

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE MOBILITAT GENERADA PER LA SOL.LICITUD DE L·LICÈNCIA D'OBRES PER LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AÏLLAT PER USOS DOCENTS AL C/CANIGÓ, 1-3

Actuació:				IMPLANTACIÓ SINGULAR
Municipi:				SANT JUST DESVERN
Promotor:		Projecte tipus:		
LA MIRANDA		ESTUDI D'AVALUACIÓ DE MOBILITAT GENERADA		
Codi	Volum			Data
2019/013	1 d'1			25/06/2020

ÍNDEX:

1.- INTRODUCCIÓ	4
2.- OBJECTIUS	6
3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI	7
4.- CARACTERITZACIÓ DE LA DEMANDA GENERADA PER L'ACTIVITAT ESCOLAR	8
4.1.- Numero de desplaçaments generat per La Miranda	8
4.2.- Repartiment moda actual	8
4.3.- Desplaçaments en vehicle privat (número de vehicles)	8
4.4.- Distribució de les arribades i sortides dels vehicles que genera La Miranda.....	8
4.5.- Transvasament cap a altres modes de transport més sostenibles	9
4.6.- Nou repartiment modal	10
5. SITUACIÓ ACTUAL DE LA MOBILITAT	11
5.1.- Transport públic.....	11
5.2.- La mobilitat amb transport escolar	13
5.3.- La mobilitat a peu	14
5.4.- La mobilitat en bicicleta i en vehicle de mobilitat personal (VMP)	16
5.5.- La mobilitat en vehicle privat	17
5.6.- L'aparcament a l'entorn de l'escola	22
6.- DIAGNOSI	26
7.- PROPOSTES DE MILLORA	27
7.1.- Convertir a sentit únic els carrers Sant Josep i Batista i Roca.....	27
7.2.- Nova secció prevista al carrer Bruc.....	27
7.3.- Ampliació vorera al carrer Batista i Roca	28
7.4.- Nova oferta i gestió de l'aparcament a l'entorn de La Miranda	29
7.4.1. Nova oferta de places	29
7.4.2. Proposta de l'Ajuntament en relació a la gestió de les places	32
7.5.- Reurbanització aparcament de Collserola i millora dels accessos	33
7.6.- Ampliació de les places de l'aparcament pel personal educatiu.....	34
7.7.- Noves places d'aparcament per a turismes i VMP	34
7.8.- Nova distribució de l'aparcament del transport escolar.....	35
7.9.- Instal·lació de pilones al carrer Nostre Senyora de Lourdes	35
7.10.- Millora de la capacitat de la intersecció principal.....	36
7.10.1 Millora de la capacitat de la intersecció principal (La Miranda).....	36
7.10.2 Millora de la capacitat de la intersecció principal (Ajuntament)	37

7.11.- Nova distribució de l'aparcament del transport escolar	37
7.12.- Accions per motivar el canvi modal	37
8.- CONCLUSIONS	39

1.- INTRODUCCIÓ

Per tal d'obtenir la llicència per la construcció d'un nou edifici aïllat per usos docents al carrer del Canigó, al tractar-se d'una implantació singular és necessari la realització d'un Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada d'acord amb el Decret 344/2006, de 19 de setembre, regulador dels estudis de mobilitat generada.

El nou edifici té per objectiu complementar el programa docent de la Institució La Miranda, amb la idea de millorar els serveis que ja s'ofereixen, però no incrementar el número d'alumnes del centre. Els nous espais permetran esponjar altres espais actualment resolts en espais de dimensions o condicions poc adequades, bàsicament per un tema de tamany i/o disposició dins el conjunt del centre. El programa docent plantejat com un edifici autònom està pensat per acollir un accés, serveis i sala polivalent en planta baixa.

D'acord amb les dades del Pla estratègic d'equipaments de l'Ajuntament de Sant Just Desvern 2018-2028 (Ple municipal de 28 de febrer de 2019), les matriculacions de la Institució la Miranda pel curs 2017-2018 en cicle Infantil i Primària ha estat de 725 alumnes (restant 50 places vacants), i a ESO i Batxillerat, de 385 alumnes (amb 24 places vacants), resultant que la capacitat total del centre és de 1.184 alumnes.

	Planejament	Projecte
Ordenació:	Edificació aïllada	Edificació aïllada
Alçada reguladora:	9,15 PB+2	9,15 PB+2
Parcel·la mín:	250 m ²	796,12 m ²
Edificabilitat	1m ² st/m ²	794,04 < 796,12
Ocupació sobre rasant	40%	272,03 < 318,45
Ocupació sota rasant	fins 50%	390,64 < 398,06
Separació a límits	5m a carrer 1,5m i 2m a altres	5m a carrer 1,5m i 2m a altres
Aparcament:	1 plaça/100m ² (8 places)	14 places

Figura 1. Principals paràmetres del projecte. Font: Elaboració pròpia

En concret l'article 18 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, determina que, com a mínim, els plans territorials d'equipaments o serveis, els plans directors, els plans d'ordenació municipal i els projectes de noves instal·lacions que es determinen per reglaments, tindran que incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat obligada.

Amb aquest objectiu, s'estableix l'ordenació detallada d'aquest àmbit tot concretant els sòls destinats a aprofitament privat i a sistemes urbanístics públics, l'edificabilitat i els usos previstos, la configuració volumètrica de l'edificació, i les directrius per a la disposició de les infraestructures, de conformitat amb els paràmetres de la MPGM i les determinacions del Pla Especial d'infraestructures del Poblenou.

Superfícies construïdes totals

Sobre rasant	
Planta Baixa	249,98 m ²
Planta Primera	272,03 m ²
Planta Segona	272,03 m ²
Total sobre rasant	794,04 m²st
Sota rasant	
Planta soterrani	390,64 m ²
Total sota rasant	390,64 m²st
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA.....	1.184,68 m²st

Figura 2. Quadre de superfícies del nou àmbit de transformació. Font: Elaboració pròpia

La mobilitat s'ha convertit avui en dia, en un dels més apreciats béns i també en un dels més importants problemes ambientals dels nostres dies. Si bé no són discutibles els beneficis que reporta per l'economia; el desenvolupament i el benestar social per tal de poder desplaçar-se amb facilitat, comoditat i rapidesa, no així les importants conseqüències ambientals que això té, com la contaminació atmosfèrica, la contaminació acústica, l'ocupació i la partició del territori que afecta sobre la flora i la fauna, etc. Per això, si la mobilitat no és objecte d'una planificació acurada, amb visió tant global com local, i si no gaudeix del consens dels diferents agents que hi participen, pot esdevenir un factor amb efectes negatius en diversos àmbits.

La planificació ha de passar per fer una diagnosi de la mobilitat i que, prenent en consideració les característiques demogràfiques, socioeconòmiques i ambientals del Sector de planejament, determini les mancances del model de mobilitat. Des d'aquest punt de vista cal tenir present el que suposa una insuficiència de l'oferta o baixa participació dels sistemes de transport públic i l'adequació de cada mitjà de transport als intervals de demanda que facin rendible socialment i econòmicament la demanda. En definitiva la diagnosi de la mobilitat dins del nou sector de desenvolupament ha de preveure les modificacions que calguin fer en el model de mobilitat existent per tal d'evolucionar cap a un model de mobilitat que minimitzi els costos socials i ambientals, i maximitzi els beneficis globals per a la societat, en definitiva cap a la mobilitat sostenible.

Així mateix cal tenir present els principis inspiradors que marca la Llei 9/2003, del 13 de juny, de la mobilitat, i que han de regir la planificació de la mobilitat en qualsevol municipi:

- El dret dels ciutadans a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat adequades, segures i amb el mínim impacte ambiental possible.
- L'organització d'un sistema de distribució de mercaderies sostenible.
- La prioritat dels mitjans de transport de menor cost social i ambiental, tant de persones com de mercaderies.
- El foment i la incentivació del transport públic i col·lectiu i d'altres sistemes de transport de baix o nul impacte, com el desplaçament en bicicleta o a peu.
- La implicació de la societat en la presa de decisions que afectin a la mobilitat de les persones.
- La distribució adequada dels costos d'implantació i gestió del transport.
- L'adequació a les polítiques comunitàries sobre aquesta matèria.
- L'impuls d'una mobilitat sostenible i l'ús racional del territori.
- El compliment dels tractats internacionals vigents relatius a la preservació del clima pel que concerneix la mobilitat.

La Llei 9/2003 de mobilitat de Catalunya defineix la mobilitat sostenible com la mobilitat que es satisfà en un temps i un cost raonable i minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones. Així mateix, són de compliment el Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de mobilitat generada i el Decret 362/2006 pel qual s'aproven les Directrius Nacionals de Mobilitat.

2.- OBJECTIUS

El present estudi té per objectiu:

1.- Mesurar la intensitat de trànsit de la situació actual a les vies que envolten l'àmbit d'estudi i les seves connexions immediates amb la resta de la ciutat de Barcelona.

2.- Analitzar la capacitat actual de les vies de circulació i calcular els nivells de servei actuals, per tal de validar les possibles propostes d'actuació. S'utilitzarà el model de simulació TRANSCAD.

3.- Calcular la generació de viatges de persones que provocarà la implantació de les noves activitats en base a un escenari futur, en base a un escenari futur on es té en compte els creixements més importants de la ciutat.

4.- Proposar actuacions que millorin tant la situació actual com la futura pel que fa a la mobilitat dels desplaçaments en vehicle privat, en transport públic i a peu i bicicleta, que potenciïn la interconnexió de l'àmbit amb la resta de l'entorn més pròxim i de la ciutat.

5.- Garantir la connexió entre els diferents sectors del territori i garantir un nivell d'accessibilitat i mobilitat adequats al districte i a la resta de la ciutat.

6.- Fomentar i donar preferència als mitjans de transport més sostenibles des del punt de vista ambiental i social, garantint els espais adequats per als vianants, facilitar els desplaçaments amb medis de transport alternatius com la bicicleta, aconseguir transport públic funcional i potenciar una cultura de la mobilitat i accessibilitat sostenibles, seguint les directrius actuals de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI

El centre educatiu La Miranda es troba al municipi de Sant Just Desvern, concretament entre els carrers del Canigó, Nostre Senyora de Lourdes i carrer Dos de Maig.

El nou edifici es projectarà en dues finques, per una banda la parcel·la de C/ Canigó 3, on actualment hi ha un edifici de planta baixa amb un pàrquing que dona al carrer i per l'altre la parcel·la de Nostre Senyora de Lourdes que també conté un edifici de planta baixa i planta pis. La superfície total de la nova finca en resulta de la suma de tots dos solars, essent de 796,12 m². La nova parcel·la sorgeix doncs de l'agrupació de les dues finques.

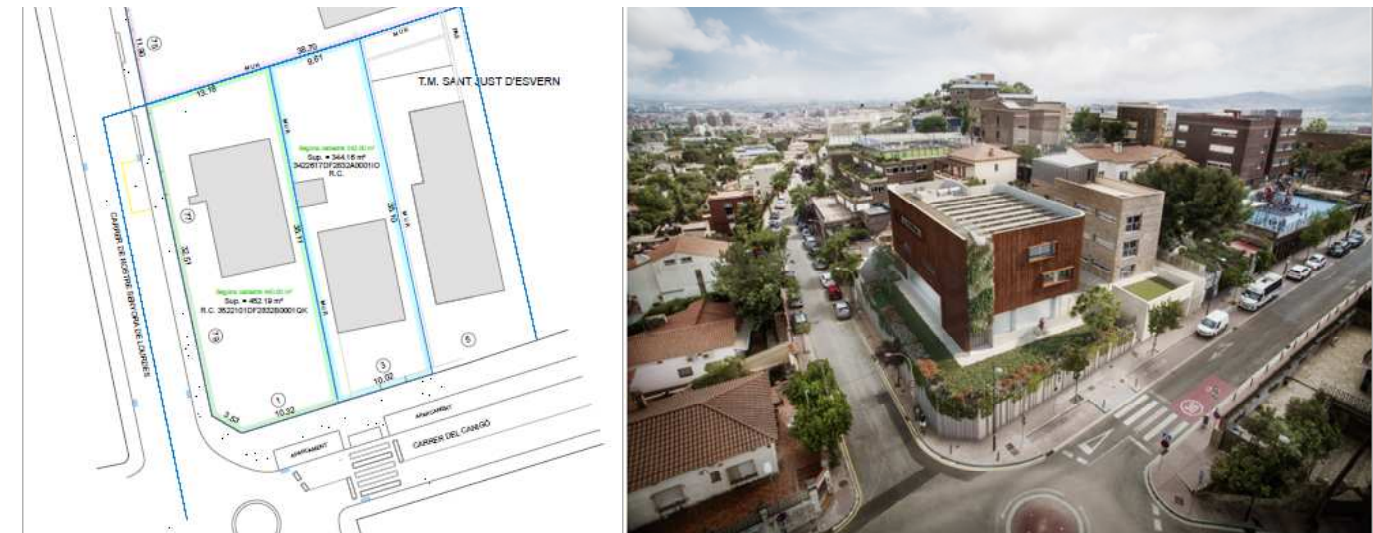


Figura 4. Ubicació del nou edifici de La Miranda. Font: Projecte bàsic modificat

L'estudi de mobilitat s'ha realitzat amb dues escales d'anàlisi. Una macro on s'analitzarà la connectivitat del centre amb la resta del territori (Sant Just Desvern i Esplugues del Llobregat) a través de les diferents xarxes de mobilitat. I una micro on s'analitzarà l'accessibilitat al centre des dels carrers de l'entorn.

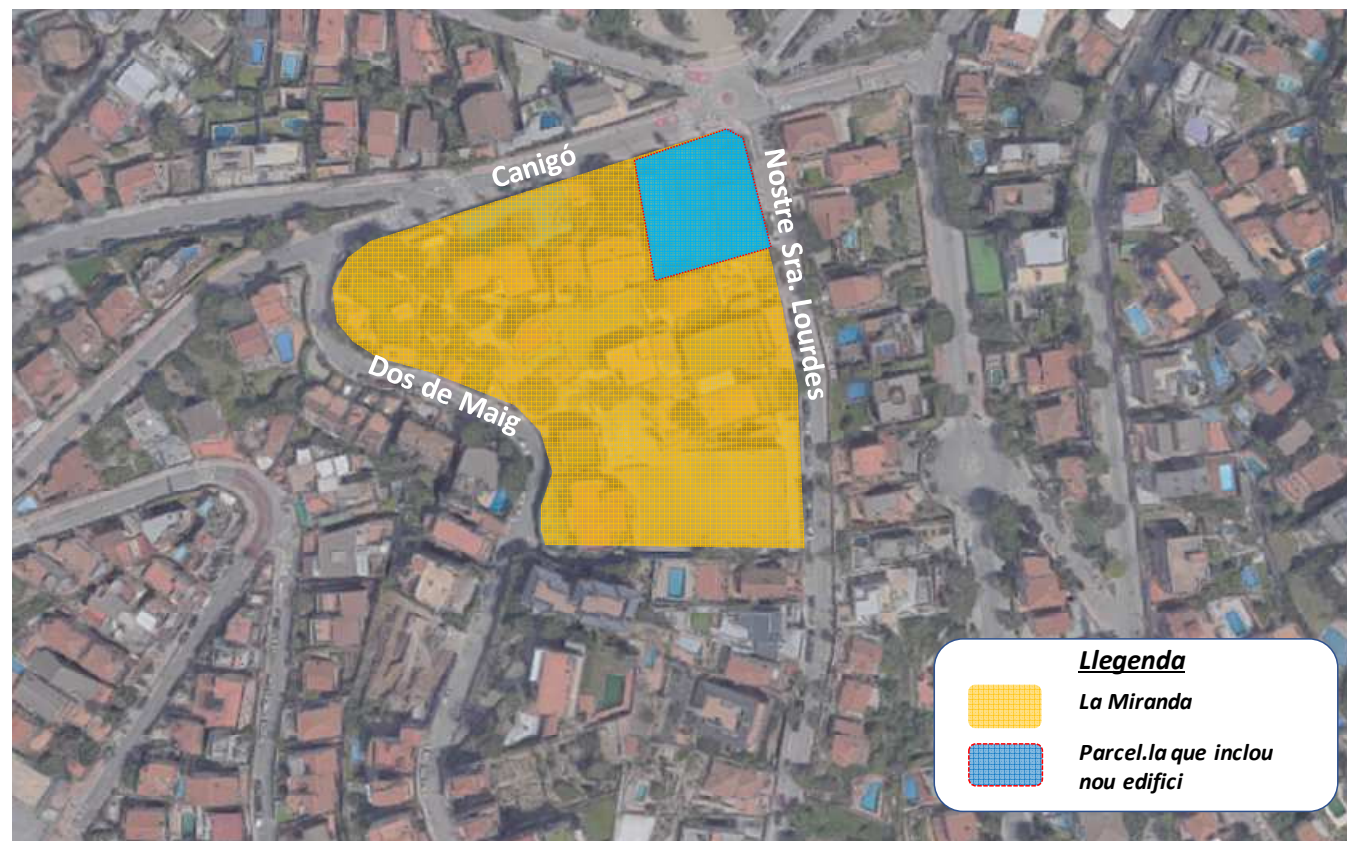


Figura 3. Ubicació del centre educatiu La Miranda a Sant Just Desvern. Font: Elaboració pròpia

A continuació es detalla la ubicació de la parcel·la i la projecció del nou edifici aïllat per a usos docents.

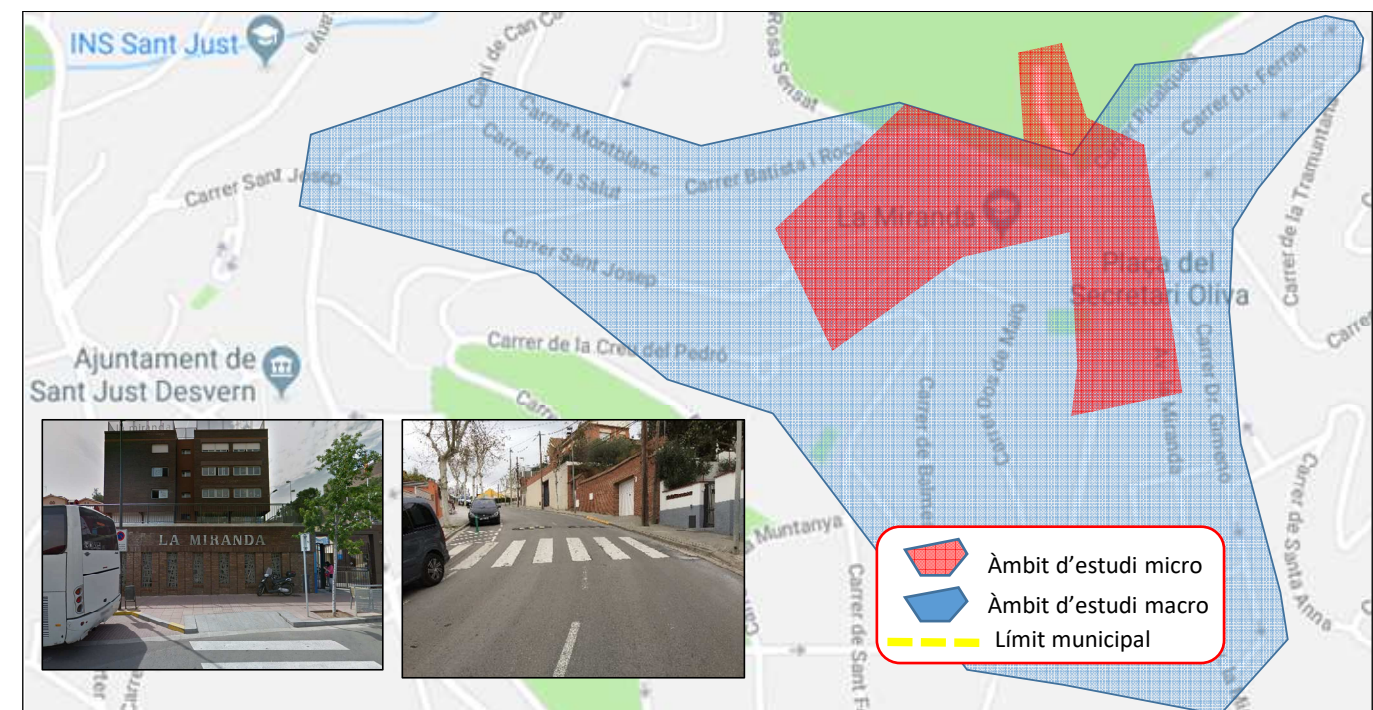


Figura 5. Definició dels àmbits d'anàlisi de la mobilitat en relació a La Miranda. Font: Elaboració pròpia

4.- CARACTERITZACIÓ DE LA DEMANDA GENERADA PER L'ACTIVITAT ESCOLAR

Per caracteritzar la demanda actual s'ha realitzat una enquesta tant als alumnes com els professors del centre. Els resultats obtinguts són extrapolables un cop es desenvolupi el nou edifici ja que no es preveu un increment de la mobilitat. S'han realitzat 470 enquestes (36% del total d'alumnes i professors) repartides de la següent forma:

Classificació	Num	Num Enquestes	%
Infantil	281		
Primària	509	393	11,6%
Secundària (ESO)	337		
Batxillerat	71	18	25%
TOTAL ALUMNES	1198	411	34,3%
PROFESSORS	105	59	56,2%
TOTAL	1303	470	36,1%

Figura 6. Nombre d'enquestes realitzades a alumnes i professors. Font: Elaboració pròpia

4.1.- Numero de desplaçaments generat per La Miranda

El nombre total de desplaçaments que genera i atreu La Miranda és el següent:

Classificació	Num	Viatges generats/dia	
		Entrada	Sortida
Infantil	281	281	281
Primària	509	509	509
Secundària (ESO)	337	337	337
Batxillerat	71	71	71
TOTAL ALUMNES	1198	1198	1198
PROFESSORS	105	105	105
TOTAL	1303	1303	1303
		2606	

Figura 7. Nombre total de viatges generats i atrets per La Miranda. Font: Elaboració pròpia

El centre educatiu La Miranda es generen un total de **2.606 desplaçaments en dia laborable (1303 al període d'entrada de l'escola i 1303 viatges al període de sortida).**

4.2.- Repartiment moda actual

El percentatge del vehicle privat representa el 67%, mentre que el transport públic incloent el bus i el transport escolar és del 26%. El 2% en VMP i a peu un 6%.

Classificació	Transport Privat		Transport Públic		Transport Escolar		VMP		A peu	
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
De P1 fins a 4 ESO	745	66%	73	6%	231	20%	17	2%	62	5%
Batxillerat	41	58%	18	25%	0	0%	4	6%	8	11%
Professors	85	81%	11	10%	0	0%	4	3%	6	6%
TOTAL	871	67%	102	8%	231	18%	25	2%	76	6%

Figura 8. Repartiment modal actual al centre educatiu La Miranda. Font: Elaboració pròpia

4.3.- Desplaçaments en vehicle privat (número de vehicles)

A continuació es mostra el nombre de vehicles (turismes i motos) que genera el centre educatiu La Miranda:

Classificació	Num Viatges en turisme	% Ocupació (sense comptar conductor)	Total turismes		Total motos	
De P1 fins a 4 ESO	751	1,44	523	98,6%	7	1,4%
Batxillerat	39	1,00	39	95,2%	2	4,8%
Professors	69	1,19	58	78,2%	16	21,8%
TOTAL	859	1,39	620	97,5%	16	2,5%

Figura 9. Viatges en vehicle privat. Font: Elaboració pròpia

El nombre de turismes que genera La Miranda és 620 turismes (1240 entre arribades i sortides) que representen el 97,5% del total del transport privat. L'ocupació mitjana dels vehicles sense comptar el conductor és d'1,39.

4.4.- Distribució de les arribades i sortides dels vehicles que genera La Miranda

Els alumnes/professors de La Miranda disposen de diferents horaris d'entrada i sortida de l'escola:

Classificació	Num alum./prof.	Horari d'entrada	Horari sortida
Infantil	281		
Primària	509	9:00 matí	16:30-18:00 tarda
Secundària (ESO)	337		
Batxillerat	71	8:00 matí	15:00 tarda
TOTAL	1198		

39 alumnes (Infantil i secundària) arriben a l'escola a les 8:00 matí (programa acollida)

55 alumnes (Infantil i secundària) surten de l'escola a les 18:00 tarda (programa acollida)

Figura 10. Horaris d'entrada i sortida dels alumnes de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

El dimensionament màxim de la demanda d'aparcament es produeix en el període de 8:30 a 9:15 i de 16:30 a 17:15 (accés alumnes de P1 infantil a 4 ESO).

