Resum

El Pla de Mobilitat Urbana és un estudi sobre la mobilitat al municipi de Molins de Rei que s'ha dut a terme durant els anys 2005 i 2006.

A partir d'una informació de base obtinguda a l'Ajuntament i mitjançant un treball de camp s'ha elaborat una diagnosi de la mobilitat de Molins de Rei que descriu aspectes relacionats, entre d'altres, amb la xarxa viària del municipi, l'aparcament de vehicles, la xarxa de transport públic o la mobilitat dels vianants. Aquesta diagnosi posa en evidència les mancances i els problemes relacionats amb la mobilitat que té el municipi.

L'estudi proposa llavors, i a la vista també dels resultats obtinguts amb la utilització d'un model informàtic de simulació del trànsit, una sèrie d'actuacions, a curt i llarg termini, que pretenen donar solució als problemes de la mobilitat de Molins de Rei.

Sumari

Resum ... 1
1. Objecte del document ... 5
2. Introducció ... 6
2.1. Antecedents ... 6
2.2. Ubicació de l'àmbit d'estudi ... 6
2.3. Llei de mobilitat ... 6
2.4. Mètode de treball ... 8
3. Informació de base ... 9
3.1. Oferta de mobilitat ... 9
3.2. Demanda de mobilitat ... 9
4. Diagnosi de la mobilitat ... 10
4.1. Característiques urbanístiques ... 10
4.2. Distribució modal ... 10
4.3. Xarxa viària ... 13
4.3.1. Descripció ... 13
4.3.2. Ordenació viària ... 15
4.3.3. Xarxa bàsica de circulació ... 17
4.3.4. Regulació semafòrica ... 19
4.3.5. Intensitats de trànsit ... 21
4.4. Aparcament ... 22
4.4.1. De residents ... 22
4.4.2. De rotació ... 24
4.5. Transport públic ... 26
4.5.1. Oferta urbana ... 26
4.5.2. Oferta interurbana ... 27
4.5.3. Oferta nocturna ... 28
4.6. Mobilitat en polígons industrials ... 28
4.7. Distribució de mercaderies ... 29
4.7.1. Places de càrrega i descàrrega ... 29
4.7.2. Limitacions als camions ... 30
4.8. Vianants i bicicletes ... 31
4.8.1. Vianants ... 31
4.8.2. Bicicletes ... 32
5. La participació ciutadana ... 34
5.1. Participants ... 34
5.2. Aspectes tractats ... 34
6. Model de mobilitat ... 37
6.1. Calibrat del model ... 37
6.2. Model actual ... 37
6.3. Model per a escenaris futurs ... 39
6.3.1. A curt termini ... 39
6.3.2. A llarg termini ... 41
7. Propostes actuació ... 43
7.1. Actuacions urbanístiques ... 43
7.1.1. Descripció de les actuacions urbanístiques previstes ... 43
7.2. Jerarquització viària ... 44
7.2.1. Xarxa Viària Actual ... 44
7.2.2. Xarxa Viària Proposada: Centre Peatonal ... 44
7.2.3. Xarxa Viària Futura: Noves Infraestructures ... 45
7.3. Vianants ... 45
7.3.1. Necessitat d'una zona per a vianants ... 45
7.3.2. Proposta de zona peatonal ... 47
7.3.3. Gestió de la zona peatonal ... 50
7.3.4. Eixos per a vianants ... 51
7.4. La Bicicleta ... 51
7.4.1. Avantatges de l'ús de la bicicleta ... 51
7.4.2. Descripció de la Xarxa ... 53

7.5. Circulació 54
7.5.1. Ordenació: criteri general i proposta sentits 54
7.5.2. Regulació semafòrica 60
7.5.3. Obertura aparcament mercat 62
7.6. Estacionament 62
7.6.1. Afectació de la peatonalització del centre 62
7.6.2. Noves places d'aparcament 65
7.6.3. Nou balanç d'estacionament 66
7.7. Transport públic 68
7.7.1. Nou disseny bus urbà 68
7.7.2. Millora accés a ferrocarrils 69
7.7.3. Afectació al bus dels nous sentits de circulació 72
7.8. Distribució de mercaderies 72
7.9. Mobilitat en polígons industrials 73
7.9.1. El Pla 74
7.9.2. La Riera del Molí 75
8. Programació de les actuacions 77
9. Impactes ambientals 79
10. Pressupost 83
Conclusions 87
Agraïments 88
Bibliografia 89
Referències bibliogràfiques 89
Bibliografia complementària 89

1. Objecte del document

El present document és el Pla de Mobilitat Urbana de Molins de Rei, redactat a la Secció d'Enginyeria i Explotació del Transport de la Universitat Politècnica de Catalunya per encàrrec de l'Àrea de Medi Ambient i Territori de l'Ajuntament de Molins de Rei, que reflecteix l'estudi de la mobilitat del municipi dut a terme durant els anys 2005 i 2006.

