



Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada vinculat al Pla Parcial de l'àmbit del SudT01 La Miralda a Alella

Memòria

Desembre del 2024

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS.....	1
2	OBJECTE DE L'ESTUDI	3
2.1	Marc normatiu	3
2.2	Objectius, metodologia i fases	3
2.3	Metodologia.....	3
3	ÀMBIT D'ESTUDI	5
3.1	Situació de l'àmbit d'estudi	5
3.2	Planejament urbanístic	7
3.3	Planejaments d'infraestructures de referència a l'àmbit.....	11
3.3.1	POUM d'Alella	11
4	CARACTERITZACIÓ DEL TERRITORI I DE LES XARXES DE TRANSPORT.....	21
4.1	Accessibilitat a peu	21
4.1.1	Xarxa per a vianants de connexió amb l'entorn immediat	21
4.1.2	Caracterització de la xarxa per a vianants de l'entorn immediat.....	22
4.2	Accessibilitat en bicicleta i/o VMP	27
4.3	Accessibilitat en transport públic	28
4.3.1	Caracterització de la xarxa d'autobús a l'entorn immediat.....	30
4.3.2	Xarxa Ferroviària	39
4.4	Accessibilitat en vehicle privat	41
4.4.1	Caracterització de l'oferta actual: descripció de la xarxa viària existent	41
4.4.2	Caracterització de l'oferta d'aparcament.....	44
4.4.3	Caracterització de la mobilitat actual a la xarxa viària : Demanda.....	45
5	CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA.....	49
5.1	Objecte	49
5.2	Paràmetres per al càlcul de la generació de desplaçaments.....	51
5.3	Repartiment modal dels desplaçaments	56
5.4	Repartiment temporal del total de desplaçaments futurs	61
5.4.1	Repartiment dels desplaçaments segons usos	61
5.4.3	Repartiment dels desplaçaments per mode.....	65
5.5	Repartiment territorial dels viatges generats	71
6	IMPACTE DE LA MOBILITAT SOBRE LES XARXES	73
6.1	Impacte en la xarxa de vianants i ciclistes	73
6.1.1	Impactes en les xarxes a peu.....	73
6.1.2	Impactes en les xarxes de bicicletes	74
6.1.3	Impactes en les xarxes de vianants i bicicletes vinculades al sector de la Miralda	74
6.1.4	Planejament futur vinculat al mode peu	75
6.1.5	Planejament futur vinculat al mode bicicleta	76
6.2	Impacte en el transport públic.....	76
6.2.1	Impactes en les xarxes de transport públic vinculades al sector de la Miralda	77
6.2.2	Planejament futur vinculat al transport públic.....	78
6.3	Impacte en la xarxa viària	79
6.3.1	Impactes en les xarxa viària vinculada al sector de la Miralda	79
6.3.2	Planejament futur vinculat a la xarxa viària.....	80
6.4	Aparcament	81
6.4.1	Aparcament de bicicletes	81
6.4.2	Aparcament de turismes.....	85
6.4.3	Aparcament de motocicletes	92
6.5	Càrrega i descàrrega de mercaderies	95
6.6	Indicadors de gènere associats a la nova mobilitat.....	99
7	PROPOSTES D'ACTUACIÓ	103

7.1	No motoritzats	104
7.1.1	NM1. Crear una xarxa interna per a vianants	104
7.1.2	NM2. Garantir l'accessibilitat amb el centre urbà d'Alella amb el nou pont de la riera	115
7.1.3	NM3. Garantir l'accessibilitat interna ciclable	116
7.1.4	SV1. Definir els elements de seguretat viària a l'àmbit del projecte	120
7.2	Transport Públic	122
7.2.1	TP1. Modificació de la situació de la parada Riera Principal – Llorer	122
7.2.2	TP2. Nova marquesina i millora de l'espai de parada de la parada Ctra. del Masnou / Granollers (Can Torras)	123
7.3	Vehicle privat	125
7.3.1	VP1. Crear una xarxa interna per a vehicle privat	125
7.4	Aparcament i C/D	128
7.4.1	AP1. Crear places d'aparcament per a bicicletes	128
7.4.2	AP2. Crear places d'aparcament per a turismes	130
7.4.3	AP3. Crear places d'aparcament per a motocicleta	133
7.4.4	C/D. Definició de les zones de càrrega i descàrrega de les parcel·les	135
7.5	Altres: promoció de modes sostenibles	137
7.5.1	PMS1. Promoure i impulsar a les empreses que s'implantin a la Miralda com un sector vinculat a un model de mobilitat sostenible	137
8	RESUM DE COMPROMISOS PER FOMENTAR UNA MOBILITAT MÉS SOSTENIBLE I AMB MENOR IMPACTE SOBRE EL MEDI AMBIENT	140

1 Antecedents

El present document correspon al Pla Parcial de l'àmbit del SudT01 La Miralda a Alella, ubicat al sud de l'autovia C-32 i a l'est de la riera d'Alella, que inclou la torre de La Miralda, el tram final del Torrent de la Vall de rials i els terrenys en contacte amb la trama urbana consolidada del municipi del Masnou. Recentment s'ha procedit a la Modificació del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) d'Alella en el mateix àmbit per permetre una reordenació dels usos plantejats dintre del sector.

En aquest sentit i per contextualitzar els antecedents, la fitxa *SUDT01.La Miralda* inclosa al volum IV. Polígons i Sectors de planejament del POUM, aprovat definitivament en data de 16 de juliol de 2014, publicat en el DOGC número 6764 de 4 de desembre de 2014, establia el desenvolupament del sector mitjançant Pla Parcial i establia un sostre màxim de 33.126 m², on predominava àmpliament l'activitat econòmica, repartida en sis subclaus i assignades a zones ubicades tant a nord com al sud del torrent de la Vall de Rials.

El març de 2022 es va lliurar per l'aprovació inicial el document del Pla Parcial que desenvolupa les determinacions que es defineixen a la fitxa *SUDT01.La Miralda* el POUM i es va enviar a l'ATM l'EAMG vinculat al PP perquè emetessin informe. En aquest sentit l'ATM va emetre un informe amb ref 44.512 i expedient G-115/2022 on emetia un informe favorable amb una condició.

Tot i l'aprovació de l'esmentat Pla parcial en data de 14 de juliol de 2022 per la Junta de Govern Local, després d'un procés de treball sobre les al·legacions rebudes i la realització de jornades de participació ciutadana, així com un nou procés de treball entre propietaris i l'Ajuntament, es va plantejar desistir de la tramitació del Pla Parcial i procedir a una modificació de la fitxa SUDT01-La Miralda del POUM d'Alella que permeti una reordenació dels usos plantejats dintre del sector.

En conseqüència, la modificació al POUM reflexava els consensos generats i pretenia modificar l'ordenació establerta la fitxa SUDT01-La Miralda, amb la voluntat de generar un gran parc urbà a l'entorn de la Miralda, eliminant l'assignació de zones al nord del Torrent de la Vall de Rials i augmentant el percentatge i connectivitat dels espais lliures, així com, al mateix temps, reduir sostres i càrregues, simplificar les subclaus relatives a les zones d'activitat econòmica, eliminar l'ús hotel·ler, industrial i recreatiu, incorporar l'ús comercial, de serveis i oficines als baixos dels edificis residencials, incrementant la proporció de sostre residencial, ampliant la Trama Urbana Consolidada (TUC) i convertint tot l'habitatge de protecció en règim específic d'arrendament.

En total el sector té una superfície de 116.724,15 m², delimitat al nord per l'autopista C-32, a l'oest per la carretera BP-5002, al sud pel carrer Emili Pòlit i la residència de Can Torras i a l'est pel terme municipal del Masnou.

Figura 1. Situació de l'àmbit d'estudi



Així doncs, cal determinar l'impacte que esdevindrà sobre les xarxes de mobilitat la definició de la nova proposta i garantir que la nova mobilitat derivada del desenvolupament del nou sector sigui absorbida per les xarxes actuals i futures, sense causar cap impacte negatiu a les mateixes ni al seu funcionament. A més cal garantir l'adequació de totes les xarxes als continguts de la llei de la mobilitat, així com als criteris establerts en el Decret 344/2006, amb la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada que haurà d'acompanyar la tramitació administrativa del present Pla Parcial.

2 Objecte de l'estudi

2.1 Marc normatiu

L'aprovació a setembre de 2006 del Decret 344/2006 de regulació d'estudis de mobilitat generada estipula, segons l'apartat C del punt 3.1 de l'article 3, que **els Estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'incloure com a document independent quan es tracta de Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats.**

En aquesta línia, l'**article 13 del Decret 344/2006 de regulació d'estudis de mobilitat generada** estipula la documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a les figures de planejament urbanístic derivat.

Donat que l'àmbit d'estudi no es troba inclòs en la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric, no s'inclou la realització de "l'Estudi d'incidència ambiental de la Mobilitat", realitzat a partir del Decret 226/2006 de 23 de maig, que contempla les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10), el diòxid de nitrogen (NOX) i de diòxid de carboni (CO2).

2.2 Objectius, metodologia i fases

L'objectiu principal de l'estudi, **és determinar l'impacte que esdevindrà sobre les xarxes de mobilitat la definició dels nous usos previstos i garantir que la nova mobilitat derivada del desenvolupament del nou sector serà absorbida per les xarxes actuals i futures sense causar cap impacte negatiu a les mateixes** ni al seu funcionament, a més cal garantir la adequació de totes les xarxes als continguts de la Llei de la mobilitat, així com als criteris els establerts en el Decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada Decret 344/2006.

En més detall, els objectius del present estudi són:

- Identificar els principals paràmetres que configuren la mobilitat actual i futura a l'entorn urbà del projecte: xarxa viària d'accés, transport públic, itineraris de vianants i ciclistes.
- Definir la mobilitat generada i atreta per la implantació del projecte derivada dels seus propis usos: càlcul dels fluxos generats, distribució del trànsit.
- Establir els principals criteris que han de regir la definició de l'oferta de transport i mobilitat.
- Analitzar la potencialitat de l'ús de transports alternatius al cotxe privat:
 - Autobús
 - Bicicleta
 - A peu

Tot això, haurà d'integrar-se dins els plans de desenvolupament infraestructural, urbanístic i territorial on és ubicat, assegurant la coherència entre aquest i la nova actuació, de forma que aquesta no afecti negativament, tot el contrari, sobre la viabilitat d'aquells, en els nivells i estàndards previstos, i que els plans serveixin com a marc adequat de desenvolupament al nou projecte.

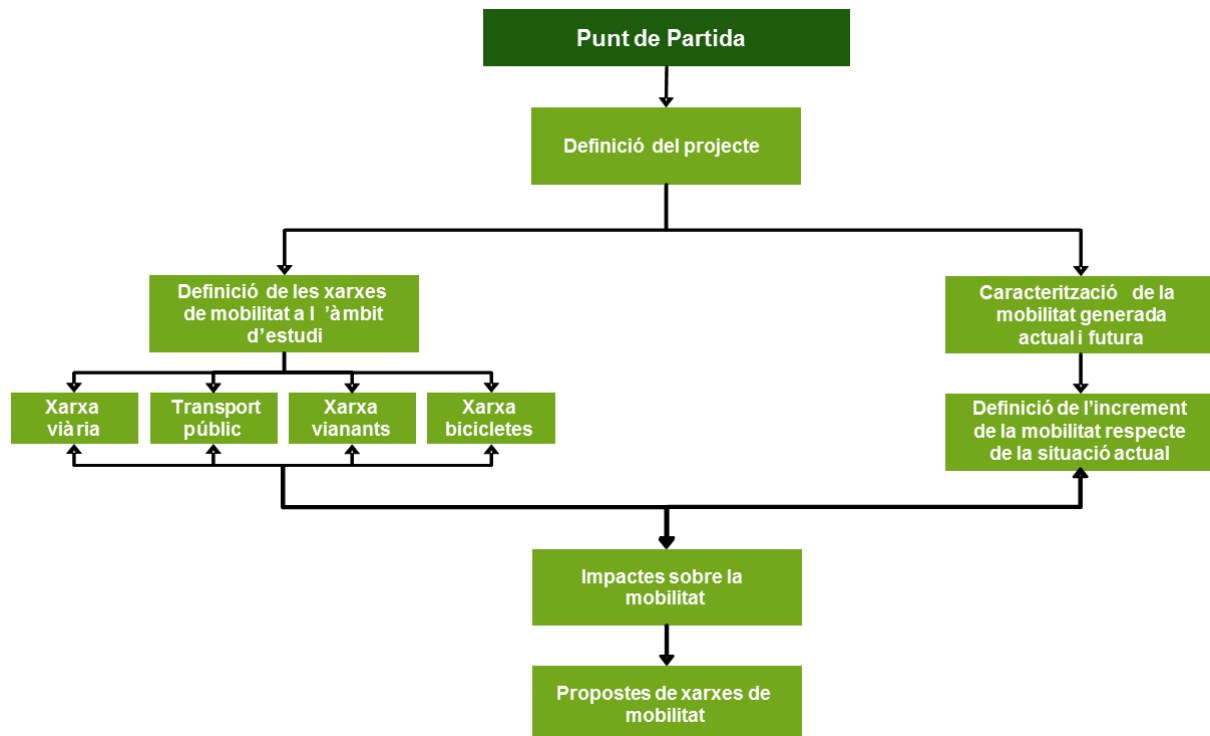
2.3 Metodologia

La **metodologia** d'aquest estudi s'estructura en les següents fases:

- Definició del projecte i el seu àmbit (actual i futur)
- Descripció de l'oferta i demanda actual de mobilitat

- Caracterització de la mobilitat generada actual i futura
- Definició de l'increment de mobilitat respecte la situació actual
- Determinació d'impactes sobre la mobilitat actual del sector
- Desenvolupament de propostes de millora sobre les xarxes de mobilitat

Figura 2. Esquema metodològic EAMG



Font: Elaboració pròpia

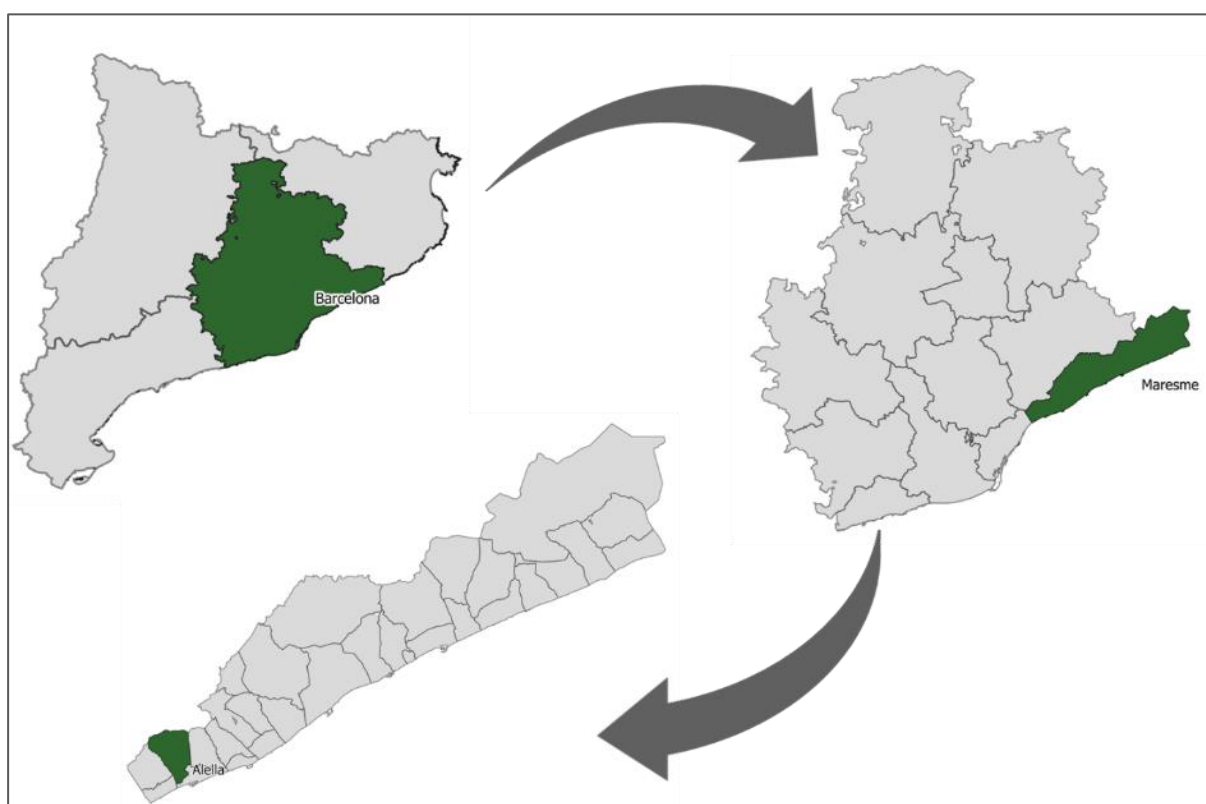
3 Àmbit d'estudi

3.1 Situació de l'àmbit d'estudi

El sector de la Miralda està localitzat en els terrenys situats en una àrea limitada entre el sòl consolidat del carrer Emili Pòlit i la residència de Can Torras, a l'est del terme municipal del Masnou, al nord per l'autopista C-32 i a l'oest per la carretera Masnou - Granollers BP-5002. L'àmbit de "la Miralda" compta amb una superfície de 11,67 ha.

L'àmbit d'estudi pertany a l'Alella, municipi de la comarca del Maresme de la comunitat autònoma de Catalunya. Limita amb els municipis de Teià, Montgat, Tiana, Santa Maria de Martorelles, Vallromanes i del Masnou.

Figura 3. Situació del municipi a Catalunya

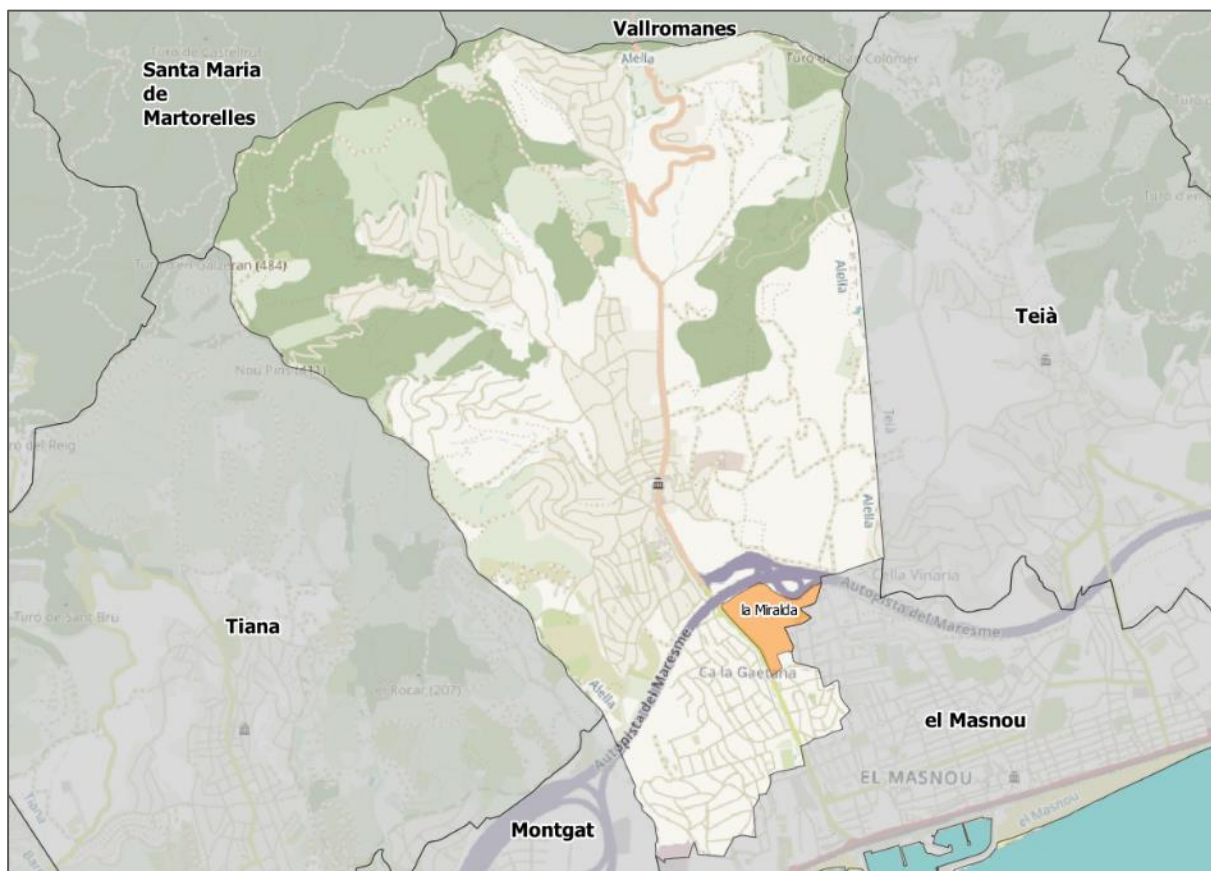


Font: Elaboració pròpia

El municipi té una extensió de 9,58 km² i 10.110 habitants (2023). La localitat està situada en una zona muntanyosa, a uns 2km del mar Mediterrani i a uns 18 km de Barcelona.

Proper a la costa, la població es troba a les vessants de Marina de la Serralada Litoral, a ponent entre el turó d'en Mates, i a llevant, el turó d'en Colomer i d'en Cabús. Els elements conformadors del teixit urbà més característics són les rieres de la Coma Fosca i la Coma Clara, que formen la Riera d'Alella.

Figura 4. Situació de l'àmbit d'estudi



Font: Elaboració pròpia

L'àmbit de La Miralda se situa en un buit delimitat al nord per l'autopista C-32 i a l'oest per la carretera Masnou - Granollers BP-5002 connexa a la riera de l'Alella. A l'extrem nord-est queda delimitat pel camí Fondo Rials que posteriorment travessa l'àmbit en el seu sentit transversal i el divideix en dues parts. Al sud-est pel carrer del Vallès que fa de límit entre els municipis d'Alella i Masnou, i finalment al sud pel carrer de Ferrer i Guàrdia.

Figura 5. Situació de l'àmbit d'estudi a la Miralda



Font: Elaboració pròpia

3.2 Planejament urbanístic

El present estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'adscriu al Pla Parcial de l'àmbit del SudT01 La Miralda a Alella. El Pla Parcial Urbanístic, desenvolupa les determinacions de la recent Modificació del Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal (POUM) del mateix àmbit.

La proposta de modificació del Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal (POUM) pretenia reordenar els sòls i incorporar les següents modificacions:

- **Reordenació dels usos del sector**
 - Concreció de tota la franja nord del sector com un gran parc urbà lligat a l'equipament de la torre de La Miralda, incrementant la superfície dels sistemes d'espais lliures i d'equipaments
 - Reubicació de les zones d'activitat econòmica al sud del torrent de la Vall de Rials, que actuarà com a límit del teixit urbà consolidat
 - Redensificació de la franja sud i concreció de les zones d'aprofitament privat en continuïtat amb la trama urbana existent de la franja sud del sector.
 - Redefinició dels accessos al sector i reserva de sòl per a la construcció del sistema ferroviari i de dues rotondes d'enllaç amb la BP-5002 eliminant la previsió d'una rotonda i connexió d'accés a la carretera C-32 a la continuïtat al carrer del Vallés.
- **Reducció de l'edificabilitat i replanteig dels usos**
 - Reducció de l'edificabilitat global del sector
 - Increment del sostre destinat a usos residencial
- **Redefinició dels usos associats a la clau 16d-AE : Activitat Econòmica**
 - Simplificació del conjunt de subclaus, establint únicament la clau 16d-AE, de caràcter general, amb usos d'oficines, serveis, restauració i petit comercial, i la clau 16d-C/AE, amb us comercial i major superfície de venda admesa, amb capacitat d'encabir mitjans i grans establiments comercials.
 - Increment del sostre destinat a ús residencial i redefinició dels usos associats
 - Increment del sostre destinat a us residencial i reubicació del mateix a dues zones: una franja ubicada al sud del sector, amb front al carrer Emili Polit en continuïtat amb el teixit existent, i tres zones, que conformen el final de les tres illes urbanes existents en continuïtat al teixit residencial del Masnou, amb front al nou carrer proposat Prolongació Emili Polit.
 - Manteniment del 40% d'habitatge de protecció oficial, amb un increment total dels sostre resultant, definició de la subclau de sector 11d-hp, destinada a habitatge de protecció oficial en règim d'arrendament, i inclusió de tot el sostre d'habitatge HPO en aquesta modalitat.
- **Redefinició de la Trama Urbana Consolidada (TUC) del municipi d'Alella**

Així doncs es proposa un sector amb una superfície total de 116.724,13 m², dels quals el 80% es destinarà a sistemes (el 45% estarà dedicat a espais lliures, el 13% a viari, el 11% a equipaments públics equipaments, etc.) i la resta de sòl del sector (20%) es destinarà a zones privades.

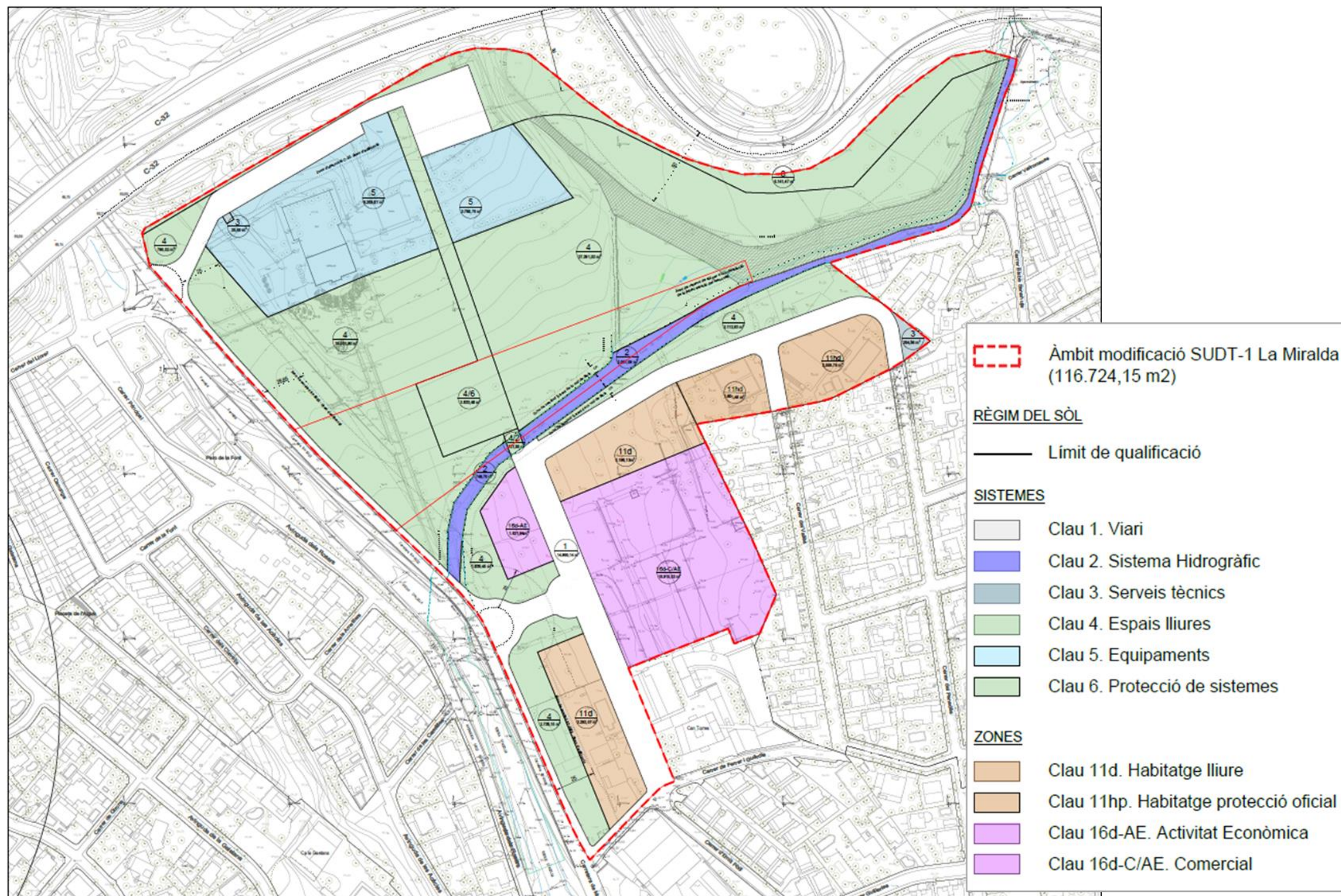
Taula 1. Quadre de característiques del sector

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habitatges	Sostre total (m2)
Clau 1, Viari		14.900,12		
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53		
Clau 3, Serveis tècnics		289,56		
Clau 4, Espais lliures		51.924,98		
Clau 5, Equipaments		12.978,51		8.856,00
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47		
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3833,48		
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56		
SISTEMES		93.535,21	-	8.856,00
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00
	Total	4.161,25	80	6.376,00
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00
	Total	6.490,20	69	9.564,00
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00
	Total	12.537,47	-	14.450,00
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: EFA Arquitectes

Figura 6. Zonificació proposada



Font: EFA Arquitectes

Figura 7. Imatge objectiu



Font: EFA Arquitectes

3.3 Planejaments d'infraestructures de referència a l'àmbit

L'EAMG ha de mantenir la coherència amb els altres documents de planificació en vigor que afecten la mobilitat i les infraestructures de mobilitat.

3.3.1 POUM d'Alella

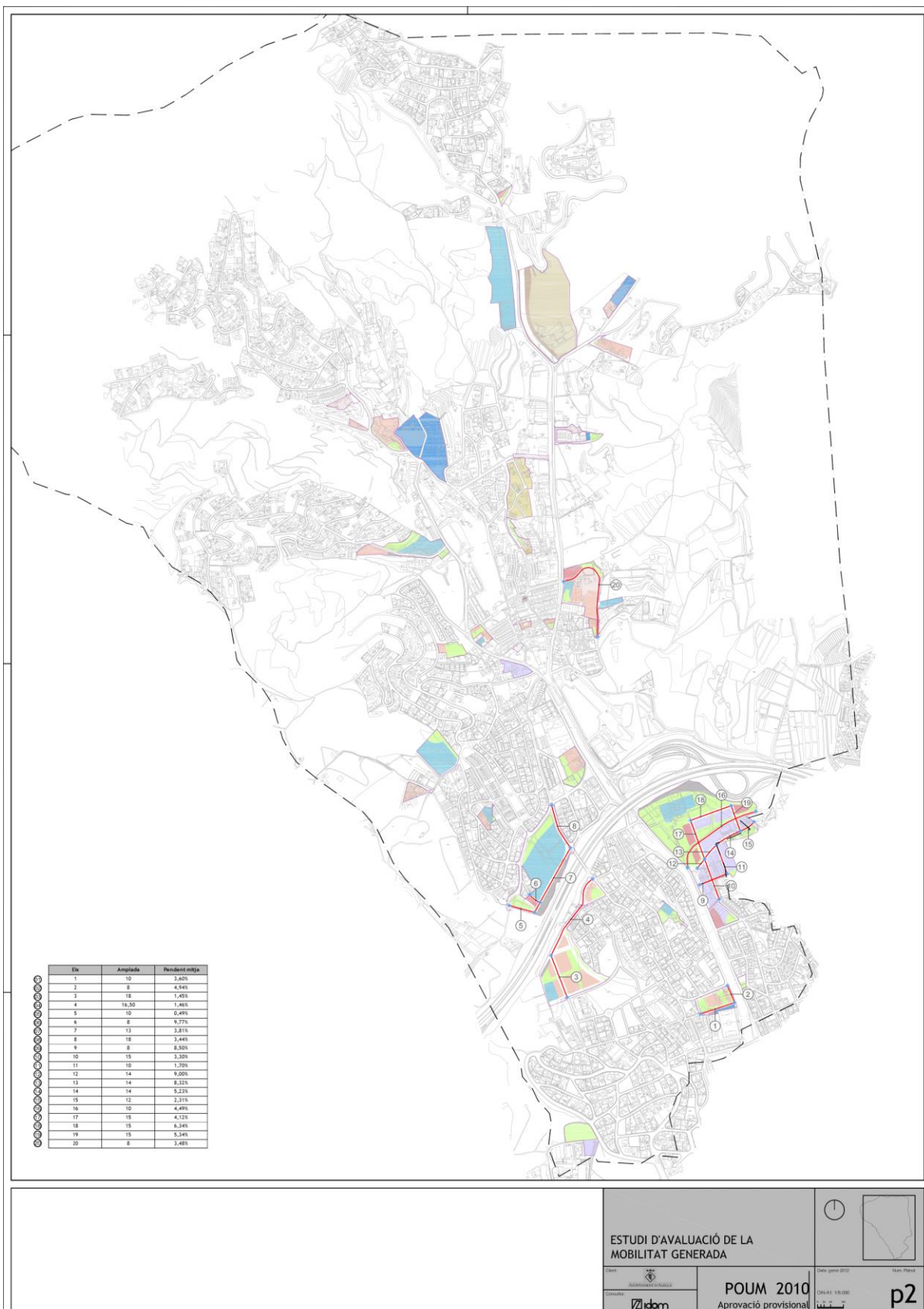
El POUM de l'Alella va ser aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en la sessió del 16 de juliol de 2014.

El Pla, a partir de l'avaluació de la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport i altres variables per gestionar de manera sostenible la nova mobilitat generada, concreta les xarxes per modes de transport. En aquest sentit, en l'àmbit d'influència del sector de la Miralda es preveuen diverses mesures que n'afecten la mobilitat, tanmateix algunes han quedat modificades amb la Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística a l'àmbit del SudT01 La Miralda a Alella.

3.3.1.1 Sectors de desenvolupament

Al POUM es recullen els sectors urbans de desenvolupament (SUD), Polígons d'Actuació Urbanística (PAU), Plans de millora urbana (PMU) i plans espacials (PE) previstos dins els límits municipals.

Figura 8. Desenvolupaments previstos POUM d'Alella



Font: POUM 2014

3.3.1.2 Xarxa de vianants

La xarxa d'itineraris per a vianants proposada coincideix amb els principals eixos de la xarxa viària, ja que aquests vials tenen una amplada que permet la implantació de noves voreres.

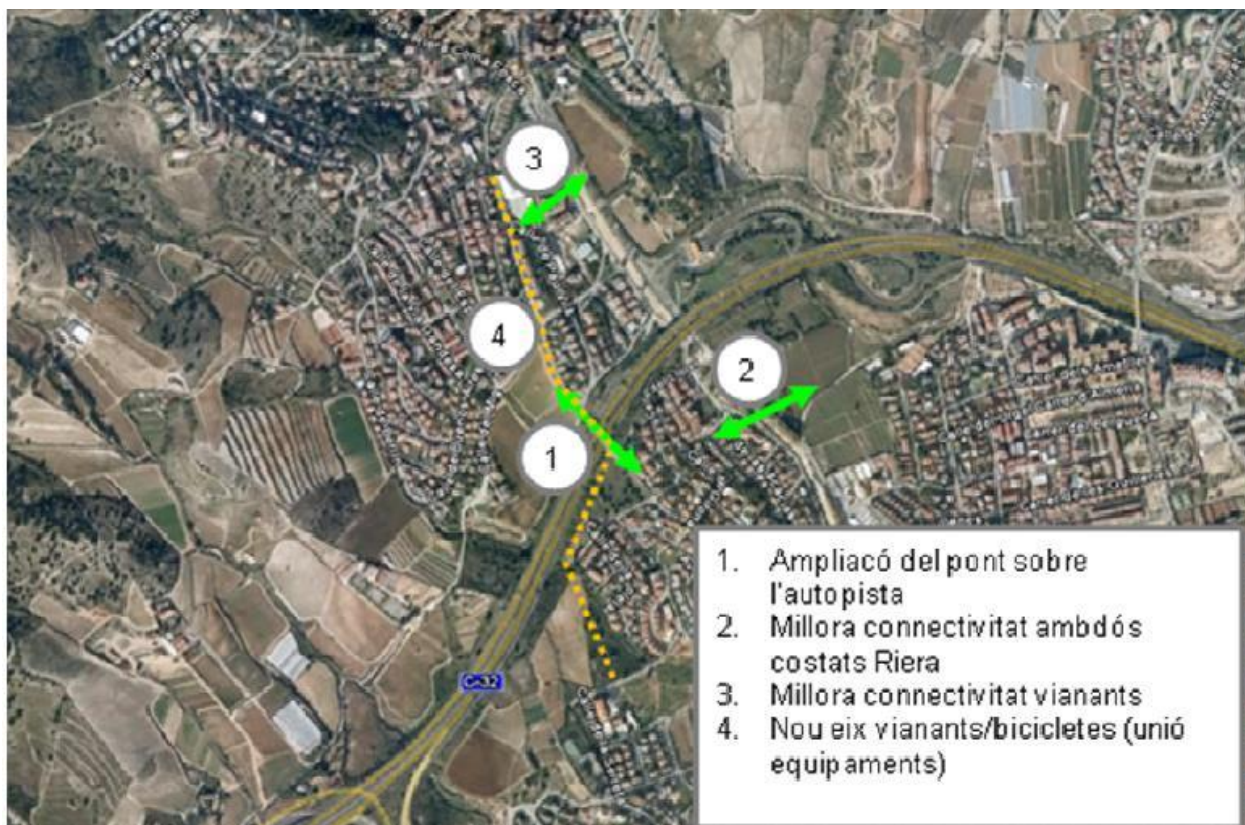
El POUM proposa la potenciació de l'eix de la Riera com a passeig central amb la intenció de segregar el trànsit de vianants del rodat. D'aquesta manera es vol augmentar la seguretat dels vianants, fomentar els mitjans més sostenibles i millorar els accessos als principals equipaments que s'ubiquen al llarg d'aquest eix (Can Lleonart, parc del Canonge, la Miralda, la Gaïetana...).

A més es proposa la recuperació d'alguns camins, potenciant d'aquesta manera els valors paisatgístics que tenen i que ara mateix es troben en un estat d'abandonament (Camí del Mig a Rials).

Concretament el POUM en l'àmbit immediat de la Miralda recomana:

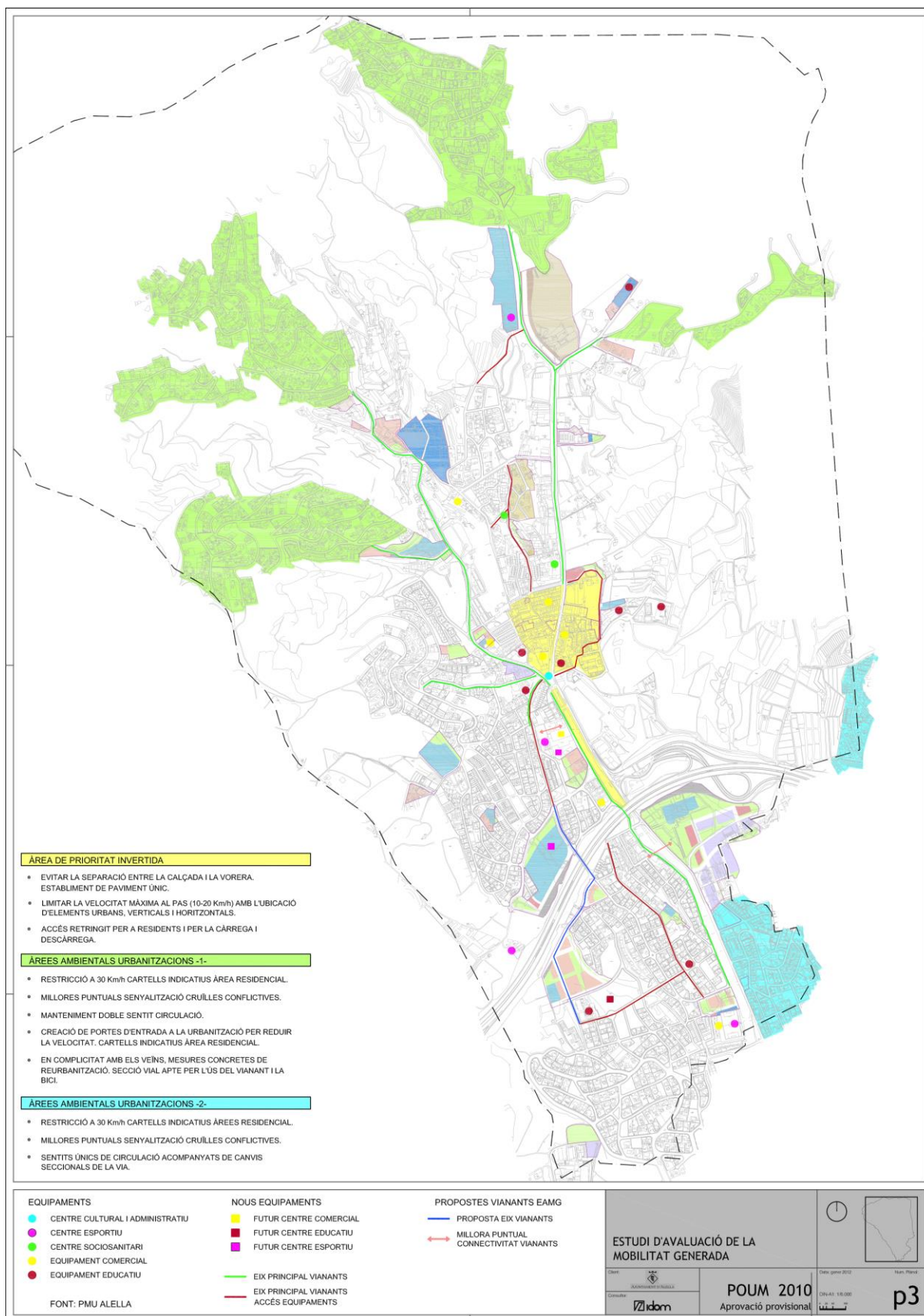
- La Millora de la connectivitat ambdós costats de la riera (2).

Figura 9. Punts de l'actual xarxa viària a millorar



Font: POUM 2014

Figura 10. Xarxa d'itineraris principals per a vianants prevista al POUM d'Alella



Font: POUM 2014

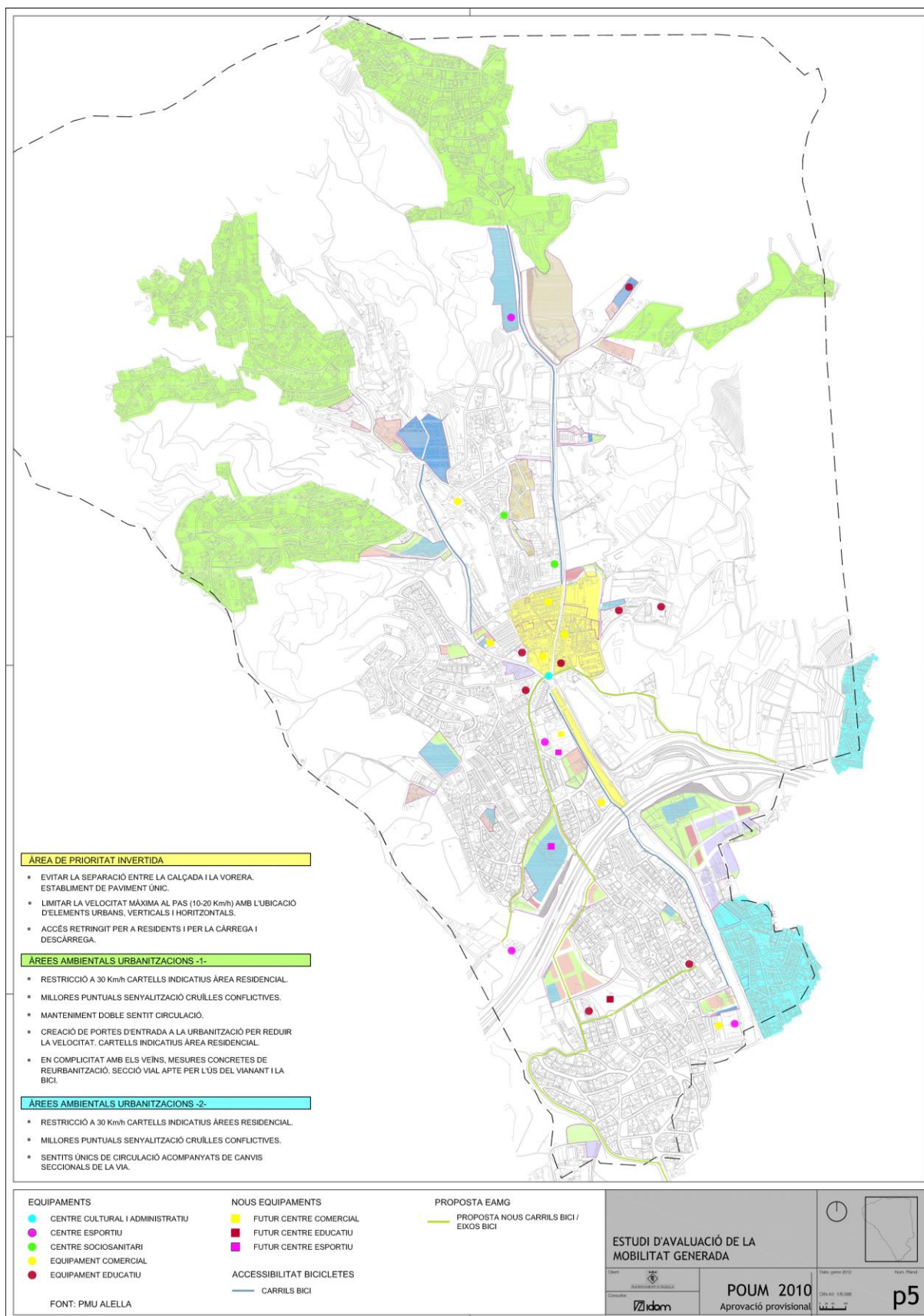
3.3.1.3 Xarxa ciclable

La xarxa d'itineraris per a bicicletes coincideix en gran part amb la xarxa de vianants, encara que es troba més limitada pels pendents.