El 68,2% dels vehicles que circulen entre les 8:30 i les 9:15 pels diferents vials que accedeixen a l'escola tenen relació amb La Miranda. Mentre que el 76% dels vehicles que circulen entre les 16:45 i 17:0 tenen relació amb La Miranda. En canvi al període de 7:45 a 8:15 és del 23,7% mentre que en el període de 16:00 a 16:30 és del 11,5%.

Observant aquests percentatges respecte el total de vehicles és evident que hi ha una part important de vehicles que no són únicament veïns, sinó que són vehicles procedents d'altres parts de la ciutat que utilitzen aquest itinerari per estalviar-se altres rutes congestionades.

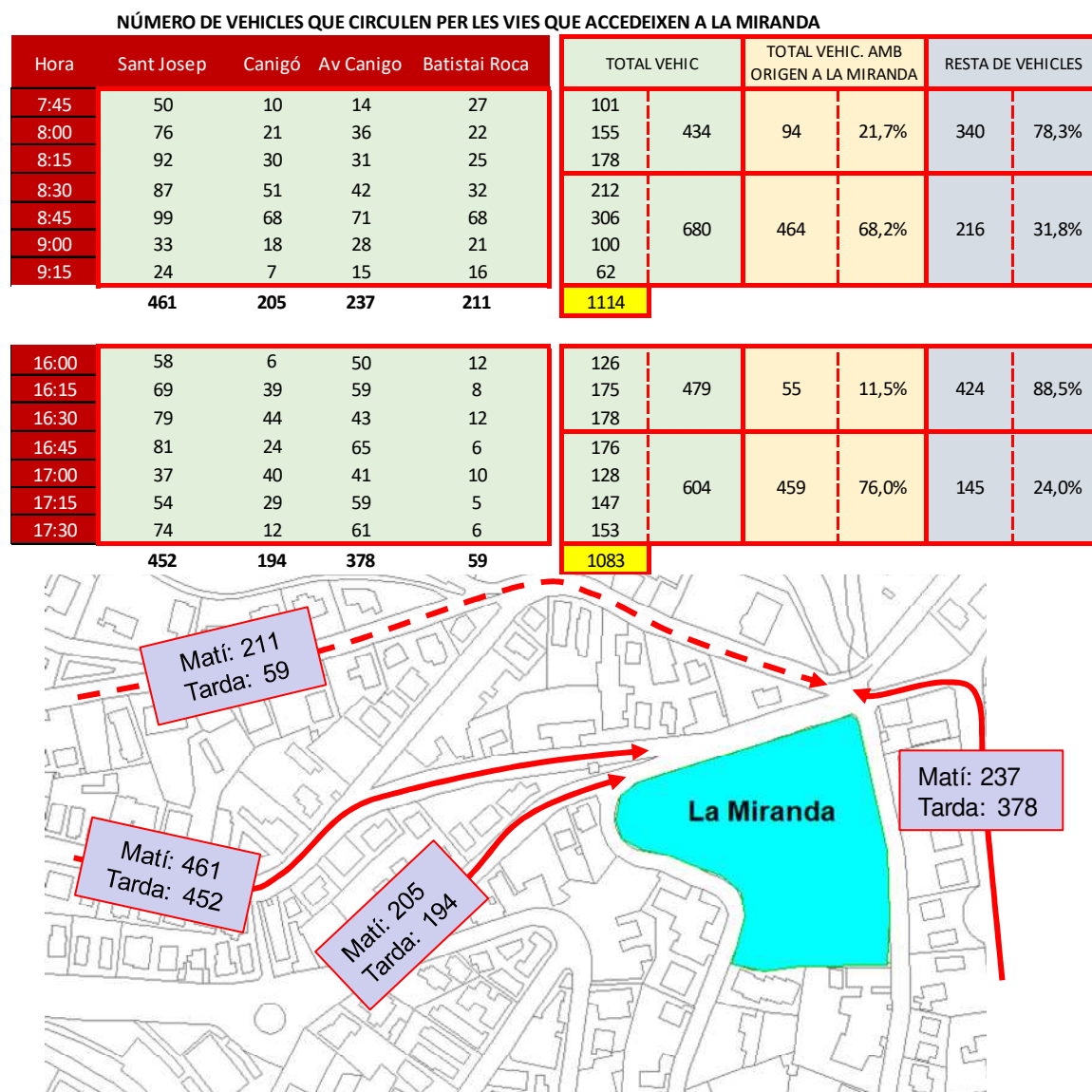


Figura 11. Percentatge de vehicles que accedeixen a La Miranda per períodes horaris. Font: Elaboració pròpia

4.5.- Transvasament cap a altres modes de transport més sostenibles

Segons l'enquesta realitzada als alumnes i professors una gran part dels alumnes que venen a l'escola en vehicle privat estarien disposats a fer un canvi cap a modes més sostenibles. Dels 820 alumnes que accedeixen a l'escola amb turisme estarien disposats a fer el canvi modal a:

Mode de transport	Num Alum./Profes
Carsharing	299 34%
Transport Públic	193 22%
Transport Escolar	147 17%
VMP	166 19%
A peu	40 5%
No ho farien	26 3%
	871

Figura 12. Distribució per modes dels alumnes que actualment van en turismes i que canviarien de mode de transport. Font: Elaboració pròpia

Dels 299 que els hi atrau com a canvi modal el carsharing un 75% estarien disposats a fer-ho. El que suposaria 80 turismes menys.

Motius	Num. Alumnes/professors afectats	Turismes	Reducció turismes
WEB mateixos comportaments mobilitat	74%	221	139 70
Compartir despeses	11%	33	20 10
No ho pot fer (necessita el cotxe per altres gestions,...)	15%	45	31
		299	190 80

Figura 13. Reducció en el nombre de turismes si hi hagués un transvasament cap al carsharing. Font: Elaboració pròpia

Dels 193 que els hi atrau com a canvi modal el transport públic un 96% estarien disposats a fer-ho. El que suposaria 80 turismes menys.

Motius	Num. Alumnes/professors afectats	
Hi hagués alguna línia propera	32,6%	63
Freqüència i horaris	60,9%	117
Més econòmic	0,0%	0
No ho faria	6,5%	13
	193	

Figura 14. Motius pels quals ells usuaris del turisme es passarien al transport públic . Font: Elaboració pròpia

Dels 147 que els hi atrau com a canvi modal el transport escolar un 67% estarien disposats a fer-ho. El que suposaria 80 turismes menys.

Motius	Num. Alumnes/professors afectats	
Hi hagués alguna línia propera	41%	60
Freqüència i horaris	13%	18
Més econòmic	13%	18
No ho faria	34%	51
	147	

Figura 15. Motius pels quals ells usuaris del turisme es passarien al transport escolar . Font: Elaboració pròpia

4.6.- Nou repartiment modal

Les propostes que es detallen en el capítol de propostes van encaminades a reduir el transport privat. Es preveu un nou repartiment modal.

Modes de Transport	ACTUAL		DESSITJAT	
Vehicles privat	871	66,7%	816	62,6%
Transport públic	102	7,8%	121	9,3%
Transport escolar	231	17,7%	246	18,8%
VMP	25	1,9%	42	3,2%
A peu	76	5,8%	80	6,1%
	1305		1305	

Figura 16. Nou repartiment modal en relació a les propostes presentades. Font: Elaboració pròpia

5. SITUACIÓ ACTUAL DE LA MOBILITAT

5.1.- Transport públic

El transport públic urbà que dona cobertura al centre educatiu La Miranda està representat per les línies de bus urbana tant del municipi de Sant Just Desvern com d'Esplugues de Llobregat.

La JT és la línia de Sant Just Desvern. Té un itinerari circular entre la Via Augusta- Barri Nord- Parador i l'Hospital de Sant Joan Despí (interior del municipi i barris de muntanya). Està gestionada per l'Ajuntament i Soler i Sauret, és un servei de bus de barri. Té una freqüència de pas de 30 min. Connecta amb l'intercanviador de l'Hospital Comarcal. Funciona els dies laborables de 7:00 a 21:00 mentre que els dissabtes i els dies feiners del mes d'agost de 9:30 a 21:00 cada 30 minuts.

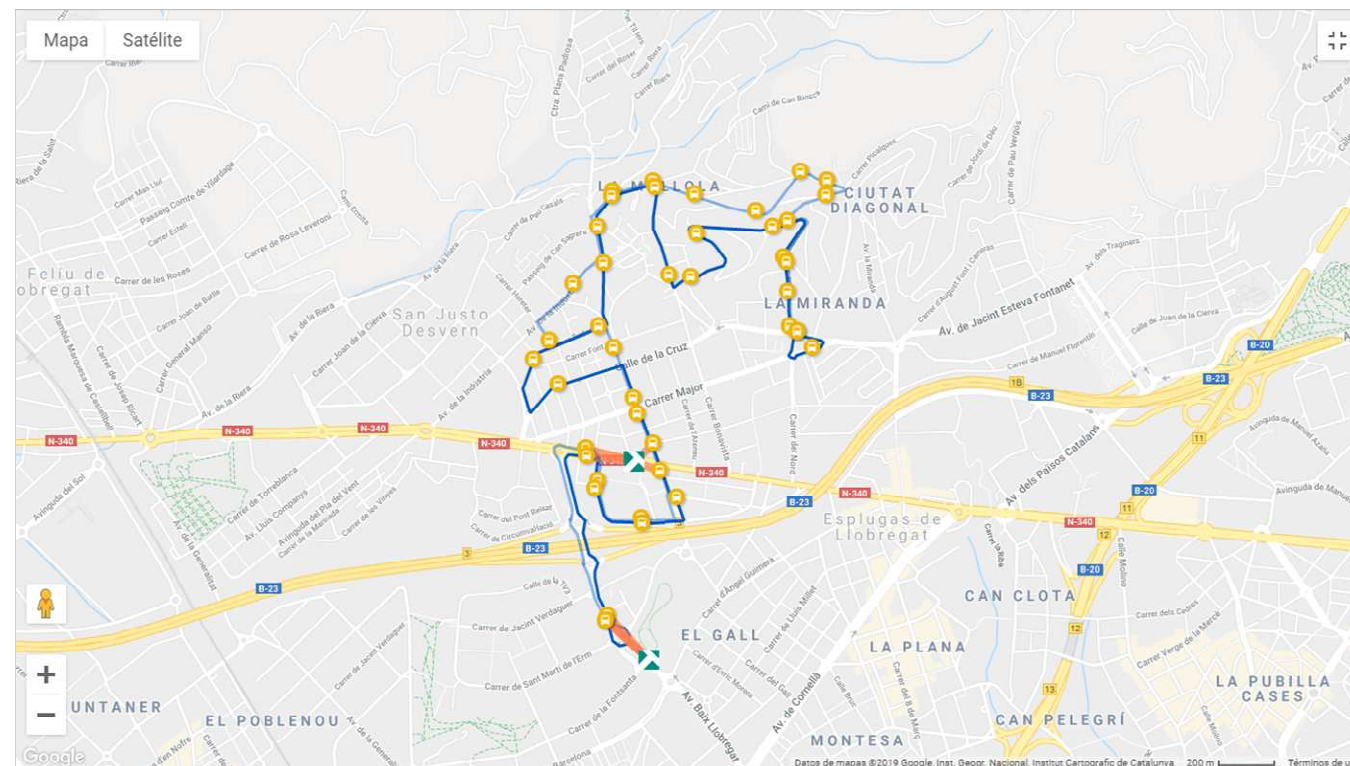


Figura 17. Recorregut itinerari línia de bus urbana de Sant Just Desvern JT. Font: Ajuntament Sant Just Desvern

L'EP1 és la línia de bus urbana d'Esplugues del Llobregat. Té un itinerari entre l'Avinguda de l'Exercit-Trias i Giró a Barcelona- Hospital de Sant Joan de Deu- Molí Hortènsia- Plaça Santa Magdalena- Doctor Gimeno i de l'Est. Està gestionada per l'ajuntament i Soler i Sauret, és un servei de bus de barri. Té una freqüència de pas entre els 25 i 35 min segons període del dia. Funciona els dies laborables de 6:45 a 21:55 mentre que els dissabtes i els dies feiners del mes d'agost de 9:15 a 21:15 cada 45 minuts.

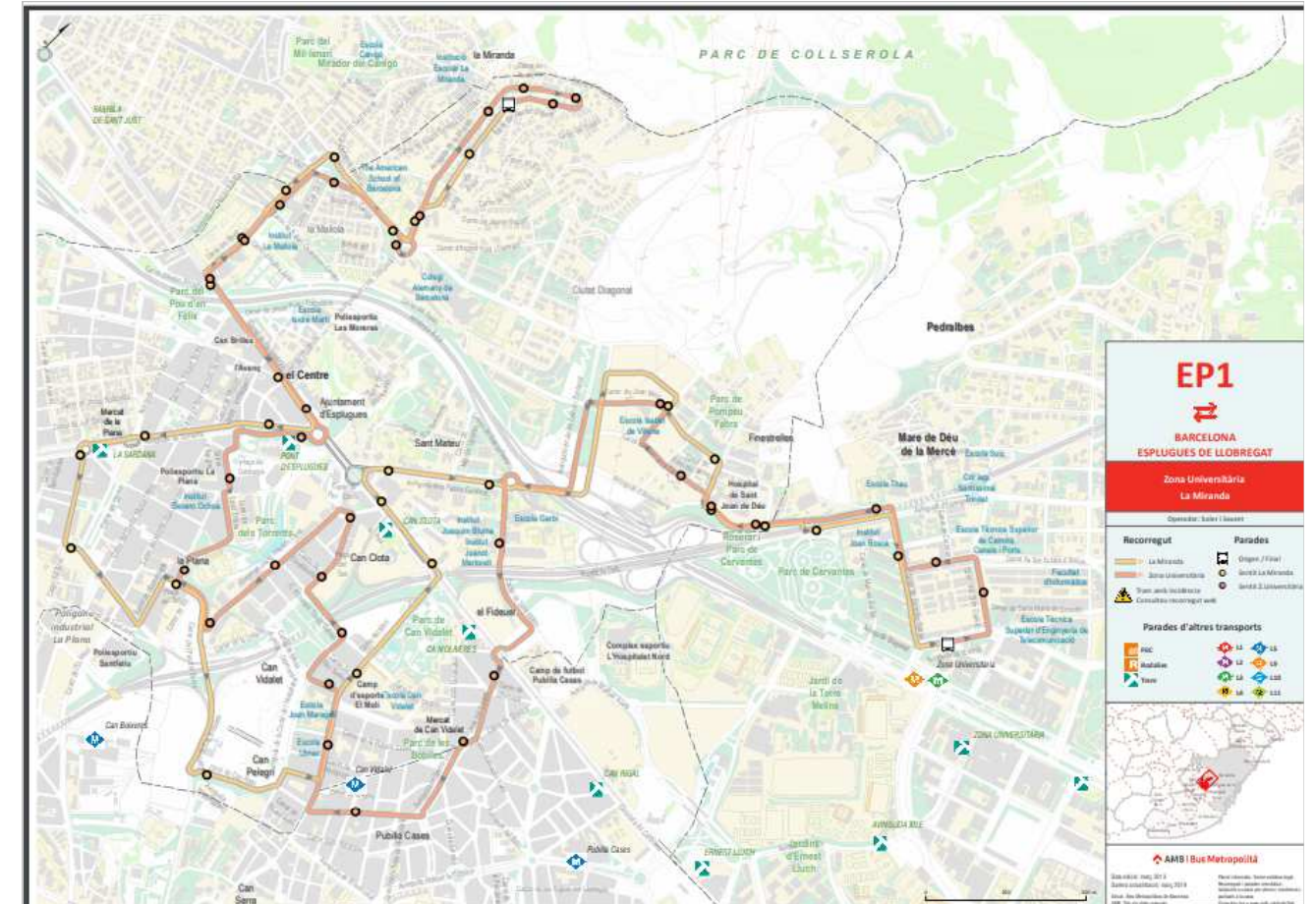


Figura 18. Recorregut itinerari línia de bus urbana d'Esplugues del Llobregat. Font: Ajuntament Esplugues del Llobregat
A l'entorn de La Mirandola el JT circula pel carrer Canigó passant per davant del centre on fa el canvi de sentit cap al centre del municipi pel carrer de Batista Roca. La parada més pròxima se situa davant del centre. Al principi del carrer Batista Roca se situa l'altre parada pròxima al centre (300 metres).

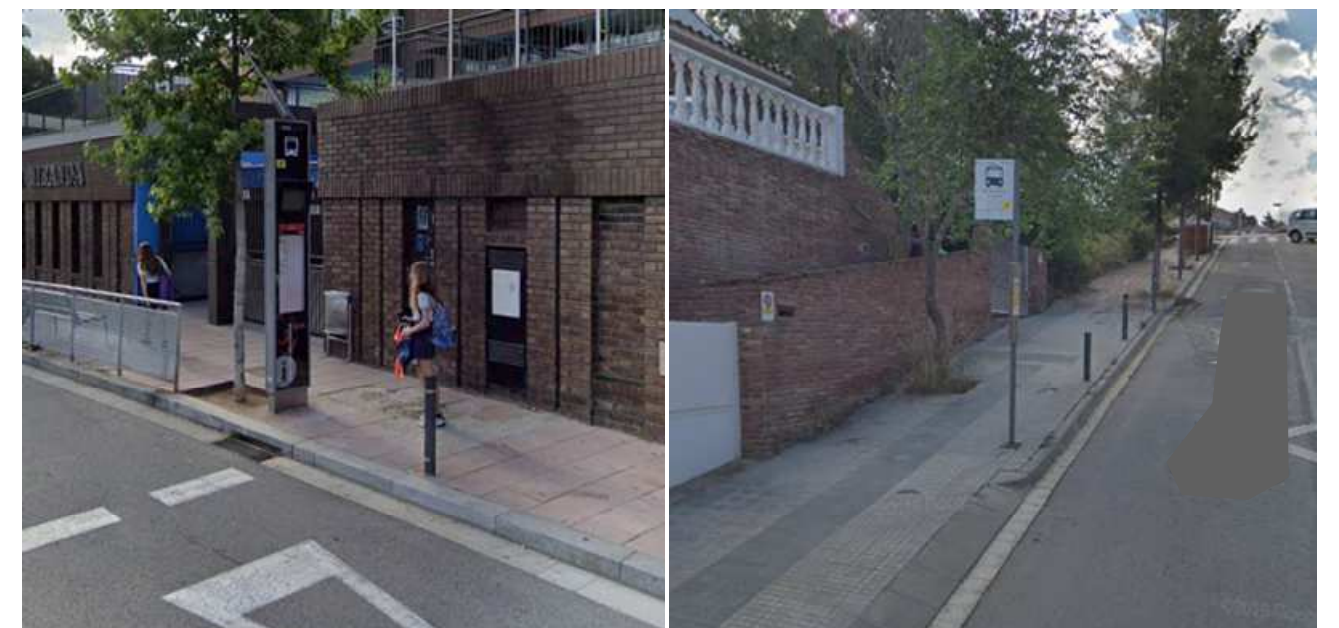


Figura 19. Parades de bus urbà JT properes al centre La Mirandola. Font: Elaboració pròpia

L'EP1 des de l'Av. Via Augusta puja per l'Av. La Miranda fins el carrer Doctor Ferran on fa el canvi de sentit cap a la zona sud. Al començament d'aquest carrer és on se situa la parada més pròxima, concretament a 170 metres del centre educatiu.

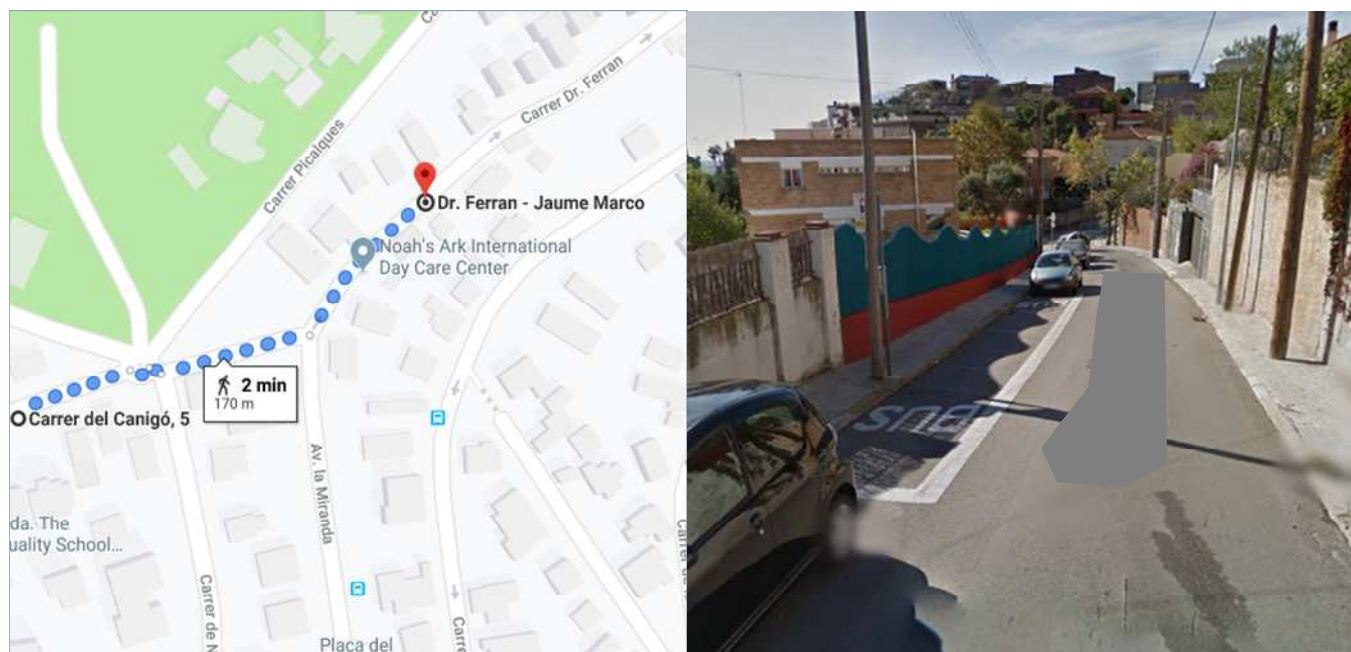


Figura 20. Parades de bus urbà EP1 properes al centre La Miranda. Font: Elaboració pròpia

Per tant, segons els criteris establerts en el Decret de Mobilitat, la distància a peu entre l'escola i les diferents parades de bus si que garanteixen el grau de cobertura mínim (< 250 metres).