2. Introducció

2.1. Antecedents

Els antecedents del present projecte són:

- Llei 20/1991 del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Pla Estratègic de Molins de Rei.
- Agenda 21.
- Estudi de mobilitat i senyalització a Molins de Rei. RACC 1999.
- Pla de dinamització comercial a Molins de Rei Centre. 1999. A&V Economistas.
- Pla d'accessibilitat a Molins de Rei. 2000. Crid.
- Estudi sobre transport públic urbà al municipi de Molins de Rei. Intra 2001.
- Estudi de demanda del MolinsBus. 2002. Mobilitas.
- Estudi de viabilitat d'implantació de la bicicleta com a mitjà de transport al municipi de Molins de Rei. Desembre 2003, BACC (Bicicleta Club de Catalunya).
- Localització i anàlisi de les zones de càrrega i descàrrega. Setembre 2004.
- Plec de clàusules que regirà l'explotació de la zona blava i l'aparcament municipal.

2.2. Ubicació de l'àmbit d'estudi

El municipi de Molins de Rei es troba a la llera esquerra del riu Llobregat, a la zona Sud-oest de la serra de Collserola. Pertany a la comarca del Baix Llobregat, i queda inclòs en l'Àrea Metropolitana de Barcelona. En concret es troba a l'eix Barcelona - Martorell, entre les poblacions de Sant Feliu de Llobregat i del Papiol. La població aproximada de 23.300 habitants.

2.3. Llei de mobilitat

El pla de mobilitat urbana és un dels quatre instruments de planificació previstos en la llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat aprovada pel Parlament de Catalunya.

Aquesta llei té per objecte establir els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies dirigida a la sostenibilitat i la seguretat, i determinar els instruments necessaris perquè la societat catalana assoleixi els dits objectius i per garantir a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles.

S'estableixen quatre instruments de planificació:

- Les Directrius nacionals de mobilitat
- Els plans directors de mobilitat

- Els plans específics
- Els plans de mobilitat urbana

Referent als plans de mobilitat urbana, la llei estableix el següent:

- Els plans de mobilitat urbana són el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya.
- L'àmbit territorial dels plans de mobilitat urbana és el del municipi o, amb l'acord corresponent dels ajuntaments afectats, el de diversos municipis amb un esquema de mobilitat interdependent, tant si integren una àrea urbana contínua com si no n'integren cap.
- El contingut dels plans de mobilitat urbana cal adequar-lo als criteris i les orientacions establerts pels plans directors de mobilitat de llur àmbit i, si escau, als plans específics, i cal que inclogui un pla d'accés als sectors industrials de llur àmbit territorial.
- La iniciativa per a elaborar i aprovar els plans de mobilitat urbana correspon als ajuntaments.
- En el procés d'elaboració dels plans de mobilitat urbana ha de restar garantida la participació del consell territorial de la mobilitat o bé, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, la consulta al consell comarcal corresponent i als organismes, les entitats i els sectors socials vinculats a la mobilitat. Abans d'aprovar-los, cal l'informe de l'autoritat territorial de la mobilitat de llur àmbit territorial o, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, del departament de la Generalitat competent en matèria d'infrastructures i serveis de transport. En aquest informe, l'ens corresponent s'ha de pronunciar sobre la coherència del pla amb els criteris i les orientacions establerts pel corresponent pla director de mobilitat i hi ha de vetllar.
- L'elaboració i l'aprovació dels plans de mobilitat urbana són obligatòries per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers.
- Els plans de mobilitat urbana s'han de revisar cada sis anys

En el cas de Molins de Rei, el rol de consell territorial de mobilitat és exercit per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM). Actualment l'ATM està redactant el pla director de mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona.

En quant a l'obligatorietat legal d'elaborar el Pla de Mobilitat Urbana (PMU), la Llei de Bases del Règim Local estableix que estan obligats a prestar servei de transport col·lectiu urbà de viatgers aquells municipis de més 50.000 habitants. La població de Molins de Rei és una mica inferior a la meitat d'aquesta xifra.

