinat pel PP12.

Qualificacions urbanístiques	% de desplaçaments dia	Cost anual	Cost total
Residencial	11,10	469,36	4.693,56
Equipament	74,44	3.147,65	3.1476,46
Parcs i jardins urbans	14,46	611,43	6.114,32

I perquè així consti, signa a l'Escala aquest Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada, amb data de 15 de 2018 en nom i representació del conjunt de professionals que han intervingut en la seva elaboració.


 Albert Albertí,
 Llicenciat en geografia i conseller ambiental
www.quercusapiens.com





ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

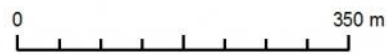
MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ DE RESERVES D'EQUIPAMENT DEL PGOU DE SANT POL DE MAR.

PLÀNOL 1.SECTORS URBANÍSTICS

Albert Albertí, Consultor Ambiental | www.querqusapiens.com



Juny de 2018



E. 1:8.000 (A4)

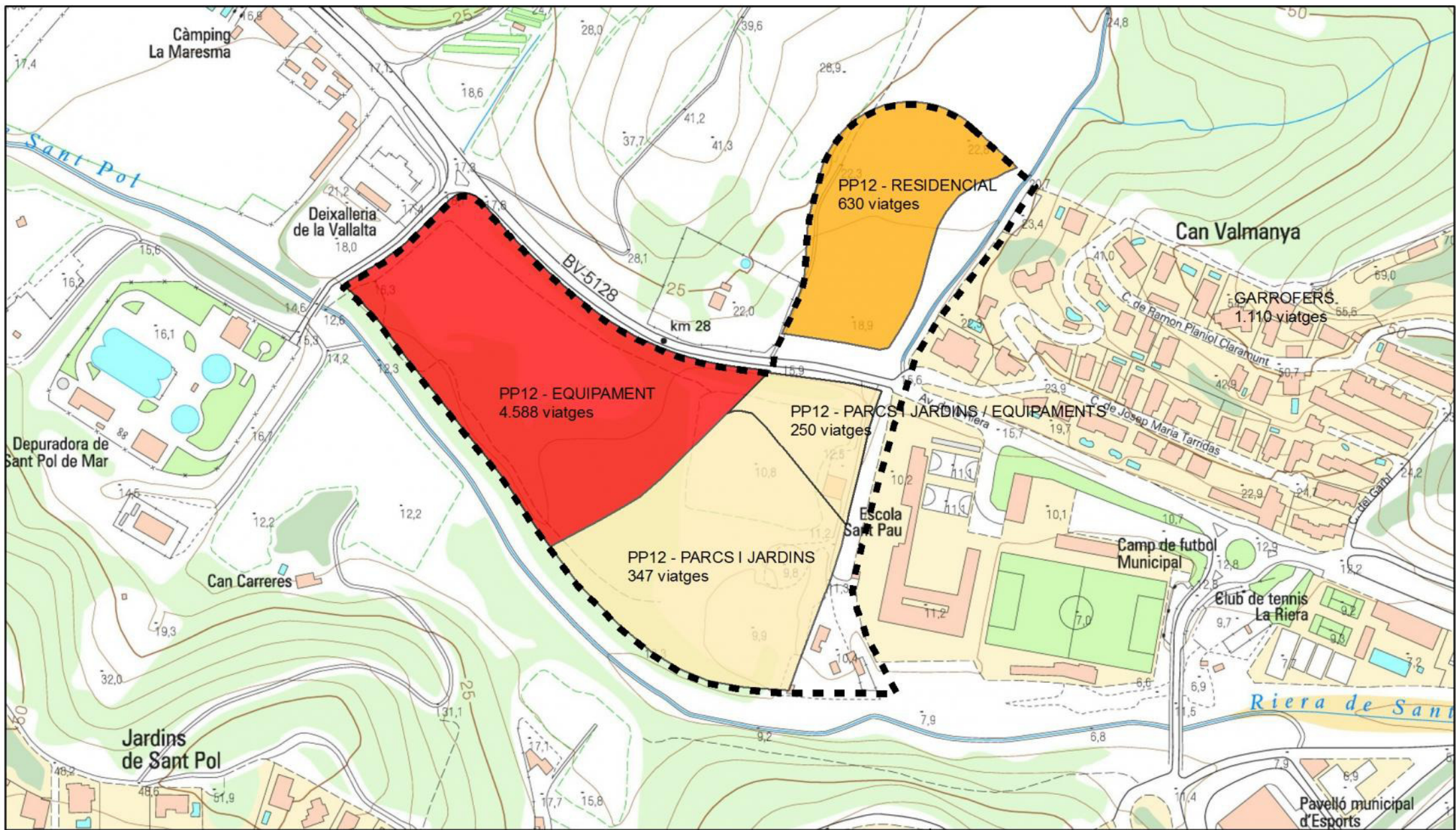


Llegenda



Sectors urbanístics

1. Sector PP12 Riera de Sant Pol



ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ DE RESERVES D'EQUIPAMENT DEL PGOU DE SANT POL DE MAR.

PLÀNOL 2. MOBILITAT GENERADA

Albert Albertí, Consultor Ambiental | www.quercusapiens.com



Juny de 2018



E. 1:3.000 (A4)



Legenda

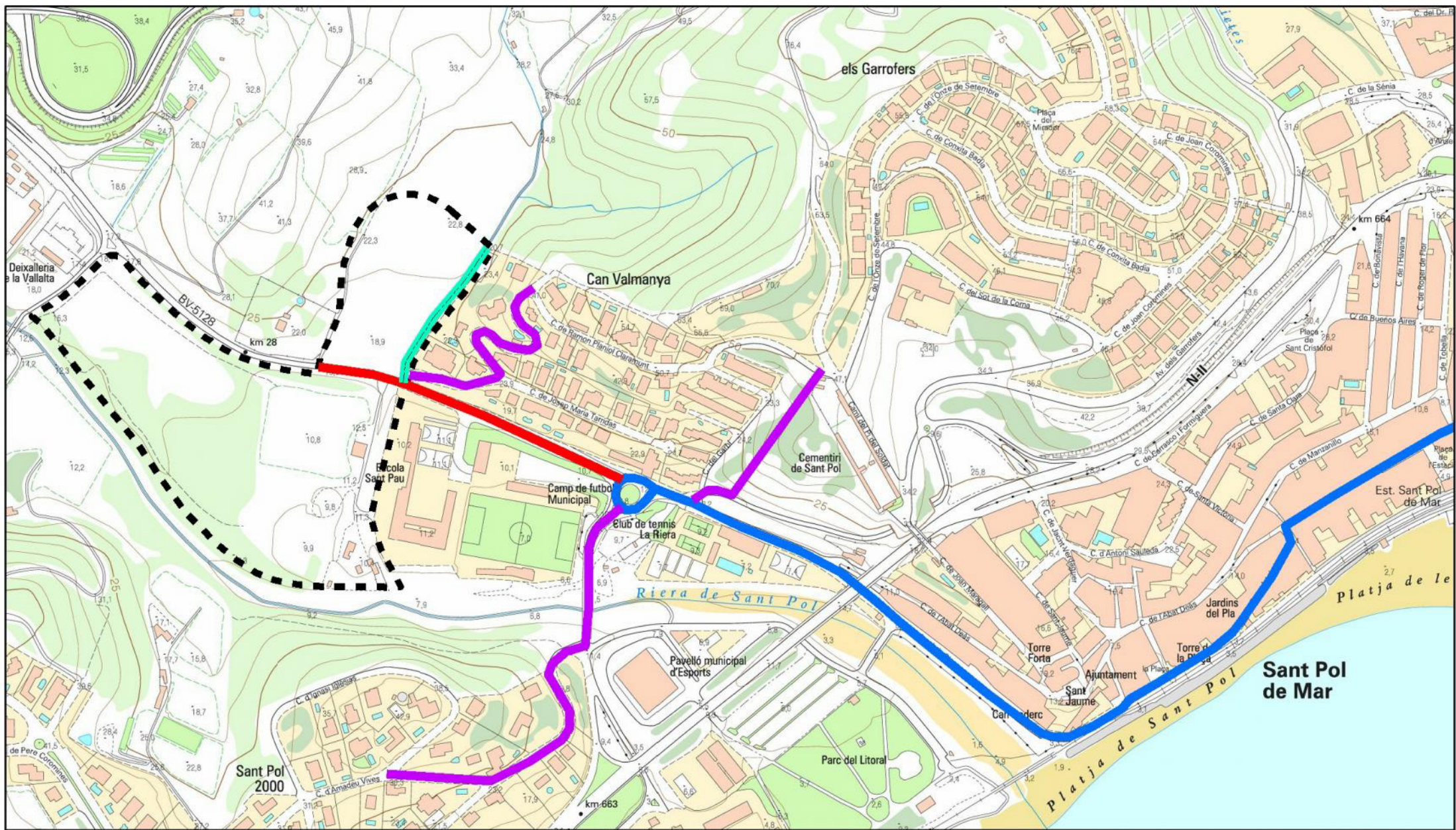
Mobilitat generada (viatges/dia)