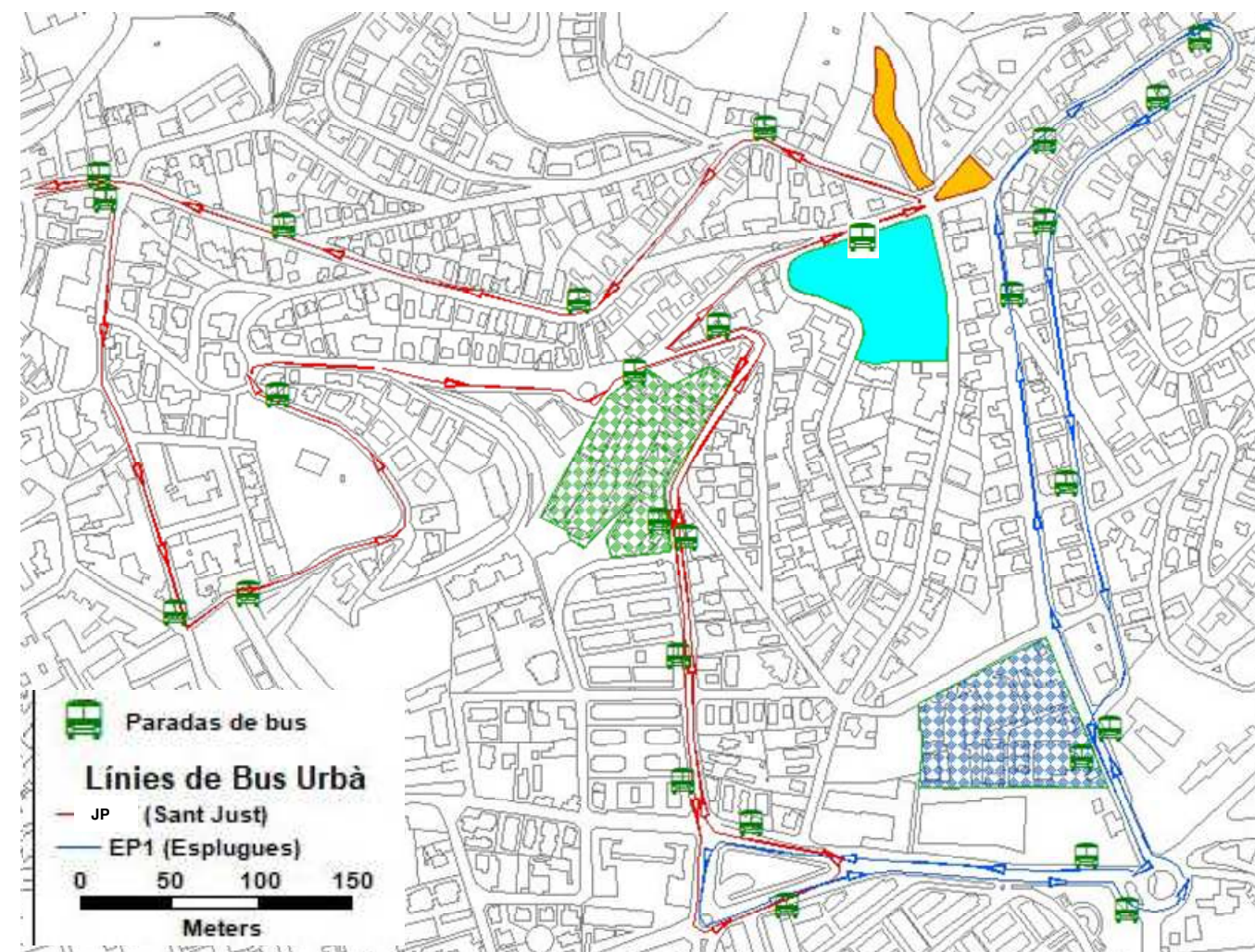


Figura 21. Recorreguts de les línies de bus urbà a l'entorn de l'escola. Font: Elaboració pròpia

Tot i tenir una bona accessibilitat no es pot considerar un bon mitjà per accedir a l'escola tal i com mostra els resultats obtinguts a l'enquesta realitzada ja que la freqüència es molt baixa i l'itinerari per on transcorre té una captació d'usuaris del centre molt reduïda.

A més, cal indicar que els itineraris a peu des de l'escola cap a algunes de les parades que donen cobertura presenten dèficits d'accessibilitat (voreres estretes i manca de passos de vianants) que no garanteixen la seguretat dels usuaris (veure capítol la mobilitat a peu). Ens referim concretament a les parades de la l'EP1 al carrer Doctor Ferran i la parada del JP al carrer Batista Roca.

5.2.- La mobilitat amb transport escolar

La Miranda disposa de vuit rutes de transport escolar. Les vuit porten un total de 231 alumnes. Cinc accedeixen a La Miranda pel carrer Canigó, mentre que les tres restants ho fan pel carrer Sant Josep. Pel que fa a les sortides, dos ho fan per Batista i Roca i cinc per l'Av. Miranda. A continuació es detalla cadascuna de les rutes:

RUTA	Tipus vehicle (Longitud en m.)	Per on accedeix	Per on surten	Lloc estacionament	Temps estacionat (matí). Minuts	Temps estacionat (tarda). minuts)
Ruta 1	12	Sant Josep	Av. La Miranda	Canigó (davant escola)	15	30
Ruta 2	12	Sant Josep	Av. La Miranda	Canigó (davant escola)	15	30
Ruta 3	10	Canigó	Av. La Miranda	Canigó (davant escola)	15	30
Ruta 4	8	Canigó	Batista i Roca	Nostre Senyora Lourdes	15	30
Ruta 5	6	Canigó	Av. La Miranda	Canigó (davant escola)	15	30
Ruta 6	8	Canigó	Av. La Miranda	Canigó (davant escola)	15	30
Ruta 7	10	Canigó	Batista i Roca	Nostre Senyora Lourdes	15	30
Ruta 8	12	Canigó	Av. La Miranda	Canigó (davant escola)	15	30

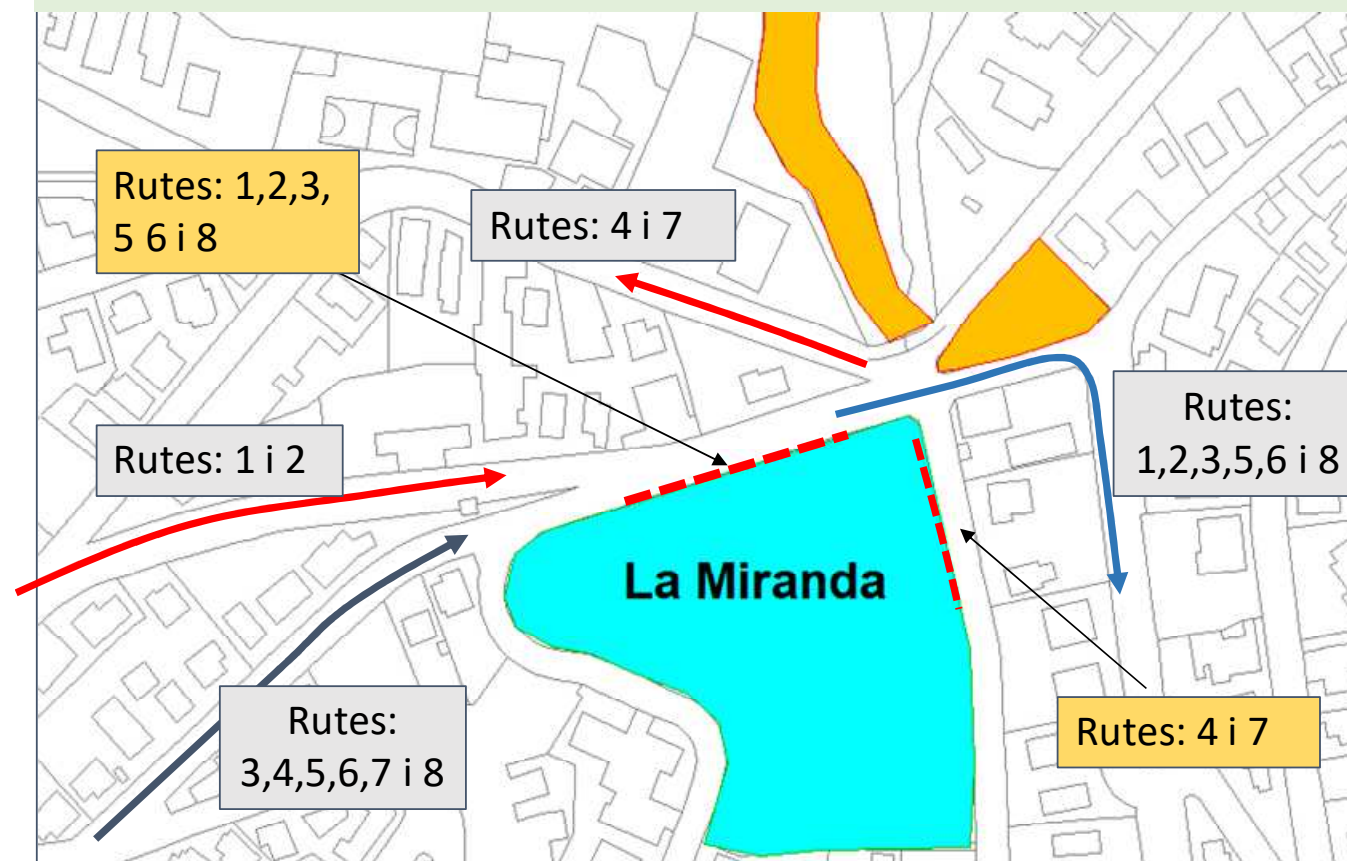


Figura 22. Les rutes del transport escolar de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

De les 6 rutes que surten per l'Av. Miranda, 4 utilitzen autocars que tenen una longitud mínima de 10 metres. Aquests vehicles tenen dificultats alhora de realitzar el gir des de Jaume Marco cap a l'Av. La Miranda tenint en compte que és un carril de doble direcció. Aquests vehicles autocars al realitzar el gir envaeixen el carril contrari generant problemes de seguretat vial. En determinades ocasions, el personal del propi centre gestiona aquests moviments. Tant en un sentit com l'altre hi ha un semàfor ambar intermitent per informar de la perillositat, tot i que no resol el problema.



Figura 23. Gir des de l'Av. Canigó cap a l'Av. La Miranda. Font: Elaboració pròpia

Les altres dos línies (4 i 7) estacionen al carrer Nostre Senyora de Lourdes i tenen la seva sortida pel carrer Batista i Roca. Això comporta que els vehicles han de fer marxa enrere per poder maniobrar cap al carrer Batista i Roca generant problemes de trànsit a una intersecció ja fortament castigada per les restriccions de capacitat.

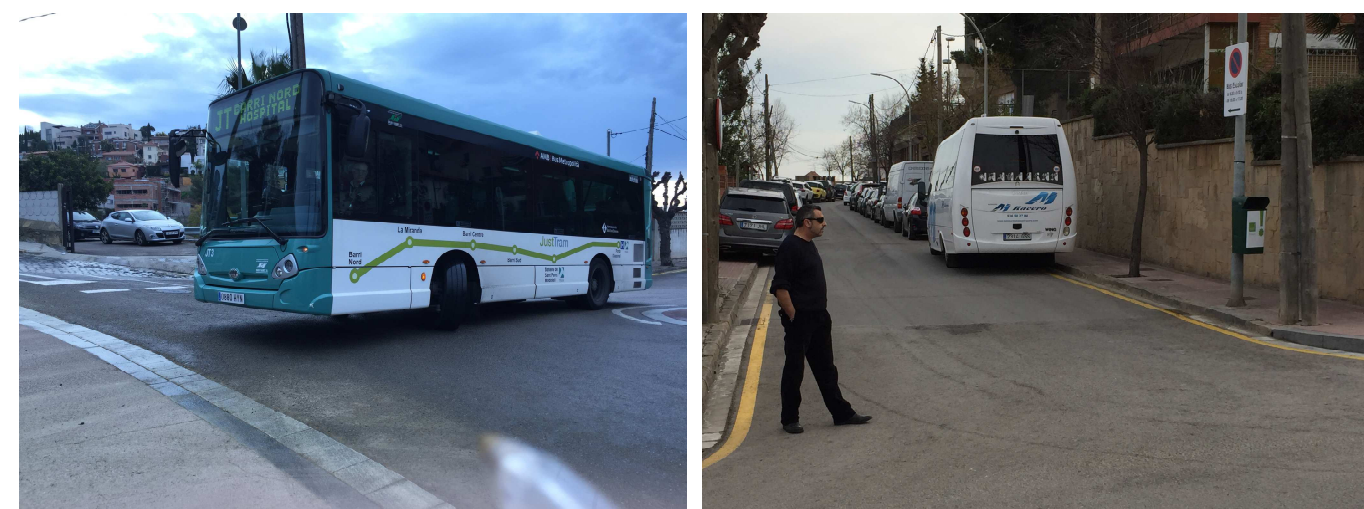


Figura 24. Gir des de l'Av. Canigó cap a l'Av. La Miranda. Font: Elaboració pròpia

5.3.- La mobilitat a peu

S'han analitzat els itineraris a peu entre el centre educatiu i els nuclis urbans de Sant Just Desvern i Esplugues de Llobregat tenint en compte:

- L'ampla útil de les voreres i el seu estat
- Existència o no de passos de vianants i si aquests estan adaptats o no.
- Pendents.

L'Ordre VIV /561/2010 que desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, estableix que l'ample mínim que han de tenir les voreres en tots aquells trams urbanitzats és d'1,80 m, tot i que de forma excepcional s'admeten estretaments puntuals fins a un mínim d'1,50 metres.

TIPUS D'INTERVENCIÓ:	AMPLES DE PAS (m)		PENDENTS GUALS (%)		PAVIMENTS DIFERENCIATS
	Mín	Rec	Màx	Rec	Recomanat
Actuacions puntuals al carrer, sense ampliació de vorera.	90	150	12	10	Acanalat.
Zones ja urbanitzades, amb ampliació de vorera.	150	180	12	10	Acanalat.
Urbanització de nous nuclis urbans.*)	180		10		(En estudi, pendent ONCE Catalunya).

Figura 25. Ordre VIV / 561 / 2010 d'accessibilitat.. Font: Accessibilitat Nota tècnica Diba

El següent plànol mostra l'ampla útil de les voreres dels principals carrers que connecten La Miranda tant amb el municipi de Sant Just com d'Esplugues. S'han classificat entre voreres accessibles (color verd) i voreres no accessibles (color vermell).

Com es pot observar molts trams dels carrers tenen voreres no accessibles dificultant la continuïtat segura dels itineraris a peu. A més a més, cal considerar que pel tipus d'usuari que accedeix al col·legi (la major part dels alumnes tenen menys de 14 anys) molts d'aquests van acompanyats per persones adultes, amb lo qual a la major part dels trams, no és possible que dos individus puguin caminar al mateix temps.

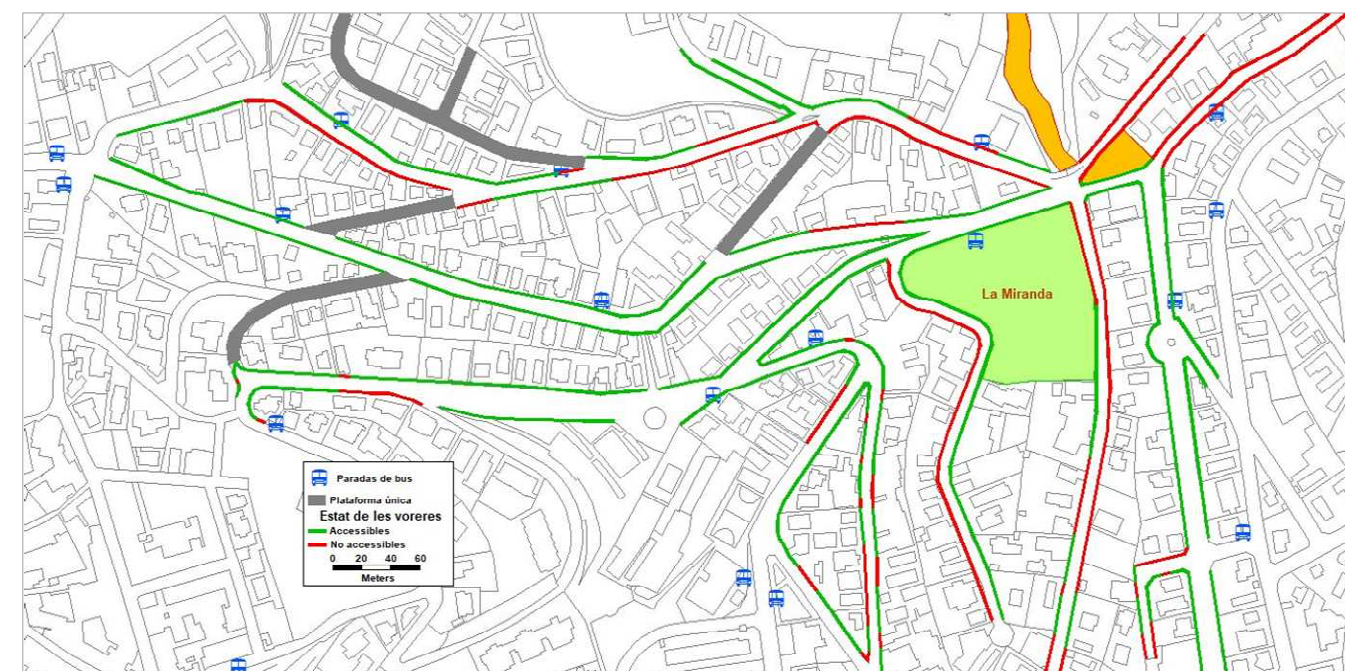


Figura 26. Voreres accessibles i no accessibles a l'entorn immediat de La Miranda.. Font: Elaboració pròpia

La major part de les voreres no accessibles són perquè l'amplada és inferior a 1,5 metres, però en molts casos, tot i tenir amplada suficient, l'existència de mobiliari urbà al mig de la vorera (fanals, arbrat,...) fa que l'ampla útil es redueixi significativament.

Això provoca que en numerables ocasions els alumnes quan surten/entren a l'escola acompanyats d'adults hagin de realitzar part de l'itinerari a peu per la calçada incidint negativament en la seguretat dels usuaris.

El carrer Nostre Senyora de Lourdes, Batista Roca, Picalques, Ronda Canigó i el carrer Doctor Ferran presenten aquest tipus de característiques negatives en quan a les voreres. Únicament el carrer del Canigó, precisament punt d'accés principal a l'escola les voreres tenen un ampla generós que permet l'aglomeració de vianants sense que suposi un perill per aquests.



Figura 27. Mobiliari urbà que dificulta la continuïtat dels itineraris a peu. Font: Elaboració pròpia

Pel que fa als passos de vianants a la xarxa viària que dona accés al centre escolar, destacar que la major part són convencionals (a nivell amb la calçada). No obstant, també hi ha presència de passos de vianants elevats (en una menor proporció). També s'ha detectat alguna cruïlla important on no es disposa de passos de vianants i tenint en compte els itineraris de vianants són necessaris des del punt de vista de l'accessibilitat i seguretat.

Els passos de vianants elevats es situen principalment en les vies principals d'accés al col·legi, en punts on la pendent de la via és important (Av. La Miranda, Batista Roca i Sant Josep). També es troben localitzats a l'eix carrer de la Creu del Pedró- Balmes- Sant Ferran on es situa l'escola pública el Canigó.

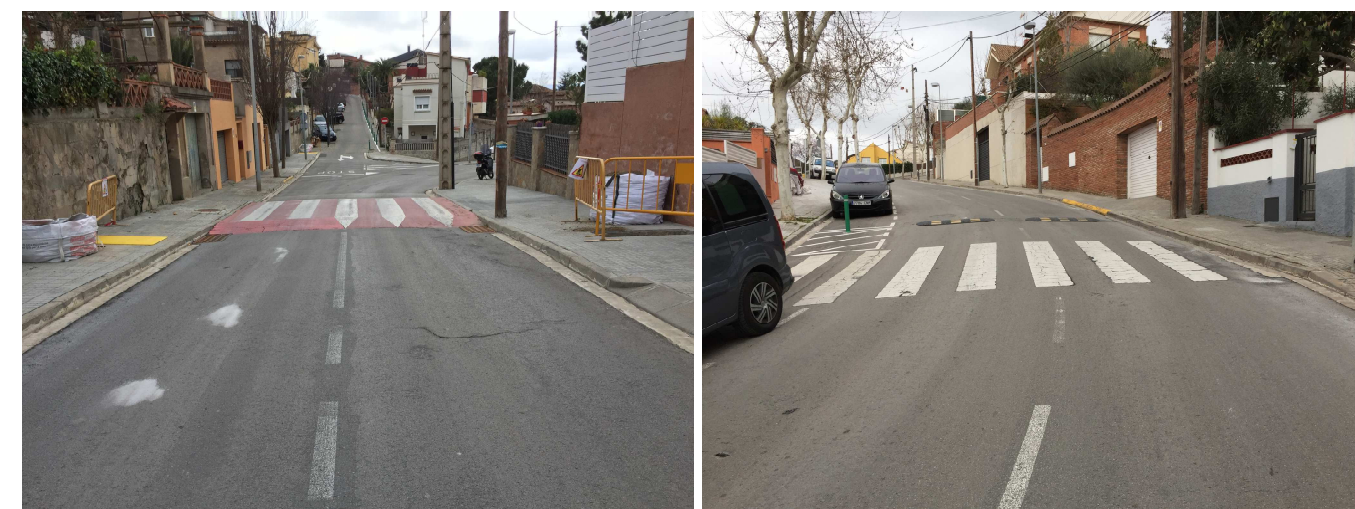


Figura 29. Tipologia passos de vianants a la xarxa viària de l'entorn de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

Alguns passos de vianants a nivell no estan adaptat (rampes) i per tant no són accessibles.

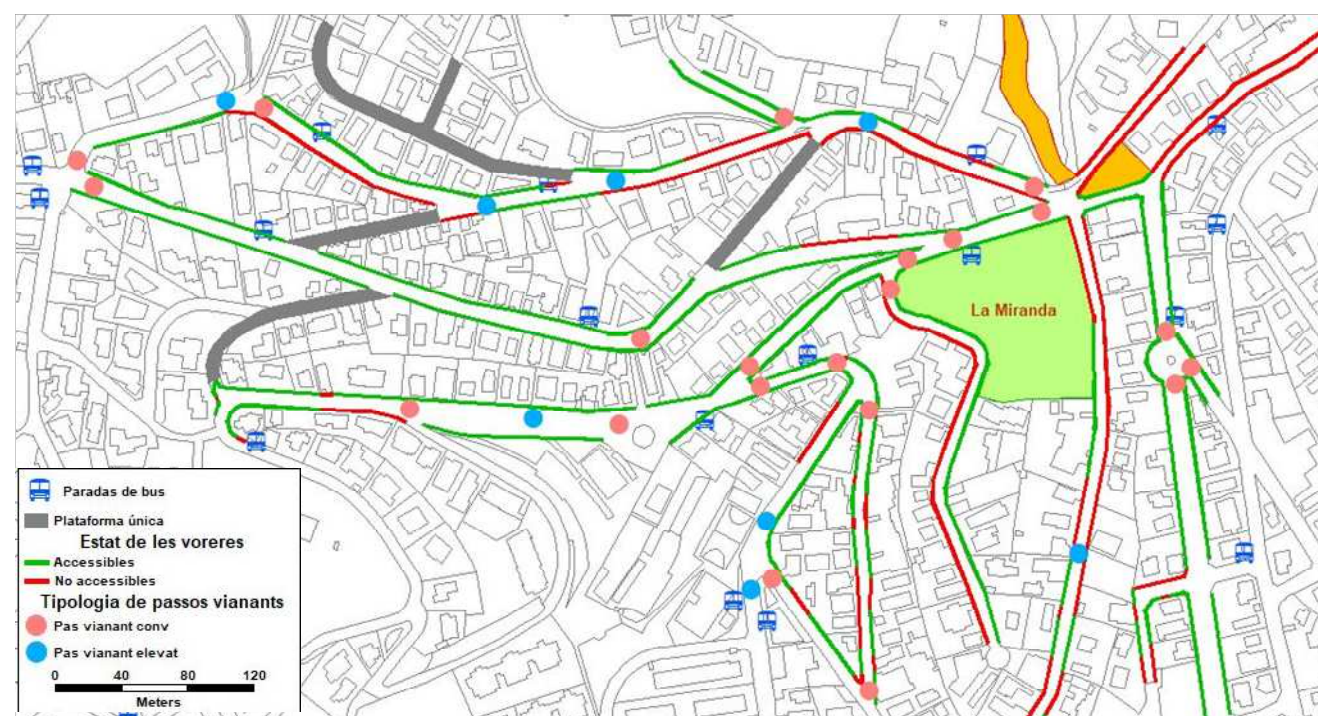


Figura 28. Ubicació passos de vianants i tipologia a la xarxa viària de l'entorn de La Miranda. Font: Elaboració pròpia



Figura 30. Passos de vianants no adaptats (inexistència de rampes per a PMR). Font: Elaboració pròpia

El pendent també és un altre element que incideix negativament en l'elecció del mode a peu. Els itineraris a peu entre La Miranda i els nuclis urbans de Sant Just i Esplugues presenten pendents importants. Tant el carrer Batista Roca com Sant Josep (itineraris d'accés al centre de Sant Just) presenten pendents màximes superiors al 10%. Al mateix passa a l'Av. La Miranda i la Ronda del Canigó amb Esplugues del Llobregat.