2.4. Mètode de treball

La redacció del present Pla de Mobilitat reflecteix l'estudi de la mobilitat dut a terme durant els anys 2005 i 2006, que ha comptat amb les aportacions de múltiples persones, que poden ser agrupades en col·lectius diversos i amb diferents graus d'implicació.

A continuació es relacionen les tasques desenvolupades en ordre cronològic:

1. Recollida, agrupació i ordenació de la informació de mobilitat disponible a l'Ajuntament
2. Recollida d'informació addicional
3. Participació ciutadana
4. Redacció de la memòria de diagnosi
5. Elaboració d'un model de simulació de la mobilitat
6. Propostes d'actuació en els diferents àmbits de la mobilitat
7. Programació i priorització de les actuacions
8. Redacció del Pla de Mobilitat

3. Informació de base

3.1. Oferta de mobilitat

La informació disponible respecte l'oferta de mobilitat és la següent:

- Oferta de transport públic: línies d'autobús (urbà i interurbà), estacions de ferrocarril, freqüències.
- Inventari d'elements semafòrics.
- Programacions semafòriques.
- Inventari dels elements de pacificació del trànsit.
- Zones de càrrega i descàrrega.
- Ordenació viària del municipi: sentits de circulació, senyalització.
- Inventari de les reserves d'aparcament per a PMR.
- Inventari de l'oferta d'estacionament en superfície.
- Inventari d'estacionament de bicicletes
- Inventari dels guals privats i la seva capacitat.

3.2. Demanda de mobilitat

La informació disponible respecte a la demanda de mobilitat és la següent:

- Aforaments de trànsit:
    - Facilitats per l'Ajuntament de Molins de Rei.
    - Comptatges UPC
- Demanda de bus urbà, any 2002. Mobilitas
- Enquesta de mobilitat, novembre 2004
- Dades d'ocupació de la zona blava.
- Estadístiques d'utilització del cotxe compartit.
- Mostreigs d'ocupació d'estacionament de residents.
- Mostreigs d'ocupació, rotació i temps d'estada en zona blava.

4. Diagnosi de la mobilitat

4.1. Característiques urbanístiques

El municipi es troba situat a la llera esquerra del riu Llobregat, a la zona Sud-oest de la serra de Collserola. Pertany a la comarca del Baix Llobregat, i queda inclòs en l'Àrea Metropolitana de Barcelona. En concret es troba a l'eix Barcelona - Martorell, entre les poblacions de Sant Feliu de Llobregat i del Papiol. La població aproximada de 23.300 habitants.
Segons la seva morfologia urbana, és possible establir 4 zones d'edificació diferenciades.

- Els barris del pla: Centre, El Canal i La Granja. El terreny pràcticament no té pendent.
- Els barris de la part alta del casc urbà: Riera Bonet, Les Conserves, L'Àngel, Bonavista, i Riera Nova. Existeixen pendents, en alguns casos pronunciades.
- Els barris de muntanya: Sant Bartomeu, Vallpineda i La Rierada. Es tracta d'edificacions externes al casc urbà.
- Els polígons industrials: El Pla i La Riera del Molí. Zones d'ús industrial ubicades en la zona plana, a banda i banda del casc urbà.

Cal tenir present, els elements relacionats a continuació, ja que condicionen fortament el desenvolupament urbà:

- El riu Llobregat. Exerceix de separació natural amb els municipi de Sant Vicenç del Horts. El nexe d'unió és el pont de la carretera N-340.
- La serra de Collserola. L'orografia muntanyosa exerceix una forta influència sobre el creixement urbà, provocant en molts casos una urbanització poc ordenada.
- El ferrocarril. Les vies formen una barrera que separa els barris de la zona més plana dels barris amb més pendent. La part soterrada de les vies, els diferents passos per sota la via, i la passarel·la peatonal permeten l'accessibilitat entre les dues bandes.
- L'autopista AP-2. L'autopista impossibilita que la ciutat s'obri al riu, provoca efectes negatius (soroll, contaminació i distorsió del paisatge) que degraden la zona urbana contigua, i incrementa l'efecte de separació amb Sant Vicenç dels Horts.

Veure plànol 1 de l'annex F*, Zonificació*.

4.2. Distribució modal

La següent taula mostra el repartiment modal dels desplaçament a Molins, i algunes referències d'altres poblacions.

