



MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ

ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FUTBOL CLUB BARCELONA

AL TERME MUNICIPAL DE SANT JOAN DESPÍ

DOCUMENT PER A APROVACIÓ INICIAL - ANNEX 1: ESTUDI D'AVUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

Octubre de 2014

Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despí

Estudi d'avaluació de la mobilitat generada



ALG TRANSPORTATION
INFRASTRUCTURE
& LOGISTICS

19 de setembre de 2014

Índex

1	Punt de partida	5
2	Objectius i metodologia	6
3	Antecedents	7
4	Descripció del nou projecte: nova proposta d'usos	13
5	Descripció de les xarxes de mobilitat existents	17
5.1	Xarxa viària	17
5.1.1	Vies d'accessibilitat macro	17
5.1.2	Xarxa viària local	18
5.1.3	Xarxa viària interna	19
5.1.4	Itineraris d'accés	20
5.1.5	Oferta d'estacionament actual	21
5.2	Xarxa de transport públic actual	22
5.2.1	Transport públic interurbà	22
5.2.2	Transport públic urbà	33
5.3	Xarxa per a vianants i bicicletes	36
5.3.1	Xarxa per a vianants	36
5.3.2	Xarxa per a bicicletes	37
6	Dades sobre la mobilitat actual	39
6.1	Punt de partida	39
6.2	Dades d'aforament facilitades pel FC Barcelona	39
6.3	Enquesta de mobilitat	40
6.3.1	Caracterització dels usuaris	40
6.3.2	Caracterització de la mobilitat	40
6.4	Resultats dels aforaments automàtics	47
6.5	Resultats dels aforaments manuals	51
7	Nova mobilitat generada pel desenvolupament urbanístic	53
7.1	Càlcul de la mobilitat generada	53
7.1.1	Punt de partida	53
7.1.2	Resultats	54
7.2	Repartiment modal de la mobilitat generada	56
7.2.1	Punt de partida	56
7.2.2	Resum del repartiment modal i desplaçaments generats	57
7.3	Repartiment temporal dels viatges generats	60
7.4	Repartiment territorial dels viatges generats	61
8	Impactes del nou desenvolupament sobre la mobilitat del sector	62
8.1	Impacte de la mobilitat generada sobre les xarxes de transport	62
8.1.1	Vianants i bicicletes	62
8.1.2	Transport Públic	62

8.1.3	Xarxa viària	62
8.1.4	Aparcament	76
9	Contaminació atmosfèrica	82
9.1	Plantejament metodològic	82
9.2	Escenari Tendencial	83
9.2.1	Conformació de l'escenari tendencial	83
9.2.2	Resultats de l'anàlisi d'emissions a l'escenari tendencial	84
9.3	Escenari Proposat	86
9.3.1	Resultats de l'anàlisi d'emissions a l'escenari proposat	87
9.4	Conclusions	89
10	Indicadors de gènere associats a la nova mobilitat	90
11	Propostes de millora a les xarxes de mobilitat	91
11.1	Els vianants	92
11.1.1	Acció estratègica: Definir els itineraris per a vianants	92
11.1.2	Acció estratègica: Millora de l'accessibilitat	94
11.2	La bicicleta	95
11.2.1	Acció estratègica: Definir els itineraris per a bicicletes	95
11.2.2	Acció estratègica: Aparcament per a bicicletes	100
11.3	El transport col·lectiu	102
11.3.1	Acció estratègica: Potenciar l'accessibilitat en transport col·lectiu	102
11.4	El vehicle privat	104
11.4.1	Acció estratègica: Itineraris per a vehicles	104
11.5	El vehicle privat	106
11.5.1	Acció estratègica: Itineraris per a vehicles	106
11.6	L'aparcament i la càrrega i descàrrega	108
11.6.1	Acció estratègica: Definició de les zones d'aparcament per a cotxes i de càrrega i descàrrega	108
11.7	La seguretat viària	111
11.7.1	Acció estratègica: Definir els elements de seguretat viària a l'àmbit del projecte	111
11.8	El medi ambient	111
11.8.1	Acció estratègica: Fomentar els desplaçaments en transport públic	111
12	Proposta de finançament dels costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació	113
12.1	Construcció d'una passera per a vianants	113
12.2	Millora de la senyalització	115
12.3	Millora de l'accessibilitat amb transport públic col·lectiu	116

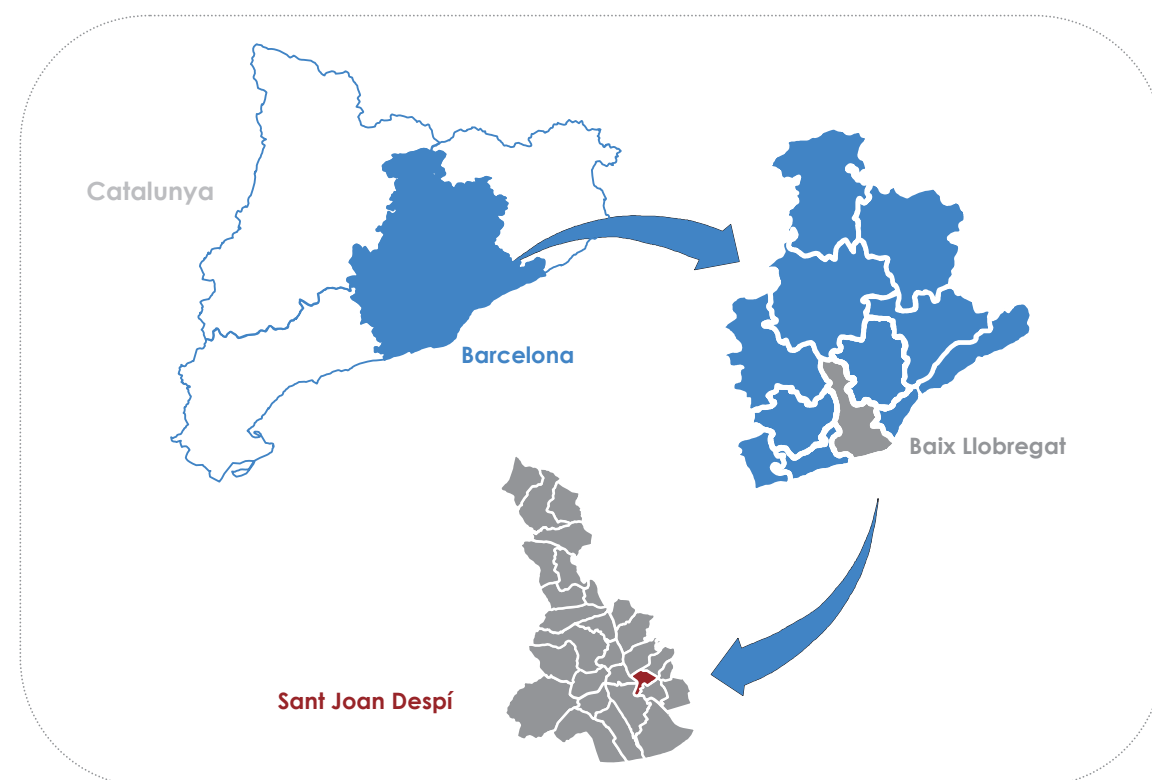
1 Punt de partida

El municipi de Sant Joan Despí es troba localitzat en la comarca del Baix Llobregat que forma part de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Ocupa una extensió de 6,39 Km² on viuen uns 32.993 habitants(2014).

El municipi limita al nord amb Sant Just Desvern i Sant Feliu de Llobregat, a l'est amb Esplugues de Llobregat, al sud amb Cornellà i Sant Boi de Llobregat, i a l'oest amb Santa Coloma de Cervelló.

Sant Joan Despí té un caràcter mixt de dotació de sòl, on es combinen el barris residencials amb els polígons industrials i empresarials que, conjuntament amb la proximitat a grans vies de comunicació a la ciutat de Barcelona, fa que es produeixin un nombre important de desplaçaments diaris.

Localització de l'àmbit d'estudi



El projecte previst en el present document estarà emplaçat al nord del terme municipal, en l'àmbit de la Ciutat Esportiva del Futbol Club Barcelona.

2 Objectius i metodologia

La **Llei de mobilitat 9/2003** a Catalunya va introduir una variable que ha de regir el disseny i el funcionament dels nous desenvolupaments en l'àmbit urbà: la sostenibilitat.

Més recentment, l'aprovació del **Decret 344/2006** a setembre de 2006, reforça i amplia aquest concepte, pretenent donar resposta a una realitat canviant en la gestió de la mobilitat en la que les *xarxes de mobilitat* (xarxes per a vianants, bicicletes i transport col·lectiu) incrementen el seu protagonisme en la satisfacció de les necessitats de desplaçaments de la ciutadania.

En aquest sentit, tot nou planejament urbanístic i/o projecte d'implantació singular així com l'ampliació d'implantacions singulars ja existents, hauran de complementar-se amb un *Estudi de Mobilitat Generada*, per tal de preveure el impacte sobre les xarxes de mobilitat que formaran part i donaran servei al nou desenvolupament.

El projecte objecte d'aquest proposta la realització d'una nova proposta de modificació puntual del PGM en l'àmbit de la ciutat esportiva del FC Barcelona a Sant Joan Despí, variant el dimensionament dels diferents usos previstos inicialment pel PGM.

En aquesta línia l'objectiu de l'estudi que aquí es recull és analitzar quina serà la mobilitat generada per la modificació puntual del PGM i quina variació representa respecte a la mobilitat actual, així com proposar algunes millores per al bon encaix d'aquesta nova mobilitat.

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
- Establir les principals millores a efectuar quan es generi efectivament la mobilitat
- Analitzar la possibilitat 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 aquests 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.

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
- Càlcul de la mobilitat generada per l'actuació
- Anàlisi de l'impacte ambiental de la mobilitat generada, específicament de l'emissió de partícules PM10
- Desenvolupament de propostes de millora sobre les xarxes de mobilitat
- Recomanacions

3 Antecedents

Previ a la modificació objecte del present estudi, cal destacar que l'any 2008 es va realitzar una proposta de modificació puntual del PGM vinculat al desenvolupament de l'àrea de nova centralitat de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona, a Sant Joan Despí.

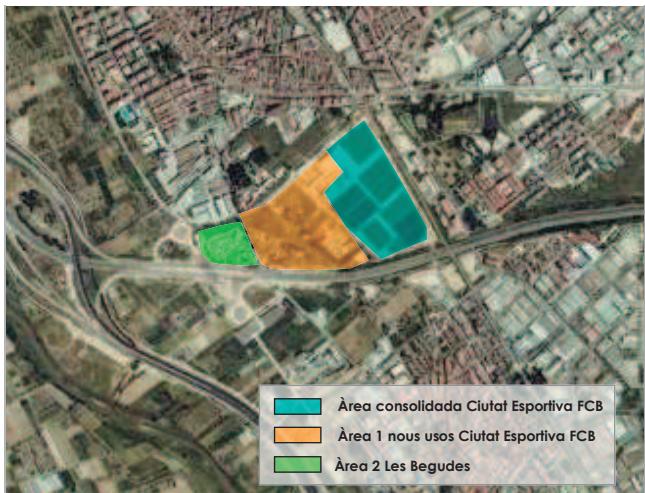
Localització de la parcel·la al terme municipal de Sant Joan Despí



Dins de l'àmbit del projecte es van preveure dues àrees d'implantació molt diferenciades:

- Àrea 1 situada a la Ciutat Esportiva del FCB. Amb una superfície total d'uns 291.500 m² de sòl amb ús en aquell moment predominantment esportiu (pistes de tennis i camps de futbol). La proposta del Pla consistia en canviar l'ús de les parcel·les contigües a l'activitat esportiva consolidada, catalogades com a parc empresarial (uns 25.000 m²) per passar-les a activitat residencial i terciària. Els nous usos inclouen usos d'oficines, activitat residencial i varis equipaments.
- Àrea 2: Paratge de Les Begudes. Un sector de caràcter residencial d'uns 31.700 m² de sòl amb un alt grau de consolidació. La proposta del Pla Parcial en aquest cas era una millora urbana del sector, la inclusió de noves parcel·les residencials i la implantació d'un equipament esportiu (prop de 17.000 m² de sòl).

Zonificació de la proposta de modificació puntual del PGM de l'any 2008



Amb motiu d'aquesta modificació del planejament, l'any 2008 ALG va elaborar un Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada vinculat a la modificació del PGM en l'entorn de la ciutat esportiva del FC Barcelona a Sant Joan Despí, document que es va lliurar el juliol del 2008.

En aquesta modificació per a realitzar una caracterització de la mobilitat futura en l'àmbit d'actuació, es van utilitzar les dades dels canvis d'ús de sòl i els nous usos previstes en la modificació del PGOM de Sant Joan Despí en les parcel·les del projecte de la Ciutat Esportiva del FCB, i les dades de nous usos del sector residencial de Les Begudes. En total prop de 154.000 m2 de sòl dividits en 3 grans àrees.

Parcel·les del polígon 2007



Quadre general d'usos del projecte 2008

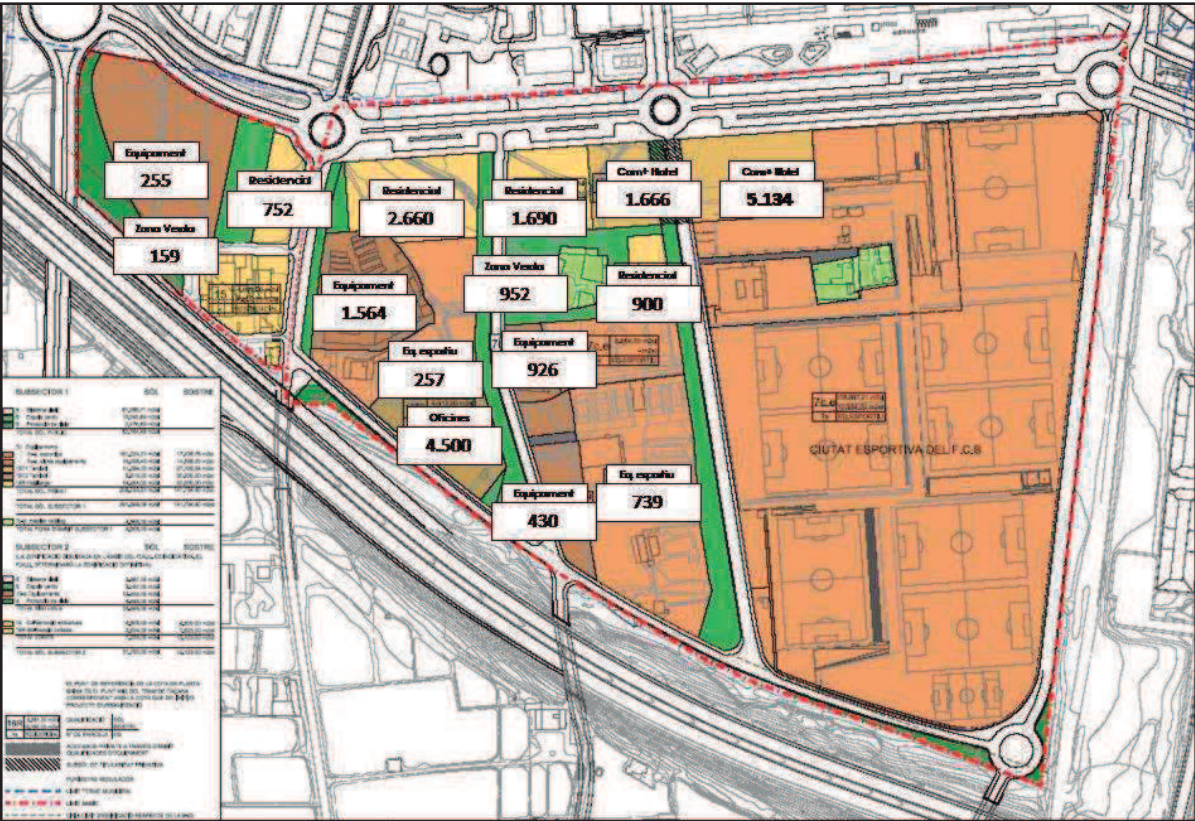
ÚS	m² de sòl	m²sostre
Subsector 1	291.568,09	141.734,40
Sistema Viari	61.266,71	-
Espais Verds	19.040,84	-
Protecció de vials	2.476,93	-
Total sòl públic	82.784,48	-
Residencial	14.264,00	52.500,00
Oficines	6.913,00	30.000,00
Hotel i comerços	11.284,00	27.199,64
Equipaments esportius	161.224,21	17.436,76
Altres equipaments	15.098,40	14.598,00
Total sòl privat	208.783,61	141.734,40
Subsector 2	31.523,00	12.021,00
Vivenda	2.978,00	7.521,00
Conservació estructura	4.609,00	4.500,00
Total zones	7.587,00	12.021,00
Sistema viari	4.718,00	-
Espais Verds	3.177,00	-
Equipaments	16.041,00	-
Total sistemes	23.936,00	
Total àmbit	323.091,09	153.7557,40

En aquell document es va realitzar un diagnòstic de les xarxes actuals viàries i de transport públic, es va calcular els nous desplaçaments generats pel desenvolupament (en total prop de 23.000 viatges diaris d'anada i tornada) així com avaluar els impactes que suposarien a nivell viari, de transport públic i en matèria d'aparcaments.

Càlcul de viatges diaris generats per parcel·la: viatges totals (anada i tornada) dia mig			
Parcel·la	m² sostre/ m² sòl	Rati Decret 344/2006 (viatges/m²)	Total viatges generats (anada i tornada)
ÀREA 1: Ciutat Esportiva FCB			
Residencial			
18R-1	26.600	0,1	2.660
18R-4a	16.900		1.690
18R-5c	9.000		900
	52.500		5.250
Equipament esportiu			
7ce-7a	***	0,2	-
7ce-6	3.696	0,2	739
7ce-2b	1.287	0,2	257
	4.983		997
Altres equipaments			
7ca-2a	7.820	0,2	1.564
7ca-5a	4.627,77		926
7ca-5b	2.150,23		430
	15.885		2.920
Comerç + hotels			
18T1-4b	6.665	0,25	1.666
18T1-7b	20.534,64		5.134
	31.654		7.913
Oficines			
18T2-3	30.000	0,15	4.500
Zona Verda			
	19.040,84	0,05	952
Total viatges generats Àrea 1			21.148

Càlcul de viatges diaris generats per parcel·la: viatges totals (anada i tornada) dia mig			
Parcel·la	m² sostre/m² sòl	Rati Decret 344/2006 (Viatges/m²)	Total viatges generats (anada i tornada)
ÀREA 2: Paratge Les Begudes			
<i>Residencial</i>			
18R	7.521	0,1	752
<i>Equipament</i>			
7ce	1.275	0,2	255
<i>Zona Verda</i>			
	3.177	0,05	159
Total viatges generats Àrea 2			1.166
Total viatges generats pel projecte			22.584

Desplaçaments generats per parcel·la. Estudi previ



Del total de desplaçaments generats, uns 12.879 (57%) es preveia que es farien en vehicle privat en un dia mig d'anada i tornada, és a dir, uns 6.440 viatges en un sentit. Fent l'anàlisi dels desplaçament s'assumia que l'àmbit d'estudi generaria viatges principalment a primeres hores del matí.

Distribució dels viatges generats pel projecte per tipus de desplaçament i mitjà de transport

			Distribució dels desplaçament per mitjà de transport					
	Tipus de desplaçament	Viatges totals per tipus de desplaçament	Viatges en vehicle privat		Viatges en transport públic		Viatges a peu i en bicicleta	
			%	Total	%	Total	%	Total
22.584 viatges generats	Mobilitat urbana (22,5%)	5.082	30%	1.525	5%	254	65%	3.303
	Mobilitat interurbana (77,5%)	17.502	65%	11.376	29%	5.076	6%	1.050
	Total desplaçaments	22.584	57%	12.879	24%	5.416	19%	4.289

Per a l'optimització de la mobilitat es van fer algunes recomanacions estructurades en set àmbits d'actuació:

- Els vianants
- La bicicleta
- El transport públic
- La xarxa viària
- L'aparcament i l'activitat de càrrega i descàrrega
- La seguretat viària

En resum, les conclusions de l'estudi varen ser:

“El projecte de modificació del PGM, a l'entorn de la ciutat esportiva del FCB en Sant Joan Despí, té previst un canvi d'ús de les parcel·les de l'àmbit per passar-les de Parc Empresarial a ús residencial i terciari.

Aquest canvi suposa en un primer termini, i d'acord als paràmetres establerts pel Decret 344/2006 d'Avaluació d'Estudis de Mobilitat Generada, una disminució dels viatges que generaria el desenvolupament d'aquesta àrea, donat que el rati per a l'estimació de viatges per ús per a l'activitat d'oficines és superior al rati associat a l'activitat residencial.

*En aquest ordre d'idees, l'aplicació dels paràmetres establerts al Decret dona com a resultat que la mobilitat associada al desenvolupament de les activitats previstes per la modificació del PGM de Sant Joan Despí suposarà un volum total de **22.584 viatges diaris d'anada i tornada en un dia mig**.*

*D'aquests, i d'acord amb el repartiment modal mig que caracteritza la mobilitat de Sant Joan Despí (font: EMO 2001), uns **5.423 desplaçaments (24%)** es realitzaran en transport públic, ja sigui pels serveis regulars de transport col·lectiu terrestre o ferroviari.*

Els nous viatges en transport públic seran coberts en part pel servei de Tramvia (estació Sant Feliu – Consell Comarcal (Línia T3)) localitzat a 280 metres de l'àmbit del projecte, a més del servei d'autobusos interurbans amb parades a l'entorn immediat, en especial la línia L52 Hospitalet – Sant Feliu, amb parada al costat del projecte, amb nivells actuals d'ocupació per sota del 50% que donen la possibilitat de absorbir part de la nova demanda.

En aquest sentit, i amb la finalitat de millorar l'accés a través d'aquest mitjà de transport, s'han fet dues propostes destinada a optimitzar el servei actual de transport col·lectiu. La primera preveu el desviament de la línia i la implantació de noves parades. Concretament, el projecte proposa finançar totalment la modificació del servei que actualment presta de la línia L52 amb la corresponent implantació de noves parades que serveixin a l'àmbit d'estudi. La segona proposta preveu la creació d'un servei d'autobús llançadora que connecti de manera directa l'estació de Renfe de Sant Feliu de Llobregat amb l'àmbit d'estudi i que doni servei a tots els usuaris de transport públic que generarà.

En tot cas, i a més a més d'aquesta millora, part dels viatges tenen també la possibilitat d'utilitzar, les altres línies d'autobusos interurbans amb parada al carrer Laureà Miró, els urbans de Sant Feliu, i l'intermodalitat d'algun dels anteriors amb Renfe per a accedir a l'àmbit del projecte.

*Per altra banda, **12.879 desplaçaments (57%)** es duren a terme en transport privat. En particular, del total de viatges generats i atrets per les activitats del Pla i realitzats en mode de transport privat, aproximadament **1.520 vehicles** circularan **en hora punta**, entre les 8:00 i les 9:00 hores. Aquest trànsit respon a la distribució temporal del trànsit a l'àmbit del projecte, que es situa als vols del 10,6% (font: treballs de camp 2007).*

Aquest volum de trànsit es distribuirà pels principals punts d'accés i sortida des de i cap a l'exterior a l'àmbit del projecte, als quals s'hi accedirà bàsicament a través de:

- **Carrer Armenters i Carrer Sort:** Concentra el 70% dels vehicles generats per la actuació urbanística, ja que es el punt de connexió principal amb la B-23.
- **Carretera de Sant Feliu:** Representa el 13% del flux de vehicles privats per ser una via de connexió amb el nucli urbà de Sant Joan Despí i amb la B-23.
- **Carrer Francesc Macià:** El 12% dels vehicles circulen per aquesta via de connexió amb Sant Joan Despí.
- **Carrer Mossèn Cinto Verdaguer:** El 5% del flux total usa aquesta via, que uneix l'àmbit d'estudi amb el nucli urbà de Sant Feliu.

Aquests nous volums no afectaran de manera particular al funcionament de la xarxa viària el que es va comprovar a través de l'anàlisi de capacitat feta en el principal nus d'accés a la zona, on confluïran gran part dels nous vehicles d'entrada i sortida a l'àmbit.

*Finalment, els **4.293 restants (19%)** seran desplaçaments en modes de transport no motoritzats (bicicleta i a peu). Per a acollir aquest nou viatge es compta actualment amb una xarxa que facilita els desplaçaments a través d'aquests mitjans de transport, amb vies amb velocitats restringides on ambdós modes es veuen protegits. Ambdues xarxes (de vianants i de bicicletes) tindran espais exclusius, i es connectaran tant amb la xarxa actual del seu entorn, com amb la prevista per als pròxims anys. A més a més, comunicaran l'àmbit del projecte amb les parades de transport públic: tram i autobús, amb totes les mesures de seguretat i accessibilitat necessàries.*

En conjunt, el disseny actual de les xarxes associades al projecte de modificació del PGM a l'entorn de la ciutat esportiva del FCB en Sant Joan Despí conjuntament a les millores addicionals sobre l'oferta de transport públic existent que aquest promou (veure propostes de millora que es presenten al capítol 6), mostren una clara voluntat per potenciar un escenari de mobilitat sostenible i equilibrat, garantint-ne així l'acompliment de les Directrius Nacionals de Mobilitat.

En quant a les xarxes de transport l'oferta actual es molt elevada (Autobús, Renfe, Tram) tot i que existeixen algunes mancances a l'hora de donar servei al volum d'usuaris que generarà aquest nou àmbit, sobretot en hora punta. Per pal·liar aquest dèficit s'han buscat dues alternatives que tenen la funció de donar servei al volum d'usuaris i impedir que es col·lapsi l'actual línia d'autobús (L-52) que circula propera a l'àmbit d'estudi i que es la que en l'actualitat té la parada més propera”

L'EAMG va esser lliurat a l'ATM el 30 d'abril del 2008 essent informat per l'ATM com a “favorable condicionat”.

El 3 de juliol del 2008 ALG envia una carta a l'ATM indicant que es duren a terme les modificacions recollides en les observacions de l'ATM.

Finalment es redacta un nou informe amb data juliol del 2008 on se incorporant en l'EAMG totes les observacions indicades en el informe de l'ATM.

Aquest darrer informe EAMG de juliol del 2008 es el que es pren com a punt de partida per elaborar el nou estudi motivat per una nova modificació puntual en els usos del sol.

4 Descripció del nou projecte: nova proposta d'usos

Actualment es planteja la realització d'una nova proposta de modificació puntual del PGM, variant el dimensionament dels diferents usos previstos inicialment pel PGM i deixant algunes parcel·les actualment ja en construcció fora de la modificació proposada en aquesta nova proposta.

La nova proposta de modificació del PGM es subscriu a la mateixa superfície de sostre (128.234,40 m²) si bé proposa la reconversió de l'ús d'oficines en ús d'habitatges com a aspecte principal a destacar.

A banda dels desenvolupaments urbanístics que inclou la present proposta de modificació del PGM, a nivell del present Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada, també s'ha tingut en compte el desenvolupament, aliè al present planejament però que es preveu que s'executi de forma simultània, d'una peça d'equipaments i d'una altra residencial que se situen llindant amb l'àmbit.

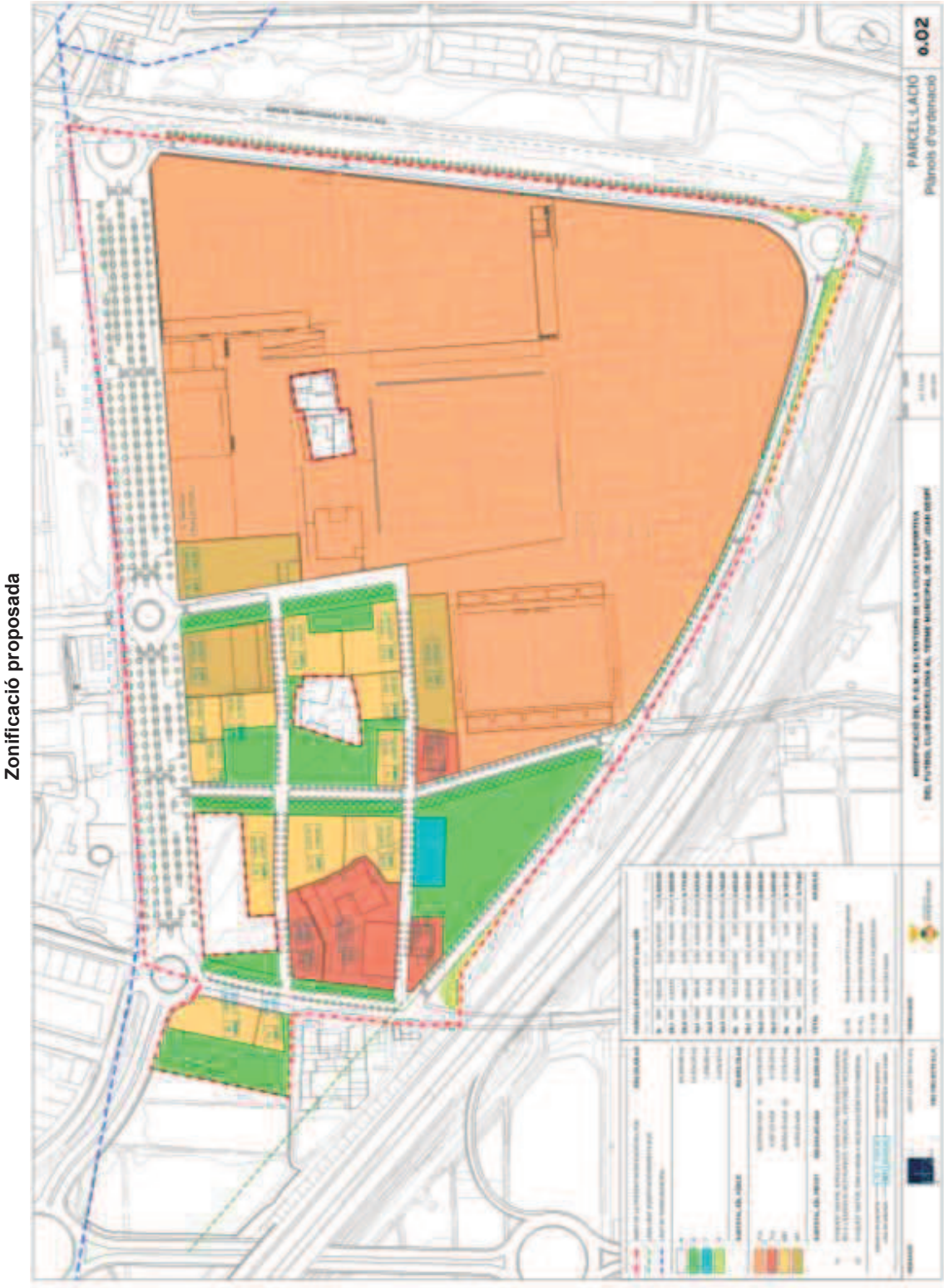
L'objectiu serà avaluar de forma conjunta l'impacte de la nova mobilitat generada, considerant no només la relacionada amb la present proposta de modificació del PGM, sinó també la vinculada amb els desenvolupaments previstos en l'entorn immediat.

Nova proposta d'usos i de modificació puntual del PGM							
Usos		Planejament vigent		Proposta		Diferència	
		Sòl	Sostre	Sòl	Sostre	Sòl	Sostre
Viari i protecció	5/9	62.038,71		64.284,85		2.246,14	
Zones verdes	6	22.217,80		24.834,20		2.616,40	
Equipament	7	0,00		1.296,80		1.296,80	
Subtotal sòl públic		84.256,51	0,00	90.415,85	0,00	6.159,34	0,00
Nou "Mini Estadi" (25%)	7c.e	161.535,00	17.436,80	138.469,42	8.002,42	1.370,20	14.572,89
Resta de la superfície (75%)				24.435,78	24.007,27		
Total Equipament esportiu	7c.e	161.535,00	17.436,80	162.905,20	32.725,30	1.370,20	14.572,89
Altres equipaments	7c.a	15.098,40	14.598,00	9.739,20	11.257,23	-5.359,20	-3.340,77
Habitatge lliure	18R1	10.571,00	34.191,60	13.435,70	49.691,60	2.864,70	15.500,00
Comercial (en PB)			0,00		4.165,00		4.165,00
Habitatge protegit	18R2	1.967,00	4.808,40	4.143,00	15.197,40	2.176,00	10.389,00
Terciari - comercial + Hotel	18T1	11.284,00	27.199,60	10.986,00	15.913,33	-298,00	-11.286,27
Terciari - Oficines	18T2	6.913,00	30.000,00	0,00	0,00	-6.913,00	-30.000,00
Subtotal resta sòl privat		45.833,40	110.797,60	38.303,90	96.224,56	-7.529,50	-14.573,04
TOTAL MOBILITAT GENERADA NOU DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC PREVIST		291.624,91	128.234,40	291.624,91	128.234,40	0,04	0,00
Ús d'equipaments 7ce - Àrea 2: Paratge Les Begudes				-	1.275,00		
Ús de zona verda - Àrea 2: Paratge Les Begudes							
Ús Residencial - Àrea 1: Ciutat Esportiva Barça (*)				-	7.521,00		
Subtotal zones no incloses en l'actual proposta de planejament urbanístic però que també es desenvoluparan i que van ser considerades a nivell de mobilitat generada en l'EAMG de 2009					8.796,00		

(*) No s'ha comptabilitat la superfície de sòl de 2.476,93 m2 en concepte de protecció de sistemes

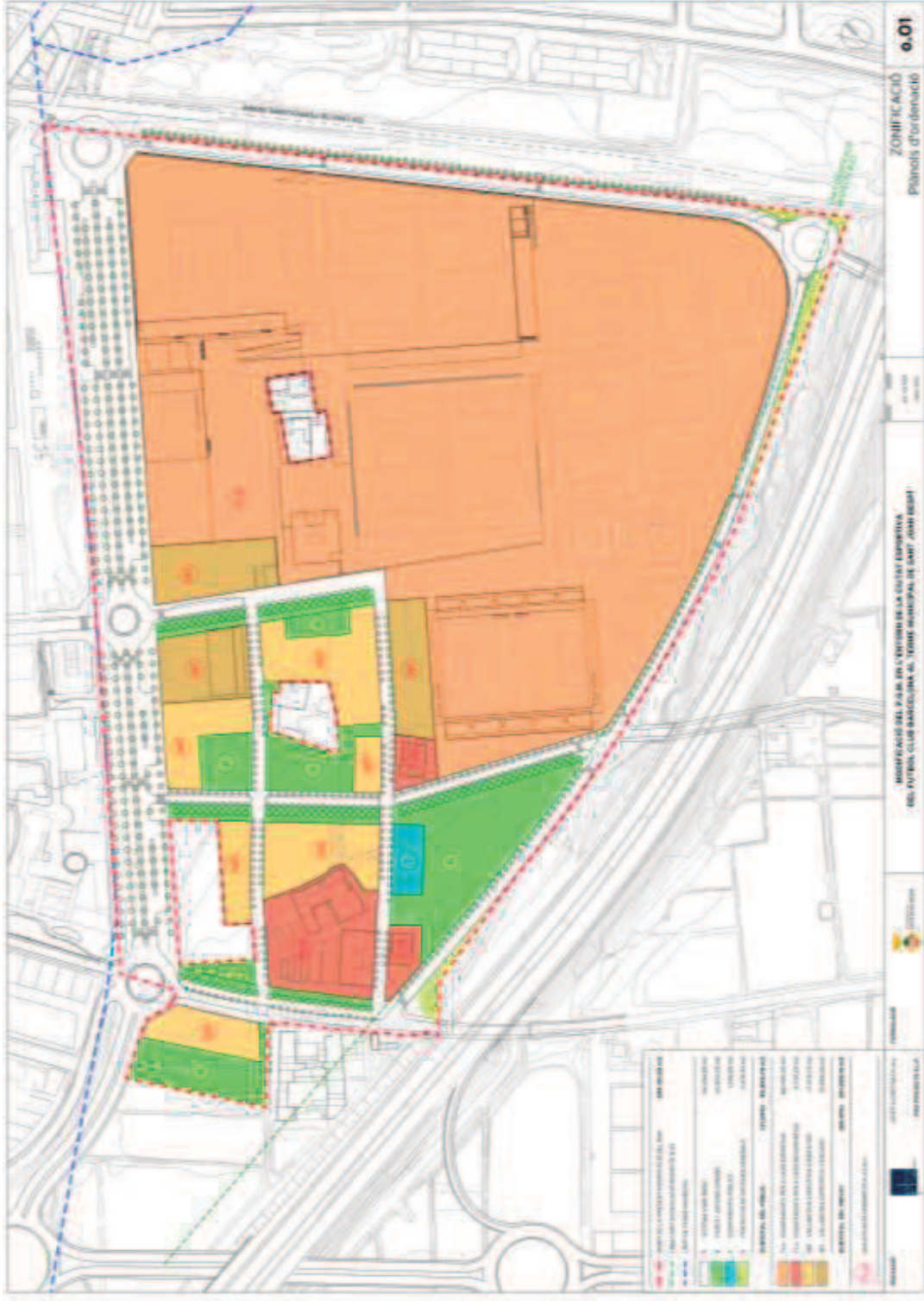
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel promotor

A les pàgines següents s'adjunten plànols de detall amb la zonificació i qualificació previstes



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel promotor

Ordenació de l'edificació proposada



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel promotor

EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despí.

Foto aèria de l'àmbit d'estudi



Font: Bing

EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despí.

5 Descripció de les xarxes de mobilitat existents

5.1 Xarxa viària

5.1.1 Vies d'accessibilitat macro

Tres vies caracteritzen els principals itineraris d'aproximació a l'àmbit d'estudi, dues vies d'alta capacitat i una carretera nacional, totes elles, lliures de peatge.

- **Autovia A-2** connecta Barcelona amb Lleida, Saragossa i Madrid. En l'àmbit d'estudi té 4 carrils per sentit. Connecta amb la B-23 just al nord de Sant Joan Despí.
- **Autovia B-23:** Via que neix en l'avinguda Diagonal a Barcelona, en la seva connexió amb la B-20 (Ronda de Dalt). Connecta amb l'A-2 i la N-340, la BV-2002 per dirigir-se cap al nord i transformar-se a l'alçada de Molins de Rei en l'AP-2/AP-7. En l'àmbit de l'estudi té 3 carrils en direcció Barcelona i 4 carrils en l'altra direcció.
- **Carretera N-340:** Té el seu inici a la Carretera de Collblanc, Barcelona, travessa diferents municipis com Esplugues de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat i es desvia cap al Sud a l'alçada de Pallegà. Té un caràcter de carretera de connexió interna. A l'àmbit de l'estudi funciona amb 2 carrils per sentit.

Xarxa viària d'aproximació a l'àmbit d'estudi



Font: Elaboració pròpia

5.1.2 Xarxa viària local

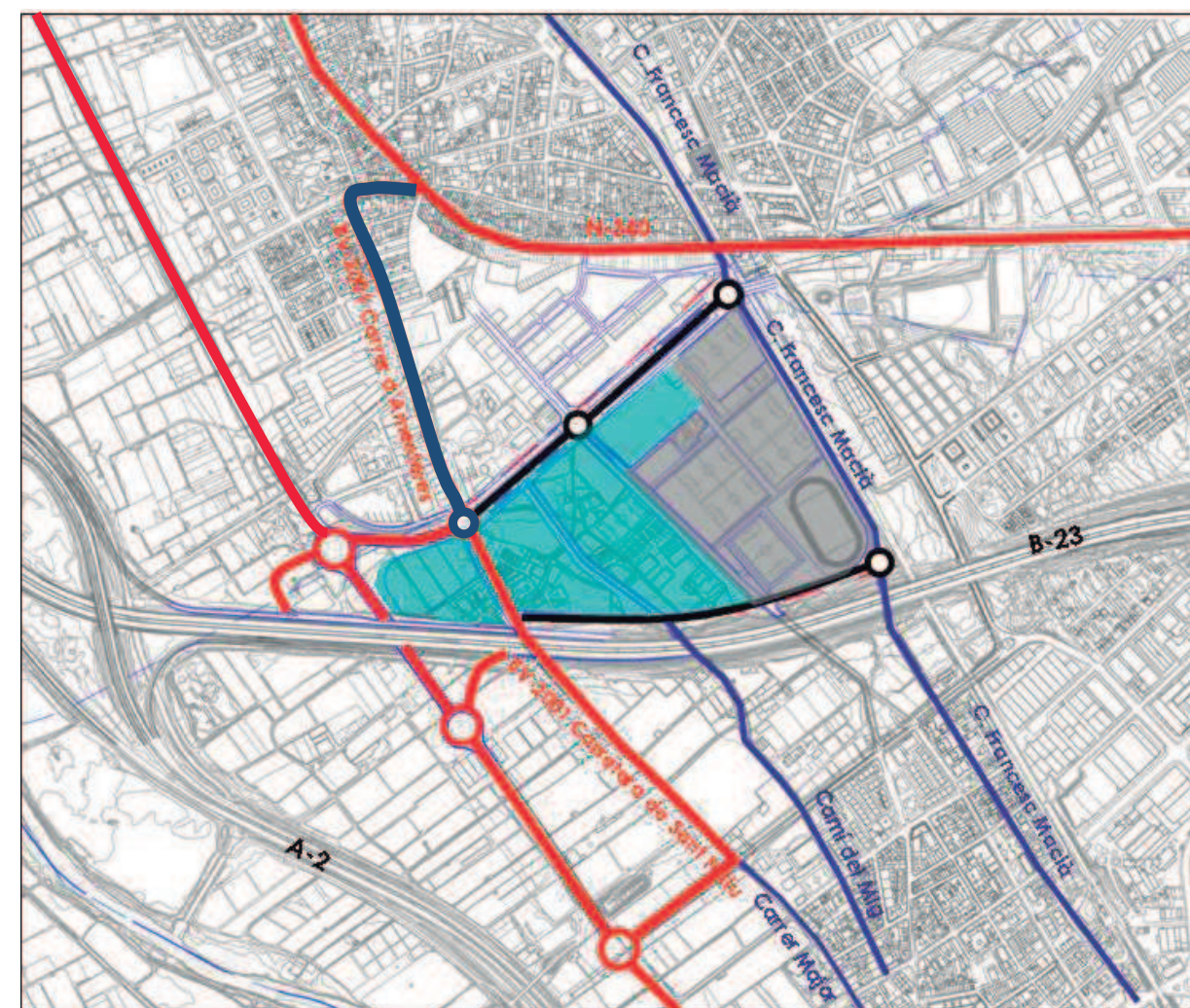
Per a accedir a l'àmbit del projecte hi ha una gran permeabilitat des del terme municipal de Sant Feliu a través de les seves vies principals de connexió, la carretera de Sant Feliu de Llobregat i el carrer Jacint Verdaguer:

- La carretera de Sant Feliu de Llobregat és una via de doble sentit situada al sud de l'àmbit. En entrar al nucli urbà de Sant Joan Despí es converteix en el carrer Major, via de sentit únic (direcció oest).
- El carrer Jacint Verdaguer, és una de les vies principals del municipi. Connecta l'àmbit del projecte amb el nucli urbà de Sant Feliu i és la via directa de connexió amb l'estació de Rodalies Renfe de Sant Feliu.