Tot i que la mobilitat a peu amb els centres urbans d'Esplugues i Sant Just no són una opció fàcil degut als pendents i a la discontinuïtat dels itineraris, l'accessibilitat a l'entorn immediat de l'escola és bona (des del propi carrer Canigó i el solar aparcament). La remodelació fa uns anys del carrer del Canigó va permetre guanyar espai per al vianant amb la ampliació de les voreres a un costat i l'altre del centre i la implantació dels passos de vianants adaptats per garantir els itineraris a peu amb les zones d'aparcament tant del vehicle privat com del transport escolar.



Figura 31. Millores en relació a la mobilitat a peu davant del centre escolar. Font: Elaboració pròpia

Les voreres actuals davant l'escola permeten les aglomeracions d'alumnes i pares en el moment de les entrades i sortides de l'escola com per pujar i baixar dels autocars escolars.



Figura 32. Accés d'alumnes a l'escola des de l'aparcament transport escolar i zones d'aparcament. Font: Elaboració pròpia

5.4.- La mobilitat en bicicleta i en vehicle de mobilitat personal (VMP)

La xarxa viària no contempla cap carril bici que connecti el centre escolar amb la resta dels municipis, tots els carrers que donen accés a La Miranda (Sant Josep, Av. La Miranda, Batista i Roca i carrer del Canigó) són carrers 30, amb lo qual l'ús de la via és compartit de forma equitativa entre tots els mitjans de transport rodats.

No obstant, les pendents importants de les vies per accedir al centre escolar dificulten i limiten l'accés amb aquest mode de transport a no ser que s'utilitzi amb el mode elèctric (bicicleta i patinet elèctric). En aquest sentit hi ha un número significatiu de professor i alumnes que utilitzen el patinet elèctric per accedir a La Miranda.



Figura 33. Carrers 30 a l'entorn del centre educatiu La Miranda. Font: Elaboració pròpia

El centre disposa d'un espai perquè els professors puguin aparcar el seu patinet elèctric de forma segura.

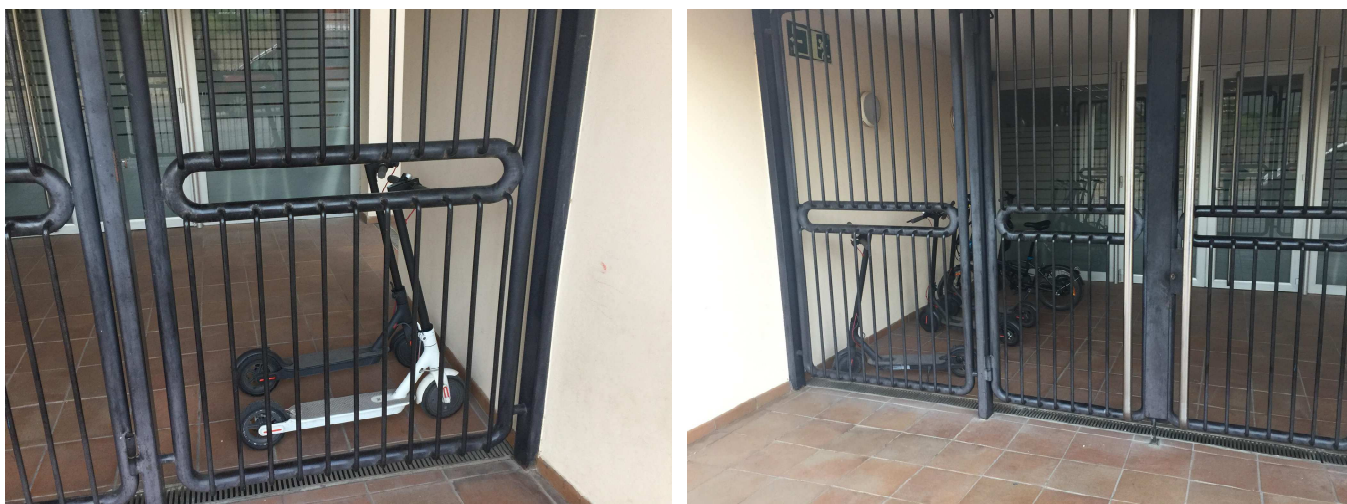


Figura 34. Aparcament segur pels patinets elèctrics al centre educatiu La Miranda. Font: Elaboració pròpia

5.5.- La mobilitat en vehicle privat

El centre educatiu La Miranda se situa al sector nord-est de Sant Just Desvern. L'orografia i el relleu de la zona ha condicionat l'estructura viària del barri amb carrers amb fortes pendents i amb un traçat sinuós. En aquest sentit la major part de la xarxa és de doble sentit permetent-se a la major part de les interseccions els girs a l'esquerra per tal de facilitar l'accés a tots els punts del sector.

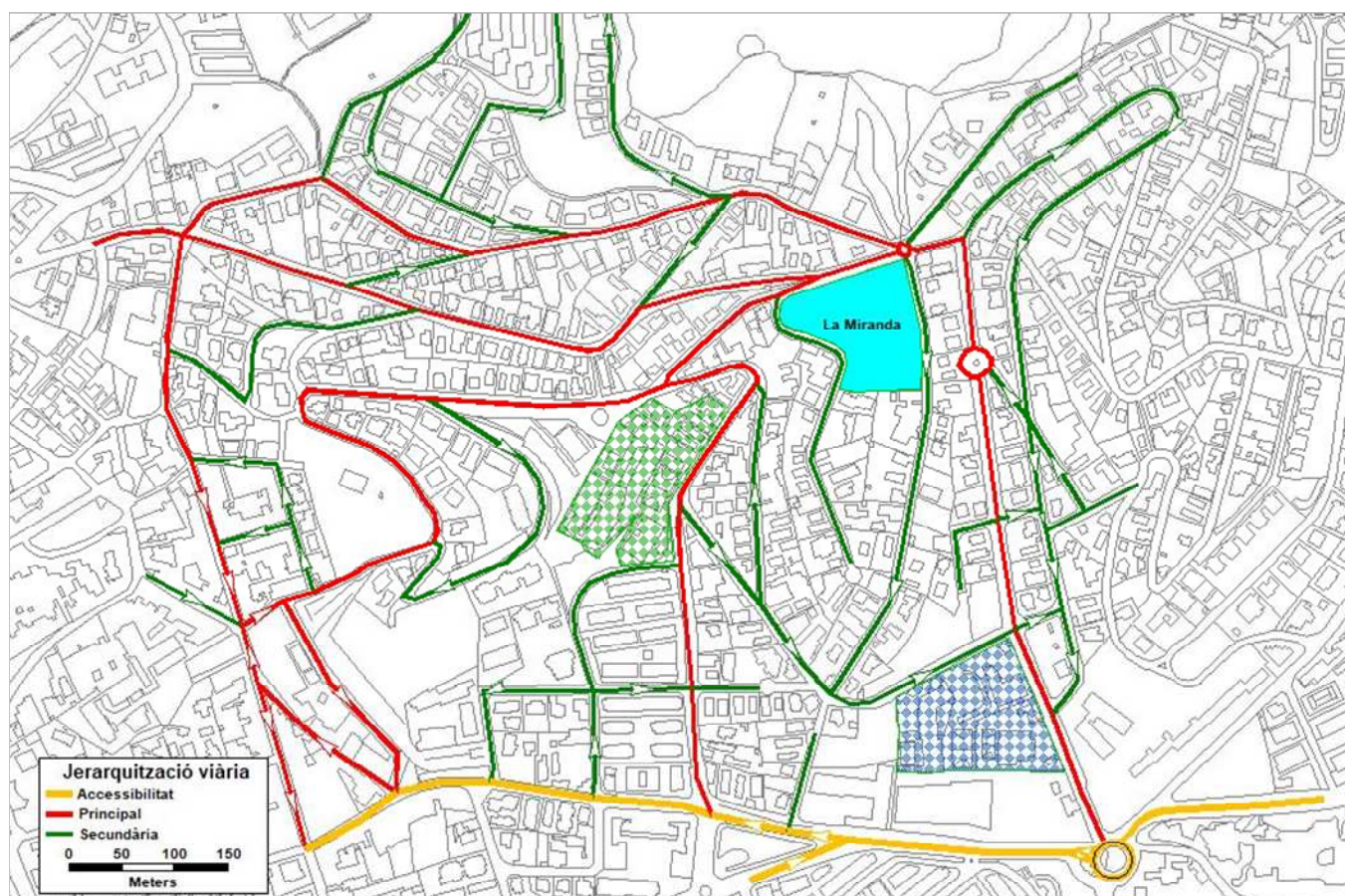


Figura 35. Jerarquització viària a l'àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia

A La Miranda s'hi pot accedir tant des de Sant Just Desvern com des d'Esplugues del Llobregat. Hi ha tres itineraris d'accés des de Sant Just Desvern:

- Carrer de Sant Josep
- Carrer Batista Roca- carrer de La Salut
- Carrer del Canigó des del carrer Balmes o Padró de la Creu

Hi ha dos itineraris d'accés des d'Esplugues de Llobregat:

- Avinguda La Miranda
- Carrer de Nostre Senyora de Lourdes (únicament de sortida).

Tots cinc eixos conflueixen en una única intersecció on també se situen els accessos d'entrada i sortida de l'aparcament situat al límit amb el Parc de Collserola. A dia d'avui la intersecció està gestionada a través d'una mini-rotonda que permet 28 moviments possibles i que en els períodes d'entrada i sortida de l'escola es produeixen retencions com a conseqüència de la restricció de la capacitat pel gran nombre de moviments possibles.



Figura 36. Congestió a la rotonda d'accés dels diferents itineraris per accedir as La Miranda. Font: Elaboració pròpia

A continuació es mostra les seccions dels principals carrers que serveixen per accedir a La Miranda:

El carrer Batista Roca/ carrer de la Salut disposa de 2 carrils de circulació i un d'aparcament en la major part del seu traçat:

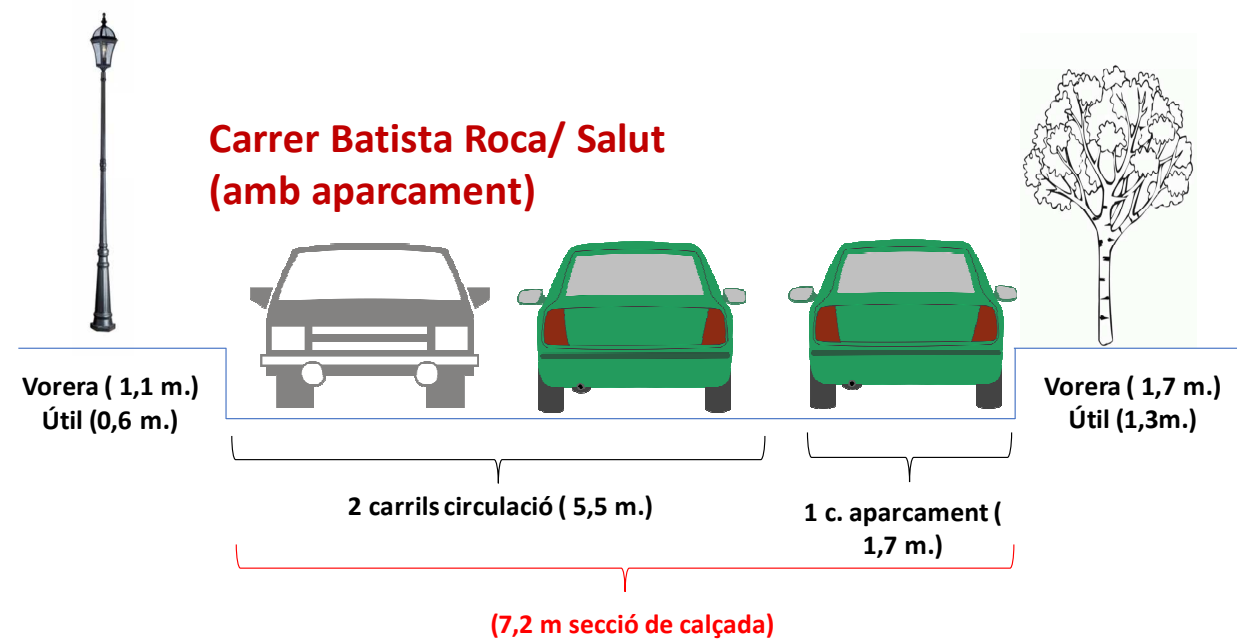


Figura 37. Secció de la calçada del carrer Batista Roca amb aparcament. Font: Elaboració pròpia

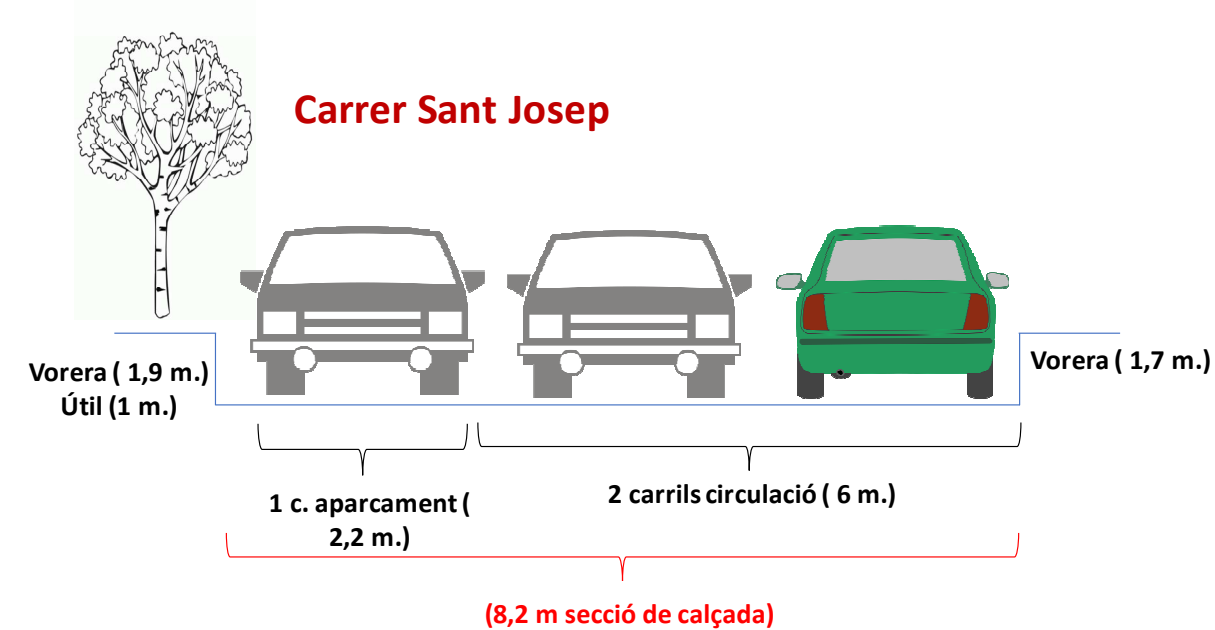


Figura 39. Secció de la calçada del carrer Sant Josep. Font: Elaboració pròpia

El carrer del Canigó disposa de 2 carrils de circulació:

El tram del carrer Batista Roca/ carrer de la Salut sense aparcament té la següent secció:



Figura 38. Secció de la calçada del carrer Batista Roca sense aparcament. Font: Elaboració pròpia



Figura 40. Secció de la calçada del carrer Canigó. Font: Elaboració pròpia

El carrer Sant Josep disposa de 2 carrils de circulació i un d'aparcament en la major part del seu traçat:

Els carrers Batista Roca entre Sant Josep i el carrer de la Salut i el carrer Bruch són carrers de plataforma única. El carrer Bruch disposa de dos carrils d'aparcament i en el cas de Batista Roca d'un en semibateria.



Figura 41. Secció dels carrers Bruch i Batista Roca entre Sant Josep i Salut. Font: Google Maps

El carrer Dos de Maig, carrer sense sortida, disposa d'un carril de circulació reversible i de dos carrils d'aparcament en aquells punts on l'amplada ho permet. Aquest carrer està afectat per un nou projecte d'urbanització que el reconvertirà a plataforma única i comportarà la pèrdua de places d'aparcament.

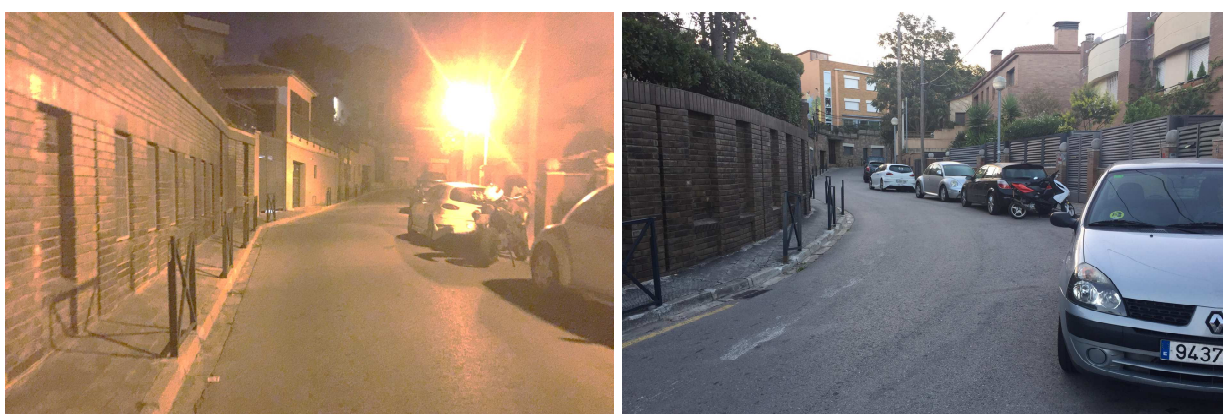


Figura 42. Carrer Dos de Maig. Font: Elaboració pròpia.

Des del punt de vista de la velocitat la majoria de vies tenen limitada la velocitat a 30 km/h. La resta es correspon a vies amb velocitat màxima 40 km/h. Per tal de complir aquests límits de velocitat en aquest entorn escolar (La Miranda, Escola Pública el Canigó, Escola Americana...) la xarxa viària disposa de senyalització vertical i horitzontal i d'elements reguladors de la velocitat com són bandes reductores i passos de vianants elevats.

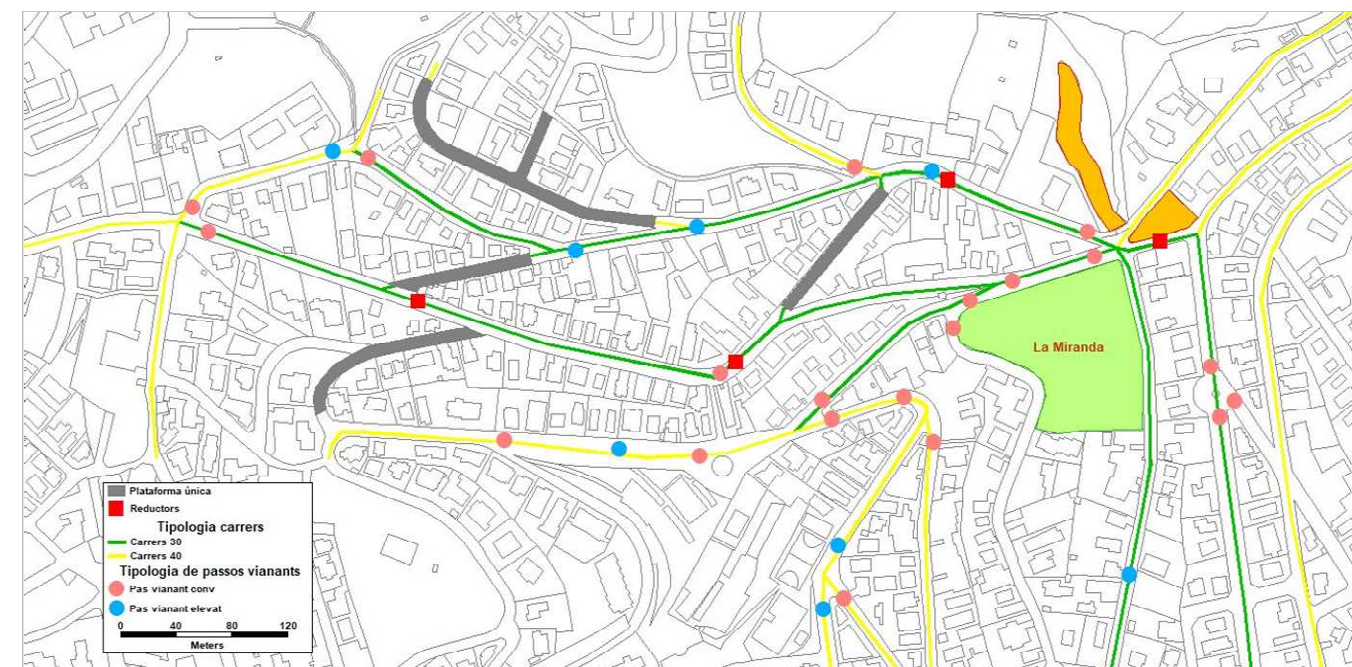


Figura 43. Velocitat límit dels carrers i elements reguladors de la velocitat. Font: Elaboració pròpia.

Tot i aquests elements reguladors de la velocitat, s'han pres mesures als principals vials d'accés i el resultat és que un alt percentatge dels vehicles circula per sobre la velocitat permesa.

VIES	> 30 k/h	30 i 50 km/h	50 i 70 km/h	> 70 km/h	Superen la velocitat
c/ Batista Roca	33,5%	49,6%	12,5%	4,4%	66,5%
c/ Sant Josep	28,5%	52,5%	15,8%	3,2%	71,5%
c/ Canigó	69,7%	27,8%	1,5%	0,0%	29,3%
c/ Jaume Marco	97,5%	2,4%	0,1%	0,0%	2,5%
c/ Sra Lourdes	64,3%	33,2%	2,5%	0,0%	35,7%

Figura 44. Velocitats de circulació a les principals vies d'accés a La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

El 66,5% dels vehicles que circulen pel carrer Batista i Roca i el 71,5% que circulen pel carrer Sant Josep superen el límit establert. Altres carrers que també es supera el límit de velocitat però en una menor proporció són el carrer Canigó (29,3%) i Nostre Senyora de Lourdes (35,7%). Això suposa un increment dels problemes de seguretat sobretot en una zona amb presència escolar.

Les causes a aquest excés de velocitat són carrers amb carrils força amples, trams excessivament llargs sense interseccions i baixa intensitat d'activitat i de circulació de vehicles.

Pel que fa a les intensitats mitjanes en dia laborable (IMD) són relativament baixes al tractar-se d'una zona residencial de baixa densitat amb la presència de dos centres educatius (La Miranda i l'escola

pública del Canigó). La major part del trànsit es concentra en les entrades i sortides de l'escola. En cinc hores circula el 53,2% del total del trànsit.

VIA	7:00 a 10:00		16:00 a 18:00		TOTAL
	Intensitat	%	Intensitat	%	
c/ Batista Roca	617	29,1%	552	26,1%	55,2%
c/ Sant Josep	579	27,7%	483	23,1%	50,7%
c/ Canigó	356	24,5%	279	19,2%	43,7%
c/Jaume Marco	977	28,8%	756	22,3%	51,0%
c/ Sra Lourdes	135	26,2%	139	27,0%	53,2%
	2664	27,8%	2209	23,1%	50,9%

Figura 45. Distribució del trànsit en els períodes d'entrada i sortida de l'escola. Font: Elaboració pròpia.