El POUM al igual que en la xarxa de vianants proposa la potenciació de l'eix de la Riera (Rieres Coma Fosca, Coma Clara i Riera Principal).

L'EAMG del POUM d'Alella recull la xarxa d'eixos bicicleta recollits en l'estudi de mobilitat d'Alella i proposa una nova xarxa. En aquest sentit, en l'àmbit d'influència del Sector de la Miralda es preveu la implantació d'un nou eix a la Riera que connecti el sud del municipi i el Masnou amb el centre.

Figura 11. Xarxa de carrils ciclables prevista al POUM d'Alella



Font: POUM 2014

3.3.1.4 Xarxa de transport públic col·lectiu

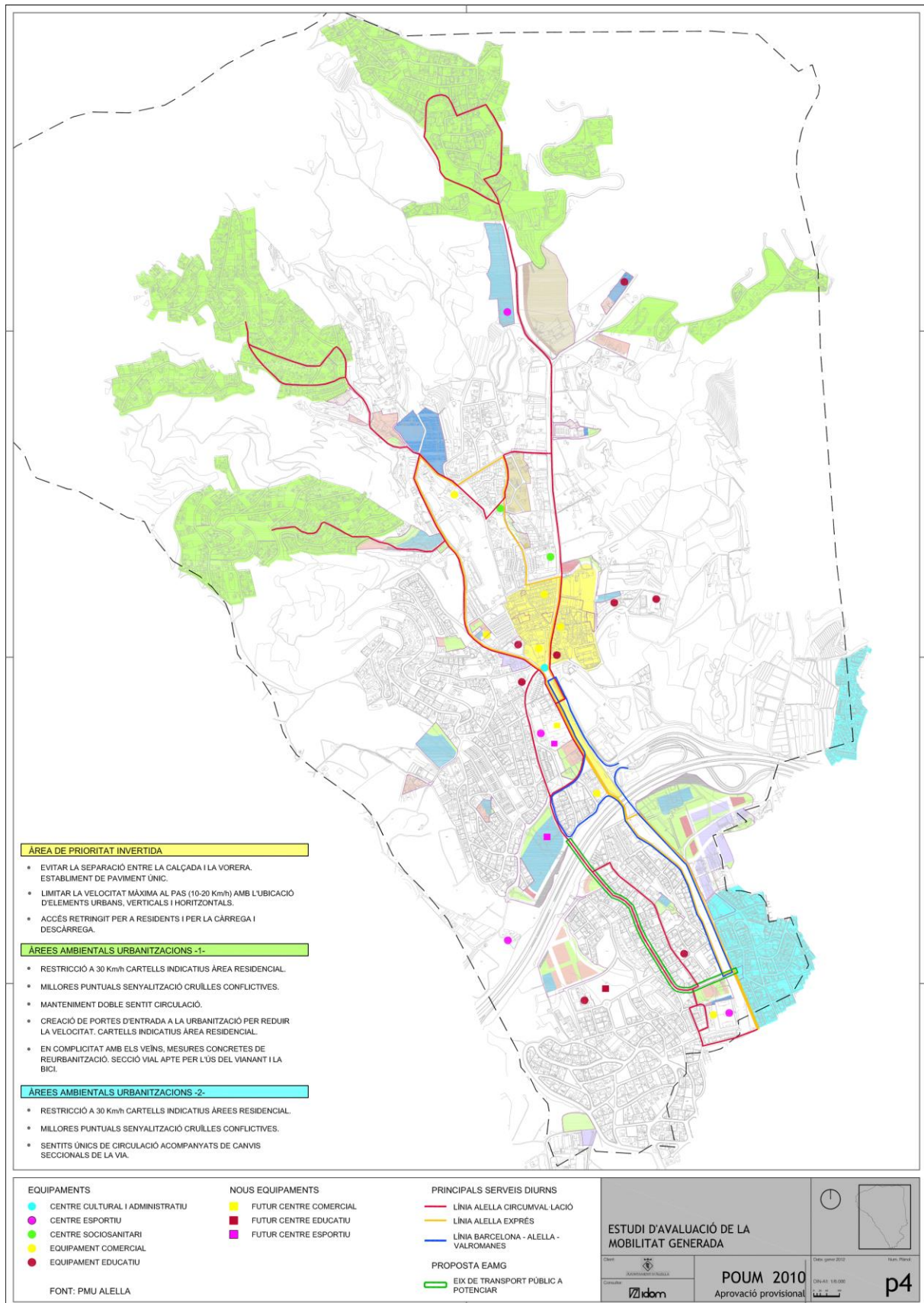
Segons el POUM d'Alella es considera que la configuració dels nous desenvolupaments faria redissenyar l'itinerari del transport públic al municipi, de forma que es donés servei als nous desenvolupaments més occidentals i s'evités la redundància que es produeix al llarg de l'eix de la Riera. La proposta de xarxa bàsica de transport públic urbà/interurbà a Alella queda recollida en la següent imatge.

Figura 12. Proposta de xarxa bàsica de transport públic al POUM d'Alella



Font: POUM 2014

Finalment s'assenyala que el sector de la Miralda té prevista la ubicació de la futura estació de la variant de la línia de tren Mataró-Barcelona, com queda reflectit en l'anterior imatge (punt verd).



Font: POUM 2014

3.3.1.5 Xarxa viària

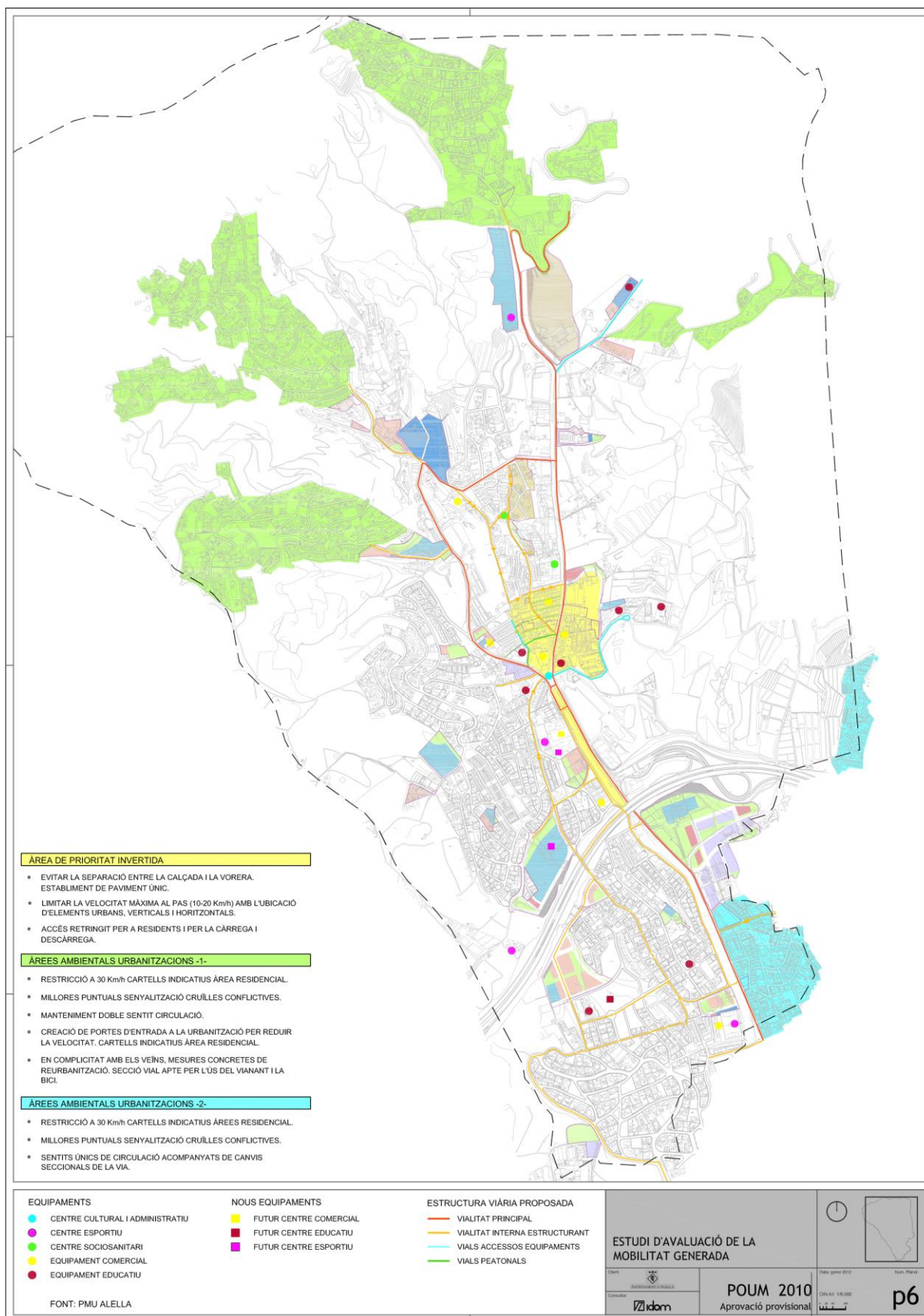
El POUM proposa una xarxa viària per donar resposta a diferents tipologies de fluxos que tenen lloc a Alella (fluxos de pas, de connexió entre diferents zones i d'intersecció).

Segons el POUM d'Alella: Dins del sector de la Miralda se situen també les principals millores de caire metropolità, ja que es preveuen reserves d'espai per millorar l'accessibilitat al corredor de la C-32 així com per a una hipotètica connexió amb el Vallès Oriental i els barris de la zona nord d'Alella a través d'una variant en túnel de la BP-5002, i un eventual trasllat de la línia de ferrocarril cap a l'interior amb estació pròpia, segons les previsions del Pla Territorial Metropolità de Barcelona.

Així doncs, a grans trets, es podia considerar que el sector de la Miralda, a més de desenvolupar la major part de sòl productiu del municipi, tenia associades les principals millores pel que fa la connectivitat de la xarxa viària i els principals serveis de caràcter supramunicipal.

Concretament el POUM en l'àmbit immediat de la Miralda recomanava la cruïlla de l'autopista, tanmateix aquest va quedar suprimit a la Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística a l'àmbit del SudT01 La Miralda a Alella.

Figura 13. Xarxa varia prevista al POUM d'Alella



4.1.1 Xarxa per a vianants de connexió amb l'entorn immediat

Figura 14. Xarxa de vianants de l'entorn de la Miralda



Com ja s'ha esmentat l'autopista del Maresme actua com a barrera, limitant els itineraris d'accés a peu entre el centre urbà del municipi i l'accés a la Miralda. En aquest sentit, principalment es disposa d'un itinerari per connectar amb el centre d'Alella el qual transcorre per l'avinguda dels Rosers, paral·lela amb la riera d'Alella. La riera també suposa una barrera per a l'itinerari a peu, doncs només compta amb un pas per creuar-la, just abans de la confluència amb el carrer Baladres. Aquest pas està conformat per rampes i un pas inundable de formigó i va seguit d'un pas de vianants per creuar la carretera BP-5002 i accedir a l'àmbit.

Figura 15. Pont de l'autopista del Maresme i pas inundable a la Riera d'Alella

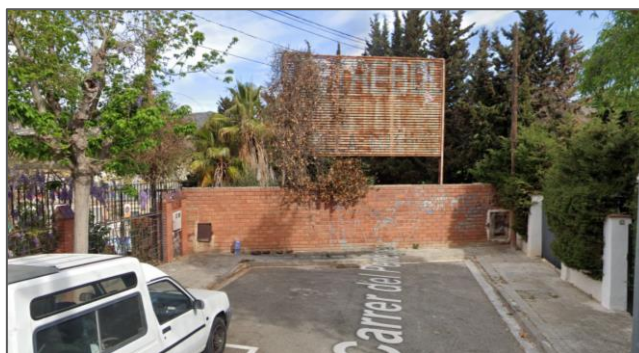


Font: Google Maps

Connexió amb el Masnou

La Miralda es trobarà connectada directament amb la trama urbana del Masnou. L'accés principal a peu a l'àmbit se situarà a l'extrem nord del carrer del Penedès. Tots els itineraris a peu fins aquest punt es realitzen per carrers convencionals amb voreres.

Figura 16. Límit entre el Masnou i la finca de la Miralda al carrer del Penedès



Font: Google Maps

4.1.2 Caracterització de la xarxa per a vianants de l'entorn immediat

La xarxa d'accés a peu des d'Alella es conforma principalment del carrer de la Riera Principal, que es converteix al sud en l'avinguda dels Rosers, mentre que al Masnou es disposa d'una xarxa més àmplia de carrers urbanitzats a través dels quals es podrà arribar a la Miralda.

Els itineraris de connexió en l'entorn immediat que permetran l'accés a peu a l'àmbit es caracteritzen per:

- Existència, en general, d'itineraris per a vianants d'amplada acceptable, amb amplex lliures de pas a les voreres de com a mínim 1,8 m als principals itineraris d'accés.
- Inexistència de vorera a la BP-5002 des del pont de l'autopista del Maresme fins el carrer Ferrer i Guàrdia i d'amplada insuficient entre aquest punt i el C. Guillerries.
- Tram de pista enjardinada per a vianants i bicicletes per l'avinguda dels Rosers paral·lel a la riera d'Alella fins a l'alçada de Fondo de Rials.
- Existència de pendents entre baixos i moderats presentant la majoria de carrers pendents inferiors als 6%, per la qual cosa es consideren accessibles. Malgrat això es detecten als itineraris d'accés dos trams de pendent superior al 6%, concretament al C. Guillerries entre la BP-5002 i el C. Penedès i al C. Pollacra Goleta Constança entre els Carrers Berguedà i Almeria.

Figura 17. Vorera ampla i sense continuïtat a la BP-5002 i pista enjardinada paral·lela a riera d'Alella



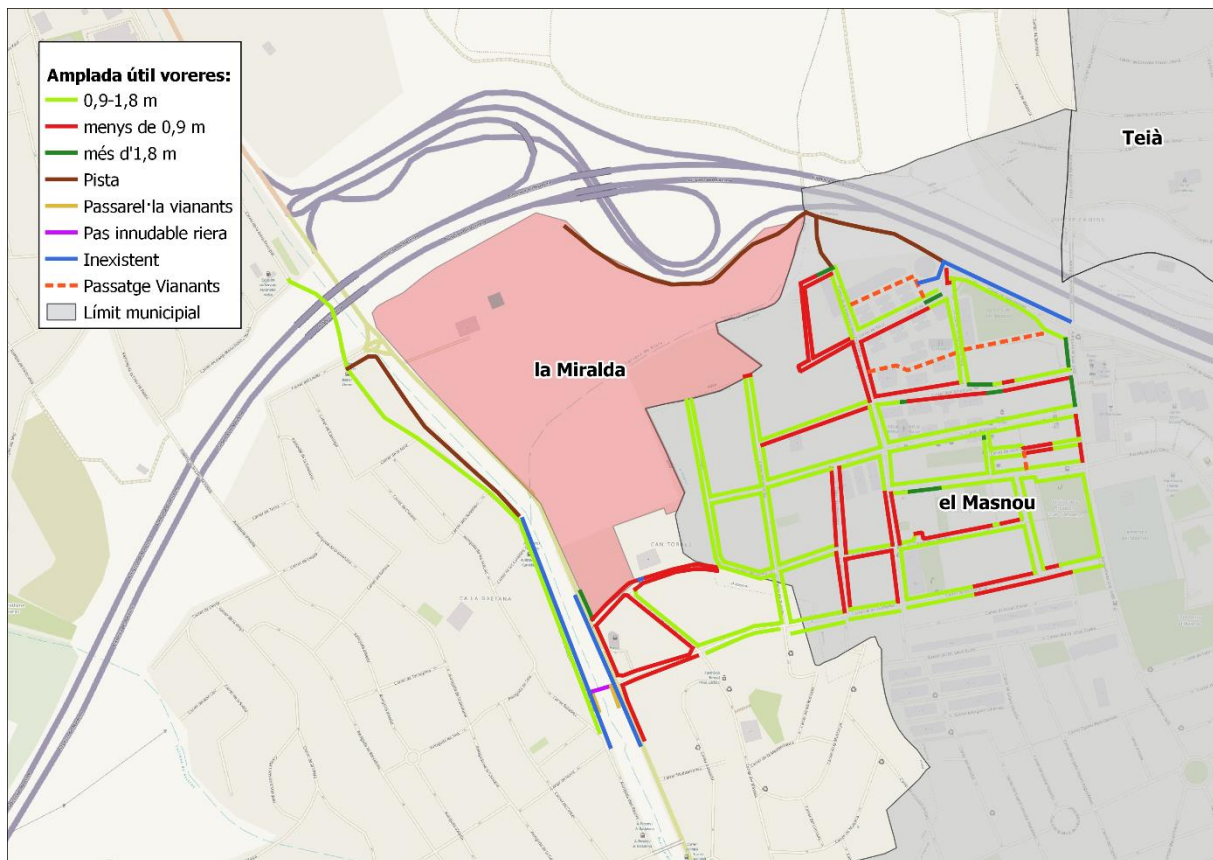
Font: Google Maps

Figura 18. Amplada de voreres al carrer de Ferrer i Guàrdia i carrer del Vallès



Font: Google Maps

Figura 19. Amplades útils de pas de les voreres de la xarxa de vianants propera a la Miralda



Font: Elaboració pròpia

[illegible]

Pel que respecta als passos de vianants existents a la xarxa d'accés al sector de la Miralda, majoritàriament es troben senyalitzats horitzontalment i només alguns verticalment. Pel que fa a l'itinerari d'accés a Alella, en el seu pas per l'Avinguda del Roser la majoria de passos de vianants compten amb guals de disseny adequat. En canvi, pel que fa a la xarxa d'accés per a vianants al Masnou principalment es disposa de passos de vianants sense guals adaptats o mal dissenyats i algunes cruïlles sense passos de vianants. Com a aspectes a millorar es destaca:

- Al carrer de l'Empordà falten passos de vianants i els que hi han no estan adaptats o seria convenient fer-ne una millora.
- Al carrer del Penedès hi ha un pas de vianants sense guals adaptats i 3 cruïlles sense passos de vianants.
- Al carrer del Berguedà els passos de vianants a totes les cruïlles no es troben adaptats o bé, seria recomanable realitzar una millora.
- Al llarg del carrer Pollacra Goleta Constança manquen 2 passos de vianants i hi ha una sèrie de guals que no es troben adaptat o seria necessari realitzar una millora.

Figura 21. Passos de vianants millorables o sense guals (C. Pollacra Goleta Constança i C. de la Riera Principal)



Font: Google Maps

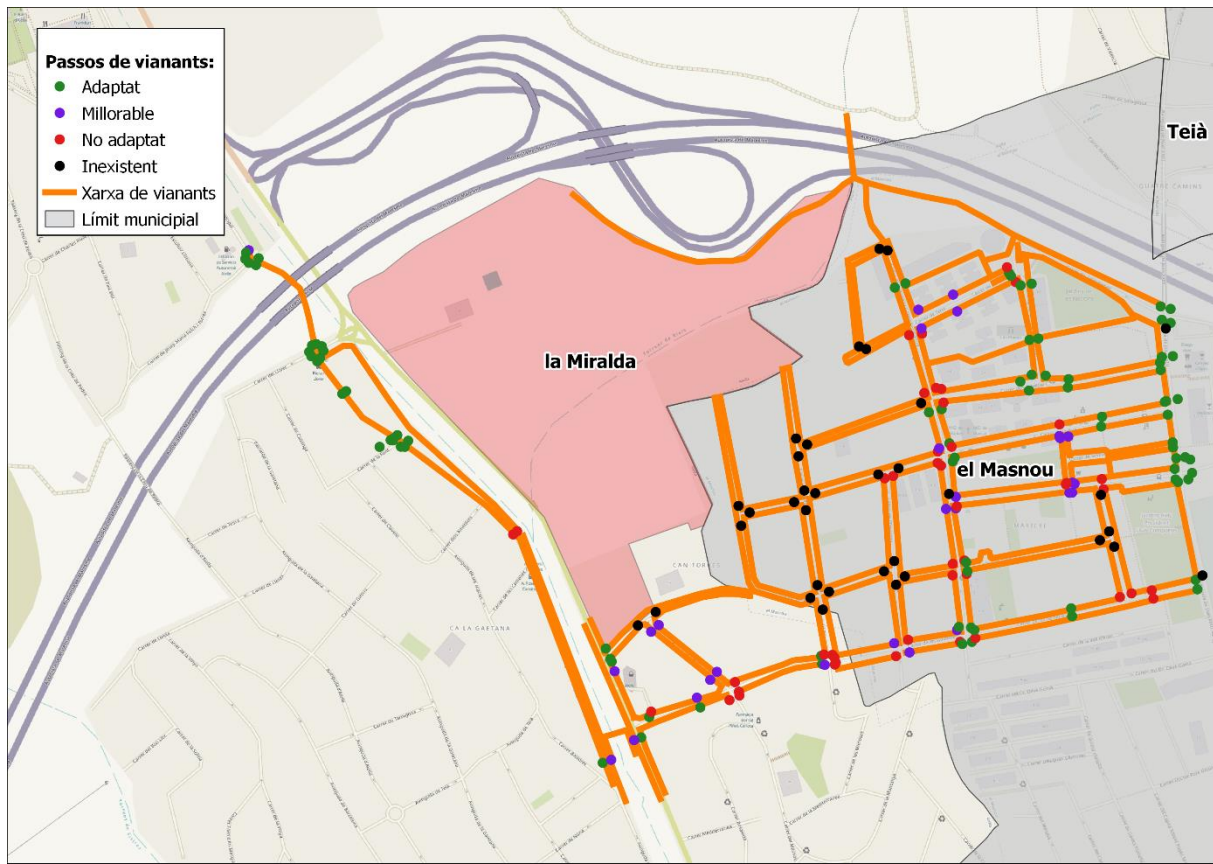
En aquest sentit s'ha considerat que un disseny correcte és aquell que mostra les següents característiques:

- Tenen un mínim de 180 cm d'ample lliure per permetre el pas simultani de dues persones, una d'elles amb cadira de rodes.
- Es mostren enrasats amb la calçada, prioritzant que els cants no siguin arrodonits o aixamfranats.
- Tenen un ample igual al pas de vianants associat al propi gual.
- Mostren una textura diferenciada de les llosetes de la resta de la vorera i també de la calçada perquè les persones amb visibilitat reduïda els localitzin fàcilment, encara que en casos excepcionals es poden utilitzar materials bituminosos com els de la calçada.
- Tenen un pendent longitudinal màxim del 10% i un pendent transversal màxim del 2%. Aquests valors dels pendents tampoc poden superar-se en els itineraris de vianants que es vegin afectats pel gual.
- Absència d'obstacles perquè encara que impedeixen que els vehicles puguin envair l'espai, poden resultar un inconvenient per a les persones amb discapacitats.

Figura 22. Esquema d'un gual



Figura 23. Estat dels guals de vianants als principals accessos de vianants a la Miralda



Font: Elaboració pròpia

4.3 Accessibilitat en transport públic

L'àmbit d'estudi i la seva àrea d'influència disposa de connexió amb la xarxa de transport públic, conformada bàsicament per autobusos urbans, amb connexió amb el centre d'Alella i el Masnou, línies interurbanes que permeten la connexió amb els municipis de l'entorn, així com la capital de comarca, Mataró, i amb Barcelona, i disposa d'accés a la xarxa ferroviària de Rodalies (la qual es troba a 1,2 km de l'àmbit) a través del servei urbà d'autobús.

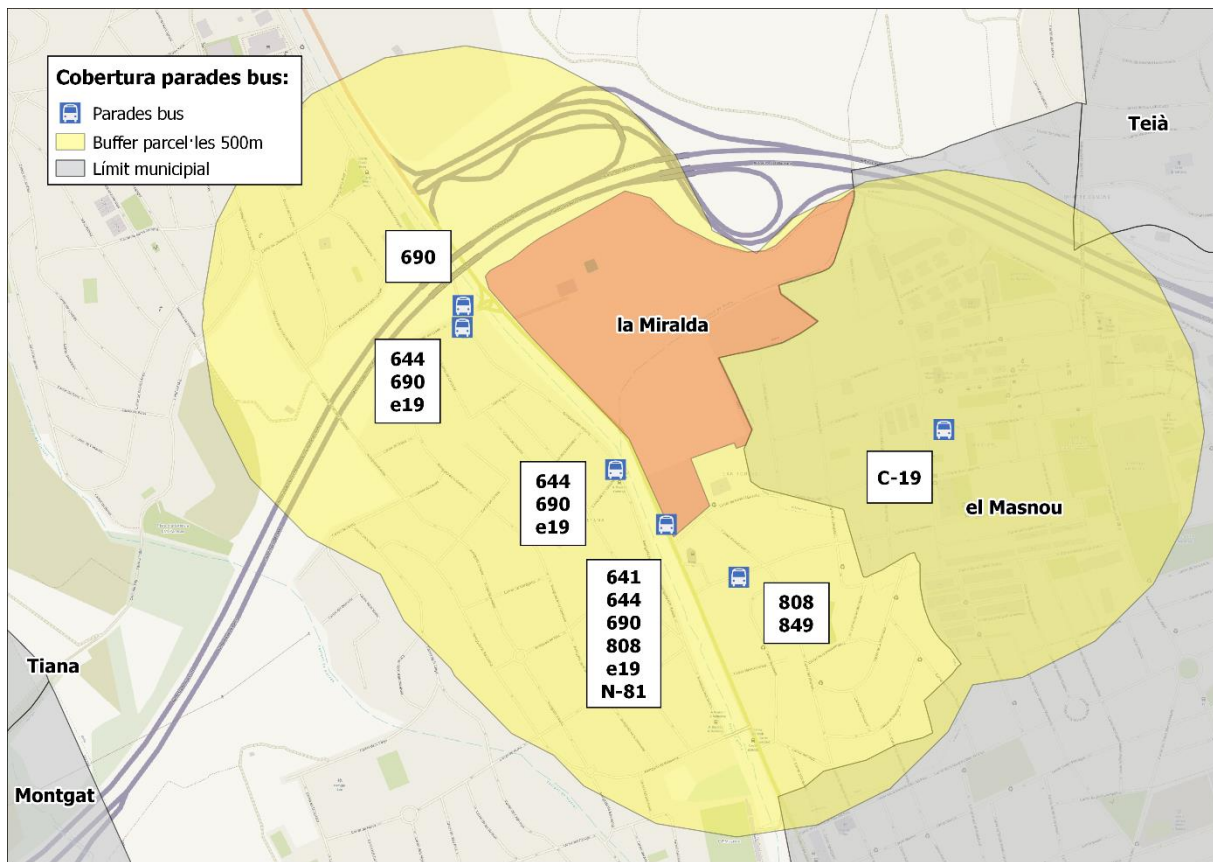
16.4 En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.

Taula 2. Parades i itineraris d'accés al transport públic

Xarxa	Servei	Sentit	Parada	Distància	Temps
Autobús urbà	Línia 690 el Masnou (Port Esportiu) – Alella (Centre de Salut)	Masnou	Av. Rosers – Camèlies	340 m	5 min a peu
			Riera Principal - Llorer	100 m	2 min a peu
		Alella	Ctra. del Masnou a Granollers – Can Torras	10 m	-
			Riera Principal - Llorer	100 m	2 min a peu
	Línia C-19 el Masnou	-	C. Berguedà / C. Pollacra Goleta Constança	350 m	5 min a peu
Autobús interurbà	Línia 641 el Masnou - Granollers	Masnou	-	-	-
		Granollers	Ctra. del Masnou a Granollers – Can Torras	10 m	-
	Línia 808 BCN (Ronda St. Pere) – Teià (Pl. 1 d'Octubre)	Ambdós	C. les Guilleries / C. Emili Polit	160 m	3 min a peu
		BCN	Ctra. del Masnou a Granollers – Can Torras	10 m	-
	Línia 849 Badalona (Hospital Can Ruti i Centre) – Teià (Pl. de l'1 d'Octubre)	Ambdós	C. les Guilleries / C. Emili Polit	160 m	3 min a peu
	Línia e19-644 Vilanova del Vallés (Passeig de la Verge de Núria) – BCN (Rda Sant Pere)	Vilanova	Ctra. del Masnou a Granollers – Can Torras	10 m	-
		BCN	Av. Rosers – Camèlies / Riera Principal - Llorer	340 m	5 min a peu
			Riera Principal - Llorer	100 m	2 min a peu
	Línia N-81 BCN (Psg. de Gràcia) – Vilassar de Dalt (Riera de Tarda) (Servei nocturn)	Ambdós	Ctra. del Masnou a Granollers – Can Torras	10 m	-
Ferrocarril	Rodalies de Catalunya R1 Molins de Rei – Maçanet Massanes	-	Estació de Rodalies del Masnou	1,3 km	20 min a peu / 4 min VP/taxi / 8 min bus urbà

Font: Elaboració pròpia

Figura 25. Buffer del centre de les parcel·les de la Miralda



Font: Elaboració pròpia

4.3.1 Caracterització de la xarxa d'autobús a l'entorn immediat

La ubicació del sector de la Miralda, a tocar del terme municipal del Masnou, permet la connexió amb dues línies d'autobús urbà, 690 d'Alella i C-19 del Masnou, amb les línies interurbanes 641, 808, 849, 644 i amb la línia exprés e19, i també amb la línia interurbana nocturna N-81.

Servei urbà

- **Línia 690 EL MASNOU (PORT ESPORTIU) – ALELLA (CENTRE DE SALUT)**

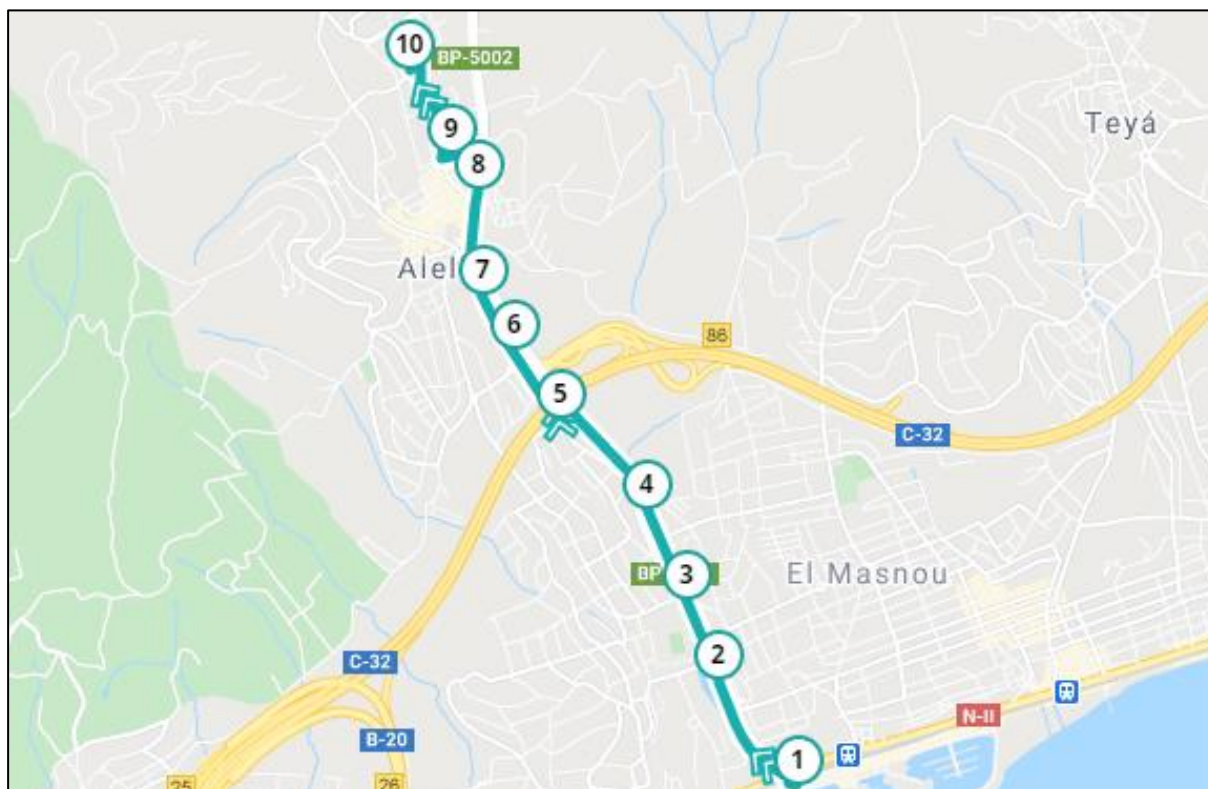
La línia 690 és una línia urbana circular operada per Sagalés que seguint l'eix de la carretera BP-5002 permet les connexions entre les diferents zones d'Alella i també amb el municipi del Masnou.

Taula 3. Horaris de la línia 690

Línia 690	Laborable			Dissabte			Diumenges i festius		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
El Masnou - Alella – el Masnou	07:00 a 21:15	30	24	08:00 a 14:00	30	13	Sense servei		

Font: Elaboració pròpia en base a dades de Sagalés

Figura 26. Itinerari de la línia 690



Font: Sagalés

- **Línia C-19 EL MASNOU**

La línia C-19 és una línia urbana del Masnou operada per Moventis que fa tot el seu recorregut pel poble de manera circular, iniciant al carrer del Berguedà amb Av. De Joan XXIII; passant per l'estació d'Ocata i del Masnou.

Taula 4. Horaris de la línia C-19

Línia C-19	Laborable			Dissabte i Diumenge		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
C/ del Berguedà amb Av. De Joan XXIII	07:00 a 22:30	30	32	09:00 a 22:00	30	27

Font: Elaboració pròpia en base a dades de Moventis

Figura 27. Itinerari de la línia C-19



Font: Moventis

Servei interurbà

- **Línia 641 EL MASNOU - GRANOLLERS**

Línia interurbana que uneix el Masnou amb Granollers passant per l'àmbit d'estudi que consta d'una única expedició per sentit, sempre associada als dies de mercat a Granollers, habitualment dijous. Només en sentit Granollers efectua parada a prop de l'àmbit d'estudi.

Taula 5. Horaris de la línia 641

Línia 641	Dijous o dies de marcat a Granollers		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
el Masnou – Granollers	9:30	-	1
Granollers – el Masnou	12:00	-	1

Font: Elaboració pròpia en base a dades de Sagalés

Figura 28. Itinerari de la línia 641



Font: Sagalés

• **Línia 808 BARCELONA (RONDA SANT PERE) – TEIÀ (PLAÇA 1 D'OCTUBRE)**

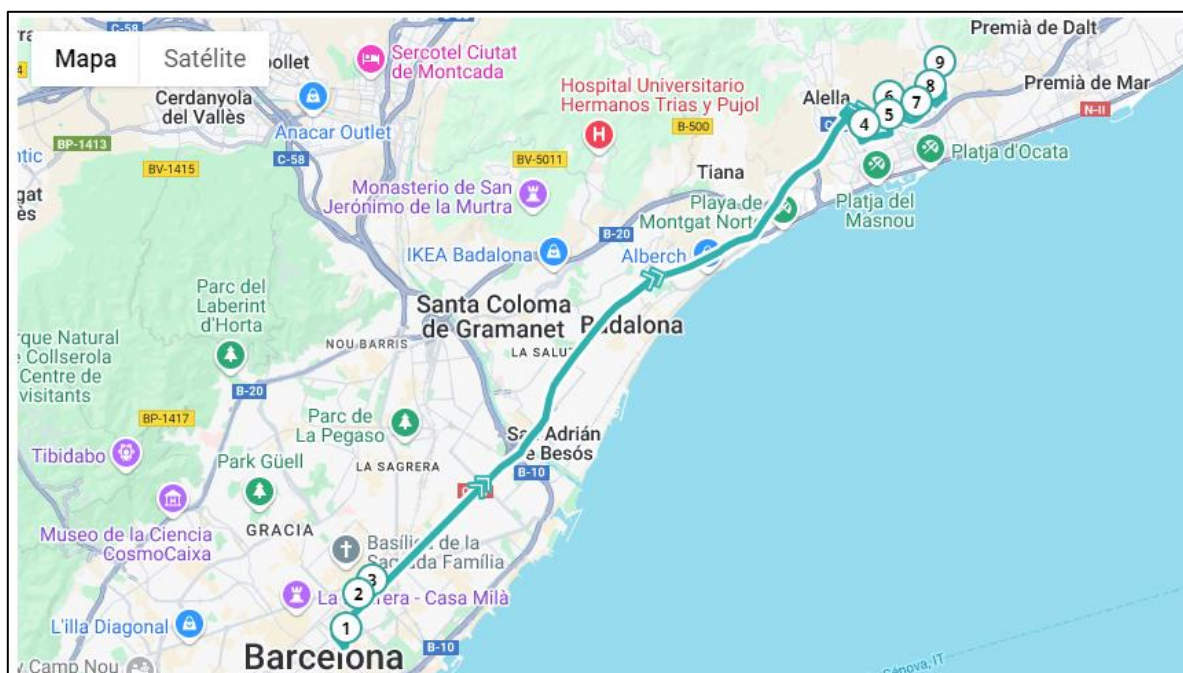
La línia 808 és una línia interurbana abans operada per Moventis actualment per Sagalés, que permet les connexions entre els municipis de Teià, el Masnou, Alella i Barcelona.

Taula 6. Horaris de la línia 808

Línia 808	Laborable			Dissabte			Diumenges i festius		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
Teià - Barcelona	06:30 a 21:30	15-30	20	09:00 a 20:45	90-390	5	Sense servei		
Barcelona - Teià	07:15 a 22:15	15-30	20	09:45 a 21:30	90-390	5			

Font: Elaboració pròpia en base a dades de Sagalés.

Figura 29. Itinerari de la línia 808



Font: Sagalés

- **Línia 849 BADALONA (HOSPITAL CAN RUTI I CENTRE) – TEIÀ (PLAÇA DE L'1 D'OCTUBRE)**

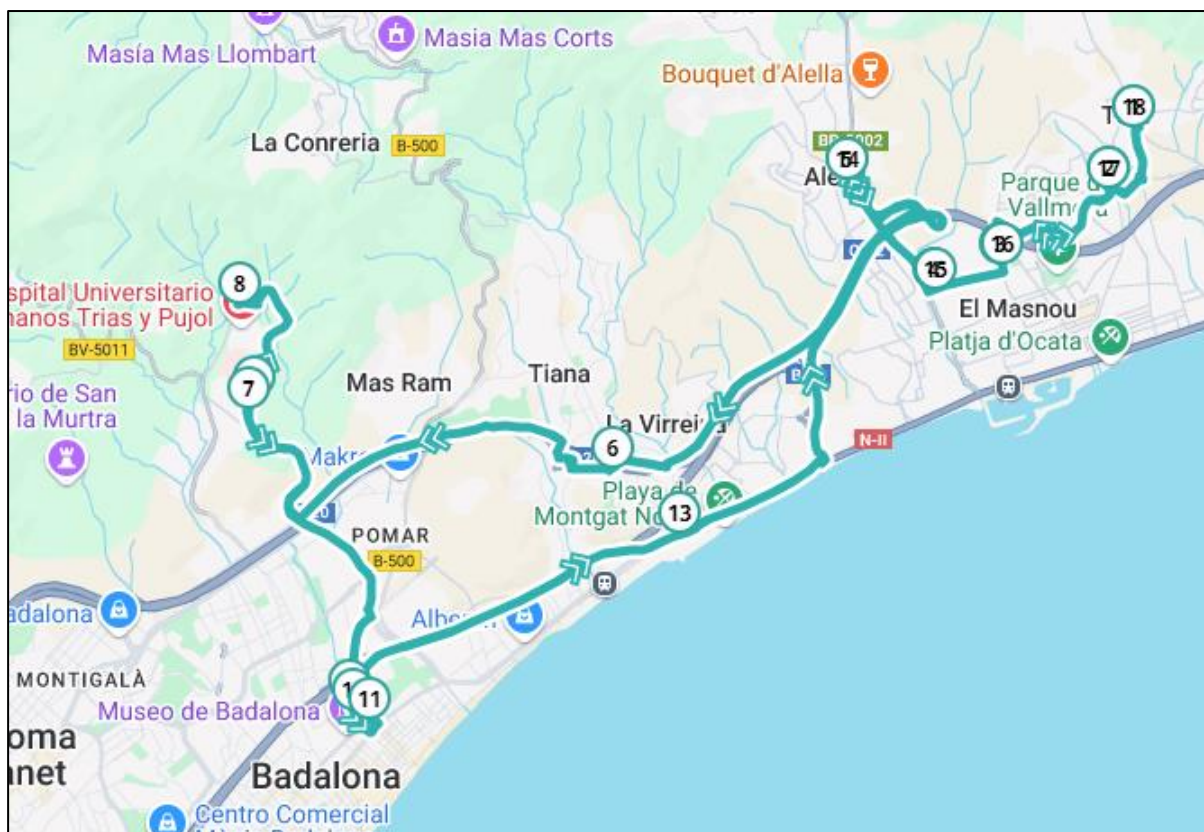
La línia 849 és una línia interurbana circular operada per Sagalés que permet les connexions amb els municipis de Badalona, Alella, el Masnou i Teià.

Taula 7. Horaris de la línia 849

Línia 849	Laborable			Dissabte			Diumenges i festius		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
Teià - Badalona	07:00 a 16:55	90	7	Sense servei			Sense servei		
Badalona - Teià	07:55 a 17:30	90	7						

Font: pròpia en base a dades de Sagalés

Figura 30. Itinerari de la línia 849



Font: Sagalés

- **Línia e19-644 VILANOVA DEL VALLÈS (PASSEIG DE LA VERGE DE NÚRIA) – BARCELONA (RONDA SANT PERE)**

La línia e19 és una línia interurbana operada per Sagalés que permet les connexions principalment entre Vilanova del Vallès i Barcelona, circulant per l'autopista C-32). També connecta en diverses expedicions diàries amb els municipis de Vallromanes, Alella i El Masnou.

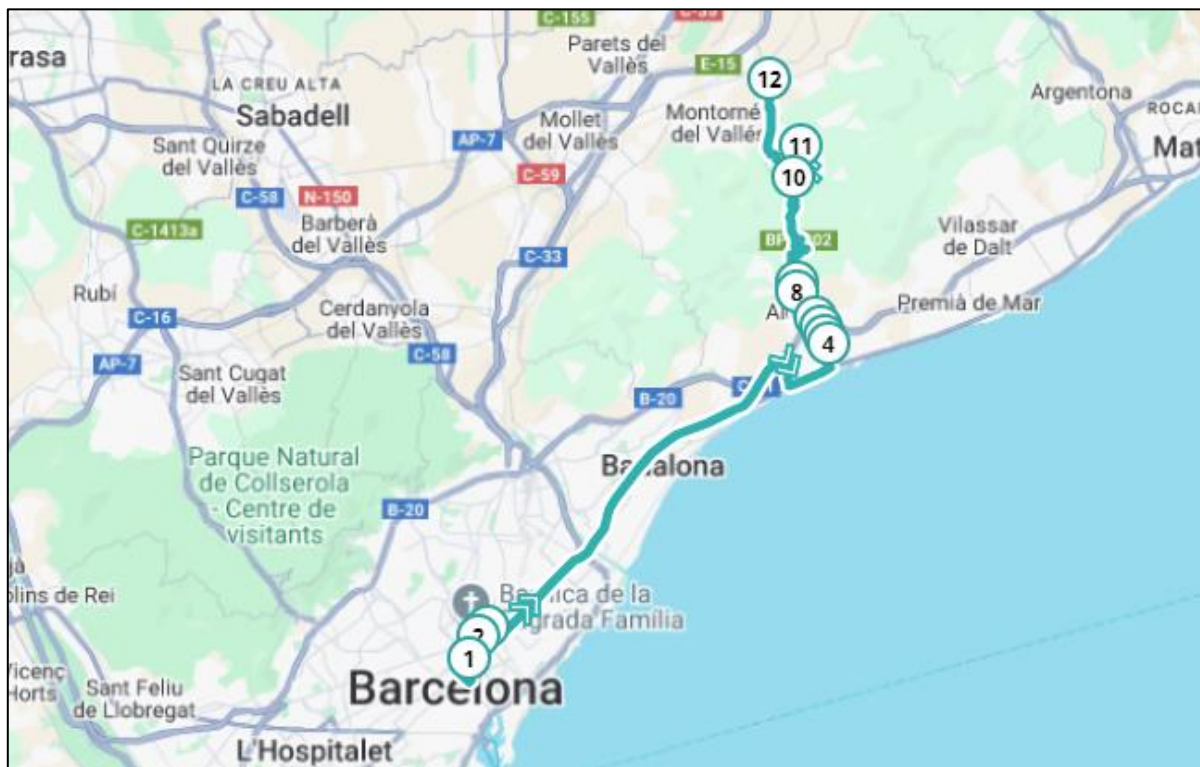
La darrera expedició de la línia correspon a la 644 i circula per la N-II en lloc de la C-32, realitza el mateix recorregut que la e19 però canvia la parada d'Alella Ctra. El Masnou a Granollers – Can Torras per la de Rei Amadeu I – N-II del Masnou.

Taula 8. Horaris de la línia e19

Línia e19	Laborable (excepte Agost)			Dissabte diumenges i festius d'Agost		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
Vilanova del Vallès - Alella - Barcelona	06:15 a 22:05	15-30	32	07:25 a 20:30	30-60	15
Barcelona – Alella – Vilanova del Vallès	07:10 a 22:40	15-30	32	08:15 a 21:15	30-60	15
Línia 644	Laborable (excepte Agost)			Dissabte diumenges i festius d'Agost		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
Vilanova del Vallès - Alella - Barcelona	22:05	-	1	Sense servei		
Barcelona – Alella – Vilanova del Vallès	22:55	-	1			

Font: Elaboració pròpia en base a dades de Sagalés

Figura 31. Itinerari de la línia e-19



Font: Sagalés

Servei nocturn

- **Línia N-81 BARCELONA (PASSEIG DE GRÀCIA) – VILASSAR DE DALT (RIERA DE TARDA)**

La línia N-81 és una línia nocturna interurbana operada per Moventis que permet les connexions amb els municipis de Barcelona, Alella, el Masnou, Teià, Premià de Mar, Vilassar de Mar, Cabrils, Vilassar de Dalt i Premià de Dalt.