Per la seva part, des de Sant Joan Despí es pot accedir a través de tres passos sota la B-23: el carrer Francesc Macià, la carretera de Sant Feliu i el carrer del Mig:

- En l'extrem nord es troba el carrer de Francesc Macià que en l'àmbit d'estudi és de dos sentits (un carril per sentit) i en l'àmbit del poble és de sentit únic direcció oest, és a dir, en direcció cap al polígon del projecte. És un carrer estret amb un sol carril.
- Entre els dos carrers anteriors es troba el carrer del Mig d'1 carril per sentit de circulació. La seva continuació cap el nucli urbà de Sant Joan Despí, tot i ser de dos sentits, és una via molt estreta i té un caràcter rural. En arribar a la vila es transforma en sentit únic.

Vies locals d'accés a les parcel·les de l'àmbit d'estudi



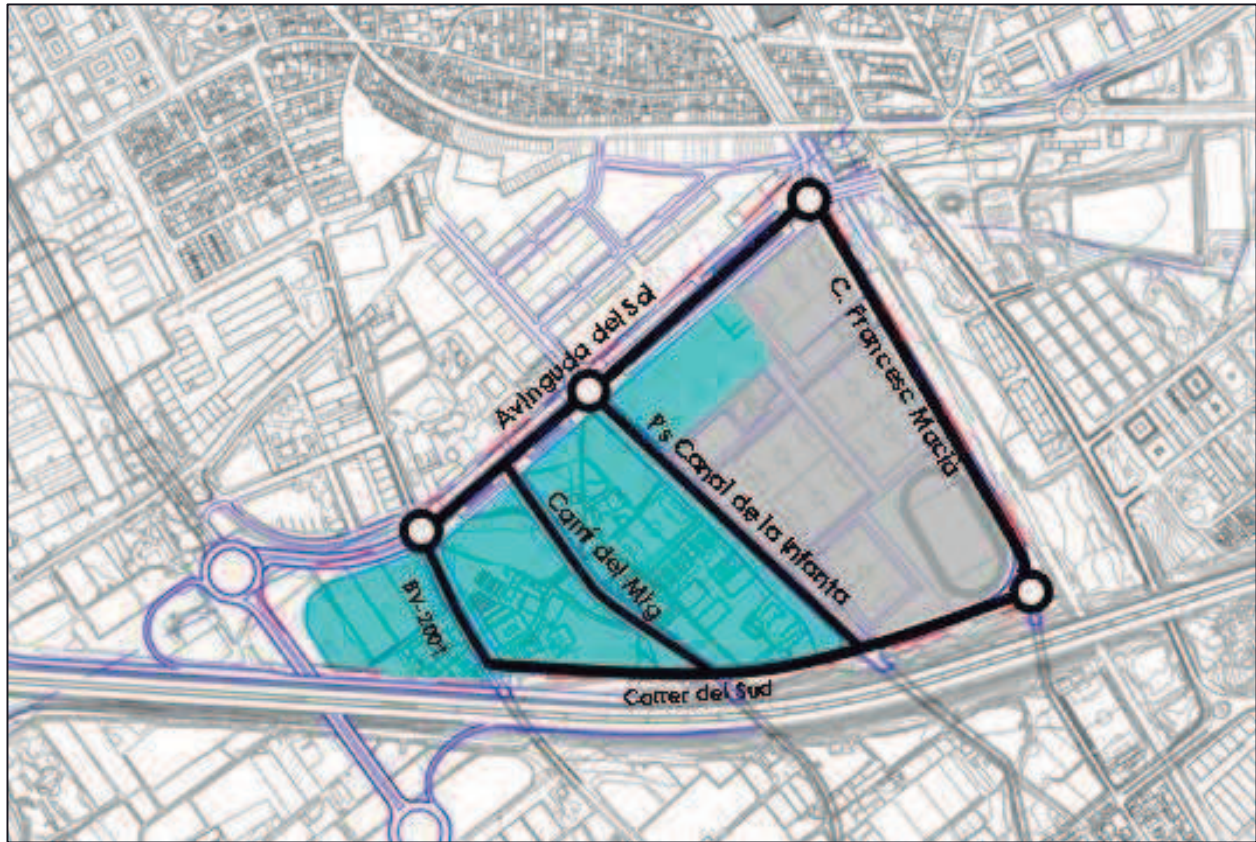
Font: Elaboració pròpia

5.1.3 Xarxa viària interna

La xarxa viària interna de l'àmbit del planejament actualment està construïda en la seva totalitat. Els carrers que conformen aquesta xarxa són:

- L'Avinguda del Sol: és una via ampla de dos sentits amb dos carrils per sentit de circulació que bordeja el perímetre oest del polígon.
- El Carrer del Sud: té dos carrils en tot el seu recorregut però és de sentit únic des de l'Avinguda Francesc Macià fins al carrer del Mig i a partir d'aquest té dos sentits fins el carrer de Sant Feliu de Llobregat on finalitza.
- Els carrers interiors que divideixen les diferents parcel·les són el camí del Mig i el Passeig del Canal de la Infanta, tots dos tenen un carril per sentit de circulació.

Xarxa interna de l'àmbit del projecte en l'actualitat



Font: Elaboració pròpia

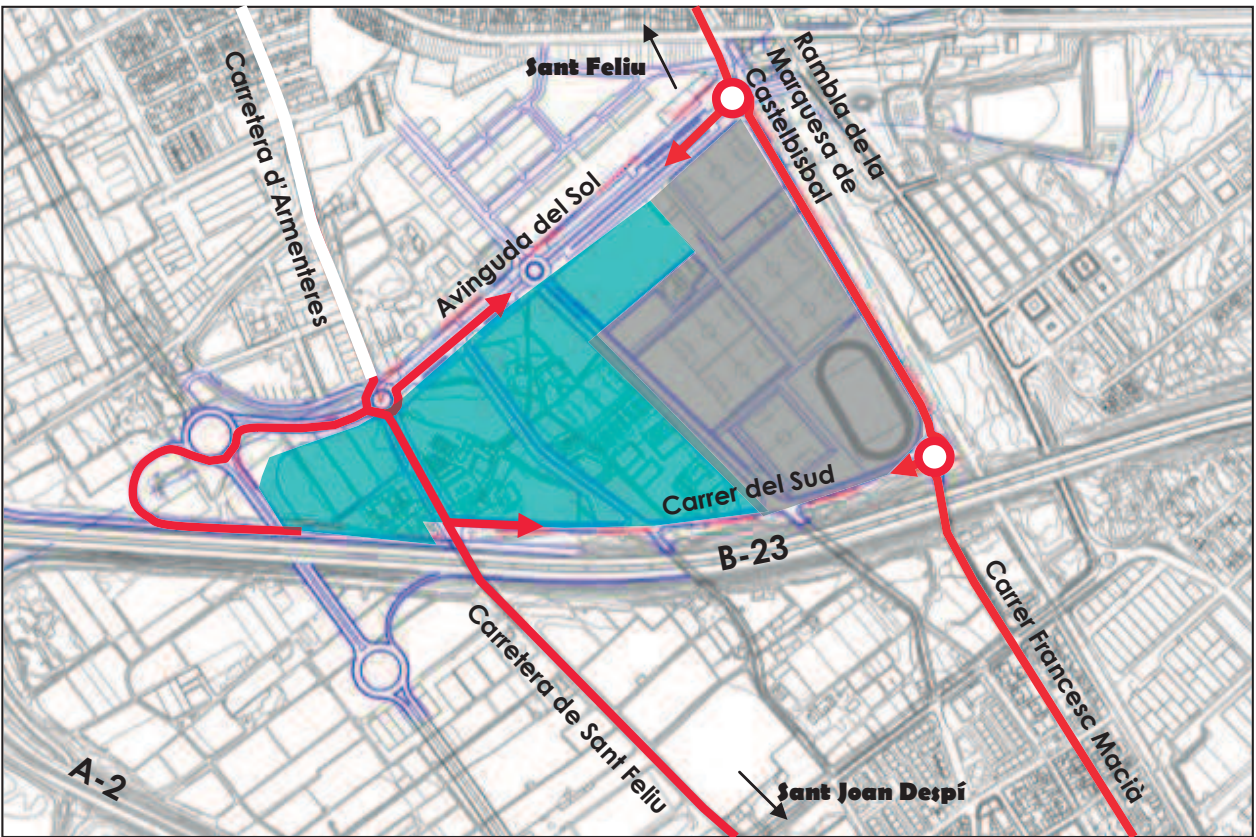
Cal ressenyar però que l'estructura viària interna del sector restarà modificada d'acord amb la nova proposta de modificació del PGM. Al capítol de propostes del present Estudi s'inclou el detall.

5.1.4 Itineraris d'accés

Els itineraris d'entrada al polígon del projecte es fan principalment per:

- El Carrer Francesc Macià i el Carrer Major des del poble de Sant Joan Despí.
- Des de la B-23 es pot entrar a Sant Joan Despí per la sortida 4 i mitjançant la carretera de l'autopista es pot accedir per l'avinguda del Sol.
- També es pot accedir el polígon per l'extrem oest des de Sant Feliu de Llobregat

Itineraris d'accés

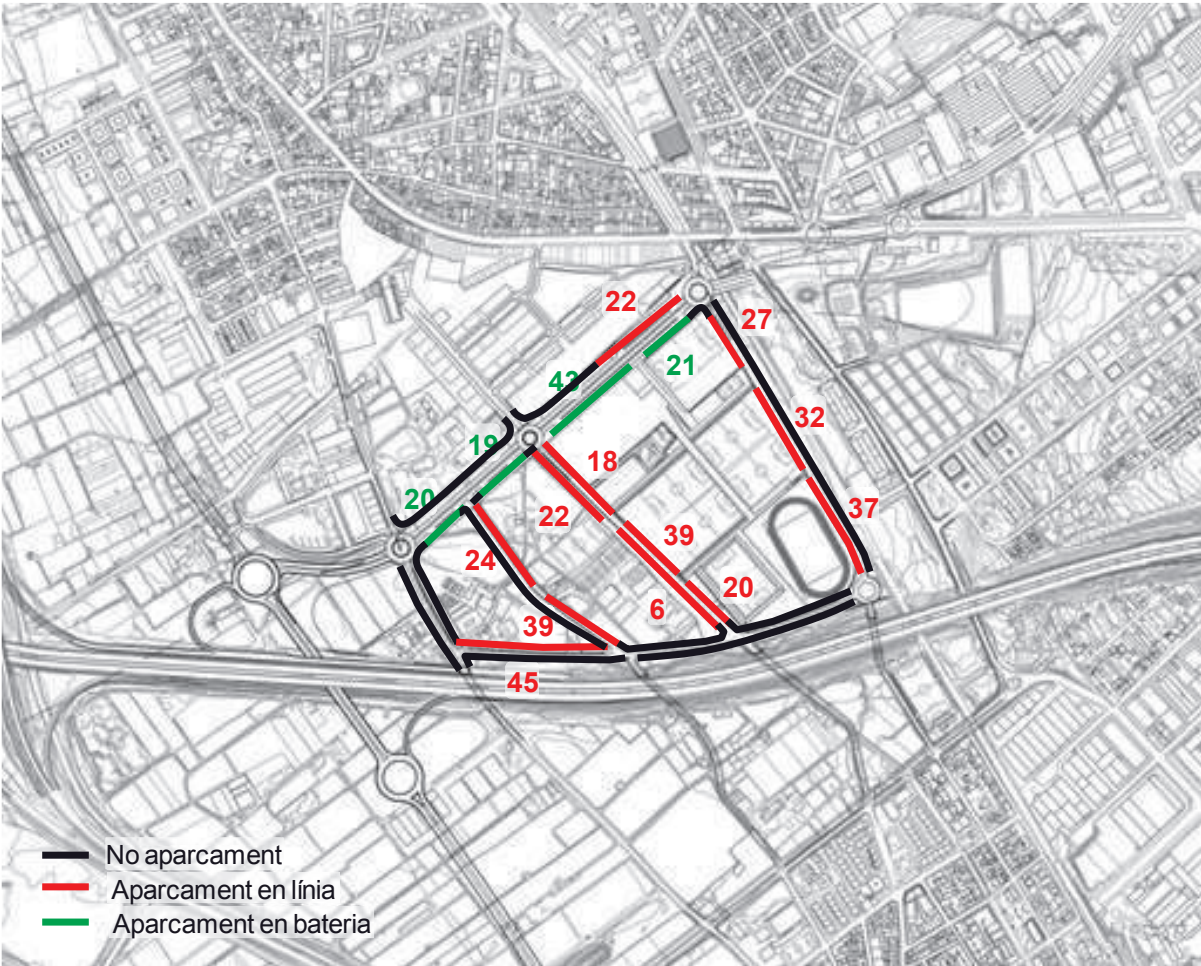


Font: Elaboració pròpia

5.1.5 Oferta d'estacionament actual

Actualment l'àmbit d'estudi disposa d'una oferta d'estacionament en calçada d'unes **430 places**, que es distribueixen tant pels carrers perimetrals com pels que se situen a l'interior de l'àmbit.
La seva tipologia és variable, amb unes 200 places en línia i 230 en bateria.

Oferta d'aparcament en calçada existent i quantificació



Font: Elaboració pròpia

5.2 Xarxa de transport públic actual

5.2.1 Transport públic interurbà

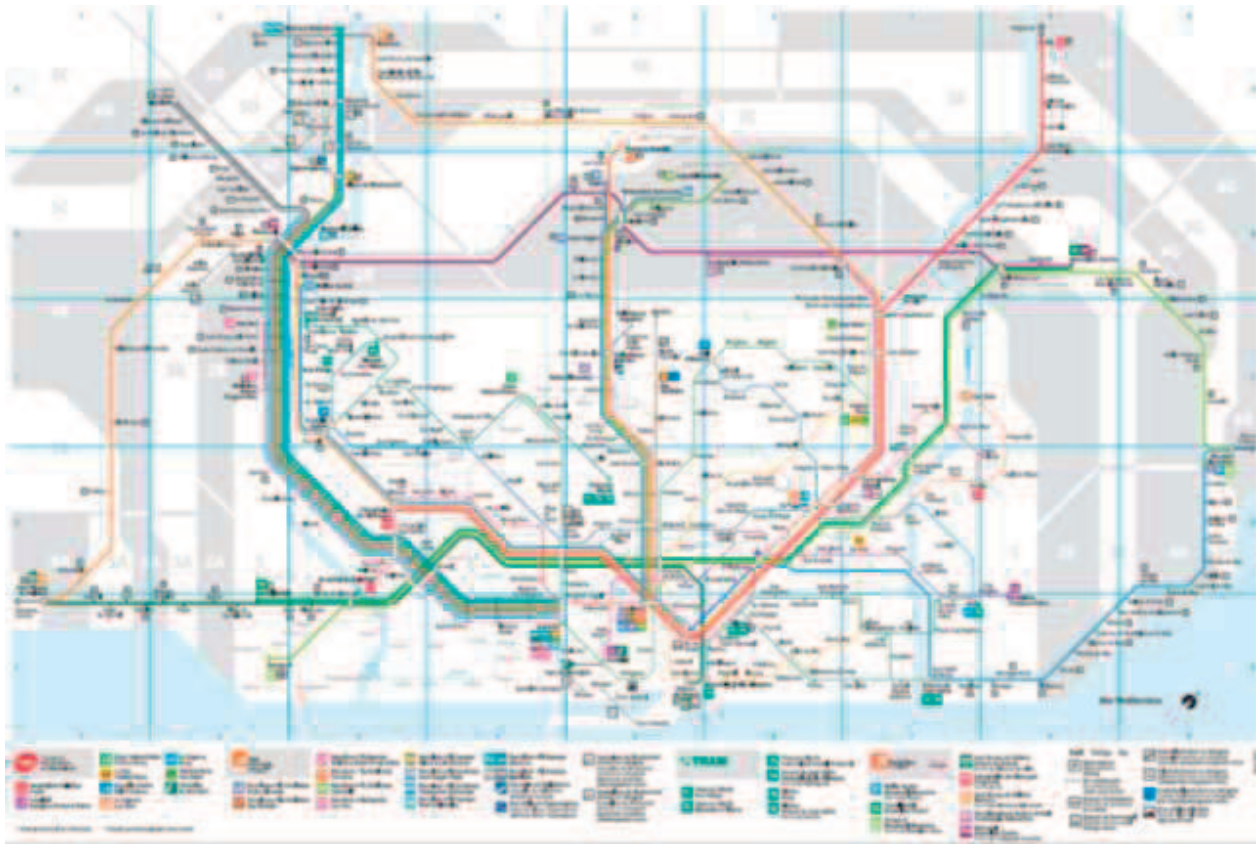
Ferrocarril

L'àmbit d'estudi es troba comunicat per tren amb les zones properes mitjançant la xarxa de trens de rodalies de RENFE.

- Rodalies RENFE línies C4 i C1

A l'àmbit d'estudi es localitzen dues estacions de RENFE rodalies: Sant Feliu de Llobregat i Sant Joan Despí, totes dues pertanyen a les línies: C4 Sant Vicenç – Vilafranca – Manresa i C1 Maçanet Maçanes – Molins de Rei que comuniquen ambdues estacions amb les principals estacions de Barcelona, i a més a més amb diverses poblacions com Sabadell, Cerdanyola, Terrassa, El Papiol i El Vendrell, entre d'altres.

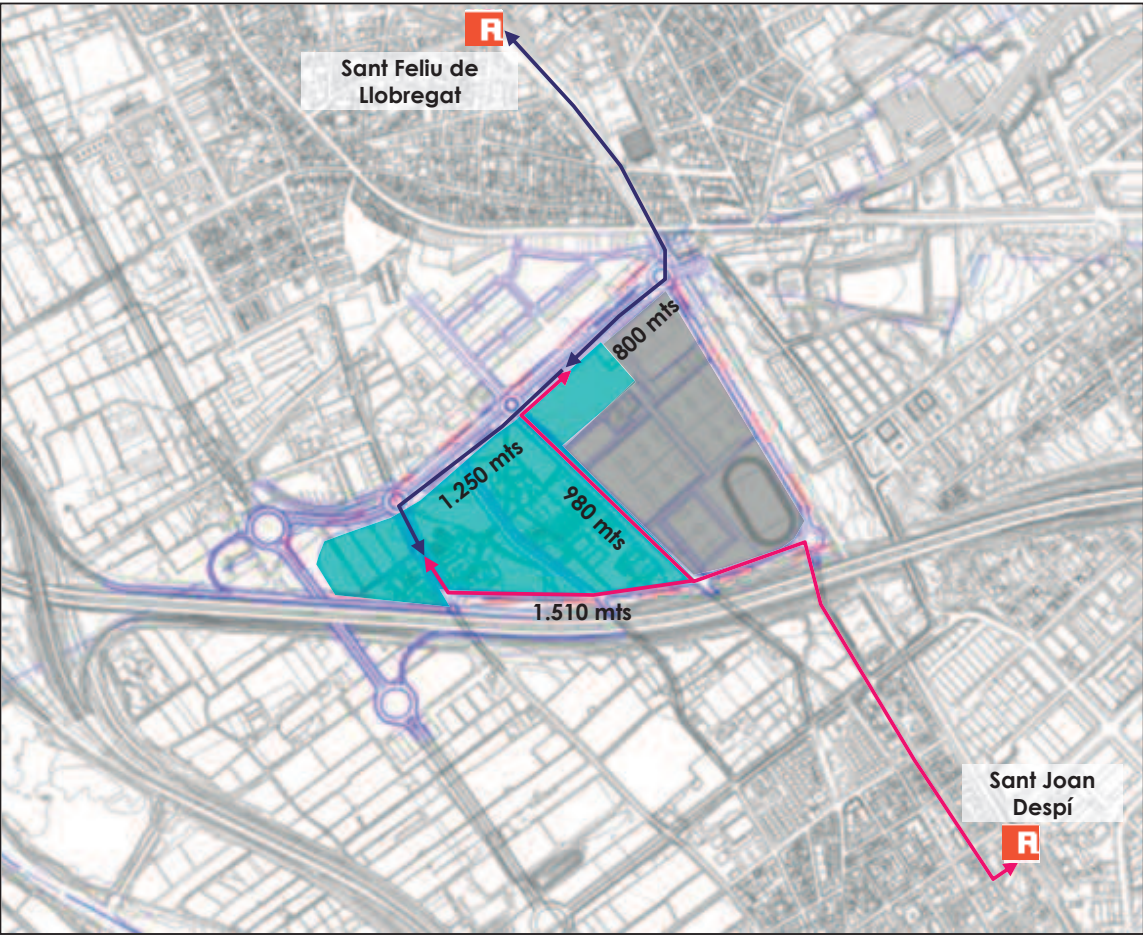
Xarxa ferroviària integrada. Ferrocarrils de rodalies i regionals



Font: PTP

La parada de Sant Joan Despí es troba a una distància de 900 metres respecte de l'àmbit d'equipaments esportius i a uns 1.500 metres respecte de la resta dels desenvolupaments. Per la seva part, la parada de Sant Feliu es troba un mica més a prop de l'accés nord-oest de la ciutat esportiva, a uns 800 metres de distància, i a uns 1.200 metres respecte de la resta dels desenvolupaments.

Localització de les estacions de RENFE a Sant Joan Despí i a Sant Feliu de Llobregat i distància a l'àmbit del Pla Parcial



Font: Elaboració pròpia

Els trens comencen el seu recorregut a les 05:21 del matí en direcció Sant Joan Despí i a les 05:16 en direcció Barcelona en dia feiner amb una freqüència de pas de 3 a 15 minuts. En conjunt, les línies R1 i R4 ofereixen 78 expedicions diàries en direcció Barcelona, i 77 expedicions en direcció Sant Joan Despí.

Horaris de servei a l'estació de Sant Joan Despí* (línies R1 i R4)

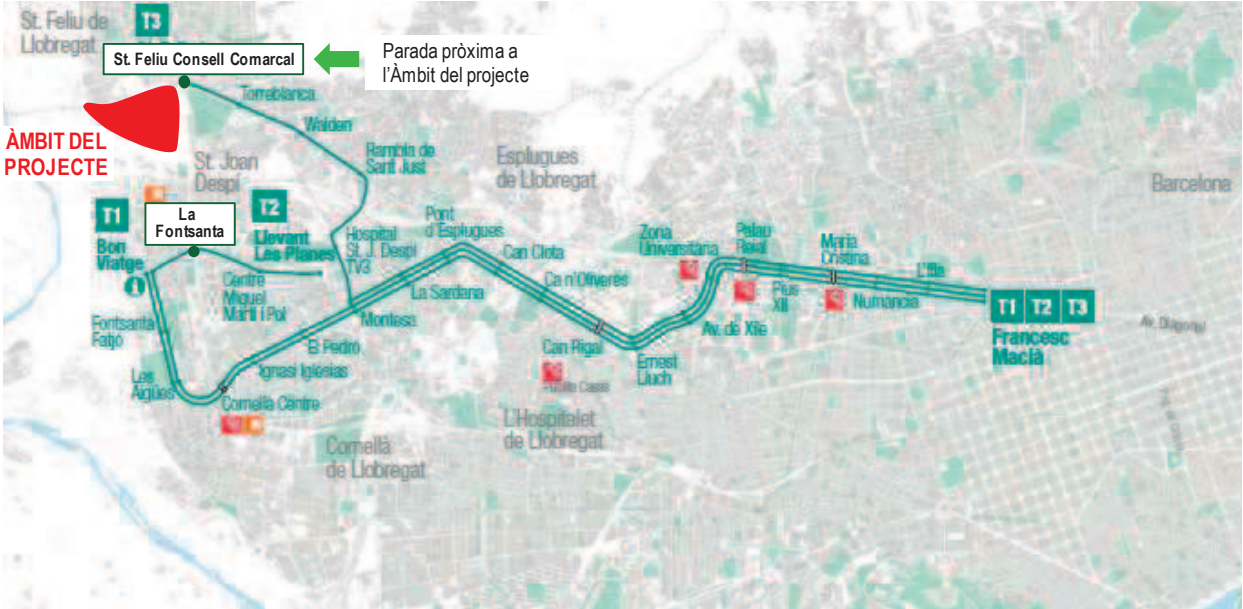
Línia	RECORREGUT	PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJA	
		Feiner	Dissabte/ Diumenge	Feiner	Dissabte/ Diumenge	Feiner	Dissabte/ Diumenge
R1	Barcelona Pl. Catalunya- Sant Joan Despí	06:03	No circula	21:47	No circula	32 minuts	-
	Sant Joan Despí – Barcelona, Pl. Catalunya	06:41	No circula	23:10	No circula	32 minuts	-
R4	Barcelona Pl. Catalunya- Sant Joan Despí	05:23	06:35	23:58	23:57	16 minuts	23 minuts
	Sant Joan Despí – Barcelona, Pl. Catalunya	05:14	05:37	23:37	22:50	16 minuts	23 minuts

* El viatge entre Sant Joan Despí i Sant Feliu de Llobregat triga 2 minuts

- Tramvia

El servei de Trambaix uneix Barcelona, des de l'estació de Francesc Macià amb els principals nuclis urbans de població del Baix Llobregat, entre els que es troba Sant Joan Despí i Sant Feliu de Llobregat.

Xarxa Trambaix. Localització de parades a l'àmbit d'estudi

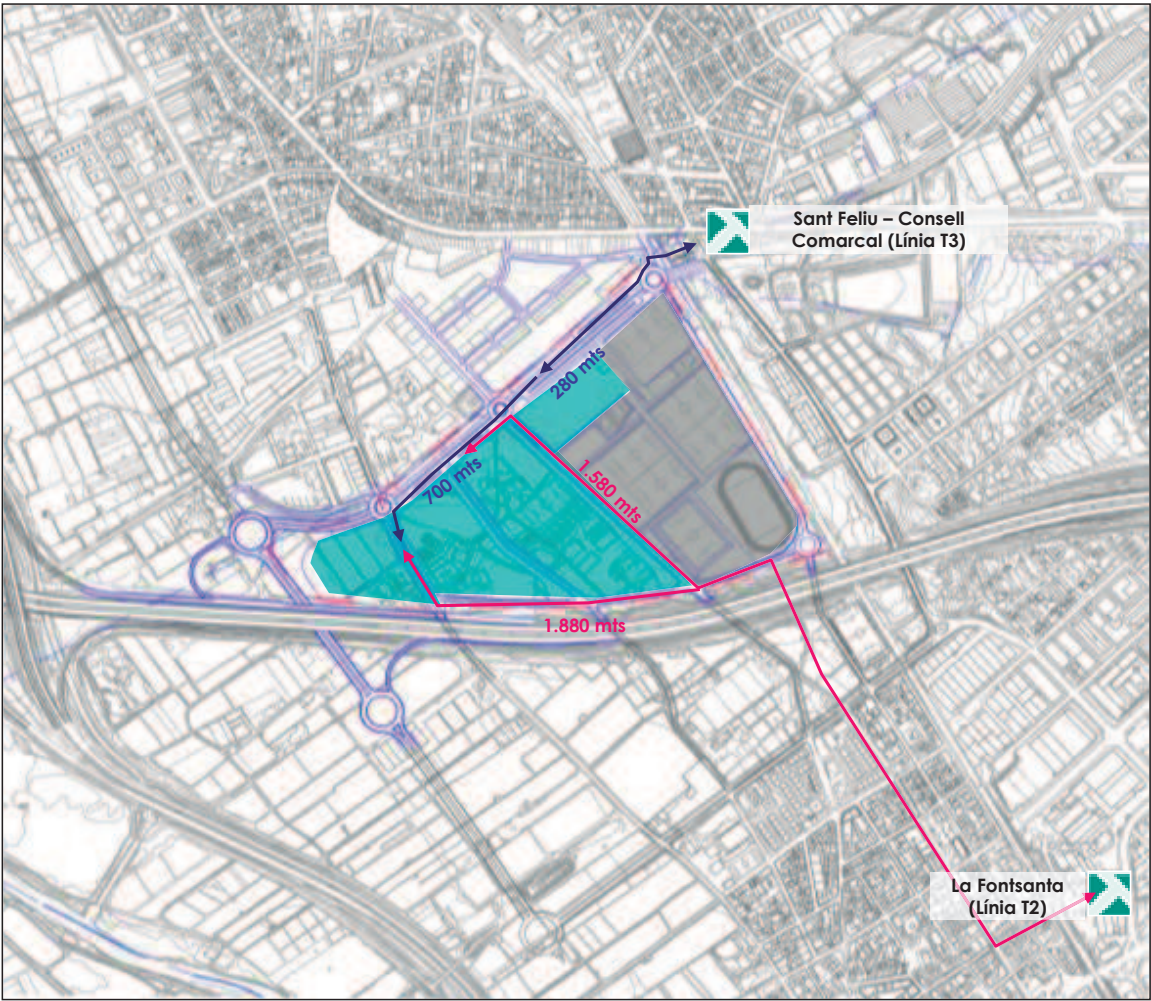


Font: Trambaix

Pròxim a l'àmbit del projecte el Trambaix té una parada:

- Sant Feliu - Consell Comarcal: pertany a la línia T3 Sant Feliu (Consell Comarcal) – Francesc Macià, que connecta l'àmbit d'estudi amb Barcelona i altres municipis com Esplugues i Sant Just Desvern. La parada està ubicada a Sant Feliu a uns 280 - 700 metres del projecte.
- Així mateix, es troba una altra parada una mica més allunyada:
- La Font Santa: es troba a uns de 1.600-1.900 metres del polígon. Pertany a la línia T2 Sant Martí de L'Erm – Francesc Macià. S'accedeix a l'àmbit d'estudi a través del Carrer Francesc Macià.

Estacions del TRAM a Sant Joan Despí i a Sant Feliu de Llobregat i distància a l'àmbit del Pla Parcial



Font: Elaboració pròpia

Horaris T2. Origen Francesc Macià – Llevant / Les planes

PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
FEINER	DIVENDRES i DISSABTE	FEINER	DIVENDRES i DISSABTE	FEINER	DISSABTE
06:00	06:40	24:18	03:14	Cada 15 min durant el dia, 30 min matins i nits	Entre 15, 20 i 30 minuts

Horaris T3. Origen Sant Feliu (Consell Comarcal) / Francesc Macià

PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
FEINER	DIVENDRES i DISSABTE	FEINER	DIVENDRES i DISSABTE	FEINER	DISSABTE
05:27	05:33	24:00	03:00	Cada 15 min durant el dia, 30 min matins i nits	Entre 15, 20 i 30 minuts

Connexió amb el tramvia



Font: Paisajes Españoles SA

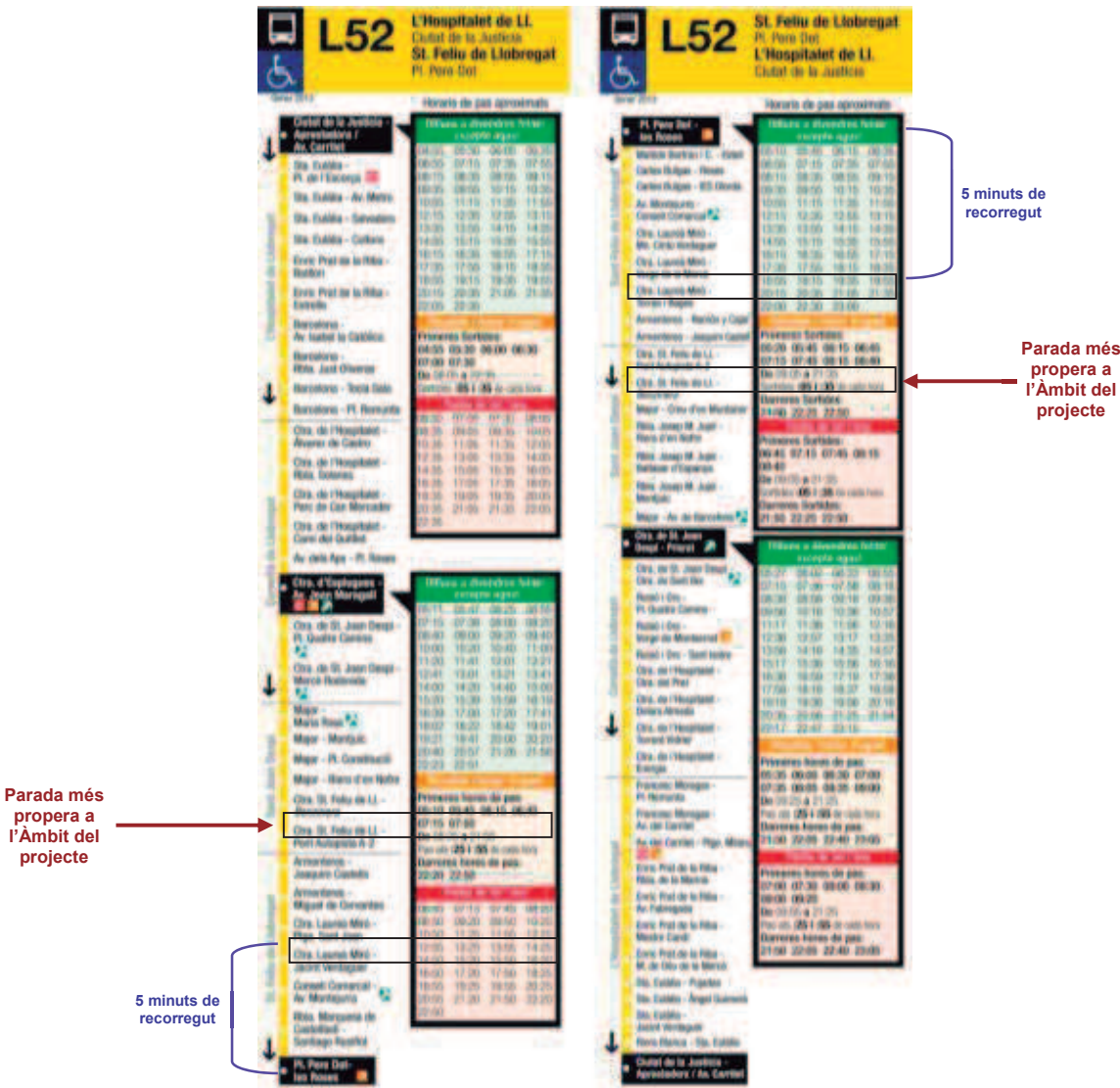
Autobusos interurbans

Els termes municipals de Sant Joan Despí i Sant Feliu de Llobregat estan servits per diverses línies d'autobús interurbà amb parades properes al nou desenvolupament. En total, l'àmbit d'estudi disposa del servei en el seu entorn immediat de 13 línies d'autobusos interurbans. Això també inclou el servei de 2 línies d'autobusos interurbans en horari nocturn:

Entre les línies que connecten l'àmbit d'estudi amb el seu entorn, cal destacar per tenir una infraestructura fixa a uns 150 metres de l'àmbit d'estudi la línia L52 L'Hospitalet de Llobregat – Sant Feliu de Llobregat.

- L52 - L'Hospitalet de Llobregat (Ciutat de la Justícia) – Sant Feliu de Llobregat (Pl. Pere Dot):
La línia L52 L'Hospitalet de Llobregat - Sant Feliu de Llobregat, operada per l'empresa Oliveras dona servei a l'àmbit del projecte, i és la principal línia de connexió entre la zona del projecte, la resta del municipi i altres municipis veïns.
Aquesta línia connecta Sant Feliu de Llobregat amb Sant Joan Despí, Cornellà de Llobregat i finalment l'Hospitalet de Llobregat. A més a més, té connexions amb estacions de metro, tramvia i Renfe Rodalies dels nuclis urbans abans mencionats. Té dues parades a l'àmbit del projecte: la parada "Carretera de Sant Feliu" ubicada sota l'autovia A-2, al costat del projecte, i la parada "Carretera Laureà Miró" localitzada en la carretera del mateix nom a l'àmbit municipal de Sant Feliu de Llobregat.

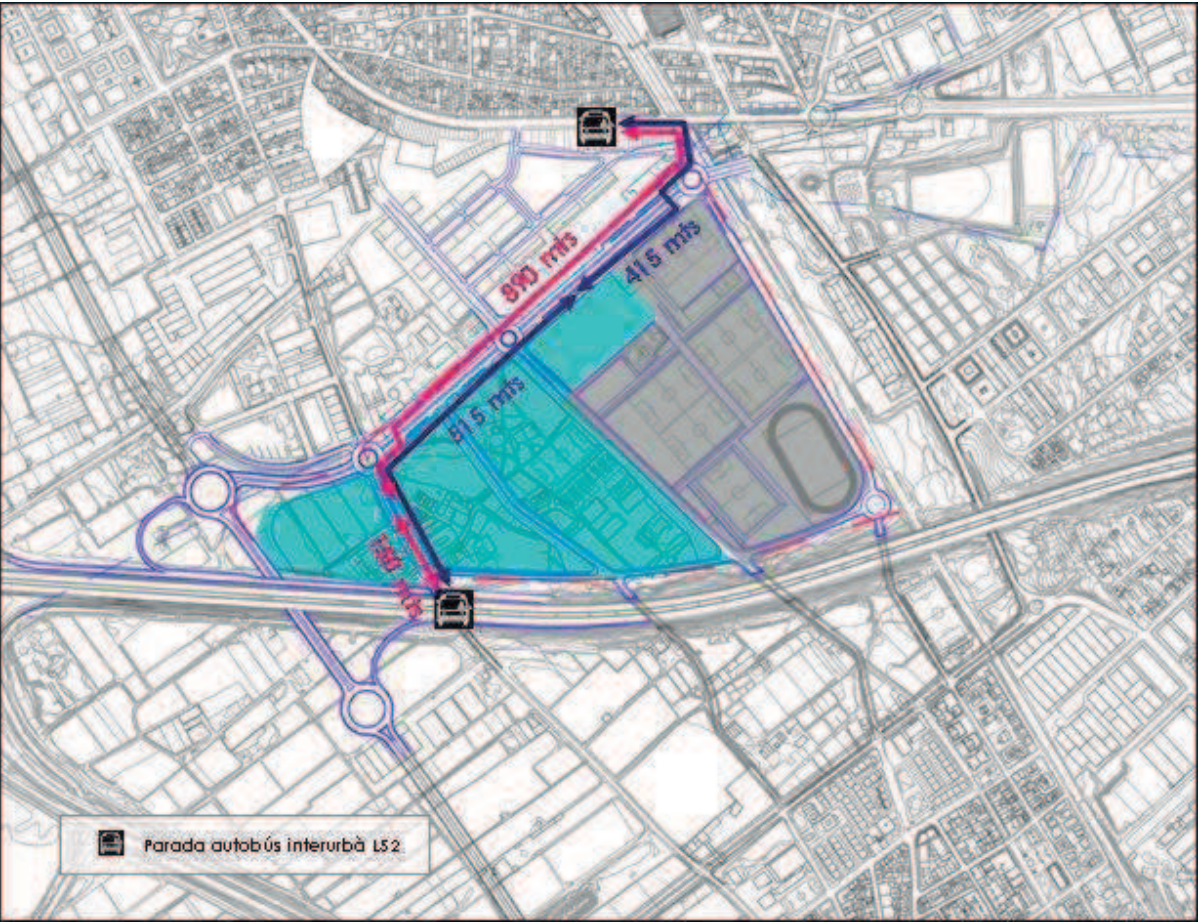
Itinerari Línia L52 L'Hospitalet –Sant Feliu de Llobregat



Horaris de la Línia L52 L'Hospitalet –Sant Feliu de Llobregat

PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
FEINER I DISSABTE	FESTIU	FEINER I DISSABTE	FESTIU	FEINER I DISSABTE	FESTIU
04:55	06:30	22:35	22:35	FEINERS: De 04:55 a 06:05 cada 35 De 06:35 a 20:35 cada 20 De 21:05 a 22:35 cada 30 DISSABTES: 04:55 De 05:30 a 07:30 cada 30 De 08:05 a 22:35 cada 30	Cada 30 minuts

Localització de les parades de la línia L52 i distàncies a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia

En **horari diürn**, la resta de línies que donarien servei a l'àmbit d'estudi són:

- L46 Sant Just Desvern (Tudons)- Cornellà (Av. Sant Salvador):

La L46 va de Sant Just Desvern a Cornellà de Llobregat i té una part de recorregut al municipi de Sant Joan Despí. En dies feiners té una freqüència aproximada de 20 minuts, mentre que en dissabtes i festius la freqüència és de 30 minuts. El servei en feiners és de 4:50 a 21:30, els dissabtes de 5:30 a 21:30 i els festius de 8:00 a 21:30.

Horaris Línia L46 Sant Just Desvern (Tudona) – Cornellà (Av. Salvador Allende)

PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
FEINERS EXCEPTE AGOST	DISSABTES I FEINERS D'AGOST	FESTIUS TOT L'ANY	FEINERS EXCEPTE AGOST	DISSABTES I FEINERS D'AGOST	FESTIUS TOT L'ANY	FEINERS EXCEPTE AGOST	DISSABTES I FEINERS D'AGOST	FESTIUS TOT L'ANY
5:30	6:50	8:15	21:50	21:50	21:45	8:20 i 16:20 Paren al CEIP Joan Perich Valls els dies lectius. De 05:30 a 06:00 cada 30 De 06:20 a 06:40 cada 20 De 06:50 a 21:20 cada 15 21:50	06:05 De 06:20 a 21:20 cada 20 21:50	Cada 30 min

- L50 Vallirana-Molins-Sant Feliu-Barcelona (Collblanc)

La línia L50 Vallirana-Molins-Sant Feliu-Barcelona (Collblanc), operada per l'empresa Soler i Sauret, connecta l'àmbit d'estudi amb municipis veïns com Vallirana, Cervelló, Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat, Sant Just, Esplugues i finalment Barcelona, on permet l'intercanvi amb el servei de metro a través de la parada de Collblanc, línia 5.