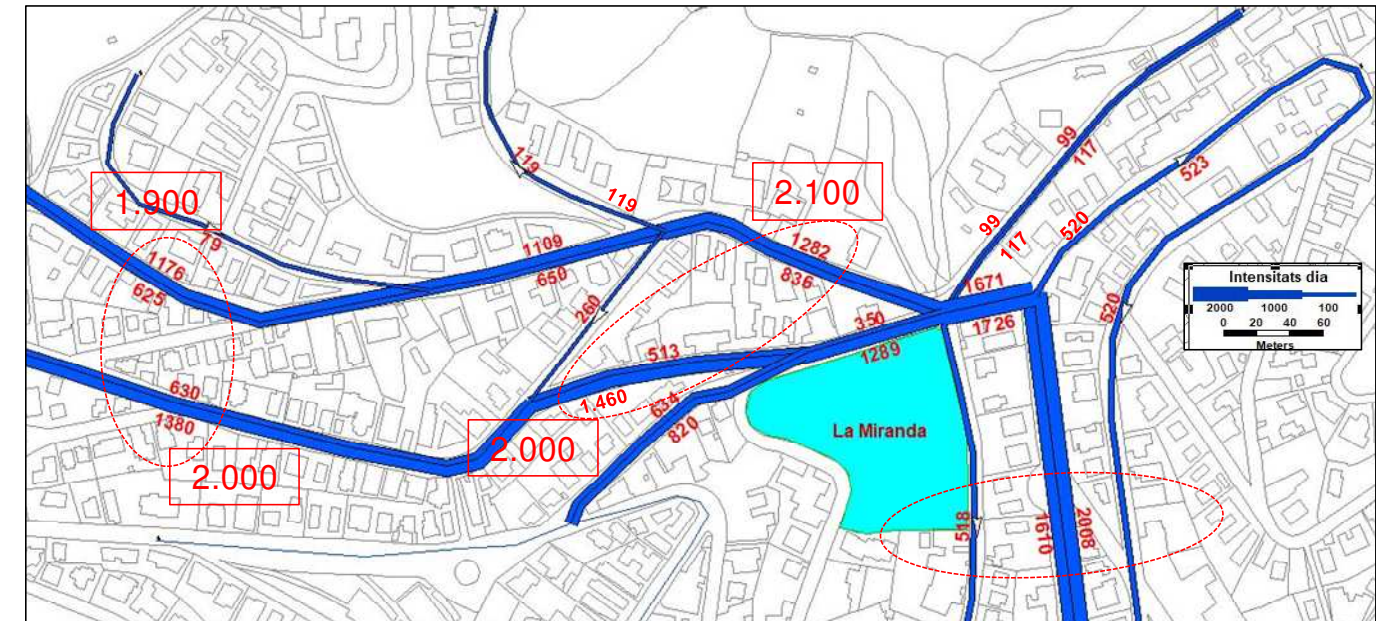


Figura 47. Intensitat mitjana en dia laborable a l'entorn de La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

En la següent figura es mostra clarament la concentració del trànsit en els períodes anteriorment indicats.

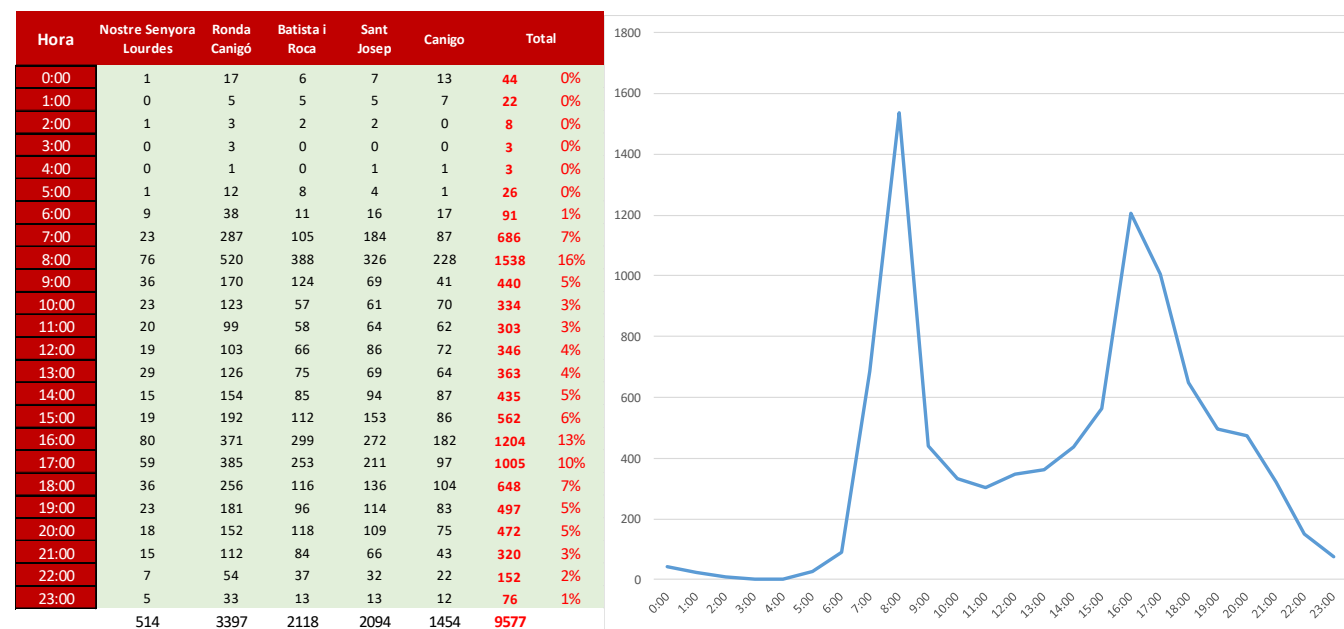


Figura 46. Evolució horària del trànsit a les principals vies d'accés a La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

Com es pot veure en el plànol tot i disposar de dos vials que connecten La Miranda amb la zona centre de Sant Just, el carrer Sant Josep actua d'accés a l'escola (1.460 vehicles dia) i l'eix Batista Roca- Salut de sortida (1.282 vehicles dia). El número de vehicles en els altres sentits d'aquests dos eixos són molt inferiors (513 i 836 vehicles dia).

Moviments principals d'accés i sortida a l'escola



Figura 48. Principals itineraris d'accés a La Miranda des del centre de Sant Just. Font: Elaboració pròpia.

Les intensitats mitjanes en dia laboral són les següents:

Tant el carrer del Canigó com Joan Marcó presenten intensitats bastant similars entre un sentit i l'altre i pel que respecte al carrer de Nostre Senyora de Lourdes les intensitats diàries són de 815 vehicles. En els períodes d'entrada i sortida de l'escola es realitzen una sèrie de talls de sentit per millorar l'accessibilitat i fluïdesa del trànsit tot i que es produeixen cues importants:

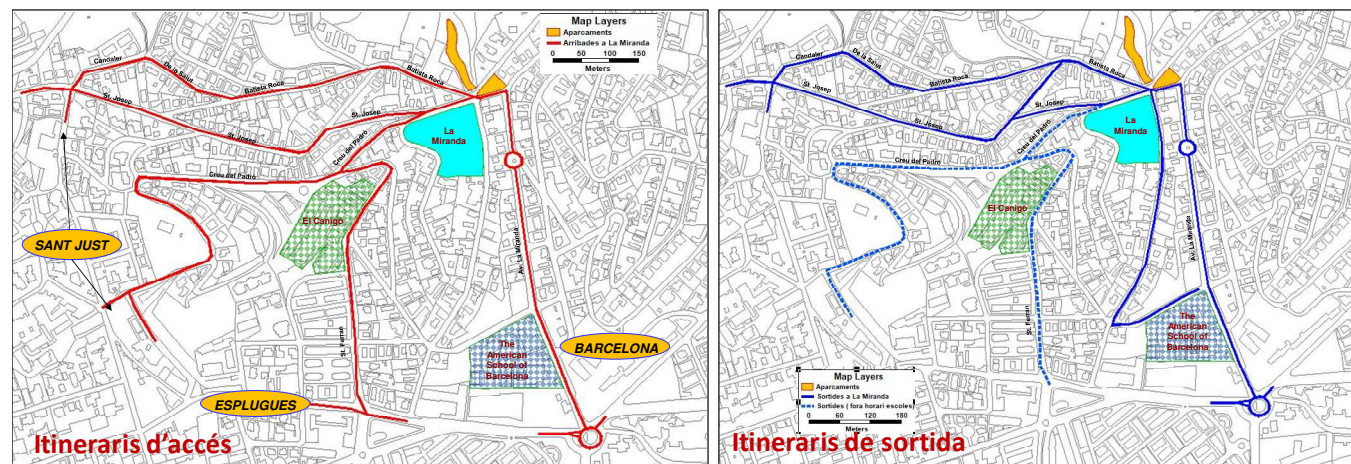


Figura 49. Itineraris d'entrada i sortida en el període d'accés a l'escola Font: Elaboració pròpia.

A les 8:30 es talla el sentit entrada del carrer Canigó des del carrer Joan Marcó, amb lo qual els vehicles que venen des de l'Av. La Miranda i des de Batista Roca no poden accedir al col·legi. A les 8:45 es talla el sentit del carrer Canigó cap a Pedró de la Creu. Finalment en els moments de màxima demanda els vehicles que volen sortir de l'aparcament únicament poden anar en direcció al carrer Batista i Roca.



Figura 50. Configuració dels sentits de circulació alhora de les entrades i sortides de l'escola. Font: Elaboració pròpia.

El punt més conflictiu de la xarxa viària és la intersecció formada pels carrers Batista Roca, Joan Marcó, carrer del Canigó, accessos a l'aparcament- solar i carrer de Nostre Senyora de Lourdes. Com s'ha pogut comprovar, les intensitats registrades en aquests vials són baixes en relació a la capacitat de la via.

Ara bé, la minirotonda incorpora un elevat nombre de moviments que restringeix de forma molt important la capacitat d'aquest punt fins el punt de generar cues a les diferents vies que accedeixen a la intersecció.



Figura 51. Moviments permesos a la cruïlla (microrotonda) de La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

Tot i que en el període d'entrada i sortida de l'escola es restringeixen els moviments que accedeixen a la rotonda (es passa de 28 moviments a 12) a través de senyalització i presència policial aquest punt tal i com està configurat avui dia és de difícil gestió:

- El radi de gir de l'anella no permet segons quins moviments en funció dels vehicles.
- Trenat de vehicles com a conseqüència d'itineraris d'entrada i sortida simultanis.
- Manca d'un accés òptim per entrar i sortir de l'aparcament.
- Estacionament permès al carrer Picalques de doble sentit de circulació.
- Cruïlla Jaume Marcó- Av. La Miranda sense visibilitat i angle de gir insuficient.



Figura 52. Congestió a la cruïlla principal d'accés a La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

5.6.- L'aparcament a l'entorn de l'escola

Tots els vials que serveixen per accedir o sortir de La Miranda disposen de zona d'aparcament no regulat a calçada (a excepció de l'Av. Miranda). S'ha realitzat un inventari de les places d'aparcament d'aquests carrers així com dels dos solar situats a la zona immediata del col·legi.

A part d'aquestes places no regulades també s'ha fet un inventari dels guals que en un principi haurien de funcionar com aparcaments fora calçada pels veïns i els solars que actuen de bosses d'aparcament (aparcament pel personal del centre educatiu; 20 places i l'altre obert de 7:45 a 20:00 hores en dia laborable amb unes 70 places).

Finalment s'han identificat aquelles places que únicament són disponibles quan hi ha període escolar (de 8:30 a 9:30 i de 16:30 a 17:30), tant al carrer Canigó com al carrer Sant Josep entre el carrer Bruch i Nostre Senyora de Lourdes.

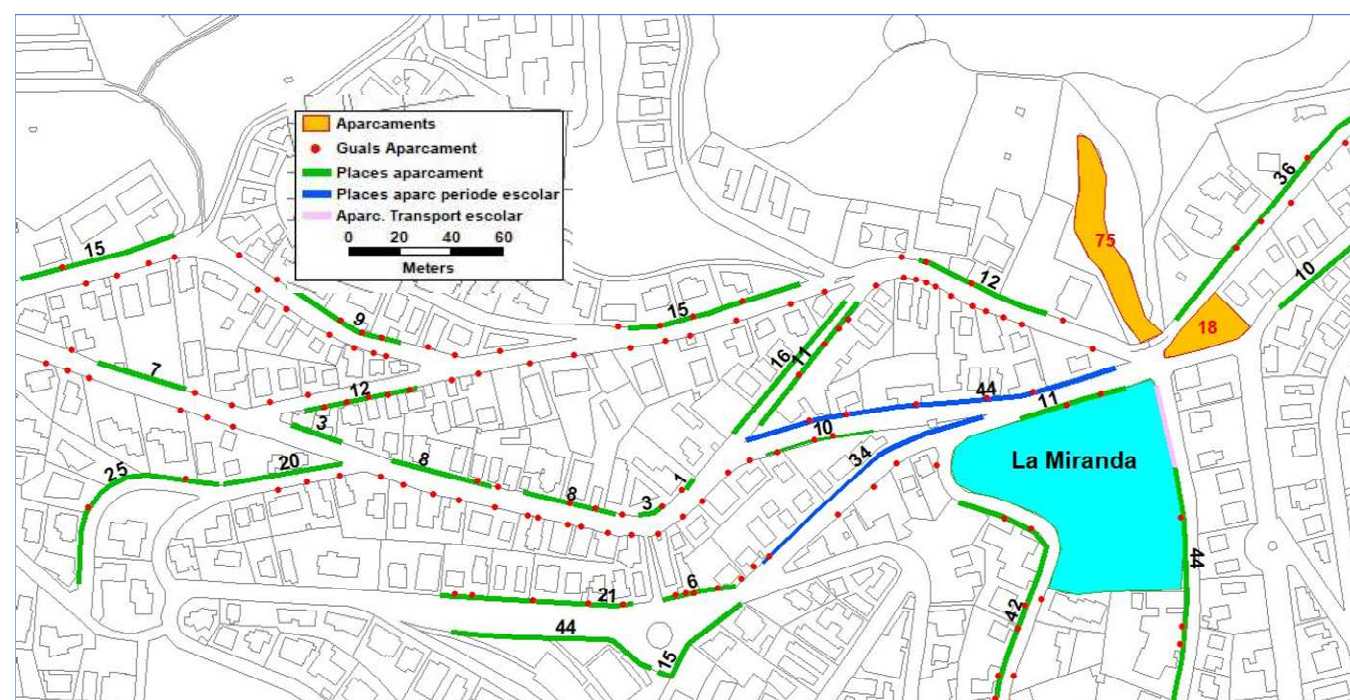


Figura 53. Oferta places d'aparcament entorn La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

S'han identificat també aquelles places reservades únicament per els autocars del centre escolar, situades al carrer Canigó; davant l'escola (de 8:30 a 9:30 i de 16:30 a 17:30 exclusives per als autocars mentre que la resta del dia els turismes poden aparcar) i les situades a l'inici del carrer Nostre Senyora de Lourdes on únicament poden aparcar els autocars en període d'entrada i sortida de l'escola. La resta del temps no és permès l'estacionament de cap vehicle.



Figura 54. Diferents formes de gestió de la calçada per estacionar a l'entorn La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

Com ja s'ha comentat anteriorment, davant La Miranda hi han dos solars on es disposa de places d'aparcament. El primer d'ells, situat a l'entrada del Parc de Collserola. És un solar no urbanitzat on hi caben fins a uns 70 vehicles. Únicament disposa d'il·luminació, les places no estan delimitades i els accessos d'entrada i sortida es realitzen de forma "desordenada" per la intersecció amb mini-rotonda. Aquest aparcament únicament està a disposició del públic a partir de les 8:00 del matí fins les 19:00 hores (la resta del temps està tancat a través d'una cadena).

L'altre solar se situa entre el carrer Picalques i Ronda del Canigó i té una capacitat aproximada de 18-20 places d'aparcament. S'accedeix pel carrer Picalques i tampoc està urbanitzat. Únicament poden aparcar els vehicles associats a La Miranda (professors).



Figura 55. Solars aparcaments a l'entorn La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

Al carrer Picalques és permet l'aparcament en cordó tot i que la secció de calçada impossibilita el pas de dos vehicles en contrasentit al mateix temps.

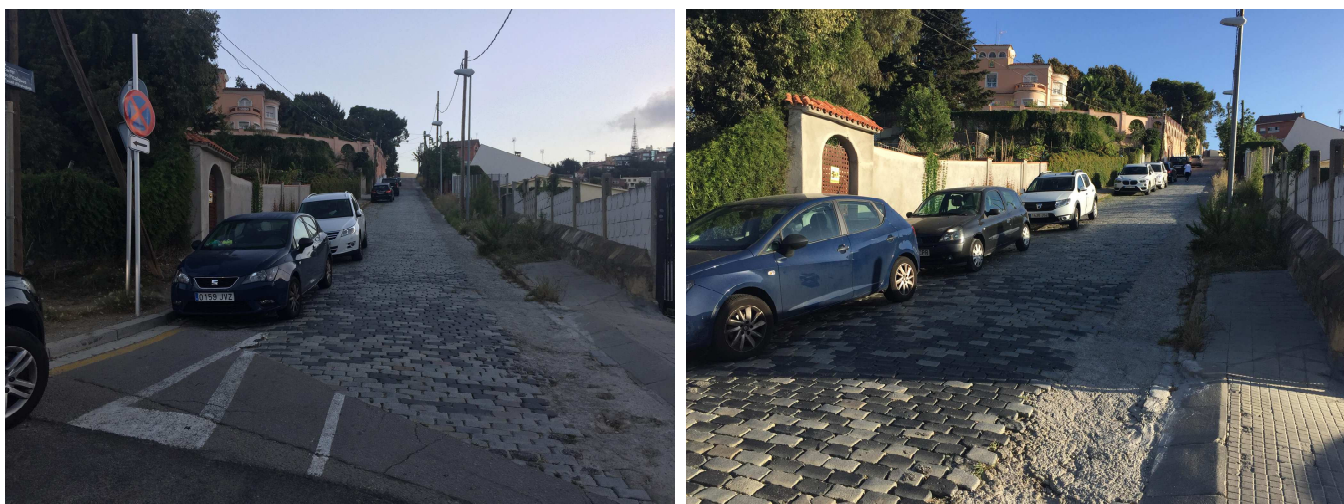


Figura 56. Estacionament permès al carrer Picalques. Font: Elaboració pròpia.

També s'ha realitzat un seguiment de l'ocupació de l'aparcament al llarg del dia als carrers i solars que donen accessibilitat al centre educatiu, fent especial menció tant al període d'entrades i sortides a l'escola com en el període nocturn.

Tram (carrer/solar)		Total Places	Guals	Període nocturn		Entrada escola		De 10:00 a 16:00		Sortida escola		De 18:00 a 20:00	
				% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals
1	Batista i Roca (Picalques i Bruc)	12	13	95%	1	75%	0	66%	0	71%	0	85%	1
2	Batista i Roca (Bruc i Salut)	15	16	80%	2	65%	0	60%	0	66%	0	77%	0
3	Salut (Batista i Roca i Candelera)	9	11	77%	1	66%	0	62%	0	65%	0	76%	1
4	Carrer Candelera	15	5	95%	1	75%	0	58%	0	55%	0	63%	0
5	Sant Josep (Candelera i Batista i Roca)	7	9	80%	0	85%	0	83%	0	85%	0	80%	0
6	Sant Josep (Batista i Roca i Bruc)	20	23	75%	0	65%	0	69%	61%	69%	0	74%	0
7	Sant Josep (Bruc i Canigó) costat sud	10	4	77%	0	68%	0	65%	0	67%	0	78%	0
8	Sant Josep (Bruc i Canigó) costat nord*	24	3	No es pot		100%		No es pot		100%		No es pot	
9	Sant Josep (Canigó i Picalques) costat sud**	11	2	71%		No es pot		39%		No es pot		55%	
10	Sant Josep (Canigó i Picalques) costat nord***	20	5	No es pot		100%	0	No es pot		100%	0	No es pot	
11	Canigó (Sant Josep i Padró Creu) costat nord****	34	7	No es pot				No es pot				No es pot	
12	Bruc (Batista i Roca i Sant Josep)	27	4	88%	1	65%	0	71%	0	67%	0	82%	0
13	Batista i Roca (Sant Josep i Salut)	12	7	75%	2	56%	1	67%	0	72%	1	72%	0
14	Dos de Maig	42	25	100%	11	89%	6	74%	4	83%	4	93%	6
15	Picalques	36	6	15%		43%		57%		66%		14%	
16	Nostre Senyora de Lourdes	44	5	95%	1	81%	9	69%	2	87%	6	91%	0
17	Solar Collserola	70		0%		75%		66%		110%		0%	
18	Solar exclusiu personal del centre educatiu	20		0%		87%		87%		88%		0%	
		428	145	85%	7	77%	16	73%	6	81%	11	78%	7

Sant Josep (Bruc i Canigó) costat nord*: Únicament es pot aparcar en horari escolar
 Sant Josep (Canigó i Picalques) costat sud**: Únicament es pot aparcar fora de l'horari escolar
 Sant Josep (Canigó i Picalques) costat nord***: Únicament es pot aparcar en horari escolar
 Canigó (Sant Josep i Padró Creu) costat nord****: Únicament es pot aparcar en horari escolar

Figura 57. Evolució de l'ocupació als carrers que conformen l'àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia.

Com es pot veure a l'anterior taula el percentatge d'ocupació de les places a calçada és elevat durant tot el dia, especialment al període nocturn, on el percentatge d'ocupació és del 85% tot i que aquest seria superior si comptéssim els vehicles aparcats sobre les voreres.

Durant el dia, el percentatge decau al voltant del 70-80% tot i que l'oferta d'aparcament (s'habiliten les dues bosses d'aparcament) i la demanda (professors i pares d'alumnes) és superior.

Les places que s'habiliten tant al carrer Canigó com Sant Josep a les hores d'entrada i sortida de La Miranda es troben a plena ocupació.

Si ens centrem en les vies que es troben més properes a La Miranda, el percentatge d'ocupació encara és més preocupant tenint en compte que hi ha previst l'eliminació d'una gran part de les places del carrer Dos de Maig tal i com es veu en la següent taula:

ENTORN LA MIRANDA													
Tram (carrer/solar)		Total Places	Guals	Període nocturn		Entrada escola		De 10:00 a 16:00		Sortida escola		De 18:00 a 20:00	
				% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals	% Ocup.	Il.legals
1	Batista i Roca (Picalques i Bruc)	12	13	95%	1	75%	0	66%	0	71%	0	85%	1
5	Sant Josep (Candelera i Batista i Roca)	7	9	80%	0	85%	0	83%	0	85%	0	80%	0
9	Sant Josep (Canigó i Picalques) costat sud**	11	2	71%		No es pot		39%		No es pot		55%	
12	Bruc (Batista i Roca i Sant Josep)	27	4	88%	1	65%	0	71%	0	67%	0	82%	0
14	Dos de Maig	42	25	100%	11	89%	6	74%	4	83%	4	93%	6
16	Nostre Senyora de Lourdes	44	5	95%	1	81%	9	69%	2	87%	6	91%	0
		143	58	88%	14	79%	15	73%	6	79%	10	81%	7

Figura 58. Evolució de l'ocupació als carrers més propers a La Miranda. Font: Elaboració pròpia.

A continuació es mostra el seguiment de l'ocupació hora per hora en aquests carrers i en l'aparcament situat a la zona del Parc de Collserola:

- L'aparcament situat al Parc de Collserola tot i no tenir definida les places hi caben aproximadament 75 turismes. L'aparcament s'obre a les 7:30 del matí i es tanca a les 20:00 hores. Te dos moments de màxims demanda, al mati (entrades a l'escola) i a la tarda (sortides de l'escola). L'ocupació mitjana és del 37% i l'ocupació màxima es produeix a les 17:00 hores amb l'ocupació plena. En aquest mateix període hi han 10 vehicles estacionats de forma il·legal. Finalment els vehicles que estan ocupen les places durant tot el dia són el 21%.