Ciutat	Població	A peu + bici	Privat	Públic	Altres
Molins	23300	43,9	41,5	11,9	2,7
Maó	26500	39,5	59,5	1,1	0,0
Granollers	58000	37,3	50,2	12,4	0,1
Baix Llobregat	-	37	43	20	0,0

Taula 4.2.1: repartiment modal dels desplaçaments a Molins de Rei

Respecte a una ciutat amb un tamany similar, i a menor oferta de transport públic, com Maó:

- els desplaçaments en transport públic són molt més elevats.
- la utilització del vehicle privat és molt inferior, utilitzant més el mode a peu.

Respecte a una altra població de l'Àrea Metropolitana, amb tamany superior i amb una oferta similar de transport públic, com Granollers:

- els desplaçaments en transport públic són similars.
- la utilització del vehicle privat és inferior, utilitzant més el mode a peu.

Respecte al total de la comarca, amb una mitjana d'oferta de transport públic superior a Molins:

- els desplaçaments en transport públic són inferiors.
- la utilització del vehicle privat és inferior, utilitzant més el mode a peu.

A la vista d'aquestes dades es pot concloure que:

- el percentatge de desplaçaments en transport públic, depèn directament de l'oferta disponible. El percentatge de desplaçaments en transport públic a Molins està en consonància amb l'oferta disponible, és a dir, no existeix una infrautilització ni superutilització del transport públic..
- Els desplaçaments a peu depenen en gran mesura del tamany de la població, encara que aquest no és l'únic factor a considerar. La relació de desplaçaments a peu respecte al tamany a Molins de Rei està en consonància amb la resta de la comarca.

Aquesta taula mostra els percentatges de repartiment modal de diferents municipis del Baix Llobregat, diferenciant els interns dels externs.

(Enquesta de la ATM'96)

Municipi	Interns a peu	Interns en T.P.	Interns en cotxe	Externs en T.P.	Externs en cotxe
Cornellà	65	10	25	49	47
Sant Joan Despí	63	5	32	37	56
El Prat de Llobregat	75	5	20	35	63
Sant Boi de Llobregat	65	3	31	32	67
Viladecans	63	2	36	26	70
Gavà	82	2	16	22	76
Castelldefels	72	2	26	28	72
Sant Feliu de Ll.	71	3	26	28	69
Molins de Rei	**71**	**0**	**29**	**31**	**69**
Sant Vicenç dels Horts	68	2	30	32	67
St. Climent de Ll.	85	5	10	23	76
El Papiol	45	0	55	11	86
Pallejà	70	5	25	26	74
Sant Andreu de la Barca	53	0	47	19	81
Martorell	40	6	53	39	61
Esplugues de Ll.	73	5	22	41	55
Sant Just Desvern	58	1	41	23	73
TOTAL	69	4	27	-	-

Taula 4.2.2: Percentatges de repartiment modal per a diferents municipis del Baix Llobregat

Nota: Molins no disposava de servei d'autobús urbà l'any 96

En aquest quadre s'aprecia que:

- La proporció dels desplaçaments interns a peu de Molins està en la línia de les poblacions amb característiques urbanes semblants (Sant Feliu, Sant Vicenç dels Horts…). Existeix un altre grup de poblacions amb una major utilització del cotxe en els desplaçaments interns (El Papiol, Sant Andreu de la barca, Sant Just)..
- En quant a la proporció públic/privat dels desplaçaments externs, Molins es troba en grup majoritari de poblacions (Sant Feliu, Sant Boi). Existeixen grups minoritaris de poblacions, un amb una proporció decantada cap al privat (Gavà, El Papiol), i l'altre amb major ús del públic (Cornellà o Esplugues). Es conclou de nou, que el factor determinant del percentatge de desplaçaments en transport públic és l'oferta existent.

Finalment, la taula de l'annex E mostra la distribució modal dels desplaçaments amb origen als diferents barris de la ciutat. Les dades corresponen a l'enquesta de Mobilitat de 2004.