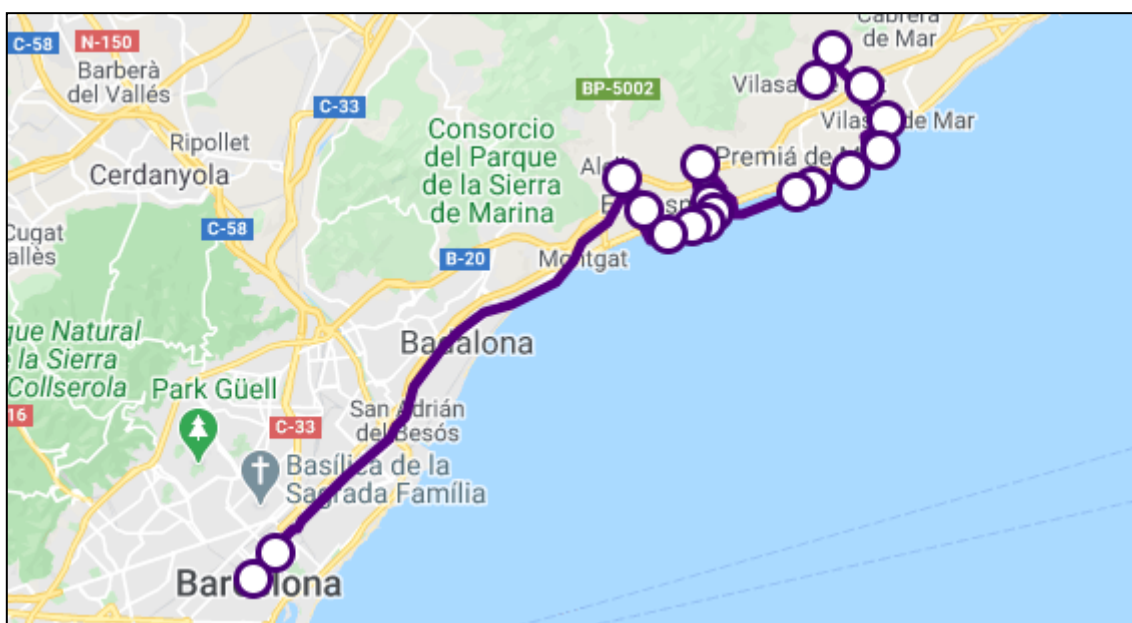
En sentit Barcelona només la segona expedició efectua parada a prop de l'àmbit d'estudi, la primera únicament uneix el centre d'Alella amb Barcelona.

Taula 9. Horaris de la línia N-81

Línia N-81	Tots els dies de l'any			Divendres i Dissabtes		
	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.	Amplitud horària	Interval (min)	Nº Exp.
Barcelona - Alella	00:45 a 02:45	120	2	00:45 a 03:45	60	4
Alella - Barcelona	00:04 a 02:03	120	2	00:04 a 03:03	60	4

Font: Elaboració pròpia en base a dades de Moventis

Figura 32. Itinerari de la línia N-81



Font: Moventis

Les parades de bus més properes a l'àmbit, tant de les línies urbanes com interurbanes són:

- Parada Ctra. Masnou-Granollers (Can Torras), a la qual hi donen servei la línia urbana 690, les línies interurbanes 641, 808, l'express e19/644 i N-81 (nocturna).
- Parada Av. de les Roses / C. Camèlies, a la qual hi donen servei la línia urbana d'Alella 690 i la línia interurbana express e19/644.
- Parada C. Guilleries / C. Emili Polit, a la qual hi donen servei les línies interurbana 808 i 849.
- Parada C. Berguedà / C. Pollacra Goleta Constança, a la qual hi dona servei la línia urbana del Masnou C-19.

- Parada Riera Principal – Llorer li donen servei en direcció Alella la línia urbana 690 i en direcció el Masnou la línia urbana 690 i la línia interurbana exprés e19/644.

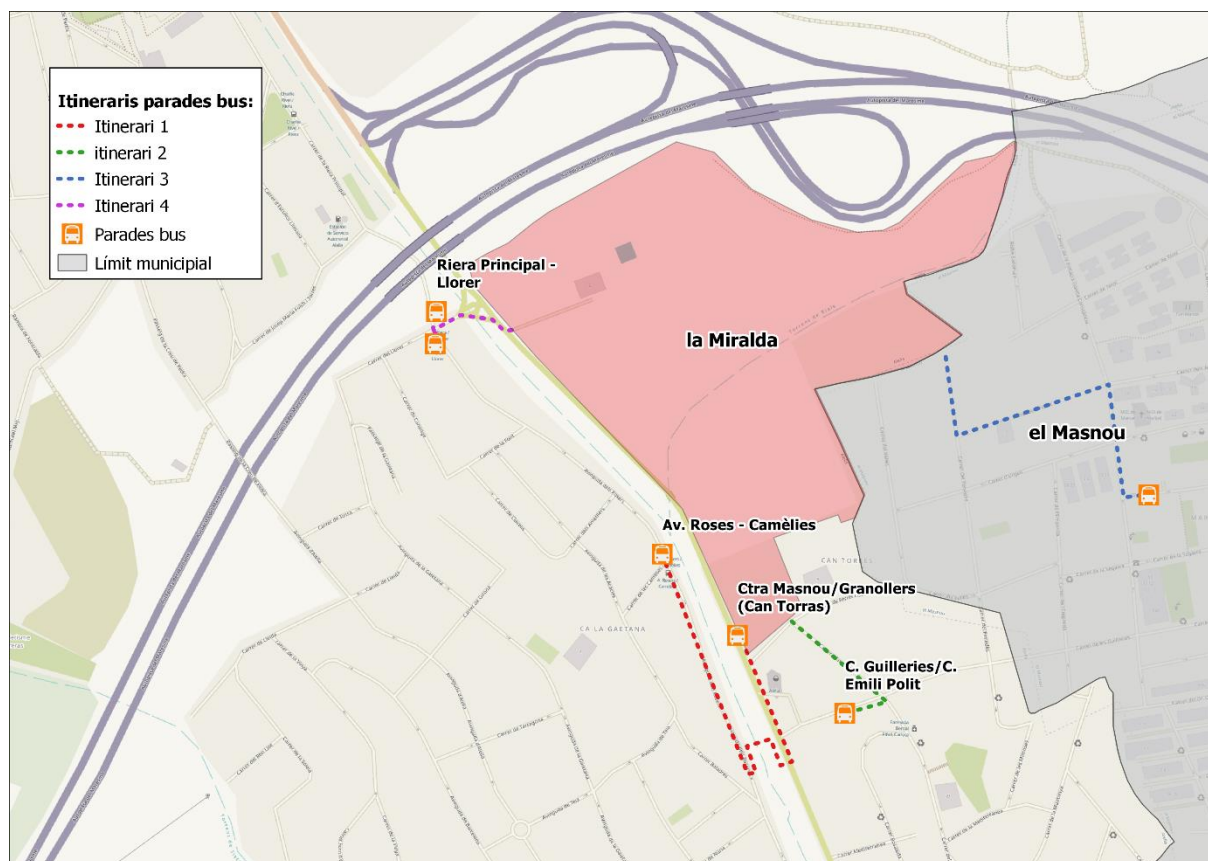
Figura 33. Parada Ctra. Masnou-Granollers i parada C. Berguedà



Font: Google Maps

Cal destacar que la parada de Ctra. Masnou-Granollers (Can Torras), on hi fan parada gran part de les línies esmenades, és adjacent a l'àmbit de la Miralda i, per tant, hi ofereix accés directe a peu.

Figura 34. Itineraris per accedir a la Miralda des de les parades de bus urbà properes



Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a la resta de parades, es mostra l'itinerari a peu de cadascuna:

Itinerari 1 → Des de la parada a l'Avinguda dels Rosers l'itinerari recorre una distància de 230 m per aquesta en sentit sud fins els pas per a vianants inundable, on es travessarà la Riera d'Alella. A continuació es continuarà per la carretera d'Alella (o BP-5002) en direcció nord una distància de 100m fins arribar a l'àmbit d'estudi. L'avinguda dels Rosers disposa d'una única vorera de 1,8 m d'amplada;

mentre que la carretera d'Alella compta amb amplades inferiors a 0,9 m. Els passos de vianants existents a l'itinerari són adequats i tenen guals adaptats.

Itinerari 2 → L'itinerari s'inicia a la parada de bus carrer les Guilleries / carrer Emili Polit, recorrent el mateix carrer de les Guilleries en sentit est 40 m fins la intersecció amb el carrer Emili Polit, que permetrà l'accés al sector de la Miralda després de recórrer una distància de 120 m. L'amplada útil de vorera del carrer les Guilleries és menor de 0,9 m, mentre que la del carrer Emili Polit és d'entre 0,9 m i 1,8 m.

Itinerari 3 → Aquest itinerari recorre el carrer Pollacra Goleta Constança en sentit nord una distància de 100 m fins arribar al carrer del Priorat, per on girarà en sentit oest fins arribar al carrer del Penedès (140 m). Posteriorment es recorreran 80 m en sentit nord fins arribar al sector d'estudi. Tot l'itinerari disposa de carrers amb amplades de vorera entre 0,9 m i 1,8 m.

Itinerari 4 → Des de la parada Riera Principal – Llorer, tant en direcció Mansou com en direcció Alella, actualment no hi ha cap gual per a poder accedir a l'àmbit però amb la futura rotonda es crearà un pas de vianants pròxim a les parades i es podrà arribar a l'àmbit en 2 minuts a peu. Actualment al no disposar de carrers per a poder accedir, no existeixen voreres per a poder desplaçar-se a l'àmbit.

Taula 10. Itinerari a peu segons línia d'autobús i parada

Itinerari	Parada	Línia	Trajecte
1	Av. Roses – Camèlies	e-19/644 i 690	340 m caminant (5 min)
2	C. les Guilleries / C. Emili Polit	808 i 849	160 m (3 min)
3	C. Berguedà / C. Pollacra Goleta Constança	C-19	350 m (5 min)
4	Riera Principal – Llorer	e-19/644 i 690	100 m (2 min)

Font: Elaboració pròpia

4.3.2 Xarxa Ferroviària

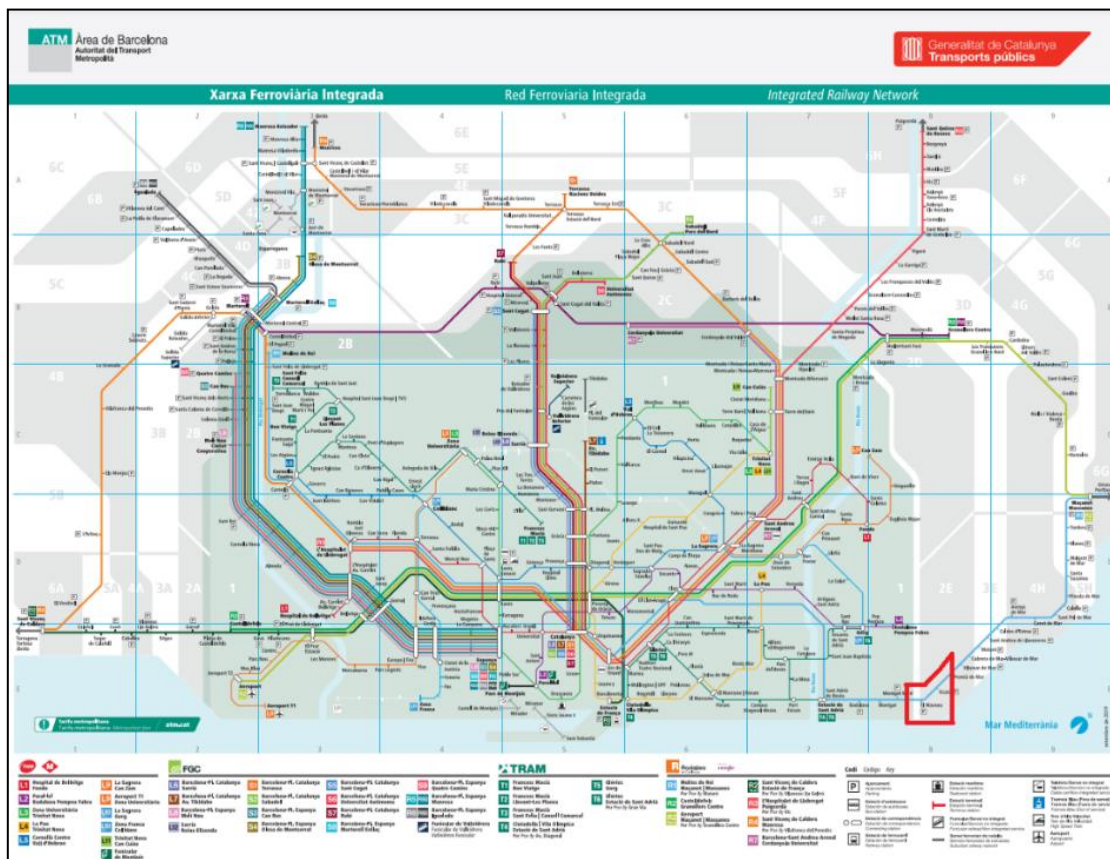
L'estació de ferrocarril més propera es troba a 1,2 km de distància de l'àmbit, situada al Masnou i permet la connexió amb les localitats de la zona costanera i amb Barcelona. L'estació compta amb la línia de Rodalies de Catalunya R1 Molins de Rei – Maçanet Massanes i forma part de la corona 2E del Sistema Tarifari Integrat.

Figura 35. Localització de l'estació del Masnou



Font: Elaboració pròpia

Figura 36. Xarxa ferroviària Integrada Central de Barcelona



Font: ATM

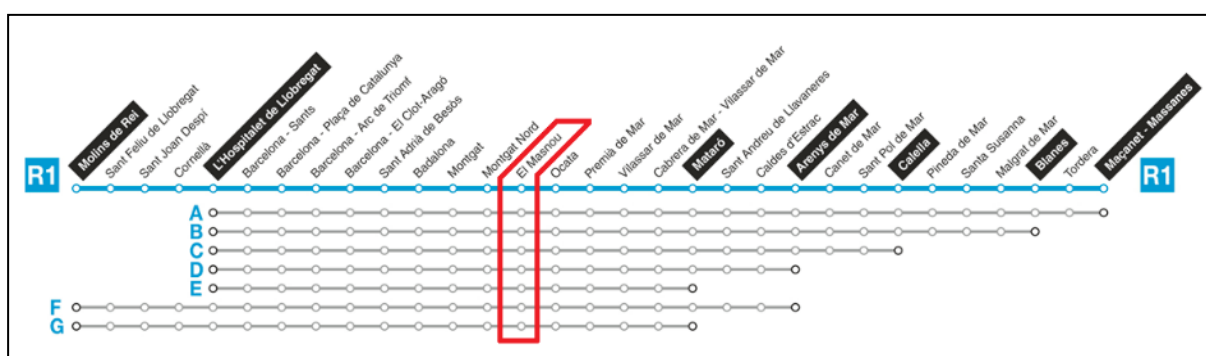
La línia R1 en un dia laborable ofereix 96 expedicions per sentit amb una freqüència de pas de 9 minuts en hora punta i de 12 minuts en hora vall. Els dissabtes i diumenges es realitzen 73 expedicions i l'interval de pas és lleugerament superior entre els 9 i 15 minuts.

Taula 11. Oferta del servei R1 de Rodalies

Origen	Laborable			Dissabtes, diumenges i festius		
	Primera exp.	Última exp.	Interval de pas	Primera exp.	Última exp.	Interval de pas
Hospitalet de Llobregat	5:48	23:33	9-12 min	5:48	23:33	9-15 min
Maçanet	6:09	21:39	9-12 min	6:09	21:39	9-15 min

Font: Rodalies de Catalunya

Figura 37. Oferta Rodalies Catalunya

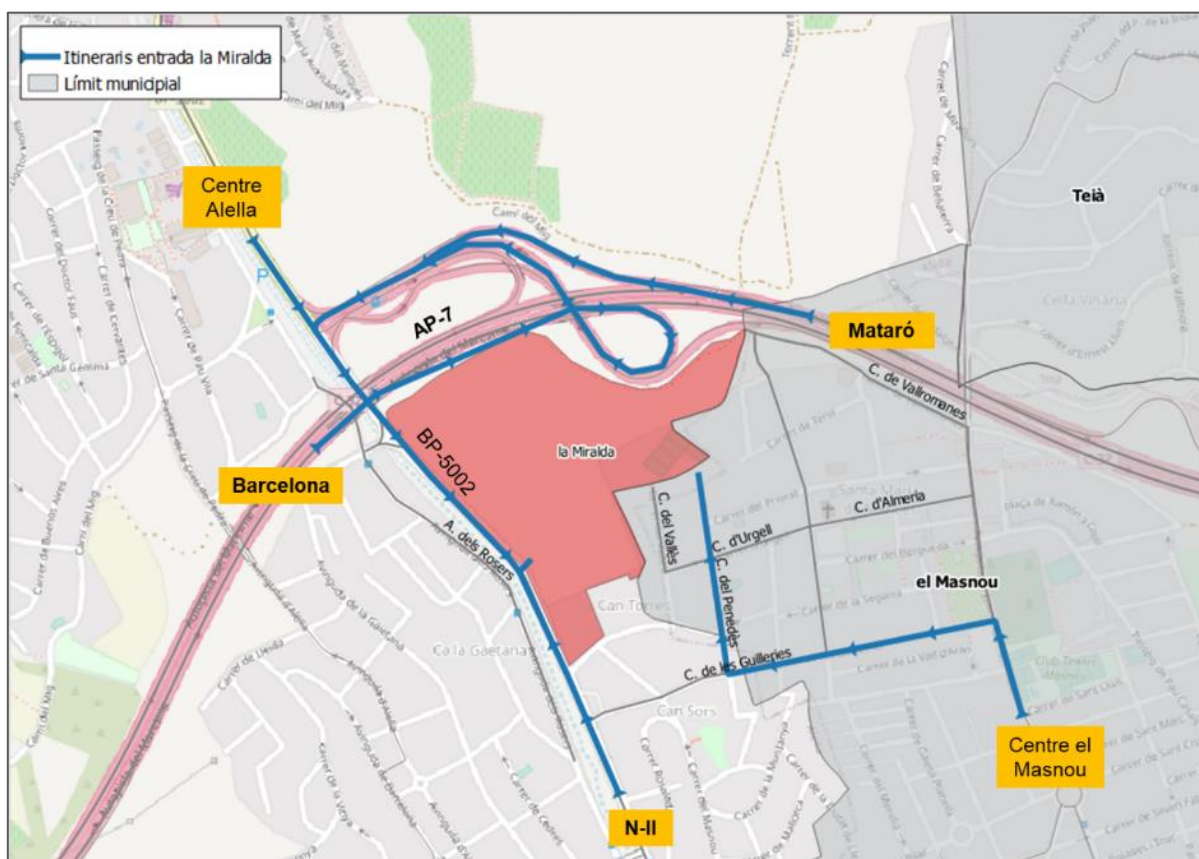


Font: Rodalies Catalunya

Per accedir a l'estació ferroviària des del sector de la Miralda es poden emprar els següents modes de transport:

- **Transport Urbà:** línia de bus urbana 690, la parada queda situada just al costat del sector, al seu extrem sud (10 metres). Aquesta línia té una parada al Port Esportiu del Masnou, a 170 metres o 3 min caminant de l'estació. El trajecte és de 8 minuts (3 a peu i 5 en bus urbà).
- **Taxi:** trajecte d'aproximadament 4 minuts, depenent del trànsit.
- **A peu:** l'estació es troba a 1,3 km i, per tant, el recorregut a peu és d'uns 20 minuts. Hi ha dos possibles recorreguts: el primer per la carretera d'Alella (BP-5002) en direcció sud fins arribar a la N-II; i el segon, pel carrer Emili Polit en direcció sud passant pel carrer Masnou, el carrer Miquel Garriga i Roca i després girant al carrer Bilbao en direcció est fins arribar al carrer Pau Estapé Maristany, on cal girar de nou en sentit sud per dirigir-se al carrer Torrent Umbert el qual permetrà arribar a l'estació.

Figura 40. Itineraris de desplaçaments d'accés a la Miralda



Font: Elaboració pròpia

4.4.1.4 Itineraris de sortida de la Miralda

En els desplaçaments de sortida principalment es faran ús de les mateixes vies que per accedir al sector de la Miralda:

- **Nord:** sortint de la Miralda per la rotonda que enllaçarà amb la carretera BP-5002 i transcorrent per aquesta fins al centre d'Alella o fins a les poblacions situades més al nord seguint aquest eix, o fins l'accés a l'autopista C-32, tant per a vehicles que es dirigeixin a l'oest (Barcelona) i a l'est (Mataró).
- **Sud:** des de la futura rotonda d'accés a la Miralda des de la carretera BP-5002. En aquest cas canalitzarà els vehicles que es dirigeixin tant del sud de municipi com al sector del Masnou situat al sud d'Alella i els que es dirigeixin cap a la N-II per agafar-la en qualsevol dels dos sentits.
- **Est:** en aquest cas es tracta de vehicles que es dirigeixin des de l'àmbit cap al centre urbà del Masnou. Els carrers de sortida a la Miralda són, des de la futura segona rotonda d'aquest àmbit, el C. del Penedès, des del qual es girarà a l'esquerra al C. d'Urgell fins al C. Pollacra Goleta Constança on es girarà a la dreta per connectar amb el C. de les Guilleries, que es recorrerà en sentit est fins l'Av. de Joan XXIII per girar a la dreta cap al centre del Masnou.

Figura 41. Itineraris de desplaçaments de sortida a la Miralda



Font: Elaboració pròpia

4.4.2 Caracterització de l'oferta d'aparcament

4.4.2.1 Oferta d'aparcament per a vehicle privat

En l'àmbit immediat predomina l'aparcament lliure, que són zones de reserves de sòl destinades a l'estacionament gratuït de vehicles i no són vigilats. En l'àmbit d'accés immediat, els aparcaments majoritàriament no disposen de cap senyalització horitzontal que els habiliti com a tal. Tot i així, creuant la riera, al carrer de la Riera Principal, es disposa de dues zones destinades a l'aparcament lliure i correctament senyalitzades horitzontalment amb pintura blanca.

A 500 metres aproximadament també es disposa de la bossa d'aparcament en superfície del Camp de Futbol del Masnou que compta amb tres àrees destinades a l'aparcament amb aproximadament un total de 100 places.

En les proximitats de l'àmbit no hi ha presència d'aparcament regulat, amb l'excepció del carrer Ferrer i Guàrdia, on es localitzen tres places destinades a persones amb mobilitat reduïda.

4.4.2.2 Oferta de punts de recàrrega elèctrica

Pel que respecta als punts de recàrrega elèctrica, Alella actualment (octubre 2024) disposa d'un punt de recàrrega elèctrica públic situat a l'aparcament Municipal de Can Lleonart (Carrer de la Riera d'Alella) a 800 metres aproximadament.

De la mateixa manera, també es poden trobar dos punts de recàrrega elèctrica públics pròxims situats en el municipi del Masnou. El primer al carrer dels Ametllers a 600 metres i el segon a al costat de la Casa del Marquès (carrer Joan Carles I) a 800 metres aproximadament.

4.4.2.3 Oferta d'aparcament de C/D

Les reserves de càrrega i descàrrega d'Alella principalment es concentren al centre del nucli urbà on hi ha més presència d'establiments comercials i restauració. També es poden trobar zones de càrrega i descarrega que pertanyen al municipi del Masnou pròximes a l'àmbit, com la situada al carrer Almeria a aproximadament 500 metres.

En aquest sentit, l'àmbit immediat de la Miralda al caracteritzar-se per ser una zona més residencial, no mostra presència de zones de càrrega i descàrrega

4.4.3 Caracterització de la mobilitat actual a la xarxa viària : Demanda

Per acomplir amb l'establir a l'apartat E de l'article 13 del Decret 344/2006, i amb l'objectiu de complementar i caracteritzar de forma adequada el transit a la nova xarxa prevista, tant a l'entorn immediat com en les connexions amb les grans xarxes i caracteritzar de forma adequada el funcionament de les vies de internes i de connexió s'han utilitzat les següents fonts:

- Estació d'aforament del Pla d'Aforaments de la Generalitat de Catalunya a la BP-5002, dades de 2022
- Per altre costat els treballs de camp específics pel present desenvolupament realitzats el gener del 2018.

4.4.3.1 Estacions d'aforaments existents

Dins el Pla d'Aforaments de la Generalitat Catalunya es disposa de dades de l'any 2022 de 4 estacions d'aforament a la carretera del Masnou a Granollers, la BP-5002. Una d'aquestes estacions es troba al municipi d'Alella, concretament al pk. 1,780. En aquest punt es registra una IMD de 15.379 vehicles, dels quals un 9.92% eren vehicles pesants.

Taula 12. Punts d'aforament a la carretera BP-5002 (2022)

PK	Municipi	IMD	% pesants
1,780	Alella	15.509	9,92%
8,700	Vilanova del Vallès	7.220	3,07%
12,000	Vilanova del Vallès	15.506	11,68%
14,000	Granollers	20.174	5,20%

Font: Pla d'Aforaments de la Generalitat de Catalunya 2022

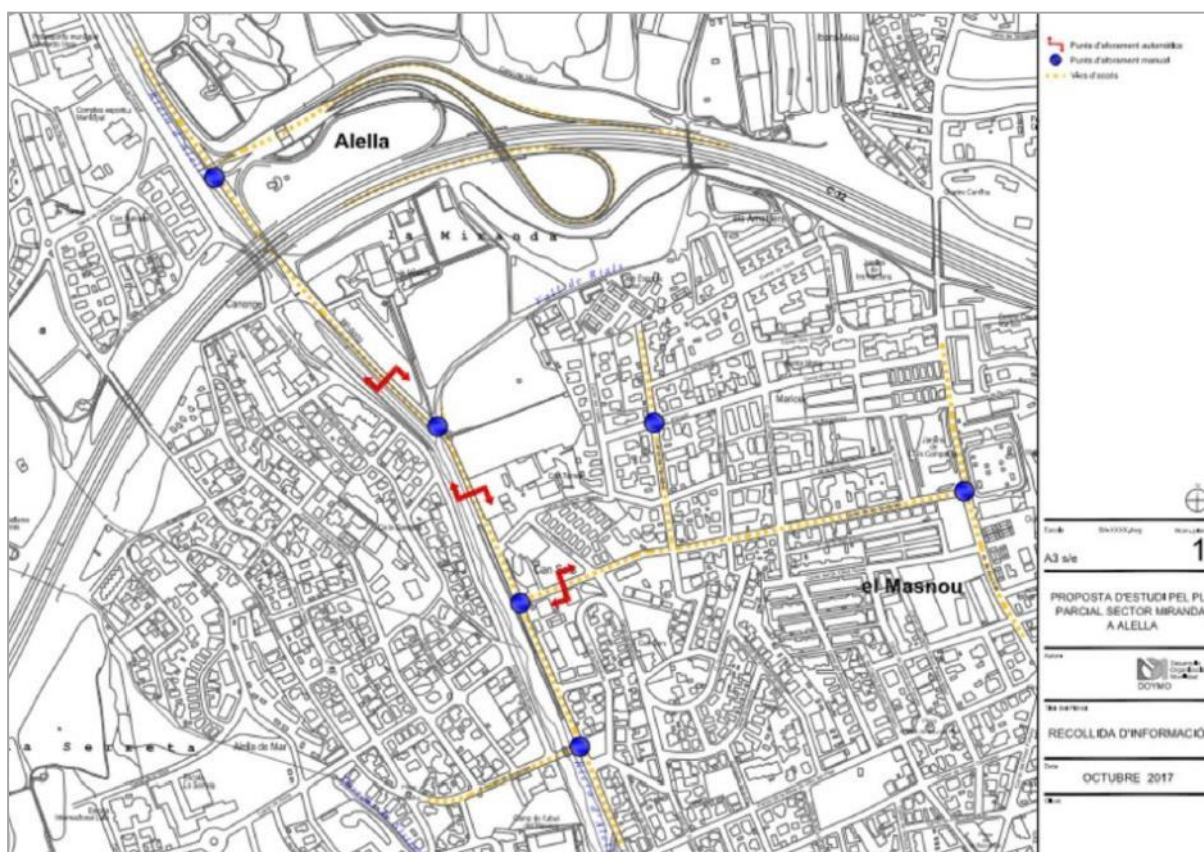
4.4.3.2 Treballs de camp específics

Amb l'objectiu de conèixer les intensitats en les vies d'accés Doymo va programar uns treballs de camp, per quantificar i caracteritzar la demanda de l'àmbit, desenvolupant-se la campanya el gener del 2018.

Els treballs van consistir en:

- 6 punts d'aforament manual en les interseccions principals de la xarxa.
- 3 estacions d'aforament automàtic (de 48 hores de duració) que van permetre determinar les intensitats de trànsit en dia laborable i en dissabte.

Figura 42. Situació dels aforaments



Font: DOYMO

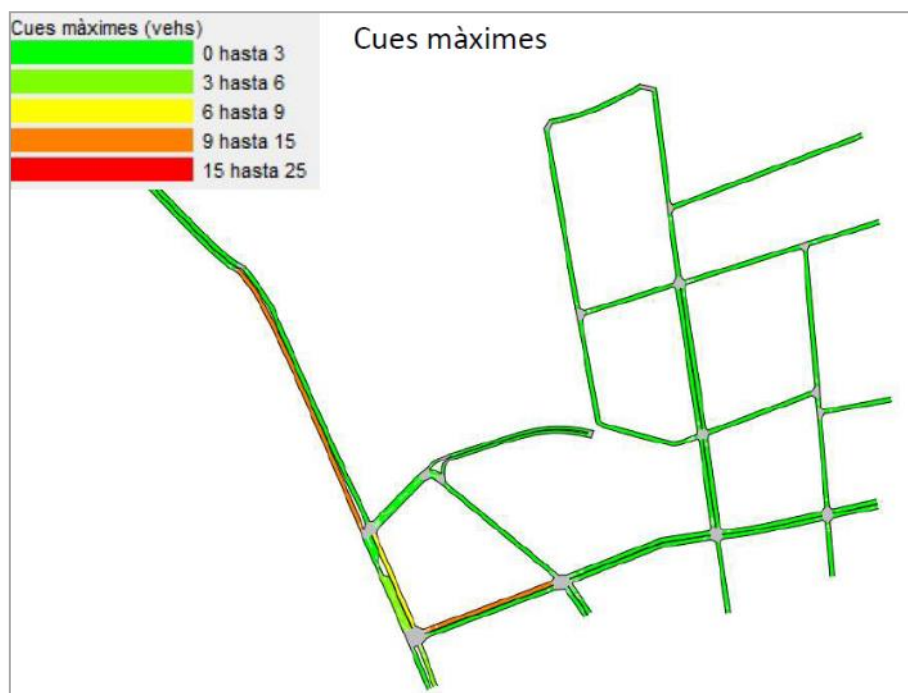
Principals resultats de l'anàlisi van ser:

Les úniques vies amb trànsit significatiu son:

- La carretera BP-5002, que uneix la N-II amb l'accés a la autopista. Per aquesta via circulen 13.400 veh/dia en el tram més pròxim a Masnou i 15.300 veh/dia en el tram Nord.
- A l'alçada del carrer de Les Guilleries la IMD és de 19.600 veh/dia.
- El C. Guilleries, que comunica la BP-5002 amb el nucli interior del Masnou, suporta una intensitat de 10.500 veh/dia.
- La connexió interior entre el Masnou i la Miralda està basada en l'Av. Joan XXIII. La IMD d'aquesta via es de 9.500 veh/dia.

No es van registrar cues significatives, sent les de major longitud a la Ctra. d'Alella amb C Guillerries amb màxims d'entre 9 i 15 vehicles.

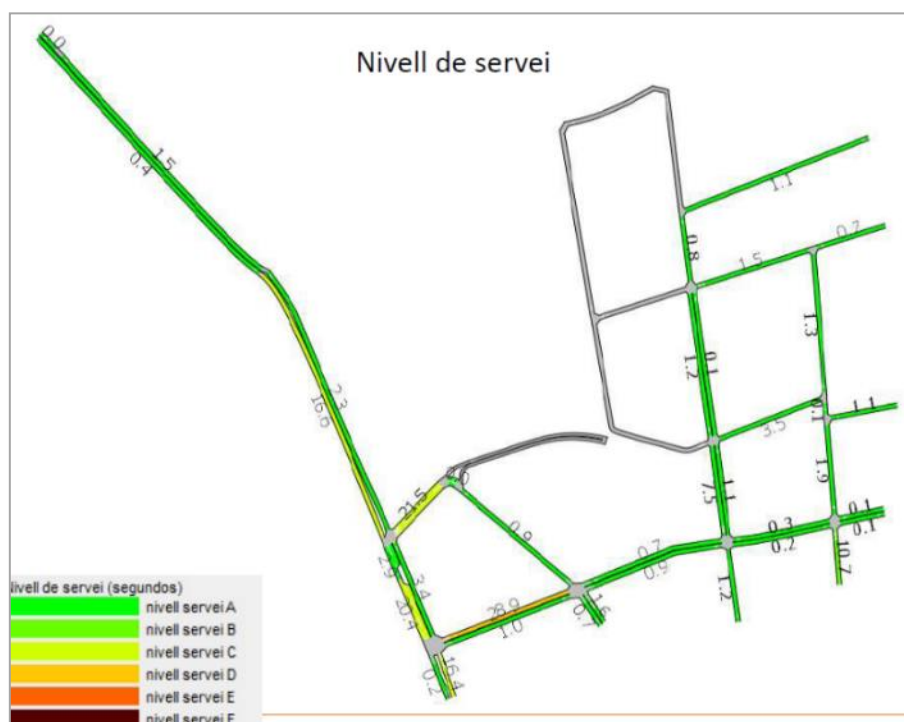
Figura 45. Cues màximes



Font: DOYMO 2018

En general s'aprecia un nivell de servei molt bó en la majoria dels carrers. L'única intersecció amb nivell de servei C o D és la ja mencionada de la Ctra. de Masnou amb el C. Guillerries.

Figura 46. Nivell de servei



Font: DOYMO 2018

5 Caracterització de la mobilitat generada

5.1 Objecte

El sector té una superfície total de 116.724,13 m², dels quals el 80% es destinarà a sistemes (el 45% estarà dedicat a espais lliures, el 13% a viari, el 11% a equipaments públics equipaments, etc.) i la resta de sòl del sector (20%) es destinarà a zones privades.

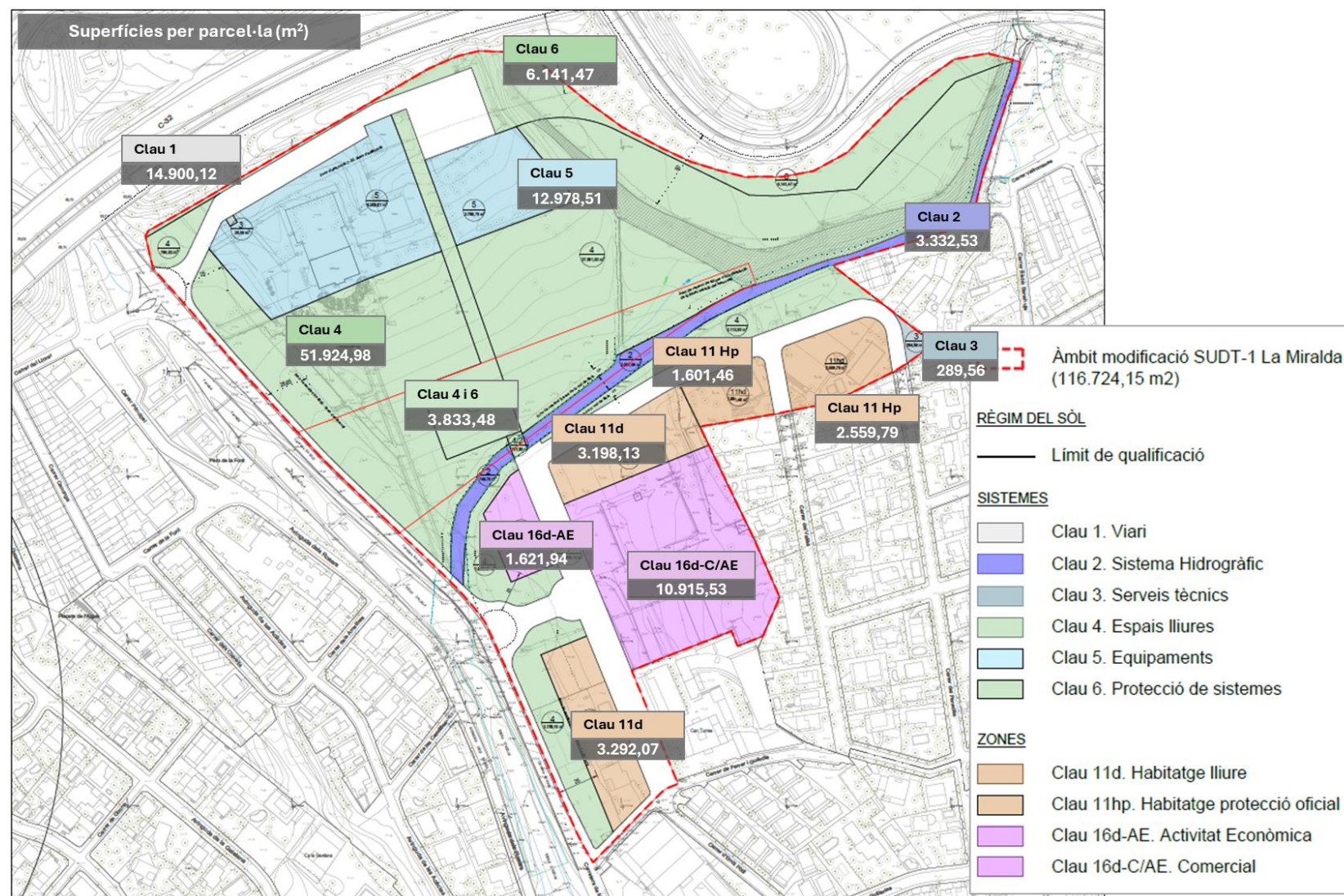
Taula 13. Quadre de característiques del sector

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m ²)	Núm. Habitatges	Sostre total (m ²)
Clau 1, Viari		14.900,12		
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53		
Clau 3, Serveis tècnics		289,56		
Clau 4, Espais lliures		51.924,98		
Clau 5, Equipaments		12.978,51		8.856,00
Clau 6, Protecció de sistemes		6.141,47		
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3.833,48		
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56		
SISTEMES		93.535,21	-	8.856,00
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00
	Total	4.161,25	80	6.376,00
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00
	Total	6.490,20	69	9.564,00
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00
	Total	12.537,47	-	14.450,00
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: EFA Arquitectes

Figura 47. Superfícies per parcel·la de l'àmbit d'estudi



Font: Elaboració pròpia en base a EFA Arquitectes

5.2 Paràmetres per al càlcul de la generació de desplaçaments

El sector de la Miralda generarà i atraurà una mobilitat determinada en funció de la tipologia d'ús i les seves característiques.

El Decret 344/2006, del 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, relaciona els nous usos urbans amb una atracció i generació de desplaçaments.

En el nou sector a urbanitzar es contempla els usos següents: zones verdes, equipaments, viari, habitatge, oficines i comercial.

A partir de l'article 8.1 es determina com ha de ser l'estimació del nombre de desplaçaments generats pels diferents àmbits, en funció de les superfícies i dels usos que es contemplen. En l'annex del Decret 344/2006 queden definits els ratis concrets per als usos contemplats al sector de la Miralda.

Taula 14. Paràmetres de càlcul de la mobilitat generada establerts al decret 344/2006

Ús	Ràtio
Ús d'habitatge	El més gran dels dos següents: 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Ús residencial	10 viatges/100 m ² de sostre
Ús comercial	50 viatges/100 m ² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges/100 m ² de sostre
Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m ² de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m ² de sòl

Font: Decret 344/2006 Generalitat de Catalunya

Tanmateix, tal com estipula el Decret, s'estimarà el nombre de desplaçaments que generin les diferents activitats i usos del sòl amb les ràtios mínimes de viatges generats/dia, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors. En aquest sentit, els valors proposats per al present estudi són:

Taula 15. Paràmetres de càlcul de la mobilitat generada establerts al present estudi

Ús del sòl	Ratio proposades
Clau 1, Viari	-
Clau 2, Hidrogràfic	-
Clau 3, Serveis Tècnics	-
Clau 4, Espais lliures	1 viatge/100 m ² de sòl
Clau 5, Equipaments	20 viatges/100 m ² de sostre
Clau 6, Protecció de sistemes	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes	1 viatge/100 m ² de sòl
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic	1 viatge/100 m ² de sòl
SISTEMES	
Clau 11hp - Habitatge en règim de protecció pública	7 habitatges/habitatge
Clau 11d - Habitatge lliure	7 habitatges/habitatge
Clau 16d-AE - Activitat econòmica (oficines i serveis)	15 viatges/100 m ² de sostre
Clau 16d-C/AE - Activitat econòmica (comercial)	50 viatges/100 m ² de sostre
ZONES PRIVADES	

Font: Elaboració pròpia

- **Clau 1, Vialitat, Clau 2, Protecció de sistema hidrogràfic, Clau 3, Serveis Tècnics i Clau 6 Protecció de sistema d'infraestructures:** Són zones que no generen mobilitat.
- **Clau 4, Espais lliures:** Tot i que la ràtio establerta pel Decret 344/2006 estipula 5 desplaçaments / 100m² de sòl es considera que per aquest cas està sobredimensionat ja que molts dels m² de sòl de parcs i jardins, realment es considera que seran espais lliures de baixa densitat amb camps de conreu. En aquest sentit, s'ha establert la ràtio d'**1 desplaçament / 100m² de sòl**.
- **Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes i Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic:** es tracta d'una reserva de sòl per implantar la futura estació ferroviària, tanmateix i donat que es tracta d'un desenvolupament a llarg termini, inicialment tindrà la funció d'espai lliure. En aquest sentit s'ha establert la ratio d'espais lliures proposada anteriorment **1 desplaçament / 100m² de sòl**.
- **Clau 5, Equipament:** En el cas de la parcel·la de l'equipament públic anirà destinada a un centre d'activitats locals de negocis i convencions així com altres usos d'equipaments complementaris, s'ha establert la ràtio del Decret 344/2006 que estipula **20 desplaçaments / 100m² de sostre**. Tanmateix, l'ús de l'equipament així com els seus paràmetres urbanístics seran objecte d'un pla especial d'equipaments que es redactarà a posteriori i que donarà compliment a les exigències i criteris municipals.
- **Clau 11, Zona residencial:** En el cas de les superfícies destinades a habitatge es proposa la ràtio establerta al Decret 344/2006 de **7 desplaçaments / habitatge**.
- **Clau 16d-AE - Activitat econòmica (oficines i serveis):** En el cas de les superfícies destinades a oficines i serveis es proposa la ràtio d'oficines establerta al Decret 344/2006 de **15 desplaçaments / 100m² de sostre**.
- **Clau 16d-C/AE - Activitat econòmica (comercial):** Aquests usos estaran bàsicament vinculats a supermercats. S'ha proposat la ràtio establerta al Decret 344/2006 de els **50 desplaçaments / 100m² de sostre** que estableix el Decret.

A partir de les ràtios determinades, s'ha definit la nova mobilitat generada pel sector en un dia laborable donat que serà el dia de major generació de desplaçaments en el conjunt dels usos.

Del conjunt de l'àmbit es pot suposar la generació de **8.848 desplaçaments en dia feiner**, sent la majoria per les zones privades (6.518 desplaçaments comptabilitzant les anades més tornades).