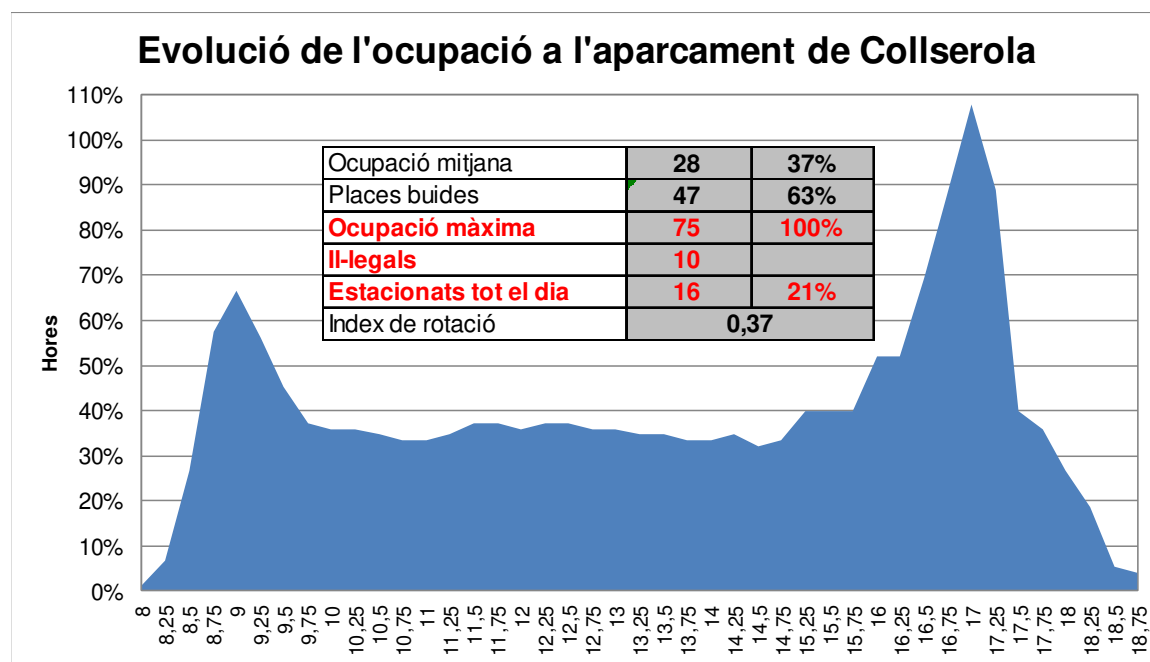


Figura 59. Evolució de l'ocupació a l'aparcament del Parc de Collserola. Font: Elaboració pròpia.

- Les places d'aparcament del carrer Batista i Roca entre el carrer Bruc i Picalques es comporten de la següent manera: l'ocupació mitjana és del 84% i l'ocupació màxima es produeix a les 14:00 hores amb un l'ocupació plena. Finalment els vehicles que estan ocupen les places durant tot el dia únicament representen el 9%.

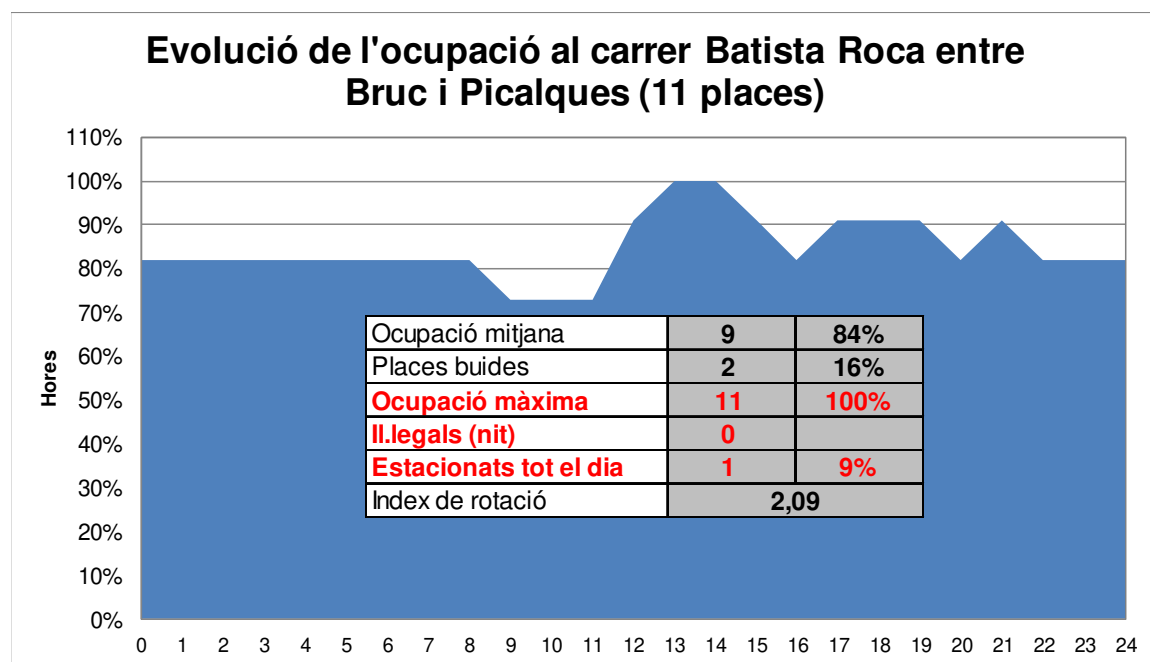


Figura 60. Evolució de l'ocupació al carrer Batista i Roca. Font: Elaboració pròpia.

- Les places d'aparcament al carrer Bruc es comporten de la següent manera: l'ocupació mitjana és del 82% i l'ocupació al període nocturn, que coincideix amb la màxima ocupació és 88%. Finalment els vehicles que estan ocupen les places durant tot el dia representen el 44%.

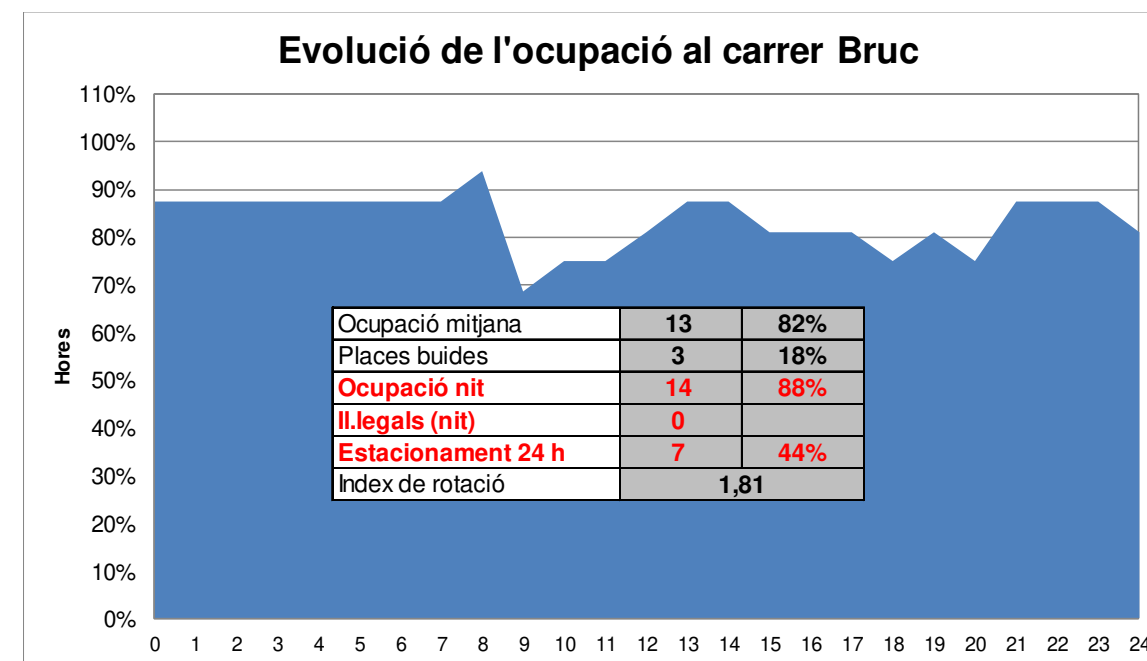


Figura 61. Evolució de l'ocupació al carrer Bruc. Font: Elaboració pròpia.

- Les places d'aparcament al carrer Sant Josep es comporten de la següent manera: l'ocupació mitjana és del 83% i l'ocupació al període nocturn és del 79%. Finalment els vehicles que estan ocupen les places durant tot el dia representen el 50%.

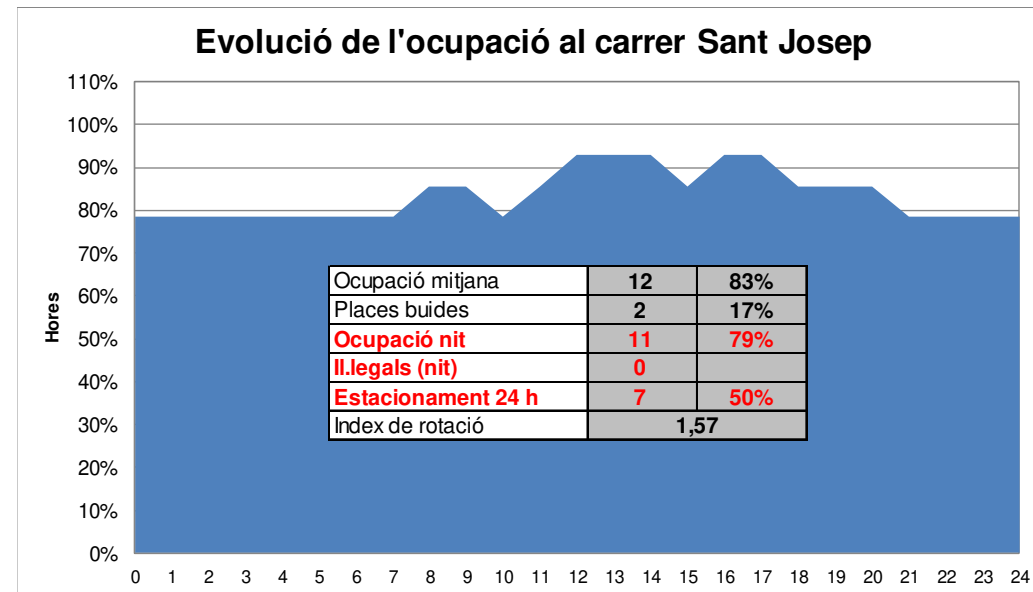


Figura 62. Evolució de l'ocupació al carrer Sant Josep. Font: Elaboració pròpia.

- Les places d'aparcament al carrer Dos de Maig es comporten de la següent manera: l'ocupació mitjana és del 90% i l'ocupació al període nocturn és del 100% (a més de detectar-se fins a 9 vehicles estacionats a la vorera de forma il·legal). Finalment els vehicles que estan ocupen les places durant tot el dia representen el 46%.

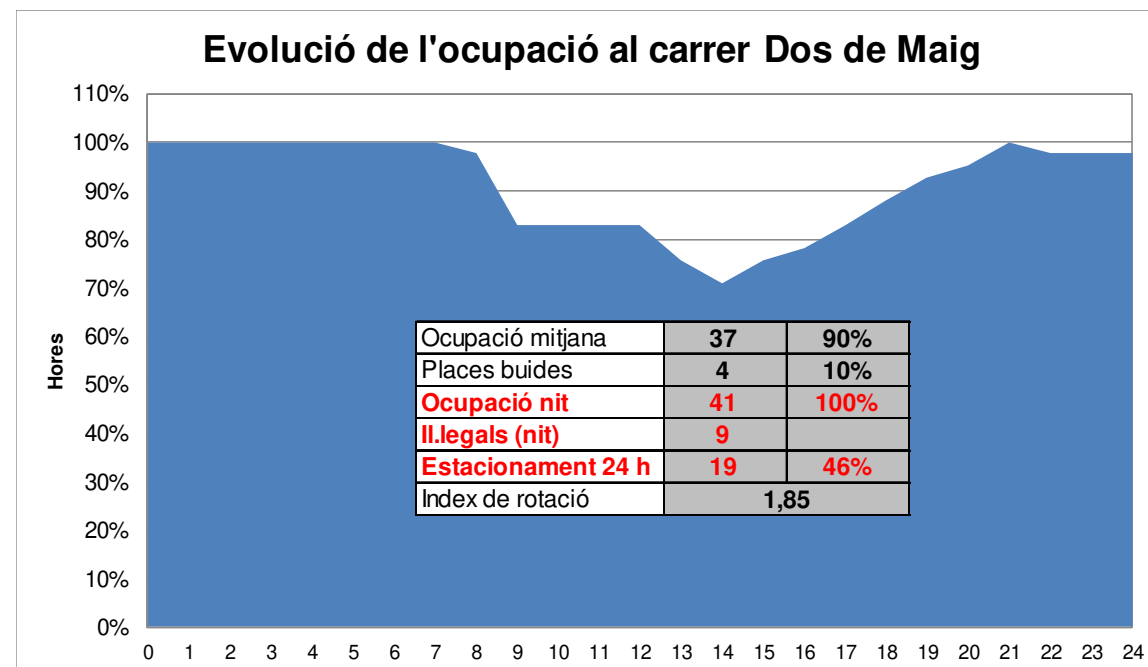


Figura 63. Evolució de l'ocupació al carrer Dos de Maig. Font: Elaboració pròpia.

6.- DIAGNOSI

A continuació s'enumeren les principals debilitats que es desprenen de l'anàlisi actual de l'àmbit que envolta a La Miranda:

- 1) Manca de capacitat i problemes de congestió a la mini-rotonda.
- 2) Velocitats registrades molt per sobre de la velocitat permesa en un entorn escolar (zona 30).
- 3) Voreres amb un ample útil no accessible per garantir els itineraris dels vianants.
- 4) Ampliació de les places d'aparcament a calçada.
- 5) Aparcament Collserola: mala accessibilitat i espai interior no urbanitzat (delimitació de places,...).
- 6) Impossibilitat que dos vehicles en contrasentit puguin circular al mateix temps pel carrer Picalques.
- 7) Problemes de seguretat i fluïdesa a la intersecció R. Canigó- Av. La Miranda sobretot pel que fa a vehicles pesants.
- 8) Problemes d'il·legalitat en relació a l'estacionament al carrer Nostre Senyora de Lourdes.



Figura 64. Principals punts conflictius a l'entorn de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

7.- PROPOSTES DE MILLORA

7.1.- Convertir a sentit únic els carrers Sant Josep i Batista i Roca

Consisteix en convertir a sentit únic el carrer Sant Josep entre el carrer Bruc i Nostre Senyora de Lourdes i el carrer Batista i Roca entre el carrer Picalques i carrer Bruc. Aquesta solució no comportaria un canvi en l'itinerari del bus urbà.

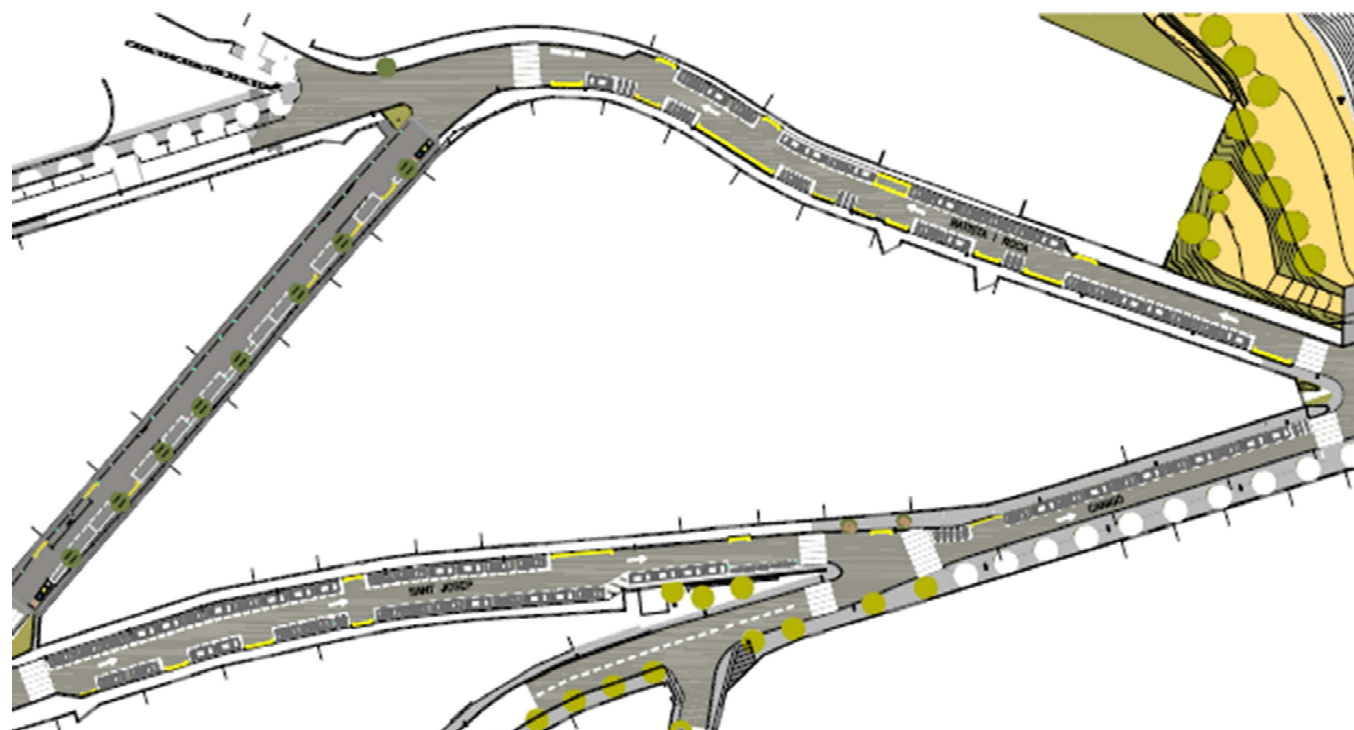


Figura 65. Sentits únics carrer Sant Josep i Batista i Roca. Font: Elaboració pròpia

Des del punt de vista de la capacitat, fluïdesa i seguretat es garanteix l'accessibilitat veïnal/local dels itineraris de pas sense que s'hagi de modificar el recorregut de la línia de bus.

La redistribució de les intensitats millorarà la fluïdesa. La reducció dels moviments que accedeixen a la rotonda. I finalment, la reducció de la velocitat al reduir-se la secció de calçada destinada a la circulació.

A continuació es mostren les intensitats actuals i previstes per la xarxa viària:

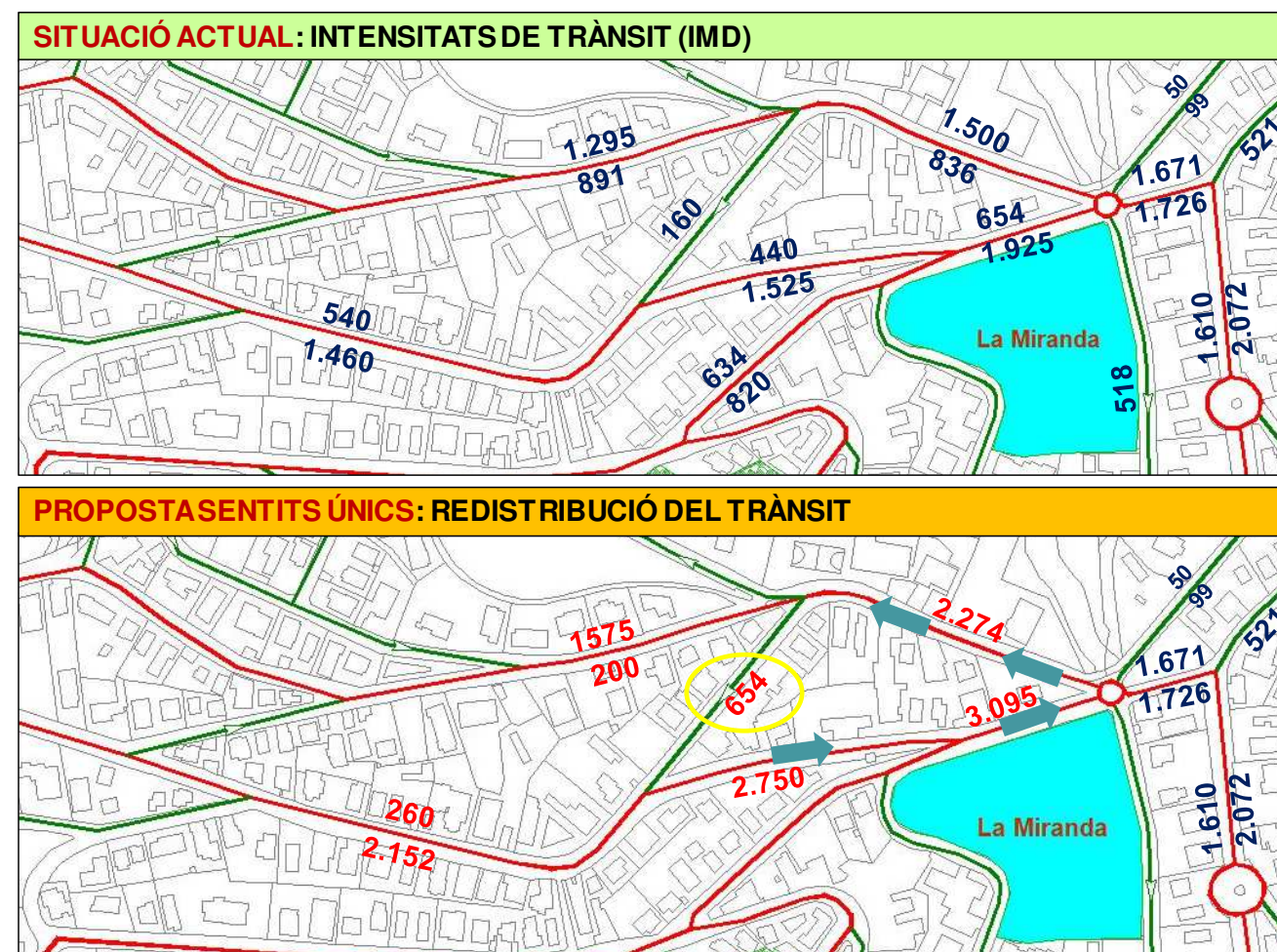


Figura 66. Intensitats actuals i previstes a la xarxa viària. Font: Elaboració pròpia

7.2.- Nova secció prevista al carrer Bruc

Amb aquesta nova configuració de sentits únics, el carrer Bruc passarà de tenir 165 a 654 vehicles dia. Actualment, és un carrer de plataforma única (vorera i calçada al mateix nivell): a priori els vianants haurien de tenir prioritat de pas (carrers de prioritat invertida) tot i que no disposa de la senyal S-28.

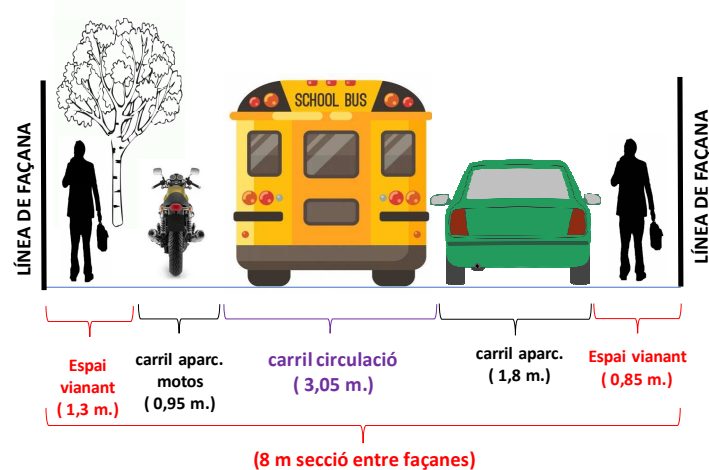


Figura 67. Secció carrer Bruc. Font: Elaboració pròpia

Disposa de dos carrils d'aparcament; un per a motos i l'altre per a turismes. Els turismes utilitzen part de la zona destinada als vianants per aparcar (a la pràctica l'espai que utilitzen els vehicles per circular és més ample: 3,30 m.). El carril d'estacionament esquerra, tot i està destinat a les motos aparcuen vehicles de forma il·legal ocupant part de la zona destinada als vianants.