Horaris Línia L50

L50	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu LL.- Collblanc (Bcn)	5:20	7:45	7:10	22:00	22:15	22:25	30-60 min	30-60min	30-60min
Collblanc (Bcn)- Sant Feliu LL.	5:45	7:15	7:30	22:00	22:40	22:45	45-60 min	60 min	30-60 min

- L51 Sant Feliu de Llobregat- Esplugues de Llobregat -Sant Just Desvern- Francesc Macià Barcelona

Operada per l'empresa Soler i Sauret, connecta l'àmbit d'estudi amb municipis de l'entorn com Sant Feliu, Esplugues, Sant Just i Barcelona (Francesc Macià).

Horaris Línia L51

L51	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu LL.- Bcn	6:30	7:45	-	19:55	8:40	-	10-20 min	2 expedicions	-
Bcn-Sant Feliu LL.	7:10	8:10	-	20:40	14:25	-	10-20 min	2 expedicions	-

- L57 Barcelona-Esplugues-Sant Just Desvern- Sant Feliu de Llobregat-Molins de Rei

Operada per l'empresa Soler i Sauret, connecta l'àmbit d'estudi amb municipis de l'entorn com Barcelona, Esplugues, Sant Just Desvern, Sant Feliu o Molins.

Horaris Línia L57

L57	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu LL.- Bcn	20:30	9:15	-	20:30	20:15	-	1 expedició	9 expedicions	-
Bcn-Sant Feliu LL.	20:30	9:45		22:30	20:45		4 expedicions	9 expedicions	-

- L60 Sant Feliu de Llobregat -Molins de Rei Sant Just Desvern - Hospital Moissès Broggi -Sant Vicenç dels Horts –Sant Joan Despí

Operada per l'empresa Soler i Sauret, connecta l'àmbit d'estudi amb municipis de l'entorn com Molins, Sant Just, Sant Vicenç dels Horts o Sant Joan Despí.

Horaris Línia L60

L60	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu LL.- St Joan D.	6:10	-	-	22:00	-	-	60 min	-	-
St Joan D.-Sant Feliu LL.	6:25	-	-	22:25	-	-	60 min	-	-

- La línia L61 Molins-Sant Feliu-Barcelona (Francesc Macià)

Operada també per l'empresa Soler i Sauret, també dona connexió entre l'àrea del projecte i altres municipis veïns com Molins, Sant Just i Esplugues de Llobregat. En aquest cas aquestes línies finalitzen el seu recorregut a Francesc Macià.

Horaris Línia L61

L61	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu LL.- BCN	5:45	-	-	21:50	-	-	60 min	-	-
BCN.-Sant Feliu LL.	6:25	-	-	22:40	-	-	60 min	-	-

- L62 Torrelles- Sant Feliu – Barcelona (Collblanc)

Operada per l'empresa Soler i Sauret dona connexió entre l'àrea del projecte, altres municipis veïns i Barcelona. Connecta Sant Feliu de Llobregat amb Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat i finalment Barcelona, on té connexió amb la parada de metro de Collblanc, línia 3.

Horaris Línia L62

L62	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu LL.- BCN	6:15	6:15	8:40	21:20	21:20	21:40	55 min	60 min	60 min
BCN.-Sant Feliu LL.	6:45	6:45	9:00	21:45	21:45	22:00	60 min	60 min	60 min

- Línia L64 Molins-Sant Feliu-Barcelona (Francesc Macià)

Operada també per l'empresa Soler i Sauret, dona connexió només amb Sant Just i Barcelona i també finalitza el seu recorregut a Francesc Macià.

Horaris Línia L64

L64	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu Ll.-BCN	6:25	7:40	9:10	21:45	21:55	22:25	60 min	60 min	60 min
BCN.-Sant Feliu Ll.	7:00	8:00	9:45	22:15	22:00	22:05	60 min	60 min	60-90 min

- Línia L65 Molins - Sant Just Desvern

Operada també per l'empresa Soler i Sauret, té molt pocs serveis entre Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat i Sant Just Desvern.

Horaris Línia L65

L65	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Sant Feliu Ll.-St Just	7:40	-	-	10:55	-	-	6 expedicions	-	-
Sant Just.-Sant Feliu Ll.	6:45	-	-	9:15	-	-	5 expedicions	-	-

- Línia 560: Corbera / Molins/ St. Joan Despí (Hospital Moisès Broggi)

Operada per Autocorb, connecta l'àmbit d'estudi amb Corbera, Molins i Sant Joan Despí.

Horaris Línia 560

560	PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius	Feiners	Dissabtes	Festius
Corbera-Hospital Comarcal	5:48	-	-	21:33	-	-	25-30 min.	-	-
Hospital Comarcal-Corbera	8:05	-	-	21:30	-	-	14 expedicions	-	-

En **horari nocturn**, les línies que donarien servei a l'àmbit d'estudi són:

- N50: Barcelona -Martorell

Connecta l'àmbit d'estudi amb Barcelona per un costat i Martorell per l'altre, passant per Sant Feliu, Molins, Pallejà i Sant Andreu de la Barca.

Horaris N59

SENTIT	PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
	NITS DE DIUMENGE A DIJOUS	Nits de divendres, dissabtes, Cap d'Any, Revetlla de Sant Joan i vigília La Mercè	NITS DE DIUMENGE A DIJOUS	Nits de divendres, dissabtes, Cap d'Any, Revetlla de Sant Joan i vigília de La Mercè	NITS DE DIUMENGE A DIJOUS	Nits de divendres, dissabtes, Cap d'Any, Revetlla de Sant Joan i vigília La Mercè
Barcelona – Martorell (parada Sant Feliu)	1:29	1:29	4:34	4:44	Cada 65 minuts	Cada 65 minuts
Martorell – Barcelona (Parada Sant Feliu)	0:30	0:27	3:35	3:42		

- N15 Barcelona (Estació de Sants) – Sant Joan Despí (Rambla Josep M. Juliol)

La N15, línia nocturna de Sant Joan Despí a Barcelona, dona servei entre les 22:40 i les 04:40 i, amb una freqüència de pas de 20 minuts.

Horaris Línia N15

Sentit	PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
	FEINER I DISSABTE	FESTIU	FEINER I DISSABTE	FESTIU	FEINER I DISSABTE	FESTIU
Sentit Barcelona	22:35	22:35	04:35	04:35	Cada 20 minuts	Cada 20 minuts
Sentit Sant Joan Despí	22:40	22:40	04:40	04:40	Cada 20 minuts	Cada 20 minuts

- N12 Barcelona (Estació de Sants) – Sant Joan Despí (Rambla Josep M. Juliol)

La N12, línia nocturna de Sant Joan Despí a Barcelona, dona servei entre les 22:35 i les 05:05, amb una freqüència de pas de 20 minuts.

Horaris Línia N12

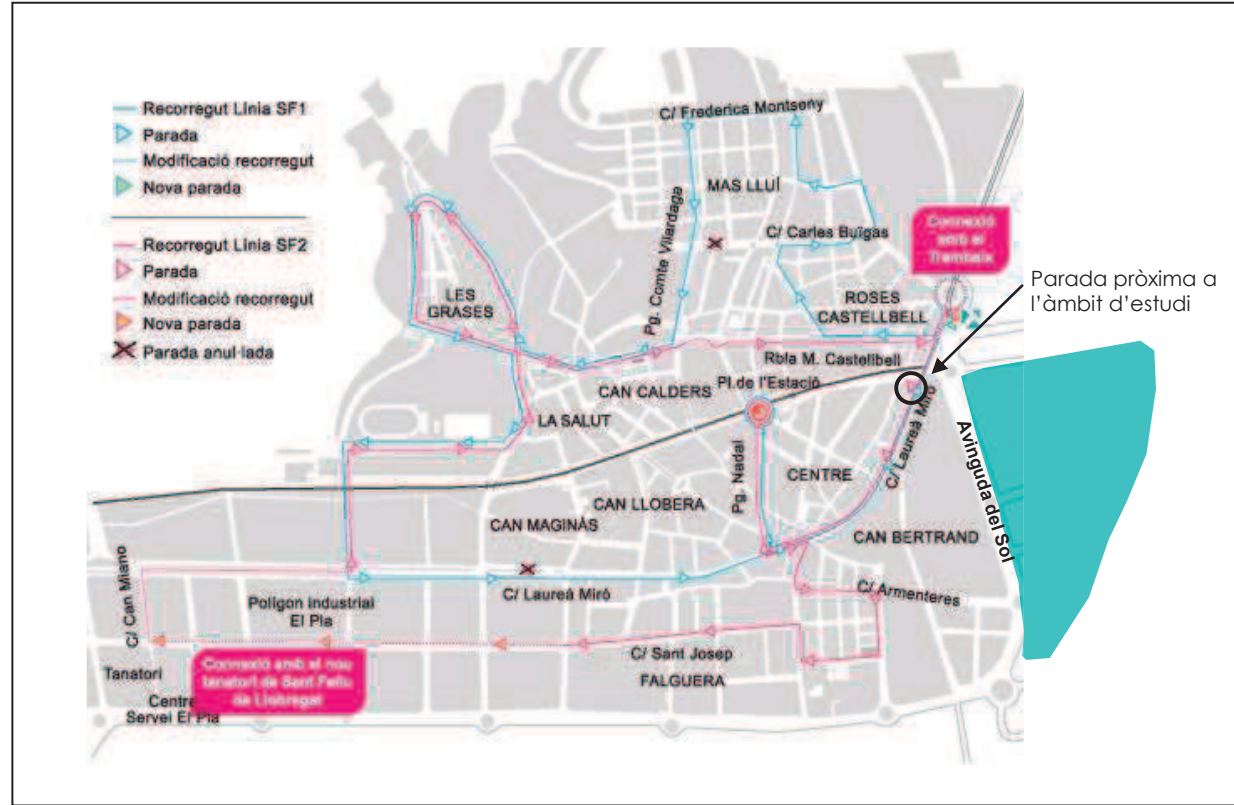
Sentit	PRIMERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
	FEINER I DISSABTE	FESTIU	FEINER I DISSABTE	FESTIU	FEINER I DISSABTE	FESTIU
Sentit Barcelona	22:25	22:25	04:25	04:25	Cada 20 minuts	Cada 20 minuts
Sentit Sant Joan Despí	22:45	22:45	05:05	05:05	Cada 20 minuts	Cada 20 minuts

5.2.2 Transport públic urbà

Sant Feliu de Llobregat disposa del servei de 3 línies d'autobusos urbans, i totes tres donen servei directe en l'àmbit d'estudi. Totes tenen connexió amb l'estació de Trambaix de Sant Feliu – Consell Comarcal, i amb l'estació de Renfe de Sant Feliu de Llobregat.

- La línia SF1 Circumval·lació - Sant Feliu de Llobregat connecta amb els barris de Mas Lluí i Les Grases. Circula els dies feiners, amb un total de 45 expedicions diàries.
- La línia SF2 Circumval·lació - Plaça de L'Estació, connecta amb els barris de Les Grases, Falguera i el polígon industrial El Pla de Sant Feliu de Llobregat.
- La línia SF3 – Plaça Estació, connecta amb Comte Vilardaga, Rbla. M. Castellbell, Tanatori, Falguera i Plaça de l'Estació.
Només opera els dissabtes, amb un total de 14 expedicions diàries.

Recorregut de les línies SF1 i SF2 (en dia feiner) per Sant Feliu de Llobregat i localització de la parada en l'àmbit del projecte



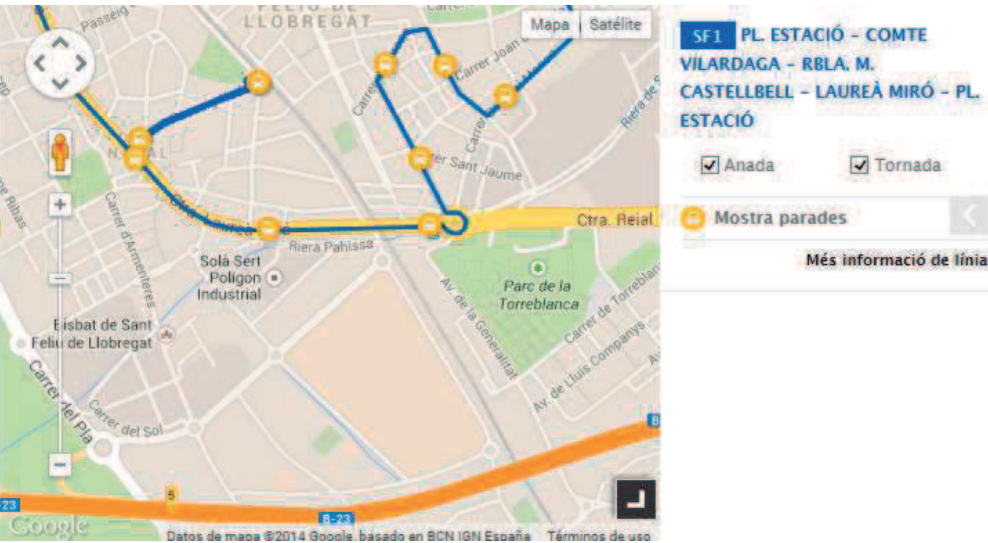
Tots els serveis urbans circulen per la carretera de Laureà Miró, on tenen una parada situada entre 400 i 900 metres del projecte.

- Línia SF1

Amb una freqüència de 80 minuts els dies feiners. No circula dissabtes ni festius.

Horaris Línia SF1

PRIMERA SORTIDA			DARRERA SORTIDA			FREQUÈNCIA MITJANA		
LABORABLES	LABORABLES AGOST	DISSABTES I FESTIUS	LABORABLES	LABORABLES AGOST	DISSABTES I FESTIUS	LABORABLES	LABORABLES AGOST	DISSABTES I FESTIUS
7:00	6:50	No circula	22:00	22:10	No circula	1:20	2:40	No circula

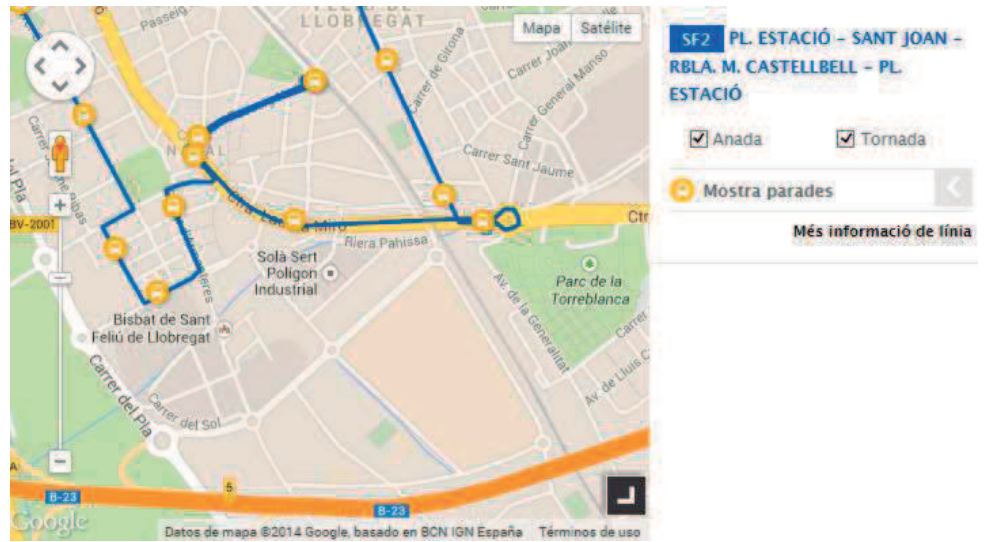


- Línia SF2

Amb una freqüència de 80 minuts els dies feiners. No circula dissabtes ni festius.

Horaris Línia SF2

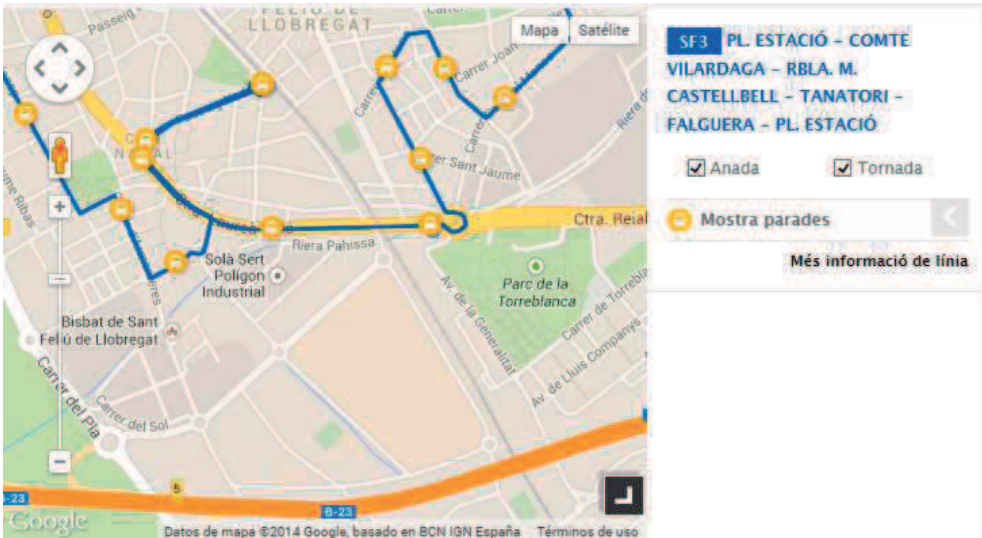
DARRERA SORTIDA		DARRERA SORTIDA		FREQUÈNCIA MITJANA	
LABORABLES TOT L'ANY	DISSABTES I FESTIUS	LABORABLES TOT L'ANY	DISSABTES I FESTIUS	LABORABLES TOT L'ANY	DISSABTES I FESTIUS
6:30	No circula	21:30	No circula	1:20	No circula



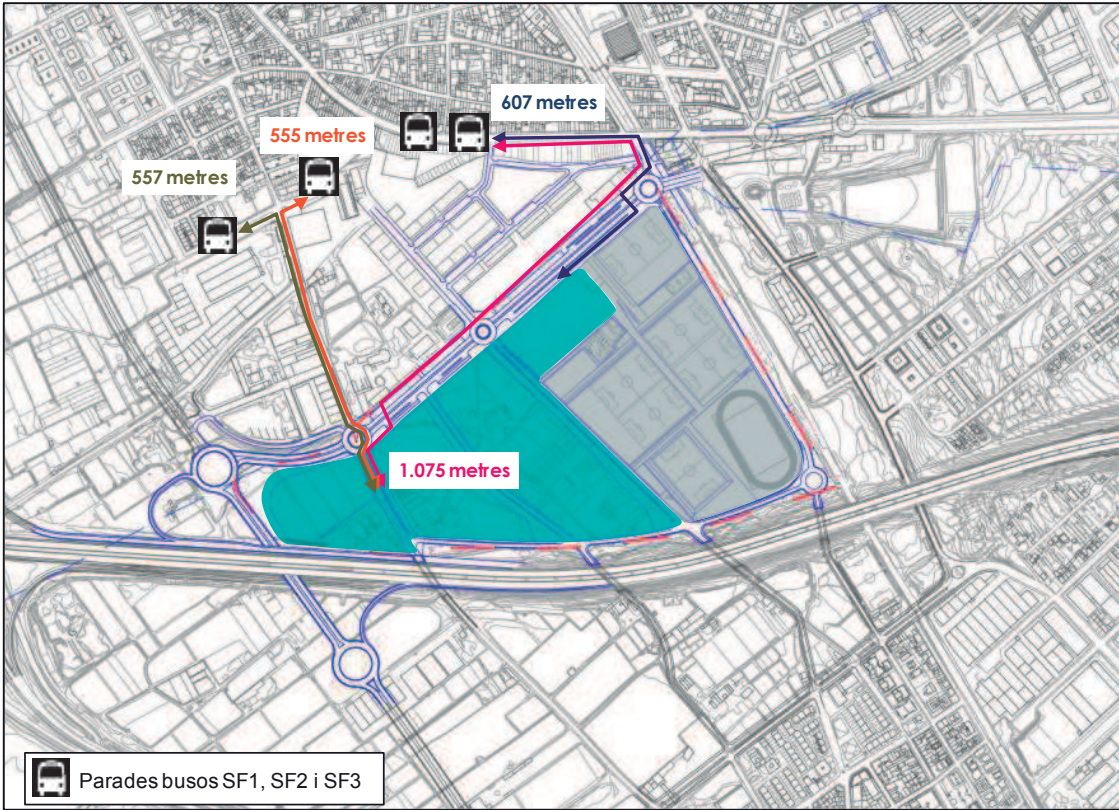
- Línia SF3

Només circula els dissabtes. Té una freqüència de 50 minuts.

DARRERA SORTIDA		FREQÜÈNCIA MITJANA
NOMÉS CIRCULA DISSABTES TOT L'ANY	NOMÉS CIRCULA DISSABTES TOT L'ANY	NOMÉS CIRCULA DISSABTES TOT L'ANY
9:20	22:05	50 min.



Localització i distància de la parada de les línies SF1, SF2 i SF3 a l'àmbit del projecte



5.3 Xarxa per a vianants i bicicletes

5.3.1 Xarxa per a vianants

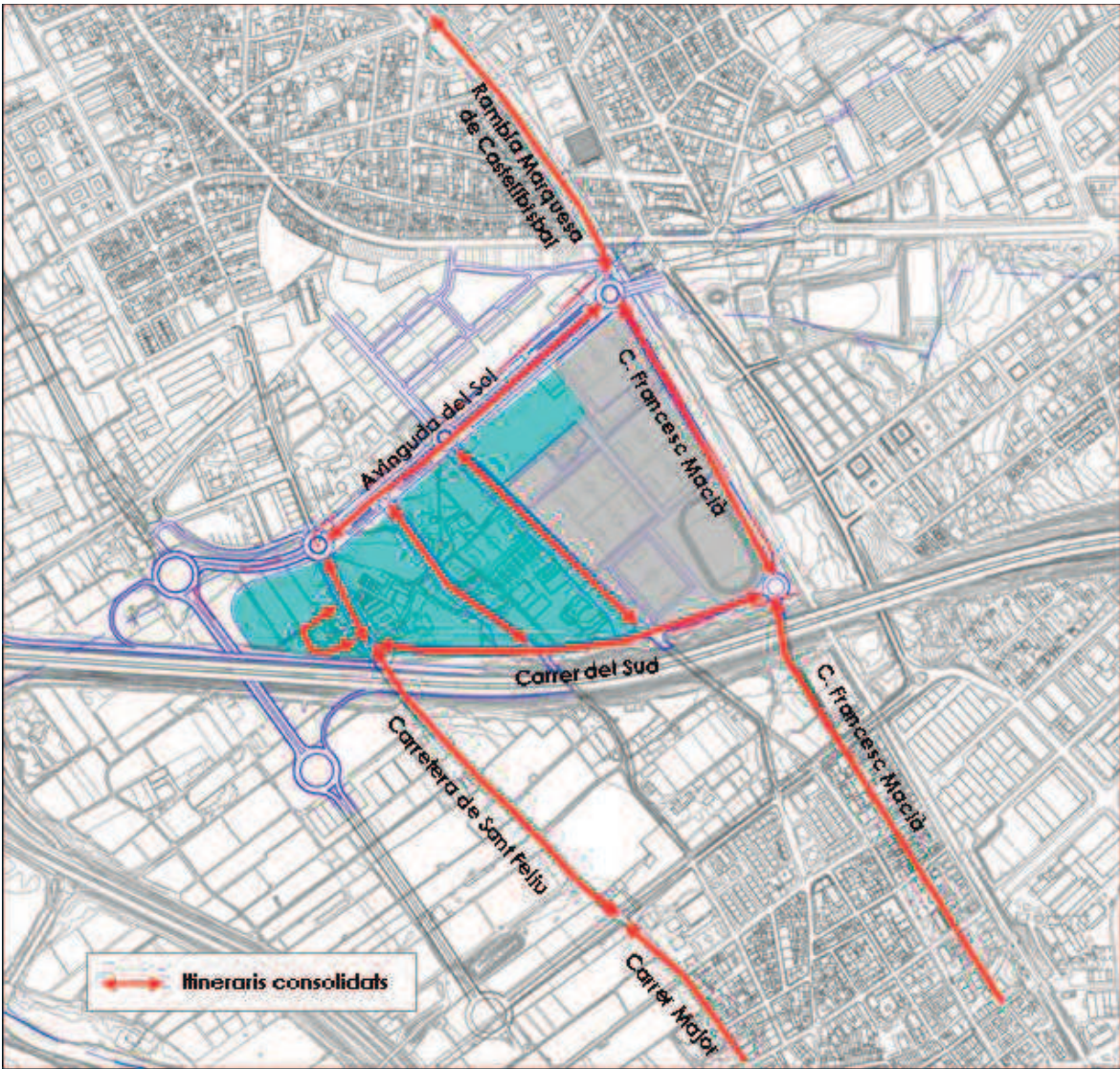
Els itineraris d'accés a peu fins a les parcel·les del projecte es fan principalment des de l'est (des del centre urbà de Sant Joan Despí) i l'oest (des del centre urbà de Sant Feliu de Llobregat). Els recorreguts des del sud es veuen limitats per la barrera que suposa la via del tren i l'autopista A-2.

En aquest sentit, els itineraris principals són:

- **Des del poble de Sant Joan Despí:** es pot accedir a la parcel·la a través del Carrer Francesc Macià i la carretera de Sant Feliu de Llobregat (continuació del carrer Major).
- **Des de Sant Feliu de Llobregat:** les parcel·les es troben al límit sud de Sant Feliu de Llobregat, per tant es pot accedir fàcilment des del centre del poble per la Rambla Marquesa de Castellbisbal.

Per la seva part, la xarxa d'accés directe a la parcel·la a través del carrer del sud i del carrer del mig, compten amb voreres àmplies de més de 2,5 metres lliures per al desplaçament de vianants.

Itineraris per a vianants actuals d'accés a l'àmbit d'estudi





Dins la xarxa viària del projecte, ja construïda, els espais per a vianants estan completament diferenciats i posseeixen en general una amplada acceptable per als desplaçaments:

- **A la xarxa de la Ciutat Esportiva:**

- L'amplada de les voreres és d'entre 2 i 4,5 metres lliures. Les voreres més amples es troben en el perímetre de la parcel·la d'estudi, a l'Avinguda del Sol i el Carrer del Sud.
- L'Avinguda del Sol tanmateix disposa de mobiliaris urbans com bancs.
- A l'extrem oest del Carrer del Sud, al costat de la B-23, la vorera exterior té una amplada de 1,5 metres.

- **A la parcel·la de "Les Begudes":**

- Només hi ha un carrer interior que fa un recorregut circular i és de plataforma única, per tal els desplaçaments dels vianants es fan en convivència amb el cotxe i la bicicleta.

5.3.2 Xarxa per a bicicletes

La xarxa de carril-bici dins l'àmbit del projecte està clarament definida:

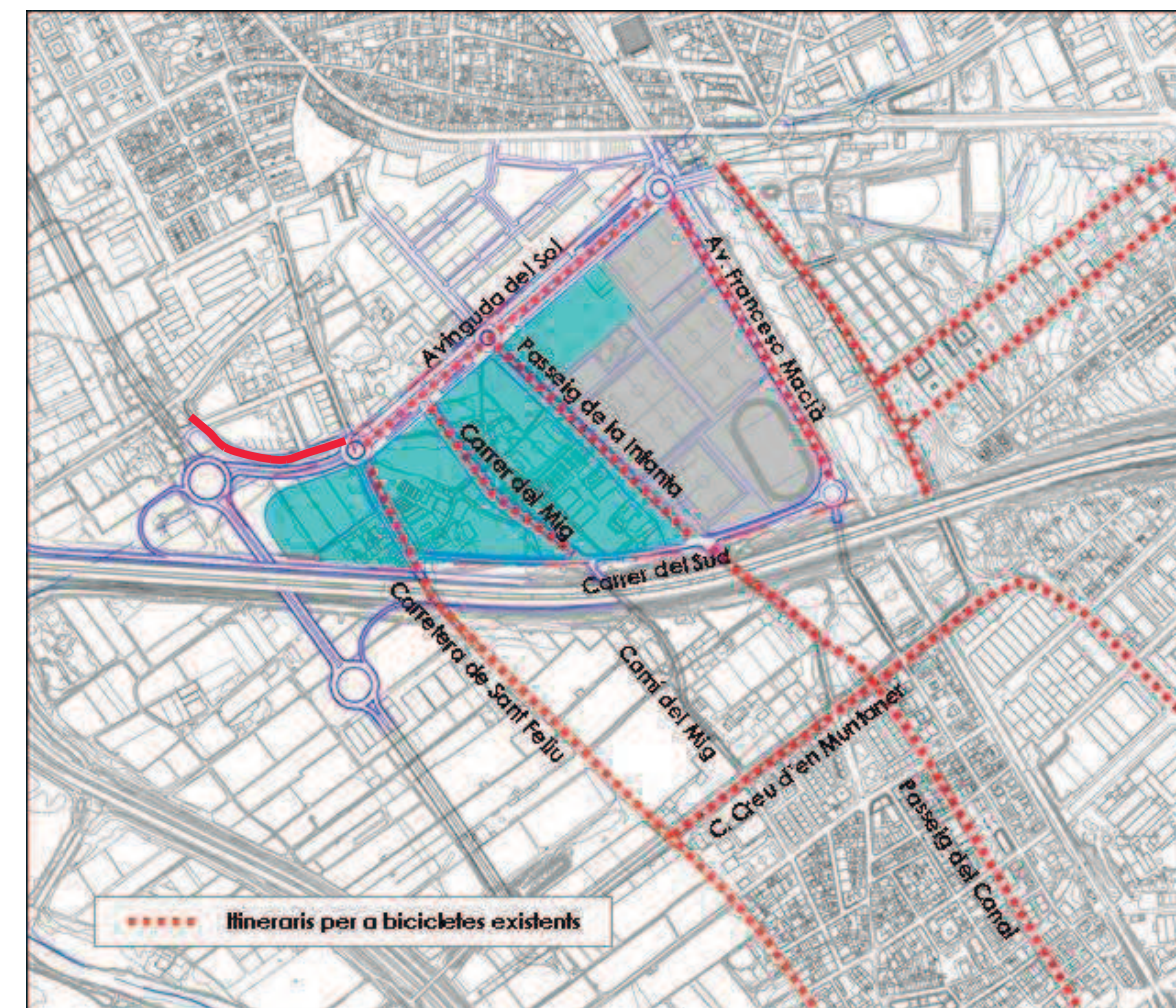
- A l'Avinguda del Sol hi ha un carril bici en la vorera senyalitzat amb paviment diferenciat.
- En els carrers est-oest (Carretera de Sant Feliu, Camí del Mig i Passeig de la Infanta) també hi ha carrils bici a la vorera indicats amb paviment diferenciat i una amplada de 1,80 metres, però sense senyalització vertical, per la qual cosa, es torna complicat distingir-lo de l'espai del vianant.

La xarxa de bicicletes de l'àmbit d'estudi es connecta amb la xarxa de Sant Joan Despí que en l'actualitat es troba força desenvolupada.

Per accedir a la parcel·la des del poble de Sant Joan Despí hi ha un carril bici que està situat a la Carretera de Sant Feliu. Aquest carril bici connecta amb el del Carrer de la Creu d'en Muntaner que bordejia tot el municipi de Sant Joan Despí i també connecta amb altres carrils bici com el del Passeig del Canal que arriba fins al centre urbà de Sant Joan Despí.

El carrer del Mig té un carril bici d'uns 1,5 metres d'amplada, mentre que, el carrer del Sud, no compta amb un espai reservat exclusivament per a bicicleta, malgrat això, aquest carrer és zona 30, per tal, cap la possibilitat de realitzar desplaçaments conjunts entre el vehicle privat i la bicicleta.

Xarxa de carril bici a l'entorn del projecte



Carril Bici en Avinguda del Sol

Carril Bici en Passeig de la Infanta



6 Dades sobre la mobilitat actual

6.1 Punt de partida

L'anàlisi de la demanda de mobilitat s'ha realitzat a partir de:

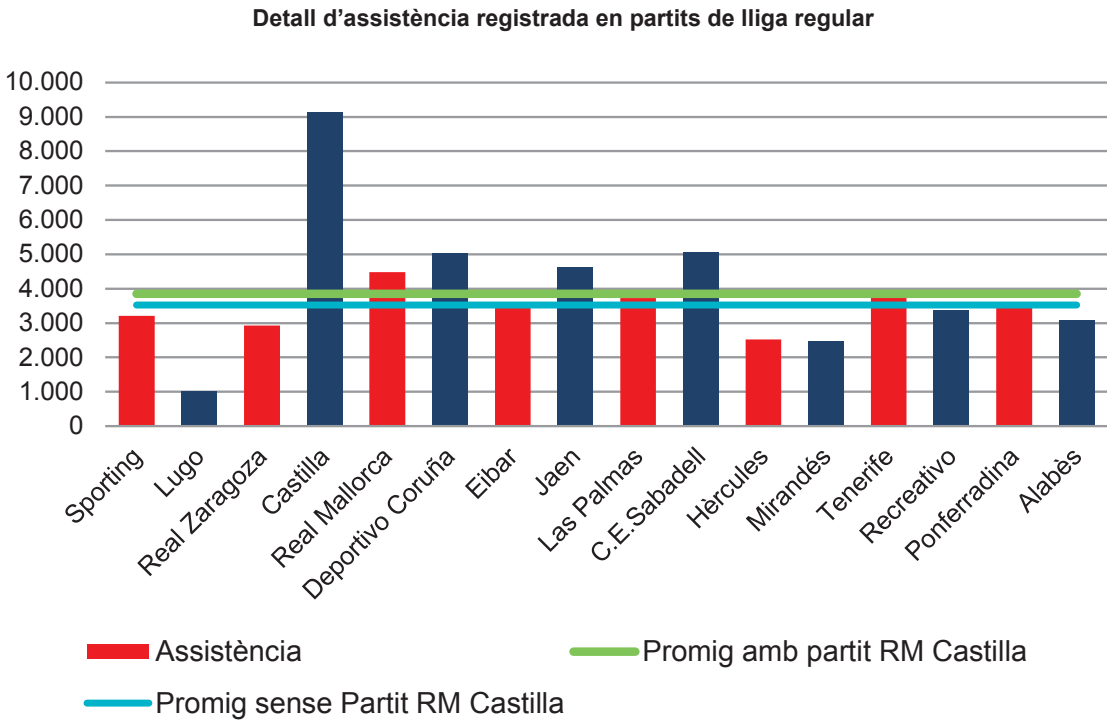
- Les dades facilitades pel FC Barcelona, tant pel que fa a la demanda registrada en el partit que es va celebrar el passat dia 22 de març de 2014, a les 18:00 hores entre el Barça B i l'Alabès, com pel que fa a altres partits i esdeveniments celebrats
- La realització d'una campanya de treballs de camp que va incloure:
 - Una enquesta de mobilitat dirigida als aficionats que es van adreçar al Mini Estadi per veure el partit.
 - 4 aforaments automàtics de 24 hores, que es van realitzar durant els dies 22, 23, 24 i 25 de març de 2014.
 - 1 aforament manual en una de les rotondes d'accés a l'àmbit d'estudi, que es va realitzar el dissabte 22 de 10:00 a 13:00 hores i de 17:00 a 20:00 hores, i el dimarts 25 de 07:00 a 10:00 hores i de 16:00 a 19.00 hores.

6.2 Dades d'aforament facilitades pel FC Barcelona

El partit entre el Barça B i l'Alabès va tenir una assistència de 3.095 aficionats, xifra que suposa una ocupació total del 20% de l'aforament de l'estadi actual, i que se situa lleugerament per sota de la mitjana d'assistència registrada.

Prenent com a referència els valors d'assistència obtinguts pel que fa als partits de lliga regular jugats des de l'agost de 2013 fins al març de 2014, s'obté una mitja de 3.846 aficionats per partit (3.523 si no es considera el partit amb el RM Castilla), amb un màxim registrat el dia del partit amb el RM Castilla (9.128 aficionats), i un mínim registrat el dia del partit amb el Lugo (1.023 aficionats, si bé cal tenir en compte que aquest partit es va celebrar el 24 d'agost, en ple període de vacances estivals).

Tenint en compte aquests resultats, el dimensionament previst per al nou estadi (amb un aforament de 6.500 seients) s'ajustarà molt més a la realitat actual del nombre d'aficionats que accedeix habitualment als partits.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Direcció de l'Estudi

6.3 Enquesta de mobilitat

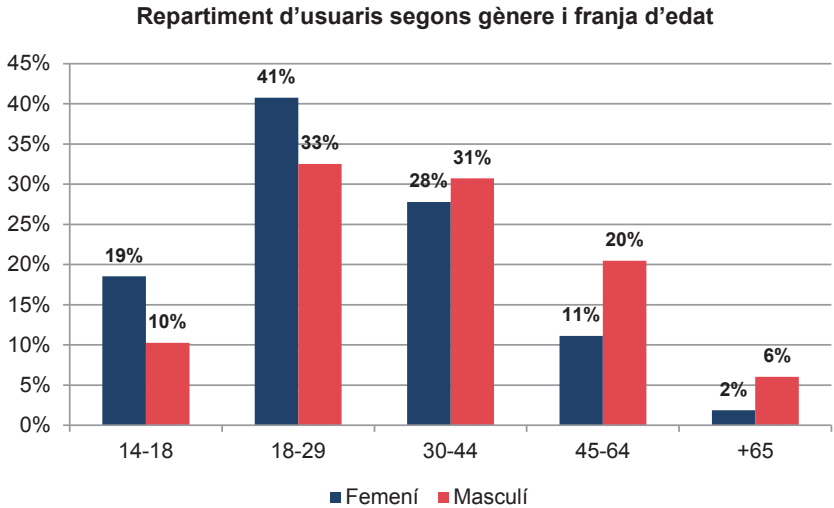
L'enquesta es va dur a terme amb l'objectiu d'obtenir dades representatives del que succeeix en un dia de partit. Va consistir en:

- Es va realitzar el 22 de març de 2014, coincidint amb el partit Barça B – Alabès.
- Des de les 17:00 fins a les 20:00 hores.
- Un total de 220 enquestes realitzades
- Es va realitzar de forma heterogènia al voltant del camp per a obtenir una mostra el més representativa possible, d'acord amb la distribució dels diferents accessos.

Al present apartat s'inclouen els principals resultats obtinguts.

6.3.1 Caracterització dels usuaris

D'acord amb les dades recopilades, l'usuari predominant és un home amb una edat compresa entre els 18 i els 29 anys (si bé el grup d'edat entre 30 i els 44 també és molt representatiu). La distribució relativa del col·lectiu femení varia respecte de la del masculí (molt més homogènia), amb una concentració elevada a la franja que va de 18 a 29 anys.



Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

El 87% dels enquestats no és soci del FC Barcelona, i tan sols el 8% dels aficionats que van assistir al partit té abonament al mini. En aquest sentit, prop del 90% dels aficionats que van anar al partit va accedir amb invitació.

6.3.2 Caracterització de la mobilitat

Pràcticament la totalitat dels assistents al partit (98,2%), es va desplaçar únicament amb la finalitat (motiu del desplaçament) d'assistir al partit de futbol. La resta dels aficionats va assenyalar altres motius complementaris vinculats a esdeveniments organitzats pel club.

Distribució dels assistents segons motiu del desplaçament		
Motiu	Total	
Assistència únicament al partit de futbol	3.039	98,2%
Assistència al partit de futbol i a altres esdeveniments vinculats al FC Barcelona	56	1,8%
TOTAL	3.095	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Existeix un predomini dels desplaçaments amb dos o més persones i segons els resultats de l'enquesta, per al dia del partit prop del 81% dels aficionats es van desplaçar acompanyats al camp.

Distribució dels assistents segons el nombre d'acompanyants

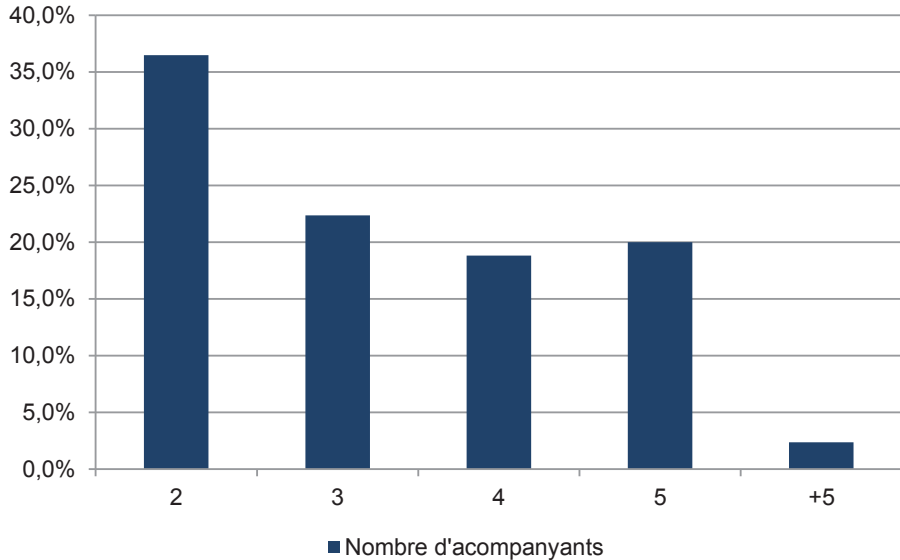
Tipus de desplaçament	Volum	
Sol	591	19,1%
Acompanyat	2504	80,9%
TOTAL SOL/ACOMPANYAT	3.095	100,0%
Nombre d'acompanyants	Volum	
2	1055	40,1%
3	464	17,6%
4	506	19,3%
5	380	14,4%
+5	225	8,6%
TOTAL ACOMPANYAT (*)	2.631	100,0%

(*) No es disposa de la informació del nombre d'acompanyants de 464 aficionats

Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Si es consideren únicament els desplaçaments amb vehicle privat (cotxe), s'obté una **ocupació vehicular força elevada que es situa en 3,26 persones/vehicle**.

Distribució dels assistents amb vehicle privat segons el nombre d'acompanyants



Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Quant a l'**origen dels desplaçaments**, prop del 50% ho fa des de la ciutat de Barcelona on destaca l'Eixample com a àmbit que genera més desplaçaments (amb un 20%).