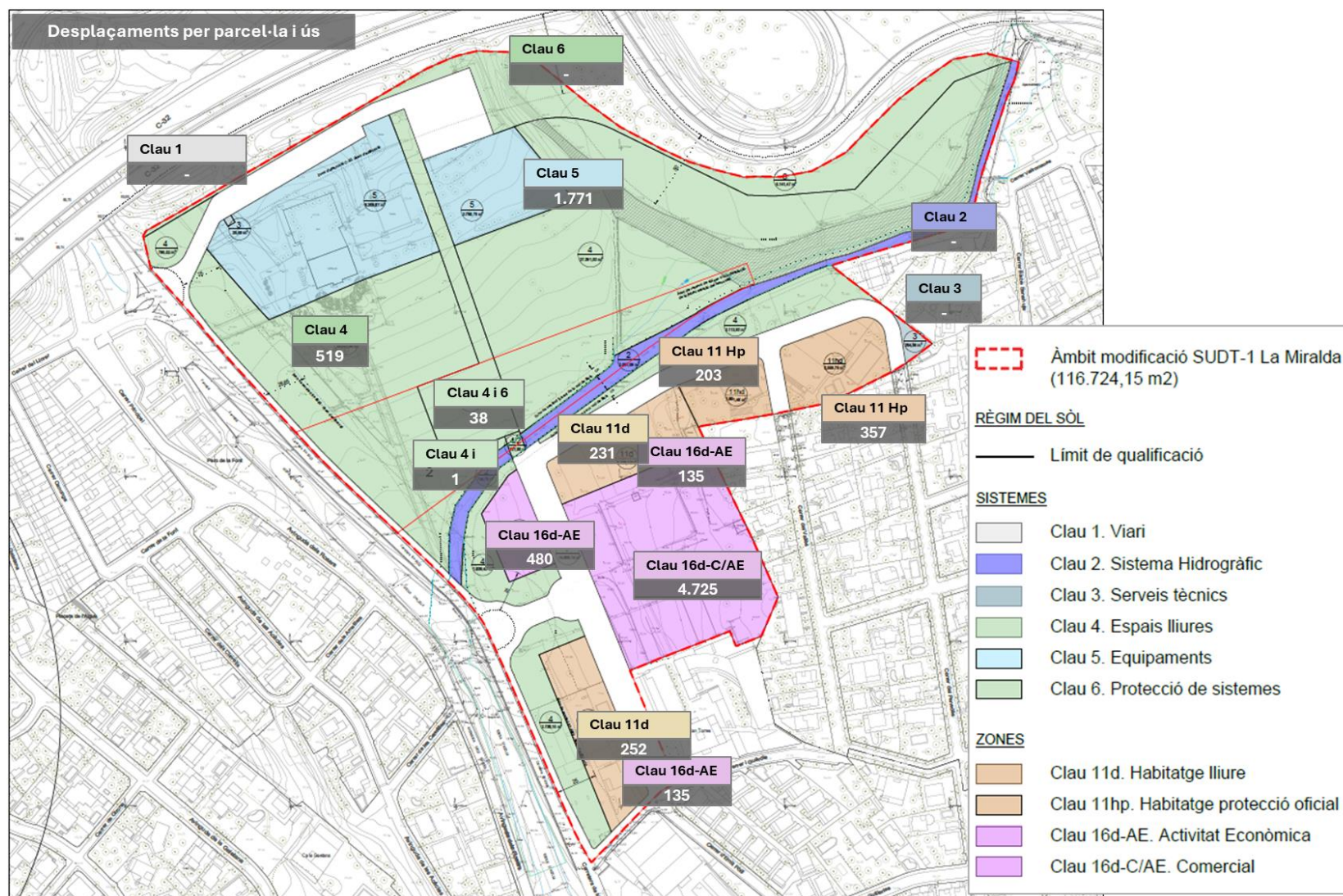
Taula 16. Desplaçaments generats per ús

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habitatges	Sostre total (m2)	Rati aplicat	Desplaçaments
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-	-	-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-	-	-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-	-	-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-	1 viatge/100 m2 de sòl	519
Clau 5, Equipaments		12.978,51	-	8.856,00	20 viatges/100 m2 de sostre	1.771
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3833,48	-	-	1 viatge/100 m2 de sòl	38
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56	-	-	1 viatge/100 m2 de sòl	1
SISTEMES		93.535,21	-	8.856,00		2.330
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00	7 viatges/habitatge	357
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00	7 viatges/habitatge	203
	Total	4.161,25	80,00	6.376,00		560
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00	7 viatges/habitatge	231
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00	7 viatges/habitatge	252
	Total	6.490,20	69,00	9.564,00		483
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00	15 viatges/100 m2 de sostre	135
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00	15 viatges/100 m2 de sostre	135
	05 - Clau 16d-C/AE Comercial	10.915,53		9.450,00	50 viatges/100 m2 de sostre	4.725
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00	15 viatges/100 m2 de sostre	480
	Total	12.537,47	-	14.450,00		5.475
ZONES PRIVADES		23.188,92	149,00	30.390,00		6.518
TOTAL		116.724,13	149,00	39.246,00		8.848

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

Figura 48. Desplaçaments generats pel nou àmbit



Font: Elaboració pròpia en base a informació de EFA Arquitectes

En base a les ràtios de desplaçaments establertes a partir del Decret 344/2006, s'estableixen les següents distribucions segons si seran clients/proveïdors o treballadors.

Taula 17. Paràmetres de càlcul de la mobilitat generada establerts per tipologia d'usuari

Ús del sòl	Ratio aplicada	Client	Treballador
Clau 1, Viari	-	-	-
Clau 2, Hidrogràfic	-	-	-
Clau 3, Serveis Tècnics	-	-	-
Clau 4, Espais lliures	1 viatge/100 m2 de sòl	1 viatge/100 m² de sòl	-
Clau 5, Equipaments	20 viatges/100 m2 de sostre	10 viatges/100 m² de sostre	10 viatges/100 m² de sostre
Clau 6, Protecció de sistemes	-	-	-
SISTEMES			
Clau 11hp - Habitatge en règim de protecció pública	7 habitatges/habitatge	7 viatges/habitatge	-
Clau 11d - Habitatge lliure	7 habitatges/habitatge	7 viatges/habitatge	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica (oficines i serveis)	15 viatges/100 m2 de sostre	2 viatges/100 m2 de sostre	13 viatges/100 m2 de sostre
Clau 16d-AE - Activitat econòmica (comercial)	50 viatges/100 m2 de sostre	47,5 viatges/100 m2 de sostre	2,5 viatges/100 m2 de sostre
ZONES PRIVADES			

Font: Elaboració pròpia

Dels 8.848 desplaçaments generats pel conjunt d'usos, un 80% (7.076 desplaçaments) seran generats per part dels clients/proveïdors.

Taula 18. Desplaçaments generats per ús i tipologia d'usuari

Ús del sòl	Zona	Client	Treballador	Total
Clau 1, Viari		0	0	-
Clau 2, Hidrogràfic		0	0	-
Clau 3, Serveis tècnics		0	0	-
Clau 4, Espais lliures		519	0	519
Clau 5, Equipaments		886	886	1.771
Clau 6, Protecció de sistemes		0	0	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		38	0	38
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1	0	1
SISTEMES		1.445	886	2.330
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	357	-	357
	02 - Clau 11hpo	203	-	203
	Total	560	-	560
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	231	-	231
	04 - Clau 11d	252	-	252
	Total	483	-	483
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	18	117	135
	04 - Clau HLL/AE	18	117	135
	05 - Clau 16d-C/AE Comercial	4.489	236	4.725
	06 - Clau 16d-AE	64	416	480
	Total	4.589	886	5.475
ZONES PRIVADES		5.632	886	6.518
TOTAL		7.076	1.772	8.848

Font: Elaboració pròpia

5.3 Repartiment modal dels desplaçaments

Per determinar la distribució modal dels desplaçaments s'han tingut en compte dos factors importants:

1. **La localització del Sector.** El sector, tal com s'ha indicat anteriorment, està localitzat a Alella al límit amb el Masnou, tocant l'autopista C-32 i la carretera BP-5002; en una zona residencial i per tant, les dinàmiques de distribució modal seguiran uns patrons semblants a les enquestes de mobilitat quotidiana. Per aquest motiu s'han analitzat les dades de **EMQ 2006 i PMU Masnou** per avaluar la mobilitat actual generada.

Dels desplaçaments realitzats per motius de treball o estudi al municipi d'Alella, segons la EMQ, un 21% són interns, el 60% van a altres municipis i el 19% des d'altres municipis.

Principalment, en el conjunt dels desplaçaments s'aprecia un ús predominant del vehicle privat, sobretot pel que fa als desplaçaments externs i un baix ús del transport públic, 7% en els desplaçaments interns i un 13% en els externs.

Figura 49. Repartiment modal dels desplaçaments d'Alella EMQ 01

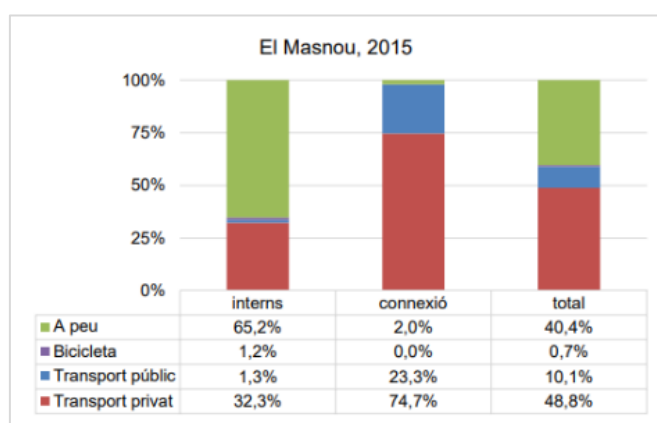


Font: Idescat

Els residents del municipi del Masnou, segons el PMU, realitzen 71.917 desplaçaments diaris, dels que el 58% són interns, el 36,4% de connexió i el 5,6% externs.

Principalment i de la mateixa manera que els repartiments d'Alella, en el conjunt dels desplaçaments s'aprecia un ús predominant del vehicle privat i només un 10% dels residents fan ús del transport públic tot i disposar d'una estació ferroviària.

Figura 50. Repartiment modal del Masnou (2015)



Font: PMU Masnou

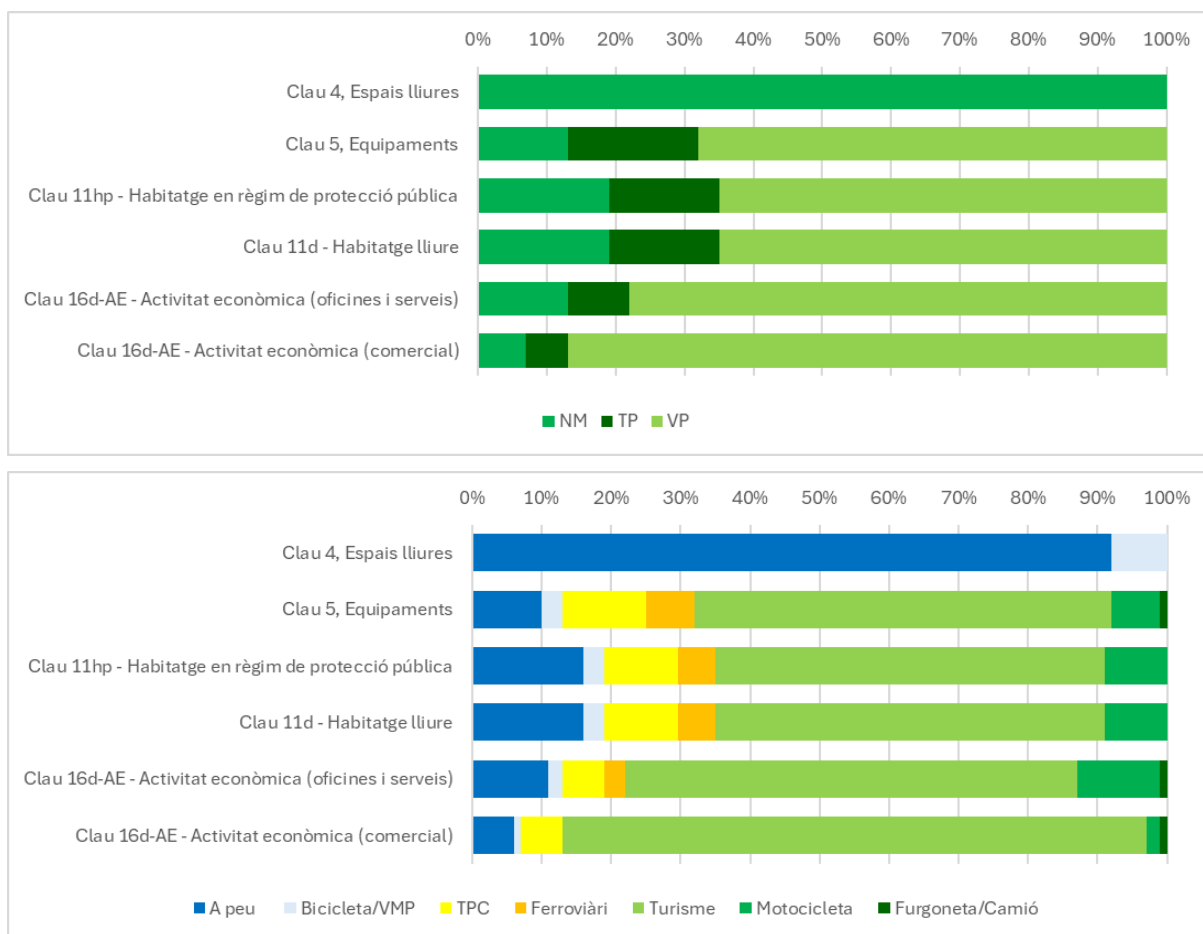
2. **Els usos previstos al Sector.** S'ha estimat una distribució per a cada tipus d'ús permès i per cadascuna de les tipologies d'usuari diferenciant entre clients/proveïdors i treballadors:

Clients/proveïdors:

- Per a l'**ús de zones verdes**, donat que no es preveuen grans parcs d'alta atracció, sinó principalment espais per separar l'àmbit o zones de parc i camps, es preveu que únicament generaran desplaçaments de proximitat amb modes no motoritzats.
- Pel que fa a l'**ús d'equipaments** on es proposa un centre d'activitats locals de negocis i de convencions, el mode de desplaçament que predominarà serà el vehicle privat, seguit dels modes no motoritzats.
- Pel que fa a l'**ús d'habitatge** el mode predominant és vehicle privat, tot i així es preveu que gràcies a la situació de l'àmbit, hi hagi un increment de l'ús del transport públic en comparació als repartiments modals disponibles, arribant assolir un 16% dels desplaçaments en transport públic.
- Pel que fa a l'**ús d'oficines i serveis** s'ha considerat que els proveïdors majoritàriament accediran en vehicle privat mostrant un 78% com la EMQ en els desplaçaments externs.
- Pel que fa a l'**ús comercial**, que anirà destinat a grans supermercats, es considera que els client principalment accedirà en vehicle privat per poder carregar la compra. Tanmateix, també es considera que una part accedirà en transport públic urbà i l'altre en no motoritzats.

Actualment, el transport públic i la bicicleta representa una porció minsa de la mobilitat dins l'àmbit d'actuació ja que la majoria de desplaçaments es realitzen en vehicle privat.

Figura 51. Repartiment modal dels clients/proveïdors

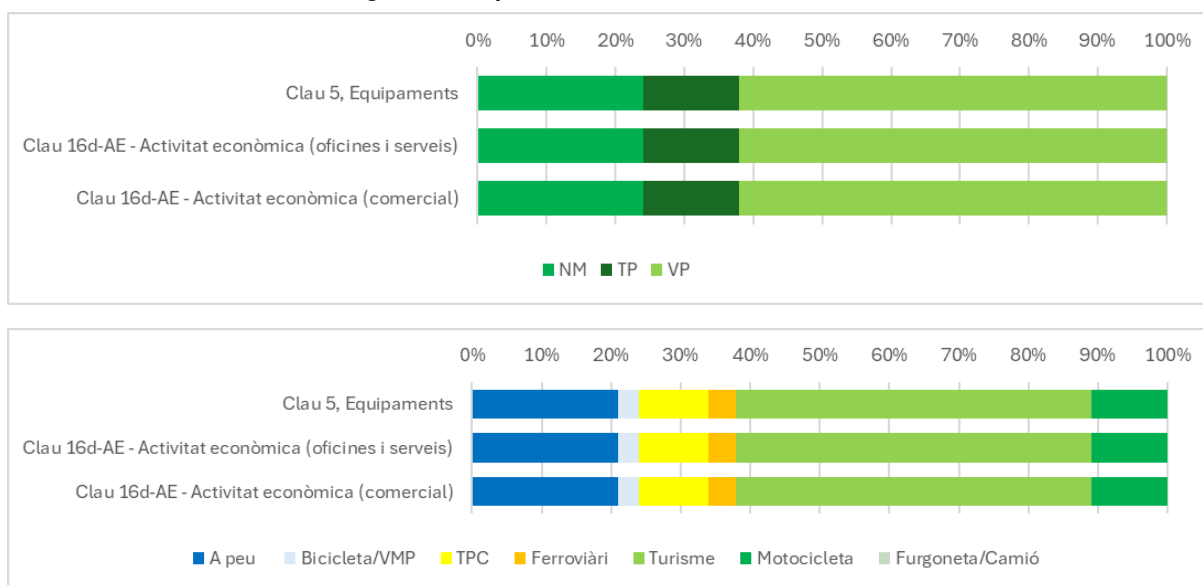


Font: Elaboració pròpia

Treballadors:

- Pel que fa als treballadors es considera que indiferentment de l'ús tots seguiran un patró similar, fent un ús predominant del vehicle privat (62%) tal com marca l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (49% en els desplaçaments interns i 78% en els desplaçaments externs). Donada la bona situació i cobertura i que es preveuen millores en el transport públic s'espera que en el conjunt dels desplaçaments hi hagi un increment dels desplaçaments en transport públic (14%) respecte les dades de la EMQ (7% en els desplaçaments interns i 13% en els desplaçaments externs). Tot i així cal destacar que l'àmbit disposa d'una reserva d'espai per la futura estació de tren, en aquest sentit es preveu que a llarg termini hi hagi un fort increment en l'ús del TP.

Figura 52. Repartiment modal dels treballadors



Font: Elaboració pròpia

A partir de les dades presentades s'ha determinat el repartiment modal actual a l'àmbit d'estudi per cada tipologia d'usuari. Considerant els diferents usos i usuaris es preveu que el 72% dels desplaçaments es generin en vehicle privat, formant un total de 6.362 desplaçaments. Els modes no motoritzats generaran menys desplaçaments, assolint un 18%, és a dir, 1.625 desplaçaments, i per últim el transport públic generarà un 10%, la qual cosa suposa 862 desplaçaments en transport públic.

Taula 19. Repartiment modal mobilitat

Ús del sòl	Zona	Desplaçaments											
		Client				Treballador				Total			
		NM	TP	VP	TOTAL	NM	TP	VP	TOTAL	NM	TP	VP	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clau 4, Espais lliures		519	0	0	519	0	0	0	0	519	0	0	519
Clau 5, Equipaments		115	168	602	886	213	124	549	886	328	292	1151	1771
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		38	0	0	38	0	0	0	0	38	0	0	38
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
SISTEMES		674	168	602	1.445	213	124	549	886	887	292	1.151	2.330
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	68	57	232	357	-	-	-	-	68	57	232	357
	02 - Clau 11hpo	39	32	132	203	-	-	-	-	39	32	132	203
	Total	106	90	364	560	-	-	-	-	106	90	364	560
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	44	37	150	231	-	-	-	-	44	37	150	231
	04 - Clau 11d	48	40	164	252	-	-	-	-	48	40	164	252
	Total	92	77	314	483	-	-	-	-	92	77	314	483
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	2	2	14	18	28	16	73	117	30	18	87	135
	04 - Clau HLL/AE	2	2	14	18	28	16	73	117	30	18	87	135
	05 - Clau 16d-C/AE	314	269	3.905	4.489	57	33	146	236	371	302	4.052	4.725
	06 - Clau 16d-AE	8	6	50	64	100	58	258	416	108	64	308	480
	Total	327	278	3.983	4.589	213	124	549	886	540	402	4.533	5.475
ZONES PRIVADES		525	445	4.661	5.632	213	124	549	886	738	569	5.211	6.518
TOTAL		1.199	613	5.263	7.076	425	248	1.099	1.772	1.625	862	6.362	8.848

Font: Elaboració pròpia

Dels modes no motoritzats el mode a peu té més pes que la bicicleta, 16% respecte un 2%. Pel que fa al vehicle privat, el turisme és el mode que concentra la majoria de desplaçaments (66%) i la resta no supera el 10% (5% motocicleta i 1% furgoneta/camió). Pel que respecta al transport públic, els serveis de busos compten amb més desplaçaments que la xarxa ferroviària, 8% i 2% respectivament.

Taula 20. Repartiment modal mobilitat per mode

Ús del sòl	Zona	A peu	Bicicleta/V MP	TPC	Ferrovial	Turisme	Motocicleta	Furgoneta/ Camió	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics		0	0	0	0	0	0	0	0
Clau 4, Espais lliures		478	42	0	0	0	0	0	519
Clau 5, Equipaments		275	53	195	97	983	159	9	1771
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		35	3	0	0	0	0	0	38
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1	0	0	0	0	0	0	1
SISTEMES		789	98	195	97	983	159	9	2.330
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	57	11	38	19	200	32	-	357
	02 - Clau 11hpo	32	6	22	11	114	18	-	203
	Total	90	17	60	30	314	50	-	560
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	37	7	25	12	129	21	-	231
	04 - Clau 11d	40	8	27	13	141	23	-	252
	Total	77	14	52	26	270	43	-	483
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	27	4	13	5	71	15	0	135
	04 - Clau HLL/AE	27	4	13	5	71	15	0	135
	05 - Clau 16d-C/AE	319	52	293	9	3.891	116	45	4.725
	06 - Clau 16d-AE	94	14	45	19	254	53	1	480
	Total	466	73	364	38	4.288	199	46	5.475
ZONES PRIVADES		633	105	475	94	4.872	293	46	6.518
TOTAL		1.422	203	670	191	5.855	453	55	8.848

Font: Elaboració pròpia

5.4 Repartiment temporal del total de desplaçaments futurs

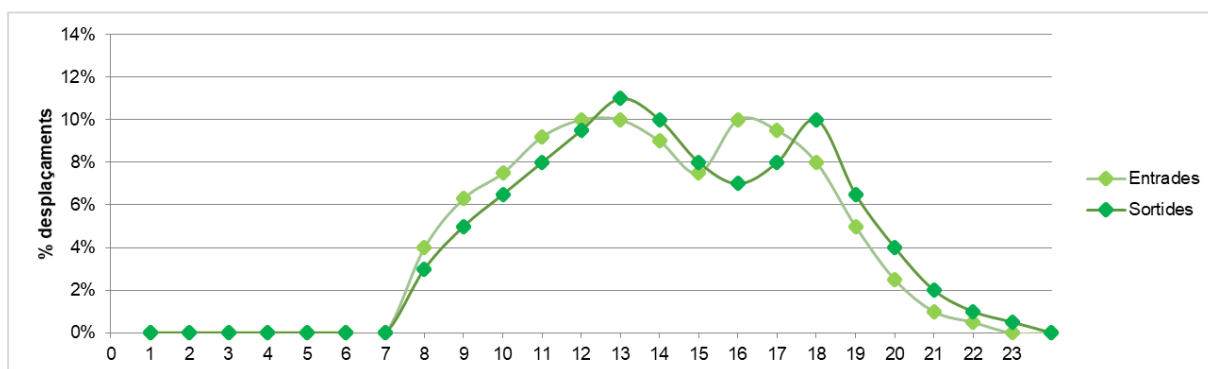
Un cop s'ha determinat el volum global de desplaçaments generats pels usos previstos, es fa necessari determinar el repartiment horari de la demanda a partir de l'ús previst.

5.4.1 Repartiment dels desplaçaments segons usos

L'establiment de la distribució horària dels viatges generats és necessària per preveure puntes de demanda tant de serveis de transport públic com d'infraestructura viària (capacitat de les vies i possibles problemes de saturació).

En l'espai lliure les puntes d'entrada i sortida es trobaran concentrades a les 13h, sent un 11% dels desplaçaments del total del dia. Durant la resta del dia els valors seran lleugerament menors, situant-se en general entre el 5 i el 10%.

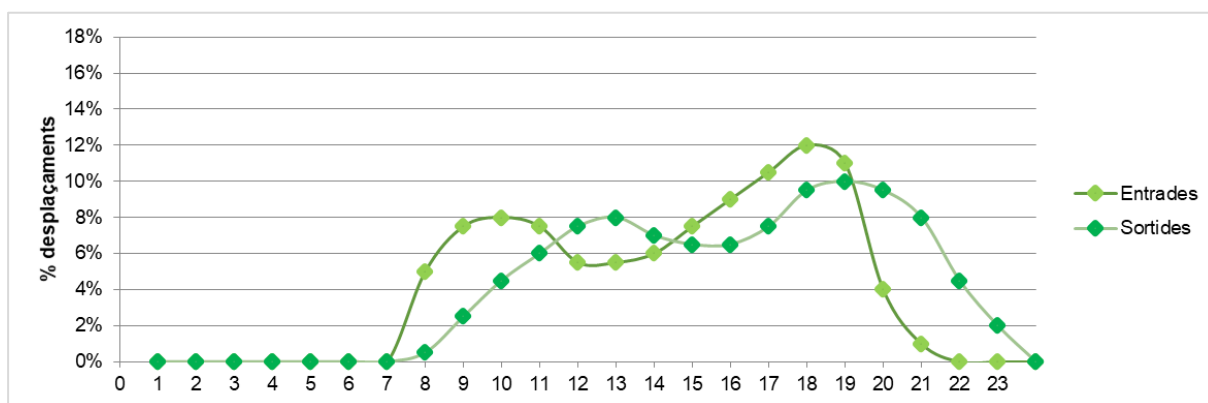
Figura 53. Corba de distribució horària dels desplaçaments en espais lliures



Font: Elaboració pròpia

En l'ús d'**equipaments** es detecten dos punts d'hora punta d'entrada. El primer és a les 10h del matí i el segon a les 18h. Pel que fa a la sortida, hi haurà una primera hora punta a les 13h i una segona més pronunciada a les 19h.

Figura 54. Corba de distribució horària dels desplaçaments en equipaments

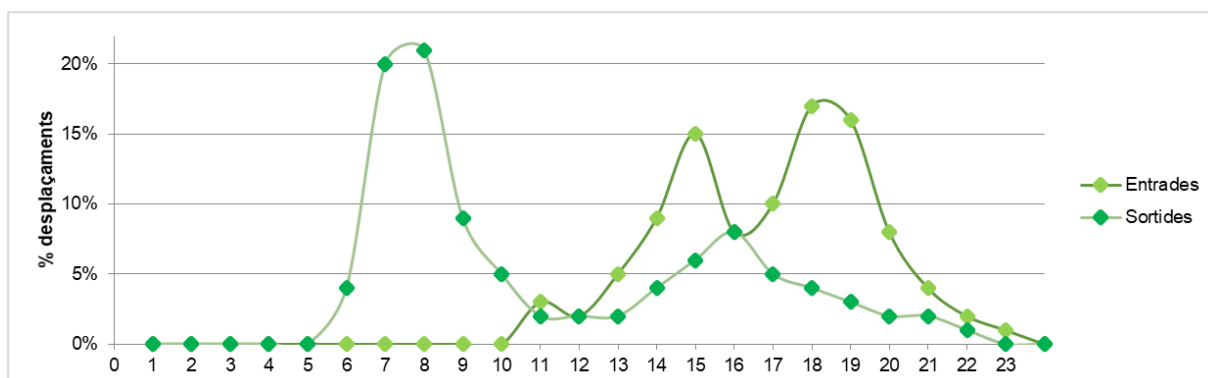


Font: Elaboració pròpia

En l'ús d'**habitatge** es preveu que el nombre màxim de desplaçaments de sortides es concentri entre les 7 i les 9h del matí **amb la màxima punta a les 8h, on es concentren el 21% de les sortides** per la necessitat de desplaçar-se per motius ocupacionals, a les oficines, escoles, etc. En canvi la corba d'entrada mostra que serà més pronunciada per la tarda, assolint dos pics, un a les 15h, on es

concentren el 15% de les entrades i l'altre a les 18h on es concentren el 17% de les entrades de la tarda que es principalment les dues franges en que la gent acaba les jornades laborals.

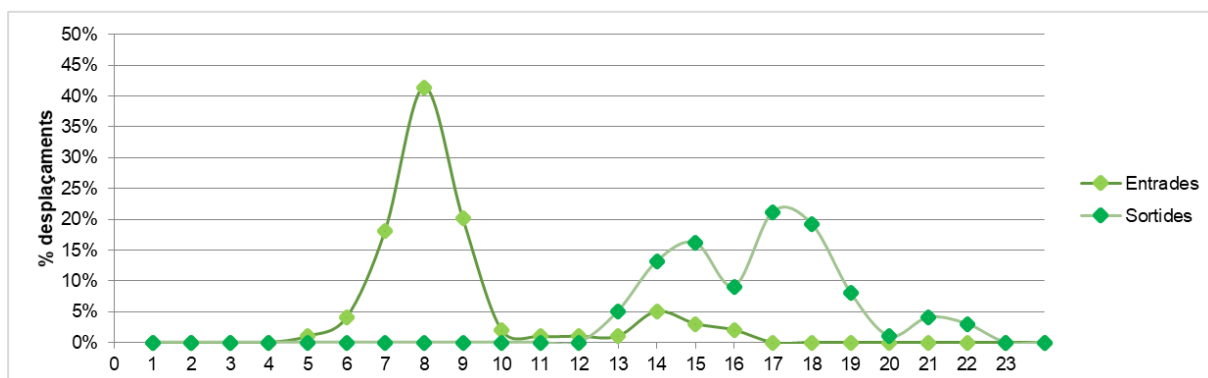
Figura 55. Corba de distribució horària dels desplaçaments en habitatge



Font: Elaboració pròpia

En l'ús d'**oficines**, el comportament de la mobilitat mostra que els desplaçaments d'entrada es generen principalment pel matí creant algun pic a les 8 del matí entorn del 40% dels desplaçaments. Les sortides en canvi es distribueixen a partir de les 14 hores en desplaçaments molt esglaonats generats per la finalització de la jornada laboral.

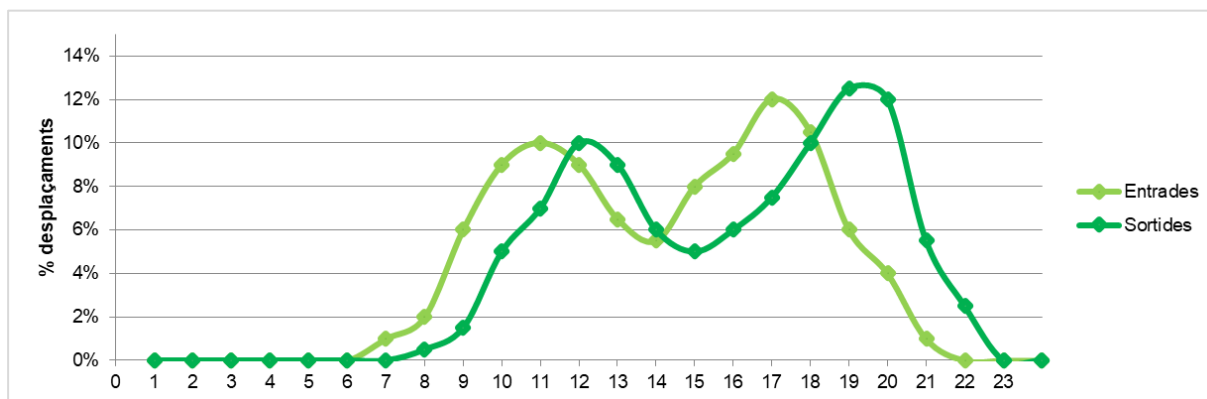
Figura 56. Corba de distribució horària dels desplaçaments en oficines



Font: Elaboració pròpia

En l'ús **comercial**, es preveuen supermercats. S'observa que la distribució horària està clarament marcada pels cicles de compra en un dia laborable tipus, ja que els pics de sortides i les entrades es separen just el temps necessari per realitzar una compra. Els desplaçaments d'entrada es concentren en dos pics, un a les 11h **amb el 10% de les entrades** i el segon a les 17h, **amb el 12% de les entrades diàries**. La corba de sortides mostra el mateix comportament amb dos pics. El primer és a les 12h, quan es concentra el 10% de les sortides i l'altre a les 19-20h, quan es concentra el 13 i 12% de les sortides.

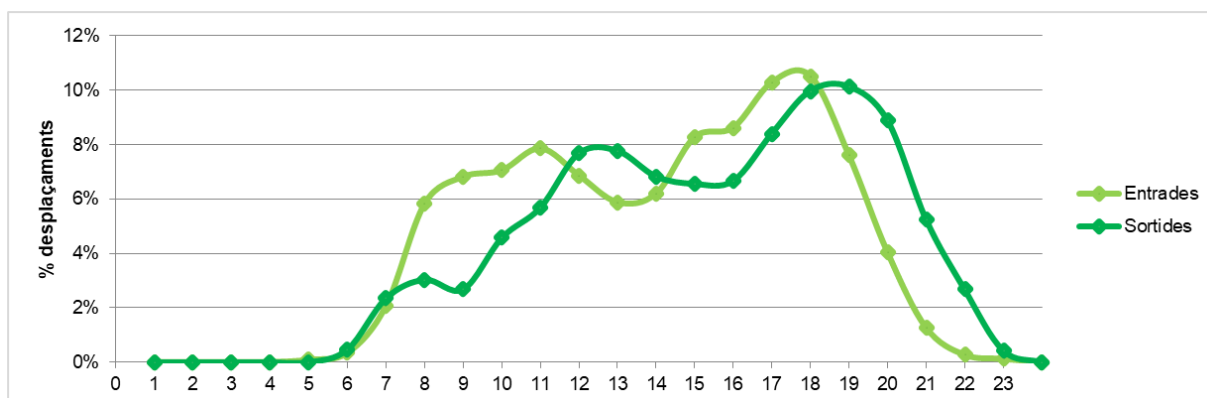
Figura 57. Corba de distribució horària dels desplaçaments comercial



Font: Elaboració pròpia

Un cop establertes les corbes de distribució horària per a cada ús, s'ha calculat els desplaçaments generats en cada hora. Així doncs, a partir del perfil es pot determinar que el **moment de màxima demanda d'entrada es genera a les 18h, quan la gent retorna a casa després de les seves jornades laborals o van als comerços de l'àmbit**. A partir d'aquest pic, les entrades tenen un valor elevat de desplaçaments, entre 6% i el 10%. Pel que fa a les sortides es generarà un pic principal a les a les 18h i 19h, degut a la finalització de la jornada laboral de les oficines de l'àmbit i la sortida del comerç..

Figura 58. Corba de distribució horària del total de desplaçaments



Font: Elaboració pròpia

Taula 21. Distribució horària del desplaçaments generats d'entrada i sortida

	No motoritzat		Transport Públic		Transport Privat		Total		
Total	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades + Sortides
1:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00:00	1	0	1	0	2	0	4	0	4
6:00:00	3	4	2	3	10	14	15	21	36
7:00:00	17	20	11	17	64	68	92	104	196
8:00:00	58	31	31	19	169	84	258	134	392
9:00:00	58	30	30	13	213	75	302	118	420
10:00:00	52	40	26	18	233	144	312	202	514
11:00:00	60	47	29	21	258	183	348	251	599
12:00:00	56	59	24	28	223	253	303	340	643
13:00:00	55	67	23	29	183	247	260	344	604
14:00:00	58	66	27	29	189	207	274	302	576
15:00:00	66	62	37	30	263	198	366	290	656
16:00:00	70	57	35	30	276	208	381	295	676
17:00:00	76	71	42	37	337	263	455	372	827
18:00:00	78	82	48	42	339	317	465	441	907
19:00:00	59	68	38	40	239	340	337	448	785
20:00:00	29	52	19	34	131	307	179	393	572
21:00:00	10	34	6	24	40	174	56	232	288
22:00:00	3	18	2	13	7	87	12	118	130
23:00:00	1	5	1	3	3	12	5	19	24
0:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	812	812	431	431	3.181	3.181	4.424	4.424	8.848

Font: Elaboració pròpia

5.4.3 Repartiment dels desplaçaments per mode

A continuació s'aplica la distribució horària en els diferents modes, amb objecte d'avaluar en fases posteriors l'impacte de la mobilitat sobre les diferents xarxes de forma adequada.

5.4.3.1 Repartiment dels desplaçaments en no motoritzat

Dels 1.625 desplaçaments previstos en modes no motoritzats (anada i tornada), s'espera que 1.422 siguin a peu i 203 en bicicleta, lligats principalment a les zones verdes, oficines i comerç.

Taula 22. Mobilitat generada per desplaçaments no motoritzat

Ús del sòl	Zona	Desplaçaments		
		A peu	Bicicleta/VMP	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics		0	0	0
Clau 4, Espais lliures		478	42	519
Clau 5, Equipaments		275	53	328
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		35	3	38
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1	0	1
SISTEMES		789	98	887
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	57	11	68
	02 - Clau 11hpo	32	6	39
	Total	90	17	106
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	37	7	44
	04 - Clau 11d	40	8	48
	Total	77	14	92
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	27	4	30
	04 - Clau HLL/AE	27	4	30
	05 - Clau 16d-C/AE	319	52	371
	06 - Clau 16d-AE	94	14	108
	Total	466	73	540
ZONES PRIVADES		633	105	738
TOTAL		1.422	203	1.625

Font: Elaboració pròpia

A partir de les gràfiques de distribució horària es defineixen els fluxos d'entrada i sortida del sector. L'hora amb major nombre de desplaçaments és a les 18h, que és quan es produiran 20 entrades i sortides de bicicletes i 140 desplaçaments a peu per hora entre entrades i sortides. En aquest període a més de ser el de màxima demanda entre entrades i sortides de modes no motoritzats de tot el dia, també s'enregistra la màxima hora punta d'entrades i de sortides.

Taula 23. Distribució horària del desplaçaments generats en transport no motoritzat d'entrada i sortida

Total	Entrades	Sortides	A peu		Bicicleta/VMP		Total		Entrades + Sortides
			Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	
1:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
2:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
3:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
4:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
5:00:00	0%	0%	1	0	0	0	1	0	1
6:00:00	0%	0%	3	3	0	1	3	4	7
7:00:00	2%	2%	15	17	2	3	17	20	37
8:00:00	7%	4%	51	27	7	4	58	31	89
9:00:00	7%	4%	51	26	7	4	58	30	88
10:00:00	6%	5%	46	35	6	5	52	40	92
11:00:00	7%	6%	53	42	7	6	60	47	108
12:00:00	7%	7%	50	52	6	7	56	59	116
13:00:00	7%	8%	49	59	6	8	55	67	122
14:00:00	7%	8%	51	58	7	8	58	66	124
15:00:00	8%	8%	57	54	8	7	66	62	127
16:00:00	9%	7%	61	50	9	7	70	57	127
17:00:00	9%	9%	66	63	10	9	76	71	147
18:00:00	10%	10%	68	72	10	10	78	82	161
19:00:00	7%	8%	51	59	8	9	59	68	127
20:00:00	4%	6%	25	45	4	7	29	52	81
21:00:00	1%	4%	9	30	1	5	10	34	45
22:00:00	0%	2%	3	16	0	3	3	18	22
23:00:00	0%	1%	1	4	0	1	1	5	6
0:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
Total	100%	100%	711	711	101	101	812	812	1.625

Font: Elaboració pròpia

5.4.3.2 Repartiment dels desplaçaments en transport públic

Dels 862 desplaçaments previstos en transport públic (anada i tornada), es preveu que donada la cobertura existent i la distància a l'estació ferroviària més propera, la majora es realitzin en bus. En aquest sentit, 670 desplaçaments es realitzaran en bus i la resta, 191 desplaçaments, es realitzaran en tren.

Taula 24. Mobilitat generada per transport públic

Ús del sòl	Zona	Desplaçaments		
		TPC	Ferrovitari	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics		0	0	0
Clau 4, Espais lliures		0	0	0
Clau 5, Equipaments		195	97	292
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		0	0	0
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		0	0	0
SISTEMES		195	97	292
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	38	19	57
	02 - Clau 11hpo	22	11	32
	Total	60	30	90
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	25	12	37
	04 - Clau 11d	27	13	40
	Total	52	26	77
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	13	5	18
	04 - Clau HLL/AE	13	5	18
	05 - Clau 16d-C/AE	293	9	302
	06 - Clau 16d-AE	45	19	64
	Total	364	38	402
ZONES PRIVADES		475	94	569
TOTAL		670	191	862

Font: Elaboració pròpia

A partir de les gràfiques de distribució horària es defineixen els fluxos d'entrada i sortida a l'àmbit. És important definir la nova demanda que es generarà a l'àmbit per determinar si l'oferta actual de transport públic és capaç d'absorbir la demanda. L'hora amb major nombre de desplaçaments són les 18h, que és quan confluiran més entrades i sortides, generant 48 d'entrades i 42 de sortides. En aquest període, s'enregistra la màxima hora punta d'entrades.

Taula 25. Distribució horària del desplaçaments generats en transport públic d'entrada i sortida

Total	Entrades	Sortides	TCP		Ferroviari		Total		Entrades + Sortides
			Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	
1:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
2:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
3:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
4:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
5:00:00	0%	0%	0	0	0	0	1	0	1
6:00:00	0%	1%	1	2	1	1	2	3	5
7:00:00	2%	4%	8	11	3	6	11	17	27
8:00:00	7%	4%	23	13	9	6	31	19	50
9:00:00	7%	3%	23	10	7	4	30	13	44
10:00:00	6%	4%	22	14	5	4	26	18	45
11:00:00	7%	5%	24	17	5	4	29	21	50
12:00:00	6%	6%	20	23	4	5	24	28	52
13:00:00	5%	7%	18	24	5	6	23	29	52
14:00:00	6%	7%	21	22	6	7	27	29	56
15:00:00	9%	7%	28	23	9	7	37	30	67
16:00:00	8%	7%	28	23	7	7	35	30	65
17:00:00	10%	9%	33	29	8	8	42	37	79
18:00:00	11%	10%	37	33	11	9	48	42	90
19:00:00	9%	9%	28	33	10	7	38	40	79
20:00:00	4%	8%	14	28	4	6	19	34	53
21:00:00	1%	6%	5	18	2	5	6	24	30
22:00:00	0%	3%	1	10	1	3	2	13	14
23:00:00	0%	1%	1	2	0	1	1	3	4
0:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0
Total	100%	100%	335	335	96	96	431	431	862

Font: Elaboració pròpia

5.4.3.3 Repartiment dels desplaçaments en vehicle privat

En el cas del vehicle privat, donat que aquets vehicles assoliran el major nombre de desplaçaments de tot l'àmbit i amb objecte d'avaluar en fases posteriors l'impacte de la mobilitat sobre les xarxes en el moment més desfavorable, en el present apartat s'avalua la distribució tant dels vehicles privats dels treballadors com dels clients/proveïdors, a partir de la mobilitat generada i de la corba de distribució.

Per calcular la demanda i l'anàlisi dels fluxos cal aplicar els factors d'ocupació dels vehicles segons el tipus de viatge i usuari per ajustar els desplaçaments diaris al nombre de vehicles (vehicles/dia).

Taula 26. Ocupació del vehicle privat per ús

Ús del sòl	Zona	Ocupació					
		Clients			Treballadors		
		Turime	Motocicleta	Furgoneta/ Camió	Turime	Motocicleta	Furgoneta/ Camió
Clau 4, Espais lliures		1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	
Clau 5, Equipaments		1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	
SISTEMES							
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	1,2	1,0	1,0			
	02 - Clau 11hpo	1,2	1,0	1,0			
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	1,2	1,0	1,0			
	04 - Clau 11d	1,2	1,0	1,0			
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	04 - Clau HLL/AE	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	05 - Clau 16d-C/AE	2,2	1,2	1,0	1,0	1,0	
	06 - Clau 16d-AE	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
ZONES PRIVADES							

Font: Elaboració pròpia en base indicadors de mobilitat

El vehicle privat canalitzarà una gran part dels fluxos de mobilitat generats del desenvolupament del sector de "la Miralda".

Aplicant les ocupacions vehiculars descrites, s'estima que la demanda addicional en vehicles que ha de suportar la infraestructura planejada serà de 4.094 vehicles en dia feiner, cosa que suposa entre entrades i sortides una mobilitat de 3.284 cotxes/dia, 346 motos/dia i 46 furgonetes/dia.

Taula 27. Mobilitat generada per vehicle privat

Ús del sòl	Zona	Clients			Treballadors			Desplaçaments			TOTAL
		Turime	Motocicleta	Furgoneta/ Camió	Turime	Motocicleta	Furgoneta/ Camió	Turime	Motocicleta	Furgoneta/ Camió	
Clau 3, Serveis tècnics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clau 4, Espais lliures		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clau 5, Equipaments		443	52	9	452	97	0	894	149	9	1.052
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SISTEMES		443	52	9	452	97	-	566	68	-	1.052
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	167	32	-	-	-	-	167	32	-	199
	02 - Clau 11hpo	95	18	-	-	-	-	95	18	-	113
	Total	261	50	-	-	-	-	261	50	-	312
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	108	21	-	-	-	-	108	21	-	129
	04 - Clau 11d	118	23	-	-	-	-	118	23	-	140
	Total	225	43	-	-	-	-	225	43	-	269
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	12	2	0	60	13	-	71	15	0	87
	04 - Clau HLL/AE	12	2	0	60	13	-	71	15	0	87
	05 - Clau 16d-C/AE	1.714	75	45	120	26	-	1.834	101	45	1.980
	06 - Clau 16d-AE	42	8	1	212	46	-	254	53	1	308
	Total	1.779	87	46	452	97	-	2.231	184	46	2.461
ZONES PRIVADES		2.266	181	46	452	97	-	2.718	278	46	3.042
TOTAL		2.708	232	55	904	195	-	3.284	346	46	4.094

Font: Elaboració pròpia

L'hora amb major nombre de desplaçaments d'entrada són les 18h, amb un total de 216 entrades, i les sortides seran de entre les 18h i les 20h, amb un total de d'entre 207 sortides.

Taula 28. Distribució horària dels vehicles d'entrada i sortida total

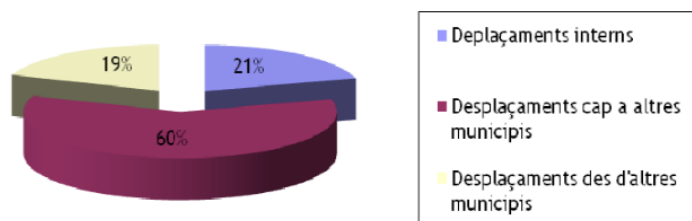
Total	Turisme		Motocicleta		Furgoneta/Camió		Total				
	E	S	E	S	E	S	E	S	Entrades	Sortides	Entrades + Sortides
1:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00:00	0%	0%	2	0	0	0	0	0	2	0	2
6:00:00	0%	1%	8	10	2	2	0	0	10	12	21
7:00:00	3%	3%	45	49	8	9	0	0	54	58	112
8:00:00	7%	3%	123	58	22	10	1	0	146	69	214
9:00:00	7%	3%	129	47	17	7	2	0	147	54	202
10:00:00	7%	4%	122	78	11	8	2	1	136	88	224
11:00:00	7%	5%	135	96	12	9	3	2	150	107	256
12:00:00	6%	7%	114	130	10	12	2	3	126	144	271
13:00:00	5%	7%	98	133	10	14	2	2	110	149	259
14:00:00	6%	7%	109	122	14	16	2	2	124	139	264
15:00:00	8%	7%	149	122	18	17	2	1	170	140	309
16:00:00	8%	7%	151	122	16	15	3	2	169	139	308
17:00:00	10%	9%	181	157	19	21	3	2	203	179	382
18:00:00	11%	10%	191	182	22	22	3	3	216	207	423
19:00:00	8%	10%	143	183	19	19	2	3	164	205	368
20:00:00	4%	9%	74	159	9	14	1	3	84	177	261
21:00:00	1%	5%	23	99	3	11	0	2	27	112	139
22:00:00	0%	3%	5	51	1	6	0	1	6	59	64
23:00:00	0%	1%	2	9	0	1	0	0	3	11	13
0:00:00	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100%	100%	1.806	1.806	214	214	27	27	2.047	2.047	4.094

Font: Elaboració pròpia

5.5 Repartiment territorial dels viatges generats

A partir de les Dades del EMQ 2001 es determina que a Alella es realitza un total de 5.736 desplaçaments diaris amb origen i/o destinació al municipi. D'aquests, el 21% són interns, el 60% són desplaçaments de connexió i el 19% restant són d'altres municipis a Alella.