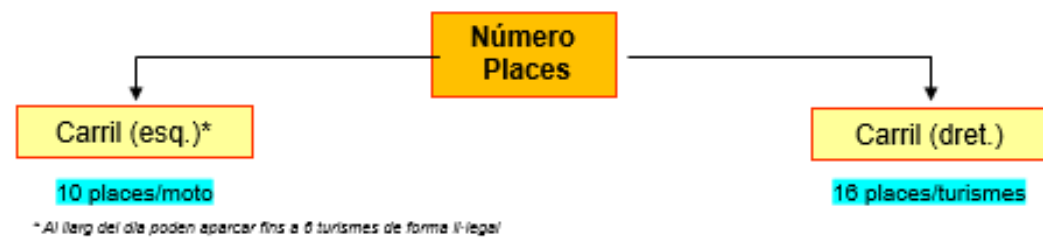
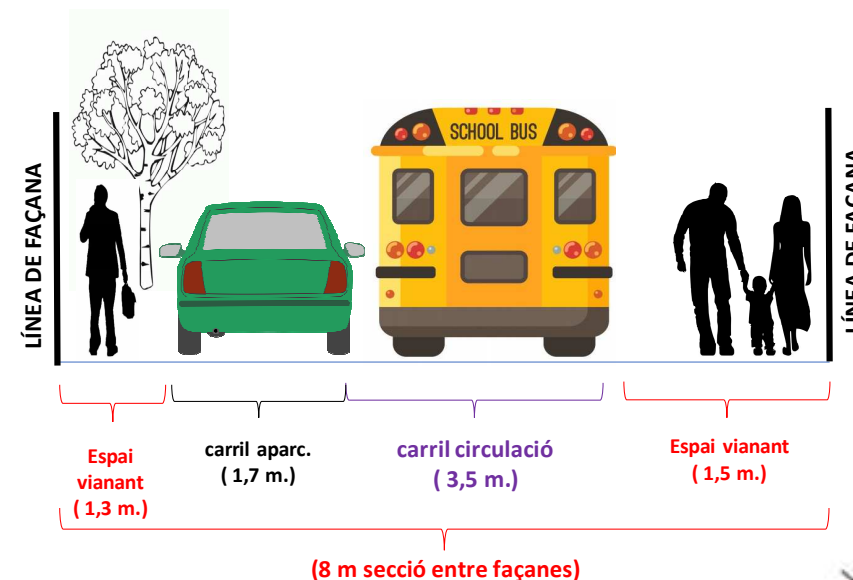


Figura 68. Número de places que es troben al carrer Bruc. Font: Elaboració pròpia

Es proposa la següent secció:

- S'amplia tant la zona per a vianants del costat dret fins els 1,5 m. com el carril de circulació a 3,5 m.
- S'elimina l'aparcament per a motos i es substitueix per un carril d'aparcament per a turismes d'1,7 m.. L'existència de guals, mobiliari urbà i arbrat limiten el nombre de places d'aparcament per a 10 turismes.

Aquesta solució millora la seguretat dels usuaris i facilita la fluïdesa de la circulació (carril de circulació més ampla). No implica actuacions d'obra. Únicament pintura



Aquesta solució millora la seguretat dels usuaris i facilita la fluïdesa de la circulació (carril de circulació més ampla)
No implica actuacions d'obra. Únicament pintura

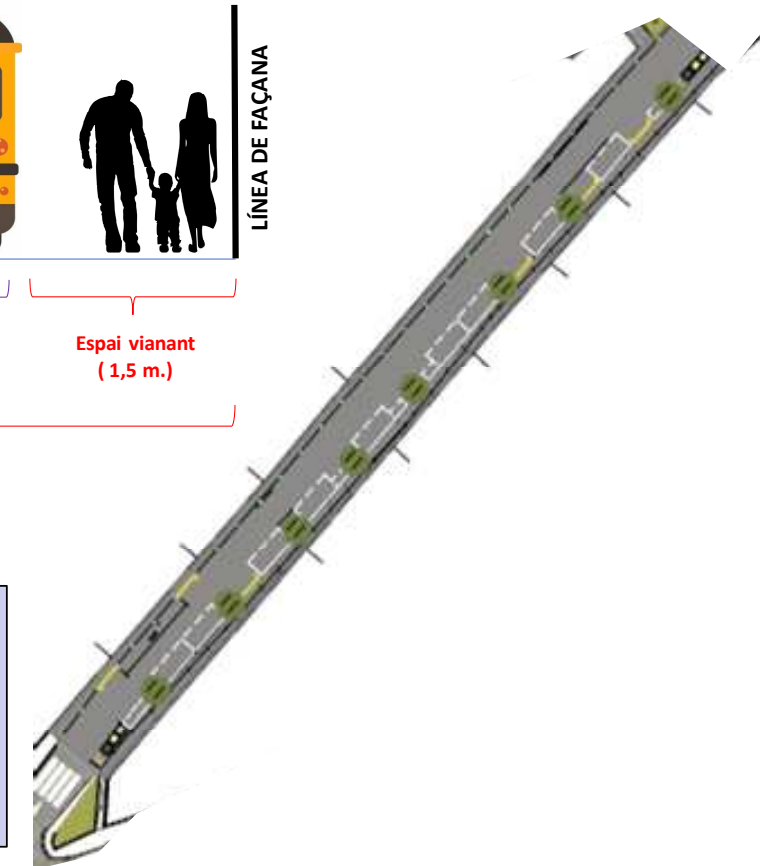


Figura 69. Nova secció carrer Bruc. Font: Elaboració pròpia

Es perdran un total de 6 places respecte la situació actual. A dia d'avui el carrer Bruc disposa de 16 places per a turismes, per tant la nova proposta disposa de 10 places.

7.3.- Ampliació vorera al carrer Batista i Roca

La conversió d'aquesta via a sentit únic comportarà l'alliberament de l'espai. La major part anirà destinat al nou cordó d'aparcament. No obstant, es destinaran 30 cm a l'ampliació de voreres.

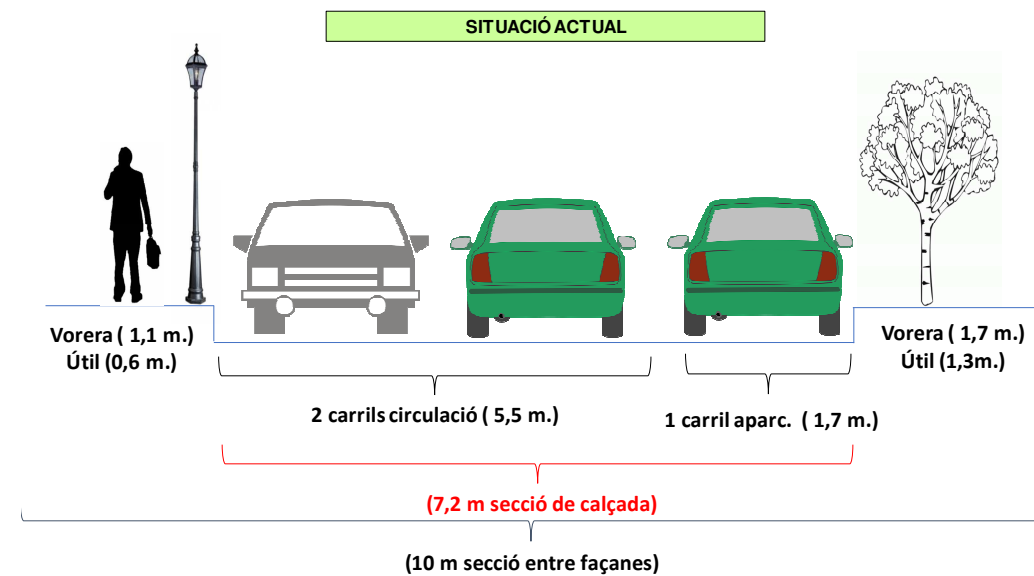


Figura 70. Secció actual carrer Batista i Roca. Font: Elaboració pròpia

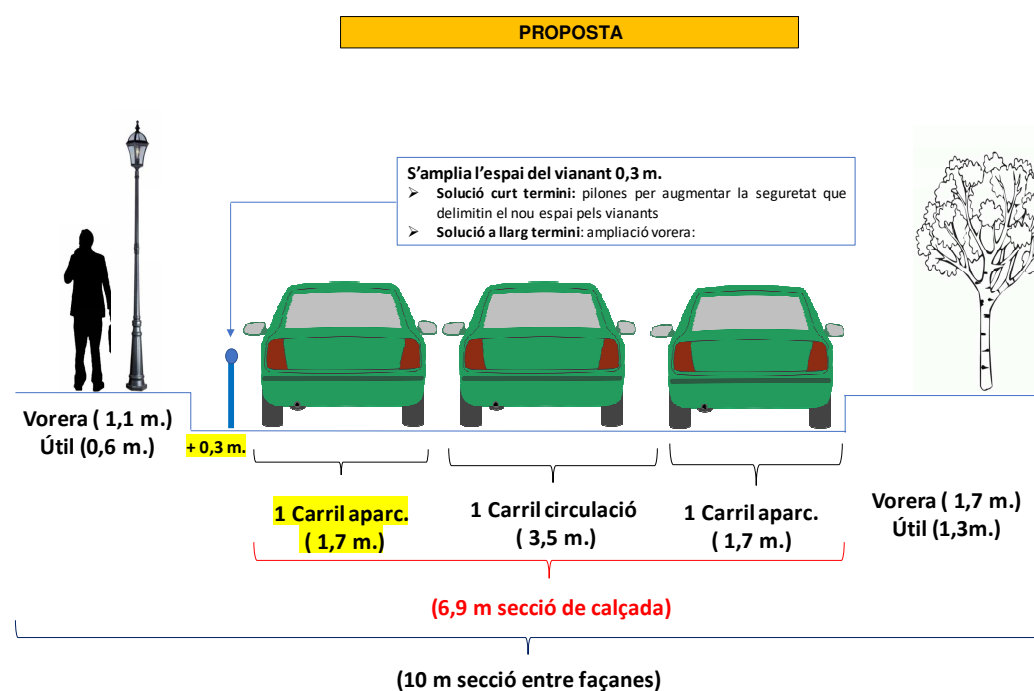


Figura 71. Secció proposada al carrer Batista i Roca. Font: Elaboració pròpia

7.4.- Nova oferta i gestió de l'aparcament a l'entorn de La Miranda

7.4.1. Nova oferta de places

A continuació es mostra l'oferta proposada:



Figura 72. Noves places d'aparcament proposades a l'entorn de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

L'oferta de places disminueix de 282 a 232, és a dir **un 22% menys** respecte la situació actual. Tot i que la gestió mixta de les places (ús veïns/escola) fa que **disminueixin un 5%**, passant de 282 a 302.

Els veïns disposaran de 12 places de més (9%). Per tant, la pèrdua de places com a conseqüència de la reurbanització del carrer Dos de Maig, podrà ser absorbida per les noves places que es creen, principalment al carrer Sant Josep i Batista i Roca.

En canvi els vehicles amb destinació a l'escola perdran un total de 26 places, és a dir un 19% menys, tot i que en mesures de reducció de la utilització del vehicle privat podran absorbir la demanda.

Tram (carrer/solar)	Oferta aparcament		ÚS ACTUAL		ÚS PROPOSAT		Balanç veïns	Balanç escola
	Actual	Proposta	Places veïns	Places escola	Places veïns	Places escola		
1 Batista i Roca (Picalques i Bruc) costat nord	12	12	12		12		0	
2 Batista i Roca (Picalques i Bruc) costat sud	0	12			12		12	
3 Sant Josep (Bruc i Canigó) costat sud	10	10	10		10		0	
4 Sant Josep (Bruc i Canigó) costat nord	24	21		24	21		21	-24
5 Sant Josep (Canigó i Picalques) costat sud	6	6	6		6		0	
6 Sant Josep (Canigó i Picalques) costat nord	13	11		13	11	11	11	-2
7 Canigó (Sant Josep i Padró Creu) costat nord	34			34				-34
8 Dos de Maig	42	16	42		16		-26	
9 Picalques	10	10	10		10		0	
10 Nostre Senyora de Lourdes	25	25	25		25	25	0	25
11 Solar Collserola	70	59		70		59		-11
12 Solar exclusiu personal del centre educatiu	20	26		20		26		6
13 Carrer Bruch	16	10	16		10		-6	
14 Nou edifici la Miranda		14				14		14
	282	232	121	161	133	135	12	-26
		-22%		282		268		
				-14				
				-5%				

	PLACES DISPONIBLES VEÏNS				PLACES DISPONIBLES ESCOLA			
	Actual	Proposta	Dif		Actual	Proposta	Dif	
Places disponibles tot el dia	115	91	-24	-26%	90	99	9	9%
Places disponibles tot el dia (excepte horari escolar)	6	42	36	86%			0	
Places disponibles únicament en horari escolar					71	36	-35	-97%
TOTAL PLACES	121	133	12	9%	161	135	-26	-19%

Figura 73. Balanç places d'aparcament actual i proposades a l'entorn de La Miranda. Font: Elaboració pròpia



Figura 74. Disponibilitat de places per part dels veïns durant tot el dia. Font: Elaboració pròpia



Figura 75. Disponibilitat de places per part de La Miranda durant tot el dia.. Font: Elaboració pròpia



Figura 76. Disponibilitat de places per part de La Miranda durant tot el dia.. Font: Elaboració pròpia

Balanç places per a veïns

El balanç de les places disponibles per part dels veïns durant tot el dia té un saldo positiu. Si s'inclouen les places mixtes passen a ser +12.

VEÏNS	Pl. Actuals	Pl. Previstes	Balanç
Dos de Maig	42	16	-26
Bruc	16	10	-6
Batista i Roca (Picalques i Bruc) costat sud	0	12	12
Sant Josep (Bruc i Canigó) costat nord	0	21	21
			1
Sant Josep (Canigó i Picalques) costat nord	0	11	11
			12

Figura 77. Balanç de les places disponibles pels veïns. Font: Elaboració pròpia

Balanç places pels usuaris de La Miranda

El centre educatiu La Miranda a dia d'avui demanda 52 places per al personal i 421 pels pares que porten els nens a l'escola.

TIPOLOGIA	Total turismes	Places fixes	7:45-8:15	8:30-9:15
Personal la Miranda	52	52		
Alumnes Infantil a P4	460			421
Batxillerat	33		72	
	545			

39 alumnes (Infantil i secundària) arriben a l'escola a les 8:00 matí (programa acollida)
55 alumnes (Infantil i secundària) surten de l'escola a les 18:00 tarda (programa acollida)

Figura 78. Places demandades per La Miranda. Font: Elaboració pròpia

Per tant amb les condicions actuals de repartiment modal, faltarien 12 places fixes pel personal de La Miranda i 56 places puntuals pels pares que porten els nens a l'escola.

TIPOLOGIA	Places Necessàries	Tram amb places disponibles	Num. Places	Rotació	Total Places
Personal la Miranda	52	Solar La Miranda	26	1	26
		Nou edifici	14	1	14
			40		40
Alumnes	421	Carrer Canigó			
		Carrer Sant Josep	11	2	22
		Aparc. Collserola	59	2	118
		Nostre Senyora Lourdes	25	9	225
			365		365

Faltarien 12 places
Faltarien 56 places

Figura 79. Balanç teòric de places pels usuaris de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

Amb la reducció d'un 20% del número de vehicles que demanda La Miranda com a conseqüència de la implantació de la pàgina Web que ha de gestionar el carsharing i la optimització de les línies de transport escolar el balanç entre la oferta i demanda per part dels usuaris de La Miranda és:

TIPOLOGIA	Total turismes	Places fixes	7:45-8:15	8:30-9:15	Propostes reducció vehicle privat mig termini (20%)			
					Total turismes	Places fixes	7:45-8:15	8:30-9:15
Personal la Mir	52	52			41	40		
Alumnes Infantil	460			421	337			337
Batxillerat	33		72		57		57	
	545				436			

39 alumnes (Infantil i secundària) arriben a l'escola a les 8:00 matí (programa acollida)
55 alumnes (Infantil i secundària) surten de l'escola a les 18:00 tarda (programa acollida)

Figura 80. Places demandades per La Miranda amb el nou repartiment modal. Font: Elaboració pròpia

Amb aquesta reducció del 20%, el centre educatiu La Miranda a dia d'avui demanda 41 places per al personal i 337 pels pares que porten els nens a l'escola.

TIPOLOGIA	Places Necessàries	Tram amb places disponibles	Num. Places	Rotació	Total Places
Personal la Miranda	41	Solar La Miranda	26	1	26
		Nou edifici	14	1	14
			40		40
Alumnes	337	Carrer Canigó	0	0	0
		Carrer Sant Josep	11	2	22
		Aparc. Collserola	59	2	118
		Nostre Senyora Lourdes	25	9	225
			365		365

Faltaria 1 plaça
Balanç positiu de 28 places

Figura 81. Balanç teòric de places pels usuaris de La Miranda amb el nou repartiment modal. Font: Elaboració pròpia

Per tant amb les condicions previstes de repartiment modal, la demanda de La Miranda queda absorbida pel número de places disponibles. És més, el balanç es positiu en 27 places; per tant una part de les places del Parc de Collserola podrien anar destinades als veïns.

7.4.2. Proposta de l'Ajuntament en relació a la gestió de les places

L'oferta de places disminueix de 282 a 232, és a dir **un 22%** menys respecte la situació actual (**idem proposta La Miranda**). **Tot i que la gestió mixta de les places (ús veïns/escola) fa que disminueixin un 10%, passant de 282 a 302.**

Els veïns disposaran de 71 places de més (37%). Per tant, la pèrdua de places com a conseqüència de la reurbanització del carrer Dos de Maig, podrà ser absorbida per les noves places que es creen, principalment al carrer Sant Josep, Batista i Roca i Parc de Collserola.

En canvi **els vehicles amb destinació a l'escola perdran** un total de 96 places, és a dir **un 148% menys.**

Tram (carrer/solar)	Oferta aparcament		ÚS ACTUAL		ÚS PROPOSAT		Balanç veïns	Balanç escola
	Actual	Proposta	Places veïns	Places escola	Places veïns	Places escola		
1 Batista i Roca (Picalques i Bruc) costat nord	12	12	12		12		0	
2 Batista i Roca (Picalques i Bruc) costat sud	0	12			12		12	
3 Sant Josep (Bruc i Canigó) costat sud	10	10	10		10		0	
4 Sant Josep (Bruc i Canigó) costat nord	24	21		24	21		21	-24
5 Sant Josep (Canigó i Picalques) costat sud	6	6	6		6		0	
6 Sant Josep (Canigó i Picalques) costat nord	13	11		13	11		11	-13
7 Canigó (Sant Josep i Padró Creu) costat nord	34			34				-34
8 Dos de Maig	42	16	42		16		-26	
9 Picalques	10	10	10		10		0	
10 Nostre Senyora de Lourdes	25	25	25		25	25	0	25
11 Solar Collserola	70	59		70	59		59	-70
12 Solar exclusiu personal del centre educatiu	20	26		20		26		6
13 Carrer Bruch	16	10	16		10		-6	
14 Nou edifici La Miranda		14				14		14
	282	232	121	161	192	65	71	-96
		-22%	282		257			
				-25				
				-10%				

	PLACES DISPONIBLES VEÏNS			PLACES DISPONIBLES ESCOLA		
	Actual	Proposta	Dif	Actual	Proposta	Dif
Places disponibles tot el dia	115	161	46 29%	90	40	-50 -125%
Places disponibles tot el dia (excepte horari escolar)	6	31	25 81%			0
Places disponibles únicament en horari escolar				71	25	-46 -184%
TOTAL PLACES	121	192	71 37%	161	65	-96 -148%

Figura 82. Balanç places d'aparcament actual i proposades a l'entorn de La Miranda per part de l'Ajuntament. Font: Elaboració pròpia

Balanç places per a veïns

El balanç de les places disponibles per part dels veïns durant tot el dia té un saldo positiu. Si s'inclouen les places mixtes passen a ser +71.

VEÏNS	Pl. Actuals	Pl. Previstes	Balanç
Dos de Maig	42	16	-26
Bruc	16	10	-6
Batista i Roca (Picalques i Bruc) costat sud	0	12	12
Sant Josep (Bruc i Canigó) costat nord	0	21	21
Sant Josep (Canigó i Picalques) costat nord	0	11	11
Solar Collserola		59	59
TOTAL			71

Figura 83. Balanç de les places disponibles pels veïns. Font: Elaboració pròpia

Balanç places pels usuaris de La Miranda

El centre educatiu La Miranda a dia d'avui demanda 52 places per al personal i 421 pels pares que porten els nens a l'escola.

TIPOLOGIA	Total turismes	Places fixes	7:45-8:15	8:30-9:15
Personal la Miranda	52	52		
Alumnes Infantil a P4	460			421
Batxillerat	33		72	
TOTAL	545			

39 alumnes (Infantil i secundària) arriben a l'escola a les 8:00 matí (programa acollida)
55 alumnes (Infantil i secundària) surten de l'escola a les 18:00 tarda (programa acollida)

Figura 84. Places demandades per La Miranda. Font: Elaboració pròpia

Per tant amb les condicions actuals de repartiment modal, faltarien 225 places.

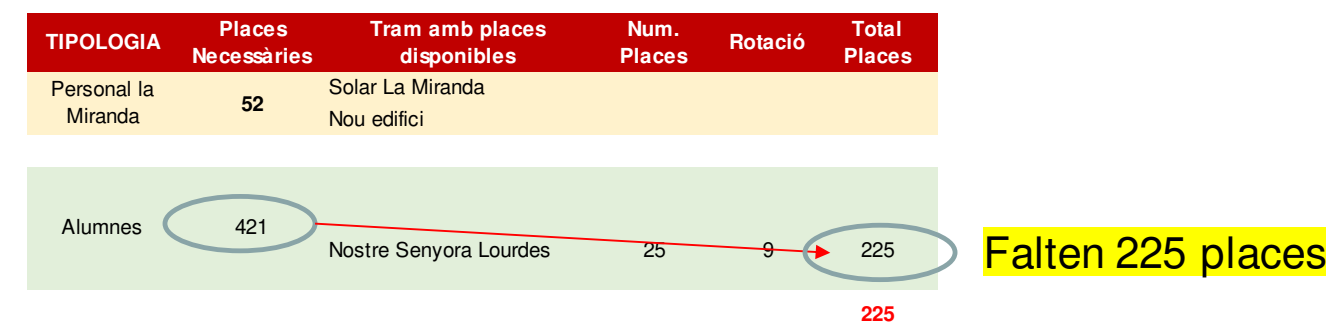


Figura 85. Balanç teòric de places pels usuaris de La Miranda. Font: Elaboració pròpia

7.5.- Reurbanització aparcament de Collserola i millora dels accessos

Des del punt de vista de l'accessibilitat:

- **Es milloraran els accessos:** l'entrada es realitzarà per la intersecció mentre que la sortida es realitzarà pel carrer Batista i Roca (millora de la capacitat).
- Es senyalitzaran horitzontalment les places d'aparcament a través d'ecotraverseres

Places disponibles:

- Es disposarà de 59 places per a turismes i 7 per a motos (això suposarà d'11 places per a turismes)

Gestió de l'aparcament:

- L'aparcament romandrà tancat durant la nit.