Distribució dels assistents segons el seu origen

Origen del desplaçament	Volum	
Barcelona ciutat	1.393	45,0%
<i>Ciutat Vella</i>	42	3,0%
<i>Eixample</i>	281	20,2%
<i>Gracia</i>	84	6,1%

Origen del desplaçament	Volum	
Barcelona ciutat	1.393	45,0%
<i>Horta-Guinardo</i>	225	16,2%
<i>Les Corts</i>	267	19,2%
<i>Nou Barris</i>	42	3,0%
<i>Sants-Monjuïc</i>	141	10,1%
<i>Sarria-St. Gervasi</i>	56	4,0%
<i>St. Andreu</i>	113	8,1%
<i>St. Martí</i>	141	10,1%
Àrea Metropolitana de Barcelona	1.182	38,2%
Resta de Catalunya	492	15,9%
Resta d'Espanya	28	0,9%
TOTAL	3.095	100,0%

Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Pel que fa a la resta de municipis sense considerar Barcelona, L'Hospitalet i Badalona són els més representatius en tant que són els que més població tenen, representant entre tots dos prop del 30% de la demanda total.

Municipis d'origen dels desplaçaments (sense considerar Barcelona ni fora de Catalunya)

Municipi	Desplaçaments	
L'Hospitalet	310	18,5%
Badalona	183	10,9%
Santa Coloma de Gramenet	113	6,7%
Esplugues de Llobregat	84	5,0%
Sant Feliu de Llobregat	84	5,0%
Sant Pere de Riudebitlles	84	5,0%
Mataró	70	4,2%
Gavà	56	3,4%
Sant Boi	56	3,4%
Sant Joan Despí	56	3,4%
Manresa	42	2,5%
Sant Celoni	42	2,5%
Sant Vicenç dels Horts	42	2,5%
Castelldefels	28	1,7%
Granollers	28	1,7%
Montblanc	28	1,7%
Sant Adrià de Besòs	28	1,7%
Alella	14	0,8%
Argentona	14	0,8%
Barberà del Vallès	14	0,8%
Canet de Mar	14	0,8%

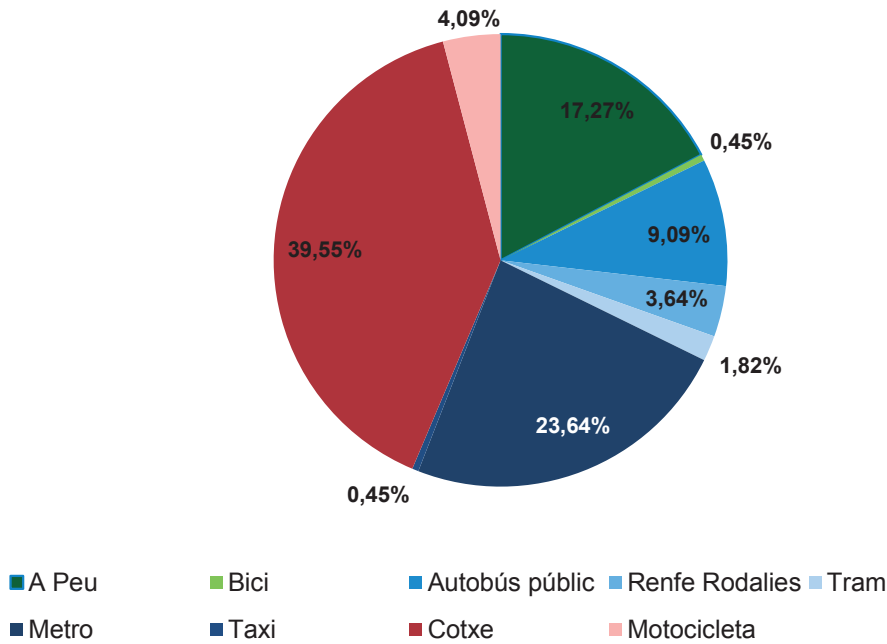
Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Municipi	Desplaçaments	
Cornellà de Llobregat	14	0,8%
Dosrius	14	0,8%
El Masnou	14	0,8%
El Prat	14	0,8%
Igualada	14	0,8%
La Palma de Cervelló	14	0,8%
Lleida	14	0,8%
Lliçà de Munt	14	0,8%
Palau de Plegamans	14	0,8%
Pallejà	14	0,8%
Premià de Mar	14	0,8%
Ripollet	14	0,8%
Sabadell	14	0,8%
Salou	14	0,8%
Sant Cugat del Vallès	14	0,8%
Santa Coloma de Cervelló	14	0,8%
Sitges	14	0,8%
Tàrraga	14	0,8%
Viladecans	14	0,8%
Vilafranca del Penedès	14	0,8%
TOTAL	1.674	100,0%

Pel que fa al **mode de desplaçament**, l'ús del vehicle privat és predominant (43,6%), si bé és seguit molt de prop pel transport públic (amb un 38,6%). La disponibilitat d'estacionament en l'entorn immediat i/o bé la facilitat per arribar-hi són alguns dels aspectes que poden afavorir actualment a aquest comportament.

A nivell de cadena modal, pel que fa als usuaris del transport públic (sense considerar el taxi), **prop del 50% realitza intercanvi amb la xarxa de tram o metro** (un total de 563 aficionats).

Distribució dels assistents segons el mode de transport		
Mode de desplaçament	Volum	
No motoritzats	549	17,7%
A Peu	535	17,3%
Bici	14	0,5%
Transport públic	1.196	38,6%
Autobús públic	281	9,1%
Renfe Rodalies	113	3,6%
Tram	56	1,8%
Metro	732	23,6%
Taxi	14	0,5%
Vehicle privat	1.351	43,6%
Cotxe	1.224	39,5%
Motocicleta	127	4,1%
TOTAL	3.095	100,0%



Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

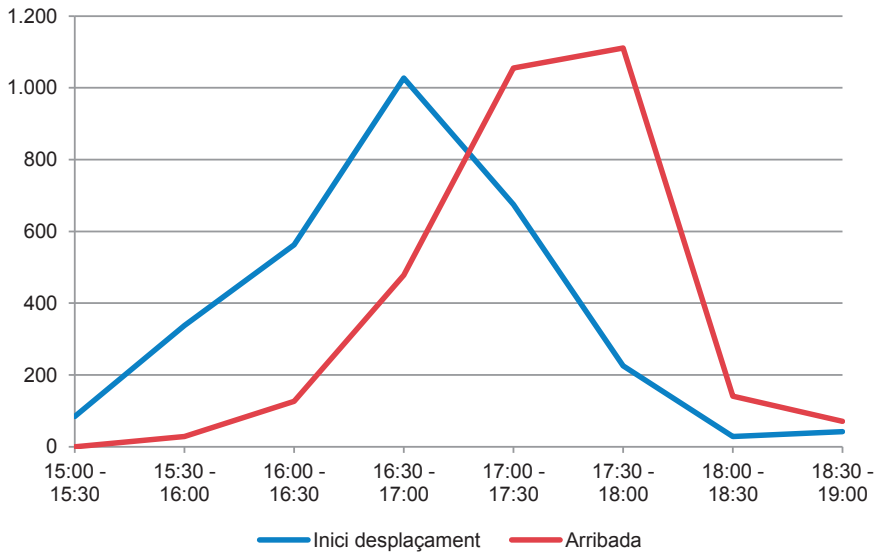
El mode de transport utilitzat varia segons l'origen del desplaçament. En aquest sentit, l'ús del transport públic és predominant per als desplaçaments des de Barcelona ciutat (amb un 45%), mentre que des de la resta de l'Àrea Metropolitana el vehicle privat és predominant (43%).

Distribució dels assistents segons el mode de transport i origen del desplaçament										
Mode de desplaçament	Origen del desplaçament								TOTAL	
	Barcelona ciutat		Àrea Metropolitana		Resta de Catalunya		Resta d'Espanya			
No motoritzats	324	23,2%	225	19,0%	0	0,0%	0	0,0%	549	17,7%
A Peu	324	23,2%	211	17,9%	0	0,0%	0	0,0%	535	17,3%
Bici	0	0,0%	14	1,2%	0	0,0%	0	0,0%	14	0,5%
Transport públic	633	45,5%	450	38,1%	98	20,0%	14	50,0%	1.196	38,6%
Autobús públic	211	15,2%	56	4,8%	0	0,0%	14	50,0%	281	9,1%
Renfe Rodalies	0	0,0%	14	1,2%	98	20,0%	0	0,0%	113	3,6%
Tram	0	0,0%	56	4,8%	0	0,0%	0	0,0%	56	1,8%
Metro	408	29,3%	324	27,4%	0	0,0%	0	0,0%	732	23,6%
Taxi	14	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	0,5%
Vehicle privat	436	31,3%	506	42,9%	394	80,0%	14	50,0%	1.351	43,6%
Cotxe	338	24,2%	506	42,9%	366	74,3%	14	50,0%	1.224	39,5%
Motocicleta	98	7,1%	0	0,0%	28	5,7%	0	0,0%	127	4,1%
TOTAL	1.393	100,0%	1.182	100,0%	492	100,0%	28	100,0%	3.095	100,0%

Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Quant al **moment de realització del desplaçament**, la major part d'aquests s'inicia dues hores abans de l'inici del partit (amb un 83% dels aficionats). El moment d'arribada a les instal·lacions es concentra durant l'hora i mitja anterior a l'inici (amb un 88% dels aficionats).

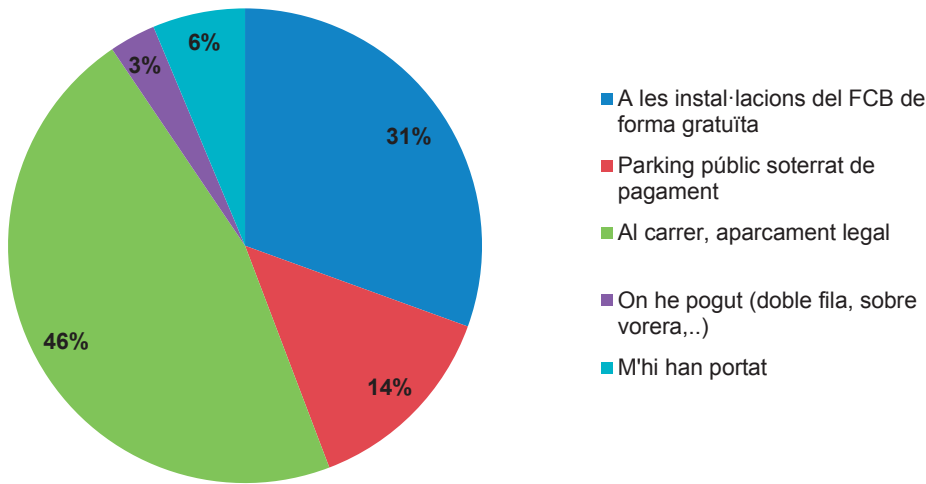
Distribució dels assistents segons el moment d'inici del desplaçament i d'arribada a les instal·lacions



Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

A nivell **d'estacionament**, prop del 50% estaciona al carrer i/o bé en aparcaments legals. Tal com s'ha comentat abans, la disponibilitat d'estacionament en l'entorn fomenta l'ús del vehicle privat com a mode principal dels desplaçaments (especialment per a aquells desplaçaments que provenen de fora de Barcelona).

Distribució dels assistents segons l'estacionament		
Lloc d'aparcament	Volum	
A les instal·lacions del FCB de forma gratuïta	408	30,5%
Parking públic soterrat de pagament	183	13,7%
Al carrer, aparcament legal	619	46,3%
On he pogut (doble fila, sobre vorera,...)	42	3,2%
M'hi han portat	84	6,3%
TOTAL	1.336	100,0%



Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

La disponibilitat d'estacionament en l'entorn immediat i la proximitat amb la que se situen les parades de transport públic més properes fa que el 95% dels desplaçaments amb transport públic o vehicle privat triguin menys de 10 minuts en arribar al camp (ressenyant que el 62% ho fa en menys de 5 minuts).

Distribució dels assistents segons el temps de desplaçament des de les parades de transport / lloc d'estacionament

Lloc d'aparcament	Volum	
Menys de 5 minuts	1576	61,9%
Entre 5 i 10 minuts	858	33,7%
Entre 10 i 20 minuts	98	3,8%
Més de 20 minuts	14	0,6%
TOTAL	2.546	100,0%

Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Aquests resultats són especialment representatius pel que fa a l'ús del vehicle privat (on el 71% dels aficionats estaciona a menys de 5 minuts a peu respecte de les instal·lacions).

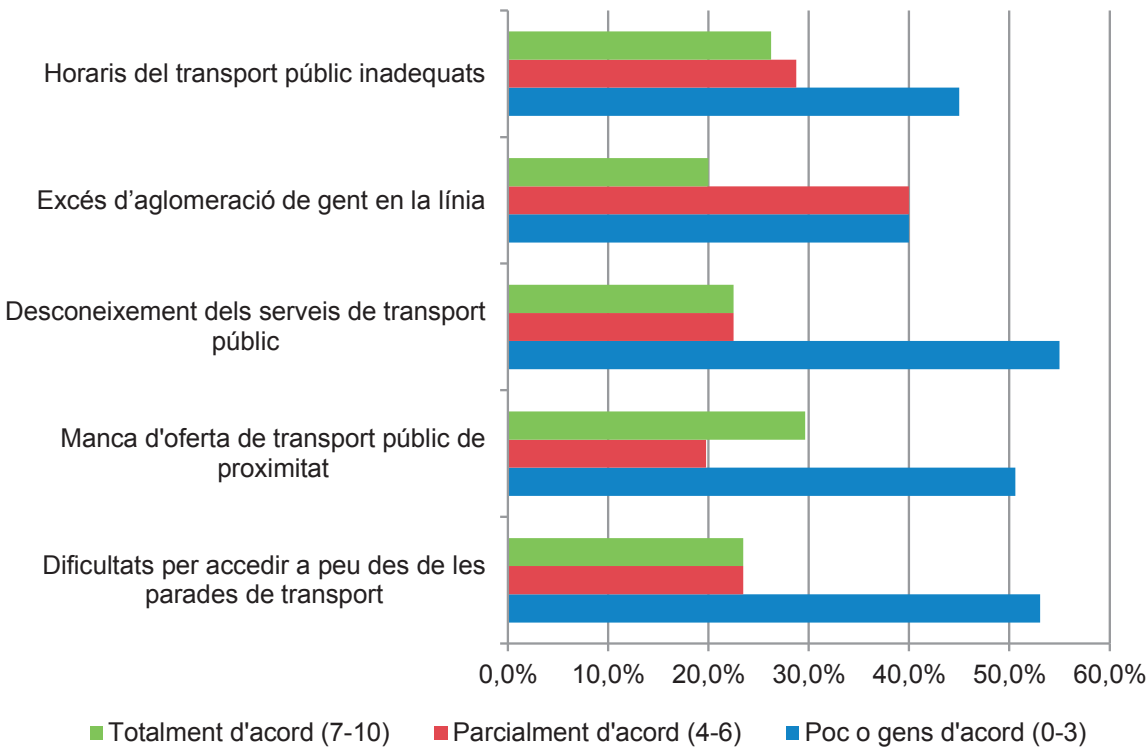
Contrast entre el temps de desplaçament des de les parades (transport públic) i els llocs d'estacionament (vehicle privat)

Temps de desplaçament	Mode de transport (agrupat)				Total	
	Transport Públic		Vehicle privat			
Menys de 5 minuts	619	51,8%	957	70,8%	1.576	61,9%
Entre 5 i 10 minuts	535	44,7%	324	24,0%	858	33,7%
Entre 10 i 20 minuts	28	2,4%	70	5,2%	98	3,9%
Més de 20 minuts	14	1,2%	0	0,0%	14	0,6%
TOTAL	1.196	100,0%	1.351	100,0%	2.546	100,0%

Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

Quant als **motius del no ús del transport públic** com a mitjà de desplaçament per arribar al Mini Estadi, l'aspecte més destacat l'excés d'aglomeració de gent en la línia (servei de connexió amb l'estadi), on el 60% dels aficionats està parcialment d'acord o totalment d'acord amb aquesta afirmació. També destaca el nombre d'aficionats que assenyalen els horaris inadequats com a motiu principal per no fer servir el transport públic (el 55% estan parcialment d'acord o totalment d'acord).

Principals motius del no ús del transport públic

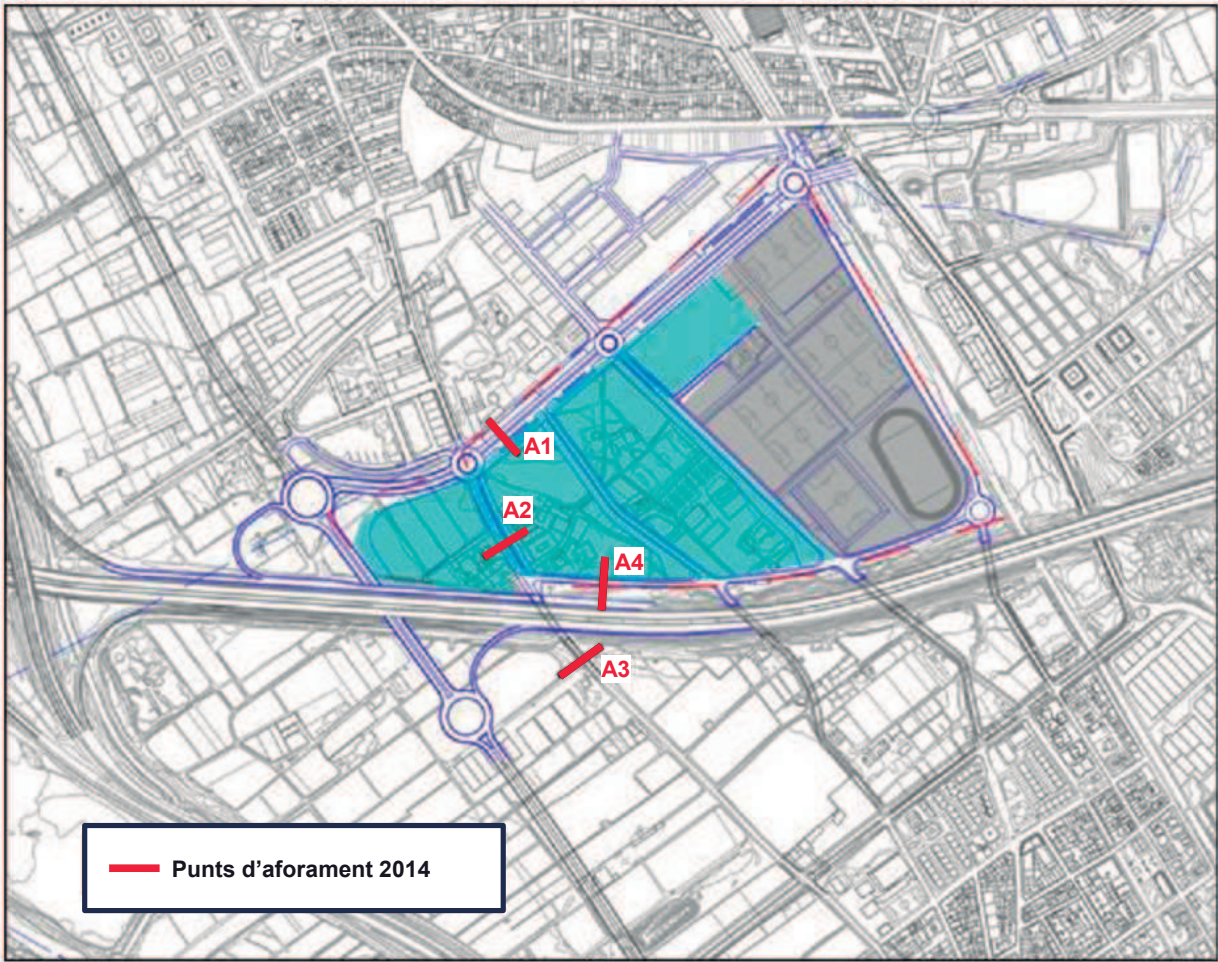


Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada

6.4 Resultats dels aforaments automàtics

Per la caracterització del trànsit actual a l'àmbit d'estudi es van a desenvolupar 4 aforaments automàtics de 24 hores en laAVINGUDA del Sol, en la carretera de Sant Feliu i el Carrer del Sud, durant els dies 22, 23, 24 i 25 de març de 2014.

Punts de control/aforament a la xarxa viària



Els aforaments van a registrar un trànsit diari de:

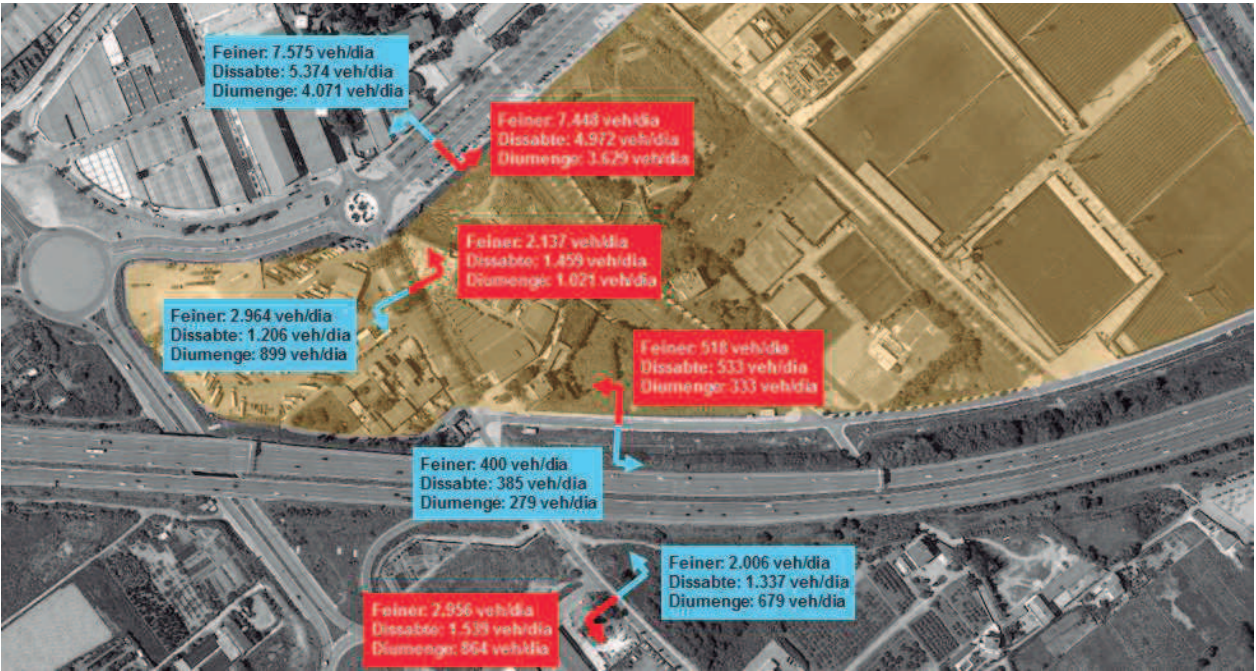
- **Punt A1.** Trànsit diari de 15.024 vehicles en dia feiner, 10.346 vehicles en dissabte i 7.700 vehicles en diumenge.
- **Punt A2.** Trànsit diari de 5.101 vehicles en dia feiner, 2.665 vehicles en dissabte i 1.920 vehicles en diumenge.
- **Punt A3.** Trànsit diari de 4.604 vehicles en dia feiner, 2.716 vehicles en dissabte i 1.481 vehicles en diumenge.
- **Punt A4.** Trànsit diari de 895 vehicles en dia feiner, 909 vehicles en dissabte i 605 vehicles en diumenge.

Resum de resultats dels aforaments

Punts d'aforament	Dia	Localització	Volum diari trànsit (ambdós sentits) 2014
A1	Feiner	AVINGUDA del Sol	15.024
	Dissabte		10.346
	Diumenge		7.700
A2	Feiner	Carretera de Sant Feliu després del pont de l'A-2	5.101
	Dissabte		2.665
	Diumenge		1.920
A3	Feiner	Carretera de Sant Feliu abans del pont de l'A-2	4.604
	Dissabte		2.716
	Diumenge		1.481
A4	Feiner	Carrer del Sud	870
	Dissabte		905
	Diumenge		605

A continuació s'exposa els resultats dels volums de trànsit per sentit de circulació registrat als treballs de camp de 2014

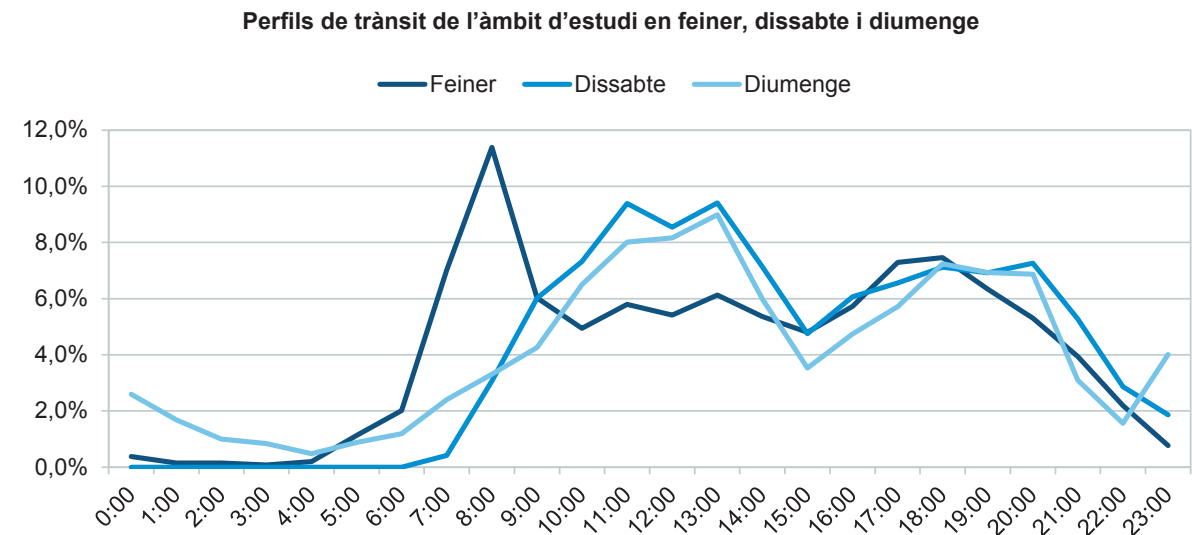
Volums de trànsit diari per sentit de circulació



El conjunt dels aforaments de trànsit mostra els següents perfils horari pels diferents dies de la setmana:

- En **feiner**, s'observa clarament un únic punt de màxima afluència de trànsit, concentrat a les 8 del matí, on es produeixen el 11,4% de totes les desplaçaments del dia.
- En canvi, en **dissabtes i diumenges**, la hora de màxima afluència de vehicles a l'àmbit es dona a entre las 11 del matí i las 13 de la tarda, on es concentra entre un 8% i un 9% per hora de tot el trànsit diari.

A continuació es mostra els perfils horaris de feiner, dissabte i diumenge.

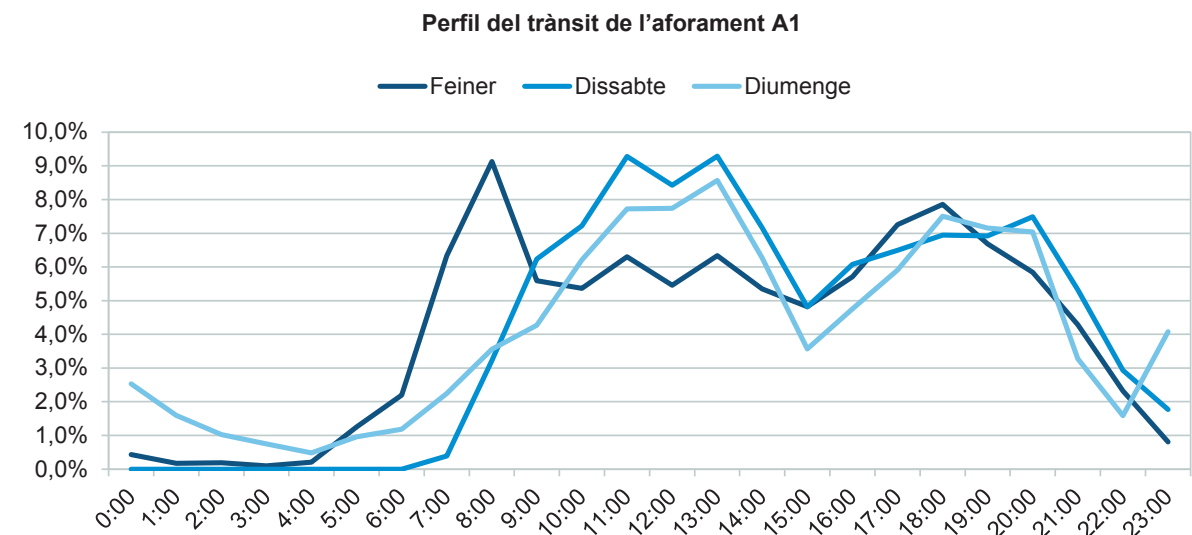


Per punts, l'anàlisi dels perfils de trànsit es el següent:

Punt d'Aforament A1

El punt d'aforament A1, situat en l'Avinguda del Sol té un perfil diferenciat entre feiner i dissabte:

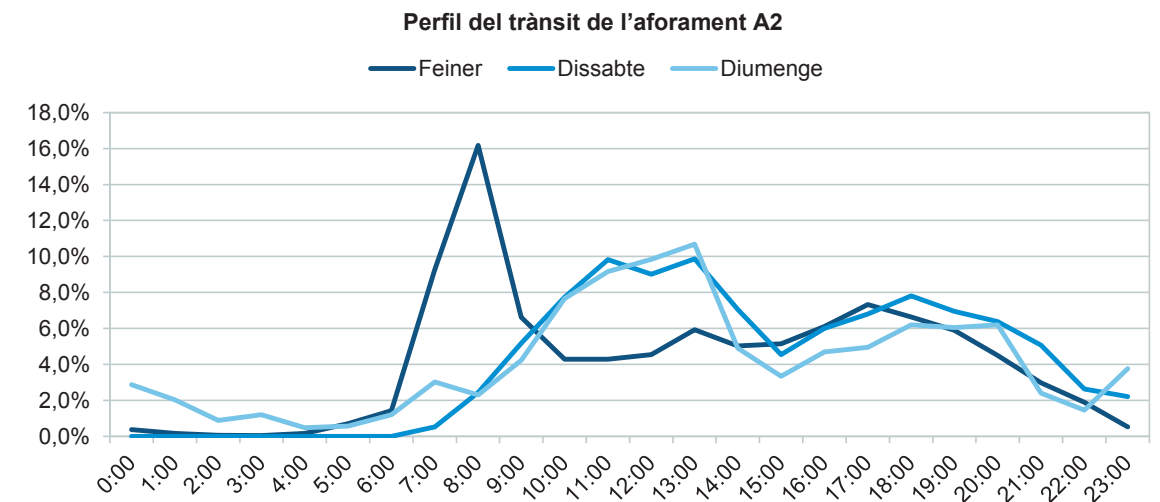
- En **feiner**, l'avinguda del Sol va a registrar a les 8 del matí el màxim trànsit horari del dia, amb el 9% del trànsit total, el que suposa aproximadament uns 1.500 vehicles/hora en ambdós sentits de circulació. També s'observa una segona concentració del trànsit a las 6 de la tarda amb una concentració del 8% del trànsit diari, el que suposa aproximadament uns 1.150 vehicles/hora.
- En **dissabte**, el màxim trànsit es concentra a les 11 i les 13 hores del matí amb el 9,3% del trànsit total diari, el que suposa aproximadament 960 vehicles/hora.
- En **diumenge**, el màxim trànsit es concentra també a les 13 hores del matí però amb una intensitat menor. La màxima afluència es del 8,3%, el que suposa aproximadament uns 660 vehicles/hora.



Punt d'Aforament A2

En el cas del punt d'aforament A2, els perfils de trànsit tenen les següents característiques:

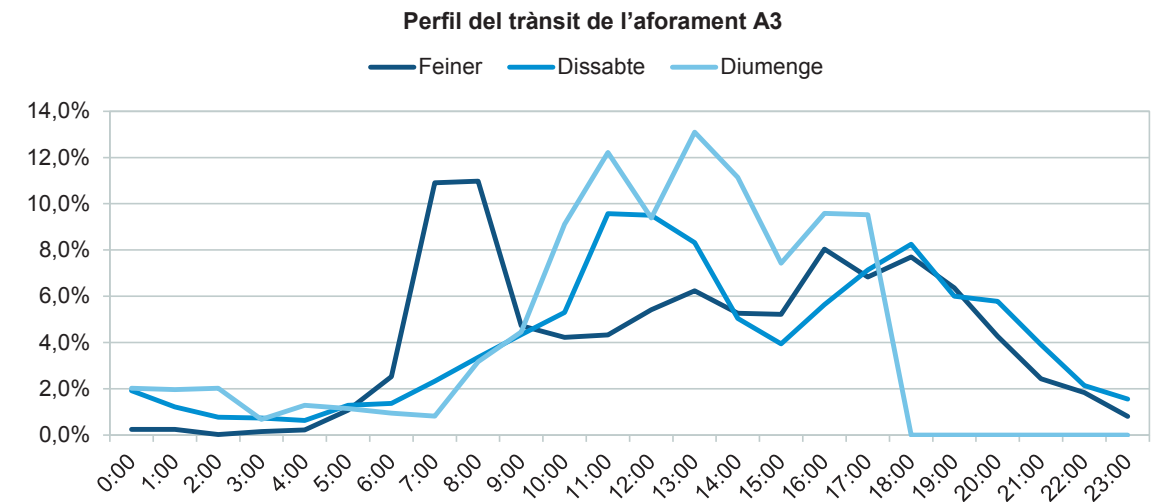
- En **feiner**, la carretera de Sant Feliu mostra una punta de trànsit molt pronunciada a les 8 del matí, on se concentra més del 16% del trànsit diari: aproximadament uns 850 vehicles/hora
- En **dissabte i en diumenge**, el perfil de trànsit es molt semblant. Existeixen un període de màxima afluència de vehicles entre les 11 i les 13 hores amb una concentració mitjana del 9% del trànsit, el que suposa aproximadament uns 260 vehicles/hora en dissabte i 200 vehicles/hora en diumenge.



Punt d'Aforament A3

En el cas del perfil de trànsit del punt A3, en la Carretera de Sant Feliu, el perfil de trànsit registrat es molt irregular i diferent entre dies de la setmana.

- En **feiner**, la màxima afluència de vehicles es concentra entre les 7 i les 9 hores del matí, on es va a registrar prop a un 11% del trànsit total diari. Aquest trànsit suposa aproximadament uns 500 vehicles/hora de mitjana.
- En **dissabte**, por el contrari, la màxima concentració de trànsit es trasllada a entre les 11 y les 13 hores del matí, on es concentra el 9% del trànsit diari. Aquest 9% suposa aproximadament uns 260 vehicles per hora.
- En el cas dels **diumenges**, entre les 10 del matí i les 13 de la tarda el trànsit horari supera els 9% del trànsit total, assolint a les 13 hores la màxima intensitat, amb un 13%, el que suposa aproximadament uns 200 vehicles/hora.

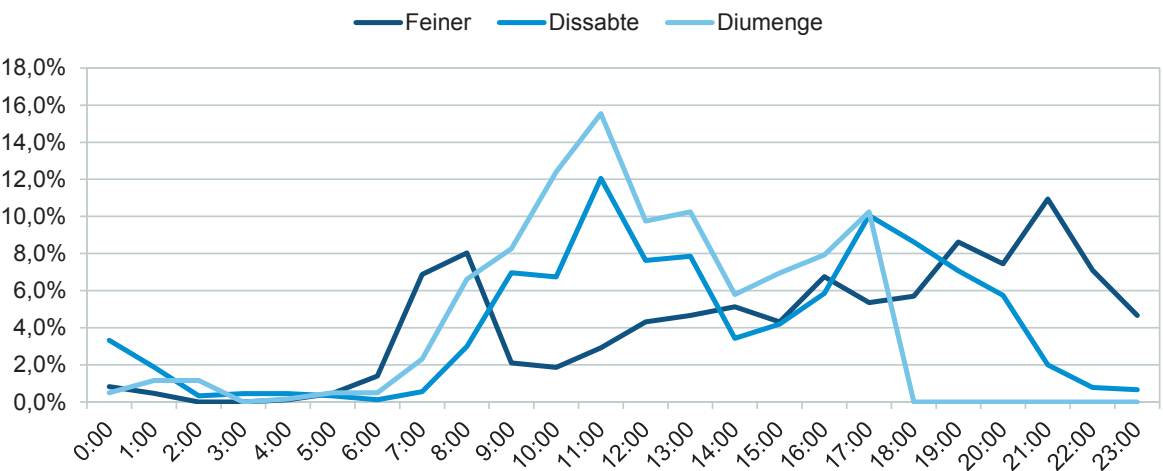


Punt d'Aforament A4

En el punt d'aforament A4 s'observen les següents característiques:

- En **feiner**, s'observen 2 hores punta: una primera hora punta a les 8 del matí amb una concentració del 8% del trànsit diari (el que suposa 70 vehicles/dia), i a les 21 hores de la nit on es concentra un 11% del trànsit total diari (el que suposa una mitjana de 90 vehicles/hora)
- En **dissabte**, existeixen també dos puntes de màxima concentració de vehicles, si be en aquest cas la major es dona al matí, a les 11 hores amb el 12% del trànsit total (uns 95 vehicles/hora). A les 5 de la tarda es concentra un 10% del trànsit total diari, el que suposa aproximadament uns 90 vehicles/hora
- En el cas dels **diumenges**, les hores puntes coincideixen respecte a les hores puntes del dissabte: a les 11 hores del matí, amb un 16% del trànsit total (95 vehicles/hora) i a les 5 de la tarda amb un 10% del trànsit total (aproximadament uns 65 vehicles/hora).

Perfil del trànsit de l'aforament A4



6.5 Resultats dels aforaments manuals

Els aforaments manuals s'han realitzat per a determinar i actualitzar la distribució i el volum de trànsit actual en hora punta en dos dels nusos vials d'accés a la futura parcel·la.

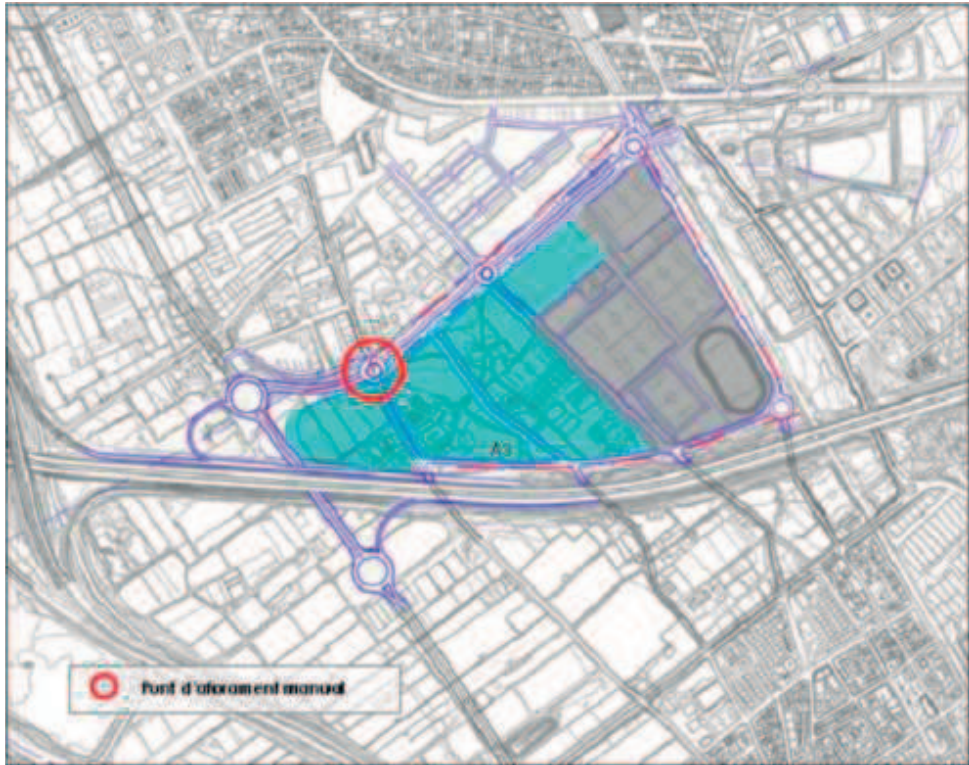
- Punt d'aforament manual: Rotonda on convergeixen la Carretera de Sant Feliu i l'Avinguda del Sol.

El aforament es va a desenvolupar els dies...

- Dissabte 22 de març de 2014
- Dimarts 25 de març de 2014

... durant 6 hores per cada un dels dia d'aforament.

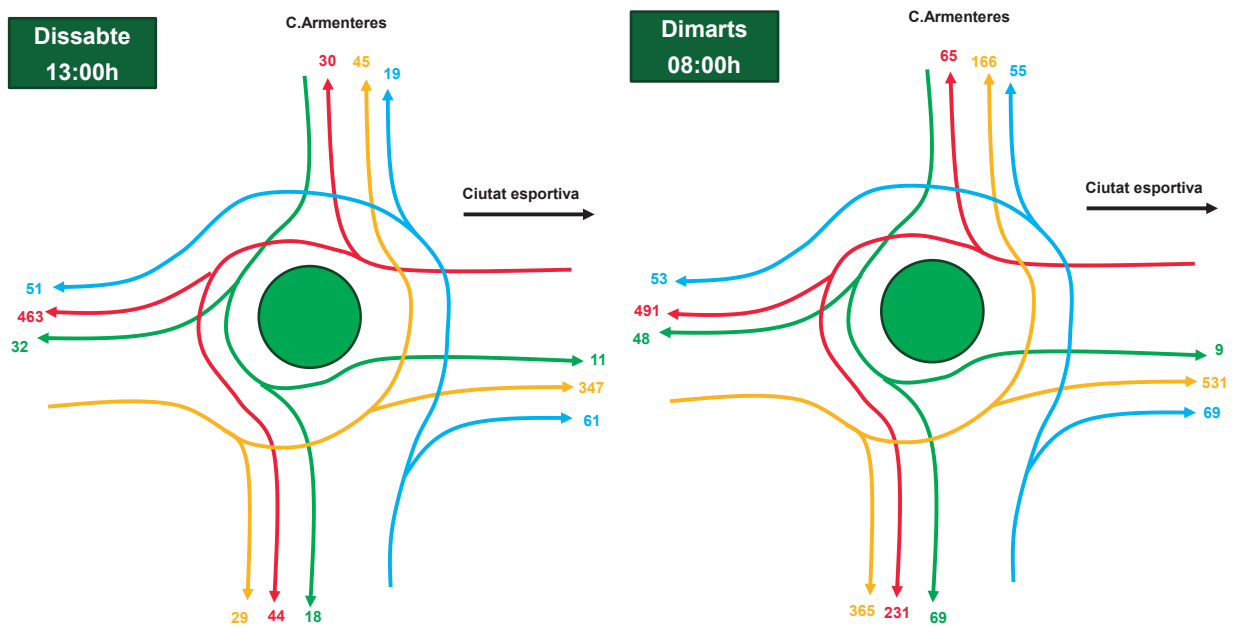
Punt d'aforament manual desenvolupat



Dels aforaments manuals es desprenen les següents conclusions:

- En **dissabtes**, a la hora de punta (13h a 14h) s'observen en torno a **1.150 vehicles/hora** que accedeixen a la glorieta. En aquest cas, el moviment majoritari es de continuïtat, en ambdós sentits, sobre la avinguda principal que dona accés a la parcel·la d'estudi.
- En **feiner**, a la hora de punta (8h a 9h) s'observen més de **2.150 vehicles/hora** que accedeixen a la glorieta. En aquest cas, el moviment majoritari es el mateix que en dissabtes, si bé també té gran importància el gir a dreta i esquerra amb sentit Sant Joan Despí.