Figura 59. Desplaçaments a l'àmbit d'estudi



Font: EMQ 01

En base a les dades extretes de l'enquesta, s'estableix que els viatges dels residents principalment seran en origen o destí a Barcelona, un 39%, seguit dels propis desplaçaments interns. Pel que fa als desplaçaments de les zones d'oficines es pot apreciar com els orígens principalment seran dels municipis veïns del Masnou amb un 23% i Badalona amb un 20%.

Taula 29. Origen/Destinació dels viatges generats

	% Residents		% No residents
Desplaçaments interns	26%	Desplaçaments des d'altres municipis	100%
Desplaçaments a altres municipis	74%	Masnou el	23%
Barcelona	39%	Badalona	20%
Badalona	7%	Barcelona	15%
Masnou, el	4%	Premià de Mar	8%
Mataró	2%	Teià	6%
Prat de Llobregat	1%	Montgat	3%
Granollers	1%	Mataró	4%
Hospitalet de Llobregat	1%	Santa Coloma de Gramenet	4%
Sant Adrià de Besòs	1%	Vilassar de Mar	2%
Premià de Mar	1%	Hospitalet de Llobregat	2%
Sant Cugat del Vallès	1%	Tiana	1%
Santa Coloma de Gramenet	1%	Premià de Dalt	1%
Sabadell	1%	Cornellà de Llobregat	1%
Montcada i Reixac	0%	Sant Andreu de Llavaneres	1%
Vilassar de Mar	0%	Cabrils	1%
Parets del Vallès	0%	Montornès del Vallès	1%
Barberà del Vallès	0%	Vallromanes	1%
Montgat	0%	Sant Adrià de Besòs	0%
Vilassar de Dalt	0%	Sant Joan Despí	0%
Rubí	0%	Granollers	0%
Cerdanyola del Vallès	0%	Resta de Catalunya	8%
Resta de Catalunya	7%		
Fora de Catalunya	1%		
Desplaçaments a varis municipis	6%		

Font: EMQ 01

6 Impacte de la mobilitat sobre les xarxes

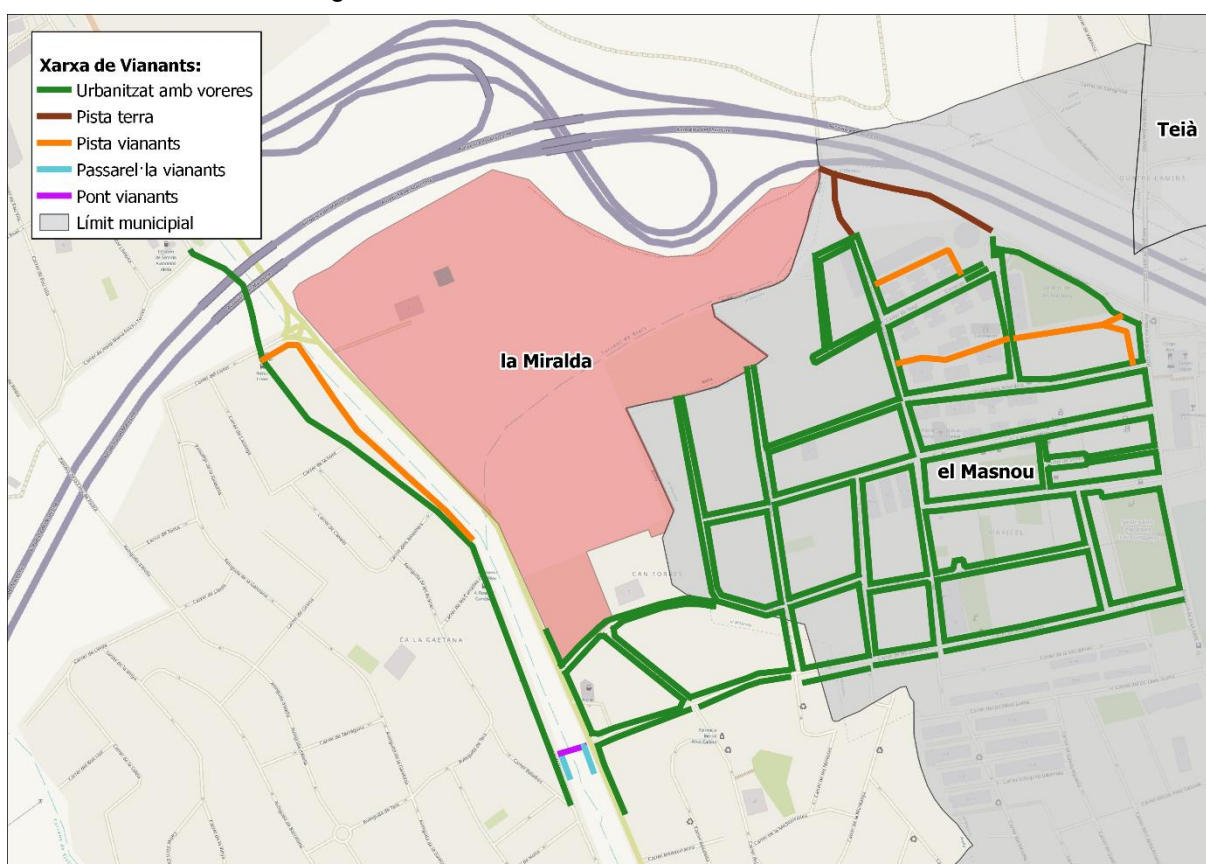
6.1 Impacte en la xarxa de vianants i ciclistes

6.1.1 Impactes en les xarxes a peu

Actualment, els desplaçaments a peu des de la Miralda cap al nucli urbà d'Alella i del Masnou es veuen condicionats per una sèrie de factors diferenciats:

- L'existència de grans infraestructures viàries a l'entorn, que dificulta la connectivitat dels itineraris a peu. El traçat de l'autopista del Maresme suposa una barrera entre la zona nord del municipi, on se situa el centre urbà i l'àrea d'estudi, al sud. Al mateix temps la carretera BP-5002 separa la Miralda i gran part de la trama urbana d'Alella.
- La Riera d'Alella suposa una barrera en les connexions entre el nucli urbà del municipi i el sector de la Miralda, amb un sol pas inundable per creuar-la.
- Des del punt de vista de l'accessibilitat física dels sectors de l'entorn, en general els itineraris per a vianants tenen una amplada acceptable, amb amplex lliures de pas a les voreres d'un mínim d'1,5 m als principals itineraris d'accés, tot i la existència d'algun tram d'amplada inferior.
- Manca important de guals adaptats als passos de vianants a la xarxa de carrers del Masnou propera a l'àmbit.

Figura 60. Xarxa de vianants de l'entorn de la Miralda



Font: Elaboració pròpia

Taula 30. Mobilitat generada per desplaçaments no motoritzat

Ús del sòl	A peu	Bicicleta/VMP	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics	0	0	0
Clau 4, Espais lliures	478	42	519
Clau 5, Equipaments	275	53	328
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes	35	3	38
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic	1	0	1
SISTEMES	789	98	887
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	90	17	106
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	77	14	92
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	466	73	540
ZONES PRIVADES	633	105	738
TOTAL	1.422	203	1.625

Font: Elaboració pròpia

A partir de les gràfiques de distribució horària es defineixen els fluxos d'entrada i sortida del sector. L'hora amb major nombre de desplaçaments és a les 18h, que és quan es produiran 20 entrades i sortides de bicicletes i 140 desplaçaments a peu entre entrades i sortides.

Taula 31. Distribució horària del desplaçaments generats en transport no motoritzat en les hores punta

			A peu		Bicicleta/VMP		Total		
Total	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades + Sortides
18:00:00	10%	10%	68	72	10	10	78	82	161
Total	100%	100%	711	711	101	101	812	812	1.625

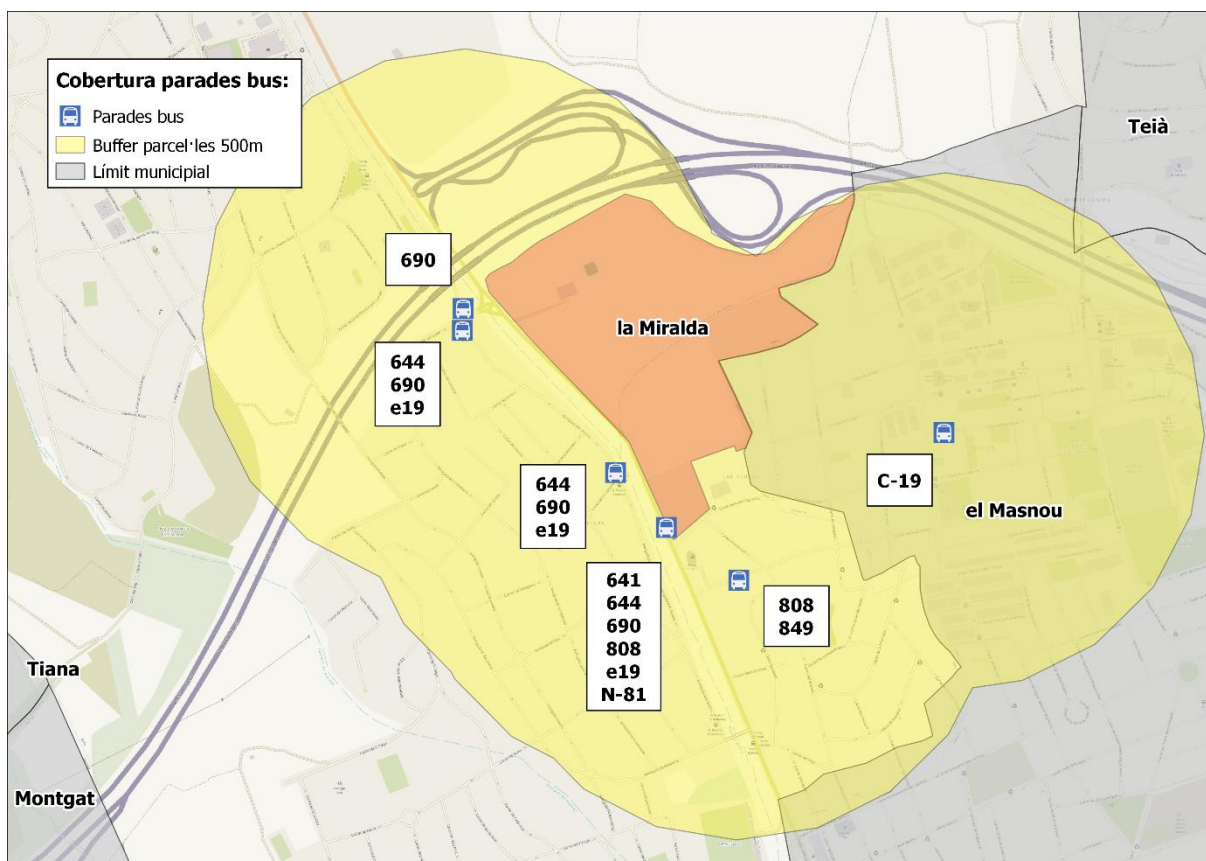
Font: Elaboració pròpia

6.1.4 Planejament futur vinculat al mode peu

El desenvolupament urbanístic de la Miralda generarà un impacte molt positiu sobre la mobilitat a peu del sector. En aquest sentit, seguint les indicacions del POUM d'Alella les actuacions que preveu:

- Construir d'un pont de vianants sobre la Riera d'Alella per connectar el carrer Camèlies amb l'entorn de la rotonda d'accés a l'àmbit, per tal de millorar la vialitat a peu entre ambdós costats de la riera.
- Adoptar i implantar els elements de pacificació del trànsit sobre la BP-5002 que siguin necessaris per garantir la permeabilitat i la seguretat dels vianants entre els dos costats de la carretera.
- Millora de l'accessibilitat física mitjançant la construcció de voreres amb una secció lliure de pas igual o superior a 1,8 metres.
- Millora de la intermodalitat, mitjançant la integració dels itineraris a peu amb altres sistemes de transport. Es fomentarà l'accessibilitat a les parades de transport públic, així com també la integració de xarxa ciclable.
- Tota la xarxa per a vianants situada a l'àmbit d'estudi incorporarà la corresponent senyalització vertical i horitzontal.

Figura 63. Buffer del centre de les parcel·les de la Miralda



Font: Elaboració pròpia

6.2.1 Impactes en les xarxes de transport públic vinculades al sector de la Miralda

Es preveu que el desenvolupament del sector de “La Miralda” generi 862 desplaçaments en transport públic en un dia feiner.

Taula 32. Mobilitat generada per transport públic

Ús del sòl	TPC	Ferrovitari	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics	0	0	0
Clau 4, Espais lliures	0	0	0
Clau 5, Equipaments	195	97	292
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes	0	0	0
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic	0	0	0
SISTEMES	195	97	292
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	60	30	90
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	52	26	77
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	364	38	402
ZONES PRIVADES	475	94	569
TOTAL	670	191	862

Font: Elaboració pròpia

A partir de les gràfiques de distribució horària es defineixen els fluxos d'entrada i sortida a l'àmbit. És important definir la nova demanda que es generarà a l'àmbit per determinar si l'oferta actual de transport públic és capaç d'absorbir la demanda. L'hora amb major nombre de desplaçaments són les 18h, que

és quan confluiran més entrades i sortides, generant 48 d'entrades i 42 de sortides. En aquest període, s'enregistra la màxima hora punta d'entrades.

Taula 33. Distribució horària del desplaçaments generats en transport públic en les hores punta

Total	Entrades	Sortides	TCP		Ferroviari		Total		Entrades + Sortides
			Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	
18:00:00	11%	10%	37	33	11	9	48	42	90
Total	100%	100%	335	335	96	96	431	431	862

Font: Elaboració pròpia

6.2.2 Planejament futur vinculat al transport públic

El POUM d'Alella preveu pel que fa al transport públic:

- Pel que fa al transport ferroviari, d'acord amb la necessitat de desdoblament de la línia de la costa que en fa el PITC i en sintonia amb el traçat apuntat pel PTMB, en fa la reserva d'una estació de ferrocarril soterrada a l'àmbit del "SUD-T1 La Miralda".
- Evitar redundància del servei de bus al llarg de l'eix de la Riera d'Alella.

Figura 64. Ubicació futura estació ferroviària



Font: EFA Arquitectes

Mentre no arriba la nova oferta ferroviària al sector, donat que les parades de les línies d'autobús estan situades de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants és inferior a 450 metres, es considera que l'àmbit ja es troba cobert pel transport públic.

Taula 34. Desplaçaments generats en vehicle privat

Ús del sòl	Turisme	Motocicleta	Furgoneta/Camió	TOTAL
Clau 3, Serveis tècnics	-	-	-	-
Clau 4, Espais lliures	-	-	-	-
Clau 5, Equipaments	894	149	9	1.052
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes	-	-	-	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic	-	-	-	-
SISTEMES	566	68		1.052
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	261	50	-	312
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	225	43	-	269
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	2.231	184	46	2.461
ZONES PRIVADES	2.718	278	46	3.042
TOTAL	3.284	346	46	4.094

Font: Elaboració pròpia

Aplicant les ocupacions vehiculars descrites al capítol corresponent a la demanda de mobilitat del sector, s'estima que la demanda addicional en vehicles que ha de suportar la infraestructura planejada serà de 4.094 vehicles en dia feiner, cosa que suposa entre entrades i sortides una mobilitat de 3.284 cotxes/dia, 346 motos/dia i 46 furgonetes/dia.

Amb objecte d'avaluar l'impacte en les hores més desfavorables, es determinen els volums de vehicles per sentit en les hores punta determinades en els apartats anteriors.

L'hora amb major nombre de desplaçaments d'entrada són les 18h amb un total de 216 entrades i 207 sortides fent un total de 423 sortides.

Taula 35. Distribució horària dels vehicles d'entrada i sortida total

			Turisme		Motocicleta		Furgoneta/Camió		Total		
Total	E	S	E	S	E	S	E	S	Entrades	Sortides	Entrades + Sortides
18:00:00	11%	10%	191	182	22	22	3	3	216	207	423
Total	100%	100%	1.806	1.806	214	214	27	27	2.047	2.047	4.094

Font: Elaboració pròpia

6.3.2 Planejament futur vinculat a la xarxa viària

Vinculat al desenvolupament urbanístic de la Miralda, el POUM d'Alella preveia garantir els enllaços del sector amb les infraestructures viàries generals amb la construcció de les dues rotondes situades a cada extrem del via municipal que connectessin, per una banda, amb la riera principal i la variant de la BP-5002, i per l'altre extrem, amb el lateral i la rotonda de la C- 32 (Ronda Maresme).

El POUM al mateix temps, vinculat al desenvolupament de la Miralda, també recomanava la modificació de la cruïlla de l'autopista amb el desenvolupament d'infraestructures:

- Variant d'Alella (Túnel de la BP-5002)
- Calçades laterals de la C-32 (Variant de la N-II)
- Nous vials de connexió cap a Teià i El Masnou i l'eliminació de la cabina de peatge

Figura 66. Previsió de noves infraestructures



Font: EAMG vinculat al POUM

Tanmateix, en la Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística a l'àmbit del SudT01 La Miralda a Alella es va redefinir els accessos al sector i reserva de sòl per a la construcció del sistema ferroviari i de dues rotondes d'enllaç amb la BP-5002 eliminant la previsió de la rotonda i connexió d'accés a la carretera C-32 a la continuïtat al carrer del Vallés.

6.4 Aparcament

En el present apartat s'estima el nombre de reserves d'aparcament que seran necessàries a partir de les diferents activitats i usos del sòl de l'àmbit per tal de cobrir de manera suficient la demanda d'estacionament que es generi. Per tal d'obtenir el nombre de reserves s'han aplicat les ràtios que estipula el Decret 344/2006 i el POUM d'Alella.

6.4.1 Aparcament de bicicletes

Segons dictamina el Decret 344/2006, les reserves mínimes d'aparcament fora de la via pública en funció de les activitats i usos del sòl que es preveuen són un total de 699 places per a bicicletes si es considera comercial, d'oficina, equipaments i espais lliures del Decret.

Taula 36. Proposta de places per bicicletes a l'àmbit d'estudi segons ràtios decret 344/2006

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habitatges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. bicicleta
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-	1 plaça/500 m2 sòl	104
Clau 5, Equipaments		12.978,51	-	8.856,00	1 plaça/100 m2 sostre	89
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3833,48	-	-	1 plaça/500 m2 sòl	8
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56	-	-	1 plaça/500 m2 sòl	1
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		202
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00	màx. de 2 places/habitatge o 2 places/100 m2 sostre o fracció	102
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00	màx. de 2 places/habitatge o 2 places/100 m2 sostre o fracció	58
	Total	4.161,25	80	6.376,00		160
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POU	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00	màx. de 2 places/habitatge o 2 places/100 m2 sostre o fracció	92
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00	màx. de 2 places/habitatge o 2 places/100 m2 sostre o fracció	100
	Total	6.490,20	69	9.564,00		192
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/100 m2 sostre o fracció	9
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/100 m2 sostre o fracció	9
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00	1 plaça/100 m2 sostre o fracció	95
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00	1 plaça/100 m2 sostre o fracció	32
	Total	12.537,47	-	14.450,00		145
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		497
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		699

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

Tot i això, es considera que les 699 places que marca el Decret 344/2006 estaran per sobre de les necessitats actuals a l'àmbit. Donat que el present estudi ja preveu un increment sobre la quota de la bicicleta en la mobilitat actual del sector les necessitats de places per a bicicletes són molt inferiors.

En aquest sentit, el volum previst de desplaçaments en bicicleta que es generarà al sector i la seva distribució horària, s'ha avaluat la capacitat necessària d'aparcament per a bicicletes a partir de l'ocupació prevista considerant les entrades i sortides per parcel·la. Es preveu que en funció de la franja del dia on es presenta la major ocupació es crearà la necessitat de **disposar de 25 places per a bicicletes per donar resposta a la demanda prevista del conjunt del sector i parcel·la excloent les places dels habitatges que des d'un inici disposaran de la totalitat de les places.**

Taula 37. Proposta de places segons distribució horària dels desplaçaments de la bicicleta

Ús del sòl	Zona	Ap. bicicleta
Clau 1, Viari		-
Clau 2, Hidrogràfic		-
Clau 3, Serveis tècnics		-
Clau 4, Espais lliures		2
Clau 5, Equipaments		6
Clau 6, Protecció de sistemes		-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		*
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		*
SISTEMES	-	8
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	**
	02 - Clau 11hpo	**
	Total	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	**
	04 - Clau 11d	**
	Total	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	2
	04 - Clau HLL/AE	2
	05 - Clau 16d-C/AE	6
	06 - Clau 16d-AE	7
	Total	17
ZONES PRIVADES		17
TOTAL		25

**Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures*
***Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.*

Font: Elaboració pròpia

Així doncs a partir de les ratios del Decret i la demanda prevista a l'àmbit, s'estableix la necessitat de proporcionar un total de 456 places d'aparcament per a bicicletes. Els projectes constructius de les diferents parcel·les hauran d'incloure dins d'aquestes com a mínim el volum de places determinat pel present EAMG i que s'especifica en la següent taula.

Taula 38. Proposta de places per bicicletes a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret	Places demanda de l'àmbit	Places demanda de l'àmbit Fase 1
Clau 1, Viari		-	-	
Clau 2, Hidrogràfic		-	-	
Clau 3, Serveis tècnics		-	-	
Clau 4, Espais lliures		104	2	30
Clau 5, Equipaments		89	6	30
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		8	*	*
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1	*	*
SISTEMES	-	202	8	60
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	102	**	102
	02 - Clau 11hpo	58	**	58
	Total	160	-	160
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	92	**	92
	04 - Clau 11d	100	**	100
	Total	192	-	192
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	9	2	2
	04 - Clau HLL/AE	9	2	2
	05 - Clau 16d-C/AE	95	6	30
	06 - Clau 16d-AE	32	7	10
	Total	145	17	44
ZONES PRIVADES		497	17	396
TOTAL		699	25	456

**Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures*
***Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.*

Font: Elaboració pròpia

De les 456 places, es proposa que 352 places que son d'ús residencial estiguin situades dins dels edificis d'habitatge en un lloc accessible, visible i segur, garantint així la comoditat i protecció de les bicicletes.

Pel que fa a la resta d'usos es proposa inicialment en una primera fase implantar 104 places i disposar d'una reserva d'espai per complir amb les restants que estableix el decret. Tanmateix seguint els objectius de mobilitat sostenible es proposa millorar en el temps l'oferta de places d'aparcament de bicicletes donat que l'increment de l'oferta pot incentivar l'ús d'aquest mode. Així doncs, quan s'arribi al 80% de la capacitat d'aquests aparcaments s'incrementarà el nombre de places.

Aquest càlcul està estimat, per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors per tal d'obtenir el nombre òptim d'aparcaments de bicicletes. En aquest sentit, els diferents promotors es comprometen a aplicar les ràtios que estableix el Decret 344/2006.

6.4.2 Aparcament de turismes

El Decret 344/2006 d'EAMG en l'Annex 3 només contempla la necessitat de reserva de places de turismes i motocicletes per l'ús d'habitatge i estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans.

Segons les directrius del Decret només es contempla reserva mínima de turismes fora de la via pública per a turismes vinculat a habitatges. Així doncs, segons dictamina el Decret 344/2006, es farà una reserva mínima d'aparcament fora de la via pública d'un total de 176 places per a turismes de 4,75 x 2,4m.

Taula 39. Proposta de places per turisme a l'àmbit d'estudi segons ràtios decret 344/2006

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habitatges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. turisme
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-		-
Clau 5, Equipaments		12.978,51	-	8.856,00		-
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3833,48	-	-		-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56	-	-		-
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00	màx. de 1 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	51
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00	màx. de 1 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	29
	Total	4.161,25	80	6.376,00		80
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00	màx. de 1 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	46
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00	màx. de 1 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	50
	Total	6.490,20	69	9.564,00		96
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00		-
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00		-
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00		-
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00		-
	Total	12.537,47	-	14.450,00		-
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		176
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		176

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

Tanmateix, les normes de planejament urbanístic d'Alella, en les reserves d'aparcament mínim a destinar segons usos, indiquen:

Article 130. Previsió mínima de places d'aparcament obligatòries.

1. Habitatges plurifamiliars i unifamiliars.

En general, els edificis d'habitatges de nova planta i els resultants d'una gran rehabilitació integral han de disposar d'aparcaments a l'interior de l'edifici o als terrenys edificables del mateix solar, per a turismes, motocicletes i bicicletes. Les dimensions mínimes de les places de turismes seran a raó d'un mínim de 4,60 x 2,30 m útils per plaça.

La ratio mínima de dotació d'aparcaments serà la resultant del major dels següents valors:

- 1,5 places d'aparcament per habitatge. L'arrodoniment decimal es farà per l'enter superior.
- 1 plaça per cada 100 m² de sostre construït o fracció destinats a l'ús d'habitatge.

2. Comercial:

- 1 plaça per cada 100 m² o fracció de superfície construïda, per a locals de fins a 200 m².
- 1 plaça per cada 50 m² o fracció de superfície construïda, per a locals de fins a 400 m².
- 1 plaça per cada 40 m² o fracció de superfície construïda, per a locals de fins a 800 m².
- 1 plaça per cada 25 m² o fracció de superfície construïda, per a locals de més de 800 m².

3. Oficines i serveis, públics o privats:

- 1 plaça per a cada 100 m² o fracció de superfície construïda

4. Hotels, residències i similars:

- 1 plaça per cada 3 habitacions, en establiments de 4 i 5 estrelles.
- 1 plaça per cada 5 habitacions, en establiments de 3 estrelles.
- 1 plaça per cada 6 habitacions, en la resta d'establiments.

5. Restauració:

- 1 plaça per cada 60 m² o fracció de superfície construïda.

6. Recreatiu:

- 1 plaça per cada 3 persones o fracció d'aforament màxim.

7. Industrial:

- 1 plaça per cada 100 m² o fracció de superfície construïda per indústries de més de 500 m².

A partir de les superfícies previstes i de l'aplicació de l'ordenança municipal es preveu una reserva de 653 places per a turismes amb unes dimensions de 4,60 x 2,30m útils per plaça. Tanmateix cal destacar que aquest càlcul està estimat a partir de les superfícies i usos disponibles. Per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors un cop es defineixin els usos i superfícies per parcel·la.

Taula 40. Proposta de places per turismes a l'àmbit d'estudi segons ràtios POUM Alella

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habitatges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. turisme
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-		
Clau 5, Equipaments		12.978,51	-	8.856,00		
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3833,48	-	-		
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56	-	-		
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00	màx. de 1,5 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	77
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00	màx. de 1,5 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	44
	Total	4.161,25	80	6.376,00		121
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00	màx. de 1,5 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	50
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00	màx. de 1,5 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	54
	Total	6.490,20	69	9.564,00		104
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça per a cada 100 m² o fracció	9
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça per a cada 100 m² o fracció	9
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00	1 plaça per cada 25 m² o fracció de superfície construïda	378
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00	1 plaça per a cada 100 m² o fracció	32
	Total	12.537,47	-	14.450,00		428
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		653
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		653

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

Tot i el previst en la normativa, amb l'objectiu de garantir que s'habiliten espais suficients per evitar en tot moment que aquests afectin als aparcaments de l'entorn, en el present estudi s'avaluen els valors de l'ocupació previstos, a partir de la mobilitat generada i del repartiment modal obtinguts en el present estudi, els quals consideren que hi haurà un increment en l'ús del transport públic.

En el moment del dia de màxima afluència on es generà un major volum de desplaçaments es preveu que es farà necessari **disposar de 460 places per a turismes, amb unes dimensions mínimes de 4,75 m x 2,40 m per donar resposta a la demanda prevista la excloent les places dels habitatges.** La distribució horària de l'ocupació, s'estima que principalment serà al migdia i tarda, i es produirà la

màxima ocupació, depenent de l'ús, amb una **necessitat de 785 places** per a turismes la excloent les places dels habitatges.

Taula 41. Proposta de places segons distribució horària dels desplaçaments de turisme

Ús del sòl	Zona	Ap. turisme
Clau 1, Viari		
Clau 2, Hidrogràfic		
Clau 3, Serveis tècnics		
Clau 4, Espais lliures		-
Clau 5, Equipaments		85
Clau 6, Protecció de sistemes		-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		*
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		*
SISTEMES	-	85
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	**
	02 - Clau 11hpo	**
	Total	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	**
	04 - Clau 11d	**
	Total	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	32
	04 - Clau HLL/AE	32
	05 - Clau 16d-C/AE	198
	06 - Clau 16d-AE	113
	Total	375
ZONES PRIVADES		375
TOTAL		460
<i>*Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures</i> <i>**Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.</i>		

Font: Elaboració pròpia

En aquest sentit, per satisfer la demanda d'aparcament per parcel·la es proposa implantar 838 places d'aparcament per a turismes de 4,75 x 2,4m. Els projectes constructius de les diferents parcel·les hauran d'incloure dins d'aquestes com a mínim el volum de places determinat pel present EAMG i que s'especifica en la següent taula.

Taula 42. Proposta de places per turismes a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret	Places proposades POUM	Places demanda de l'àmbit	Proposta	
Clau 1, Viari		-	-		-	-
Clau 2, Hidrogràfic		-	-		-	-
Clau 3, Serveis tècnics		-	-		-	-
Clau 4, Espais lliures		-	-	-	-	-
Clau 5, Equipaments		-	-	85	85	Satisfer demanda
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		-	-	*	*	
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		-	-	*	*	
SISTEMES	-	-	-	85	85	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	51	77	**	77	Mínim establert per POUM
	02 - Clau 11hpo	29	44	**	44	
	Total	80	121	-	121	
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	46	50	**	50	Mínim establert per POUM
	04 - Clau 11d	50	54	**	54	
	Total	96	104	-	104	
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	-	9	32	25	Satisfer part de la demanda
	04 - Clau HLL/AE	-	9	32	25	
	05 - Clau 16d-C/AE	-	378	198	378	Mínim establert per POUM
	06 - Clau 16d-AE	-	32	113	100	Satisfer part de la demanda
	Total	-	428	375	528	
ZONES PRIVADES		176	653	375	753	
TOTAL		176	653	460	838	

*Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures
 **Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.

Font: Elaboració pròpia

Tanmateix, donat que aquest càlcul està estimat a partir de les superfícies i usos disponibles, serà necessari ajustar-lo un cop es defineixin els usos i superfícies en cada parcel·la s'haurà de complir amb les ràtios establertes del Decret 344/2006, POUM d'Alella i el Decret 378/2006 per a les parcel·les destinades a supermercats grans.

En el cas de les **activitats comercials**, l'article 12 del Decret 378/2006 (dotació d'aparcaments) es defineix la dotació mínima d'aparcament segons sigui cobert (25m²/plaça) o descobert (20 m²/plaça).

Segons l'article 12.2. del Decret 378/2006 en el tràmit de planejament urbanístic, quan es prevegin reserves de sòl comercial que possibiliti la implantació de grans establiments comercials, i no estigui definida una tipologia específica que requereixi una dotació superior, la dotació d'aparcament prevista ha de ser, com a mínim, de 2 places per cada 100 m² edificats.

Taula 59. Ràtios facilitades per l'article 12 del Decret 378/2006

Concepte	Ràtio Decret 378/2006
Supermercat petit	8 places/100 m ² de venta
Supermercat gran	10 places/100 m ² de venta
Hipermercat petit	12 places/100 m ² de venta
Hipermercat mitjà	14 places/100 m ² de venta
Hipermercat gran	18 places/100 m ² de venta
Superfície especialitzada	6 places/100 m ² de venta
Galeria comercial i altres tipus d'establiment	3 places/100 m ² de venta

Font: Decret 378/2006 Generalitat de Catalunya

6.4.2.1 Aparcament de vehicle elèctric

D'acord amb el Reial Decret 1053/2014 disposició adicional primera, punts 1 i 2, les reserves de places amb punt de recàrrega elèctrica es defineixen en funció de les noves places d'aparcament que es desenvolupin a l'àmbit.

Real Decreto 1053/2014 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos"

En edificios o estacionamientos de nueva construcción deberán incluirse la instalación eléctrica específica para la recarga de los vehículos eléctricos, con las siguientes dotaciones mínimas:

En aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios de régimen de propiedad horizontal, se deberá ejecutar una conducción principal por zonas comunitarias (mediante, tubos, canales, bandejas, etc.), de modo que se posibilite la realización de derivaciones hasta las estaciones de recarga ubicada en las plazas de aparcamiento, tal y como se describe en el apartado 3.2 de la (ITC) BT-52.

En aparcamientos o estacionamientos de flotas privadas, cooperativas i de empresa, o los de oficinas, para su propio personal o asociados, o depósitos municipales de vehículos, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas.

En aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas.

En la vía pública, deberán efectuarse instalaciones necesarias para dar suministro a las estaciones de recarga ubicadas en las plazas destinadas a vehículos eléctricos que estén previstas en los Planes de Movilidad Sostenible supramunicipales o municipales.

En el present document es realitza una hipòtesi de les possibles noves places que s'implantaràn en fases posterior per a poder quantificar de forma aproximada la quantitat de punts de recàrrega que caldrà implantar (excepte per als habitatges els quals no s'establirà un nombre específic de reserves de places d'aparcament amb punt de recàrrega per a vehicles elèctrics sinó que es deixarà preparada tota la instal·lació per tal de que si es vol instal·lar un punt en una plaça ja es disposi de la preinstal·lació fins a la plaça).

S'ha utilitzat el nombre total de places d'aparcament per a turisme que s'ha calculat anteriorment (excloent els habitatges), sent un total de 613 places estimades per a turismes.

A partir d'aquest valor s'ha aplicat la ràtio que indica el Reial Decret, preveient que en cas que es desenvolupin 613 noves places d'aparcament **caldrà fer una instal·lació de 16 punts de recàrrega**, que correspondrà al 2,6 % de les places d'aparcament per a turisme.

Taula 43. Proposta de punts de recarrega

Punts de recàrrega		
Places turisme	% places amb punt recàrrega	Nº punts de recàrrega
613	1 plaça amb punt de recàrrega per cada 40 places	16
TOTAL ÀMBIT		16

Font: Elaboració pròpia

Aquest càlcul està estimat a partir de la reserva mínima de places per a vehicles. Per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors un cop es defineixin les noves places d'aparcament a l'àmbit per tal d'obtenir el número òptim de punts de recàrrega en funció de les noves places d'aparcament.

6.4.2.2 Aparcament PMR

En aquesta línia, també cal tenir en compte la reserva de places per a persones amb mobilitat reduïda. Segons el document *DB-SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad* s'estableix que en ús industrial es farà una reserva d'una plaça de PMR per cada 50 places d'aparcament.

Documento Básico SUA. Febrero del 2010. Seguridad de Utilización y Accesibilidad

En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles:

- a) En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible.
- b) En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.
- c) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.

En el present document es realitza una hipòtesi de les possibles noves places que s'establiran en fases posteriors per a poder quantificar de forma aproximada el nombre de places d'aparcament que caldrà implantar per a PMR.

Pel que fa al dimensionament s'ha utilitzat el nombre total de places d'aparcament per a turisme que s'ha calculat anteriorment, obtenint un total de 965 places per a turismes. A partir d'aquest valor s'ha aplicat la ràtio que indica el Documento Básico SUA del Febrer del 2010 i **es preveu la creació de 11 places per a PMR**.

Taula 44. Proposta de places PMR

PMR		
Places turisme	% places PMR	Places PMR
200	1 plaça per cada 50 places	4
638	1 plaça per cada 100 places	7
TOTAL ÀMBIT		11

Font: Elaboració pròpia

En el conjunt de l'àmbit d'estudi es farà una reserva de 838 places per a vehicles, de les quals 16 seran destinades a punts de recàrrega i 11 a places per a persones de mobilitat reduïda.

Taula 45. Resum proposta de places d'aparcament per a turismes

Proposta Aparcament turismes					
Nº Places Total	Places normals	% places amb punts de recàrrega	Nº punts de recàrrega	% places PMR	Nº places PMR
838	811	2,61%	16	1,31%	11

Font: Elaboració pròpia

6.4.3 Aparcament de motocicletes

El Decret 344/2006 d'EAMG en l'Annex 3 només contempla la necessitat de reserva de places de turismes i motocicletes per l'ús d'habitatge i estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans

Segons les directrius del Decret només es contempla reserva mínima de places d'aparcament fora de la via pública per a motocicletes vinculada a habitatges. Així doncs, segons dictamina el Decret 344/2006, es farà una reserva mínima d'aparcament fora de la via pública d'un total de **89 places per a motocicleta 2,2 m x 1,0 m**.

Taula 46. Proposta de places per motocicleta a l'àmbit d'estudi segons ràtios decret 344/2006

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habitat -ges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. bicicleta
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-		-
Clau 5, Equipaments		12.978,51	-	8.856,00		-
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		3833,48	-	-		-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		134,56	-	-		-
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00	màx. de 0,5 plaça/habitatge o 1 plaça/200 m2 sostre o fracció	26
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00	màx. de 0,5 plaça/habitatge o 1 plaça/200 m2 sostre o fracció	15
	Total	4.161,25	80	6.376,00		41
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00	màx. de 0,5 plaça/habitatge o 1 plaça/200 m2 sostre o fracció	23
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00	màx. de 0,5 plaça/habitatge o 1 plaça/200 m2 sostre o fracció	25
	Total	6.490,20	69	9.564,00		48
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00		-
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00		-
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00		-
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00		-
	Total	12.537,47	-	14.450,00		-
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		89
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		89

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

Tot i el previst en la normativa, amb l'objectiu de garantir que s'habiliten espais suficients per evitar en tot moment que aquests afectin als aparcaments de l'entorn i evitar en tot moment aquests vehicles sobre les voreres, en el present estudi s'avaluen els valors de l'ocupació previstos, a partir de la mobilitat generada i del repartiment modal obtinguts en el present estudi.

Pel que fa al dimensionament, s'ha avaluat la capacitat necessària d'aparcaments per a motocicletes a partir de l'ocupació prevista determinada en base a les entrades i sortides al sector en motocicletes. Es preveu que la franja del dia amb la major ocupació serà entre les 12 i 13h, quan l'ocupació mostra la necessitat de **disposar de 64 places per a motocicletes amb una dimensió mínima de 2,2 m x 1,0 m per donar resposta a la demanda prevista de les parcel·les excloent les places dels habitatges.**

Taula 47. Proposta de places segons distribució horària dels desplaçaments de motocicleta

Ús del sòl	Zona	Ap. moto
Clau 1, Viari		
Clau 2, Hidrogràfic		
Clau 3, Serveis tècnics		
Clau 4, Espais lliures		-
Clau 5, Equipaments		15
Clau 6, Protecció de sistemes		-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		*
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		*
SISTEMES	-	15
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	**
	02 - Clau 11hpo	**
	Total	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	**
	04 - Clau 11d	**
	Total	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	7
	04 - Clau HLL/AE	7
	05 - Clau 16d-C/AE	11
	06 - Clau 16d-AE	24
	Total	49
ZONES PRIVADES		49
TOTAL		64

*Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures
**Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.

Font: Elaboració pròpia

El POUM i el Decret 344/2006 no requereixen de reserva mínima per la resta d'usos però la demanda de l'àmbit determina una necessitat de 64 places. Per tal d'ajustar lleugerament la dotació i al mateix temps no fomentar la mobilitat en vehicle privat, es proposa satisfer part de la demanda amb

aparcaments a l'interior de la parcel·la, donat que l'àmbit també incorporarà espai d'aparcament a la via pública. A més a més, amb aquesta limitació en l'aparcament es vol fomentar un traspàs cap als modes sostenibles. Així mateix, cal destacar que a llarg plaç amb la nova implantació de l'estació ferroviària al sector es preveu que també hi haurà un decrement de l'ús del vehicle privat cap als ferroviari.

En aquest sentit, per satisfer la demanda d'aparcament per parcel·la es proposa implantar 362 places d'aparcament per a motocicletes. Els projectes constructius de les diferents parcel·les hauran d'incloure dins d'aquestes com a mínim el volum de places determinat pel present EAMG i que s'especifica en la següent taula.

Taula 48. Proposta de places per motocicletes a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret	Planejament urbanístic Alella	Proposta	Proposta
Clau 1, Viari		-		-	-
Clau 2, Hidrogràfic		-		-	-
Clau 3, Serveis tècnics		-		-	-
Clau 4, Espais lliures		-	-	-	-
Clau 5, Equipaments		-	15	15	Satisfer demanda
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		-	*	*	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		-	*	*	-
SISTEMES	-	-	15	15	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	26	**	26	Mínim establert per Decret 344/2006
	02 - Clau 11hpo	15	**	15	
	Total	41	-	41	
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	23	**	23	Mínim establert per Decret 344/2006
	04 - Clau 11d	25	**	25	
	Total	48	-	48	
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	-	7	7	Satisfer demanda
	04 - Clau HLL/AE	-	7	7	
	05 - Clau 16d-C/AE	-	11	11	
	06 - Clau 16d-AE	-	24	24	
	Total	-	49	49	
ZONES PRIVADES		89	49	138	
TOTAL		89	64	153	

**Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures*
***Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.*

Font: Elaboració pròpia

A més a més, d'acord amb el Reial Decret 1053/2014 disposició adicional primera, punts 1 i 2, les reserves de places amb punt de recàrrega elèctrica es defineixen en funció de les noves places d'aparcament per motocicleta que es desenvolupin en l'àmbit (excepte per als habitatges els quals no s'establirà un nombre específic de reserves de places d'aparcament amb punt de recàrrega per a

vehicles elèctrics sinó que es deixarà preparada tota la instal·lació per tal de que si es vol instal·lar un punt en una plaça ja es disposi de la preinstal·lació fins a la plaça).

En el present document es realitza una hipòtesi de les possibles noves places que s'implantaràn en fases posterior per poder quantificar de forma aproximada el nombre de punts de recàrrega que caldrà implantar (excloent els habitatges).

A partir d'aquest valor s'ha aplicat la ràtio que indica el Reial Decret, i es preveu que en cas que es desenvolupin 64 noves places d'aparcament caldrà fer una **instal·lació de 2 punts de recàrrega per a motocicleta**, que correspondrà al 2,5 % de les places d'aparcament per a motocicleta.

Taula 49. Proposta de punts de recàrrega

Punts de recàrrega		
Places motocicletes	% places amb punt recàrrega	Nº punts de recàrrega
64	1 plaça amb punt de recàrrega per cada 40 places	2
TOTAL ÀMBIT		2

Font: Elaboració pròpia

Aquest càlcul està estimat a partir de la reserva mínima de places per a motocicletes. Per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors un cop es defineixin les noves places d'aparcament a l'àmbit per tal d'obtenir el nombre òptim de punts de recàrrega en funció de les noves places d'aparcament.

6.5 Càrrega i descàrrega de mercaderies

Segons estableix el Decret 344/2006, En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a plans urbanístic com és el present estudi, s'han de tenir en compte:

(art. 6.2.) "En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a projectes de grans o mitjans establiments comercials d'establiments comercials s'ha de tenir en compte que:

- Han de disposar d'un moll o d'un espai mínim de 3 x 8 metres de càrrega integrat a la instal·lació o situat a terrenys edificables del mateix solar, en cas de superfície de venda superior a 1.300 m²
- A partir d'aquesta superfície, pels següents 5.000 m² de superfície de venda, han de disposar d'un altre moll addicional de les mateixes característiques i un altre més per cada un dels següents 10.000 m²

(art. 6.3.) "En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a plans urbanístics s'ha de tenir en compte que, per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior dels nuclis urbans, aquests contemplin les següents reserves de places de 3 x 8 metres a la xarxa viària per a càrrega i descàrrega de mercaderies:

- Ús comercial: 1 plaça per cada 1.000 m² de superfície de venda o 1 plaça per cada 8 establiments.
- Ús d'oficines: 1 plaça per cada 2.000 m² de sostre"

Per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies i que aquestes no causin impactes en la via pública, es defineixen les necessitats de càrrega i descarrega del sector i de cadascuna de les parcel·les amb objecte de disposar dins d'aquestes dels espais necessaris per a realitzar les operacions forà de la via pública.

Així doncs, segons dictamina el Decret 344/2006, caldria una reserva mínima d'aparcament fora de la via pública d'un total de 3 places de càrrega i descàrrega i a la via pública de 4 places, en tots els casos de dimensions de 3 x 8 m.

Taula 50. Proposta de places de C/D a l'àmbit d'estudi segons ràtios decret 344/2006

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habit at- ges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. C/D parcel· la	Ap. C/D via públic a	Ap. C/D
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		-	-	-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		-	-	-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		-	-	-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-		-	-	-
Clau 5, Equipamen ts		12.978,51	-	8.856,00		-	-	-
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Prot ecció de sistemes		3833,48	-	-		-	-	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidr ogràfic		134,56	-	-		-	-	-
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		-	-	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00				
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00				
	Total	4.161,25	80	6.376,00		-	-	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00				
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00				
	Total	6.490,20	69	9.564,00		-	-	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció		1	1
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció		1	1
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00	1 plaça/1300 m2 sostre o fracció fins a 6.300 2 places i 1 moll/10.000m2	3		3
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció		2	2
	Total	12.537,47	-	14.450,00		3	4	7
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		3	4	7
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		3	4	7

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

Tanmateix, les normes de planejament urbanístic d'Alella, en les reserves d'aparcament mínim a destinar segons usos, indiquen:

Article 127 i 130.