En destaquen els següents punts:

- **A peu:** s'observen 3 zones diferenciades
    - Els barris del Centre, Canal i La Granja, on la majoria dels viatges es fan a peu.
    - Els barris que estan per sobre la via del tren, on els desplaçaments a peu ja no són majoritaris, tot i que encara són molt rellevants. A Bonavista - Riera Nova i Conserves el percentatge de viatges a peu és més elevat que a Les Conserves i Riera Bonet.
    - Els barris de muntanya, on el nombre de desplaçaments que es fan a peu és molt petit.
- **Cotxe:** destaquen els barris de muntanya
- **RENFE:** el barri de L'Àngel està una mica per sobre de la resta.
- **FGC** és utilitzat bàsicament per els barris de muntanya, que correspon a La Floresta

4.3. Xarxa viària

4.3.1. Descripció

Una de les característiques més importants de la mobilitat a la ciutat de Molins de Rei és la de la barrera que signifiquen les vies del tren que separen clarament la zona centre de la zona de muntanya. Existeixen una sèrie de passos que travessen les vies i que la doten d'una certa permeabilitat. Pel que fa al trànsit rodat, aquests passos són els que permeten els carrers Riera Mariona, Riera de Bonet, i la zona dels carrers Mestre Blanch, Puigcerdà, Pare Manyanet, Àngel Guimerà i Verdaguer.

Per als vianants, els accessos són els mateixos (a demés de la passarel·la a l'alçada del c/ Roger de Llúria) però l'accessibilitat és bastant deficient.

Veure plànol 2 de l'annex F, *Accessibilitat per passos via fèrria*.

Foto 4.3.1.1: c/ Àngel Guimerà

Foto 4.3.1.2: c/ Anselm Clavé

Foto 4.3.1.3: Polígon El Plà

Foto 4.3.1.4: c/ Riera Bonet

Així, són uns pocs carrers els que han d'assumir un gran volum de vehicles. És per això que en moments puntuals apareixen dificultats remarcables per a la circulació degudes a la fricció, principalment, entre el vehicle privat i els vianants.

És el cas dels carrers Àngel Guimerà, Mestre Blanch o el carrer Major.

Un altre fet remarcable sobre la mobilitat a Molins de Rei és la connexió amb les autopistes des de la zona del barri de la Granja. Els accessos són complicats i provoquen un trànsit intern considerable.

Un altre problema que s'ha observat és el del pas de la carretera de l'Ordal – El Papiol pel mig del municipi. Aquesta afluència de trànsit tant important fa que en la cruïlla de la carretera amb el carrer Jacint Verdaguer es produeixin congestions importants.

4.3.2. Ordenació viària

L'objectiu principal de l'ordenació és augmentar el rendiment i la seguretat de les vies de circulació existents sense modificar substancialment la seva estructura física. L'ordenació intenta organitzar la circulació amb mitjans restrictius.

La correcta ordenació de la circulació és sempre necessària per a fer possible una circulació segura, però a mesura que es saturen els carrers i carreteres apareix un altre motiu que cal considerar en l'ordenació: fer possible una circulació fluïda.

S'ha observat que la majoria dels carrers de la ciutat que tenen una certa amplada són de doble sentit de circulació, i són pocs els que tenint una amplada considerable siguin de sentit únic.

Veure plànol 3 de l'annex F, *Sentits actuals de circulació.*

Una de les mesures més utilitzades per a ordenar la circulació en sistemes viaris de molt diverses característiques, és l'establiment de la circulació en un sol sentit.

Aquesta mesura té uns avantatges:

- Augment de la capacitat dels carrers afectats.
- Reducció dels punts de conflicte a les interseccions
- Millorar la distribució del trànsit.
- Millor coordinació dels semàfors.
- Avantatges per a l'estacionament
- Major seguretat especialment per als vianants.
- Augment de velocitat i reducció de pèrdues de temps.

Però també inconvenients:

- Necessitat de trobar un itinerari alternatiu adequat.
- Interconnexions entre els carrers de sentit únic.
- Augment del recorregut.
- Desplaçaments més grans per als usuaris de transports públics.

Existeixen una sèrie de condicions que justifiquen l'establiment de sentits únics:

- Quan existeix una sèrie de carrers que, com a l'Eixample de Barcelona, siguin similars en les seves característiques.
- Quan existeixen carrers massa estrets per a la circulació en dos sentits, tenint en compte l'estacionament o les inevitables parades dels cotxes al costat de la vorera. (Calçades de menys de 10 m d'ample i amb circulació relativament important).
- Existeixen interseccions complexes on és precís suprimir alguns moviments per a una ordenació adequada, el que es produeix en gairebé totes les places o cruïlles amb més de quatre ramals.
- Es produeixen moviments indesitjables, per raons diverses de la circulació, com la utilització d'un carrer secundari residencial per a evitar el pas per una intersecció regulada amb semàfors.
- Per a disminuir els volums de circulació en un altre carrer.

De tot això es desprèn que els carrers que són de doble sentit s'hauran d'estudiar amb profunditat per tal de preveure la seva conversió a carrers de sentit únic sempre i quan es trobin uns itineraris alternatius prou bons.