Esquema de moviments a la glorieta, en dissabte i dia feiner tipus



7 Nova mobilitat generada pel desenvolupament urbanístic

7.1 Càlcul de la mobilitat generada

7.1.1 Punt de partida

Els criteris que s’han aplicat per a calcular la nova mobilitat generada vinculada al desenvolupament urbanístic han estat:

- A nivell de l’aplicació de ràtios per al càlcul de la mobilitat generada:
 - L’aplicació de les ràtios que inclou el Decret 344/2006 en el seu annex 1, pel que fa a:
 - Usos d’equipaments: 0,2 desplaçaments per m² de sup. de sostre construït.
 - Usos residencials: 0,1 desplaçaments per m² de sup. de sostre construït.
 - Usos comercials: 0,5 desplaçaments per m² de sup. de sostre construït.
 - L’aplicació de les dades d’aforament facilitades pel FC Barcelona, pel que fa a l’afluència mitja d’aficionats al Mini Estadi.
 - L’aplicació d’una ràtio de 0,25 desplaçaments per m² de sup. de sostre construït pel que fa a l’ús hoteler previst, d’acord amb l’experiència d’ALG en altres estudis previs on s’inclouen nous usos hotelers.
 - L’aplicació d’una ràtio de 0,15 desplaçaments per m² de sup. de sostre construït pel que fa als equipaments esportius previstos. Al tractar-se preferentment de camps d’entrenament, amb una àmplia superfície i un ús menys intensiu que altres equipaments més “clàssics” (com podrien ser una biblioteca, o un CAP), s’ha cregut convenient realitzar aquest petit ajustament de la mobilitat generada.
 - L’aplicació d’una ràtio de 0,01 desplaçaments per m² de sup. de sòl vinculat a les zones verdes, en tant que no es preveu la creació de cap parc urbà.
- A nivell de la diferenciació entre la mobilitat generada en un dia feiner tipus i un dissabte tipus en el que hi hagi partit de futbol. A banda de les diferències tant a nivell de volums com a nivell de comportament de la mobilitat existents entre els dies feiners i els dissabtes, en aquest cas cal afegir l’aspecte singular vinculat a la celebració de partits de futbol del FB Barcelona B.

Així, per tal d’avaluar l’impacte que podria tenir la nova mobilitat generada depenent del dia en que es produeix, s’ha considerat que:

- En els dies feiners, l’ús vinculat al “mini-estadi” generarà el 10% de la mobilitat prevista en dia de partit.
- Quant als equipaments esportius, en tant que es tractarà preferentment de camps d’entrenament, es preveu que l’afluència es redueixi els dissabtes, estimant aquesta reducció en un 20% respecte d’un dia feiner tipus.
- Pel que fa a la resta d’usos, prenent com a referència les dades disponibles de l’enquesta de mobilitat quotidiana de l’any 2006, s’ha aplicat un factor de mobilitat que relaciona els desplaçaments que es produeixen en dia fener i els que es produeixen en un dissabte/festiu.

El resultat ha estat una reducció de la mobilitat en aproximadament el 30% els dissabtes – festius.

Contrast entre la mobilitat que es produeix en un dia feiner i en un dissabte-festiu

Mobilitat en dia festiu. EMQ 2006	Desplaçaments Feiner	Desplaçaments Dissabte - Festiu	Diferència
Sant Joan Despí	100.600,00	69.331,00	-31,1%
Sant Feliu de Llobregat	135.873,00	95.253,00	-29,9%
TOTAL	236.473,00	164.584,00	-30,4%

Font: Elaboració pròpia a partir de l’EMQ 2006

7.1.2 Resultats

El nou desenvolupament urbanístic objecte de la present proposta de modificació puntual del PGM generarà entre uns **19.500 desplaçaments d’anada i tornada en un dia feiner tipus** i uns **21.800 desplaçaments d’anada i tornada en un dissabte tipus en que es celebri partit de futbol al nou Estadi**.

A aquests valors de mobilitat generada, s’ha afegit els resultants del desenvolupament del sector contigu “Les Begudes”, que inclou l’execució d’un àmbit d’equipaments i també d’un residencial, de forma simultània al desenvolupament del projecte objecte d’estudi.

En total, es preveu una nova mobilitat generada propera als **21.000 desplaçaments en un dia feiner tipus**, i d’uns **22.800 desplaçaments en un dissabte en que hi hagi partit de futbol**.

En termes generals, si bé la mobilitat generada pel nou Estadi en els dies de partit serà la més destacable, també cal ressenyar els fluxos de mobilitat que generaran altres usos previstos al planejament, com ara:

- La previsió de implantar nous usos d’equipaments diferenciats del nou estadi.
- La construcció d’habitatge (lliure i de protecció), que incorporarà usos comercials en planta baixa.
- La previsió d’implantar diferents usos terciaris, on destaca la construcció d’un hotel (amb una generació de mobilitat diària estimada d’uns 1.100 desplaçaments d’anada i tornada).
- La reserva de zones verdes, que podran generar una demanda de mobilitat amb caràcter intern al sector.

Els dies feiners, els valors resultants de mobilitat seran inferiors en un 8% als previstos en l’Estudi de Mobilitat Generada de l’any 2009, on es preveien 22.584 desplaçaments en un dia feiner tipus, tot i incorporar la mobilitat generada per desenvolupaments que no s’inclouen en la present figura de planejament urbanístic.

Els dissabtes dia de partit, els valors resultants de mobilitat seran molt similars als previstos en l’Estudi de Mobilitat Generada de l’any 2009, tot i incorporar l’impacte generat pel Nou Mini Estadi i també per l’afegit d’altres desenvolupaments que no s’inclouen en la present figura de planejament urbanístic.

A la següent pàgina s’adjunta una taula amb el detall de la nova mobilitat generada.

Nova mobilitat generada pel desenvolupament urbanístic previst

Usos	Planejament vigent		Proposta		Diferència		Decret 344/2006	Mobilitat Generada	
	Sòl	Sostre	Sòl	Sostre	Sòl	Sostre		Dia feiner tipus	Dia de partit/Dissabte
Viari i protecció	62.038,71		64.284,85		2.246,14		-	-	-
Zones verdes	22.217,80		24.834,20		2.616,40		0,01	249	249
Equipament	0,00		1.296,80		1.296,80		0,2	195	135
Subtotal sòl públic	84.256,51	0,00	90.415,85	0,00	6.159,34	0,00		444	384
Nou "Mini Estadi" (25%)				8.002,42			(*)	769	7.692
Reste de la superfície (75%)	161.535,00	17.436,80	138.469,42	24.007,27	1.370,20	14.572,89	0,1534	3.682	2.945
Total Equipament esportiu	161.535,00	17.436,80	162.905,20	32.725,30	1.370,20	14.572,89		4.451	10.637
Altres equipaments	15.098,40	14.598,00	9.739,20	11.257,23	-5.359,20	-3.340,77	0,2	2.251	1.567
Habitatge lliure				49.691,60			0,1	4.969	3.459
Comercial (en PB)	10.571,00	0,00	13.435,70	4.165,00	2.864,70	4.165,00	0,5	2.083	2.083
Habitatge protegit	1.967,00	4.808,40	4.143,00	15.197,40	2.176,00	10.389,00	0,1	1.520	1.058
Terciari - comercial + Hotel	11.284,00	27.199,60	10.986,00	15.913,33	-298,00	-11.286,27	0,2	3.799	2.644
Terciari - Oficines	6.913,00	30.000,00	0,00	0,00	-6.913,00	-30.000,00	0,15	-	-
Subtotal resta sòl privat	45.833,40	110.797,60	38.303,90	96.224,56	-7.529,50	-14.573,04		14.622	10.810
TOTAL MOBILITAT GENERADA NOU DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC PREVIST	294.101,88	128.234,40	294.101,88	128.234,25	-6.159,30	0,00		19.516	21.832
Ús d'equipaments 7ce - Àrea 2: Paratge Les Begudes			-	1.275,00				255	177
Ús Residencial - Àrea 1: Ciutat Esportiva Barça (*)			-	7.521,00				1.140	793
Subtotal zones no incloses en l'actual proposta de planejament urbanístic però que també es desenvoluparan i que van ser considerades a nivell de mobilitat generada en l'EAMG de 2009				8.796,00				1.395	971
TOTAL MOBILITAT GENERADA (incloent zones no incloses en actual proposta de planejament)								20.911	22.803

(*) No s'ha comptabilitat la superfície de sòl de 2.476,93 m2 en concepte de protecció de sistemes

(*) Calculat a partir dels resultats de l'enquesta realitzada

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel promotor

EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despí.

7.2 Repartiment modal de la mobilitat generada

7.2.1 Punt de partida

Per tal d'avaluar l'impacte de la nova mobilitat generada sobre les diferents xarxes de transport, s'ha pres com a referència les dades disponibles de l'enquesta de mobilitat quotidiana de 2006. Tenint en compte que l'àmbit d'estudi es situa a cavall entre Sant Feliu de Llobregat i Sant Joan Despí, s'han considerat els dos municipis, tant es tracti de desplaçaments interns o bé de desplaçaments amb l'exterior.

A nivell intern, es proposa:

- Un ús predominant dels usos no motoritzats (peu i bici) amb un pes del 74% del total dels desplaçaments.
- Un ús predominant dels modes motoritzats amb vehicle privat (cotxe i moto) amb un pes del 76% dels desplaçaments vinculats a les instal·lacions esportives i el nou Mini-Estadi, d'acord amb els resultats obtinguts a la campanya d'enquestes realitzada.
- La no generació de desplaçaments a nivell intern dels usos terciari- comercial, associats a la implantació d'un hotel.

Proposta de repartiment modal segons ús pel que fa als desplaçaments interns

Usos	Desplaçaments interns								
	Peu	Bici	Autobús	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto
Viari i protecció	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zones verdes	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Equipament	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%
Nou "Mini Estadi"	3,1%	0,4%	6,4%	2,9%	10,7%	0,0%	0,5%	67,7%	8,4%
Reste de la superfície d'equipaments esportius	3,1%	0,4%	6,4%	2,9%	10,7%	0,0%	0,5%	67,7%	8,4%
Altres equipaments	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%
Habitatge lliure	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%
Comercial (en PB)	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%
Habitatge protegit	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%
Terciari - comercial + Hotel	Es preveu que tots els desplaçaments generats per aquesta parcel·la tinguin relació amb l'exterior								
Ús d'equipaments 7ce - Àrea 2: Paratge Les Begudes	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%
Ús Residencial - Àrea 1: Ciutat Esportiva Barça	73,0%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	0,0%	0,3%	16,0%	6,0%

Font: Elaboració pròpia

En relació amb l'exterior, es proposa:

- Un ús predominant dels modes motoritzats amb vehicle privat (cotxe i moto) amb un pes del 60%.
- Un ús predominant dels modes motoritzats amb vehicle privat (cotxe i moto) amb un pes del 76% dels desplaçaments vinculats a les instal·lacions esportives i el nou Mini-Estadi, d'acord amb els resultats obtinguts a la campanya d'enquestes realitzada.
- Un ús menys predominant del vehicle privat pel que fa als altres àmbits no previstos dins de la present figura de planejament, en tant que es tractarà de la residència del FC Barcelona i d'equipaments associats (preferentment amb gent sense carnet de conduir).
- La no generació de desplaçaments en relació amb l'exterior de les zones verdes, en tant que no es tractarà de parcs urbans.

Proposta de repartiment modal segons ús pel que fa als desplaçaments amb l'exterior

Usos	Desplaçaments amb l'exterior								
	Peu	Bici	Autobús	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto
Viari i protecció	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zones verdes	Es preveu que tots els desenvolupaments generats tinguin un caràcter intern								
Equipament	9%	2%	7%	4%	16%	0%	2%	54%	6%
Nou "Mini Estadi"	3,1%	0,4%	6,4%	2,9%	10,7%	0,0%	0,5%	67,7%	8,4%
Resta de la superfície d'equipaments esportius	3,1%	0,4%	6,4%	2,9%	10,7%	0,0%	0,5%	67,7%	8,4%
Altres equipaments	9%	2%	7%	4%	16%	0%	2%	54%	6%
Habitatge lliure	9%	2%	7%	4%	16%	0%	2%	54%	6%
Comercial (en PB)	9%	2%	7%	4%	16%	0%	2%	54%	6%
Habitatge protegit	9%	2%	7%	4%	16%	0%	2%	54%	6%
Terciari - comercial + Hotel	9%	2%	7%	4%	16%	0%	2%	54%	6%
Ús d'equipaments 7ce - Àrea 2: Paratge Les Begudes	28%	3%	15%	8%	22%	0%	3%	16%	6%
Ús Residencial - Àrea 1: Ciutat Esportiva Barça	28%	3%	15%	8%	22%	0%	3%	16%	6%

Font: Elaboració pròpia

7.2.2 Resum del repartiment modal i desplaçaments generats

A les pàgines següents s'inclou el resum del repartiment modal i els desplaçaments generats tant per als dies feiners com per als dissabtes dia de partit, i considerant tant els desplaçaments amb caràcter intern com els desplaçaments de connexió amb l'exterior.

Resum de la proposta de repartiment modal pel que fa als dies feiners

Usos		Proposta		Mobilitat Generada		Desplaçaments generats i atrets segons mode en un dia feiner tipus (Interns + externs)										TOTAL	
						No motoritzats		Transport públic						Vehicle privat			
		Sòl	Sostre	Dia feiner tipus	Dia de partit/Dissabte	Peu	Bici	Autobús públic	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto	Desplaçaments		
Viari i protecció	5/9	64.284,85	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zones verdes	6	24.834,20	0,00	249	249	187	62	0	0	0	0	0	0	249	1,2%	1,2%	
Equipament	7	1.296,80	972,60	195	135	83	2	7	4	17	0	2	66	12	194	0,9%	
Subtotal sòl públic		90.415,85	972,60	444	385	270	65	7	4	17	0	2	66	12	443	2,1%	
Altres equipaments	7c.a	9.739,20	11.257,23	2.251	1.567	960	28	87	49	195	0	24	775	135	2.252	10,8%	
Habitatge lliure	18R1	13.435,70	49.691,60	4.969	3.459	2.121	61	191	107	430	0	54	1.710	298	4.973	23,8%	
Comercial (en PB)		4.165,00	2.083	2.083	887	26	80	45	180	0	23	717	125	2.083	10,0%	10,0%	
Habitatge protegit	18R2	4.143,00	15.197,40	1.520	1.058	647	19	59	33	131	0	16	523	91	1.520	7,3%	
Terciari - comercial + Hotel	18T1	10.986,00	15.913,33	3.799	2.644	361	57	266	152	608	0	76	2.052	228	3.799	18,2%	
Terciari - Oficines	18T2	0,00	0,00	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subtotal resta sòl privat		38.303,90	96.224,56	14.622	10.810	4.976	191	683	386	1.544	0	193	5.777	877	14.622	69,9%	
Usos - Nou Mini Estadi		Sòl	Sostre	Dia feiner tipus	Dia de partit/Dissabte	Peu	Bici	Autobús públic	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto	Desplaçaments	%	
Equipament esportiu - 7c.3	Nou "Mini Estadi"			769	7.692	23	3	50	22	82	0	3	521	64	769	3,7%	
	Resta de la superfície (75%)	162.905,20	32.725,30	3.682	2.945	114	15	236	107	394	0	18	2.492	309	3.685	17,6%	
Subtotal Equipament esportiu		162.905,20	32.725,30	4.451	10.637	138	18	285	129	476	0	22	3.013	373	4.451	21,3%	
TOTAL MOBILITAT GENERADA NOU DESENVOLUPAMENT URBANISTIC PREVISIT		291.624,95	129.922,46	19.517	21.832	5.383	273	975	519	2.037	0	217	8.856	1.262	19.517	93,3%	
Zones no incloses en l'actual proposta de planejament urbanístic però que també es desenvoluparan i que van ser considerades a nivell de mobilitat generada en l'EAMG de 2009																	
Ús d'equipaments 7ce - Àrea 2: Paratge Les Begudes				255	177	132	4	20	10	29	0	3	41	15	255	1,2%	1,2%
Ús Residencial - Àrea 1: Ciutat Esportiva Barça				1.140	793	588	20	87	46	131	0	15	182	68	1.139	5,4%	5,4%
Subtotal resta de desenvolupaments no inclosos en present planejament				1.395	971	720	24	107	57	160	0	18	223	84	1.395	6,7%	6,7%
TOTAL MOBILITAT GENERADA (incloent zones no incloses en actual proposta de planejament)				20.912	22.803	6.103	297	1.082	576	2.198	0	235	9.079	1.346	20.911	100,0%	100,0%

Font: Elaboració pròpia

Usos		Proposta		Mobilitat Generada		Desplaçaments generats i atrets segons mode en un dia feiner tipus (interns + externs)										TOTAL	
						Transport públic						Vehicle privat					
						No motoritzats		Autobús públic				Tram		Taxi		Cotxe	
		Sòl	Sostre	Dia feiner tipus	Dia de partit/Dissabte	Peu	Bici	Autobús públic	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto	Desplaçaments	%	
Viari i protecció	5/9	64.284,85	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zones verdes (*)	6	24.834,20	0,00	249	249	187	62	0	0	0	0	0	0	0	0	249	1,1%
Equipament	7	1.296,80	972,60	195	135	58	2	5	3	12	0	1	46	8		135	0,6%
Subtotal sòl públic		90.415,85	972,60	444	444	385	64	5	3	12	0	1	46	8		385	1,7%
Altres equipaments	7c.a	9.739,20	11.257,23	2.251	1.567	668	19	60	34	136	0	17	539	94		1.567	6,9%
Habitatge lliure	18R1	49.691,60		4.969	3.459	1.475	43	133	75	299	0	37	1.190	208		3.460	15,2%
Comercial (en PB)		4.165,00		2.083	2.083	887	26	80	45	180	0	23	717	125		2.083	9,1%
Habitatge protegit	18R2	4.143,00	15.197,40	1.520	1.058	452	13	41	23	92	0	11	364	63		1.058	4,6%
Terciari - comercial + Hotel	18T1	10.986,00	15.913,33	3.799	2.644	251	40	185	106	423	0	53	1.428	159		2.645	11,6%
Terciari - Oficines	18T2	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal resta sòl privat		38.303,90	96.224,56	14.622	14.622	10.810	141	500	282	1.130	0	141	4.237	649		10.810	47,4%
Usos - Nou Mini Estadi		Sòl	Sostre	Dia feiner tipus	Dia de partit/Dissabte	Peu	Bici	Autobús públic	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto		Desplaçaments	%
Equipament esportiu - 7c.3	Nou "Mini Estadi"			769	7.692	235	29	496	224	823	0	35	5.208	642		7.692	33,7%
	Resta de la superfície (75%)	162.905,20	32.725,30	3.682	2.945	91	12	188	85	315	0	15	1.994	247		2.948	12,9%
Subtotal Equipament esportiu		162.905,20	32.725,30	4.451	10.637	326	41	684	309	1.139	0	49	7.202	890		10.637	46,7%
TOTAL MOBILITAT GENERADA NOU DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC PREVIST		291.624,95	129.922,46	19.517	21.832	5.383	273	975	519	2.037	0	217	8.856	1.262		19.517	93,3%
Zones no incloses en l'actual proposta de planejament urbanístic però que també es desenvoluparan i que van ser considerades a nivell de mobilitat generada en l'EAMG de 2007				Dia feiner tipus	Dia de partit/Dissabte	Peu	Bici	Autobús públic	Renfe Rodalies	Tram	Metro	Taxi	Cotxe	Moto		Desplaçaments	%
Ús d'equipaments 7c.e - Àrea 2: Paratge Les Begudes				255	177	92	3	14	7	20	0	2	28	11		177	0,8%
Ús Residencial - Àrea 1: Ciutat Esportiva Barça (*)				1.140	793	410	14	61	32	91	0	10	127	48		792	3,5%
Subtotal resta de desenvolupaments no inclosos en present planejament				1.395	971	501	17	74	39	112	0	13	155	58		971	4,3%
TOTAL MOBILITAT GENERADA (incloent zones no incloses en actual proposta de planejament)				20.912	22.803	4.806	262	1.263	634	2.391	0	205	11.640	1.605		22.803	100,0%

Font: Elaboració pròpia

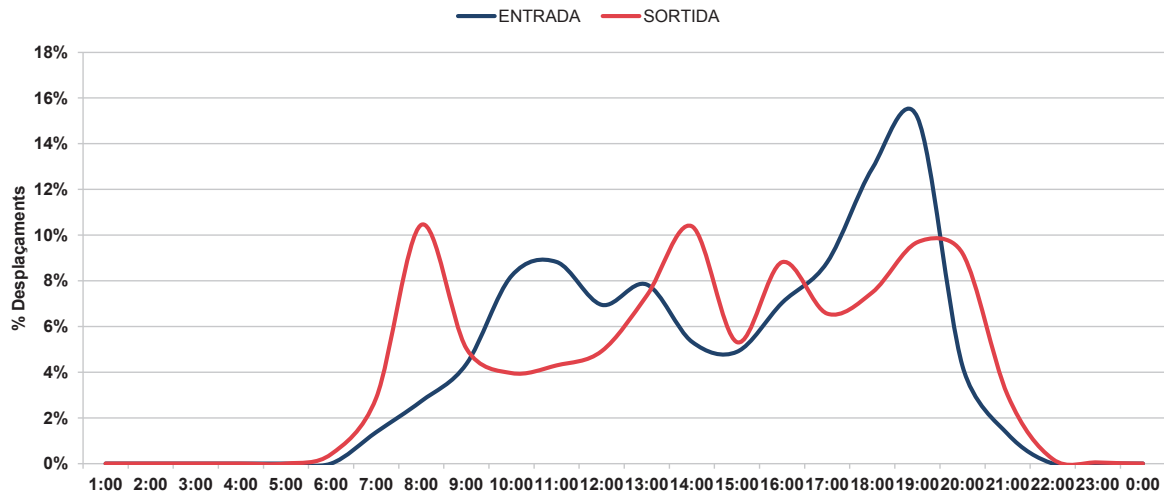
EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despi.

7.3 Repartiment temporal dels viatges generats

Per a avaluar l'impacte que tindrà la nova mobilitat generada sobre les xarxes de mobilitat, es proposa un repartiment temporal dels viatges generats en base als usos previstos en el nou planejament. Es proposa que:

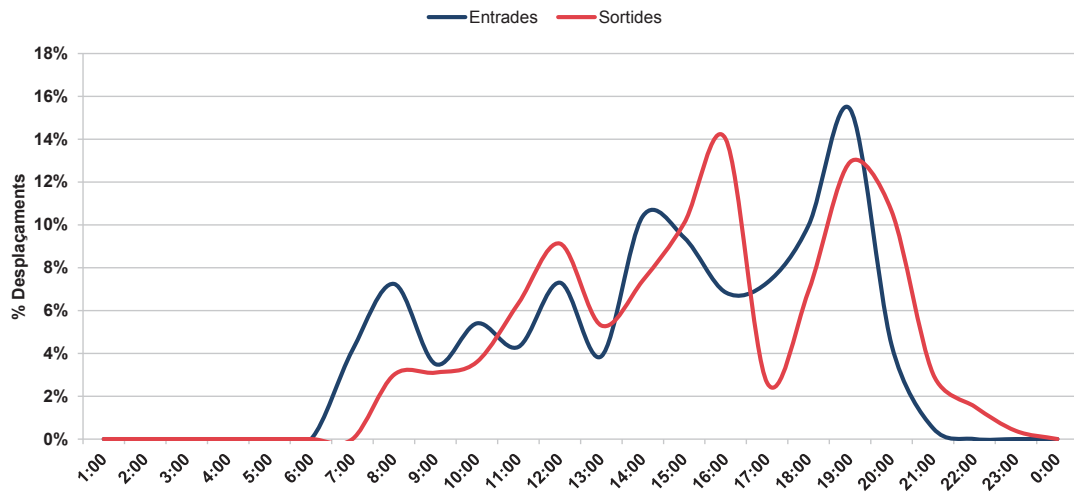
- Pel que fa als desenvolupaments vinculats a l'habitatge, els usos comercials, el terciari-comercial + hotel·ler i els equipaments (sense considerar els equipaments vinculats a la ciutat esportiva), es preveu una punta d'entrades propera al 15% entre les 18:00 i les 19:00 hores, i una punta de sortida propera al 10% entre les 07:00 i les 08:00 hores.

Perfil tipus d'entrada/sortida associat als usos previstos pel planejament (sense considerar ciutat esportiva)



- En el cas del complex esportiu annex al mini estadi, es preveu una punta d'entrades del 15% entre les 18:00 i les 19:00 hores, i del 14% entre les 15:00 i les 1600 hores pel que fa a sortides.

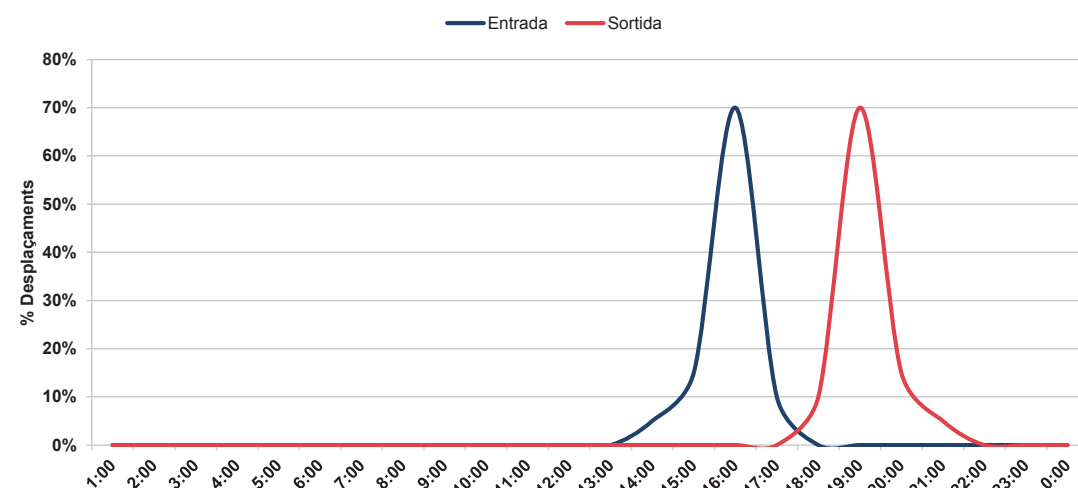
Perfil tipus d'entrada/sortida a un centre esportiu en feiner i dissabte



EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despi.

- En el cas del mini-estadi, els desplaçaments dels espectadors es produiran 2 hores abans i després de l'hora de començament i final del partit. Segons dades proporcionat pel FCB, els partits solen començar entre les 17 i les 21 hores. Amb la qual cosa, considerant que els partits comencen de mitjana a les 17 hores, els perfils de desplaçaments al camp seran els següents:

Perfil tipus d'entrada/sortida al Mini-Estadi en dia de partit



7.4 Repartiment territorial dels viatges generats

L'origen i destinació dels nous desplaçaments generats (exceptuant el complex esportiu i el Mini-Estadi), s'ha caracteritzat a partir de les dades disponibles de l'EMQ 2006. En aquest sentit, es proposa que:

- El 29% dels desplaçaments a Sant Feliu (desplaçaments interns)
- El 15% dels desplaçaments a Sant Joan Despí (desplaçaments interns)
- El 6% a municipis localitzats al nord i nord-oest de l'àmbit d'estudi (per exemple Sant Vicenç)
- El 50% a municipis localitzats al sud de l'àmbit d'estudi (per exemple Barcelona)

En el cas de l'origen i destinació dels viatges generades pel Mini-Estadi i pel complex esportiu annex, la caracterització s'ha realitzat a partir dels resultats de l'enquesta de mobilitat realitzada. En aquest sentit, es proposa que:

- El 5% dels desplaçaments a Sant Feliu (desplaçaments interns)
- El 4% dels desplaçaments a Sant Joan Despí (desplaçaments interns)
- El 15% a municipis localitzats al nord i nord-oest de la parcel·la (per exemple Sant Vicenç)
- El 76% a municipis localitzats al sud de la parcel·la (per exemple Barcelona)

8 Impactes del nou desenvolupament sobre la mobilitat del sector

Per a determinar l'impacte que tindrà el nou desenvolupament previst es convenient tractar-lo des de 4 àmbits d'actuació diferenciats:

- Els vianants i la bicicleta
- El transport públic
- La xarxa viària
- L'aparcament

8.1 Impacte de la mobilitat generada sobre les xarxes de transport

Els nous desenvolupaments previstos per la modificació del PGM per al desenvolupament de l'àmbit de nova centralitat de la Ciutat Esportiva del FCB en Sant Joan Despí es situen en un sector actualment consolidat encaixat en l'actual trama urbana de Sant Joan Despí.

En aquest sentit, i degut al grau de consolidació, les xarxes de mobilitat actual, donen continuïtat a la xarxa viària, els itineraris de vianants i de bicicletes.

8.1.1 Vianants i bicicletes

Actualment el sector no posseeix una gran afluència de desplaçaments a través de mitjans no motoritzats, el que respon a que les activitats previstes en el sector no es troben desenvolupades i que no hi ha cap activitat actualment que generi desplaçaments a través d'aquests mitjans.

Adicionalment, l'oferta d'itineraris per a vianants posseeix un disseny adaptat que permet l'absorció dels futurs desplaçaments a peu. Les voreres tenen amplades superiors als 3 metres lliures, i en tots els carrers de l'àmbit hi ha carrils bici. Aquesta oferta permetrà acollir els 6.103 desplaçaments a peu i 297 en bicicleta en dia feiner, i els 4.806 a peu i 262 en bicicleta en dissabte dia de partit.

Tanmateix, en el capítol 9 del present document es realitzen algunes propostes i recomanacions vinculades a optimitzar el desplaçament dels vianants i de les bicicletes.

8.1.2 Transport Públic

En total, es preveu que unes 4.100 persones es desplaçaran en transport públic en els dies feiners, i unes 4.300 en els dissabtes dia de partit.

Tal i com s'ha analitzat prèviament existeixen diverses opcions per a accedir a l'àmbit del projecte, tant pel que fa a la xarxa d'autobusos urbans i interurbans, com al servei del Tram o el de Renfe Rodalies.

En aquest sentit, si bé el present estudi considera que amb la diversitat de l'oferta disponible es podrà absorbir sense dificultats la nova demanda generada, es realitza una proposta vinculada a la línia L52, en tant que per la seva proximitat a l'àmbit d'estudi podria representar la millor alternativa de connexió (detall al capítol 9. Cal ressenyar que actualment, aquesta línia no presenta problemes de saturació, situant-se per sota el 50% de la seva capacitat en ambdós sentits durant totes les expedicions del dia.

8.1.3 Xarxa viària

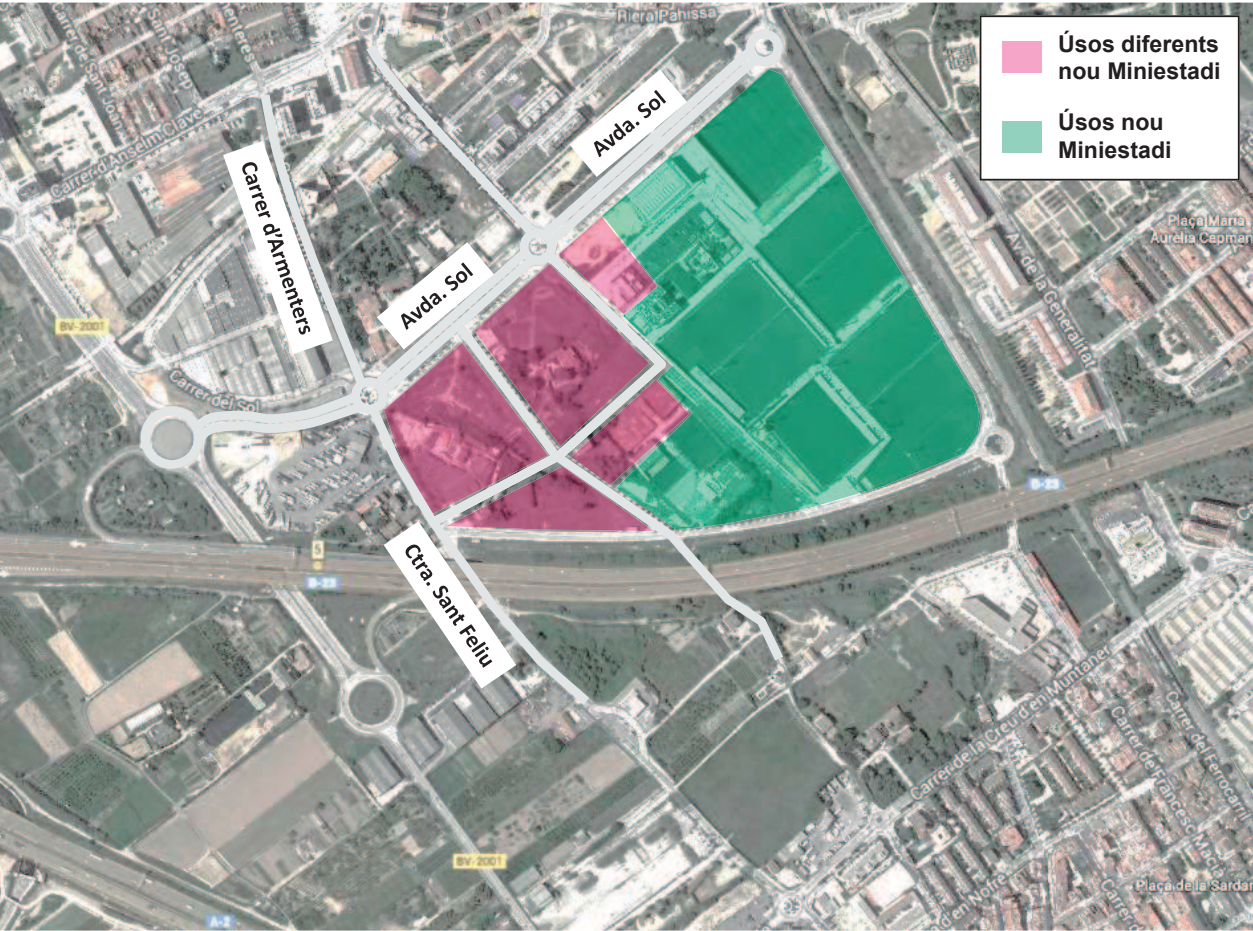
L'impacte dels desplaçaments generats en vehicle propi (cotxe i moto) pels desenvolupaments urbanístics, objecte de l'estudi, sobre la xarxa viària actual s'avalua mitjançant la comparació de la capacitat, actual i futura, dels principals eixos i punts del viari de l'entorn afectats front a la previsió de la demanda futura del trànsit (cotxes i motos).

L'anàlisi s'ha centrat bàsicament en analitzar els 3 punts que a priori poden canalitzar els principals fluxos i, per tant, poden ser els crítics en la capacitat viària:

- L'eix de l'Avinguda del Sol

- L'eix de la Ctra. Sant Feliu de Llobregat
- La rotonda de l'Avinguda Sol amb la Carretera Sant Feliu de Llobregat

Plànol de la xarxa principal avaluat



8.1.3.1 Hipòtesis de volum i distribució dels fluxos al viari

Per als desenvolupaments planificats al sector d'estudi (exceptuant el complex esportiu i el Mini-Estadi), aplicant els ratís del Decret de Mobilitat respecte a las seves superfícies i usos programats, s'obté que:

- En dia feiner aquests desenvolupaments generaran i atrauran 16.461 desplaçaments/dia, dels quals, els vehicles (cotxes i motos), correspondran a un total de 5.217 veh/dia d'entrada i de sortida.
- Durant els dissabtes l'activitat decreix (aproximadament un 27% menys del flux de vehicles del dia feiner). Dels 12.166 desplaçaments generats i atrets, en vehicle privat correspondran 3.820 veh/dia d'entrada i de sortida.

Pel que fa als prop de 5.000m² de sostre dedicats a instal·lacions esportives, aplicant els ratís del Decret de Mobilitat Generada, s'estima que, en dia feiner, generen 3.682 desplaçaments/dia. Això suposa prop de 928 vehicles (cotxe i moto) d'entrada i de sortida. En dissabte, en aquestes instal·lacions, s'estima una generació de 2.945 desplaçaments/dia, el que suposaria 743 vehicles (cotxe i moto) d'entrada i de sortida a les instal·lacions.

I en el cas del desenvolupament del sector dedicat al Mini-Estadi, en dia feiner, l'afluència al mateix serà reduïda, d'uns 770 desplaçaments dia, fet que suposa prop dels 200 vehicles d'entrada i de

sortida en dia feiner. En canvi, en dies puntuals on se celebri un partit de futbol al Mini-Estadi, partint d'una afluència mitjana de 3.846 espectadors en dia de partit (segons dades del FCB), s'estima una generació de 1.938 vehicles d'entrada i de sortida al complex en dissabte amb partit.

Resum dels desplaçaments generats i atrets per cada parcel·la segons el seu ús i tipologia de dies

		Feiner	Dissabte
Total desplaçaments (anada i tornada)	Equipaments	2.446	1.702
	Habitatge	6.489	4.516
	Comercial	2.083	2.083
	Comercial i Hotel	3.799	2.644
	Altres	1.395	971
	Complex Esportiu	3.682	2.945
	Mini-Estadi	769	7.692
	TOTAL	20.663	22.553

Nota: S'inclouen els fluxos de les 2 parcel·les no afectades en aquesta modificació

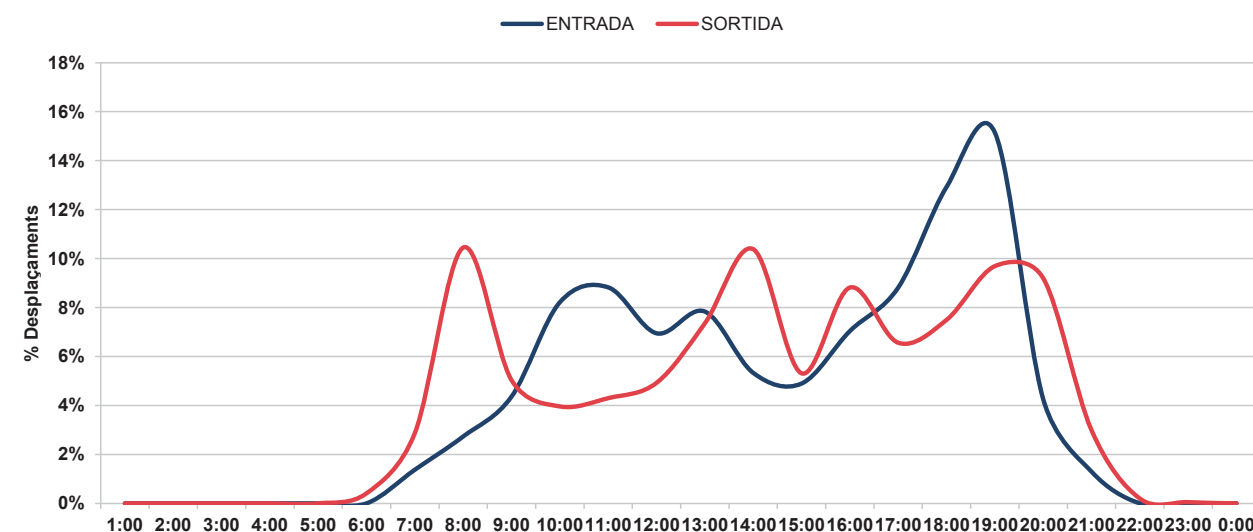
		Feiner	Dissabte
Desplaçaments em vehicle propi (cotxe + moto) (anada i tornada)	Equipaments	734	511
	Habitatge	1.949	1.356
	Comercial	626	626
	Comercial i Hotel	1.673	1.164
	Altres	236	164
	Complex Esportiu	928	743
	Mini-Estadi	194	1.938
	TOTAL	6.340	6.502

Nota: S'inclouen els fluxos de les 2 parcel·les no afectades en aquesta modificació

Aquests desplaçaments es distribuïran durant el dia segons els següents perfils:

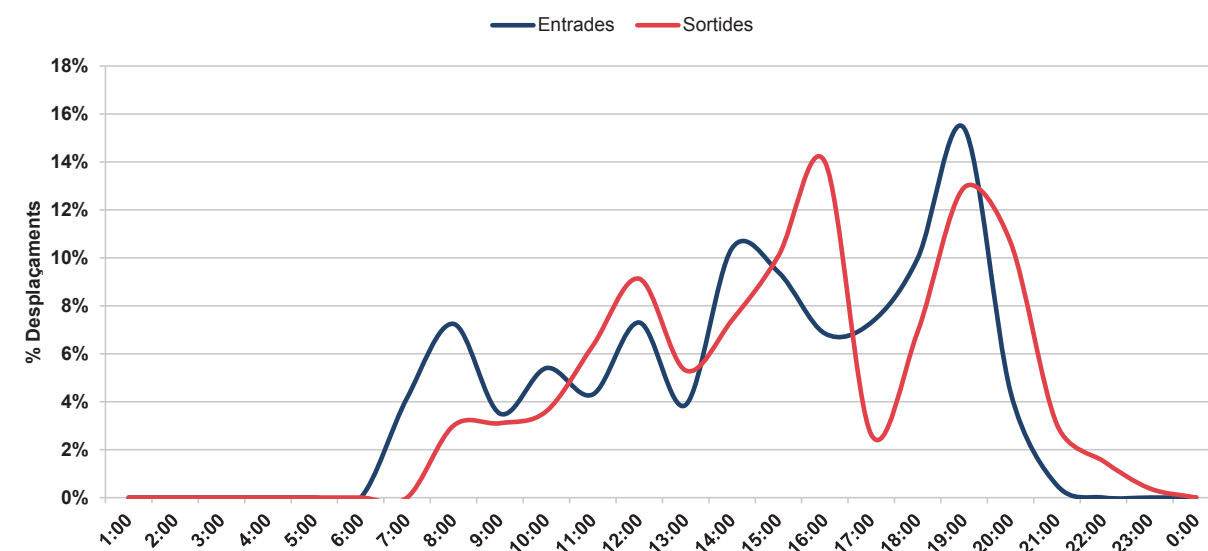
- Per als **desenvolupaments parcel·laris** (exceptuant la parcel·la esportiva i del Mini-Estadi) a la resta, aplicant cada perfil de trànsit a cada ús i a la seva generació i atracció de vehicles, s'obté el següent perfil horari de desplaçaments sobre el conjunt dels desenvolupaments considerats.