Obligació de disposar de zona de càrrega i descàrrega. Han de disposar de zona de càrrega descàrrega de mercaderies els usos que es relacionen a continuació:

- a) Comerç de superfície total superior a 300 m²
- b) Indústria urbana que, per les seves característiques, ho requereixi.
- c) Indústria aïllada i separada del nucli del poble.
- d) Magatzems de superfície superior a 200 m²
- e) Als que, en consideració a les seves característiques, s'estimi necessari per part de l'Ajuntament.

Previsió mínima de places de càrrega i descàrrega.

Els comerços o agrupacions comercials de més de 1.200 m² de superfície de venda han de disposar d'un moll o d'un espai mínim de 3 x 8 metres de càrrega integrat en la instal·lació o situat a terrenys edificables del mateix solar. Per cada 1.200 m² addicionals de superfície de venda o fracció cal augmentar en 1 el nombre de molls o espais de càrrega i descàrrega. S'exceptuen d'aquesta obligació els edificis existents que per les seves característiques arquitectòniques i de situació urbana no es puguin adaptar.

...

Per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior del nucli urbà i als sectors de planejament on hi ha previsió d'usos comercials caldrà realitzar les següents reserves de places de 3 x 6 metres a la xarxa viària per a càrrega i descàrrega de mercaderies:

- Ús comercial: 1 plaça per cada 1.000 m² de superfície de venda
- Ús d'oficines: 1 plaça per cada 1.200 m² de sostre

A partir de les superfícies previstes i de l'aplicació de l'ordenança municipal es preveu una reserva de 3 places per a càrrega i descàrrega fora de la via pública de 3 x 8 m i 5 places a la via pública, en aquest cas de 3 x 6 m. Tanmateix cal destacar que aquest càlcul està estimat a partir de les superfícies i usos disponibles. Per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors un cop es defineixin els usos i superfícies comercials per parcel·la.

Taula 51. Proposta de places per C/D a l'àmbit d'estudi segons ràtios POUM Alella

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habit at- ges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. C/D parcel·la	Ap. C/D via públic a	Ap. C/D
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		-	-	-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		-	-	-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		-	-	-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-		-	-	-
Clau 5, Equipamen ts		12.978,51	-	8.856,00		-	-	-
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Prot ecció de sistemes		3833,48	-	-		-	-	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidr ogràfic		134,56	-	-		-	-	-
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		-	-	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00		-	-	-
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00		-	-	-
	Total	4.161,25	80	6.376,00		-	-	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00		-	-	-
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00		-	-	-
	Total	6.490,20	69	9.564,00		-	-	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció	-	1	1
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció	-	1	1
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00	1 plaça/1300 m2 sostre o fracció fins a 6.300 2 places i 1 moll/10.000m2	3	-	3
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció	-	3	3
	Total	12.537,47	-	14.450,00		3	5	8
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		3	5	8
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		3	5	8

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

En aquest sentit, per satisfer la demanda d'aparcament per parcel·la es proposa implantar 8 places de càrrega i descàrrega (3 places dins de parcel·la i 5 a la via pública). Els projectes constructius de les diferents parcel·les hauran d'incloure dins d'aquestes com a mínim el volum de places determinat pel present EAMG i que s'especifica en la següent taula.

Taula 52. Proposta de places de C/D a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret			Places proposades POUM		
		Ap. C/D parcel·la	Ap. C/D via pública	Ap. C/D	Ap. C/D parcel·la	Ap. C/D via pública	Ap. C/D
Clau 1, Viari		-	-	-	-	-	-
Clau 2, Hidrogràfic		-	-	-	-	-	-
Clau 3, Serveis tècnics		-	-	-	-	-	-
Clau 4, Espais lliures		-	-	-	-	-	-
Clau 5, Equipaments		-	-	-	-	-	-
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		-	-	-	-	-	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		-	-	-	-	-	-
SISTEMES	-	-	-	-			
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	-	-	-	-	-	-
	02 - Clau 11hpo	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d				-	-	-
	04 - Clau 11d				-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE		1	1	-	1	1
	04 - Clau HLL/AE		1	1	-	1	1
	05 - Clau 16d-C/AE	3		3	3	-	3
	06 - Clau 16d-AE		2	2	-	3	3
	Total	3	4	7	3	5	8
ZONES PRIVADES		3	4	7	3	5	8
TOTAL		3	4	7	3	5	8

Font: Elaboració pròpia

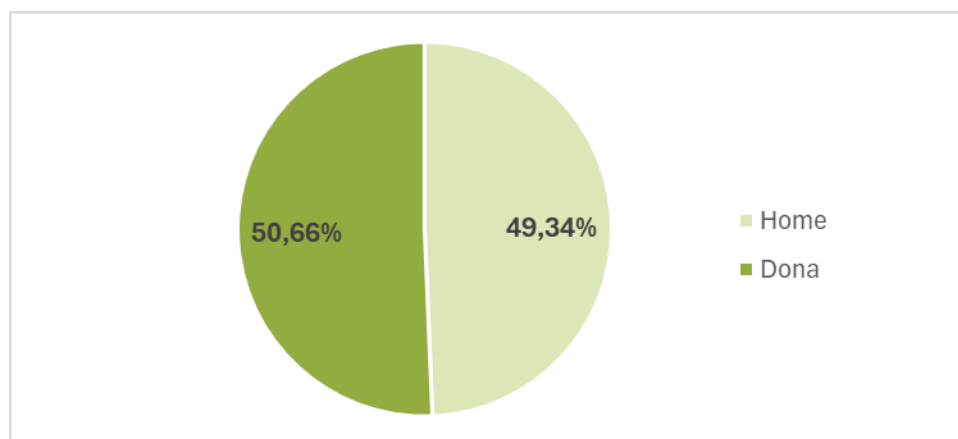
6.6 Indicadors de gènere associats a la nova mobilitat

Un altre aspecte a considerar és si la distribució modal presenta diferències segons el gènere. Tal com és d'esperar entre les dones i els homes hi ha diferències en les necessitats, condicions i formes de desplaçar-se i és per això que quan s'avalua la mobilitat generada de l'individu es consideren tots aquests aspectes. S'han analitzat les dades de tota la comarca del Maresme i del municipi d'Alella a través del POUM de 2014.

Les diferències més importants es troben en:

- **La mobilitat segons gènere:** A partir de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF) de 2022 realitzada per l'ATM es determina que els desplaçaments realitzats en dia feiner són molt similars per a les dones (50,4%) i els homes (49,6%).

Figura 67. Distribució dels desplaçaments del Maresme realitzats segons el gènere

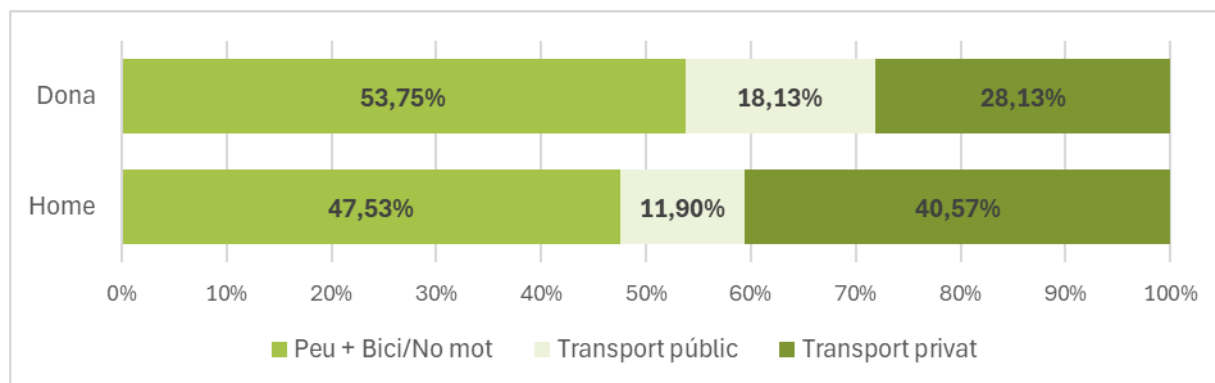


Font: Elaboració pròpia mitjançant dades de la EMEF 2022 de la comarca del Maresme

- **L'elecció del mode de transport:** els homes viatgen amb més freqüència en cotxe i moto i en canvi les dones fan més ús del transport públic o van a peu.

A partir de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF) de 2022 realitzada per l'ATM es determina que en dia feiner tant els homes com les dones es desplacen de forma predominant en modes no motoritzats. Tot i així, els homes utilitzen més el vehicle privat (40,6%) que les dones (28,1%). En sentit contrari, les dones mostren un major ús del transport públic i els modes no motoritzats.

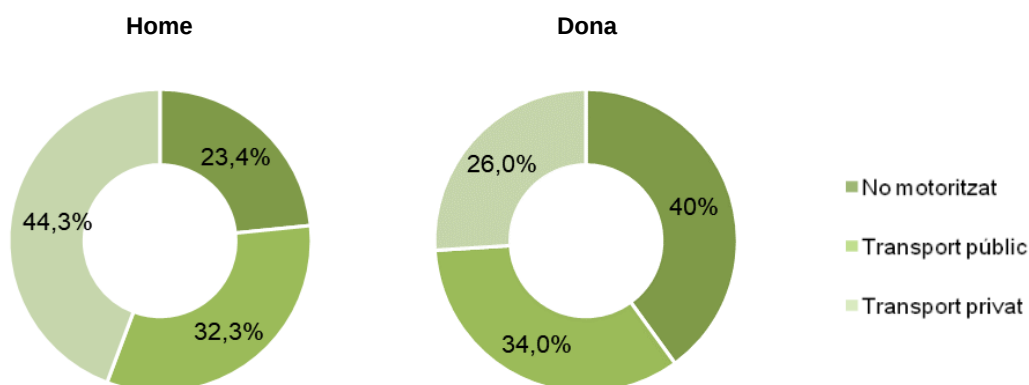
Figura 68. Distribució dels modes desplaçament del Maresme per gènere



Font: Elaboració pròpia mitjançant dades de la EMEF 2022 de la comarca del Maresme

Concretament, a partir del POUM realitzat per l'Ajuntament, es determina que a Alella els homes utilitzen força més el vehicle privat (44,3%) que les dones (26%). I per contra les dones (74%) realitzen més desplaçaments en modes no motoritzats (a peu o bicicleta) que els homes (55,7%). Pel que fa als desplaçaments en transport públic s'aprecia un ús força similar.

Figura 69. Distribució dels modes desplaçament de l'Alella per gènere

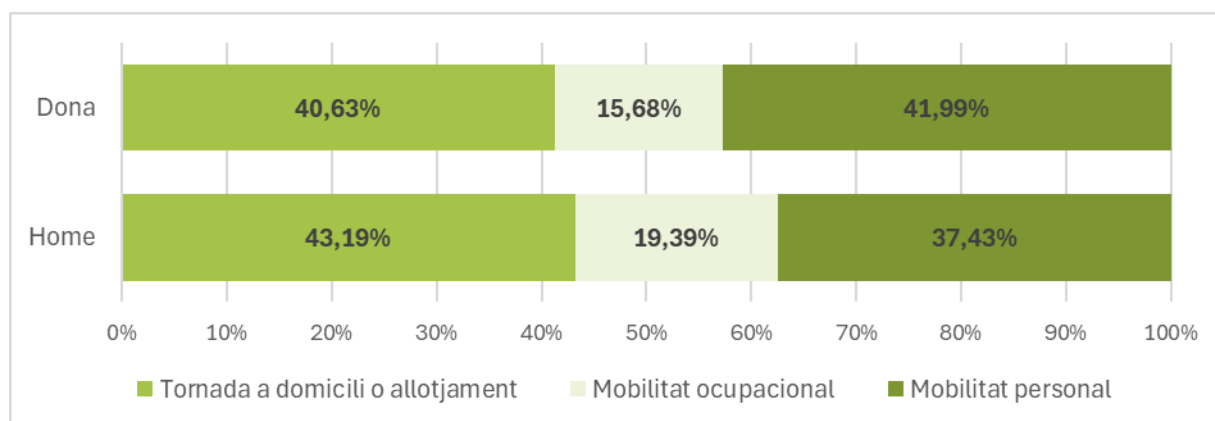


Font: Elaboració pròpia mitjançant dades del POUM 2014 de l'Ajuntament de l'Alella

Per tant una millora dels itineraris per a vianants i bicicletes i de la xarxa de transport públic afavorirà més les dones, ja que serà aquest sector de població el que experimentarà de forma més directa els canvis realitzats en la xarxa.

- **Motiu de desplaçament:** Normalment les dones tenen cadenes de viatges més complicades, formades per diversos viatges. En canvi els homes fan, en general, viatges directes entre casa i la feina. Aquest fet s'explica perquè les dones normalment combinen els recorreguts per anar o tornar de la feina amb altres activitats relacionades amb la cura dels infants i familiars, etc. Al Maresme els homes tenen més mobilitat ocupacional, 19,4% per un 15,7% de les dones i per tant la mobilitat personal és més predominant en les dones 42,0%, per un 37,4% dels homes.

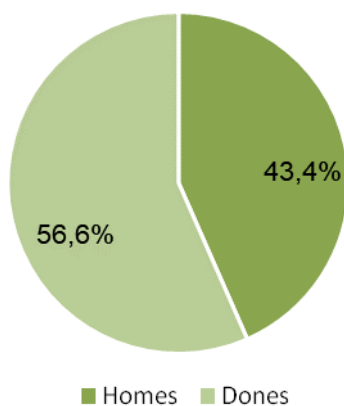
Figura 70. Distribució del motiu del desplaçament al Maresme per gènere durant dia feiner



Font: Elaboració pròpia mitjançant dades de la EMEF 2022 de la comarca del Maresme

Pel que respecta a la mobilitat personal, el POUM realitzat per l'Ajuntament d'Alella determina que la mobilitat personal és superior per part de les dones (56,6%) que la dels homes (43,4%).

Figura 71. Distribució dels desplaçaments no obligatoris a l'Alella segons el gènere



Font: Elaboració pròpia mitjançant dades de la POUM 2014 de l'Ajuntament de l'Alella

- Tot i que la tendència marca que la quantitat de dones que posseeixen carnet de conduir cada cop és més propera a la dels homes, són ells qui acaben disposant de vehicle. Si la família disposa només d'un vehicle, és l'home de família qui normalment n'acaba fent ús.
- **Longitud de trajecte:** Els homes de mitja viatge més distància que les dones.
- **Hores del desplaçaments:** En l'àmbit es preveu que algunes entrades i sortides es realitzin entre les 6 i les 22h aproximadament i de forma indiferent per part d'homes i dones, podent crear més inseguretat en les dones. Per disminuir aquesta sensació en els possibles desplaçaments quan és de nit, en la totalitat de l'àmbit es garantirà una il·luminació adequada.

7 Propostes d'actuació

El Decret 344/2006 de regulació dels Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada, concreta quins son els paràmetres de planificació adequats per a la mobilitat en els seus articles 4.1 i 4.2: Amplades de carreres, pendents màximes, necessitats de connexió en transport públic, etc., i a partir dels criteris establerts pel codi d'accessibilitat.

La nova mobilitat generada haurà d'integrar-se dins els plans de desenvolupament infraestructural, urbanístic i territorial de la zona, **assegurant la coherència entre aquests plans i la nova actuació, de forma que aquesta darrera no afecti negativament**; ben al contrari, sobre la viabilitat dels diferents plans, dins els nivells i estàndards previstos, que aquests actuïn com a marc adequat de desenvolupament al nou sector.

Amb l'objectiu de donar resposta a aquests criteris determinats pel Decret 344/2006 i que la nova mobilitat generada que esdevindrà de la definició dels nous usos previstos sigui absorbida de forma adequada per a totes les xarxes actuals i previstes, d'acord amb els paràmetres establerts pel Decret 344/2006, s'han definit un total de 12 propostes d'actuació:

ID Proposta	Descripció proposta
No motoritzats	
NM1	Crear una xarxa interna per a vianants
NM2	Garantir l'accessibilitat amb el centre urbà d'Alella amb el nou pont de la riera
NM3	Garantir l'accessibilitat interna ciclable
SV1	Definir els elements de seguretat viària a l'àmbit del projecte
Transport públic	
TP1	Modificació de la situació de la parada Riera Principal – Llorer
TP2	Nova marquesina i millora de l'espai de parada de la parada i Ctra. del Masnou / Granollers (Can Torras)
Vehicle privat	
VP1	Crear una xarxa interna per a vehicle privat
Aparcament i C/D	
AP 1	Creació de places d'aparcament per a bicicletes
AP 2	Creació de places d'aparcament per a turisme
AP 3	Creació de places d'aparcament per a motocicleta
C/D	Definició de les zones de càrrega i descàrrega de les parcel·les
Altres: promoció de modes sostenibles	
PMS1	Promoure i impulsar a les empreses que s'implantin a la Miralda com un sector vinculat a un model de mobilitat sostenible

7.1 No motoritzats

En base a l'oferta de la xarxa de vianants i bicicletes i la demanda que generarà el desenvolupament, es realitzen 4 propostes:

- NM1. Crear una xarxa interna per a vianants
- NM2. Garantir l'accessibilitat amb el centre urbà d'Alella amb el nou pont de la riera
- NM3. Garantir l'accessibilitat interna ciclable
- SV1. Definir els elements de seguretat viària a l'àmbit del projecte

7.1.1 NM1. Crear una xarxa interna per a vianants

L'estructura viària i del vianant s'ha creat per aconseguir una connectivitat adequada entre les parcel·les de l'àmbit d'estudi i els punts principals d'atracció del seu entorn, com el nucli urbà d'Alella o el transport públic (parades d'autobús).

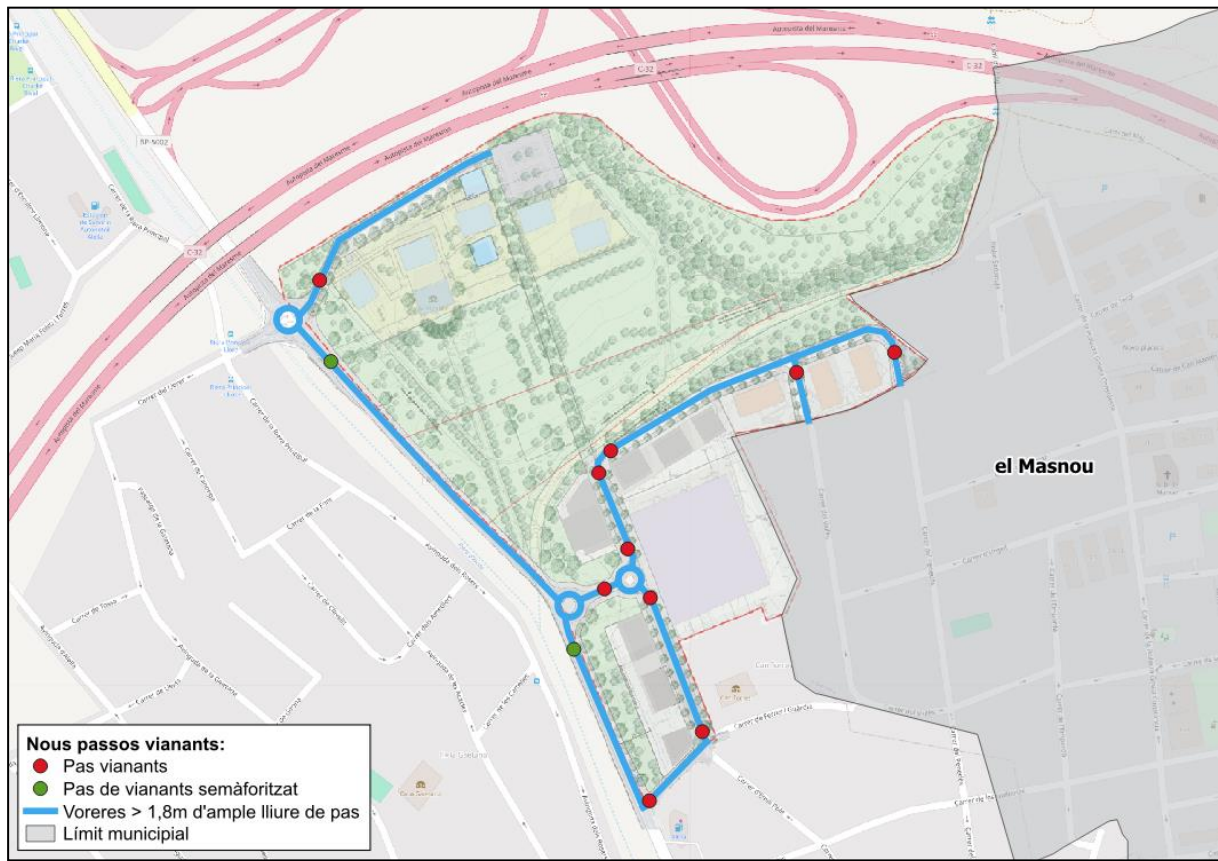
En general, el disseny dels vials complirà amb els requeriments mínims establerts pel Decret 344/2006, i així mateix els de la Orden TMA/851/2021, de 23 de Julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados:

- Els itineraris seran continus i adaptats a persones de mobilitat reduïda amb guals per a vianants adaptats a totes les cruïlles.
- Les seccions de carrer inclouran bandes de pas per als vianants amb una amplada lliure de pas igual o superior a 1,80 metres, incorporant també en algunes seccions una franja d'1 metre reservada per a la instal·lació d'elements de mobiliari urbà com fanals.
- Pendents dels vorals iguals o inferiors a 8%, en casos excepcionals del 12%.
- Rampes d'accés al carrer des de les voreres amb un pendent no superior al 6%.
- Passos de vianants amb senyalització horitzontal i vertical.
- Al llarg de tot el recorregut es tindran presents aspectes vinculats a l'enllumenat: les voreres o carrers s'il·luminaran en tot el seu recorregut.
- En l'interior del Parc es preveuen diversos camins per passejar i al mateix temps per connectar els diferents edificis amb les diferents entrades existents de la finca actual.

En aquest context, el planejament proposa una xarxa per a vianants accessible, continua i segura i que garanteixi la connexió de forma adequada amb les xarxes definides pel POUM d'Alella i entre les diferents parcel·les que es desenvoluparan dins de la Miralda i que doni compliment a tots els requeriments de l'article 15 del Decret 344/2006.

Pel que fa a la proposta dels nous passos de vianants, a banda de ser passos de vianants adaptats en tots els casos, es proposa 2 passos de vianants semaforitzats amb polsador a la carretera i un pas de vianants elevat entre les dues rotondes que permeti crear una sensació de Passeig des del nord de l'àmbit al sud. A més del nou pas de vianants per creuar la carretera al nord, s'adequarà el tram de l'altre costat de la riera (zona est) per donar continuïtat a l'itinerari.

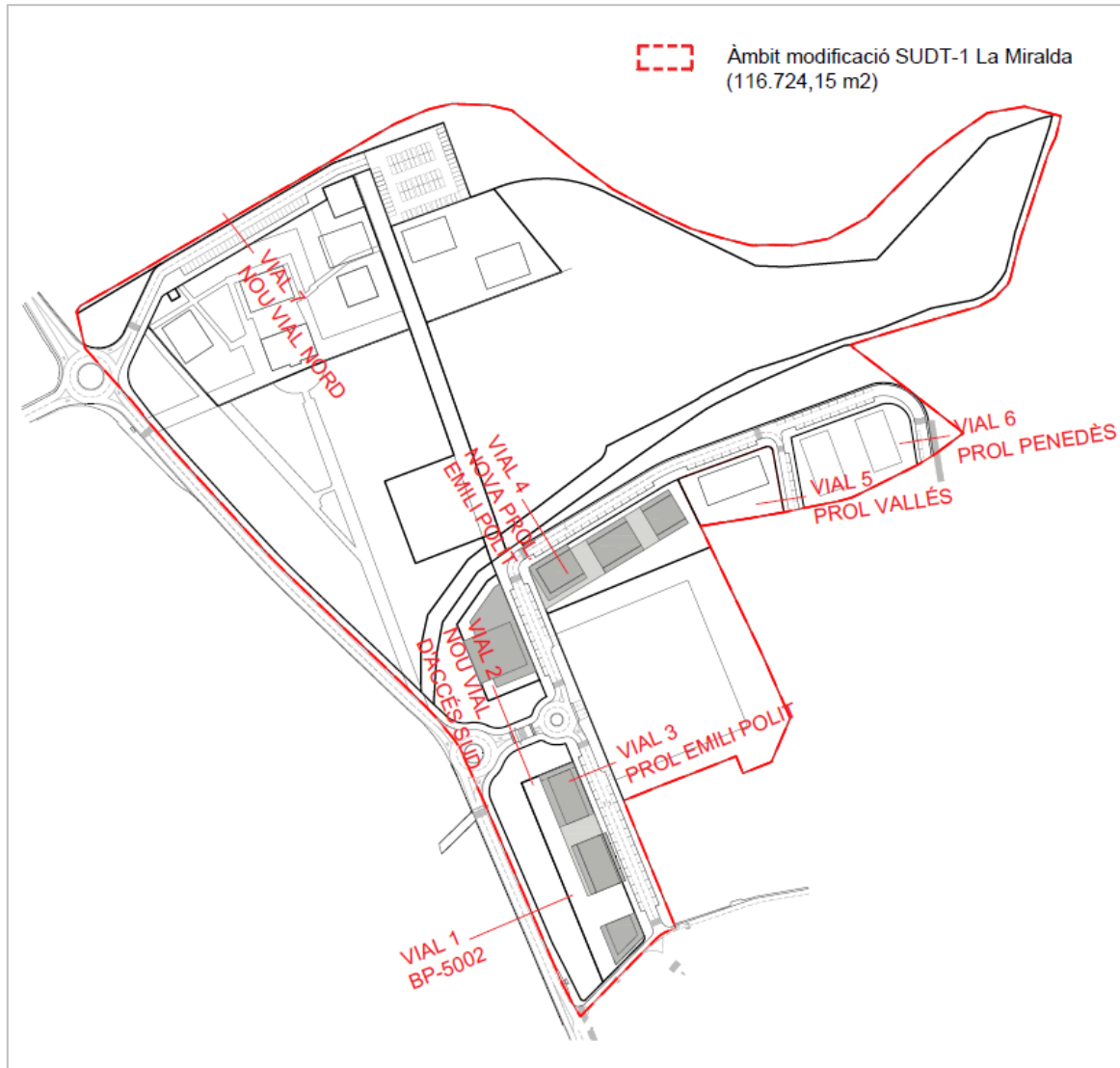
Figura 72. Nous passos de vianants de la xarxa interna de la Miralda



Font: Elaboració pròpia

Els diferents vials projectats de la xarxa interna per a vehicle privat consten de seccions individualitzades i adaptades a la seva ubicació, característiques físiques i funció dins la xarxa.

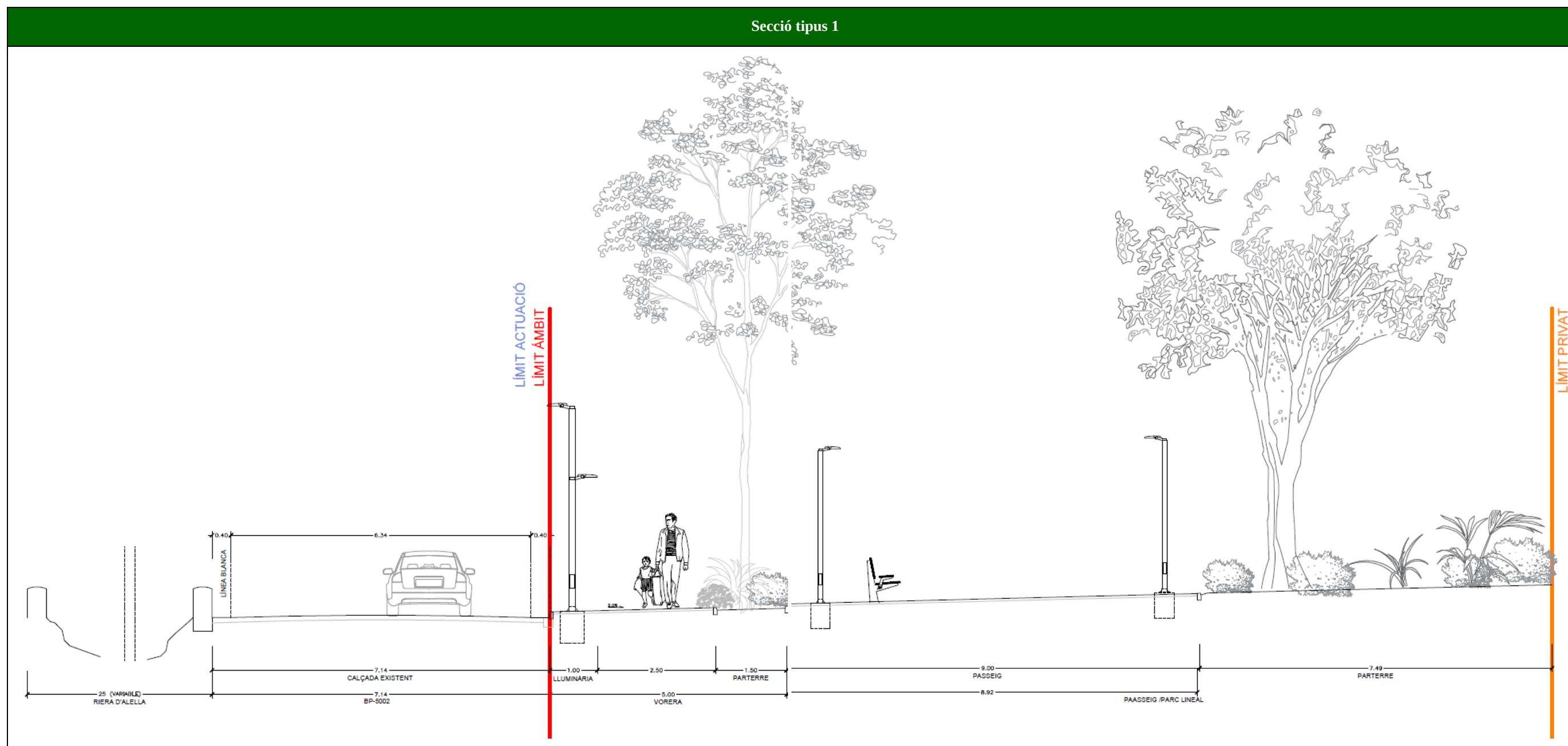
Figura 73. Classificació de la xarxa viària interna segons la seva secció