De 4.000 a 5.000 viatges/dia

De 500 a 1.000 viatges/dia

De 0 a 500 viatges/dia

Total PP12: 5.815 viatges/dia



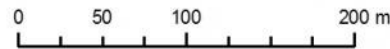
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA
MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ
DE RESERVES D'EQUIPAMENT DEL PGOU DE SANT POL DE MAR.

PLÀNOL 3. PROPOSTA XARXA DE VIANANTS

Albert Albertí, Consultor Ambiental | www.quercusapiens.com



Juny de 2018



E. 1:4.500 (A4)



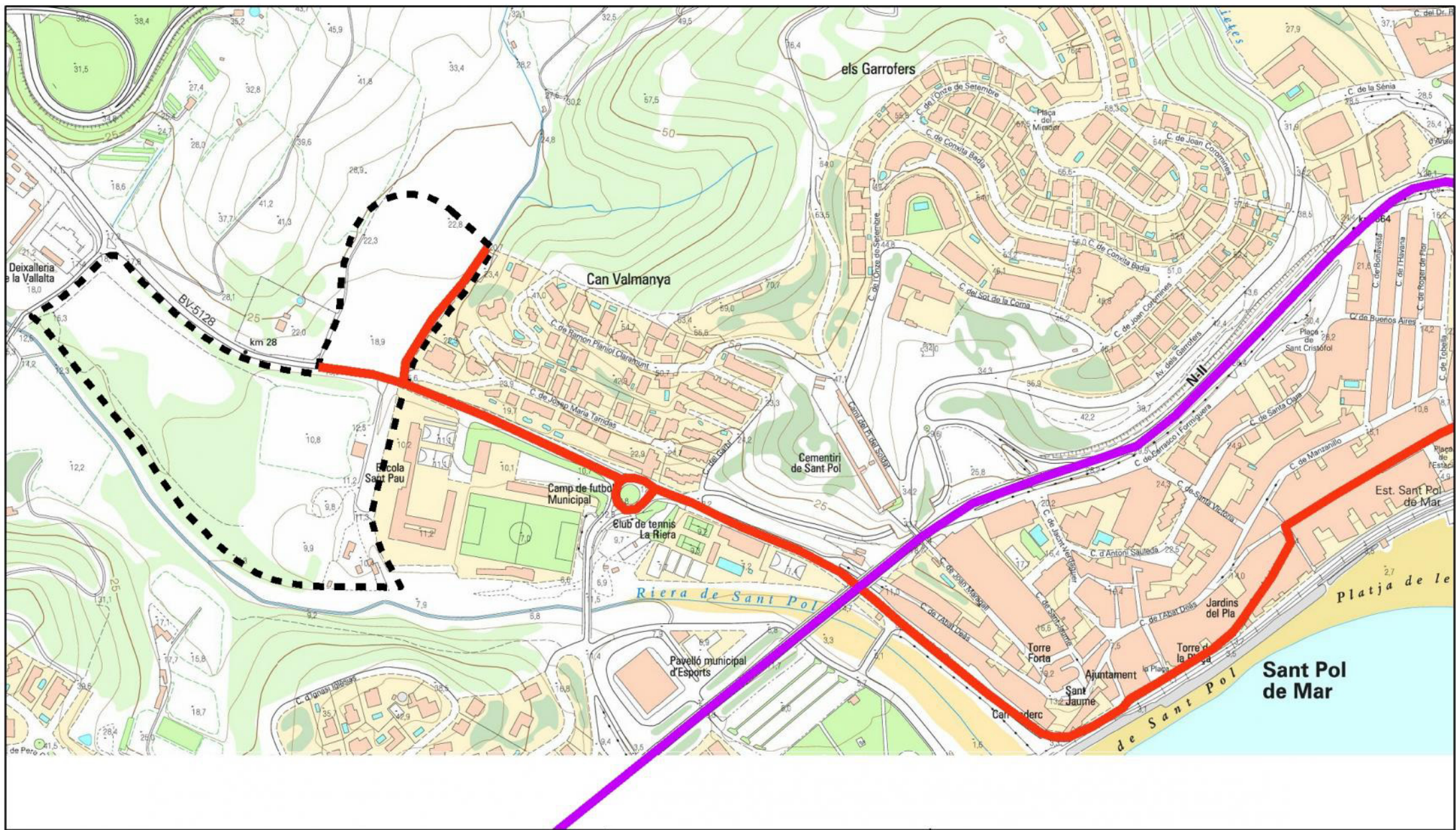
Legenda

Xarxa de vianants actual

- Xarxa de preferència d'ús per vianants
- Xarxa de camins escolars

Proposta Xarxa de Vianants

- Adequació de carretera
- Pacificació de carrer



ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

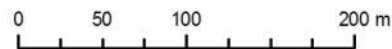
MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ DE RESERVES D'EQUIPAMENT DEL PGOU DE SANT POL DE MAR.