Perfil d'entrades i de sortides al conjunt parcel·lari estudiat (menys equipaments esportius)



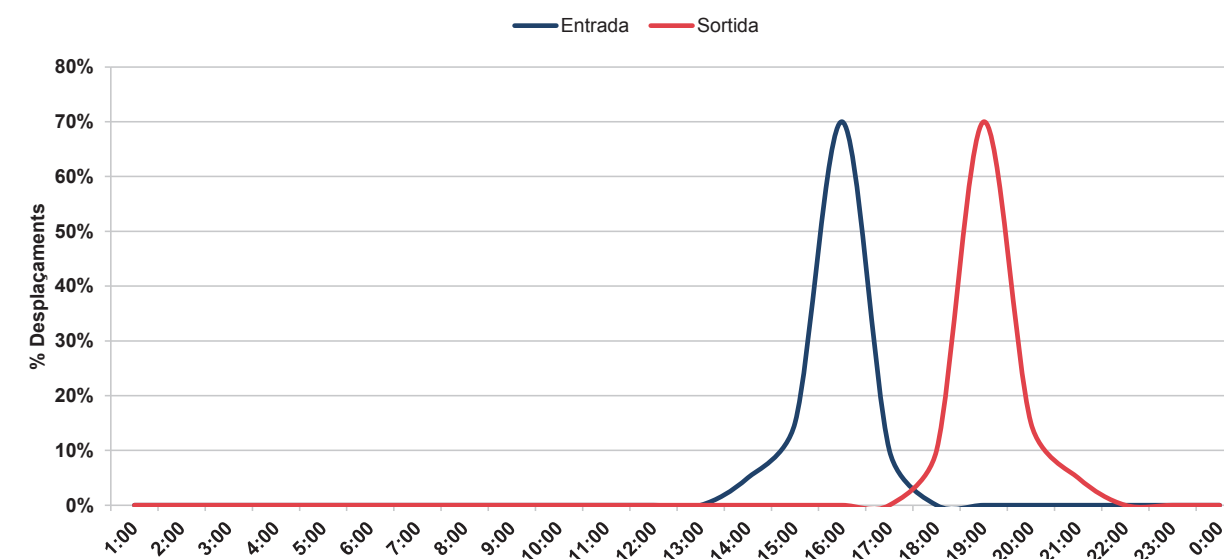
- En el cas del **complex esportiu** annex al Mini-Estadi, els perfils d'entrada i sortida de vehicles considerats han estat:

Perfil tipus d'entrada/sortida a un centre esportiu



- En el cas del **Mini-Estadi**, els desplaçaments dels espectadors es produiran dues hores abans i després del començament i el final del partit. Segons dades proporcionades pel FCB, els partits solen començar entre les 17 i les 21 hores. Amb la qual cosa, considerant que els partits comencen de mitjana a les 17 hores, els perfils de desplaçaments al camp seran els següents:

Perfil tipus d'entrada/sortida al Mini-Estadi en dia de partit



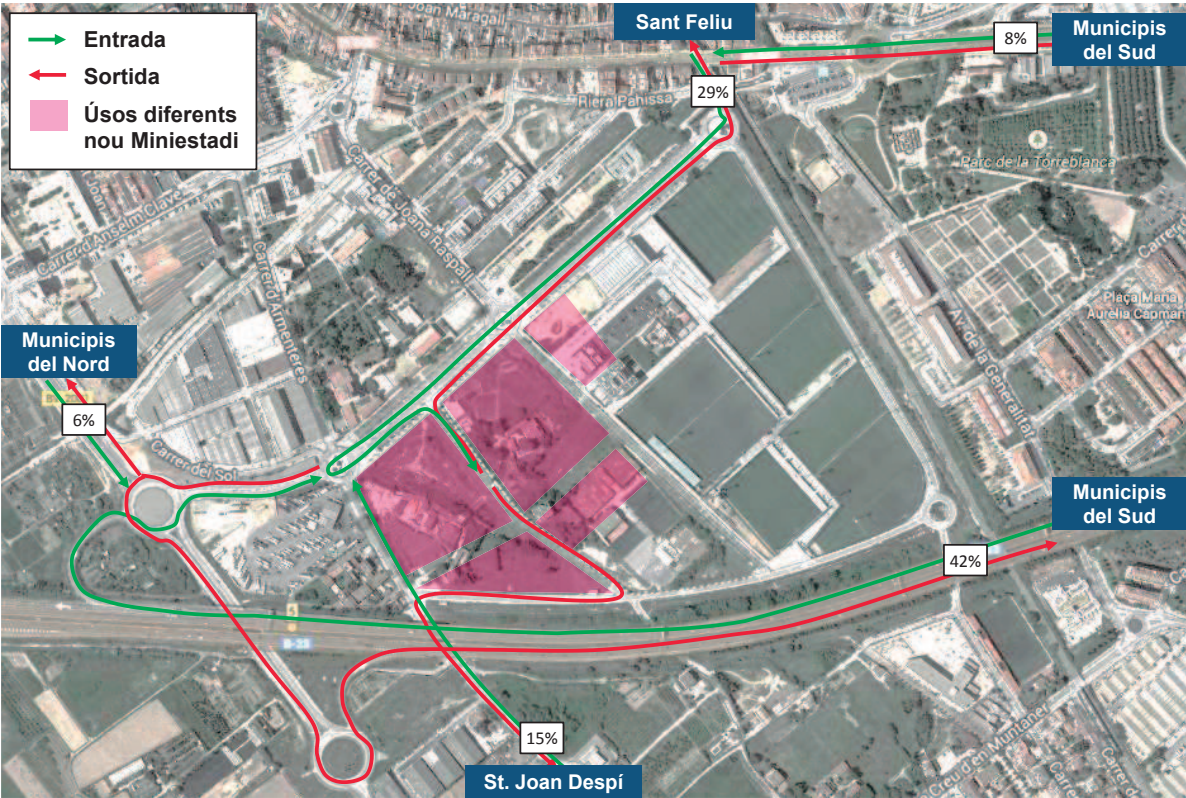
Distribució dels viatges de tots els usos excepte els equipaments esportius

L'origen i destinació dels viatges pels desenvolupaments de les parcel·les de l'àmbit (exceptuant el complex esportiu i el Mini-Estadi), s'han estimat mitjançant les dades de l'EMQ 2006:

- El 29% dels desplaçaments a Sant Feliu
- El 15% dels desplaçaments a Sant Joan Despí
- El 6% a municipis localitzats al nord i nord-oest de la parcel·la (per exemple Sant Vicenç)
- El 50% a municipis localitzats al sud de la parcel·la (per exemple Barcelona)

Amb aquesta distribució d'origens i destinacions, s'ha elaborat una hipòtesis dels itineraris d'entrada i sortida de vehicles segons l'oferta viària existent a l'àmbit.

Hipòtesi de distribució dels viatges per a usos no esportius



Distribució dels viatges dels equipaments esportius

En el cas de l'origen i destinació dels viatges generats pel Mini-Estadi i pel complex esportiu annex s'han fet estimacions mitjançant els orígens i destinacions dels desplaçaments consultats a l'enquesta de mobilitat realitzada en un dia de partit en el Mini-Estadi actual. En aquest sentit, tenim que els desplaçaments a aquesta superfície tindran com a origen/destinació:

- El 5% dels desplaçaments a Sant Feliu
- El 4% dels desplaçaments a Sant Joan Despí
- El 15% a municipis localitzats al nord i nord-oest de la parcel·la (per exemple Sant Vicenç)
- El 76% a municipis localitzats al sud de la parcel·la (per exemple Barcelona)

Amb aquests orígens i destinacions, s'ha desenvolupat la següent hipòtesi d'assignació de desplaçaments en vehicle privat segons l'oferta viària existent.

Hipòtesis de distribució dels viatges per a usos esportius



8.1.3.2 Impacte de la mobilitat generada sobre els principals eixos viaris

Com a primer pas, es du a terme l'anàlisi de l'afecció a la capacitat dels eixos viaris Avinguda Sol i Carretera de Sant Feliu, confrontant volum i capacitat als escenaris actuals (sense desenvolupaments) i futurs (amb desenvolupaments).

8.1.3.2.1 Estimació de la capacitat actual dels principals eixos viaris

En el primer cas, l'Avinguda del Sol té una configuració de 2+2 (2 carrils de circulació per sentit). Això suposa que, considerant una capacitat estàndard per a viaris urbans, la capacitat total de la via en hora punta arribi als 3.200v/h – 3.600v/h (considerant els dos sentits). Actualment aquest carril té un volum de trànsit en hora punta de 1.500v/h en feiner i 960v/h en dissabte, pel que es troba per sota de la meitat de la capacitat disponible del viari.

En el cas de la Carretera Sant Feliu de Llobregat, aquesta via té una configuració d'1+1. Això suposaria una capacitat en condicions normals d'entre 1.600v/h i 1.800v/h (considerant els dos sentits). Actualment, aquesta via porta 850v/h en la punta d'un dia feiner, i 260v/h en dissabte, pel que es troba també, per sota de la meitat de la seva capacitat.

	Capacitat Teòrica (dos sentits)	Volum de trànsit actual		
		Feiner, 8h	Feiner, 18h	Dissabte, 11h
Avinguda Sol	3.600v/h	1.500v/h	1.150v/h	960v/h
Carretera Sant Feliu	1.800v/h	850v/h	380v/h	260v/h

8.1.3.2.2 Estimació de la capacitat futura del viari

Per fer l'estimació de la capacitat futura del viari, s'ha partit del càlcul del nombre de vehicles (cotxes i motos) que generaran aquests nous desenvolupaments, i per on accediran als nous complexos urbanístics.

Segons les assignacions dels viatges realitzades al anterior capítol, es desprèn que del total de desplaçaments generats/atrets pel conjunt total de parcel·les:

- El 95% dels desplaçaments utilitzaran l'Avinguda del Sol
- El 10% utilitzaran la carretera de Sant Feliu de Llobregat

Per tant, aplicant els perfils horaris i l'assignació de trànsit al viari desenvolupada abans, s'obtenen aquests desenvolupaments i suposaran sobre l'Avinguda del Sol, un increment de:

- 384 vehicles a les 8h del matí d'un dia feiner
- 650 vehicles a les 18h de la tarda d'un dia feiner
- 273 vehicles a les 11h del matí d'un dissabte

I en el cas de la carretera de Sant Feliu de Llobregat

- 54 vehicles a les 8h del matí d'un dia feiner
- 86 vehicles a les 18h de la tarda d'un dia feiner
- 40 vehicles a les 11h del matí d'un dissabte

Vehicles generats/atrets per les parcel·les per tipus de dia (sense considerar dia de partit)

		Parcel·les / superfícies	Feiner		Dissabte
			8:00	18:00	11:00
Viari analitzat	Avinguda Sol	Altres desenvolupaments	318	493	234
		Complex Esportiu	66	91	39
		Mini-Estadi	0	66	0
		TOTAL	384	650	273
	Carretera de Sant Feliu de Llobregat	Altres desenvolupaments	52	80	38
		Complex Esportiu	3	4	2
		Mini-Estadi	0	3	0
		TOTAL	54	86	40

8.1.3.2.3 Comparativa entre capacitat actual i capacitat futura

Confrontant volums actuals i futurs front a capacitat teòrica s'obté que **els increments de vehicles al viari no afectaran a la capacitat del viari actual**, ja que a les hores punta, els volums de trànsit es mantenen per sota de la meitat de la capacitat de la via, i això suposa un bon nivell de servei del mateix.

Volum de trànsit front capacitat. Escenari actual (sense desenvolupaments) i futur (amb desenvolupaments)

Escenari	Capacitat Màx.	Volum de trànsit		
		Feiner, 8h	Feiner, 18h	Dissabte, 11h
Avinguda Sol	Actual	1.500v/h	1.150v/h	960v/h
	Futur	1.884v/h	1.800v/h	1.233v/h

Escenari	Capacitat Màx.	Volum de trànsit		
		Feiner, 8h	Feiner, 18h	Dissabte, 11h
Carretera Sant Feliu	Actual	850v/h	380v/h	260v/h
	Futur	904v/h	386v/h	300v/h

8.1.3.3 Impacte de la mobilitat generada sobre la rotonda

L'impacte dels desplaçaments generats en vehicle propi (cotxe i moto) sobre la intersecció entre l'Avinguda Sol i la carretera de Sant Feliu es va avaluar mitjançant la comparació del nivell de servei actual (sense considerar desenvolupaments) i futur (considerant desenvolupaments) de la rotonda.

Els nivells de servei de la rotonda es classifiquen mitjançant una escala entre A i F, on A significa una fluïdesa total i F el col·lapse de la intersecció).

8.1.3.3.1 Estimació del nivell de servei actual de la rotonda

Segons la metodologia CETUR, (*High Capacity Manual 2010*), el nivell de servei de la rotonda tant en feiner com en dissabte és bo:

- En feiner, el nivell de servei es B. En aquest cas, el nivell de servei B suposa que existeixen unes bones condicions de fluïdesa i trànsit a la intersecció, amb cues de no més de 10 vehicles en espera.

Anàlisi de capacitat de la rotonda a les 8 del matí d'un feiner

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	71%	31%	48%	21%
	Retard (seg.)	11	9	7	9
	Nivell de Servei	B	A	A	A

- En dissabte al matí, a la punta del dia (matí, entre les 11 i les 13 hores), el nivell de servei és A. En aquest cas, el nivell de servei A suposa que existeixen unes condicions òptimes de fluïdesa i trànsit a la intersecció i sense pràcticament cues de vehicles.

Anàlisi de capacitat de la rotonda entre les 11, 12 o 13 del matí d'un dissabte

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	18%	17%	26%	9%
	Retard (seg.)	3	6	4	6
	Nivell de Servei	A	A	A	A

8.1.3.3.2 Estimació del nivell de servei futur de la rotonda

Aplicant la mobilitat generada de cada sector, dels perfils horaris de trànsit per cada activitat i les distribucions d'origen i destinació utilitzades i calculades en el capítol anterior, s'obté que els nous desenvolupaments urbanístics planificats (Mini-Estadi, complex esportiu annex i resta de parcel·les) a l'àmbit d'estudi generaran i atrauran a la rotonda:

- En dia feiner, un total de 245 vehicles en la hora punta del matí (8 hores).

Estimació del trànsit generat pels desenvolupaments un dia feiner a les 8 del matí

	Moviment	Unitats	1	2	3	4
	Esquerra	v/h	-	-	-	-
	Recte	v/h	62	-	143	-
	Dreta	v/h	-	13	-	-
	Canvi de sentit	v/h	-	-	27	-

- En dissabte pel matí, un total de 246 vehicles en l'hora punta del matí (entre les 11 i les 13 hores).

Estimació del trànsit generat pels desenvolupaments un dissabte a la punta del matí (entre les 11 i les 13 hores)

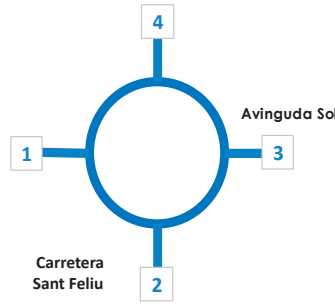
	Moviment	Unitats	1	2	3	4
	Esquerra	v/h	-	-	-	-
	Recte	v/h	96	-	59	-
	Dreta	v/h	-	27	-	-
	Canvi de sentit	v/h	-	-	64	-

8.1.3.3.3 Comparativa entre capacitat actual i capacitat futura de la rotonda

El trànsit generat pels nous desenvolupaments incrementa el rati de volum/capacitat dels braços de la rotonda, si bé **no empitjora els nivells de servei de la mateixa. Això suposa que la fluïdesa en la rotonda continuarà sent bona.**

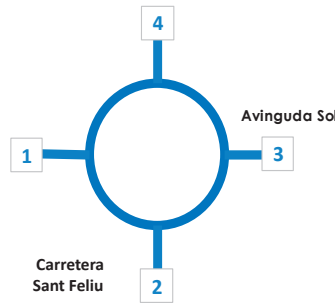
- En el cas de dia feiner, a les 8 del matí, el nivell de servei B resultant és el mateix que sense considerar els nous desenvolupaments.

Anàlisi de capacitat de la rotonda a les 8 del matí d'un feiner

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	75%	35%	57%	23%
	Retard (seg.)	13	10	8	4
	Nivell de Servei	B	B	A	A

- En el cas de dissabte, a la punta del matí (entre les 11 i les 13 hores), el nivell de servei A resultant és el mateix que sense considerar els nous desenvolupaments.

Anàlisi de capacitat de la rotonda entre les 11, 12 o 13 del matí d'un dissabte

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	24%	22%	33%	9%
	Retard (seg.)	4	7	5	3
	Nivell de Servei	A	A	A	A

Per tant, es considera que la mobilitat generada pel conjunt de parcel·les, en feiner i dissabte (sense considerar dia de partit), no afectarà a la fluïdesa de la rotonda.

8.1.3.4 Estudi específic en dia de partit

Per tal d'avaluar quin serà l'impacte del trànsit generat pel Mini-Estadi en un dia de partit de futbol, s'ha inclòs en aquest capítol l'anàlisi del nivell de servei de la rotonda, ja que és el punt de la xarxa més crític i que per tant pot tenir més problemes de congestió.

En aquest sentit, s'ha considerat per a l'anàlisi un partit de futbol amb una alta afluència de trànsit, on l'afluència de vehicles d'entrada i sortida (ambdós escenaris) al Mini-Estadi es produeixi a l'hora amb més trànsit actual de la tarda d'un dissabte, que en aquest cas correspon a les 18 hores del dissabte.

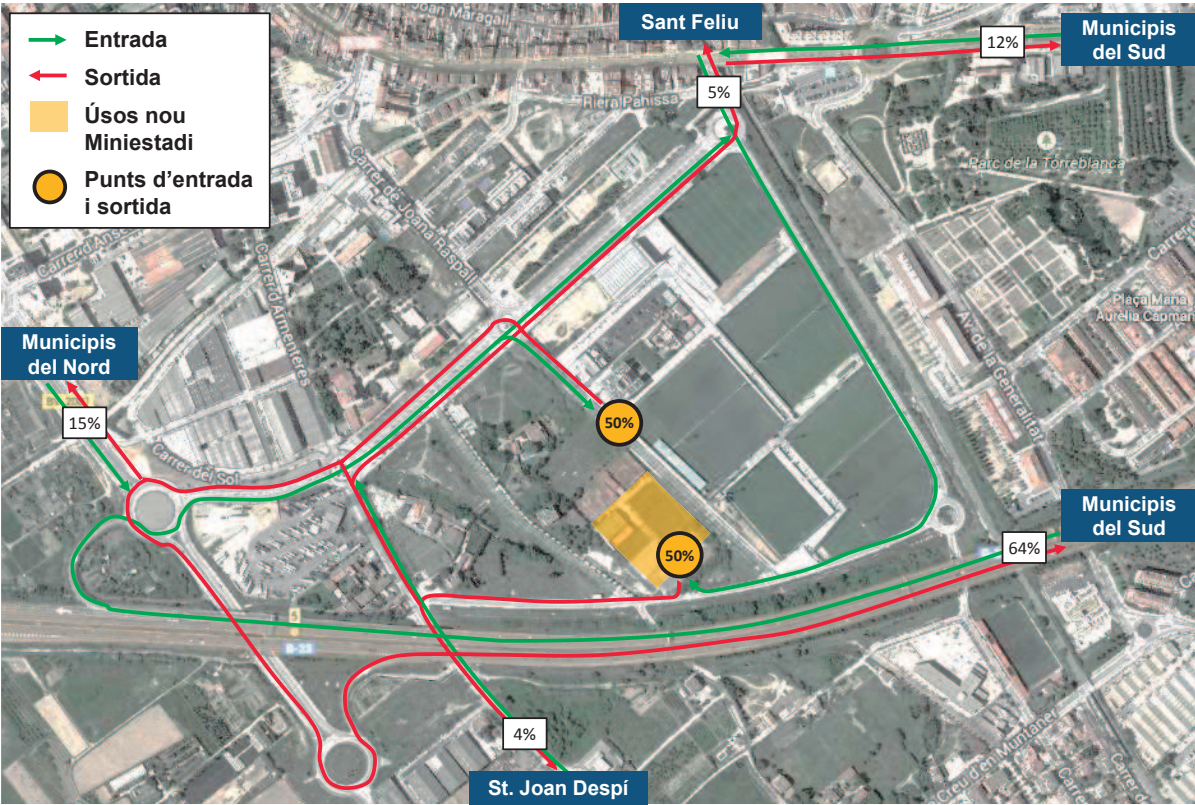
Cal destacar també que s'ha considerat en aquest anàlisi els trànsits futurs generats i atrets per la resta de parcel·les de l'àmbit d'estudi.

Els orígens i destinacions dels viatges al Mini-Estadi en dia de partit corresponen als analitzats a l'enquesta realitzada a l'àmbit en dia de partit:

- El 5% dels desplaçaments a Sant Feliu
- El 4% dels desplaçaments a Sant Joan Despí
- El 15% a municipis localitzats al nord i nord-oest de la parcel·la (per exemple Sant Vicenç)
- El 76% a municipis localitzats al sud de la parcel·la (per exemple Barcelona)

I atenent a aquests orígens i destinacions, a la xarxa viària actual i futura de l'àmbit, i a les 2 possibles entrades/sortides de l'estadi utilitzades en un 50%-50%, s'ha realitzat la següent distribució dels viatges.

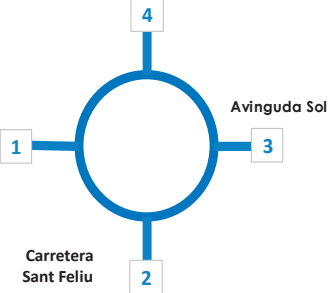
Hipòtesi de distribució dels viatges pel Mini-Estadi en dia de partit



8.1.3.4.1 Estimació del nivell de servei actual de la rotonda

En dissabte, a la punta de la tarda (18 hores), el nivell de servei és també d'A. En aquest cas, el nivell de servei A suposa que existeixen unes condicions òptimes de fluïdesa i trànsit a la intersecció, i sense pràcticament cues de vehicles.

Anàlisi de capacitat de la rotonda entre les 11, 12 o 13 del matí d'un dissabte

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	14%	15%	18%	7%
	Retard (seg.)	3	6	3	5
	Nivell de Servei	A	A	A	A

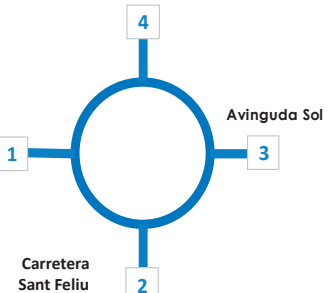
8.1.3.4.2 Estimació del nivell de servei futur de la rotonda en dia de partit

En el cas del dissabte per la tarda, s'ha considerat, sobre el trànsit actual existent a les 18 hores d'un dissabte, l'escenari d'entrada i de sortida de vehicles de l'estadi a causa d'un suposat partit de futbol.

Entrada de vehicles a l'estadi

Per al supòsit d'un partit de futbol en el qual l'entrada de vehicles es desenvolupi a les 18h d'un dissabte, l'afluència de trànsit a la rotonda d'estudi serà de 939 vehicles/h, principalment sobre l'Avinguda del Sol.

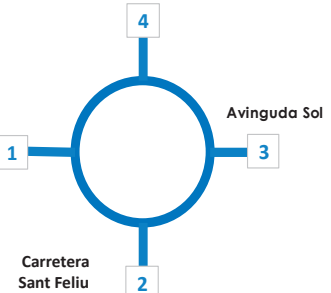
Estimació del trànsit generat pel Mini-Estadi, a l'entrada d'un partit de futbol a les 18h d'un dissabte

	Moviment	Unitats	1	2	3	4
	Esquerra	v/h	-	-	-	-
	Recte	v/h	687	-	91	-
	Dreta	v/h	-	68	-	-
	Canvi de sentit	v/h	-	-	93	-

Sortida de vehicles de l'estadi

Per al supòsit d'un partit de futbol en el qual la sortida de vehicles es desenvolupi a les 18h d'un dissabte, l'afluència de trànsit a la rotonda d'estudi serà de 997 vehicles/h, també sobre l'Avinguda del Sol.

Estimació del trànsit generat pel Miniestadi, a la sortida d'un partit de futbol a les 18h d'un dissabte

	Moviment	Unitats	1	2	3	4
	Esquerra	v/h	-	282	0	-
	Recte	v/h	151	-	359	-
	Dreta	v/h	-	112	-	-
	Canvi de sentit	v/h	-	-	93	-

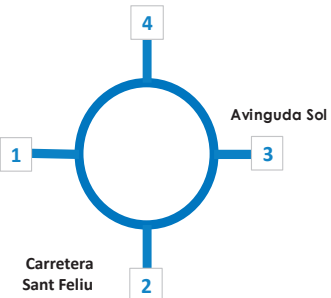
8.1.3.4.3 Comparativa entre capacitat actual i capacitat futura

En el cas del dissabte per la tarda, coincidint la màxima afluència del dissabte tarda (18 hores) amb l'entrada o la sortida d'un partit de futbol, s'obtenen els següents nivells de servei:

Entrada de vehicles a l'estadi

- En el cas de l'entrada de vehicles al camp en dissabte a les 18 hores, el nivell de servei resultant és un nivell B, això suposa una bona fluïdesa a la intersecció, sense problemes de cogestió.

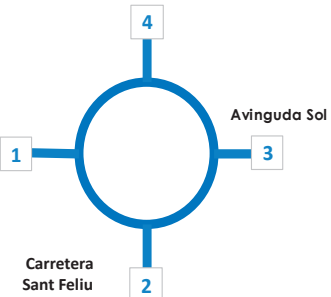
Anàlisi de capacitat de la rotonda a les 18 d'un dissabte, coincidint amb l'entrada de vehicles a l'estadi

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	46%	37%	28%	7%
	Retard (seg.)	6	12	4	3
	Nivell de Servei	A	B	A	A

Sortida de vehicles de l'estadi

- En el cas de la sortida de vehicles del camp en dissabte a les 18 hores, el nivell de servei resultant és un nivell C. En aquest cas, la rotonda podrà absorbir, en condicions normals, els prop de 300 vehicles que vénen de la carretera Sant Feliu, si bé podrien començar a aparèixer retards i cues de vehicles al braç d'entrada d'aquest carrer.

Anàlisi de capacitat de la rotonda a les 18 d'un dissabte, coincidint amb la sortida de vehicles a l'estadi

	Braç	1	2	3	4
	Volum/capacitat	22%	72%	49%	11%
	Retard (seg.)	4	20	7	9
	Nivell de Servei	A	C	A	A

En resum:

- L'entrada de vehicles a l'estadi de futbol, en dia de partit, no empitjorarà la fluïdesa a la intersecció d'estudi.
- En el cas de la sortida de vehicles, inicialment la rotonda no arriba a saturar-se i pot absorbir els transits previstos.
Tan mateix, en casos molts especials (partits on s'ompli la grada, com el simulat en aquest capítol) podrien aparèixer certs problemes de retard i cues al braç de la Carretera Sant Feliu. Si bé, en aquest cas, a l'àmbit d'estudi existeix suficient xarxa viària com per oferir diferents alternatives de sortida dels vehicles con destinació B-23 i/o A-2, sense passar per la rotonda d'estudi (i millorant més encara el nivell de servei de la rotonda, fins a un nivell B), com per exemple, els que es mostren en el següent esquema.

Possibles itineraris auxiliars de sortida de vehicles del Mini-Estadi en dies de alta afluència d'espectadors



En aquest cas caldrà preveure mesures especials de gestió de la sortida: Pla d'operatives per a dies especials

8.1.4 Aparcament

S'ha diferenciat entre les necessitats d'aparcament vinculades als turismes i les motocicletes, i les necessitats d'aparcament vinculades a les bicicletes (d'acord amb els preceptes del Decret 344/2006).

8.1.4.1 Necessitats d'aparcament vinculades als turismes i motocicletes

Càlcul de les necessitats d'aparcament en base a les previsions de mobilitat generada

Per caracteritzar les necessitats d'aparcament de turismes que generarà el nou sector, s'ha pres com a referència la generació de vehicles d'anada i tornada prevista (6.340 vehicles en dia feiner i 6.501 vehicles en dissabte – dia de partit).

S'ha distribuït la totalitat d'aquests vehicles en franges horàries (entrades + sortides), tant per als dies feiners com per als festius, per tal d'obtenir els moments de màxima ocupació de l'aparcament, en base a dos supòsits:

- Considerant una estada mitja de 2 hores de duració. Es a dir, els vehicles romandrien estacionats un màxim de 2 hores.
- Considerant una estada mitja de 3 hores de duració. Es a dir, els vehicles romandrien estacionats un màxim de 3 hores. Aquest seria l'escenari més conservador.

Aquests dos supòsits no s'han aplicat ni sobre els usos residencials (en tant que aquests ja disposaran d'aparcament a l'interior de la seva parcel·la), ni sobre la demanda generada pel mini – estadi (en tant que aquesta té un comportament molt singular).

En aquest darrer cas, als resultats d'ocupació de l'aparcament prevista, en un últim moment s'ha afegit la demanda d'aparcament vinculada al nou mini – estadi que es generaria en dia de partit

Demanda d'aparcament en feiner

Prenent com a referència l'escenari més conservador (amb una estada mitja de 3 hores de duració), es preveu una ocupació màxima els dies feiners de **511 places d'aparcament de turismes més 128 places d'aparcament per a motocicletes** en la franja horària que va des de les 19:00 a les 20:00 hores.

Necessitats d'aparcament vinculades als turismes i les motocicletes en dia feiner

Sortides	Turismes		Motos		Índex d'ocupació en feiner	
	Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Turismes	Motos
0,38%	0	7	0	2	0	0
0,00%	0	0	0	0	0	0
0,00%	0	0	0	0	0	0
0,00%	0	0	0	0	0	0
0,00%	0	0	0	0	0	0
0,00%	0	0	0	0	0	0
0,00%	0	0	0	0	0	0
0,00%	73	0	18	0	73	18
0,00%	128	0	32	0	201	50
3,00%	62	53	15	13	210	53
3,00%	95	53	24	13	253	63
3,10%	76	55	19	14	274	69
3,41%	129	60	32	15	342	86
6,33%	68	112	17	28	299	75
9,13%	184	161	46	40	321	80
5,00%	166	88	42	22	399	100
7,00%	121	124	30	31	396	99
10,08%	129	178	32	45	347	87
13,50%	176	238	44	60	285	71
2,62%	272	46	68	12	511	128
6,92%	78	122	19	31	466	117
12,00%	9	212	2	53	263	66
10,00%	0	177	0	44	87	22
3,00%	0	53	0	13	34	0
1,52%	0	27	0	7	7	0
100,00%	1.766	1.766	442	442		

Demanda d'aparcament en dissabte dia de partit

Prenent com a referència l'escenari més conservador (amb una estada mitja de 3 hores de duració), es preveu una ocupació màxima els dissabtes de partit de 373 places per a turismes i de 94 places per a motocicletes en la franja horària que va de les 19:00 a les 20:00. A aquests valors cal afegir la demanda vinculada a la singularitat dels partits del mini estadi.

Necessitats d'aparcament vinculades als turismes i les motocicletes en dissabte dia de partit

Franja horària	Entrades	Sortides	Turismes		Motos		Índex d'ocupació en dia de partit/dissabte	
			Entrades	Sortides	Entrades	Sortides	Turismes	Motos
1:00	0,00%	0,38%	0	5	0	1	0	0
2:00	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
3:00	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
4:00	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
5:00	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
6:00	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
7:00	4,16%	0,00%	54	0	14	0	54	14
8:00	7,24%	0,00%	93	0	24	0	147	37
9:00	3,50%	3,00%	45	39	11	10	154	39
10:00	5,40%	3,00%	70	39	18	10	185	46
11:00	4,30%	3,10%	56	40	14	10	200	50
12:00	7,30%	3,41%	94	44	24	11	250	63
13:00	3,86%	6,33%	50	82	13	21	218	55
14:00	10,40%	9,13%	134	118	34	30	235	59
15:00	9,40%	5,00%	121	65	31	16	292	73
16:00	6,84%	7,00%	88	90	22	23	290	73
17:00	7,30%	10,08%	94	130	24	33	254	64
18:00	9,98%	13,50%	129	174	32	44	208	52
19:00	15,40%	2,62%	199	34	50	9	373	94
20:00	4,40%	6,92%	57	89	14	22	341	86
21:00	0,51%	12,00%	7	155	2	39	192	48
22:00	0,00%	10,00%	0	129	0	32	63	16
23:00	0,00%	3,00%	0	39	0	10	0	0
0:00	0,00%	1,52%	0	20	0	5	0	0
TOTAL	100,00%	100,00%	1.291	1.291	325	325		

Als valors anteriors s'ha afegit la demanda d'aparcament que es preveu en els dies de partit (dissabtes), degut a l'afluència al mini estadi. Aquesta s'estima en **799 turismes i 170 motocicletes**. Aquests valors s'han calculat en base a:

- El volum de vehicles que genera el mini estadi, d'acord amb la generació i atracció de 2.604 vehicles i de 321 motocicletes (67,7% i 8,4% de la quota modal respectivament).
- Una ocupació vehicular de 3,26 pax/turisme i de 1,89 pax/motocicleta, d'acord amb l'enquesta realitzada.

Per tant, prenent com a referència aquests valors i d'acord amb l'escenari vinculat a una estada mitja de 3 hores, **es preveu una ocupació màxima de l'aparcament amb 1.172 vehicles i 264 motocicletes**.

Taula resum de les necessitats d'aparcament vinculades als nous desenvolupaments urbanístics				
	Desenvolupaments previstos sense considerar habitatge		Partit de futbol	
	Supòsit estada 3 hores			
	Turismes	Motocicletes	Turismes	Motocicletes
Dia de partit /dissabte	373	94	799	170

Necessitats d'aparcament segons usos

El projecte preveu reservar places d'aparcament que es distribuiran segons els diferents usos previstos:

- Les reserves d'aparcament vinculades als usos interiors de la ciutat esportiva s'han calculat a partir de:
 - Per un costat, a nivell dels usos comercials (complementaris als usos esportius), de residència (masia FCB), i oficines, s'ha aplicat una ràtio de 1 plaça d'aparcament per cada 100 m² de superfície de sostre.
 - Per altre costat, a nivell del nou mini estadi i de la resta de camps-pavellons existents i previstos, s'ha aplicat una ràtio de 1 plaça d'aparcament per cada 15 localitats.
- Les reserves d'aparcament vinculades als usos residencials s'allotjaran a l'interior de la parcel·la, d'acord amb l'article 298 de les NN.UU del PGM, que suposa 1,5 places per habitatge.
- Les reserves d'aparcament vinculades als usos comercials en planta baixa dels habitatges i als equipaments s'han calculat a partir de 1 plaça per cada 100 m² de superfície de sostre.

Dimensionament de l'estacionament segons usos

Àmbit	Places d'aparcament
Ciutat Esportiva FCB	1.138
Resta d'usos previstos	1.187
Habitatge	972
Usos comercials	121
Equipaments	94

Pel que fa al **dimensionament final de les places d'aparcament a implantar en la totalitat de l'àmbit**, cal tenir present que molts dels usos previstos tindran una complementarietat horària (mai es produiran en el mateix moment), el que permetrà que un percentatge de places d'aparcament sigui simultani, es a dir, pugui ser utilitzat per diferents usos, i per tant les necessitats reals d'aparcament no seran iguals a la suma directa resultant dels diferents usos previstos. Els successius projectes constructius justificaran el dimensionament de l'aparcament previst amb ocasió de la sol·licitud de la llicència d'edificació.

En qualsevol cas, s'aplicarà allò especificat en l'article 298.2 de les Normes urbanístiques del PGM pel que fa a les necessitats d'aparcament de cotxes i motocicletes.

8.1.4.2 Necessitats d'aparcament vinculades a les bicicletes

Les necessitats d'aparcament de bicicletes venen definides pels ratis (sobre sòl i sostre segons ús) del Decret 344/2006 de 19 de setembre de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Ratis de places de bicicleta per m2 de sostre, sòl o aforament

Ús	Places per m2 de sostre
Ús d'habitatge	màx. de 2 places/habitatge
	2 places/100 m2 sostre o fracció
Ús comercial	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Ús d'oficines	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Ús industrial	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Equipaments docents	5 places /100 m2 sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places/100 places d'aforament de l'equipament
Altres equipaments públics	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Zones verdes	1 plaça/100 m2 sòl
Franja costanera	1 plaça/10 ml de platja
Estacions de ferrocarril	1 plaça/ 30 places ofertes de circulació
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/30 places ofertes de circulació

L'aplicació directa d'aquestes ratis fixats pel Decret desprèn una necessitat de incorporar 1.908 places de estacionament para bicicletes (sense considerar els equipaments esportius).

Estimació de places de aparcament segons Decret 344/2006

Usos		Proposta		Rati Decret 344/2006	Nombre de places
		Sòl	Sostre		
Zones verdes	6	24.834,20	0,00	1,00 plaça/100 m2 sòl	248
Equipament	7	1.296,80	972,60	5,00 places/100m2 sostre	49
Altres equipaments	7c.a	9.739,20	11.257,23	1,00 places/100m2 sostre	113
Habitatge lliure	18R1	13.435,70	49.691,60	2,00 places/100m2 sostre	994
Comercial (en PB)			4.165,00	1,00 places/100m2 sostre	42
Habitatge protegit	18R2	4.143,0	15.197,55	2,00 places/100m2 sostre	304
Comercial + Hotel	18T1	10.986,00	15.913,33	1,00 places/100m2 sostre	159
Terciari - Oficines	18T2	0,00	0,00	1,00 places/100m2 sostre	0
Equipament esportiu - 7c.3	Nou "Mini Estadi"	162.905,20	32.725,30	5,00 places/100 places d'aforament	*
	Resta de la superfície (75%)			5,00 places/100 places d'aforament	*
Totals		227.340,1	129.922,61		1.908

*El nombre de places de bicicleta pels equipaments esportius vendrà definit per lo mobilitat generada en bicicleta

En aquest sentit, les places de aparcament de bicicletes estan sobredimensionades ja que la oferta no es correspondre amb la demanda existent d'ús de la bicicleta en aquest àmbit, que en aquest cas es de entre 240 i 270 desplaçaments/dia, el que suposaria un total de 120-135 bicicletes dia .

Per tant, es creu més acceptable considerar com oferta de places de estacionament de bicicletes un total de **154 places**, resultants de l'estimació de la mobilitat generada en aquest mode de transport.

Estimació de places de aparcament segons la mobilitat generada estimada

Usos		Desplaçaments generats en bicicleta		Bicicletes		Màxima afluència Bicicletes
		Feiner	Dissabte	Feiner	Dissabte	
Zones verdes (*)	6	62	62	32	32	32
Equipament	7	2	2	2	1	2
Altres equipaments	7c.a	28	19	14	10	14
Habitatge lliure	18R1	61	43	31	22	31
Comercial (en PB)		26	26	13	13	13
Habitatge protegit	18R2	19	13	10	7	10
Terciari - comercial + Hotel	18T1	57	40	29	20	29
Terciari - Oficines	18T2	0	0	0	0	0
Equipament esportiu - 7c.3	Nou "Mini Estadi"	3	29	2	15	15
	Resta de la superfície (75%)	15	12	8	6	8
Totals		273	246	141	126	154

La oferta de places es pot pujar fins als 1.908 places atenent al Decret.

9 Contaminació atmosfèrica

9.1 Plantejament metodològic

Sant Joan Despí pertany, segons el Decret 226/2006 de la Generalitat de Catalunya, al conjunt de municipis que superen els nivells de qualitat de l'aire admissibles per a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (Zona 2).

Segons el Decret 152/2007 de la Generalitat de Catalunya, les modificacions del planejament urbanístic als esmentats municipis deuen incorporar un balanç d'emissions de les esmentades partícules, que en el cas de l'estudi de mobilitat seran les associades als mitjans de transport.

Per completar l'estudi de contaminació atmosfèrica es determinen, a més de les emissions indicades al decret, aquelles esmentades al Reial Decret 1073/2002, resultant en:

- Monòxid de Carboni (CO)
- Metà (CH₄)
- Òxids de Nitrogen (NO_x)
- Monòxid de Nitrogen (NO)
- Diòxid de Nitrogen (NO₂)
- Partícules en Suspensió fins 10 micres (PM₁₀)
- Diòxid de Sofre (SO₂)
- Plom (Pb)

En aquest cas s'estudien les emissions a l'any horitzó 2024 tant a l'escenari tendencial com al proposat, analitzant l'efecte de les propostes realitzades en matèria de repartiment modal i de parc vehicular.

- **Escenari Tendencial:** Aquell on el repartiment modal dels viatges generats per l'actuació urbanística es igual al actual i on el parc vehicular correspon al tendencial del PdM de la RMB.
- **Escenari Proposat:** Aquell on el repartiment modal dels viatges generats per l'actuació urbanística es igual al proopsat al present estudi i on el parc vehicular correspon al proposat pel PdM de la RMB.

Per la determinació d'aquestes emissions s'utilitza la metodologia **CORINAR 1990** (Core Inventory of Air Emissions Methodology) recomanada per la Unió Europea i inclosa al programa **COPERT**.

Aquesta metodologia determina el volum d'emissions de diversos contaminants durant un any tipus en funció de:

- Tipus de vehicle: Turismes, vehicles comercials, motocicletes, pesants, autobusos
- Tipus de combustible: Gasolina, dièsel, biodiesel, gas i híbrids
- Antiguitat del vehicle: Pre-Euro I, Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV, Euro V i Euro VI.
- Recorregut mig
- Tipus de via emprada al desplaçament: Urbana, rural i autovia/autopista

Classificant aquestes emissions segons:

- Emissions en fred: Aquelles que es realitzen mentre el motor del vehicle no es troba a la seva temperatura adequada de funcionament.
- Emissions en calent: Aquelles que es realitzen mentre el motor del vehicle es troba a la seva temperatura adequada de funcionament.