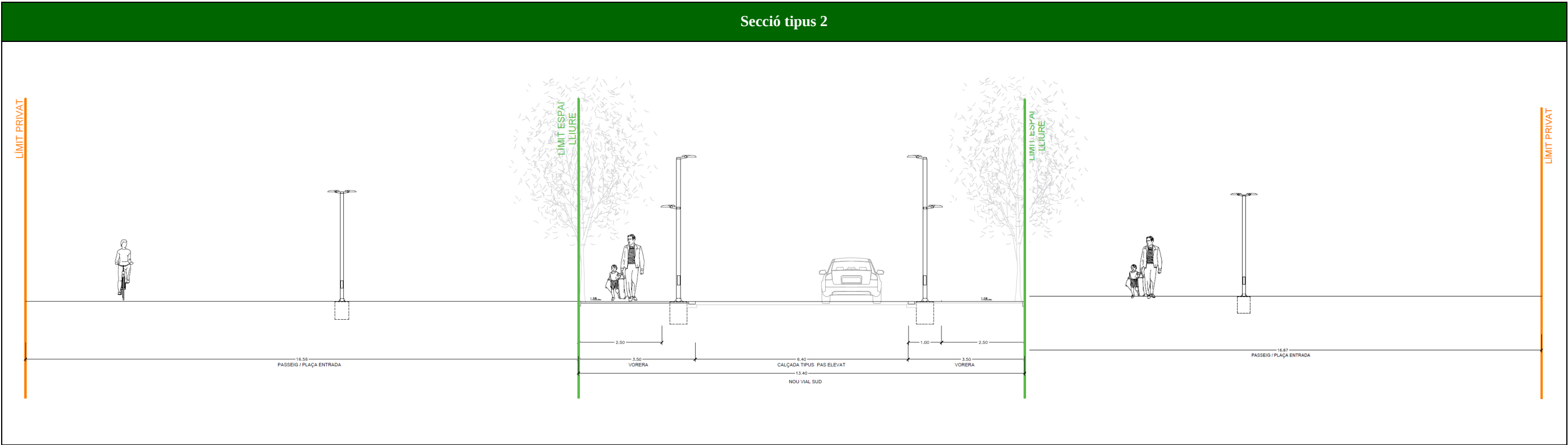
Font: EFA Arquitectes

Figura 74. Seccions dels nous vials de la Miralda

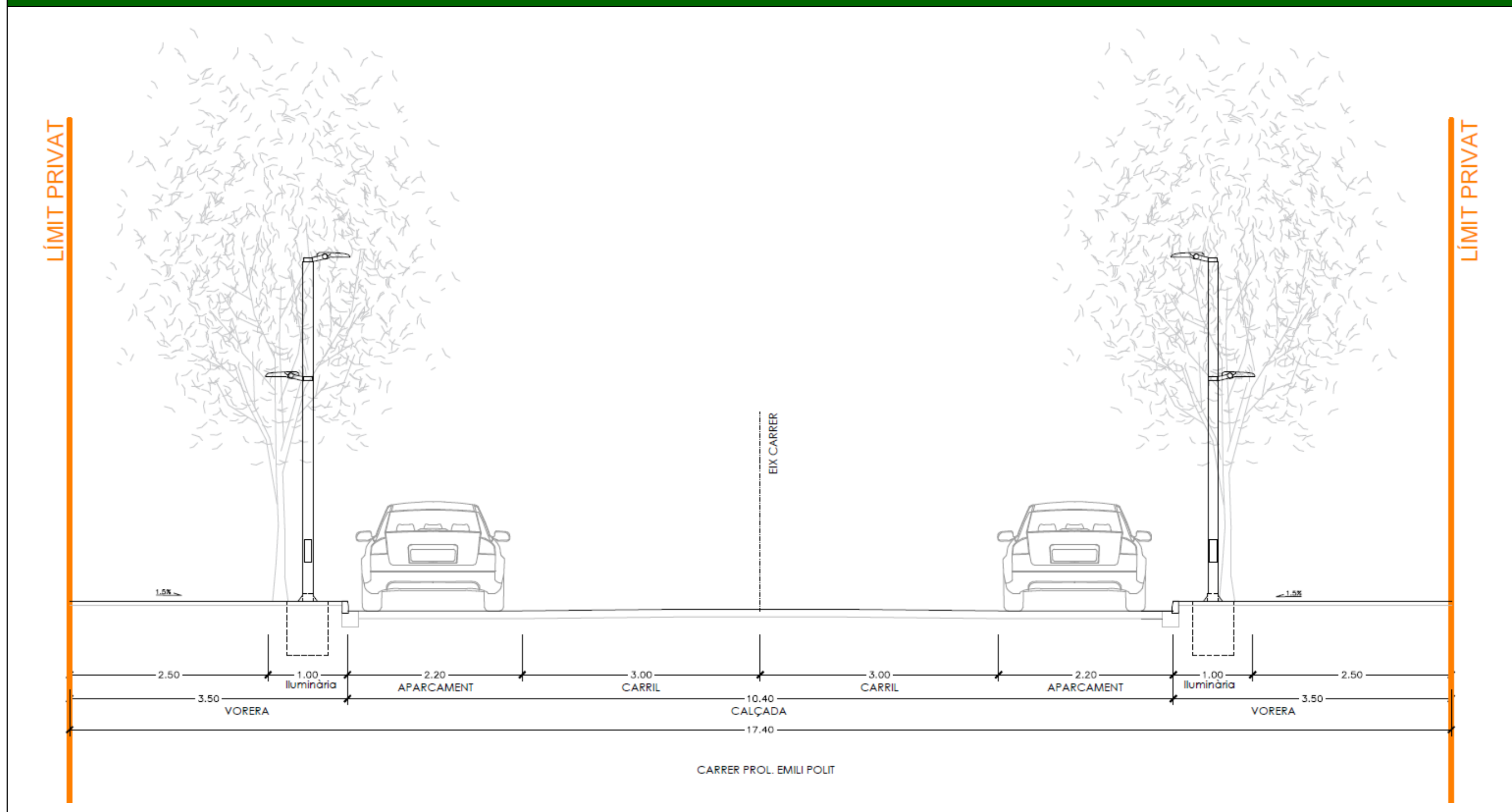
Secció tipus 1



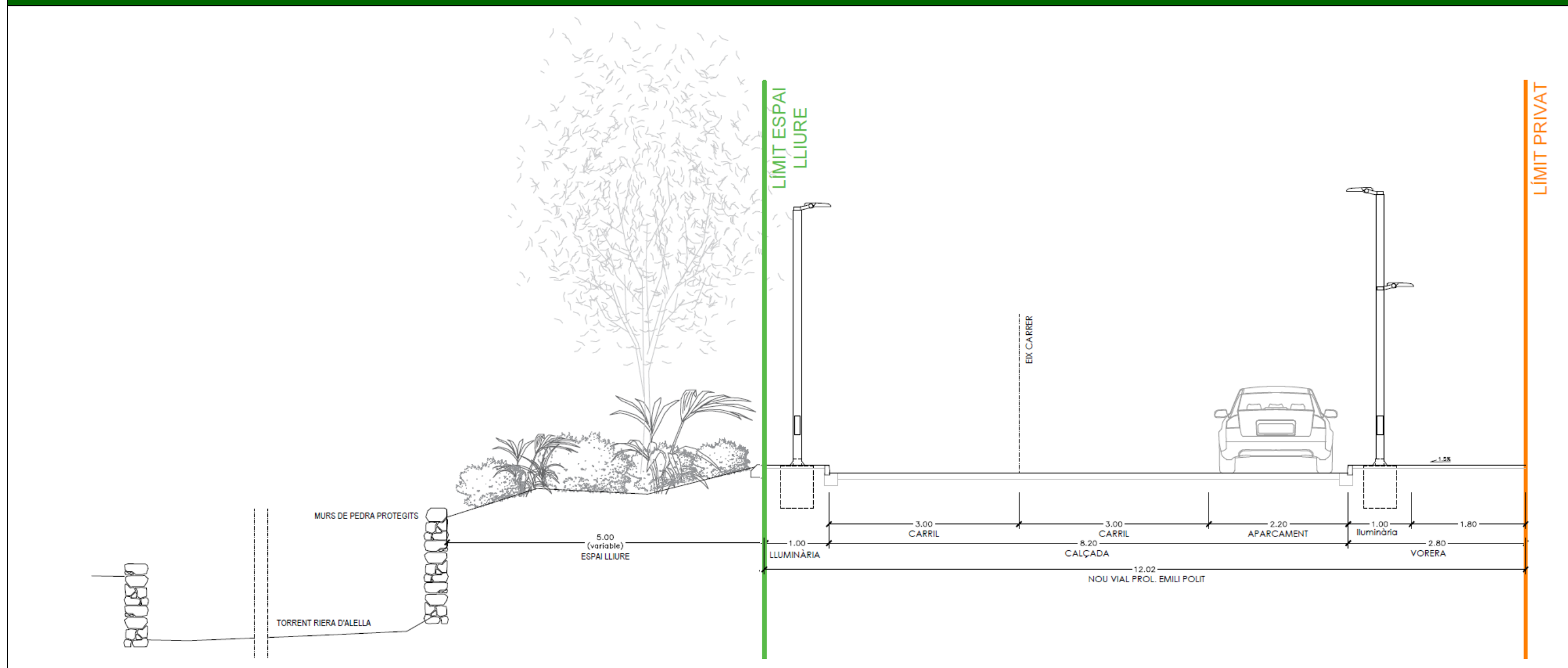
Secció tipus 2



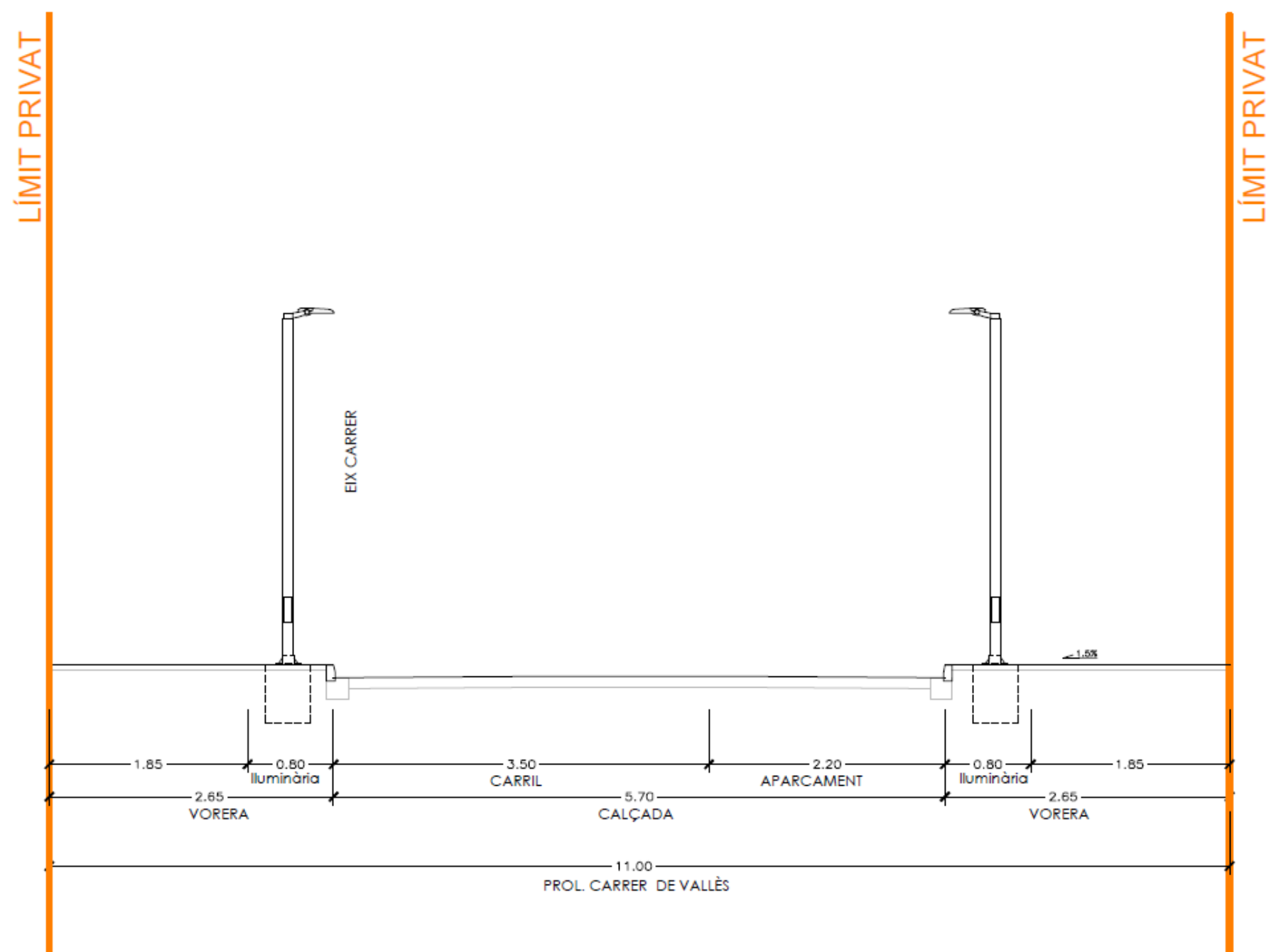
Secció tipus 3



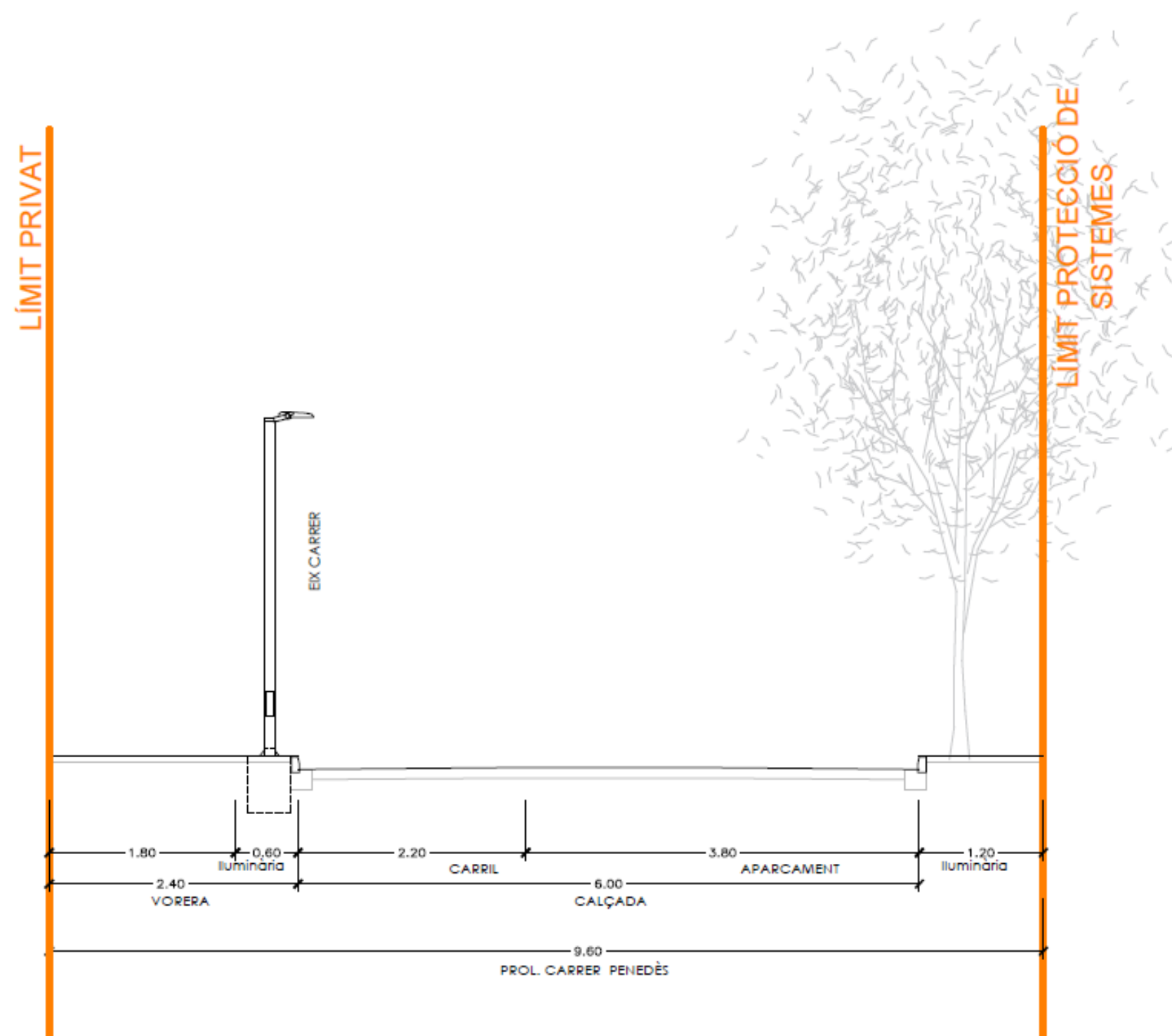
Secció tipus 4



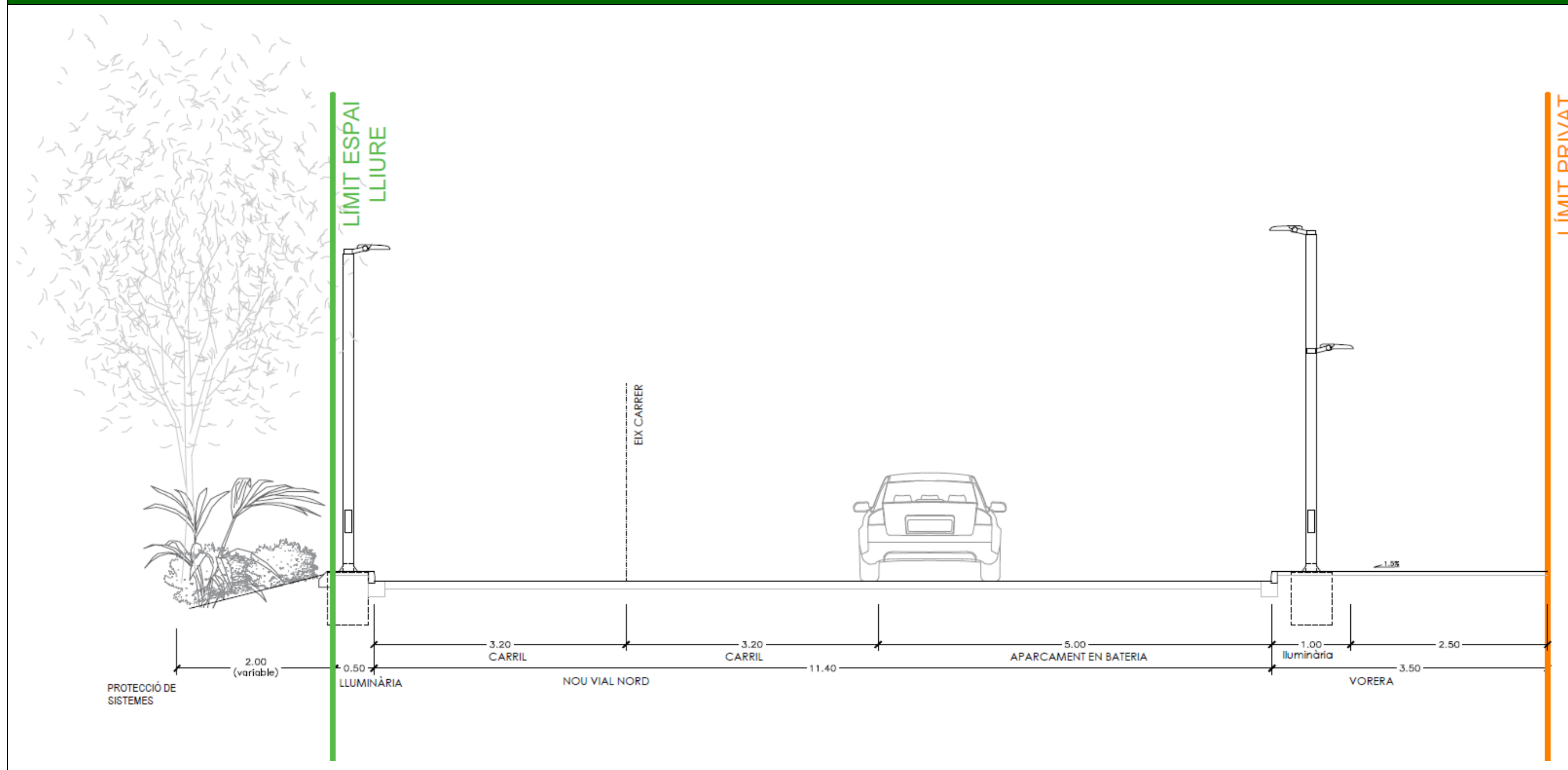
Secció tipus 5



Secció tipus 6



Secció tipus 7

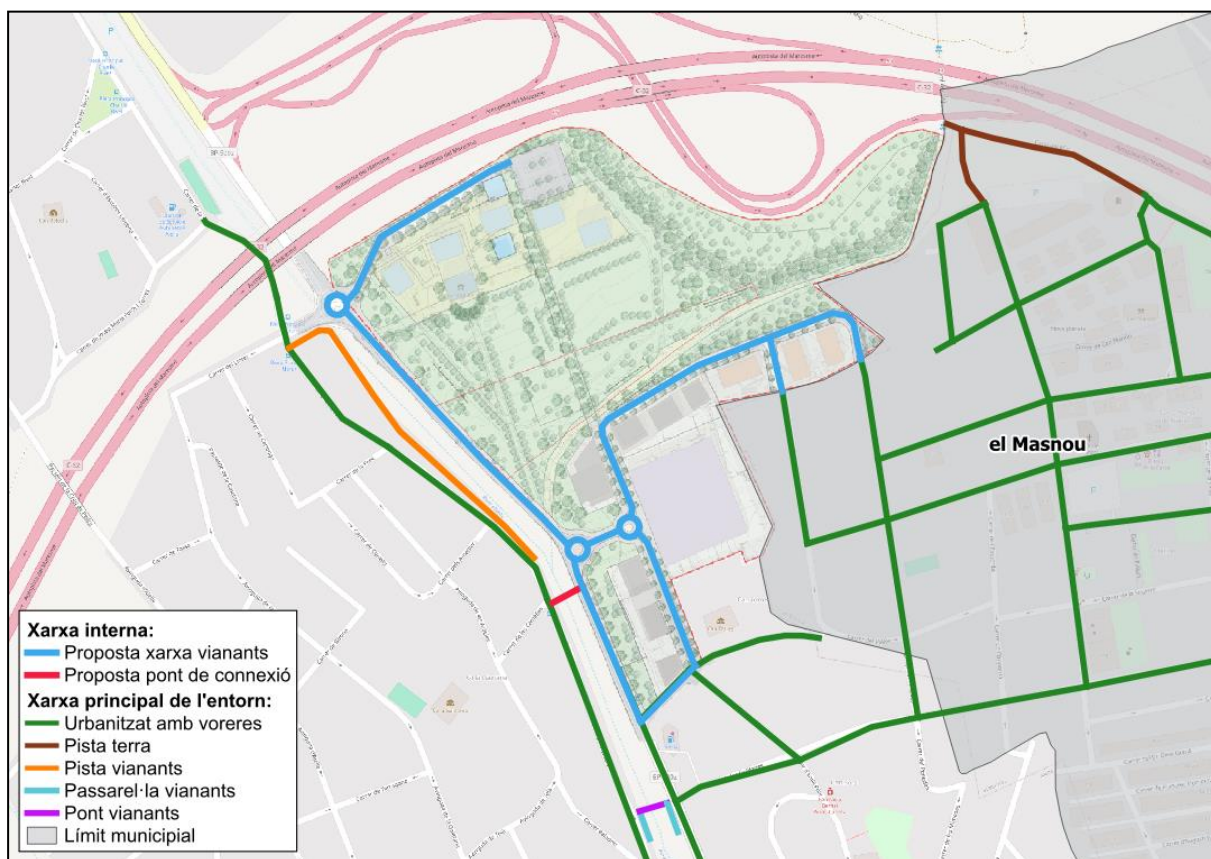


Font: EFA Arquitectes

En aquest sentit la proposta de disseny dels vials compleix amb les normes i paràmetres establerts:

- La nova xarxa connectarà la xarxa existent amb voreres d'ample lliure de pas 1,80 metres i inclourà voreres que garanteixin un ample mínim de pas de 1,8m en aquells vials del contorn que actualment no compleixen amb les condicions d'accessibilitat com la vorera est de la carretera BP-5002 o la vorera nord del carrer Ferrer i Guàrdia.
- També connectarà amb els principals punts d'atracció de viatges a peu al municipi d'Alella i el Masnou.
- Els pendents longitudinals són sempre inferiors al 8% i els transversals sempre inferiors al 2%.
- Implantació un pla de senyalització orientativa per incrementar la seguretat en tot el recorregut i indicar els itineraris.

Figura 75. Xarxa de vianants proposada a la Miralda i integració amb l'entorn



Font: Elaboració pròpia

7.1.2 NM2. Garantir l'accessibilitat amb el centre urbà d'Alella amb el nou pont de la riera

Actualment per accedir a la Miralda a peu des de l'Av. dels Rosers cal creuar la Riera d'Alella a l'alçada del carrer Baladres mitjançant un pas inundable, el qual no és accessible ni resulta segur en cas de crescuda, ni tampoc disposa d'elements de seguretat com baranes.

Figura 76. Pas inundable actual a la Riera d'Alella



Font: Google Maps

Per donar resposta a aquesta situació i fer més permeable el sector de la Miralda per als vianants, millorant la connectivitat de la vialitat local entre les dues ribes de la Riera Principal, es preveu com a càrrega externa del sector la construcció d'un pont per a vianants per creuar la riera seguint el traçat del carrer Camèlies.

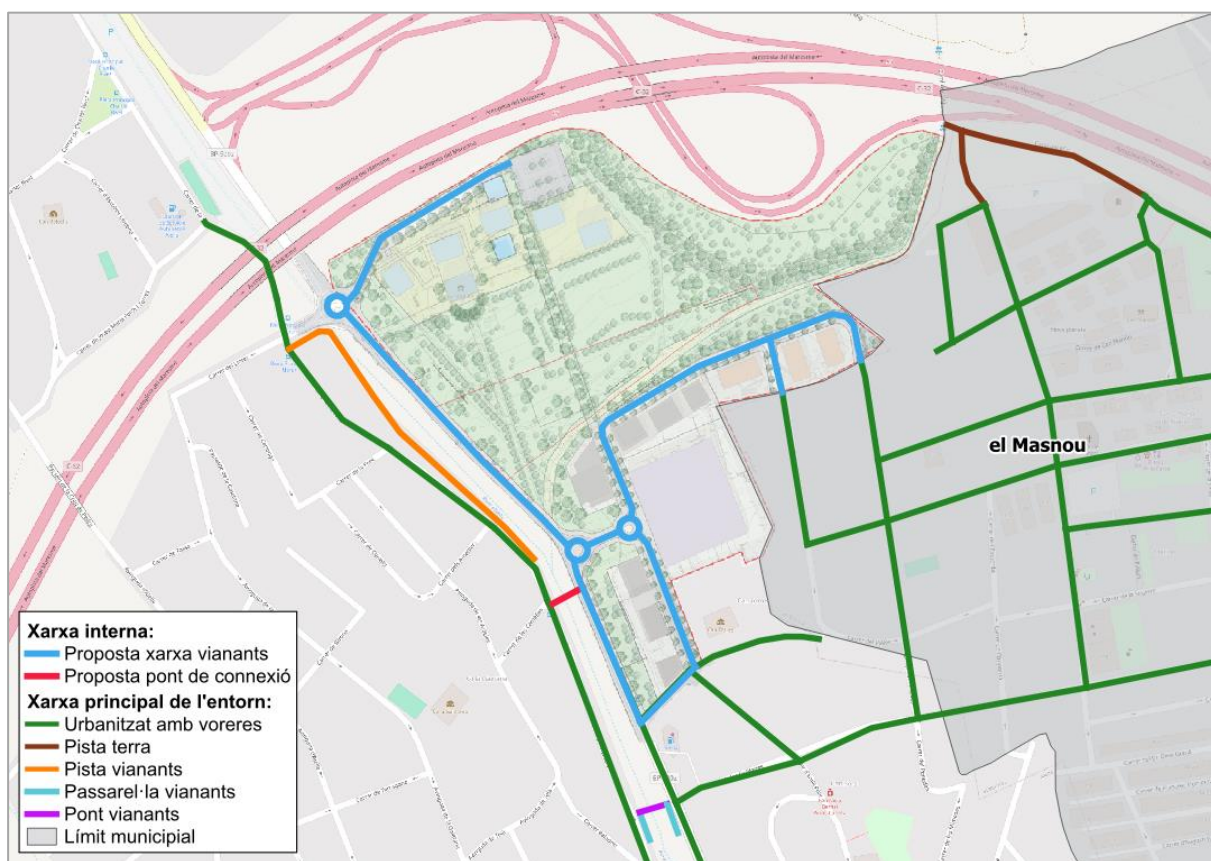
En aquest sentit, el present EAMG recull la proposta de millora i proposa un pont tant per vianants com per bicicletes per poder donar connexió tant amb la xarxa a peu com la xarxa ciclable i així connectar el nou desenvolupament urbà amb la part consolidada del municipi a l'altra riba. Aquest pont anirà vinculat al pas de vianants semaforitzat que travessarà la carretera BP-5002.

Figura 77. Ubicació del futur pont de vianants i bicicletes sobre la Riera d'Alella



Font: EFA Arquitectes

Figura 78. Xarxa de vianants i proposta de pont



Font: Elaboració pròpia

7.1.3 NM3. Garantir l'accessibilitat interna ciclable

L'estructura viària s'ha creat per aconseguir una connectivitat adequada entre les parcel·les de l'àmbit d'estudi i els punts principals d'atracció del seu entorn, com el nucli urbà d'Alella i del Masnou o la xarxa ciclable existent a l'entorn. Les recomanacions milloraran els itineraris fins el nucli urbà i per tant afectaran la xarxa existent i la futura.

El Decret estableix un itinerari continu, senyalitzat i que transcorri per vies amb un pendent màxim del 5% (només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar-se al 8%).

Adequació del projecte a les normes establertes:

- La xarxa de carril bici proposada pel sector de la Miralda s'ha de traçar tenint en compte que els pendents no sobrepassin aquests màxims establerts.
- La xarxa d'itineraris per a bicicletes ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments.
- La xarxa d'itineraris per a bicicletes s'ha de preveure connectada amb la xarxa de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns i s'ha de coordinar amb la xarxa d'itineraris per al transport públic i col·lectiu.

Pel que fa a les zones 30 el Decret 344/2006 estipula als Articles 4 i 17 el següent:

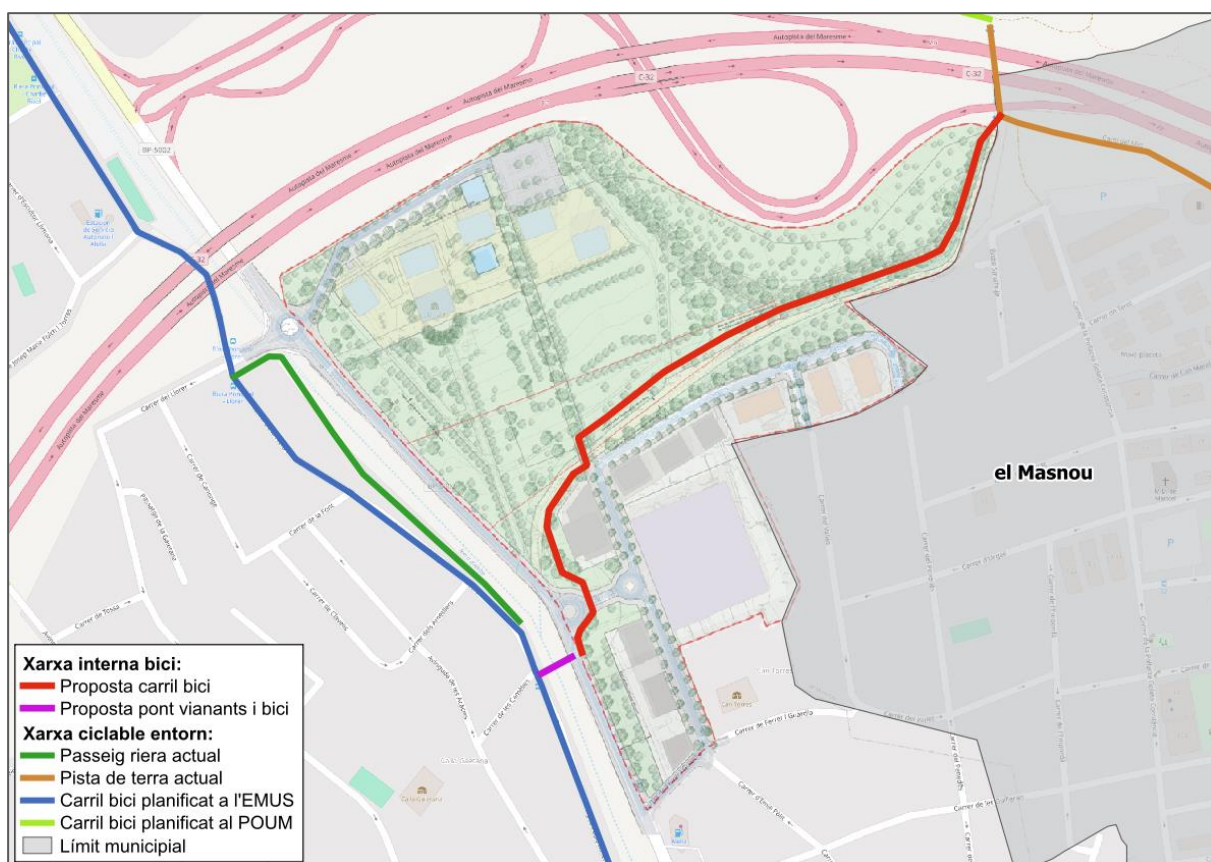
- Es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta dels vehicles.
- L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable amb la senyalització corresponent a zona 30, d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació, ha de ser de 10 metres.

En aquest context, es proposa incorporar i detallar en el projecte d'urbanització una xarxa per a bicicletes accessible, continua i segura i que garanteixi la connexió de forma adequada amb les xarxes planificades pel POUM d'Alella i entre les diferents parcel·les que es desenvoluparan dins l'àmbit, tot donant compliment a tots els requeriments del Decret 344/2006.

Tanmateix tot i que el detall es resoldrà posteriorment en el projecte d'urbanització, en el present EAMG es recomana la creació d'un carril bici segregat que transcorri per la zona verda adjacent al rial, el qual és paral·lel a l'eix del vial de secció tipus 4, fins arribar a la pista de terra.

A més, es crearan dos passos de bicicletes contigus i paral·lels als passos de vianants, per poder creuar entre les dues rotondes i també per creuar la carretera i poder accedir al pont proposat a la NM2.

Figura 79. Proposta carril bici a la xarxa interna de la Miralda



Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a la resta de xarxa es proposa que tots aquells carrers interns al sector de la Miralda, excloent per tant la carretera BP-5002, s'implanti zona 30 per a la convivència entre el vehicle privat i la bicicleta.

Una zona 30 és una àrea urbana formada per vies d'accés restringit, a les quals s'hi accedeix des de les vies de pas que la delimiten mitjançant unes portes d'entrada i una senyalització específica, on la velocitat màxima permesa és de 30 km/h, la qual cosa beneficia la circulació de les bicicletes. Aquesta limitació de la velocitat exigeix la implantació d'uns elements físics que informin als conductors de les característiques especials de la zona, per tal que evitin la indisciplina viària i convidin a practicar una conducció adequada a la velocitat planificada.

Figura 80. Exemple de senyalització d'un carrer amb zona 30



Font: Google Maps

Per garantir la velocitat fixada a tot el conjunt, cal senyalitzar d'una manera visible la zona per tal d'aconseguir l'efecte de porta d'entrada a totes les vies d'accés, així com dissenyar adequadament els encreuaments i dotar les voreres d'amplada adequada per millorar la mobilitat dels vianants.

Aquest carrer es senyalitzarà mitjançant senyalització horitzontal i vertical:

- **Senyalització horitzontal:**
 - portes d'entrada: marca amb pintura rugosa on s'indica que el límit de velocitat és de 30 km/h.
 - senyalització interior: marques horitzontals que recorden el límit de velocitat de circulació (30 km/h).
 - portes de sortida: marca amb pintura rugosa on s'indica el final de la restricció de velocitat.
- **Senyalització vertical: Senyals que indiquen l'entrada o sortida de la zona 30.**

Porta d'entrada



Senyalització interior



Porta de sortida



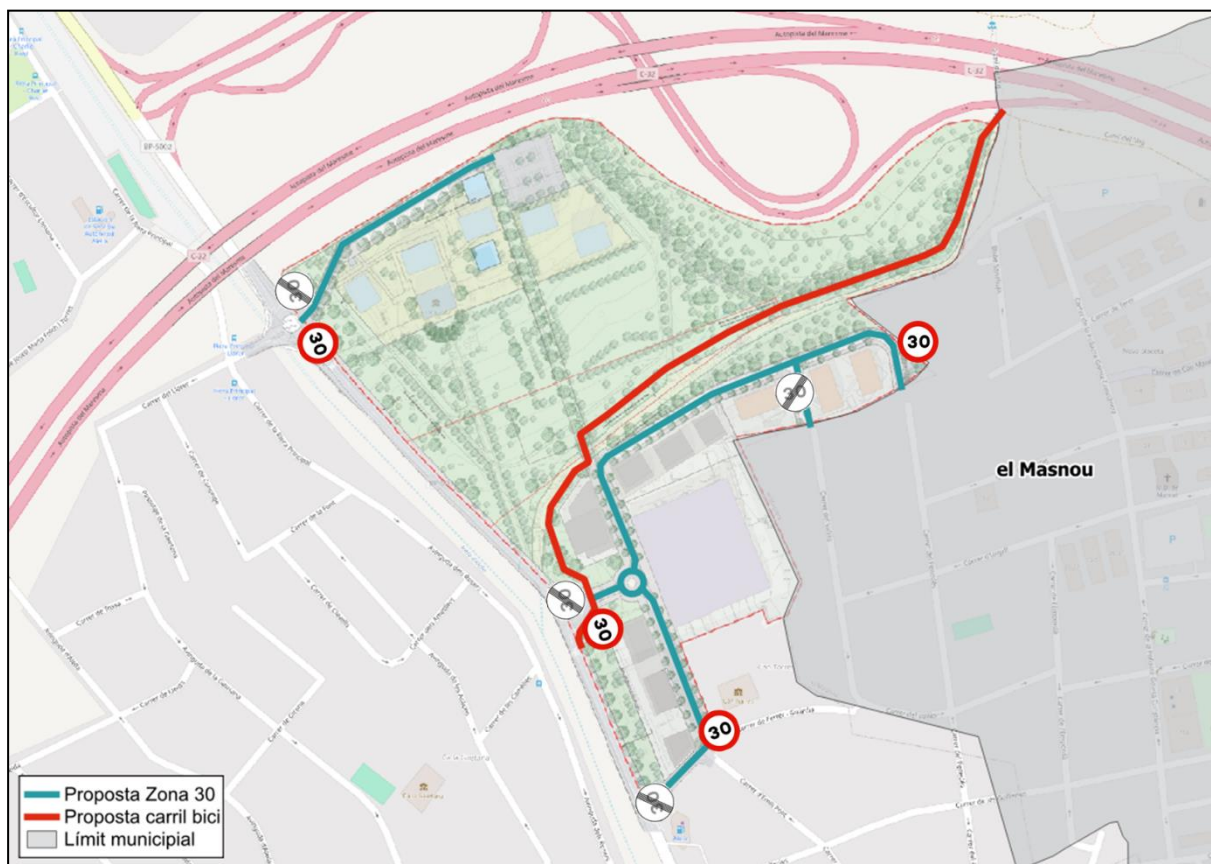
Senyal d'entrada



Senyal de sortida



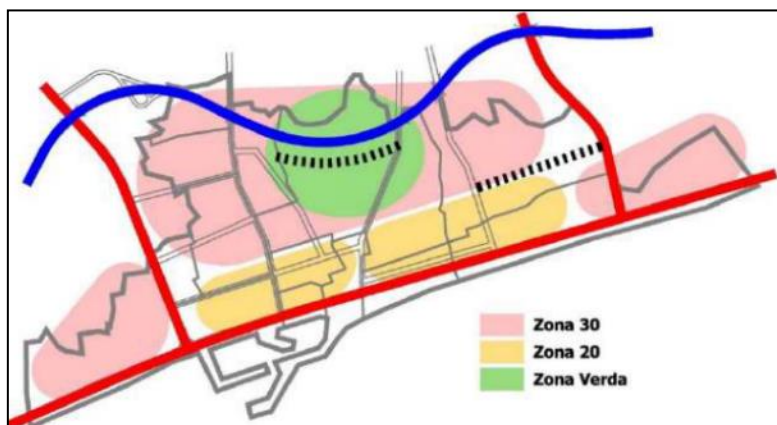
Figura 81. Zona 30 proposada a la Miralda i integració amb l'entorn



Font: Elaboració pròpia

En el cas dels vials que donen continuïtat al carrer del Vallès i Penedès, els quals connecten amb la trama urbana del Masnou, es proposa en un futur l'eliminació de la senyalització del carrer un cop s'instauri la mateixa limitació als carrers del Masnou adjacents a la Miralda, prevista pel PMUS del 2017, i es pugui així donar continuïtat a la xarxa apta per a la circulació de bicicletes.

Figura 82. Proposta per a vehicle privat del PMUS del Masnou

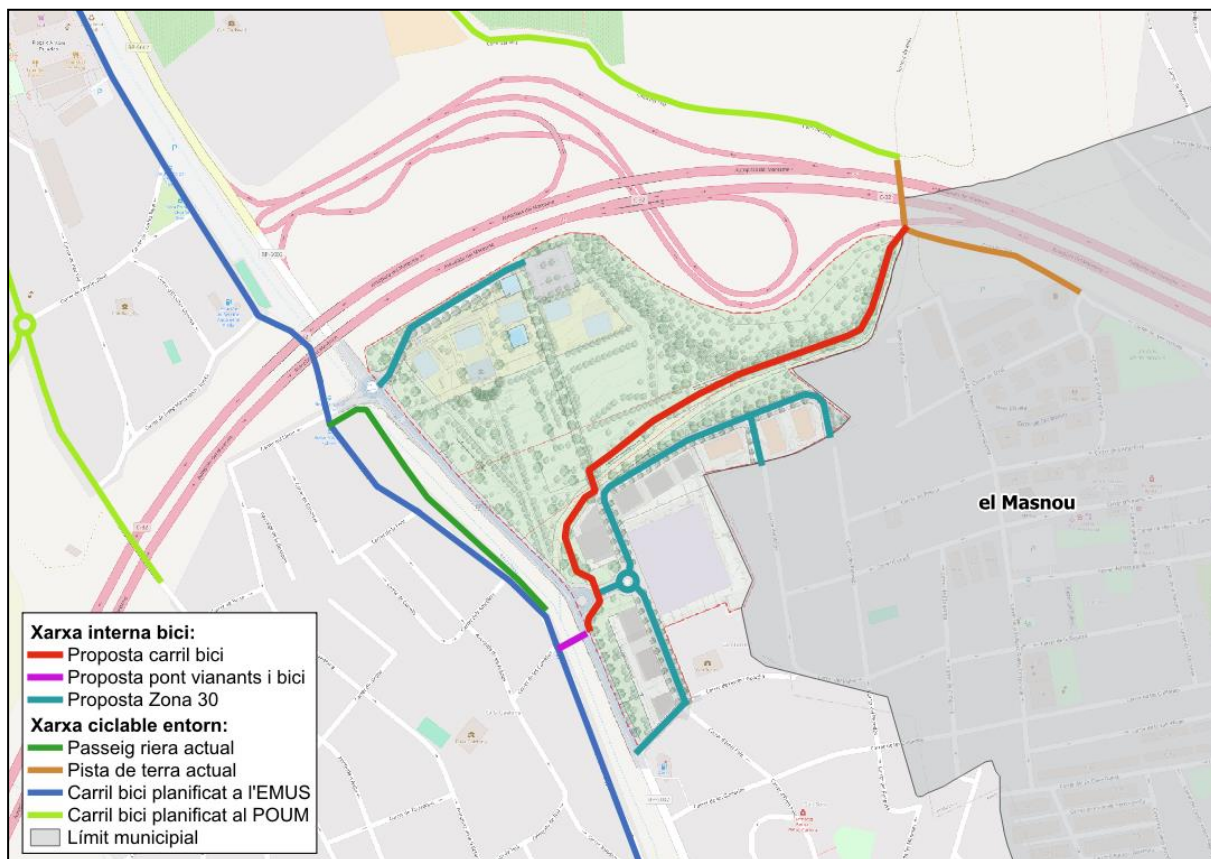


Font: PMUS del Masnou

Actualment la xarxa viària de l'entorn immediat del sector no és adequada per a la circulació de bicicletes. Tot i això, la previsió de nous carrils bici del POUM d'Alella permetrà la connexió del sector de la Miralda amb el centre del poble a través del nou pont per creuar la Riera d'Alella, detallat a la

proposta NM2 i es proposa la connexió amb la zona nord del municipi per mitjà d'un nou carril bici a la zona verda per on transcorre el rial paral·lel al vial principal que connectarà amb l'actual pista de terra a l'extrem nord-est de l'àmbit, per enllaçar amb el futur itinerari per a bicicletes previst a l'EAMG del POUM d'Alella.

Figura 83. Xarxa ciclable proposada a la Miralda i integració amb l'entorn



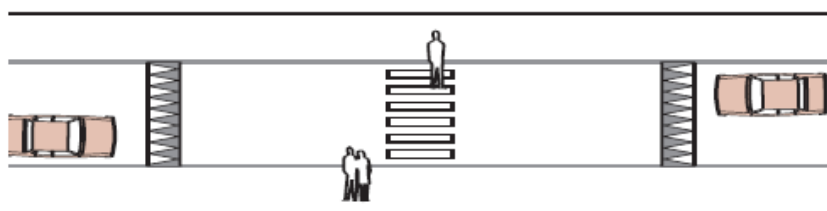
Font: Elaboració pròpia

7.1.4 SV1. Definir els elements de seguretat viària a l'àmbit del projecte

En relació a la seguretat viària en l'àmbit d'estudi, tota la xarxa viària del projecte seguirà tota una sèrie de recomanacions, entre les que es troben:

- Instal·lació d'una pas de vianants amb plataforma elevada entre les dues rotondes del sector per crear una zona continua de passeig. Aquest hauran d'anar acompanyades del corresponent sistema de senyalització horitzontal i vertical, que assenyali la seva proximitat per alertar als conductors.

Figura 84. Plataforma en secció de carrer



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

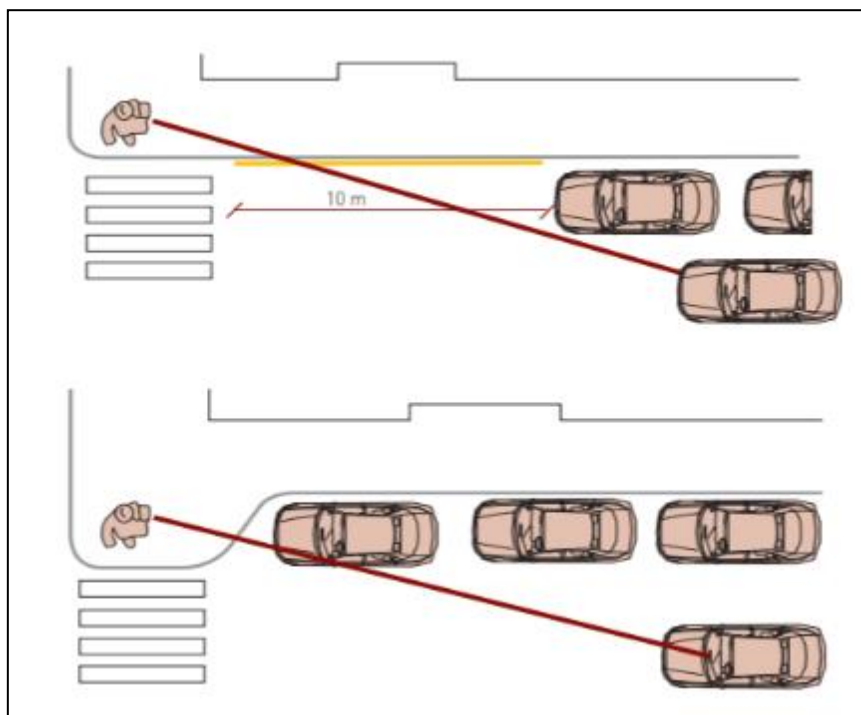
Figura 85. Exemple de plataforma en secció de carrer



Font: Elaboració pròpia

- Instal·lació de passos de vianants amb semàfor de polsador i elements lluminosos als dos passos proposats a la carretera BP-5002.
- Senyalització de tots els passos de vianants tant en l'asfalt (pas de zebra) com senyals verticals.
- Potenciació de l'accessibilitat en totes les seves vessants, per tal d'evitar l'aparició d'elements de mobiliari urbà perillosos per a la circulació dels vianants, vehicles i bicicletes en l'àmbit d'estudi.
- En els carrers on es preveu una renglera d'aparcament en cordó, s'alliberarà el camp de visió pròxim a les cruïlles, evitant-hi elements que obstrueixin la visibilitat, com ara mobiliari, arbustos, contenidors d'escombraries i aparcaments. En aquest sentit, s'incorporarà una "orella" d'eixamplament de vorera a fi de millorar la visibilitat del vianant en relació als vehicles que s'aproximen. Aquestes "orelles" també realitzen la funció d'evitar l'aparcament il·legal, resultant més eficaços que la prohibició de l'estacionament en els 10 m anteriors al pas, doncs es podrien donar casos d'estacionaments indeguts que afectarien la visibilitat del vianant.

Figura 86. Millora de la visibilitat en les cruïlles



Font: Elaboració pròpia

Figura 87. Exemples de millora de la visibilitat en cruïlles



Font: Elaboració pròpia

7.2 Transport Públic

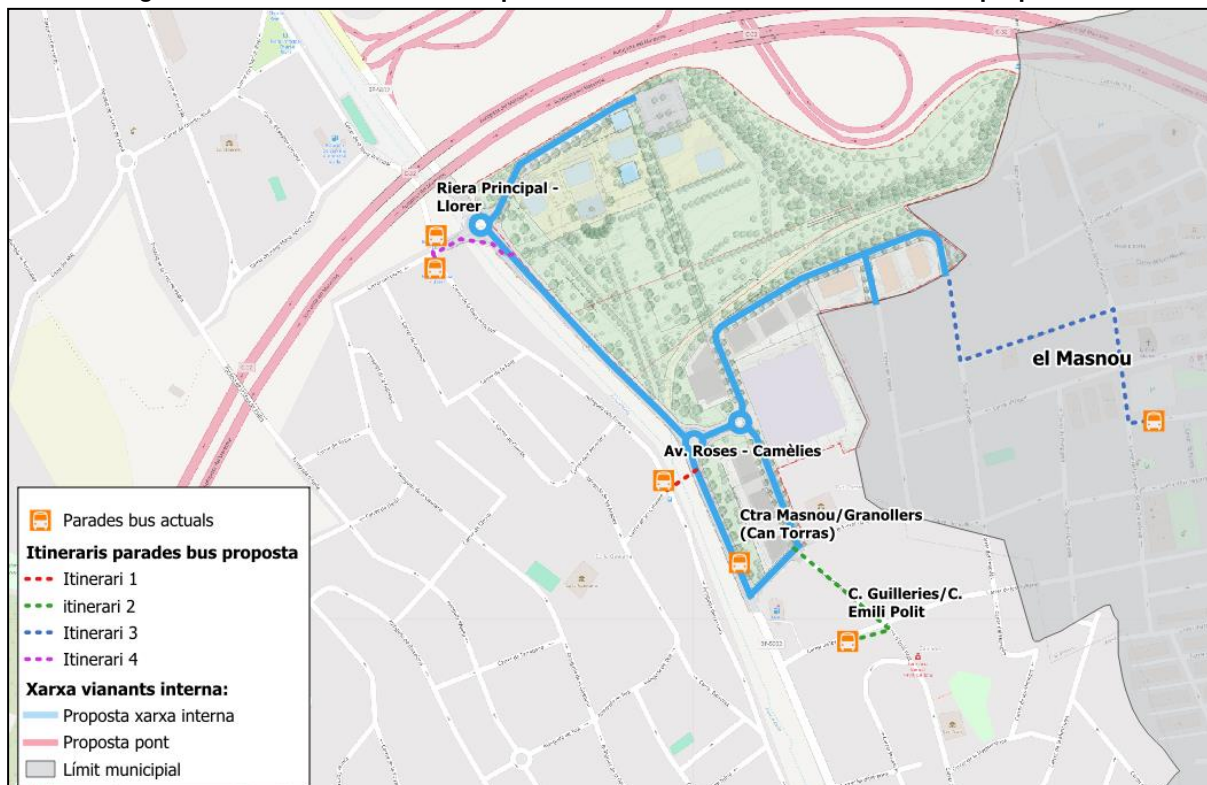
En base a l'oferta de la xarxa de transport públic i la demanda que generarà el desenvolupament, es realitzen 2 propostes:

- TP1. Modificació de la situació de la parada Riera Principal – Llorer
- TP2. Nova marquesina i millora de l'espai de parada de la parada Ctra. del Masnou / Granollers (Can Torras)

7.2.1 TP1. Modificació de la situació de la parada Riera Principal – Llorer

Per tal de potenciar l'ús del transport públic tot i que les parades estaran situades en coordinació amb els itineraris per a vianants i bicicletes, sent la distància màxima amb aquests itineraris inferior a 500 metres es proposa modificar la situació de la parada Riera Principal – Llorer per on transcorre la línia 690.

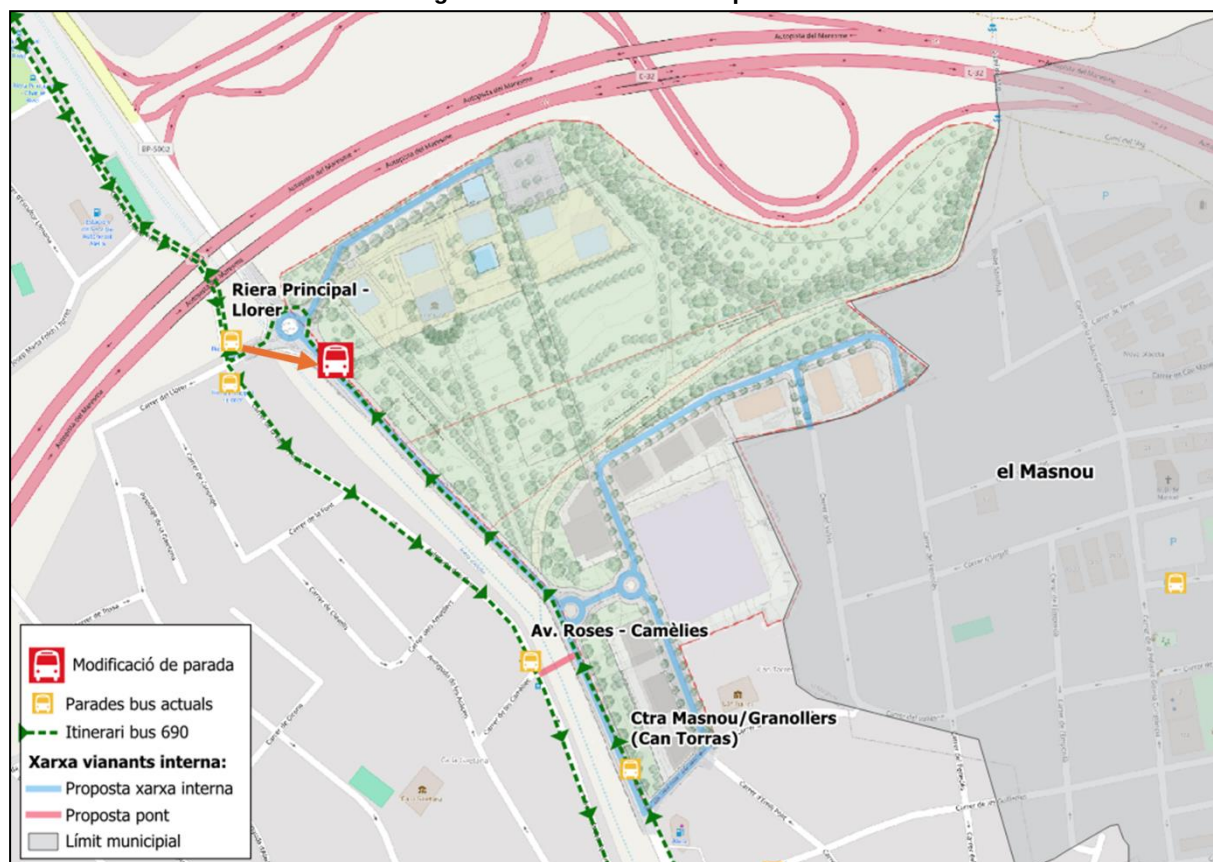
Figura 88. Itineraris d'accés a les parades actuals amb la xarxa de vianants proposada



Font: Elaboració pròpia

Concretament es proposa traslladar-la a la carretera BV-5002 davant de l'entrada principal que dona accés a la zona d'equipaments i també on hi haurà la futura zona d'implantació de l'estació ferroviària.

Figura 89. Modificació de la parada



Font: Elaboració pròpia

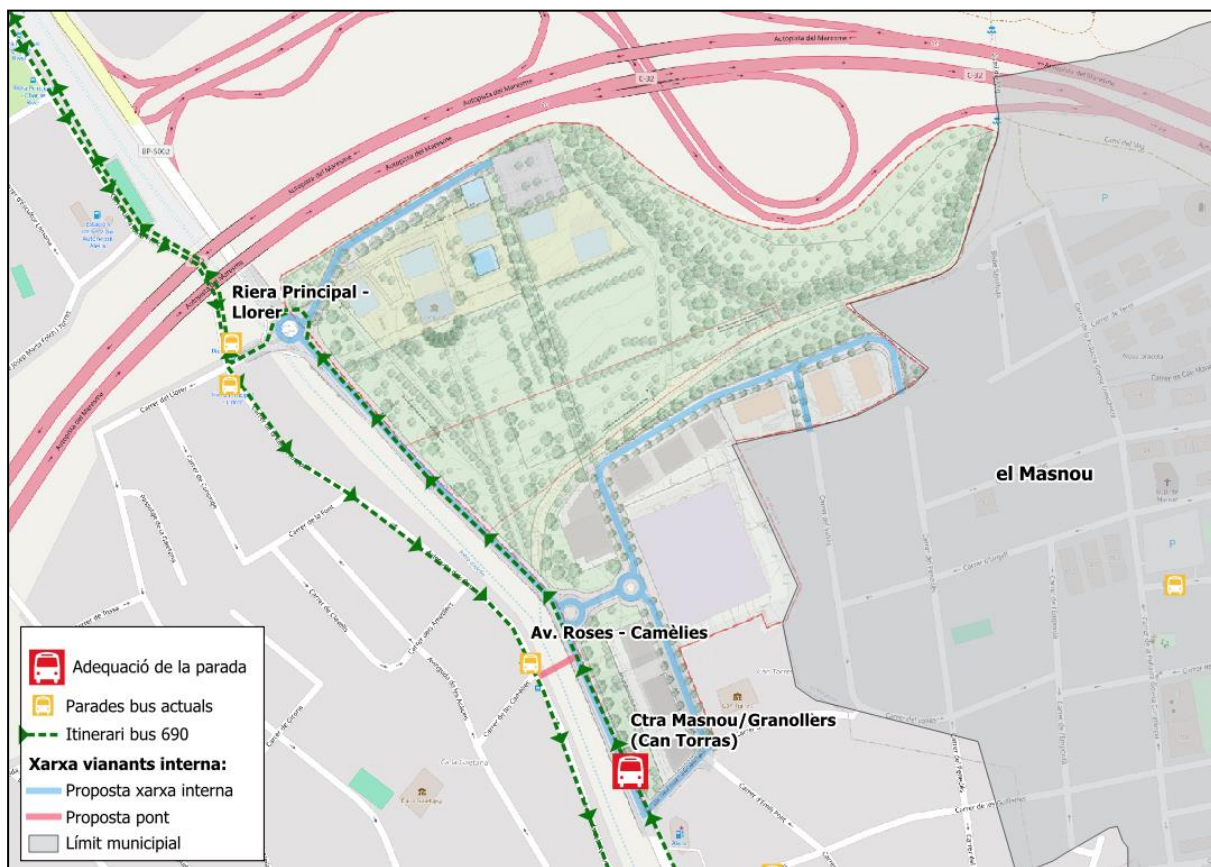
Per tal de poder implantar aquesta parada, s'ha planificat una vorera al costat dret de la carretera amb un ample mínim de 3m.

7.2.2 TP2. Nova marquesina i millora de l'espai de parada de la parada Ctra. del Masnou / Granollers (Can Torras)

Donat que es preveu la futura implantació de l'Estació de ferrocarril, es proposa donar-li una major rellevància a la parada de la de la Ctra. del Masnou / Granollers (Can Torras) perquè tingui un paper més important per realitzar funcions d'intercanviador modal. Amb aquestes prescripcions es garantirà una bona connexió del sector a través de la xarxa de transport públic amb el propi municipi, i municipis propers que configuren una unitat territorial, com són el Masnou o Teià. Tanmateix, mentre no s'implanti la nova estació, aquesta parada es potenciarà com a punt de parada principal pels autobusos interurbans apropant també a la majoria de parcel·les.