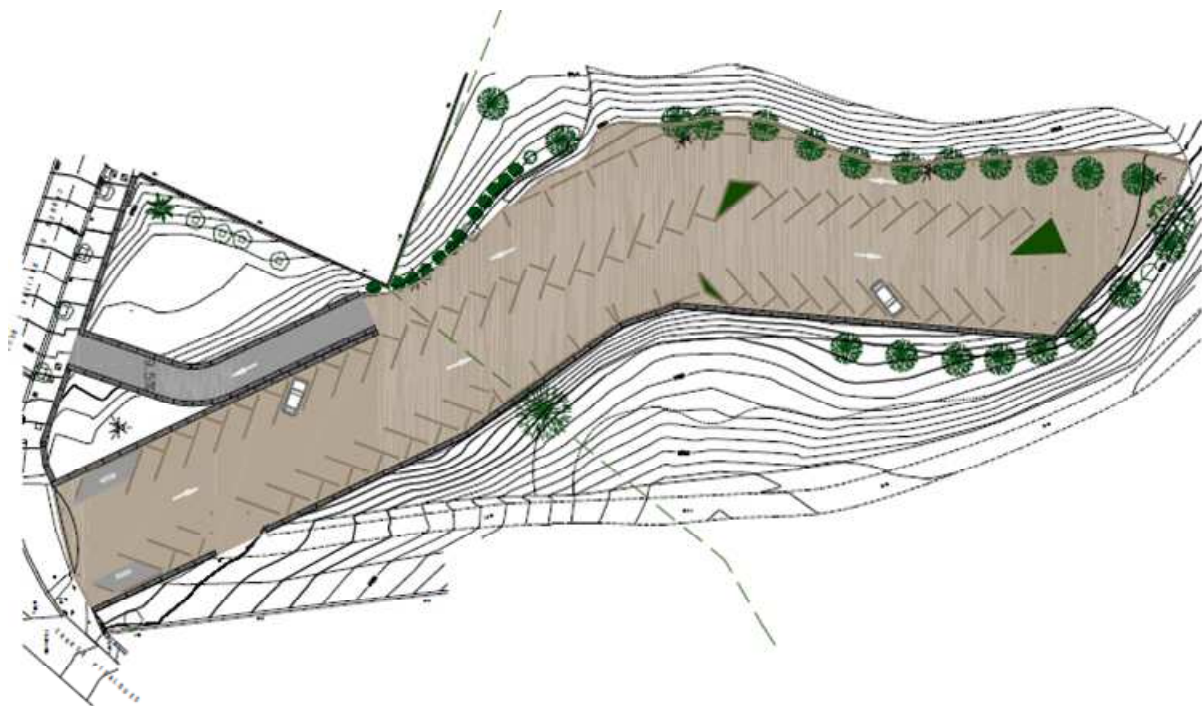


Figura 86. Millores aparcament de Collserola. Font: Elaboració pròpia

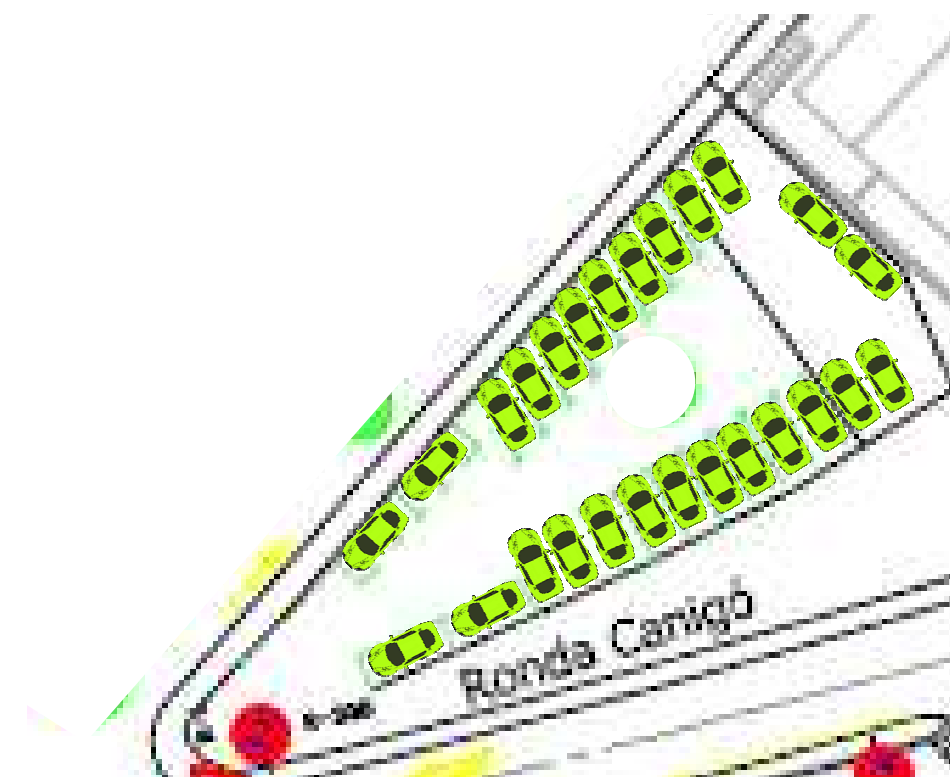


Figura 87. Ampliació i delimitació de les places d'aparcament. Font: Elaboració pròpia

7.6.- Ampliació de les places de l'aparcament pel personal educatiu

- S'ampliarà l'espai de l'estacionament amb la retirada dels contenidors existents
- Es senyalitzaran horitzontalment les places d'aparcament
- Es passarà de 20 places existents a 26

7.7.- Noves places d'aparcament per a turismes i VMP

- El nou edifici té un sostre de 1.162 m².
- L'aplicació de la Norma urbanística del Pla General Metropolità en relació a la previsió d'aparcaments als edificis estableix 1 plaça cada 200 m² de sostre.
- Per tant, són necessàries 6 places d'aparcament per a turismes a l'interior de l'edifici.

Article 298 del PGM en relació a la previsió d'aparcaments als edificis

Activitat	m2 sostre	Rati/plaça	Num. Total de Places
Centres educatius	1168,68	1 plaça 200 m2 sostre	6



Figura 88. Noves places a l'interior del nou edifici. Font: Elaboració pròpia

- El nou edifici contempla 14 places d'aparcament.
- Per tant, una part d'aquestes places seran utilitzades per l'aparcament de VMP amb l'objectiu d'aconseguir aparcaments segurs per aquest tipus de mode de transport i en conseqüència un transvasament cap aquest tipus de mode (cal recordar que actualment aquest tipus de vehicles ja disposen d'un aparcament segur a l'interior de La Miranda).

7.8.- Nova distribució de l'aparcament del transport escolar

Es proposa una nova ordenació dels autocars en l'espai destinat a l'aparcament davant de l'escola. A dia d'avui les dues línees que estacionen al carrer Nostre Senyora de Lourdes han de realitzar maniobres de marxa enrtera per redirigir-se cap a Batista i Roca. Això provoca retencions a la cruïlla de la micro-rotonda.

Per solucionar-ho es proposa que aquests dos autocars estacionin davant de l'escola (Ruta 4 i 7) mentre que dos autocars de dimensions similars (Ruta 3 i 6) ho facin al carrer Nostra Senyora de Lourdes.

Solucionant el problema de la il·legalitat d'estacionament al carrer Nostre Senyora de Lourdes (a través de pilones) aquests autocars poden realitzar el seu itinerari seguint aquest carrer i no per l'Av. Miranda.

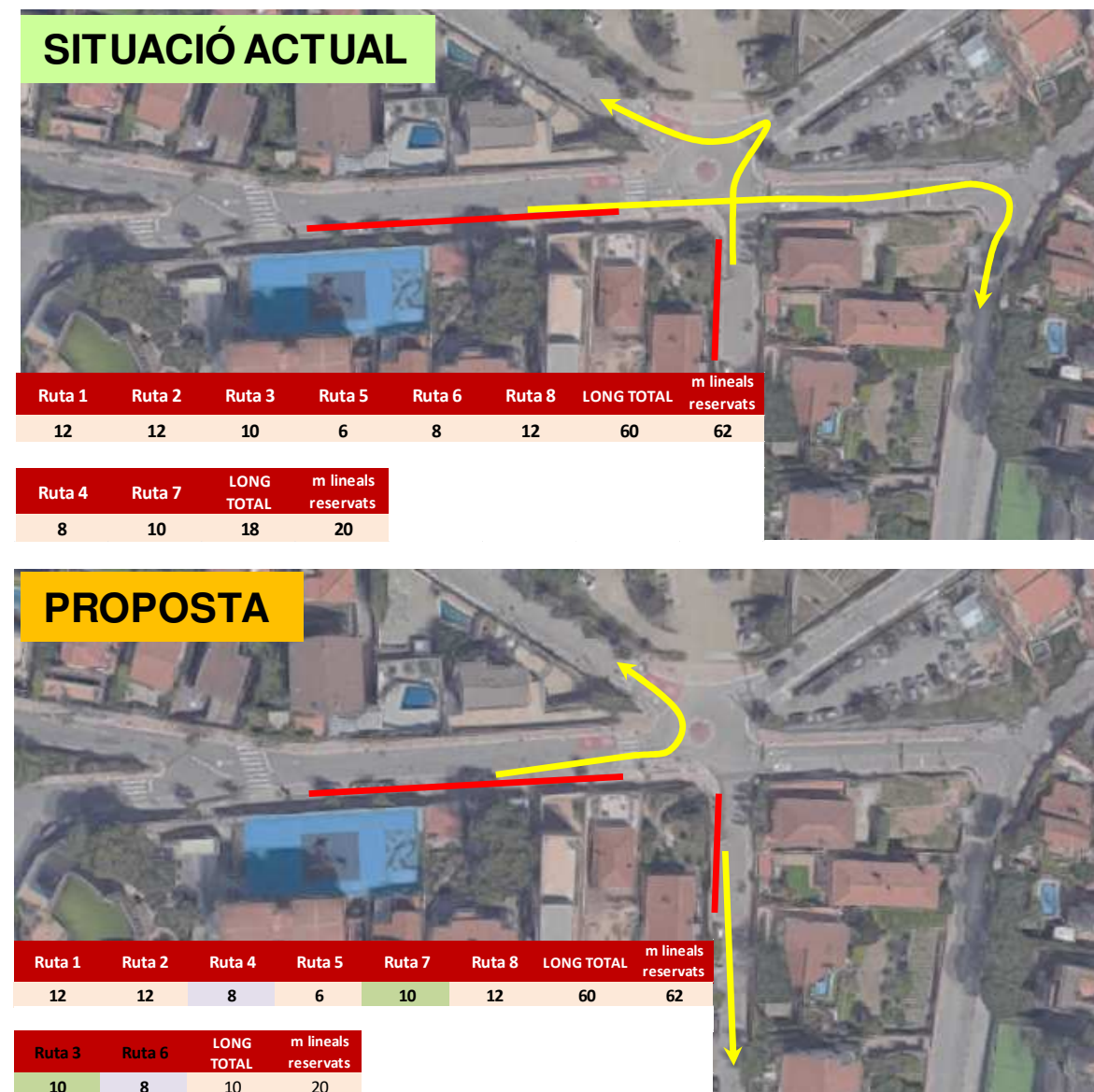


Figura 89. Nova redistribució dels autocars escolars en les zones d'aparcament.. Font: Elaboració pròpia

7.9.- Instal·lació de pilones al carrer Nostre Senyora de Lourdes

Al carrer Nostre Senyora de Lourdes aparquen de forma il·legal un gran nombre de vehicles en el període d'entrada i sortida de l'escola. Aquest fet comporta que els autocars escolars no puguin realitzar el seu itinerari natural per aquesta via i hagin de realitzar-lo per l'Av. La Miranda.

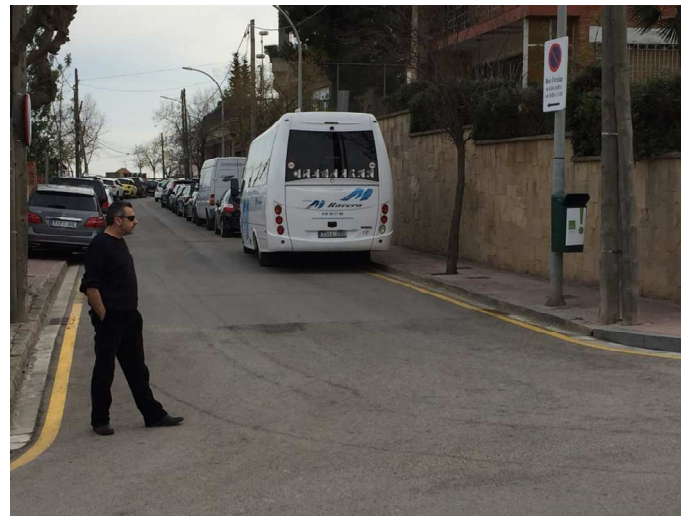
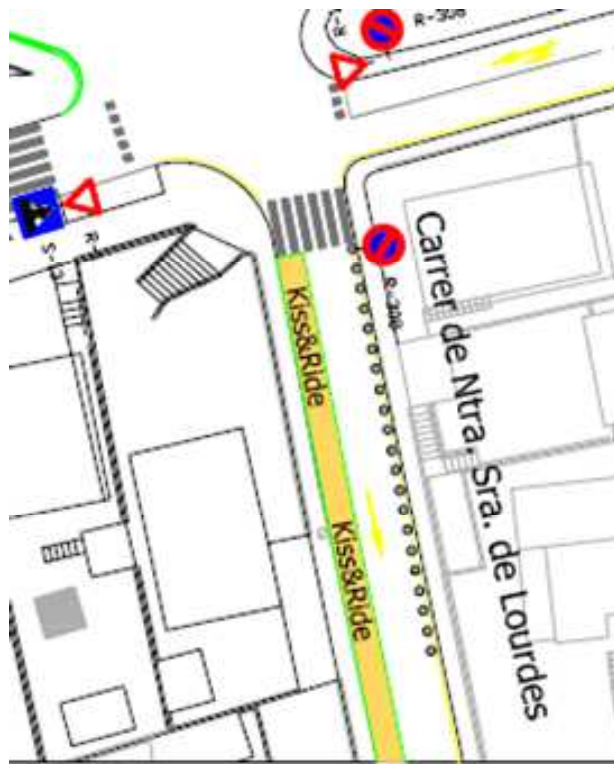


Figura 90. Instal·lació de pilones al carrer Nostra Senyora de Lourdes ... Font: Elaboració pròpia

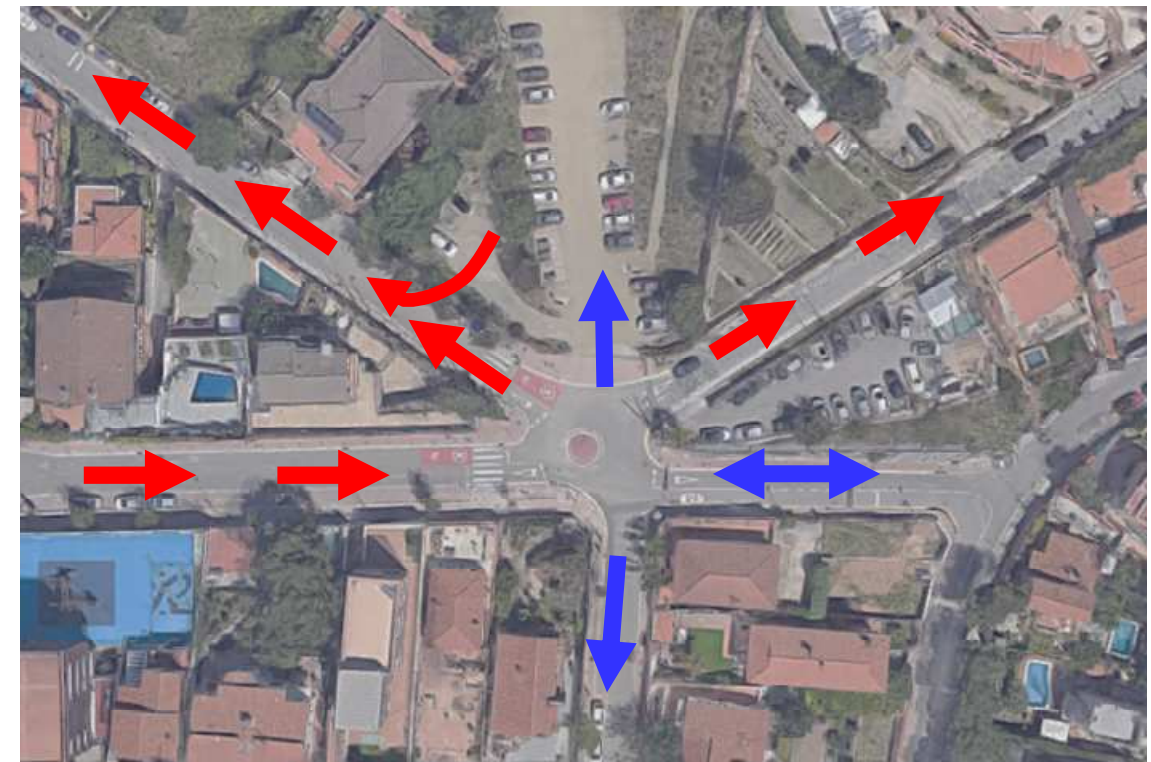


Figura 91. Propostes de millora a la cruïlla principal.. Font: Elaboració pròpia

7.10.- Millora de la capacitat de la intersecció principal

7.10.1 Millora de la capacitat de la intersecció principal (La Miranda)

Per millorar la capacitat de la cruïlla i per tant la fluïdesa i la disminució de les retencions es proposen el següents canvis:

- Re-convertir la mini rotonda a una intersecció convencional. L'objectiu és eliminar el màxim possible els moviments (aquesta actuació pot ser fixa o únicament en els moments d'entrada i sortida de l'escola)
- En aquest sentit es vol potenciar els moviments longitudinals, es a dir Av. La Miranda-Batista i Roca i Sant Josep-Canigó- Av. La Miranda.
- Re-conversió a sentit únic als carrers Batista i Roca, Canigó i Picalqués.



Figura 92. Intensitats previstes. Font: Elaboració pròpia

Com es pot veure als plànols anteriors es produirà una redistribució del trànsit com a conseqüència tant dels canvis en la xarxa viària com en la ubicació del kiss&ride. Una part dels vehicles que actualment surten del col·legi en direcció a Esplugues ho fan per l'Av. Miranda però amb la nova configuració ho faran per Nostre Senyora de Lourdes.

7.10.2 Millora de la capacitat de la intersecció principal (Ajuntament)

Aquests canvis en la xarxa viària incidiran en els nivells de servei en cadascun dels trams que accedeixen a la intersecció.

Com s'aprecia a les taules següents, els índex de saturació de la situació proposada són menors. A més, únicament el ramal del carrer Canigó estarà per sobre del 100% a diferència del que passa actualment on son tres ramals que es situen per sobre de la capacitat real dels accessos.

SITUACIÓ ACTUAL



	ihp	Carrils	Cap teòrica	fv	Cap real	IS
A	38	1	600	70%	420	9%
B	180	1	800	20%	160	113%
C	357	1	800	40%	320	112%
D	79	1	800	70%	560	14%
E	410	1	800	20%	160	256%
F	44	1	800	70%	560	8%
G	156	1	800	20%	160	98%
H	169	1	800	70%	560	30%
I	19	1	800	20%	160	12%
J	100	1	800	70%	560	18%
K	19	1	600	70%	420	5%

SITUACIÓ PROPOSADA



	ihp	Carrils	Cap teòrica	fv	Cap real	IS
A	38	1	600	70%	420	9%
B	180	1	800	50%	400	45%
C	205	1	800	40%	320	64%
D	228	1	800	70%	560	41%
E	566	1	800	50%	400	142%
F						
G						
H	223	1	800	70%	560	40%
I						
J	99	1	800	70%	560	18%

Figura 93. Millora dels índex de saturació respecte la situació actual. Font: Elaboració pròpia

7.11.- Nova distribució de l'aparcament del transport escolar

L'objectiu és resoldre el problema que originen els vehicles autocars, sobretot en període escolar al gir entre l'Av. Miranda i Av. Canigó. Aquest gir de 90 graus comporta que els vehicles pesants hagin d'ocupar el carril en contra sentit per poder realitzar la maniobra de gir.

A dia d'avui personal docent fan parar els vehicles que circulen en l'altre direcció perquè els autocars puguin fer el gir. Per tant, es proposa que els conductors del transport escolar disposin d'un comandament a distància encriptat que activés el vermell situat a l'altre punt. La resta del temps estarà en àmbar intermitent o simplement tancat.



Figura 1. Activació del semàfor a través del comandament a distància. Font: Elaboració pròpia

7.12.- Accions per motivar el canvi modal

A l'escola La Miranda més del 65% dels alumnes venen amb vehicle privat. A partir de l'enquesta realitzada s'ha detectat una demanda potencial que actualment utilitza el cotxe per accedir a l'escola que estaria disposat a utilitzar el cotxe compartit.

Mode de transport	Num Alum./Profes
Carsharing	299
Transport Públic	193
Transport Escolar	147
VMP	166
A peu	40
No ho farien	26
	871

Motius	Num. Alumnes/professors afectats	Turismes	Reducció turismes
WEB mateixos comportaments mobilitat	74%	221	139
Compartir despeses	11%	33	20
No ho pot fer (necessita el cotxe per altres gestions,...)	15%	45	31
		299	190
			80

Figura 2. Transvasament del vehicle al carsharing. Font: Elaboració pròpia

La major part dels enquestats en disposició d'utilitzar el cotxe compartit ho farien sempre i quan tinguessin alguna forma de posar-se en contacte amb altres usuaris que també voldrien passar-se al cotxe compartit (74%). En aquest sentit, l'escola proposa crear una pagina Web perquè els usuaris puguin conèixer altres usuaris amb les mateixes pautes de mobilitat.

Un altre aspecte a destacar de l'enquesta és que una part important dels usuaris que van en turisme utilitzarien el transport escolar.

Mode de transport	Num Alum./Profes
Carsharing	299
Transport Públic	193
Transport Escolar	147
VMP	166
A peu	40
No ho farien	26
	871

Motius	Num. Alumnes/professors afectats
Hi hagués alguna línia propera	41%
Freqüència i horaris	13%
Més econòmic	13%
No ho faria	34%
	147

Figura 3. Transvasament del vehicle al transport escolar. Font: Elaboració pròpia

L'escola estudiarà possibles noves rutes de transport escolar adaptant-se a la normativa vigent que els desplaçaments en cap cas poden sobrepassar l'hora de trajecte.

Un altre aspecte important alhora de fer el canvi modal cap a modes de transport més sostenibles és que els alumnes prenguin consciència de les avantatges i desavantatges d'utilitzar un o altre mode per accedir a l'escola en relació al medi ambient i la salut. En aquest sentit l'escola realitzarà activitats pels infants perquè aquests prenguin consciència a partir de la participació activa.

8.- CONCLUSIONS

Per tal d'obtenir la llicència per la construcció d'un nou edifici aïllat per usos docents al carrer del Canigó, l'Ajuntament de Sant Just Desvern ha sol·licitat a La Miranda un Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada d'acord amb el Decret 344/2006, de 19 de setembre, regulador dels estudis de mobilitat generada, per tal de millorar la mobilitat de l'entorn.

El nou edifici té per objectiu complementar el programa docent de la Institució, amb la idea de millorar els serveis que ja s'ofereixen, però sense incrementar el número d'alumnes del centre i per tant, en cap cas es preveu un increment de la mobilitat.

Els nous espais permetran esponjar altres espais actualment resolts en espais de dimensions o condicions poc adequades, bàsicament per un tema de tamany i/o disposició dins el conjunt del centre. El programa docent plantejat com un edifici autònom està pensat per acollir un accés, serveis i sala polivalent en planta baixa.

Tot i no haver-hi un increment de la mobilitat com a conseqüència del nou edifici, la institució La Miranda sempre s'ha ofert a millorar la mobilitat generada pel propi centre educatiu així com dels residents de la zona, com s'ha anat veient al llarg d'aquests últims anys amb la implicació de la Institució a través d'estudis dirigits per l'Ajuntament com amb la presència a reunions amb els tècnics de mobilitat.

Els problemes detectats per l'estudi de mobilitat van principalment en dues direccions relacionats entre sí: per una banda, la congestió del trànsit, concretament als períodes d'entrada i sortida de l'escola, a la cruïlla constituïda pels carrers Marcó- Canigó- Picalques- Batista i Roca i Nostre Senyora on es generen cues importants tot i l'eliminació d'alguns sentits de circulació en alguns carrers i la presència de la policia municipal per agilitzar el trànsit.

L'altre aspecte a considerar és el tema de l'aparcament també relacionat amb les entrades i sortides a l'escola. Cal considerar que a La Miranda hi van aproximadament 1.000 alumnes i més de 100 persones relacionades amb el personal educatiu incloent professors i altres. A més, es situa en una zona de difícil accés lo qual comporta un elevat nombre de vehicles per portar els nens a l'escola.

Les propostes presentades a l'estudi van en aquest sentit: disminuir el percentatge del nombre de vehicles privat a través transvasament cap al transport públic escolar i la utilització del cotxe compartit

per part dels alumnes que van al centre. També es fa una proposta de gestió de les places d'aparcament. Amb una solució de menys places d'aparcament sobre la situació actual, la nova proposta de gestió amb kiss&Ride i la urbanització de l'aparcament de Collserola respon tant a les necessitats tant del vehicle privat generat per la pròpia Miranda com dels veïns.

També es fa una proposta de la millor solució que ha de tenir la configuració de la cruïlla anteriorment citada perquè el trànsit flueixi de la millor manera possible tot i ser conscients de que es poden produir retencions puntuals tenint en compte les dimensions d'aquesta.

EQUIP REDACTOR

David Carpi Iglesias

Llicenciat en Geografia

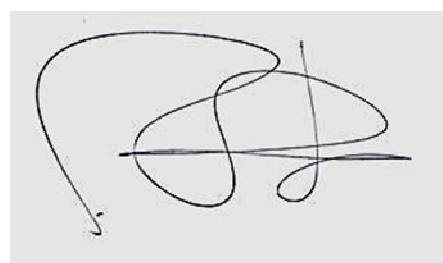
Director i responsable de l'estudi

Raquel Aparicio Sánchez

Delineant

David Carpi Iglesias

Director de l'Estudi.

A handwritten signature in black ink on a light gray background. The signature is stylized and appears to be 'DCI'.