9.2 Escenari Tendencial

9.2.1 Conformació de l'escenari tendencial

L'escenari tendencial es conforma a partir de:

- Volum vehicular: El resultat de l'escenari tendencial del present estudi de mobilitat, determinant que la ocupació mitjana de cada vehicle es de 1,4 pax/vehicle.
- Tipus de combustible: El descrit a l'escenari tendencial del PdM 2012 de la RMB.

Volum Dia Promig		Tendencial amb repartiment modal de 2024	
		Valor	%
Turismes	Gasolina	5.414	44,6%
	Diesel	6.736	55,4%
	Híbrids	0	0,0%
	Total	12.150	100,0%
Mercaderies lleugers	Gasolina	65	8,9%
	Diesel	662	91,1%
	Gas natural	0	0,0%
	Híbrids	0	0,0%
	Total	726	100,0%
Motocicletes	Total	330	
Mercaderies pesants	Gasolina	39	3,4%
	Diesel	1.119	96,6%
	Gas natural	0	0,0%
	Híbrids	0	0,0%
	Total	1.159	100,0%
Autobusos	Gasolina	0	1,0%
	Diesel	4	89,9%
	Gas natural	0	9,1%
	Híbrids	0	0,0%
	Total	5	100,0%

- Antiguitat del parc vehicular: S'accepta que el vehicle mig de l'any 2024 presentarà les característiques pròpies de un Euro IV.
- Recorregut mig: El determinat a la metodologia CORINAIR 1990 per l'Estat Espanyol. Que suposen 12 km per trajecte.
- Velocitat mitjana: La velocitat mitjana es determina en funció de la classe de vehicle i de la via per on es circula.

	Velocitats promig		
	Via Urbana (km/h)	Carretera rural (km/h)	Autovies/Autopistes (km/h)
Turismes	25	60	80
Mercaderies lleugers	25	60	80
Motocicletes	25	60	80
Mercaderies pesants	25	55	75
Autobusos	16	55	75

9.2.2 Resultats de l'anàlisi d'emissions a l'escenari tendencial

Es preveu que la mobilitat generada per tracció mecànica per l'àmbit d'estudi consumeixi un total de 1.732 Tm de combustible a l'any, del qual el 40% correspon a Gasolina i el 60% a gasoil.

Es destacable que amb una ocupació vehicular de 1,4 pax/veh dels turismes generats pel sector i una ocupació del 50% de l'autobús (30 pax/veh) el combustible consumit per persona es un 397% superior (5,3 kg/km*pax front a 1,3 kg/km*pax) en el cas del vehicle privat.

	Consum de combustible	
	Consum total (Tm/any)	Consum unitari (kg/100 km)
Turismes	3.483,25	6,5
Mercaderies lleugers	283,28	8,9
Motocicletes	37,36	2,6
Mercaderies pesants	815,18	14,9
Autobusos	190,59	40,3
Total	4.809,7	

En relació a les emissions contaminants destaquen l'absència de diòxid de Sofre i de Plom, degut a la seva exclusió dels combustibles disponibles al mercat.

Els contaminants amb més presència son els òxids de nitrogen (41,3 Tm/any) i el monòxid de carboni (25,8 Tm/any) emesos principalment amb els motors en calent.

		Emissions segons l'estat del motor		
		Emissions en calent (Tm/any)	Emissions en fred (Tm/any)	Emissions totals (Tm/any)
Monòxid de Carboni	CO	16,3	9,4	25,8
Metà	CH ₄	0,3	0,4	0,6
Òxids de Nitrogen	NO _x	40,3	1,0	41,3
Monòxid de Nitrogen	NO	0,0	0,0	0,0
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	25,1	0,7	25,8
Partícules en Suspensió	PM ₁₀	*	*	2,9
Diòxid de Sofre	SO ₂	0,0	0,0	0,0
Plom	Pb	0,0	0,0	0,0

		Emissions segons la classe de vehicle					
		Turismes (Tm/any)	Mercaderies lleugers (Tm/any)	Motocicletes (Tm/any)	Mercaderies pesants (Tm/any)	Autobusos (Tm/any)	Total (Tm/any)
Monòxid de Carboni	CO	17,39	1,87	5,81	0,49	0,21	25,8
Metà	CH ₄	0,39	0,00	0,10	0,01	0,12	0,6
Òxids de Nitrogen	NO _x	21,07	2,63	0,23	13,46	3,94	41,3
Monòxid de Nitrogen	NO	10,64	1,44	0,00	1,89	0,42	14,4
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	10,43	1,19	0,00	11,58	2,58	25,8
Partícules en Suspensió	PM ₁₀	2,13	0,21	0,02	0,45	0,06	2,9
Diòxid de Sofre	SO ₂	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plom	Pb	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

El contaminant que presenta una major taxa d'emissió per quilòmetre recorregut son els òxids de Nitrogen amb 0,65 gr/km, destacant espacialment el cas dels vehicles pesants, tant de transport de mercaderies com autobusos (2,46 gr/km i 8,33 gr/km respectivament).

Si bé, la capacitat de càrrega, de mercaderies o persones, d'aquests modes de transport resulten en unes emissions per pes transportat molt similar als altres vehicles.

També es ressenyable les emissions de Monòxid de Carboni de les motocicletes que arriben als 4,02 gr/km.

		Emissions per quilòmetre					
		Turismes	Mercaderies lleugers	Motocicletes	Mercaderies pesants	Autobusos	Promig
		(gr/km)	(gr/km)	(gr/km)	(gr/km)	(gr/km)	(gr/km)
Monòxid de Carboni	CO	0,33	0,59	4,02	0,09	0,44	0,40
Metà	CH ₄	0,01	0,00	0,07	0,00	0,25	0,01
Òxids de Nitrogen	NO _x	0,40	0,83	0,16	2,46	8,33	0,65
Monòxid de Nitrogen	NO	0,20	0,45	0,00	0,34	0,89	0,23
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	0,20	0,37	0,00	2,11	5,45	0,40
Partícules en Suspensió	PM ₁₀	0,04	0,07	0,01	0,08	0,13	0,04
Diòxid de Sofre	SO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plom	Pb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

9.3 Escenari Proposat

L'escenari proposat es conforma a partir de:

- Volum vehicular: El resultant de l'escenari proposat del present estudi de mobilitat, determinant que la ocupació mitjana de cada vehicle es de 1,4 pax/vehicle.
- Tipus de combustible: El descrit a l'escenari proposat del PdM 2012 de la RMB.

Escenari proposat: Volum vehicular segons classe i combustible

Promig		Proposat PdM 2012 amb repartiment modal proposat	
		Valor	%
Turismes	Gasolina	5.350	44,6%
	Diesel	6.212	51,7%
	Híbrids	444	3,7%
	Total	12.007	100,0%
Mercaderies lleugers	Gasolina	62	8,6%
	Diesel	608	84,6%
	Gas natural	20	2,7%
	Híbrids	29	4,0%
	Total	718	100,0%
Motocicletes	Total	326	
Mercaderies pesants	Gasolina	126	11,3%
	Diesel	985	87,8%
	Gas natural	4	0,3%
	Híbrids	97	8,7%
	Total	1.122	108,1%
Autobusos	Gasolina	0	1,0%
	Diesel	5	68,0%
	Gas natural	2	28,9%
	Híbrids	0	2,1%
	Total	7	100,0%

- Antiguitat del parc vehicular: S'accepta que el vehicle mig de l'any 2024 presentarà les característiques pròpies de un Euro IV.
- Recorregut mig: El determinat a la metodologia CORINAIR 1990 per l'Estat Espanyol. Que suposen 12 km per trajecte.
- Velocitat mitjana: La velocitat mitjana es determina en funció de la classe de vehicle i de la via per on es circula.

	Velocitats promig		
	Via Urbana (km/h)	Carretera rural (km/h)	Autovies/Autopistes (km/h)
Turismes	25	60	80
Mercaderies lleugers	25	60	80
Motocicletes	25	60	80
Mercaderies pesants	25	55	75
Autobusos	16	55	75

9.3.1 Resultats de l'anàlisi d'emissions a l'escenari proposat

A l'escenari proposat suposa amb 4.660,4 Tm/any una reducció lleugerament superior al 3% del consum de combustible, gràcies a l'augment de viatges realitzats en transport públic i en modes de transport no motoritzats.

Consum de combustible		
	Consum total (Tm/any)	Consum unitari (kg/km)
Turismes	3.374,05	6,4
Mercaderies lleugers	261,40	8,3
Motocicletes	36,90	2,6
Mercaderies pesants	717,56	13,3
Autobusos	270,52	40,8
Total	4.660,4	

En relació a les emissions contaminants, el Sofre i el Plom, degut a la seva exclusió dels combustibles disponibles al mercat, continuen absents.

Els contaminants amb més presència son els òxids de nitrogen (39,7 Tm/any) i el monòxid de carboni (25,2 Tm/any) emesos principalment amb els motors en calent.

Emissions segons l'estat del motor				
		Emissions en calent (Tm/any)	Emissions en fred (Tm/any)	Emissions totals (Tm/any)
Monòxid de Carboni	CO	25,2	0,0	25,2
Metà	CH ₄	0,7	0,0	0,7
Òxids de Nitrogen	NO _x	39,7	0,0	39,7
Monòxid de Nitrogen	NO	13,3	0,0	13,3
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	24,3	0,0	24,3
Partícules en Suspensió	PM ₁₀	*	*	2,8
Diòxid de Sofre	SO ₂	0,0	0,0	0,0
Plom	Pb	0,0	0,0	0,0

Això suposa una reducció d'emissions respecte a l'escenari tendencial d'entre un 2% i un 8%, a excepció de les emissions de Metà que augmenten en un 19% degut a l'augment del nombre de vehicles que empenen el gas com a combustible.

Els òxids de nitrogen decreixen la seva presència en un 4%, mentre les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres ho fan en un 3%. La màxima reducció es dona en la emissió del Monòxid de Nitrogen amb un 8%.

Emissions segons la classe de vehicle

		Turismes (Tm/any)	Mercaderies lleugers (Tm/any)	Motocicletes (Tm/any)	Mercaderies pesants (Tm/any)	Autobusos (Tm/any)	Total (Tm/any)	Millora respecte al Tendencial
Monòxid de Carboni	CO	16,92	1,74	5,74	0,43	0,33	25,2	2%
Metà	CH ₄	0,39	0,00	0,10	0,01	0,24	0,7	-19%
Òxids de Nitrogen	NO _x	19,56	2,42	0,23	11,85	5,64	39,7	4%
Monòxid de Nitrogen	NO	9,81	1,32	0,00	1,66	0,52	13,3	8%
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	9,75	1,10	0,00	10,19	3,22	24,3	6%
Partícules en Suspensió	PM ₁₀	2,04	0,20	0,02	0,45	0,08	2,8	3%
Diòxid de Sofre	SO ₂	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Plom	Pb	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

En aquest cas, el contaminant que presenta una major taxa d'emissió per quilòmetre recorregut continuen sent els òxids de Nitrogen amb 0,63 gr/km, destacant especialment el cas dels vehicles pesants, tant de transport de mercaderies com autobusos (2,19 gr/km i 8,52 gr/km respectivament).

També es ressenyable les emissions de Monòxid de Carboni de les motocicletes que arriben als 4,02 gr/km.

Emissions per quilòmetre

		Turismes (gr/km)	Mercaderies lleugers (gr/km)	Motocicletes (gr/km)	Mercaderies pesants (gr/km)	Autobusos (gr/km)	Promig (gr/km)
Monòxid de Carboni	CO	0,32	0,55	4,02	0,08	0,50	0,40
Metà	CH ₄	0,01	0,00	0,07	0,00	0,36	0,01
Òxids de Nitrogen	NO _x	0,37	0,77	0,16	2,19	8,52	0,63
Monòxid de Nitrogen	NO	0,19	0,42	0,00	0,31	0,79	0,21
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	0,19	0,35	0,00	1,88	4,86	0,38
Partícules en Suspensió	PM ₁₀	0,04	0,06	0,01	0,08	0,12	0,04
Diòxid de Sofre	SO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plom	Pb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

9.4 Conclusions

La comparativa d'escenaris entre el tendencial i el proposat permet observar una reducció de les emissions de:

- **Òxids de Nitrogen:** Reducció d'un **4%** de les emissions.
- **Partícules en suspensió inferior a 10 micres:** Reducció d'un **6%** de les emissions.

A més de reduir la resta d'emissions analitzades entre un 2% i un 8% respecte al mateix escenari, a excepció de les emissions de Metà que augmenta menys de 0,1 Tm/any.

Millora de l'Escenari Proposat respecte al Tendencial			
Monòxid de Carboni	CO		2%
Metà	CH ₄		-19%
Òxids de Nitrogen	NO _x		4%
Monòxid de Nitrogen	NO		8%
Diòxid de Nitrogen	NO ₂		6%
Partícules en Suspensió	RM ₁₀		3%

Això suposa superar el 5%-10% de reducció d'emissions exigít pel Decret 152/2007 pels municipis de la zona 2 .

Si bé cal destacar que aquest decrement de les emissions entre els dos escenaris es pot incrementar amb l'aplicació d'algunes mesures com:

- Instal·lació de filtres de partícules als vehicles públics i substitució per vehicles nous de gas.
- Promoció del vehicle compartit.
- Execució de les millores previstes en el Pla de Mobilitat urbana de Sant Joan Despí.
- Promoció de la utilització de combustibles alternatius i vehicles menys contaminants (vehicle elèctric, etc.).
- Elaboració de plans de mobilitat als centres de treball, desenvolupament de camins escolars, etc.

Resulta també destacable la major eficiència energètica del transport públic front al vehicle privat que fa patent la importància d'introduir els criteris ambientals i energètics en la planificació i gestió del transport.

Aquesta afirmació es constata analitzant el consum de combustible del diferents modes de transport front al nombre de desplaçaments realitzats mitjançant aquests modes:

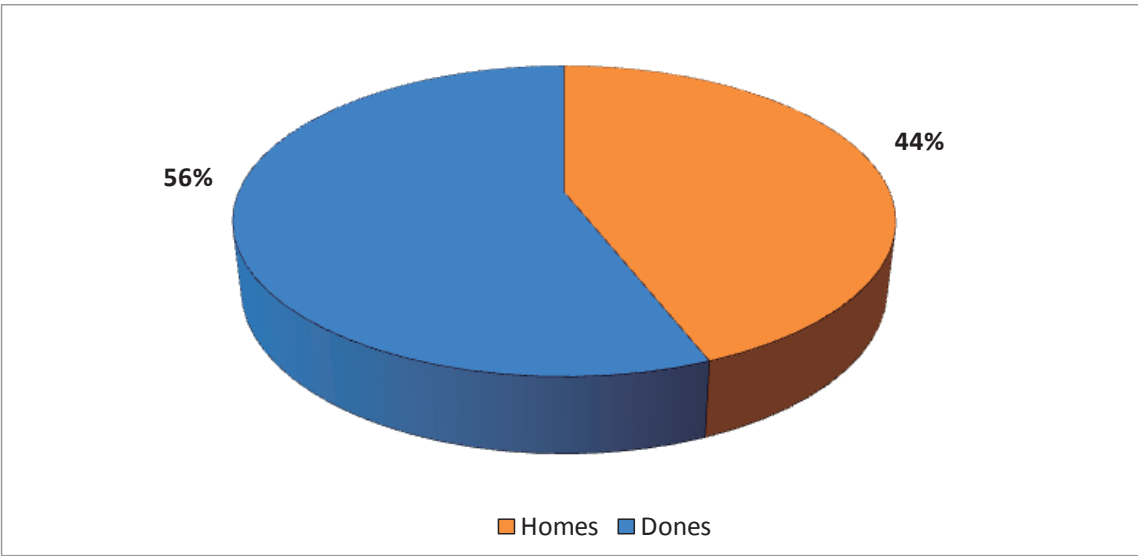
- Transport públic col·lectiu de superfície: Gasta un 7% del combustible consumit pel transport en superfície emetent entre un 4% i un 44% dels contaminants per realitzar un 29% dels desplaçaments motoritzats.
- Vehicle privat: Consumeix el 93% del combustible emetent entre un 78% i un 96% dels contaminants per realitzar un 71% dels desplaçaments motoritzats.

Escenari Proposat	Consum total		NOx		PM10		Viatgers	
	(Tm/any)	%	(Tm/any)	%	(Tm/any)	%	(pax/any)	%
Turismes	3.374,05	91,6%	19,56	76,9%	2,04	95,3%	2.302.867	69,2%
Motocicletes	36,90	1,0%	0,23	0,9%	0,02	0,9%	59.048	1,8%
Autobusos	270,52	7,3%	5,64	22,2%	0,08	3,7%	964.695	29,0%
Total	3.681,5	100,0%	25,4	100,0%	2,1	100,0%	3.326.610,0	100,0%

10 Indicadors de gènere associats a la nova mobilitat

Segons dades existents de mobilitat, al Baix Llobregat les dones es desplacen en transport públic i a peu una mica més que els homes: al voltant d'un 12% més.

Ús del transport públic segons gènere



Font: Elaboració Pròpia

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

La proposta de la creació d'un autobús llançadora que connecti la zona de la estació de rodalies Renfe amb l'àmbit d'estudi es un clar exemple del benefici que qualsevol millora en el transport por acabar amb una discriminació positiva cap al sector femení, que com ja hem esmentat fa un major ús del servei públic.

11 Propostes de millora a les xarxes de mobilitat

Per a l'optimització de la mobilitat s'han fet algunes recomanacions estructurades en set àmbits d'actuació:

- Els vianants
- La bicicleta
- El transport públic
- La xarxa viària
- L'aparcament i l'activitat de càrrega i descàrrega
- La seguretat viària
- El medi ambient: balanç ambiental

Cadascun d'aquests àmbits d'acció actua sobre un element de mobilitat, en concret per als que s'han definit unes accions i uns objectius específics.

11.1 Els vianants

11.1.1 Acció estratègica: Definir els itineraris per a vianants

11.1.1.1 Objectiu: Definir el disseny de la xarxa per als desplaçaments dels vianants

Descripció:

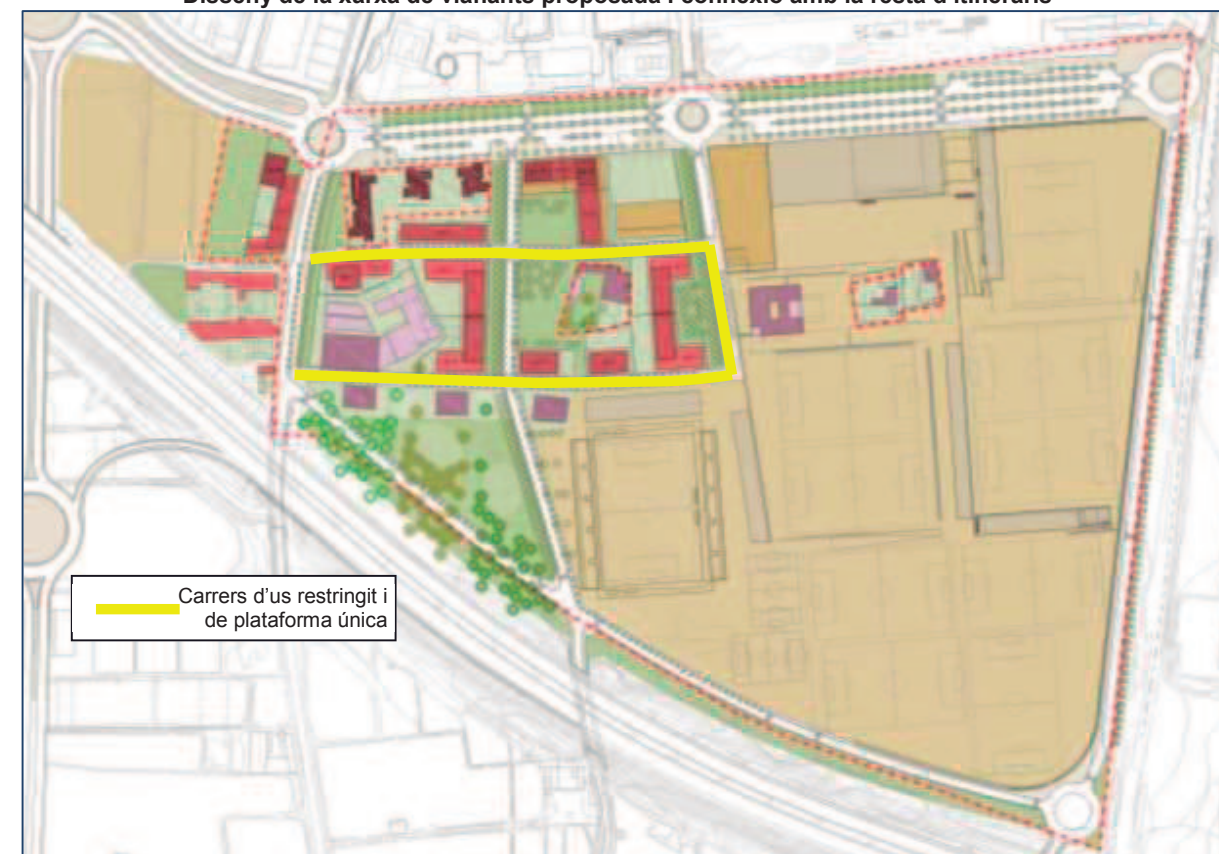
Les vies actuals del projecte donen continuïtat a les vies existents al seu voltant, formant així un itinerari continu de connexió.

En general, el disseny dels vials compleix amb els requeriment mínims establerts per Decret, i així mateix, compleixin amb les normes del Codi d'Accessibilitat:

- Els itineraris són continus i adaptats a persones de mobilitat reduïda amb rampes en tots els punts de creuament.
- Seccions de carrers amb espai per a vianants lliure d'obstacles, major a 2,5 metres, arriben en alguns carrers a 4,5 metres.
- 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 s'ha tingut present els aspectes d'enllumenament: Les voreres es troben il·luminades en tot el seu recorregut
- Tanmateix s'ha pres en compte aspectes de seguretat: tots els punts de creuament de la xarxa tenen elements de pacificació del trànsit com plataformes sobreelevades.

També cal destacar que a nivell intern del nou sector previst, es preveu la **implantació de carrers d'ús restringit i de plataforma única per als vianants**, i que connectaran amb la resta de la xarxa per a vianants existent en condicions d'accessibilitat universal.

Disseny de la xarxa de vianants proposada i connexió amb la resta d'itineraris



A més a més, a través dels nous vials de connexió es podrà accedir a peu a la parada de transport públic actual de la línia L52 localitzada a la carretera de Sant Feliu, que connecta l'àmbit d'estudi amb estacions de Renfe rodalies, el tramvia i la xarxa de metro.

Així mateix, amb el soterrament previst de les vies del tren a Sant Feliu de Llobregat, els desplaçaments a peu entre ambdós municipis a l'entorn de l'àmbit del projecte serà millorada, destacant l'optimització de la connexió amb l'estació del trambaix que avui per avui es fa a través d'un pont per sobre les vies del tren.

Xarxa per a vianants a l'àmbit del projecte



11.1.2 Acció estratègica: Millora de l'accessibilitat

11.1.2.1 Objectiu: Incrementar la xarxa de vianants i els accessos a peu a l'àmbit

Descripció:

Es proposa la creació d'una passera enfocada només per als vianants per accedir a l'àmbit d'estudi, fins laavinguda de la Generalitat. En aquest sentit, amb la nova superfície de estacionament planificada per construir front al Parc de la Torreblanca, es creu necessari la construcció d'una passera de Avinguda de la Generalitat fins a la nova parcel·la d'ús esportiu amb el fi de captar els desplaçaments a peu i potenciar aquest nou aparcament

La nova passera estaria format per una estructura elevada de 70 metres de longitud i 6 metres de altura, per sobre les vies del tren, i amb uns 80 metres de rampa. Les seves característiques seran de 2,6 m d'amplada, 20 m de longitud màxima dels trams, i amb un 8% de pendent màxim dels trams (segons punt 1.2.5 de l'Annex 1 del Codi d'Accessibilitat de Catalunya).

Construcció d'una passera a l'àmbit del projecte



11.2 La bicicleta

11.2.1 Acció estratègica: Definir els itineraris per a bicicletes

11.2.1.1 Objectiu: Definir les connexions dels itineraris de bicicletes actuals amb les parcel·les del projecte

Descripció:

La xarxa d'itineraris per a bicicletes en l'àmbit del projecte està molt desenvolupada i compleix amb els requisits exigits en el Decret:

- Es troba en bones condicions i es continua en el seu recorregut
- Està connectada amb les xarxes per a bicicletes de Sant Joan Despí mitjançant un carril bici al Carrer Sant Feliu de Llobregat.

A més a més, l'Ajuntament de Sant Joan Despí té previst la millora de la xarxa de carril bici a la ciutat, amb la implantació d'itineraris que connectarien l'àmbit del projecte amb la xarxa de bicicletes del municipi, el que permetria assegurar la connectivitat amb els principals equipaments de la ciutat (CAP, Escoles, Biblioteques, etc)

Els projectes constructius que desenvolupin el planejament derivat hauran de tenir en compte els carrils bici previstos d'acord amb la proposta que estableix el Pla de Mobilitat Urbana de Sant Joan Despí, com per exemple l'itinerari previst pel carrer Sud (veure plànol adjunt a la pàgina següent).

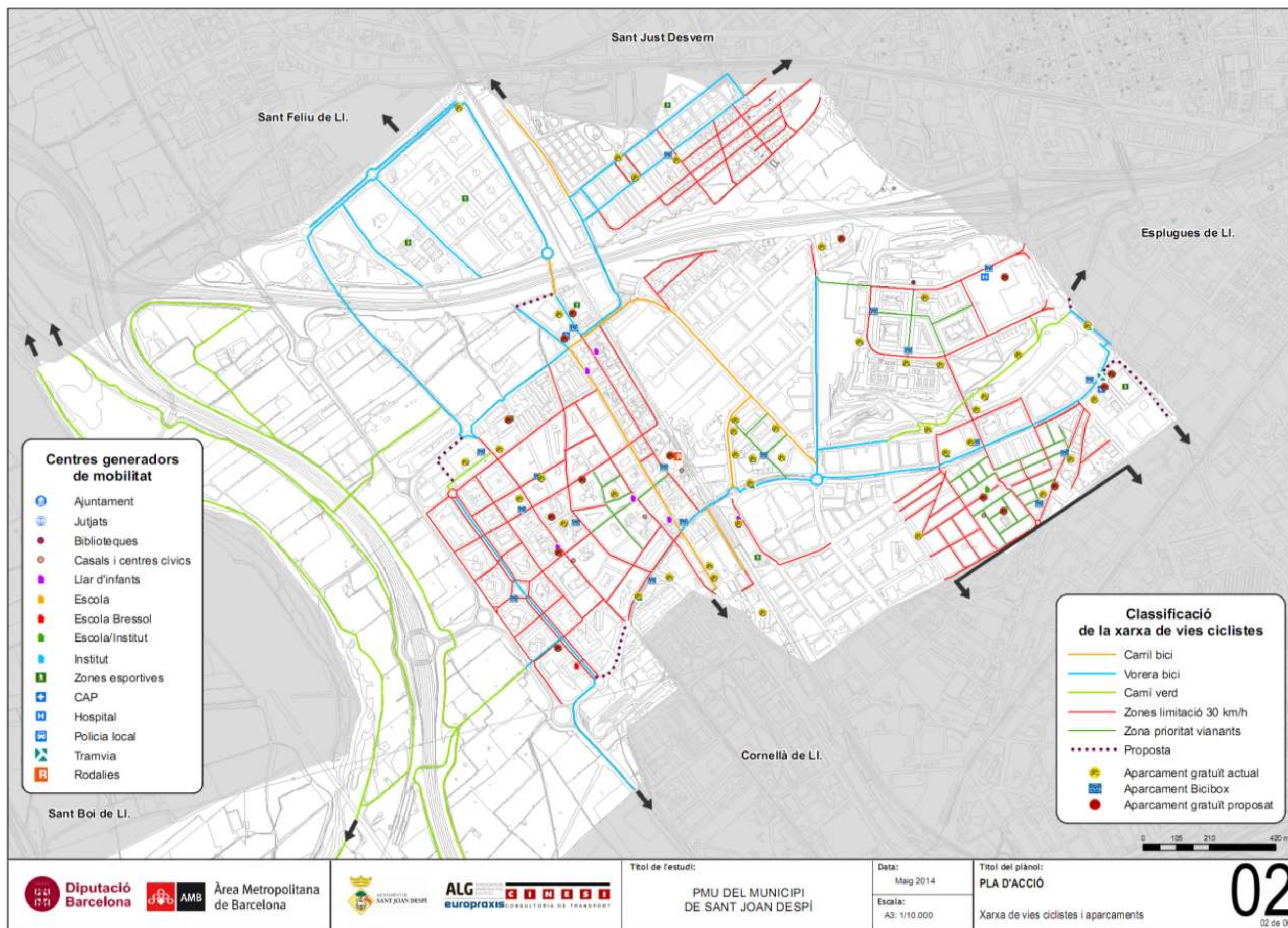
En aquest sentit, ressaltar també que la senyalització de tots els elements de la xarxa ciclista, vertical i horitzontal, carrils i aparcaments, hauran de ser coherents amb la proposta del PMU.

També seria recomanable caracteritzar el camí del Mig com a zona 20 o límit de 10 km/hora, per connectar amb la xarxa de bicicletes del carrer Creu d'en Muntaner.

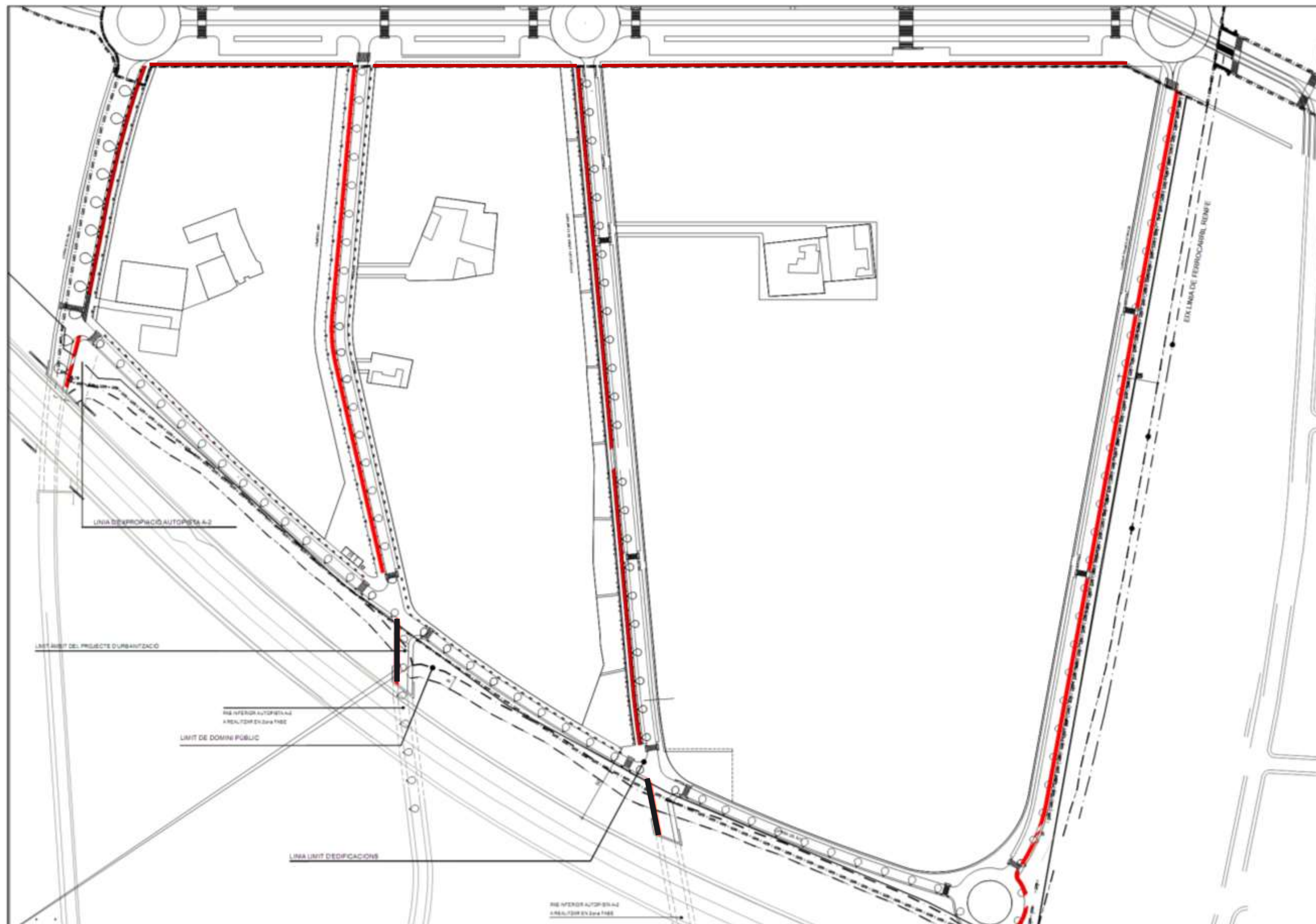
A més a més, cal destacar que per a complir completament amb el Decret 344/2006 es recomanen les següents actuacions:

- Cal posar senyalització vertical i horitzontal en el començament de cada tram de carril bici
- Per tal de crear una xarxa continua de bicicletes es preveu que l'itinerari pel Carrer del Sud es realitzi en convivència amb el vehicle privat (amb senyalització de zona 30).

Xarxa per a bicicletes proposada l'àmbit del projecte

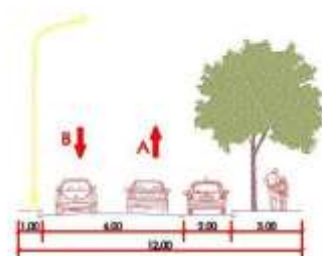


Xarxa per a bicicletes a l'àmbit del projecte

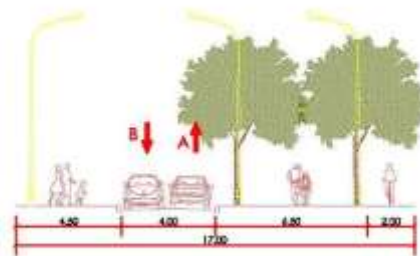


Seccions de carrers: espais diferenciats: vianants, ciclistes, vehicle privat

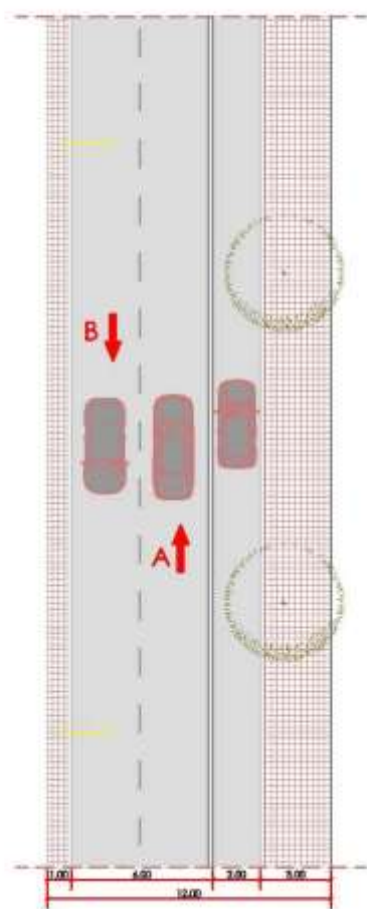
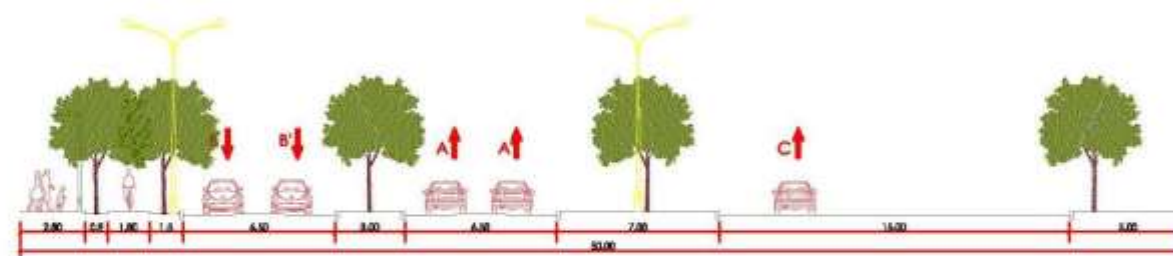
Ⓐ



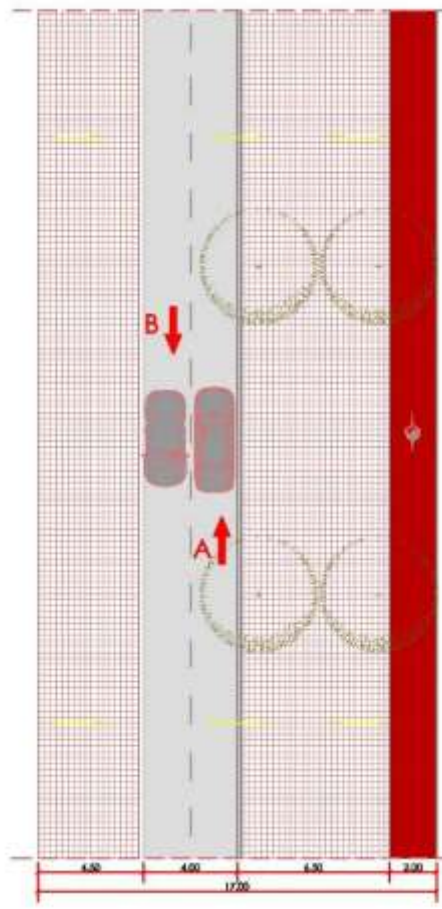
Ⓑ



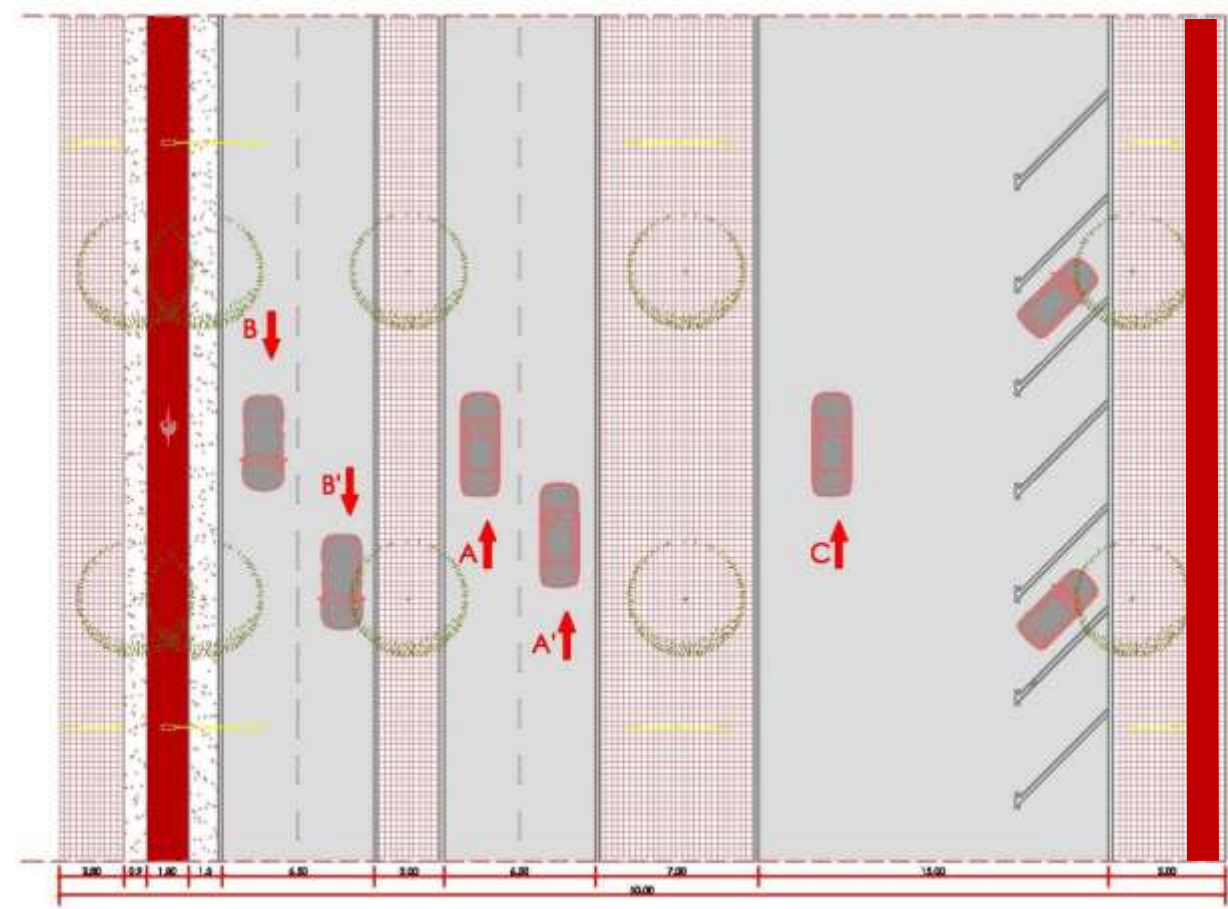
Ⓒ



Carrer del Sud

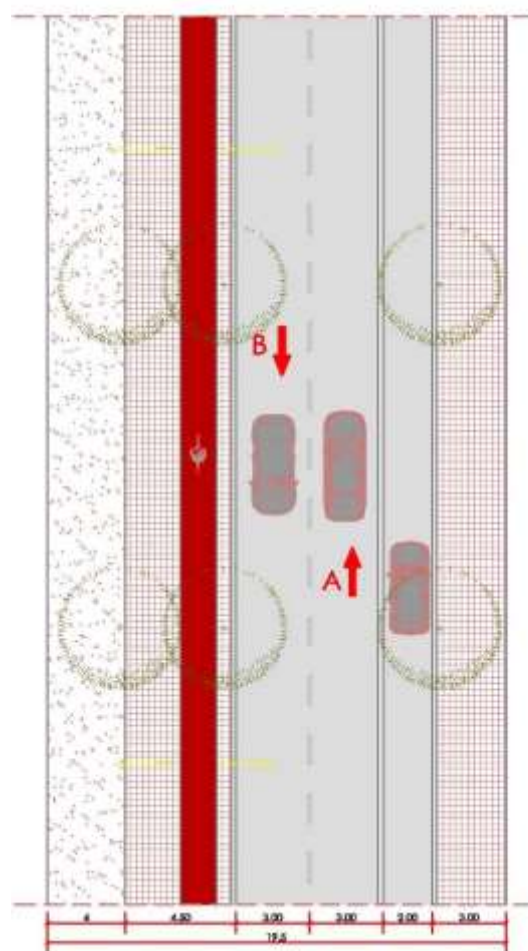
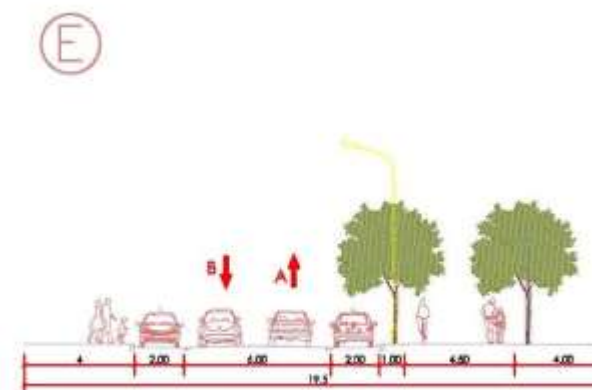
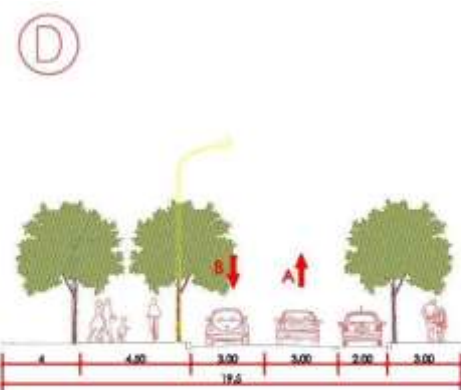


Carretera de Sant Feliu

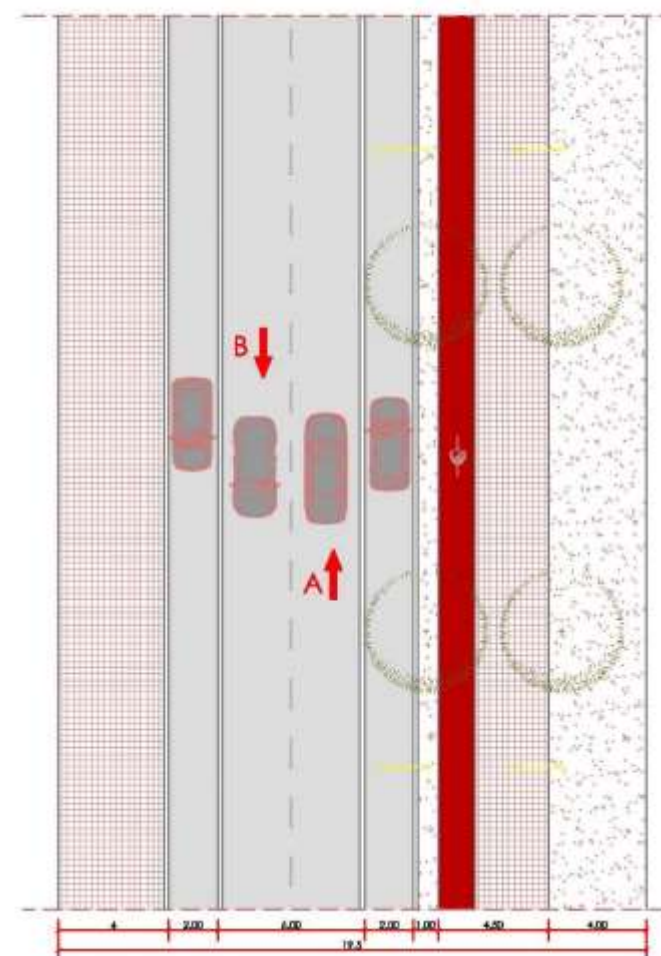


Avinguda del Sol

Seccions de carrers: espais diferenciats: vianants, ciclistes, vehicle privat



Carrer Francesc Macià



Carrer del Passeig del Canal de la Infanta

11.2.2 Acció estratègica: Aparcament per a bicicletes

11.2.2.1 Objectiu: Especificar el nombre de places d'aparcament necessaris per cadascun dels usos del Pla Parcial

Descripció:

Per tal de promoure l'ús de la bicicleta per part dels futurs usuaris dels desenvolupaments proposats s'ha d'implantar un número de places mínim d'aparcament que pugui almenys cobrir la demanda generada en aquest mode de transport: de **154 places**, segons l'estimació de la mobilitat generada en aquest mode de transport.