Degut a la transformació de la vorera on actualment es troba situada la marquesina de la parada d'autobús s'implantarà una nova parada amb una nova marquesina accessible seguint els paràmetres establerts per les normatives adients, permetent dotar d'un major espai pel vianant i una bona accessibilitat en bicicleta donat que al nord de la mateixa vorera s'implantarà un carril bici que tindrà una continuïtat fins a la zona d'equipaments. A més a més, també es proposa dotar la parada d'una zona de parada d'autobús segada del carril de la carretera.

Figura 90. Situació de la parada a adequar



Font: Elaboració pròpia

En aquest sentit, la implantació de la nova marquesina que permeti donar servei a l'àmbit d'estudi incorporarà, des del punt de vista de l'accessibilitat, els següents requisits:

Quant a la seva ubicació:

- La marquesina s'ubicarà en una vorera amb paviment antilliscant
- Permetrà un espai mínim de pas igual a 1,80 metres.

Quant al seu disseny:

- Tindrà una alçada mínima de vol de 2,10 metres. Els elements que sobresurtin més de 15 cm., tindran un element fix de 15 cm d'alçada per ser detectats per persones amb discapacitat visual.
- Es permetrà l'accés a l'interior de la marquesina a través d'un espai lliure d'obstacles de 1,80 m d'amplada mínima.
- Els elements de material transparent de la marquesina es senyalitzaran mitjançant franges de colors contrastats col·locades entre els 80 i els 170 cm d'alçada.
- La marquesina disposarà d'una superfície lliure de 90 cm x 120 cm, reservada per a usuaris de cadires de rodes, per a la col·locació de cotxets o altres estris d'ajut.
- La marquesina disposarà d'un banc d'alçada compresa entre els 45 cm i els 50 cm. Es recomana també que la marquesina disposi d'un suport isquiàtic.

Quant a la informació:

- Existirà un panell destinat a la informació. El panell s'ubicarà en un espai accessible, de manera que les persones amb discapacitat visual puguin apropar-s'hi tant com els hi sigui necessari.
- El panell haurà d'incorporar informació de les línies que utilitzin la parada: informació i horaris.

- La informació haurà d'estar situada a una alçada entre 110 cm i 150 cm. Tanmateix, es recomana la duplicació de la informació més important entre els 140 cm i 180 cm.
- La tipografia utilitzada serà de traçada nítida i de disseny senzill, amb colors contrastats entre el text i el fons. Es recomanable a més que la informació estigui il·luminada directament.

Aquestes marquesines aniran condicionades a garantir tots els condicionants d'accessibilitat i per tant s'haurà de garantir entre d'altres que l'ample mínim de pas lliure de l'itinerari de vianants és de 1,8m. A més sempre que sigui possible, la parada de transport públic disposarà de marquesina i/o elements de protecció, amb vidres o material transparent per evitar percepció d'inseguretat en qüestió de gènere.

S'estima que la implantació d'una nova marquesina tindrà un import de 16.000€ aproximadament.

7.3 Vehicle privat

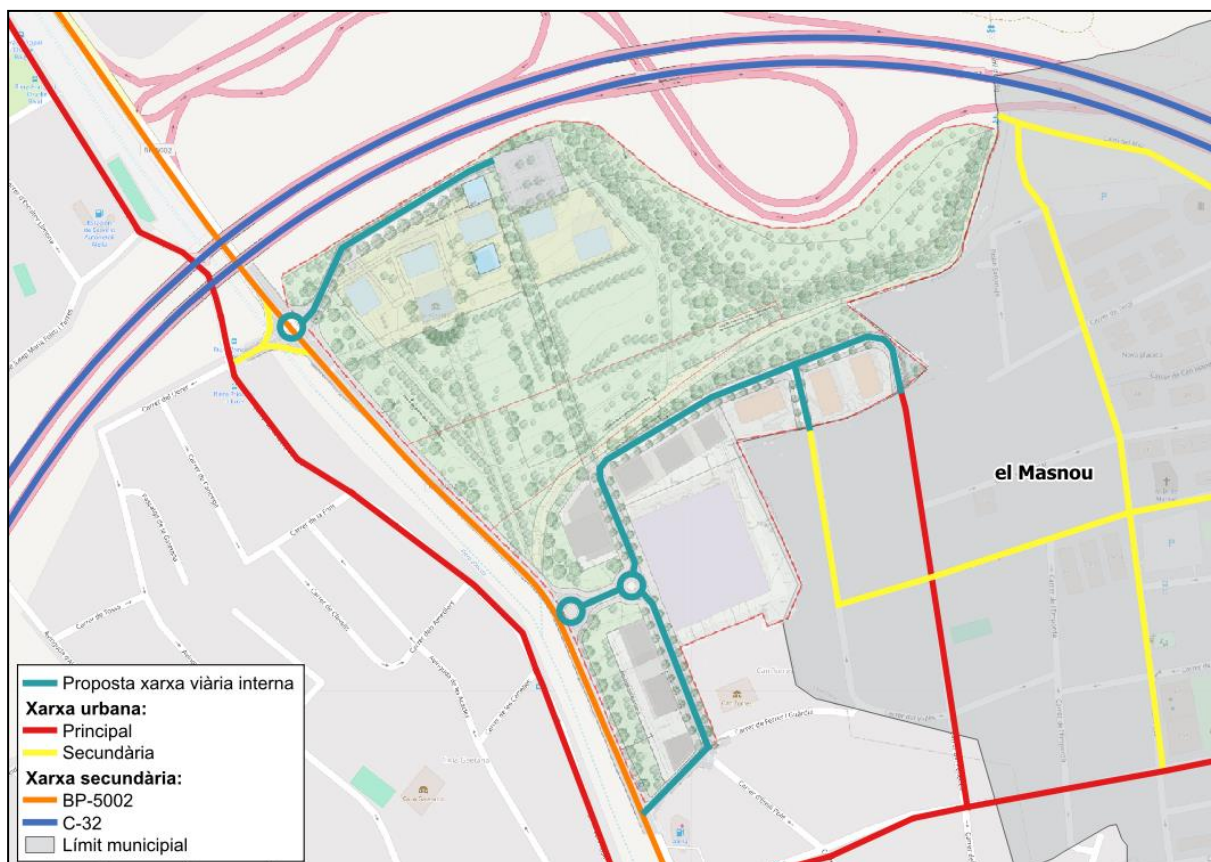
En base a l'oferta de la xarxa viària i la demanda que generarà el nou desenvolupament, es realitza una proposta:

- VP1. Crear una xarxa interna per a vehicle privat

7.3.1 VP1. Crear una xarxa interna per a vehicle privat

L'estructura viària s'ha creat per aconseguir una connectivitat adequada entre les parcel·les de l'àmbit d'estudi i els punts principals d'atracció del seu entorn com el nucli urbà d'Alella tenint en consideració la xarxa viària actual.

Figura 91. Integració de la xarxa interna amb la xarxa de l'entorn



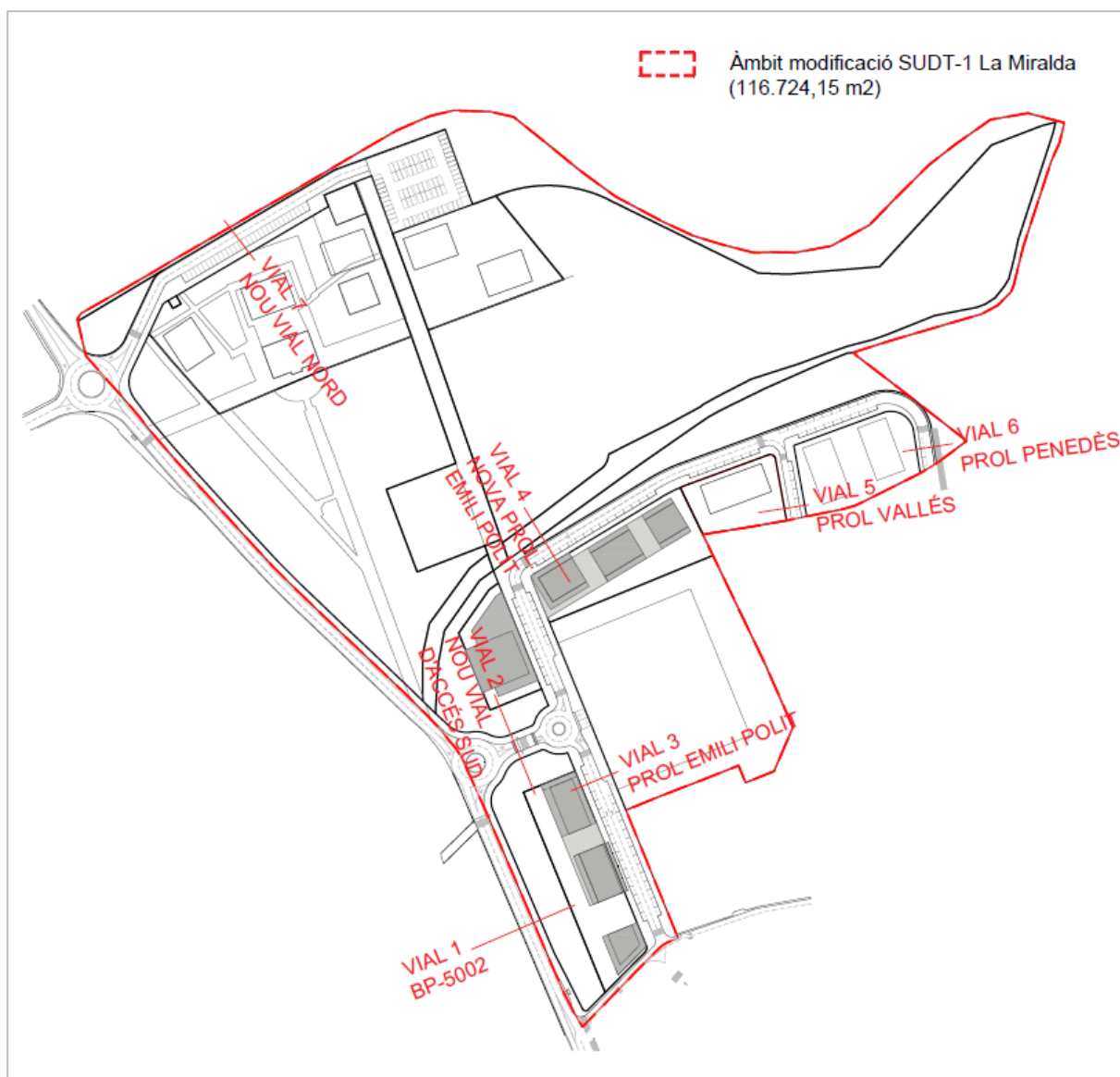
Font: Elaboració pròpia

Concretament l'àmbit disposarà de dos accessos des de la BP-5002 que estaran enllaçats amb la pròpia carretera per mitjà d'una rotonda. Un situat al nord a l'alçada del carrer Llorer que donarà accés a la zona d'equipaments i a una bossa d'estacionament i un segon de major importància situat a l'alçada del Carrer de les Camèlies que permetrà l'accés a la resta de parcel·les proposades i enllaçarà amb la trama urbana del sud de l'àmbit.

Destacar que tal i com s'ha indicat a la proposta NM3, tots els carrers de la xarxa proposada seran de zona 30 limitant així la velocitat màxima permesa a 30 km/h, per beneficiar la circulació de les bicicletes.

Tal com s'ha presentat a la proposta NM1 els vials de la xarxa interna del Sector de la Miralda, consten de seccions individualitzades i particularitzades per cada un dels usos previstos i càrrega de trànsit.

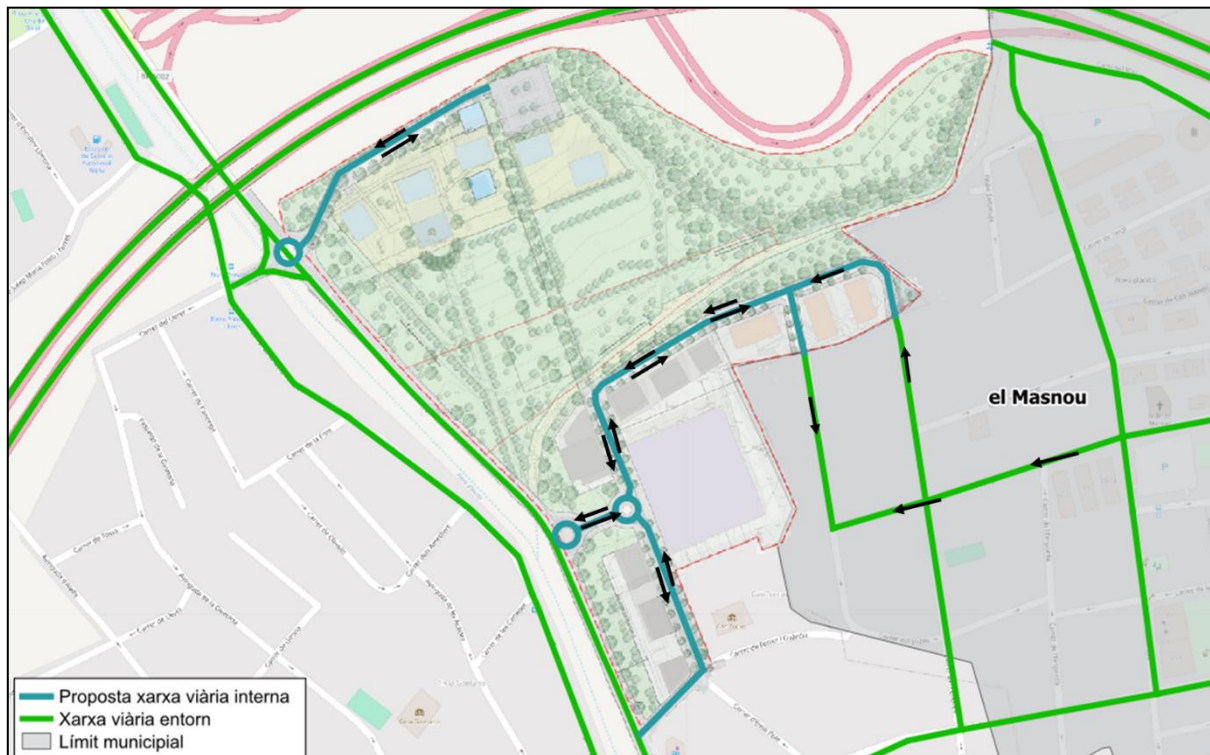
Figura 92. Seccions de la xarxa viària interna



Font: EFA Arquitectes

Pel que fa als sentits de circulació, tots els carrers proposats tindran doble sentit de circulació excepte el tram de prolongació del carrer Vallès que serà en sentit sud com actualment, la prolongació del carrer Penedès que mantindrà el sentit nord com actualment i el tram del vial 4 entre Vallès i Penedès que serà en sentit oest.

Figura 93. Sentits de circulació



Font: Elaboració pròpia

7.4 Aparcament i C/D

A partir de l'aplicació del Decret 344/2006 i de les necessitats d'aparcament determinades per la demanda prevista es realitzen 4 propostes específiques:

- AP1. Crear places d'aparcament per a bicicletes
- AP2. Crear places d'aparcament per a turismes
- AP3. Crear places d'aparcament per a motocicleta
- C/D. Definició de les zones de càrrega i descàrrega de les parcel·les

En el conjunt de l'àmbit de "la Miralda", es desenvoluparan 699 places per a bicicletes, 811 places per a turismes, de les quals 11 seran per a persones amb mobilitat reduïda i 16 per a turismes elèctrics. El total de places per a motocicletes serà de 153 i 2 d'aquestes seran per a motocicletes elèctriques. Pel que respecta a les places de càrrega i descàrrega es destinaran 8 places, de les quals 5 seran en la via pública.

Taula 53. Resum de places d'aparcament de l'àmbit

Tipologia aparcament	Places
Places per a bicicletes	699 (456 en 1ª fase)
Places per a turisme	811
Places turisme PMR	11
Places turisme Vehicle elèctric (2,5%)	16
Total Turisme	838
Places per a motocicleta	151
Places motocicleta Vehicle Elèctric (2,5%)	2
Total places motocicleta	153
Places C/D dins de la parcel·la	3
Places C/D en via pública	5
Total C/D	8

Font: elaboració pròpia

7.4.1 AP1. Crear places d'aparcament per a bicicletes

A partir de l'aplicació de les ratios establertes al Decret i de la demanda de l'àmbit, s'estableix la necessitat de proporcionar un total de 699 places d'aparcament per a bicicletes. D'aquestes, 352 places es destinen principalment a l'ús residencial i el restant repartides entre espais lliures, equipaments i activitat econòmica/comercial.

Taula 54. Proposta de places per bicicletes a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret	Places demanda de l'àmbit	Proposta 1a fase	Proposta U invertida
Clau 1, Viari		-	-		
Clau 2, Hidrogràfic		-	-		
Clau 3, Serveis tècnics		-	-		
Clau 4, Espais lliures		104	2	30	15
Clau 5, Equipaments		89	6	30	15
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		8	*	*	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		1	*	*	-
SISTEMES	-	202	8	60	30
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	102	**	102	51
	02 - Clau 11hpo	58	**	58	29
	Total	160	-	160	80
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	92	**	92	46
	04 - Clau 11d	100	**	100	50
	Total	192	-	192	96
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	9	2	2	1
	04 - Clau HLL/AE	9	2	2	1
	05 - Clau 16d-C/AE	95	6	30	15
	06 - Clau 16d-AE	32	7	10	5
	Total	145	17	44	22
ZONES PRIVADES		497	17	396	198
TOTAL		699	25	456	228

**Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures*
***Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.*

Font: Elaboració pròpia

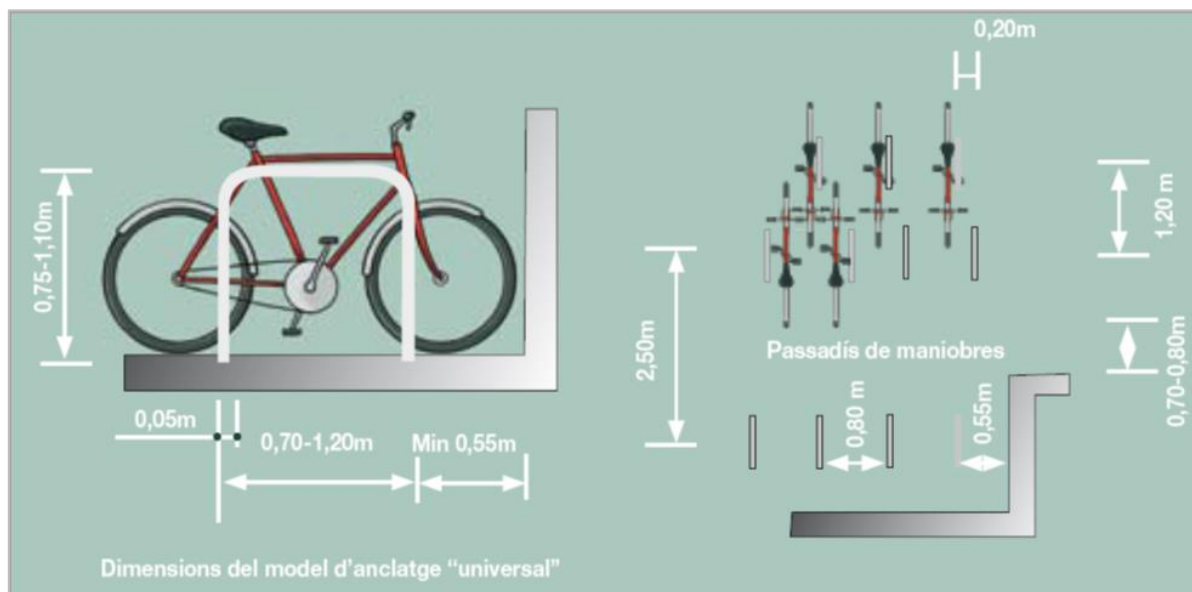
Tot i això, es considera que les 699 places que marca el Decret 344/2006 estarien per sobre de les necessitats actuals a l'àmbit i es proposa una primera fase on s'implantin 456 aparcaments.

D'aquestes es proposa que 352 places que son d'ús residencial estiguin situades dins dels edificis d'habitatge en un lloc accessible, visible i segur, garantint així la comoditat i protecció de les bicicletes.

Pel que fa a la resta d'usos es proposa inicialment en una primera fase implantar una part de les places proposades i disposar d'una reserva de l'espai restant. Tanmateix seguint els objectius de mobilitat sostenible es proposa millorar en el temps l'oferta de places d'aparcament de bicicletes donat que l'increment de l'oferta pot incentivar l'ús d'aquest mode. Així doncs, quan s'arribi al 80% de la capacitat d'aquests aparcaments s'incrementarà el nombre de places.

Pel que fa al tipus d'aparcament, pels usos de sistemes (equipaments i espais lliures) i d'activitat econòmica i comercial es recomana l'ús d'aparcaments en forma de U invertida, ja que aquest disseny optimitza l'espai disponible. Amb una sola unitat d'aquest estil, es poden estacionar dues bicicletes de manera eficient i segura. Aquesta configuració no només facilita un ús més racional de l'espai, sinó que també promou una solució pràctica per al pàrquing de bicicletes.

Figura 94. Exemple de U invertida i col·locació



En aquesta línia es proposa implantar 228 aparcaments d'U invertida per tots els usos permetent un total de 456 places, tanmateix pel que fa als habitatges (176) tot i que en una primera fase s'estableixen de tipus U, en els projectes constructius es detallarà el tipus d'aparcament més adient

Pel que fa als costos, s'estima que la implementació d'aquestes mesures suposarà un total de 3.900 € aproximadament, tot i que dependrà de la seva situació i proposta final:

- **Aparcament U invertida:** 52 unitats (capacitat per 104 bicicletes)* 75 €/ut = 3.900 € (IVA inclòs i 20% imprevistos per obres) Aquests costos seran assumits pel promotor del nou sector.
- A més en els diferents projectes constructius dels habitatges s'integrarà el cost dels aparcaments de bicicletes vinculats a habitatges.

Aquest càlcul està estimat, per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors per tal d'obtenir el nombre òptim d'aparcaments de bicicletes. En aquest sentit, els diferents promotors es comprometen a aplicar les ràtios que estableix el Decret 344/2006.

En aquest sentit, si bé en un primer moment es preveu instal·lar un nombre de places inferior al fixat pel Decret (en tant que la demanda que es preveu d'acord amb els càlculs realitzats pel present estudi serà molt inferior), d'acord amb el Decret 344/2006, el projecte urbanístic reservarà dins les parcel·les l'espai per implantar les places restants per si es fa necessari en un futur, **amb l'objectiu d'adequar l'oferta d'aparcament de bicicletes a la demanda futura.**

7.4.2 AP2. Crear places d'aparcament per a turismes

A partir de l'aplicació de les ratios establertes al Decret i de l'aplicació de l'ordenança municipal, s'estableix la necessitat de proporcionar un total de 176 places d'aparcament per turisme fora de la via pública destinades principalment a l'ús residencial.

Tanmateix, les normes de planejament urbanístic d'Alella, les quals determinen que les reserves d'aparcament mínim a destinar segons usos, indiquen que per a l'ús comercial, d'oficines de serveis (públics o privats), s'ha de projectar de forma que es compti amb aparcaments a l'interior de la parcel·la. A partir de les superfícies previstes i de l'aplicació de l'ordenança municipal es preveu una reserva de 653 places per a turismes.

Tot i el previst en la normativa, amb l'objectiu de garantir que s'habiliten espais suficients per evitar en tot moment que aquests afectin als aparcaments de l'entorn, en el present estudi s'avaluen els valors

de l'ocupació previstos, a partir de la mobilitat generada i del repartiment modal obtinguts en el present estudi.

En el moment del dia de màxima afluència, quan es generà un major volum de desplaçaments, es preveu que es faci necessari disposar de places 460 (excloent les places d'habitatge) per a turismes amb una dimensió mínima de 4,75m x 2,40m per donar resposta a la demanda prevista de la resta d'usos.

En aquest sentit, per satisfer la demanda d'aparcament per parcel·la es proposa implantar 838 places d'aparcament per a turismes de 4,75 x 2,4m. Els projectes constructius de les diferents parcel·les hauran d'incloure dins d'aquestes com a mínim el volum de places determinat pel present EAMG i que s'especifica en la següent taula.

Taula 55. Proposta de places per turismes a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret	Places proposades POUM	Places demanda de l'àmbit	Proposta	
Clau 1, Viari		-	-		-	-
Clau 2, Hidrogràfic		-	-		-	-
Clau 3, Serveis tècnics		-	-		-	-
Clau 4, Espais lliures		-	-	-	-	-
Clau 5, Equipaments		-	-	85	85	Satisfer demanda
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		-	-	*	*	
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		-	-	*	*	
SISTEMES	-	-	-	85	85	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	51	77	**	77	Mínim establert per POUM
	02 - Clau 11hpo	29	44	**	44	
	Total	80	121	-	121	
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	46	50	**	50	Mínim establert per POUM
	04 - Clau 11d	50	54	**	54	
	Total	96	104	-	104	
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	-	9	32	25	Satisfer part de la demanda
	04 - Clau HLL/AE	-	9	32	25	
	05 - Clau 16d-C/AE	-	378	198	378	Mínim establert per POUM
	06 - Clau 16d-AE	-	32	113	100	Satisfer part de la demanda
	Total	-	428	375	528	
ZONES PRIVADES		176	653	375	753	
TOTAL		176	653	460	838	

*Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures
 **Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no son compartits amb altres usuaris.

Font: Elaboració pròpia

Tanmateix, donat que aquest càlcul està estimat a partir de les superfícies i usos disponibles, serà necessari ajustar-lo un cop es defineixin els usos i superfícies en cada parcel·la s'haurà de complir amb les ràtios establertes del Decret 344/2006, POUM d'Alella i el Decret 378/2006 per la parcel·la destinada a supermercats grans.

Per tal de definir l'oferta d'aparcament, a més de les determinacions de l'ordenança urbanística municipal i del Decret 344/2006, també cal tenir en compte Real Decreto 1053/2014 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos" que estableix la necessitat d'incorporar punts de recàrrega elèctrica al 2,5% de les places (excepte per als habitatges els quals no s'estableix un nombre específic de reserves de places d'aparcament amb punt de recàrrega per a vehicles elèctrics sinó que indica que cal deixar preparada tota la instal·lació per tal de que si es vol instal·lar un punt en una plaça ja es disposi de la preinstal·lació fins a la plaça).

S'estima que el cost d'implantació de cada punt de recarrega oscil·li entre els 700€ i els 30.000€ depenent de la tipologia de punt que es volguí instal·lar:

Taula 56. Costos d'implantació de punts de recarrega

	Normal	Semi-ràpida	Ràpida
Corrent	CA (monofàsica)	CA (trifàsica)	CC (monofàsica)
Tensió	250V	480V	500V
Intensitat	16A	32A	125A
Potència	3,7Kw	11-20 Kw	50 Kw
Temps de recàrrega	6-8 h	2h (80%)	15-30 minuts
Cost*	700-3.000€	9.000 €	30.000 €
*El Cost és un valor mitjà orientatiu, que pot oscil·lar en funció de l'obra civil que es requereixi.			

Font: Estimació de costos Institut Cerdà

En el projectes d'urbanització i constructius que es realitzaran en fases posteriors per executar la urbanització i construcció del sector, es determinarà la tipologia i el volum concret de punts a instal·lar en base a la oferta d'aparcament que es derivi del mateix, així com el cost d'aquests.

S'ha aplicat la ràtio que indica el Reial Decret, i es preveu que en cas que es desenvolupin 613 noves places d'aparcament **caldrà fer una instal·lació de 16 punts de recàrrega**, que correspondrà al 2,5% de les places d'aparcament per a turisme.

Taula 57. Proposta de punts de recarrega

Punts de recàrrega		
Places turisme	% places amb punt recàrrega	Nº punts de recàrrega
613	1 plaça amb punt de recàrrega per cada 40 places	16
	TOTAL ÀMBIT	16

Font: Elaboració pròpia

En aquesta línia també cal tenir en compte la reserva de places per a persones amb mobilitat reduïda. Segons el document *DB-SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad* s'estableix que per a qualsevol altre ús que no sigui residencial o comercial, s'haurà de fer una reserva d'una plaça PMR per cada 50 places fins a 200, i una plaça més cada 100 places d'aparcament addicional. Per tant es preveu la creació de 11 places per a PMR.

Taula 58. Proposta de places PMR

PMR		
Places turisme	% places PMR	Places PMR
200	1 plaça per cada 50 places	4
638	1 plaça per cada 100 places	7
	TOTAL ÀMBIT	11

Font: Elaboració pròpia

En el conjunt de l'àmbit d'estudi es farà una reserva de 838 places per a vehicles, de les quals 16 seran destinades a punts de recàrrega i 11 a places per a persones de mobilitat reduïda.

Taula 59. Resum proposta de places d'aparcament per a turismes

Proposta Aparcament turismes					
Nº Places Total	Places normals	% places amb punts de recàrrega	Nº punts de recàrrega	% places PMR	Nº places PMR
838	811	2,61%	16	1,31%	11

Font: Elaboració pròpia

7.4.3 AP3. Crear places d'aparcament per a motocicleta

Segons les directrius del Decret només es contempla reserva mínima de places d'aparcament fora de la via pública per a motocicletes vinculada a habitatges. Així doncs, segons dictamina el Decret 344/2006, es farà una reserva mínima d'aparcament fora de la via pública d'un total de 89 places per a motocicleta 2,2 m x 1,0 m.

Tot i el previst en la normativa, amb l'objectiu de garantir que s'habiliten espais suficients per evitar en tot moment que aquests afectin als aparcaments de l'entorn i evitar l'aparcament d'aquests vehicles sobre les voreres, en el present estudi s'han avaluat els valors de l'ocupació previstos, a partir de la mobilitat generada i del repartiment modal obtinguts en el present estudi determinant una necessitat de 64 places (excloent les places d'habitatge). A més a més, amb aquesta limitació en l'aparcament es vol fomentar un traspàs cap als modes sostenibles. Així mateix, cal destacar que a llarg plaç amb la nova implantació de l'estació ferroviària al sector es preveu que també hi haurà un decrement de l'ús del vehicle privat cap als ferroviari.

En aquest sentit, per satisfer la demanda d'aparcament per parcel·la es proposa implantar 153 places d'aparcament per a motocicletes. Els projectes constructius de les diferents parcel·les hauran d'incloure dins d'aquestes com a mínim el volum de places determinat pel present EAMG i que s'especifica en la següent taula.

Taula 60. Proposta de places per motocicletes a l'àmbit d'estudi

Ús del sòl	Zona	Places proposades Decret	Planejament urbanístic Alella	Proposta	Proposta
Clau 1, Viari		-		-	-
Clau 2, Hidrogràfic		-		-	-
Clau 3, Serveis tècnics		-		-	-
Clau 4, Espais lliures		-	-	-	-
Clau 5, Equipaments		-	15	15	Satisfereix demanda
Clau 6, Protecció de sistemes		-	-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Protecció de sistemes		-	*	*	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidrogràfic		-	*	*	-
SISTEMES	-	-	15	15	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	26	**	26	Mínim establert per Decret 344/2006
	02 - Clau 11hpo	15	**	15	
	Total	41	-	41	
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	23	**	23	Mínim establert per Decret 344/2006
	04 - Clau 11d	25	**	25	
	Total	48	-	48	
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	-	7	7	Satisfereix demanda
	04 - Clau HLL/AE	-	7	7	
	05 - Clau 16d-C/AE	-	11	11	
	06 - Clau 16d-AE	-	24	24	
	Total	-	49	49	
ZONES PRIVADES		89	49	138	
TOTAL		89	64	153	

**Les places vinculades a la Clau 4 i 6 i C 4 i 2 estan comptabilitzades al total de la Clau 4, espais lliures*
***Les places de Clau 11 hp i 11d no es comptabilitzen donat que es tracta d'aparcaments privats que no són compartits amb altres usuaris.*

Font: Elaboració pròpia

A més a més, d'acord amb el Reial Decret 1053/2014 *disposició adicional primera*, punts 1 i 2, les reserves de places amb punt de recàrrega elèctrica es defineixen en funció de les noves places d'aparcament per a motocicleta que es desenvolupin en l'àmbit (excepte per als habitatges els quals no s'establirà un nombre específic de reserves de places d'aparcament amb punt de recàrrega per a vehicles elèctrics sinó que es deixarà preparada tota la instal·lació per tal de que si es vol instal·lar un punt en una plaça ja es disposi de la preinstal·lació fins a la plaça).

Per tant, es preveu que caldrà fer una **instal·lació de 2 punts de recàrrega per a motocicleta** (excloent els habitatges), que correspondrà al 2,5 % de les places d'aparcament per a motocicleta.

Taula 61. Proposta de punts de recarrega

Punts de recàrrega		
Places turisme	% places amb punt recàrrega	Nº punts de recàrrega
64	1 plaça amb punt de recàrrega per cada 40 places	2
	TOTAL ÀMBIT	2

Font: Elaboració pròpia

Aquest càlcul està estimat a partir de la reserva mínima de places per a vehicles. Per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors, un cop es defineixin les noves places d'aparcament a l'àmbit per tal d'obtenir el nombre òptim de punts de recàrrega en funció de les noves places d'aparcament.

7.4.4 C/D. Definició de les zones de càrrega i descàrrega de les parcel·les

Les normes de planejament urbanístic d'Alella preveuen una reserva de places de càrrega i descàrrega mínim a destinar segons usos superior a la prevista al Decret 344/2006 i per tant s'han pres com a base per determinar el nombre de places que caldrà implantar al desenvolupament de la Miralda.

A partir de les superfícies previstes i de l'aplicació de l'ordenança municipal es preveu una reserva de **3 places per a càrrega i descàrrega fora de la via pública de 3 x 8 m, i 5 places a la via pública, en aquest cas de 3 x 6 m.** Tanmateix cal destacar que aquest càlcul està estimat a partir de les superfícies i usos disponibles. Per aquest motiu serà necessari ajustar-lo en fases posteriors un cop es defineixin els usos i superfícies comercials per parcel·la.

Taula 62. Proposta de places per C/D a l'àmbit d'estudi segons ràtios POUM Alella

Ús del sòl	Zona	Superfície total (m2)	Núm. Habit at- ges	Sostre total (m2)	Ratio aplicada	Ap. C/D parcel· la	Ap. C/D via públic a	Ap. C/D
Clau 1, Viari		14.900,12	-	-		-	-	-
Clau 2, Hidrogràfic		3.332,53	-	-		-	-	-
Clau 3, Serveis tècnics		289,56	-	-		-	-	-
Clau 4, Espais lliures		51.924,98	-	-		-	-	-
Clau 5, Equipamen ts		12.978,51	-	8.856,00		-	-	-
Clau 6, Protecció de sistemes		6141,47	-	-		-	-	-
Clau 4 i 6, Espais lliures/Prot ecció de sistemes		3833,48	-	-		-	-	-
Clau 4 i 2, Espais lliures/Hidr ogràfic		134,56	-	-		-	-	-
SISTEMES	-	93.535,21	-	8.856,00		-	-	-
Clau 11hp - Volumetria definida per a habitatge en règim de protecció pública	01 - Clau 11hpo	2.559,79	51	4.096,00		-	-	-
	02 - Clau 11hpo	1.601,46	29	2.280,00		-	-	-
	Total	4.161,25	80	6.376,00		-	-	-
Clau 11d - Volumetria definida en desenvolupament del POUM	03 - Clau 11d	3.198,13	33	4.564,00		-	-	-
	04 - Clau 11d	3.292,07	36	5.000,00		-	-	-
	Total	6.490,20	69	9.564,00		-	-	-
Clau 16d-AE - Activitat econòmica	03 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció	-	1	1
	04 - Clau HLL/AE	*		900,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció	-	1	1
	05 - Clau 16d-C/AE	10.915,53		9.450,00	1 plaça/1300 m2 sostre o fracció fins a 6.300 2 places i 1 moll/10.000m2	3	-	3
	06 - Clau 16d-AE	1.621,94		3.200,00	1 plaça/2000 m2 sostre o fracció	-	3	3
	Total	12.537,47	-	14.450,00		3	5	8
ZONES PRIVADES		23.188,92	149	30.390,00		3	5	8
TOTAL		116.724,13	149	39.246,00		3	5	8

* Superfície comptabilitzada a 03 – Clau 11d i 04 – Clau 11d.

Font: Elaboració pròpia

7.5 Altres: promoció de modes sostenibles

En el present apartat s'incorpora 1 mesura específica per fomentar l'ús dels modes més sostenibles.

- PMS1. Promoure i impulsar a les empreses que s'implantin a la Miralda com un sector vinculat a un model de mobilitat sostenible.

7.5.1 PMS1. Promoure i impulsar a les empreses que s'implantin a la Miralda com un sector vinculat a un model de mobilitat sostenible

Es proposa promocionar la Miralda com un sector vinculat a un model de mobilitat sostenible, promovent diferents mesures de mobilitat a les empreses del sector que s'implantin mitjançant un tríptic informatiu.

Entre d'altres, a part de les propostes esmentades com la creació de places per a bicicleta a l'interior de les parcel·les o la implantació de punts de recàrrega es promocionarà:

- Promoció de plans de desplaçament d'empresa
- El cotxe compartit amb altres treballadors del sector
- Les places amb prioritat per als vehicles compartits

7.5.1.1 Promoció de Plans de Desplaçaments d'Empresa

S'incentivarà que les empreses que s'implantin al sector elaborin Plans de Desplaçaments d'Empresa (PDE), que són un conjunt d'actuacions que pretenen optimitzar la mobilitat dels treballadors i visitants, afavorint l'ús de modes de transport alternatius al vehicle privat, racionalitzant l'ús del cotxe i gestionant la mobilitat de les mercaderies.

Actualment, l'ATM de Barcelona disposa d'un tríptic de promoció que es pot fer arribar digitalment a les empreses per fomentar la realització de PDE, el qual pot servir d'exemple:

https://doc.atm.cat/ca/_dir_pde/proposta_triptic_ATM_v6.pdf

El PDE concerneix els desplaçaments relacionats amb l'activitat professional, és a dir tant els trajectes entre el domicili i el lloc de treball com els desplaçaments professionals dels treballadors, col·laboradors i clients.

- Els principals avantatges vinculats a la realització i implantació d'un PDE són:
- Complir la normativa vigent
- Ser econòmicament més eficients
- Gestionar la mobilitat dels treballadors en cas d'episodis ambientals de contaminació atmosfèrica
- Garantir millors condicions als empleats i clients per accedir a l'empresa
- Reduir accidents
- Reduir l'emissió de gasos contaminants
- Aconseguir el distintiu de flotes eficients de la Generalitat de Catalunya
- Ajudar a construir a una societat més responsable

7.5.1.2 Promoure el cotxe compartit amb altres treballadors del sector

Donada la dispersió territorial dels treballadors és difícil potenciar els desplaçaments en transport públic o llançadores. En aquest sentit, per promoure desplaçaments més sostenibles es proposarà que les empreses fomentin l'ús del vehicle compartit, també conegut com a "carpooling".

El "carpooling" consisteix en que un usuari propietari d'un vehicle que realitza un determinat desplaçament comparteixi les seves places lliures amb altres treballadors que vulguin realitzar un trajecte similar, amb l'objectiu principal de compartir despeses de viatge.

Un altre dels objectius que persegueix el "carpooling" és minimitzar el nombre de vehicles privats, especialment en les hores d'alta intensitat de trànsit. Pel sol fet de compartir el vehicle amb una altra persona ja s'està reduint a la meitat el nombre de vehicles privats utilitzats en aquests desplaçaments, evitant la congestió i la contaminació derivades dels vehicles.

Compartir cotxe comporta un seguit de beneficis tant a nivell d'usuari com pel conjunt de l'empresa i la societat:

- **Més aparcament:** al reduir el nombre de vehicles, es redueix la demanda d'aparcament i es disposa de més espais lliures. Aquest fet repercuteix directament en una disminució del temps de trajecte i per tant en un increment de comoditat per als usuaris. Per altra banda, al compartir vehicle es podrà fer ús de places específiques per a VAO.
- **Reducció del trànsit:** al reduir el nombre de vehicles gràcies a l'ús compartit del vehicle també es redueix el trànsit a la xarxa viària.
- **Estalvi dels costos de trajecte:** segons el nombre d'ocupants del vehicle el cost de trajecte pot arribar a costar un 75% menys.
- **Reducció del temps de trajecte:** al reduir el nombre de vehicles i conseqüentment millorar el trànsit, el temps de trajecte també disminueix.
- **Millor salut:** està comprovat que al reduir el nombre de vehicles es redueix el nivell d'estrès dels conductors i també del acompanyants del vehicle, que no han de conduir. Per altra banda, al reduir el nombre de vehicles també es redueix la contaminació atmosfèrica.
- **Altres:** component social i menys accidentabilitat.

Compartir cotxe comportarà una sèrie de beneficis, tant a nivell de treballador com per a les empreses i el conjunt de la societat.

Per fomentar els desplaçaments en cotxe compartit entre els treballadors de la Miralda es proposa incloure un sistema web de la Miralda o bé adherir-se a alguna iniciativa ja existeix, com ara la del portal web Compartir Cotxe (www.compartir.org), la qual ja incorpora adhesions de municipis, empreses, etc.



El cost de desenvolupament del servei, de la seva incorporació en un nou espai web i del manteniment de les dades actualitzades oscil·larà entre els 1.000 i els 4.500 €, en funció de la complexitat que es vulgui assolir.

7.5.1.3 Implantar places amb prioritat per als vehicles compartits

Per tal de fomentar el cotxe compartit entre treballadors, el sector de la Miralda incentivarà a les empreses que s'hi implantin a que incorporin al seu aparcament intern places d'aparcament exclusives per a vehicles compartits.

- Les empreses que disposin d'aparcament per a tots els treballadors hauran de reservar les places més properes a l'entrada per a usuaris de vehicle compartit.
- Les empreses que només disposin d'aparcament per a alguns treballadors, caldrà que garanteixin la plaça per aquells treballadors que utilitzin vehicles compartits.

Figura 95. Exemple de places reservades per a “carpooling”



8 Resum de compromisos per fomentar una mobilitat més sostenible i amb menor impacte sobre el medi ambient

Amb objecte de posar de relleu el compromís dels promotors pel que fa a la millora de les xarxes i el foment de la mobilitat més sostenible, així com en reduir l'impacte de la mobilitat sobre el medi ambient, en el present apartat es recullen els compromisos dels promotors que s'inclouen a l'EAMG:

Compromisos del promotor per fomentar una mobilitat més sostenible i amb menor impacte sobre el medi ambient		
Tipus d'actuació	Actuació	Estimació econòmica compromesa
Actuacions urbanístiques dins el sector	Implantar voreres accessibles als nous vials (amplada útil superior a 1,8m)	El cost d'urbanització d'aquestes xarxes s'inclou a les despeses estimades d'urbanització del sector. Seran assolides pels promotors i en fases posteriors es detallaran en les partides de mobilitat que s'inclouran en el projecte d'urbanització.
	Crear 9 nous passos de vianants amb senyalització horitzontal i vertical	
	Crear 1 pas de vianants elevat amb senyalització horitzontal i vertical entre les dues rotondes del sector	
	Implantació d'enllumenat a tots els itineraris per a vianants	
	Crear una xarxa interna ciclable de carrils bici	
	Senyalització de carrers limitats a 30 km/h, vertical i horitzontal	
	Construcció de la xarxa viària interna amb tres rotondes (dues a la BP-5002)	
Actuacions urbanístiques a l'entorn del sector (xarxes de connexió amb l'entorn immediat)	Adequació de la vorera nord del carrer Ferrer i Guàrdia garantint un ample mínim de pas de 1,8m.	
	Implantació d'una vorera de mínim 3m d'ample al costat est de la carretera BP-5002	
	Implantació de pont per a vianants a la Riera d'Alella a l'alçada del C. Camèlies	
	Crear 2 nous passos de vianants semaforitzats amb pulsador a la BP-5002 amb senyalització horitzontal i vertical	
	Adequar el tram del costat oest de la riera que donarà continuïtat al pas de vianants proposat (situat al nord de la carretera)	
Actuacions de millora del transport públic	1 marquesina a la parada de la Ctra. del Masnou / Granollers (Can Torras)	16.000€
	Modificació de la situació de la parada de la parada Riera Principal – Llorer	Costos assumits en el projecte d'urbanització
Aparcaments per a bicicleta	352 places d'aparcament per a bicicletes en habitatge	Projecte constructius dels habitatges
	Implantació de 52 unitats d'aparcament per a bicicletes de tipus U (en una primera fase) per la resta d'usos del sector	3.900€
Aparcament per a turisme	838 places d'aparcament per a turismes convencionals	Contemplades dins els costos dels projectes constructius
Aparcament per a turisme PMR	11 places d'aparcament per a turismes per a persones amb mobilitat reduïda	

Compromisos del promotor per fomentar una mobilitat més sostenible i amb menor impacte sobre el medi ambient		
Tipus d'actuació	Actuació	Estimació econòmica compromesa
Aparcament per a motocicleta	153 places d'aparcament per a motocicletes convencionals	Entre 700€ i els 30.000€ per unitat, depenent de la tipologia de punt que es vulgui instal·lar
Mobilitat elèctrica	Preparar la instal·lació general per poder instal·lar punts qui ho desitgi als habitatges	
	16 places d'aparcament per a turismes amb punts de recàrrega elèctrica	
	2 places d'aparcament per a motocicletes amb punts de recàrrega elèctrica	
Promoció d'un sector vinculat a un model de mobilitat sostenible	Promoció de Plans de Desplaçaments d'Empresa	Recursos propis
	Promoure el cotxe compartit amb altres treballadors del sector	Entre 1.000 i 4.500 €
	Implantar places amb prioritat per als vehicles compartits	Senyalització i pintura, mitjana de 80€ per plaça

SinOb Mobilitat, SL

Jordi Singla Obiols

jordi.singla@sinobmobilitat.com

+34 649 914 331