PLÀNOL 4. PROPOSTA XARXA DE CARRILS BICI



Ajuntament de Sant Pol de Mar

Albert Albertí, Consultor Ambiental | www.quercusapiens.com




E. 1:4.500 (A4)

Juny de 2018

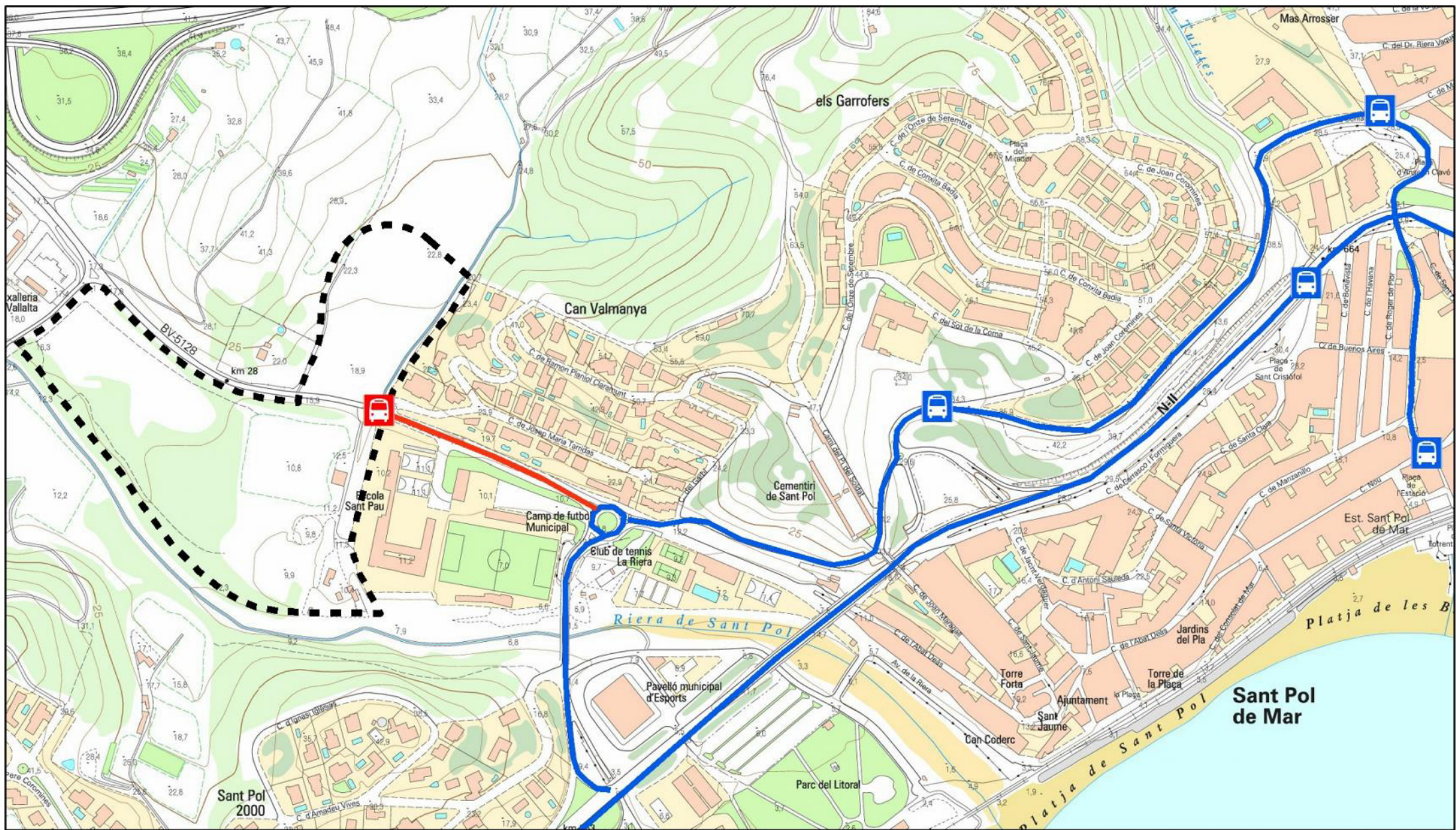


Llegenda

Proposta Xarxa de Vianants

 Proposta de xarxa de carrils bici

 Proposta de carril bici interurbà vinculat a la remodelació de la N-II



ESTUDI D'AVUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

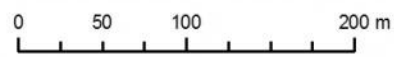
MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ DE RESERVES D'EQUIPAMENT DEL PGOU DE SANT POL DE MAR.