Usos		Desplaçaments generats en bicicleta		Bicicletes		Màxima afluència Bicicletes
		Feiner	Dissabte	Feiner	Dissabte	
Zones verdes (*)	6	62	62	32	32	32
Equipament	7	2	2	2	1	2
Altres equipaments	7c.a	28	19	14	10	14
Habitatge lliure	18R1	61	43	31	22	31
Comercial (en PB)		26	26	13	13	13
Habitatge protegit	18R2	19	13	10	7	10
Terciari - comercial + Hotel	18T1	57	40	29	20	29
Terciari - Oficines	18T2	0	0	0	0	0
Equipament esportiu - 7c.3	Nou "Mini Estadi"	3	29	2	15	15
	Resta de la superfície (75%)	15	12	8	6	8
Totals		273	246	141	126	154

La aplicació del Decret en aquest àmbit suposa una estimació de 1.908 places de bicicleta (sense considerar els equipaments esportius), si bé es creu que aquesta oferta pot resultar alta, i no correspondre amb la mobilitat generada a l'àmbit d'estudi.

Per altra banda, també es contempla la possibilitat d'incloure dins del procés d'urbanització d'espai per a la implantació del **servei d'aparcament Bicibox** en el entorn immediat als principals equipaments previstos en el nou sector.

11.2.2.2 Objectiu: Definir les connexions dels itineraris de bicicletes actuals amb les parcel·les industrials del Pla Parcial

Descripció

Per l'àrea 1 de la zona d'estudi serà necessària la construcció d'un total de 2.115 places per a bicicletes. D'altra banda, per l'àrea 2 es construiran un total de 208 places d'aparcament per a bicicletes.

Places de la zona residencial:

D'acord al Decret, en la zona residencial caldrà reservar més de 1.000 places d'aparcament per a bicicletes .

Per tal d'assegurar que les bicicletes estiguin en un lloc segur es recomana que les places corresponents a la zona residencial (8 2 per habitatge) estiguin preferiblement situades dins de la parcel·la privativa de la nova edificació.

Places de la zona verda i dels equipaments:

Per la zona verda s'ha calculat un total de 222 places de bicicletes a reservar. Les places per aquests espais hauran d'estar repartides pels diferents punts d'accés que a les zones verdes.

Per als equipaments s'ha calculat un total de 284 places d'aparcament per a bicicletes. Aquest numero de places es elevat però si es tenen en compte la existència de diversos punts d'equipaments, sobretot de caire esportiu, la seva ubicació a l'entrada dels equipaments afavoriran el desplaçaments dels usuaris mitjançant la bicicleta.

En tots dos casos, es recomana que les places estiguin repartides pels diferents punts d'accés al parc i tinguin les mesures de protecció necessàries per assegurar que les bicicletes romanguin en un lloc segur.

11.3 El transport col·lectiu

11.3.1 Acció estratègica: Potenciar l'accessibilitat en transport col·lectiu

11.3.1.1 Objectiu: Promocionar l'ús del transport col·lectiu

Descripció:

Els serveis de transport públic que tenen un servei a una distància menor de 750 metres tal i com senyala el Decret 344/2006 són:

- La línia L52 que serveix directament l'àmbit d'estudi passant per davant del polígon "Les Begudes". Aquesta línia interurbana uneix els municipis de Cornellà, L'Hospitalet de Llobregat i Sant Feliu de Llobregat i amb altres modes de transport com el metro, el servei de Rodalies de RENFE i el Trambaix.

Es considera que el servei d'aquesta línia té suficients connexions amb la resta de la xarxa de transport públic.

- Les línies 78, L46 i N15 es troben en una parada a uns 700 metres del polígon. La línia 78 i la N15 tenen connexió amb Barcelona amb serveis les 24 hores del dia. La línia L46 connecta amb Sant Just Desvern i Cornellà.
- Una altra alternativa el representa el servei de Trambaix en la parada de "Sant Feliu-Consell Comarcal" que es troba a uns 280 metres de l'àmbit esportiu i uns 400 metres més de l'àmbit residencial.

Proposta:

D'acord a la hipòtesi de distribució modal plantejada, un total d'unes 542 persones es desplaçaran en hora punta del matí en transport públic, pel qual s'haurà d'assegurar que el servei estigui adaptat a les necessitats d'aquesta nova demanda.

En aquest ordre d'idees, en el present estudi es recomana millorar el servei d'aquesta línia amb el seu desviament per tal de donar servei al sector est de l'àmbit del projecte.

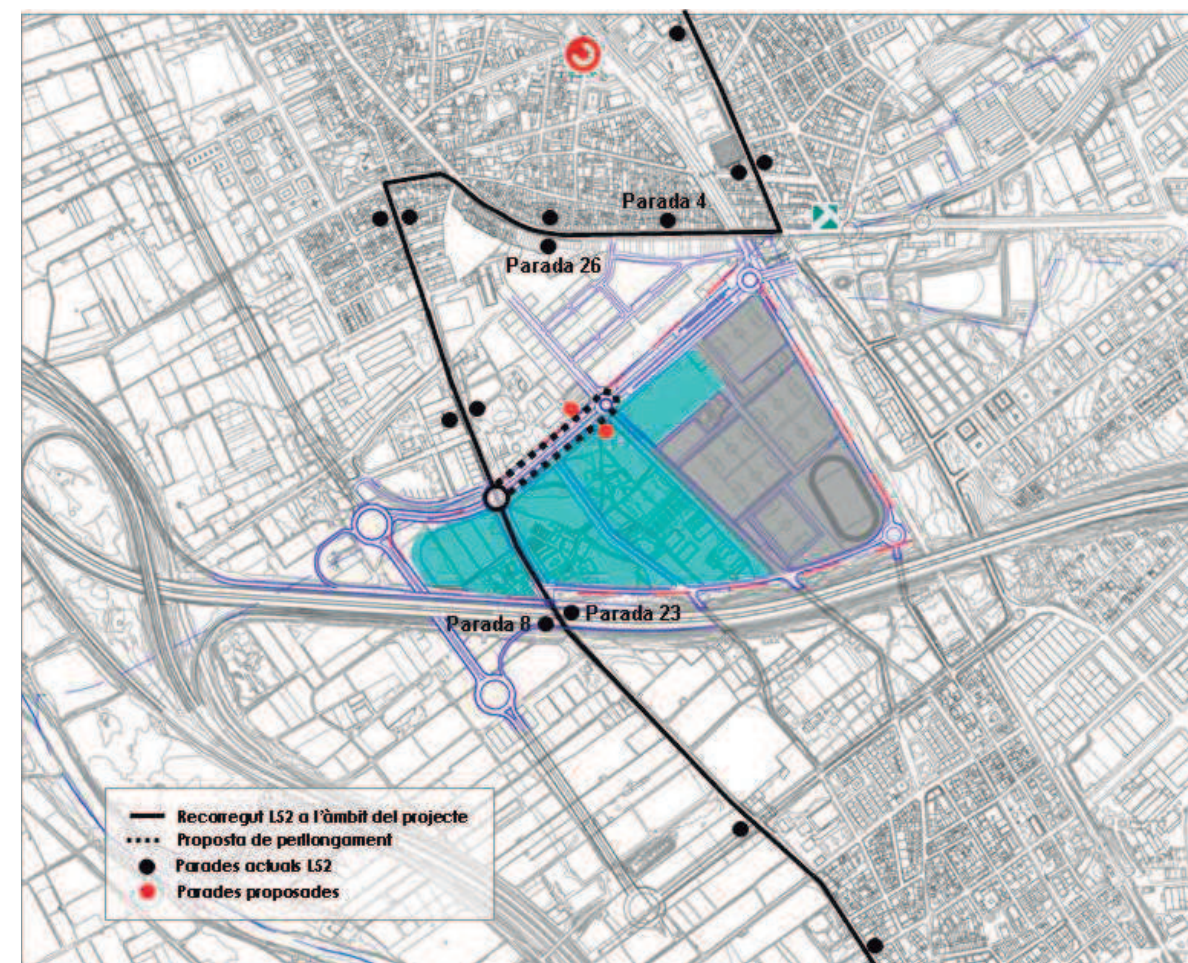
Concretament, la proposta consisteix en desviar els autobusos de la línia L52 del seu itinerari actual per a realitzar un recorregut a través del carrer del Sol, amb dues parades, una al costat sud del carrer i una altra al carrer nord. La localització de les parades està orientada a facilitar el reconeixement per part dels usuaris del sentit en el que es mouen els autobusos. D'aquesta manera, la parada sud serà per als usuaris en direcció Sant Feliu i la parada nord serà per als usuaris en direcció Barcelona.

Cal destacar que amb aquesta nova parada es cobrien les distàncies màximes d'infraestructures fixes de transport col·lectiu establertes pel Decret.

En aquest sentit, la proposta de desviament de la L52 és una acció que s'ha de prendre en compte per tal de aconseguir que l'accés en transport públic sigui una via alternativa a l'ús del vehicle privat, en especial en hores punta del matí i de la tarda per a atendre la demanda en hores punta d'entrada i sortida.

Finalment cal ressenyar que per al correcte desenvolupament d'aquesta mesura, en els successius projectes constructius es prendrà com a referència els criteris de l'AMB pel que fa a la ubicació de les parades.

Perllongament xarxa de transport col·lectiu a l'àmbit del projecte:
Desviament de la línia L52 i implantació de noves parades



11.4 El vehicle privat

11.4.1 Acció estratègica: Itineraris per a vehicles

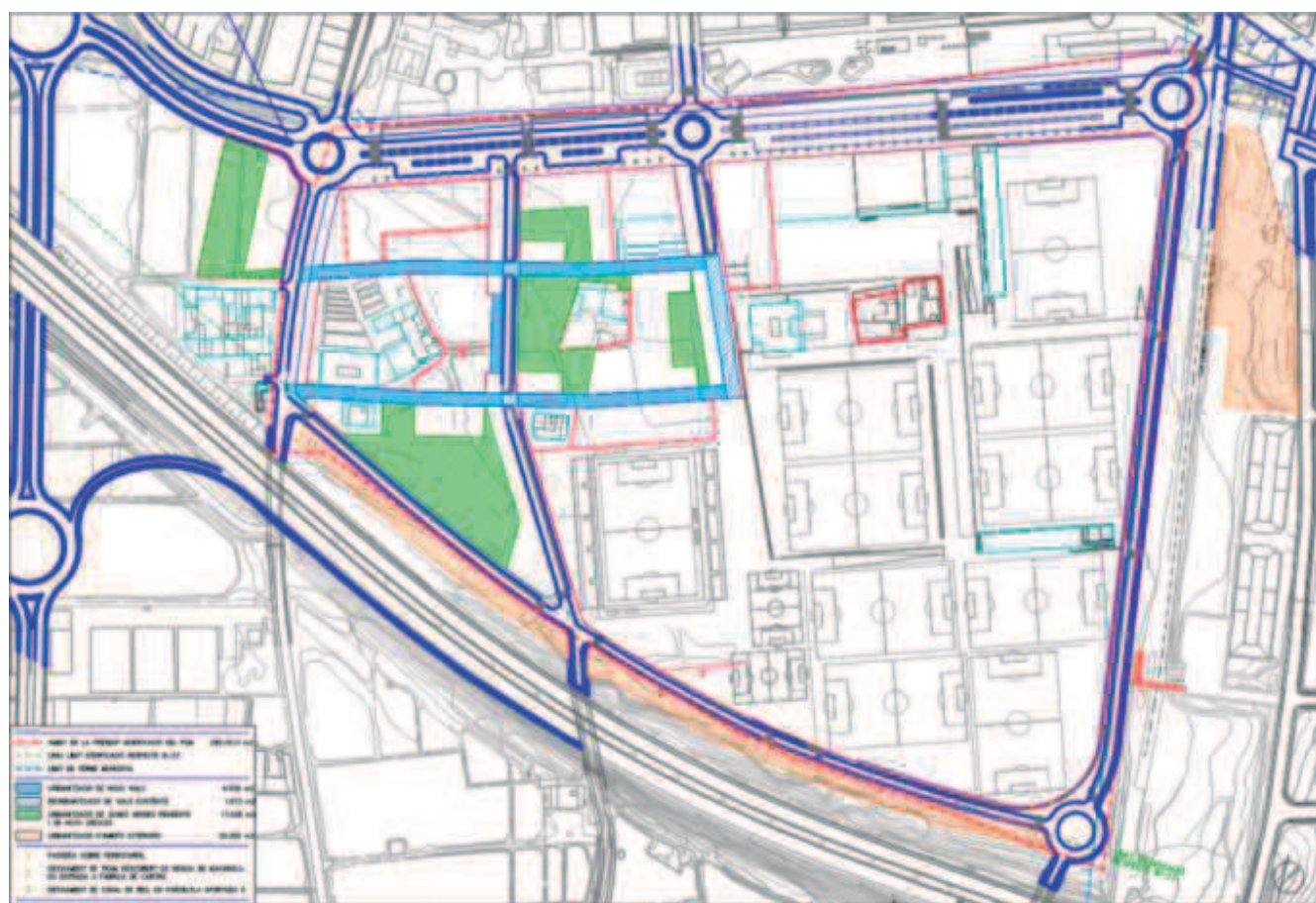
11.4.1.1 Objectiu: Definir la xarxa bàsica d'itineraris per a l'accés en vehicle privat

Descripció:

La zona de noves activitats dins la Ciutat Esportiva del FCB es troba força consolidada, raó per la qual, en l'actualitat les vies de connexió estan encaixades en la trama urbana existent.

En aquest ordre d'idees, les xarxes de comunicació seran les mateixes utilitzades pels vehicles que accedeixen a aquest polígon en l'actualitat. Es mantenen els mateixos accessos, si bé es crea un nou viari de connexió entre la Avinguda del Sol i el Carrer d'Armenters, amb el fi de millorar la accessibilitat a les noves parcel·les.

Xarxa viària a l'àmbit d'estudi



La xarxa d'itineraris per a vehicles en el context de l'àmbit d'estudi ja desenvolupada està conformada per:

- La majoria dels carrers tenen 2 carrils, un per sentit. Excepcions són l'Avinguda del Sol que té 2 carrils per sentit i un tram del Carrer del Sud que és de sentit únic.
- Tots els carrers de l'àmbit d'estudi tenen un límit de velocitat 30 excepte la carretera de Sant Feliu (BV-2001).

- El recinte esportiu es troba delimitat per 3 rotondes que comuniquen a l'oest amb Sant Feliu de Llobregat i al sud amb Sant Joan Despí.
- El trànsit provinent del Carrer del Sud té que cedir el pas el trànsit provinent de la Carretera de Sant Feliu de Llobregat.
- El Passeig del Canal de l'Infanta no té continuació per sota de la B-23, en canvi el Camí del Mig si que continua per una via molt estreta de doble sentit i de caràcter molt rural.

En general, es pot observar que la xarxa viària actual està en bones condicions i forma un itinerari continuu que comunica les parcel·les del projecte amb les vies principals, les estacions de ferrocarril i altres equipaments tant de l'àmbit de Sant Joan Despí com de l'àmbit de Sant Feliu.

El principal nus de concentració de fluxos, la rotonda d'entrada i sortida des de la B-23, es troba per sota dels seus nivells de capacitat amb el trànsit actual.

Finalment, ressaltar dos aspectes:

- Que la jerarquia viària del nou sector s'haurà d'adaptar als diferents criteris que fixi la proposta de jerarquització viària del Pla de Mobilitat Urbana de Sant Joan Despí.
- Que en el moment en que es desenvolupi el Pla d'Operatives per als dies especials per part del FC Barcelona, es tingui present que s'haurà d'evitar el màxim possible el pas pel carrer Creu d'en Muntaner (tram BV2001 – carretera de Sant Feliu), ja que actualment és una entrada al municipi i es preveu l'entrada en funcionament d'un nou institut al setembre.

11.5 El vehicle privat

11.5.1 Acció estratègica: Itineraris per a vehicles

11.5.1.1 Objectiu: Desenvolupament d'un Pla d'Operativa per a dies especials

Es proposa el desenvolupament d'un Pla d'Operativa per a dies especials d'ordenació del trànsit a l'àmbit d'estudi per dies de partit amb molta afluència de trànsit al Mini-Estadi. En una primera aproximació, pel que fa a la seva d'estructura, aquest Pla d'Operativa estarà format per:

- Estudi i anàlisi de les especials necessitats d'aparcament i dels requeriments en matèria de mobilitat derivats de la celebració de l'esdeveniment esportiu excepcional. S'adjunta plànol amb la localització de les bosses d'aparcament a utilitzar en dies de partit excepcional.
- Formulació i descripció de les solucions proposades per a fer front a les esmentades necessitats i requeriments, d'acord amb el seu dimensionament.
- Descripció de l'operativa que es posarà en pràctica el dia de celebració de l'esdeveniment, amb indicació dels protocols d'actuació que se seguiran, els actors que intervindran i els seus rols, els mitjans tècnics i humans que es destinaran a l'operativa i els emplaçaments que s'utilitzaran a l'efecte, entre d'altres.
- Determinació de les mesures de reforç que es preveuran pel cas que es donin circumstàncies o fets imprevisibles o excepcionals.

L'objectiu d'aquest pla serà potenciar i fomentar l'ús d'altres itineraris de connexió amb la carretera nacional, i les autopistes B-23 i A-2, assegurant així la fluïdesa de les infraestructures viaris existents a l'àmbit.

A manera d'exemple, es proposa potenciar els següents itineraris en dia de partit:

- L'ús de la carretera de Sant Feliu i la BV-2001 per accedir a les autopistes A-2 i B-23
- L'ús del carrer que envolta la Ciutat Esportiva Joan Gamper com connexió directa a la N-340 (en aquest cas es requereix la modificació puntual dels sentits de circulació al tram sud per permetre aquest flux de vehicles.

Possibles rutes de sortida de vehicles del Mini-Estadi per al Pla d'operatives per a dies especials



11.6 L'aparcament i la càrrega i descàrrega

11.6.1 Acció estratègica: Definició de les zones d'aparcament per a cotxes i de càrrega i descàrrega

11.6.1.1 Objectiu: Definició de las places d'aparcament de cotxes, motos i càrrega y descàrrega a l'àmbit d'estudi

Descripció:

Aparcament per a l'àrea residencial

D'acord al Decret només s'ha de reservar espai per a l'aparcament de cotxes i motos als nous usos residencials. La ubicació d'aquestes reserves d'aparcament han d'estar situades fora de la via pública. Per tant, cada parcel·la d'habitatge tindrà associat un espai d'aparcament de com a mínim un vehicle dins de la mateixa parcel·la i no repercutiran aquestes places d'aparcament a les ja existents a la via pública.

En aquest sentit, de l'aplicació del Decret 344/2006 s'obté un dimensionament total de **538 places per a cotxes**, que hauran tenir una dimensió mínima de 4,75 m x 2,4 m, i **270 places per a motocicletes** amb un dimensionament de 2,20 m x 1,00 m.

Reserva de places de cotxe i motocicletes segons l'aplicació del Decret 344/2006

Parcel·la	m² sostre	Rati Decret 344/2006 (Places cotxe/m²st)	Total places cotxes	Rati Decret 344/2006 (Places moto/m²st)	Total places motocicletes
18R1 Habitatge Lliure	49.691	0,01	497	0,005	249
18R2 Habitatge protegit	4.143	0,01	41	0,005	21
Total places a reservar			538		270

Cal ressenyar però que el projecte preveu un dimensionament superior pel que fa als usos residencials, que seria de **972 places per a turismes**.

Aparcament per a la resta d'usos (ciutat esportiva, equipaments i usos comercials en planta baixa)

El projecte preveu la reserva d'un total de **2.326 places d'aparcament** que es distribuïran segons els diferents usos previstos:

Taula resum de l'oferta d'estacionament previst pel projecte

Àmbit	Places d'aparcament previstes
Ciutat Esportiva FCB	1.138
Resta d'usos previstos	1.187
Habitatge	972
Usos comercials	121
Equipaments	94
TOTAL PLACES D'APARCAMENT PREVISTES	2.326

En base a aquests valors, es preveu que l'oferta d'estacionament inicialment prevista pugui absorbir sense dificultats les noves necessitats d'aparcament generades. En aquest sentit, en l'escenari amb més demanda, que es produirà en un dissabte dia de partit, les 1.172 places d'aparcament per a turismes demandades podran ser absorbides per les 1.354 places previstes (sense considerar usos residencials). Quant a la demanda d'aparcament per a motocicletes (264 places), es preveu que aquestes puguin ser absorbides per les prop de 200 places per a turismes que quedarien lliures.

Punts de recàrrega per vehicles elèctrics

El vehicle elèctric és una de les opcions més interessants per a substituir els vehicles amb motor de combustió interna.

El vehicle elèctric entès com un vehicle capaç de funcionar amb energia elèctrica, la qual ha estat subministrada mitjançant una font d'energia elèctrica externa, presenta una sèrie d'avantatges i oportunitats per al desenvolupament d'una mobilitat sostenible a l'àmbit d'estudi.

Aquest tipus de vehicle és d'ús cada vegada més comú, i per tant es desenvoluparan punts de recàrrega als equipaments planificats en l'àmbit d'estudi (centres comercials, equipaments esportius, i altres) per satisfer aquesta creixent demanda. La concreció i detall del sistema de recàrrega elèctrica i la seva localització es definirà en els successius projectes constructius.

Exemple de punts de recàrrega de vehicles elèctrics



Espais de càrrega i descàrrega amb la finalitat d'evitar l'ocupació de la via pública

L'activitat de càrrega i descàrrega associada a les noves activitats haurà d'efectuar-se dins les parcel·les, en especial les d'activitat comercial per tal d'evitar l'ocupació dels carrers

Per tal d'ampliar aquestes directrius base, tindrem en compte el següent:

- Els locals han de destinar per a magatzem un mínim d'un 10% del sostre, a l'interior de l'edifici o a terrenys edificables del mateix solar, llevat que es tracti d'activitats comercials que per les seves característiques especials, justifiquin adequadament la manca de necessitat de magatzem per als seus productes.

Si fem referència a establiments comercials mitjans o grans 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 en terrenys edificables del mateix solar, en cas de superfícies de venda superior a 1.300m²

- A partir d'aquesta superfície, pels següents 5.000m de superfície de venda, han de disposar d'un altre moll addicional de les mateixes característiques i un altre per cada un dels següents 10.000m².
- Si les reserves de places d'aparcament per a carrega i descarrega s'han d'efectuar a la via pública cal que les reserves siguin de 3 x 8 metres i el rati establerts per Decret 344/2006 es de 1 plaça per cada 1.000 m² de superfície de venda.

Si tenim en compte aquests criteris establerts pel Decret, serien necessàries un total de 32 places destinades a càrrega i descàrrega. També cal tenir en compte que la ubicació d'un hotel redueix la necessitat de places d'aparcament per a carrega i descarrega a la via pública ja que actualment la majoria d'aquests establiments ja compten amb una zona a l'interior que es destina a moll de mercaderies.

El planejament, en una primera aproximació, preveu que totes les places de càrrega i descàrrega se localitzin en l'interior de les parcel·les, tant pel que fa a les places vinculades a usos comercials com a les vinculades a la Ciutat Esportiva. En qualsevol cas, la concreció de la seva localització final es desenvoluparà als successius projectes constructius.

Pla d'Operativa per a dies especials

Es Desenvoluparà un Pla de d'operativa per a dies especials dels possibles espais d'aparcament que es podrien habilitar a l'àmbit d'estudi (parcel·les disponibles a la zona) i la gestió dels mateixos (accessos, ordenació del trànsit, etc.).

En aquest sentit es pretén donar resposta a les necessitats d'aparcaments a l'àmbit d'estudi pels dies de partit amb una afluència màxima.

Els continguts d'aquest Pla ja es recullen en el present document en l'apartat 11.5.1.1.

11.7 La seguretat viària

11.7.1 Acció estratègica: Definir els elements de seguretat viària a l'àmbit del projecte

11.7.1.1 Objectiu: Augmentar la seguretat en els desplaçaments de vianants i ciclistes

Descripció:

En relació a la seguretat viària en l'àmbit d'estudi, cal destacar que tota la xarxa viària que envolta el projecte compta amb mesures de pacificació del trànsit, entre les que es troben:

- Zona 30 en gairebé tot l'àmbit d'estudi excepte en la carretera de Sant Feliu (BV-2001).
- Elements de pacificació:
 - Bandes rugoses en l'aproximació als passos de vianants i davant de cada cruïlla en tot l'àmbit d'estudi.
 - Plataformes sobrelevades en secció de carrer, en diverses punts de les vies. Abans de cada plataforma hi ha una senyal vertical que indica la seva proximitat per a alertar al conductor.
- Senyalització de tots els passos de vianants tant en l'asfalt com (pas de zebra) com senyals verticals.

Només caldria senyalitzar tant horitzontal com verticalment els itineraris per a bicicletes als carrers de l'àmbit intern de l'àrea 1: Ciutat Esportiva FCB del Pla Parcial.

A més a més, totes les mesures en matèria de seguretat viària que s'implantin en el sector en els successius projectes constructius, hauran de tenir present el Pla Local de Seguretat Viària del municipi.

11.8 El medi ambient

11.8.1 Acció estratègica: Fomentar els desplaçaments en transport públic

11.8.1.1 Objectiu: Disminuir el impacte de la nova mobilitat generada en el medi ambient

Descripció:

El projecte urbanístic de la modificació del P.G.M a l'entorn de la ciutat esportiva del F.C.Barcelona a Sant Joan Despí contempla un estudi d'emissions.

Aquest estudi determina que la evolució del repartiment modal en favor del transport públic i l'augment del nombre de vehicles més respectuosos amb el medi ambient, permet observar una reducció de les emissions de:

• Òxids de Nitrogen:	Reducció d'un 4% de les emissions.
• Partícules en suspensió inferior a 10 micres:	Reducció d'un 6% de les emissions.

A més de reduir la resta d'emissions analitzades entre un 2% i un 8% respecte al mateix escenari.

		Millora de l'Escenari Proposat respecte al Tendencial
Monòxid de Carboni	CO	2%
Metà	CH ₄	0%
Òxids de Nitrogen	NO _x	4%
Monòxid de Nitrogen	NO	8%
Diòxid de Nitrogen	NO ₂	6%
Partícules en Suspensió	RM ₁₀	3%

Això suposa superar el 5%-10% de reducció d'emissions exigít pel Decret 152/2007 pels municipis de la zona 2.

Per altra banda es destacable la major eficiència energètica del transport públic front al vehicle privat que fa patent la importància d'introduir els criteris ambientals i energètics en la planificació i gestió del transport.

Fet constatat mitjançant l'anàlisi del consum de combustible del diferents modes de transport front al nombre de desplaçaments realitzats mitjançant aquests modes:

- Transport públic col·lectiu de superfície: Gasta un 1% del combustible consumit pel transport en superfície emetent entre un 2% i un 5% dels contaminants per realitzar un 31% dels desplaçaments motoritzats.
- Vehicle privat: Consumeix el 99% del combustible emetent entre un 95% i un 98% dels contaminants per realitzar un 69% dels desplaçaments motoritzats.

Escenari Proposat	Consum total		NOx		PM10		Viatgers	
	(Tm/any)	%	(Tm/any)	%	(Tm/any)	%	(pax/any)	%
Turismes	3.374,05	91,6%	19,56	76,9%	2,04	95,3%	2.302.867	69,2%
Motocicletes	36,9	1,0%	0,23	0,9%	0,02	0,9%	59.048	1,8%
Autobusos	270,52	7,3%	5,64	22,2%	0,08	3,7%	964.695	29,0%
Total	3.681,5	100,0%	25,4	100,0%	2,1	100,0%	3.326.610	100,0%

Propostes:

Si bé la reducció d'emissions entre l'escenari tendencial i el proposat es evident, la situació és millorable amb l'aplicació d'algunes mesures com:

- Instal·lació de filtres de partícules als vehicles públics i substitució per vehicles nous de gas.
- Promoció del vehicle compartit.
- Elaboració de plans de mobilitat als centres de treball.

12 Proposta de finançament dels costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació

Dins del present Estudi es preveuen dos grans actuacions que tindran com a objectiu fomentar la mobilitat sostenible. En aquest sentit, a banda del propi disseny de les actuacions, que es realitzaran sota els criteris de l'accessibilitat universal, etc., també es proposen dues grans línies de treball i d'inversió (finançament) envers a millorar la mobilitat:

- En la línia de millorar l'accessibilitat a peu, es proposa la construcció d'una passera per a vianants més enllà del propi àmbit d'actuació urbanística.
- Millora de la senyalització de carrils bici, dels aparcaments, de la xarxa de vianants, etc.
- Millora de l'accessibilitat amb transport públic col·lectiu.

12.1 Construcció d'una passera per a vianants

Es proposa la creació d'una passera de vianant per accedir a l'àmbit d'estudi, fins la avinguda de la Generalitat. En aquest sentit, amb la nova superfície de estacionament planificada per construir front al Parc de la Torreblanca, es creu necessari la construcció d'una passera de Avinguda de la Generalitat fins a la nova parcel·la d'ús esportiu amb el fi de captar els desplaçaments a peu i potenciar aquest nou aparcament

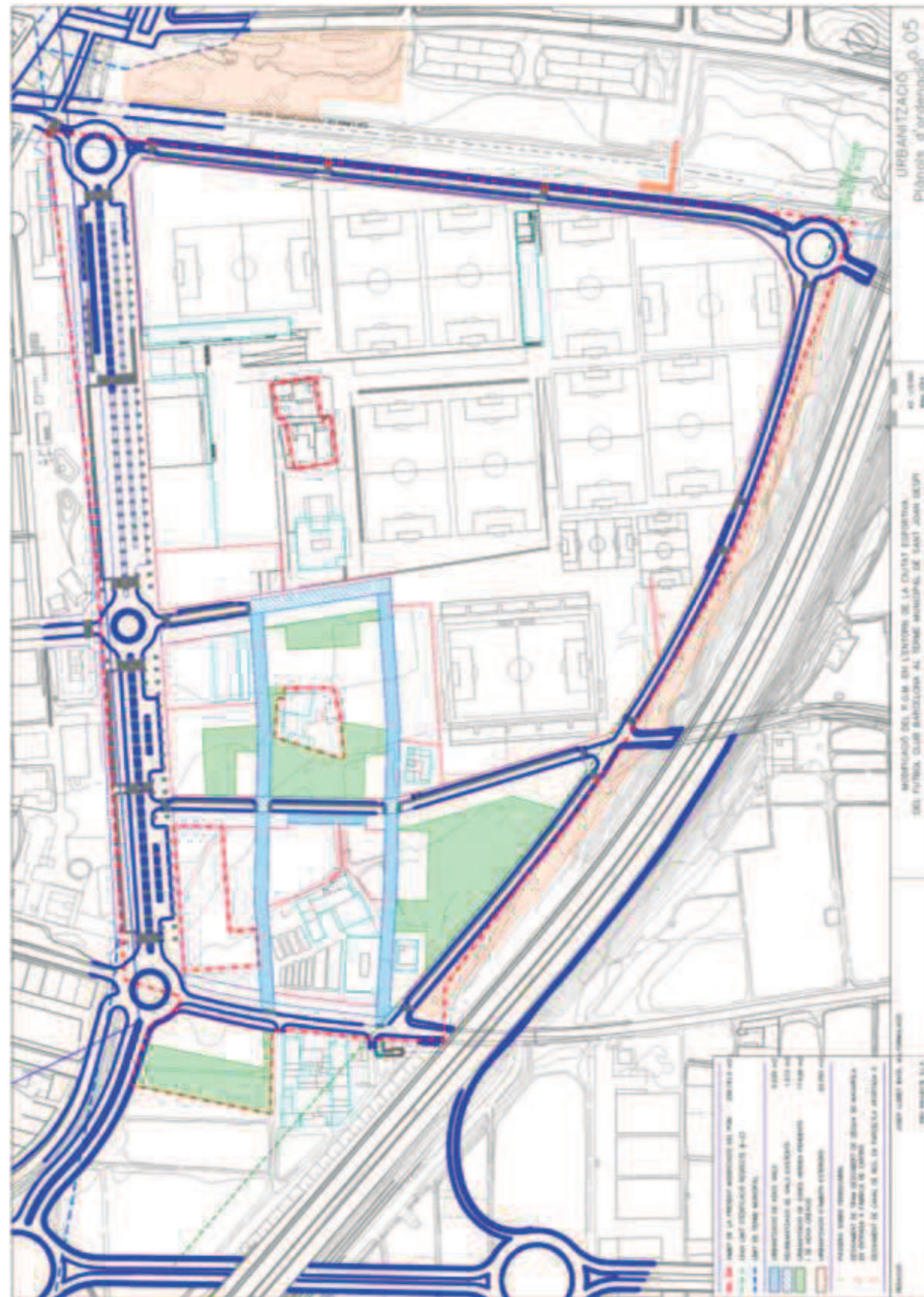
La nova passera estaria format per una estructura elevada de 70 metres de longitud i 6 metres de altura, per sobre les vies del tren, i amb uns 80 metres de rampa.

Per l'ample, es proposen 2 alternatives en funció de la demanda objectiu:

- Solament enfocat a vianant, amb un ample de 2,60 metres
- Ús mix per vianants i bicicletes, amb un ample de 3,40 metres

El preu d'aquesta infraestructura s'estima en uns 480.000€

Xarxa per a vianants a l'àmbit del projecte



11
4

EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despí.

Tipologies de passeres a l'Hospitalet i Palafolls



12.2 Millora de la senyalització

Es preveu una inversió de **10.000 €** per tal de millorar la senyalització de carrils bici, dels aparcaments, de la xarxa per a vianants, etc.

EAMG. Modificació del PGM. Entorn de la ciutat esportiva del Futbol Club Barcelona al terme municipal de Sant Joan Despí.

12.3 Millora de l'accessibilitat amb transport públic col·lectiu

En capítols anteriors s'ha fet una petita reflexió sobre l'estat actual de la xarxa de transport públic que dona servei a l'àmbit d'estudi. Apart d'aquest anàlisi s'han explicat dues alternatives per tal d'incrementar el servei de transport públic en la zona i donar servei a la demanda de viatgers que generarà tots els nous emplaçaments. Totes dues alternatives milloren el transport públic ja que una d'elles apropa una parada a l'àmbit d'estudi i l'altra crea una línia llançadora específica entre la parada de Renfe més propera i la zona d'accés a l'àmbit d'estudi.

Proposta: Extensió de l'oferta de transport públic de superfície:

1. Prolongació de la línia L52 entre l'Avinguda del Sol i el Carrer de Francesc Macià
2. Implantació de noves parades dins l'àmbit del projecte de la línia L52 a l'Avinguda del Sol.

Concretament, la proposta inicial plantejada per al finançament es realitza a partir de:

- L'actualització a 10 anys del dèficit de finançament derivat de la millora de l'oferta de transport públic en base a:
 - La prolongació de l'actual itinerari de la L52 en 600 metres.
 - El manteniment de l'oferta actual a nivell de freqüència de pas tant per als dies feiners (47 exp.), com per als dissabtes (35 exp.) i festius(32 exp.).
 - L'actualització dels valors de IPC durant el període de referència 2016 – 2025.
- L'increment de la demanda de mobilitat en transport públic generada pel sector, d'acord amb el present EAMG, que es calcula que podrà ser aproximadament, pel que fa a la L52, de 126.810 viatgers anuals, i suposant una repercussió al sector d'ingressos mitjans sobre el sistema de 0,35 €, s'obté que els nous ingressos imputables al sector seran de 44.384 € anuals.
- La implantació de dues marquesines, amb un cost unitari de 6.000 €/marquesina.

Extensió de l'oferta de transport públic				
Propostes	Inversió inicial en infraestructura	Dèficit anual d'exploació	Inversió acumulada a 10 anys d'exploació	TOTAL INVERSIÓ
Increment recorregut	12.000 €	19.910 €	218.007 €	230.007 €

El detall de la proposta es pot observar en la pagina següent.

A més a més d'aquest cost, cal tenir present el cost que suposarà la implantació de millores relacionades amb el **Pla d'Operativa per a dies especials**, que caldrà desenvolupar per part del FC Barcelona, fonamentalment per a dies de partit.

Extensió i ampliació de l'oferta de transport públic de superfície: L52

Alternativa 1 per al finançament dels costos generats d'acord amb les prescripcions que marca el Decret 344/2006					
Projecte de millora del transport públic de superfície	Inversió en infraestructura	Inversió anual en serveis (D: dèficit anual d'exploació)			Inversió en serveis acumulada a 10 anys ¹
		r (Km)	n (exp)	p (€/Km, 2007)	
1. Actuacions sobre línia L52					
Parades marquesina	12.000 €				
Finançament del 100% de 2 parades sobre l'Avinguda del Sol					
Prolongació servei		0,6	47 feiners 35 dissabtes 32 festius	2,885	199.098 €
Finançament proporcional al increment de recorregut, assumint un mínim de 6 expedicions diàries per sentit					
Total finançament promotor	12.000 €			19.910 €	218.007 €
<div><div>r: Increment dels Km totals de línia respecte al servei ofertat actualment</div><div>n: Nombre d'expedicions diàries finançades durant els 365 dies de l'any</div><div>p: Preu unitari del Km recorregut en una ciutat mitjana actualitzat a l'any 2007 segons variació del IPC des de gener 2005 a desembre 2007 a la província de Barcelona (9,7%)</div></div>					

¹ Diferencial interanual del marge del diner considerat per als pròxims 10 anys: 2



Jordi Singla

jsingla@alg-global.com

www.alg-global.com

BARCELONA
Tànger 98, 3ª planta
08018 Barcelona (Espanya)
Tel: (+34) 93 430 4016
Fax: (+34) 93 363 0623
alg@alg-global.com

BEIJING BILBAO BUENOS AIRES CARACAS DUBÁI LIMA LISBOA LONDRES MADRID MÉXICO D.F. MILÁN PARÍS RABAT SAO PAULO