PLÀNOL 5. PROPOSTA XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

Albert Albertí, Consultor Ambiental | www.querqusapiens.com



Juny de 2018



E. 1:4.500 (A4)



Llegenda

Xarxa actual de Transport Públic

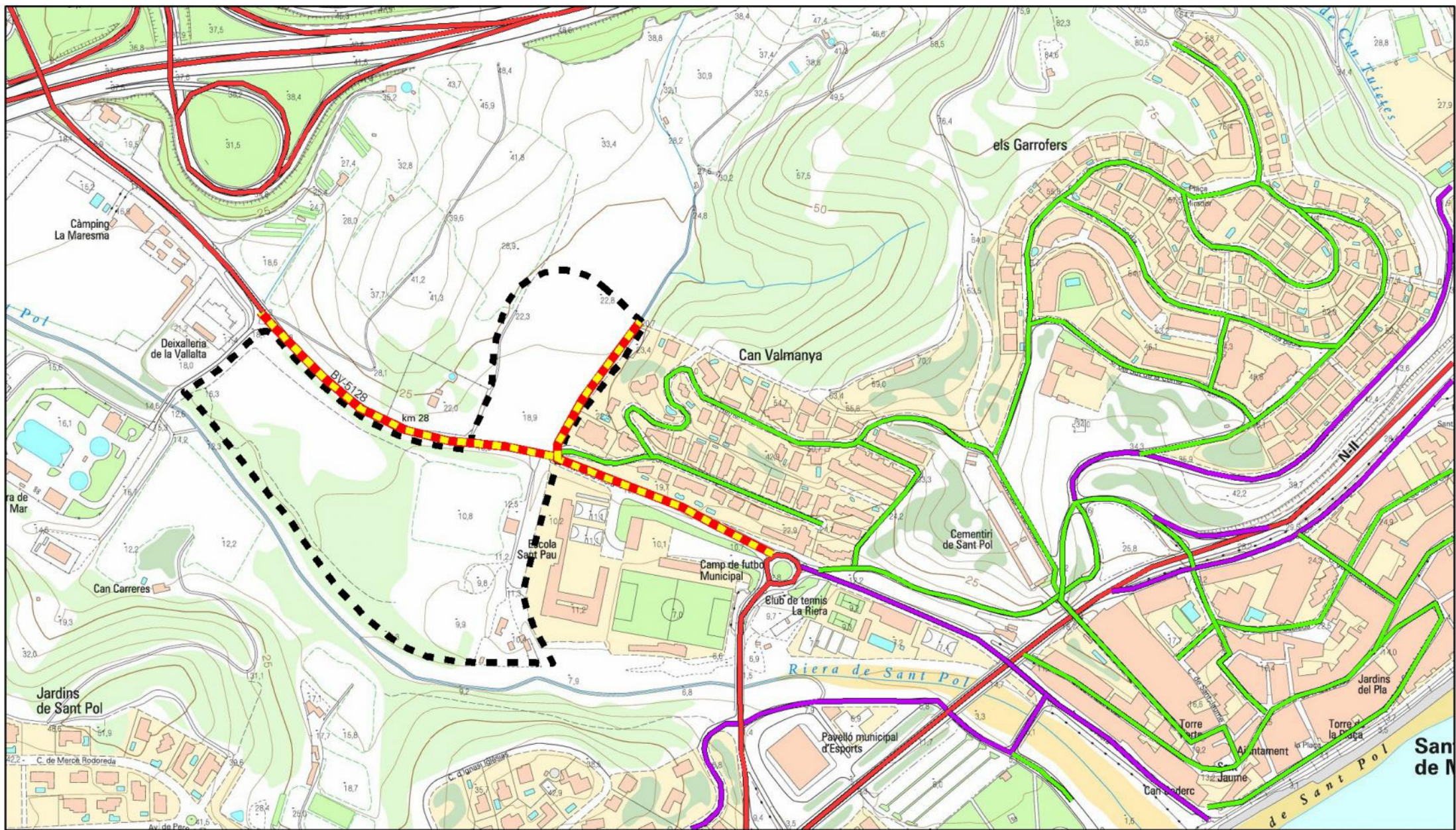
Recorregut de bus

Parada de bus

Proposta Xarxa de Transport Públic

Proposta de recorregut

Proposta de parada de bus



ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

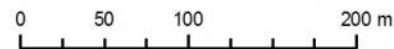
MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PGO PER A LA DELIMITACIÓ DE RESERVES D'EQUIPAMENT DEL PGOU DE SANT POL DE MAR.

PLÀNOL 6. PROPOSTA DE XARXA PER VEHICLES

Albert Albertí, Consultor Ambiental | www.querqusapiens.com



Ajuntament de Sant Pol de Mar






E. 1:4.500 (A4)

Juny de 2018




Legenda

Xarxa de Vianants

-  Vies principals
-  Vies secundaries
-  Vies veïnals

Proposta d'actuacions

-  Actuacions de pacificació del transit motoritzat