Una altra de les característiques observades en l'ordenació viària de Molins de Rei és la dels moviments permesos en les cruïlles. Excepte en alguns pocs casos, els girs a l'esquerra estan permesos en les cruïlles on hi ha carrers de doble sentit de circulació. Això provoca que siguin

necessàries moltes fases semafòriques per donar pas a tots aquests moviments permesos. En canvi, si es prohibeixen aquells girs a l'esquerra que puguin tenir un itinerari alternatiu. Es podrien reduir el número de fases i, la capacitat de la cruïlla i la fluïdesa del trànsit augmentarien.

Foto 4.3.2.1: cruïlla Av Barcelona – Riera Mariona

Foto 4.3.2.2: cruïlla c/ Verdaguer – pg. Terraplè

4.3.3. Xarxa bàsica de circulació

Amb l'observació, tant sobre el terreny com dels aforaments de trànsit que s'han realitzat i els obtinguts a través de l'Ajuntament, es pot constatar quines són les vies bàsiques de circulació a Molins de Rei. Aquestes vies bàsiques s'han classificat en tres tipus, les vies de connexió externa, les vies de connexió interna i les vies mixtes. Veure plànol 4 de l'annex F *Jerarquització viària actual.*

Les primeres, són aquelles que són usades per a enllaçar la ciutat amb les carreteres i autopistes del voltant i corresponen als següents vials:

- Av. de Barcelona (fins al C/ Primer de Maig)
- C/ del Pla (fins el C/del Llobregat)
- Av. de València (des de l'Av. de Caldes)
- Av. de Caldes (des del C/ Jacint Verdaguer)
- C-1413a (fins l'Av. de València)

Les vies de connexió interna, en canvi, són les que s'utilitzen com a vials de distribució pels veïns del poble per arribar a casa. Els carrers que componen aquest nivell de xarxa bàsica de circulació són els següents:

- C/Rafel de Casanova (de Verdaguer fins C/del Molí)
- C/del Molí (de C/Rafael de Casanova fins Ptge. Terraplè)
- Ptge. Terraplè (de C/del Molí fins C/ Jacint Verdaguer)
- C/de la Mancomunitat
- C/Amadeu Vives
- C/Sant Antoni Maria Claret
- Riera de Bonet
- C/Riera Mariona (de C/Mancomunitat fins C/A. Vives) (en el moment de l'estudi tallat al trànsit per obres).
- Plaça de la Bàscula
- Ptge. Pi i Margall (de C/Verge del Pilar fins C/del Carril)
- C/del Carril (de Pl. Bàscula fins Pl. de l'estació)
- C/Àngel Guimerà (de Pl. de l'estació fins Pl. Josep Tarradellas)
- C/Balmes
- C/Mestre Blanch
- Camí Antic Santa Creu d'Olorda
- C/de l'esperanto

Finalment, les vies mixtes són aquelles usades tant com a connexió interna de la vila com per connectar aquestes amb les vies de connexió exterior. Aquests vials són:

- Av. de Caldes (de C/Jacint Verdaguer fins Av. València)
- Ptge. del Terraplè (de C/del Molí fins Av. València)
- C/ Major
- C/de Jacint Verdaguer
- Ctra. de Vallvidrera
- C/Anselm Clavé
- Av. de Barcelona (Riera de Bonet fins Av. Caldes)
- C/Primer de Maig
- C/Verge del Pilar

- C/Felip Canalias
- C/del Pla (de C/Llobregat fins C/Primer de Maig)

De la resta de carrers, es pot afirmar que per a garantir la fluïdesa del trànsit i la mobilitat dels vehicles que circulen per Molins de Rei no són tant importants com la resta, i el seu ús es redueix al veïnal i no com a vials de pas.

Aquesta jerarquització de la xarxa de circulació, ve molt forçada per l'orografia de la ciutat i les limitacions de pas que provoca la línia del tren. No obstant això, es preveu que s'acabi fent una nova proposta de jerarquització en funció de l'ordenació final que es plantegi al municipi.

Veure plànol 4 de l'annex F *jerarquització viària actual*

4.3.4. Regulació semafòrica

Al municipi hi ha 13 interseccions regulades semafòricament, veure plànol 5 de l'annex F, *Cruïlles semafòriques* , que es poden agrupar en 3 blocs:

1) **Av Barcelona – Av València (antiga carretera N-340).** Es tracta d'un eix viari en doble sentit que travessa la població. La regulació semafòrica permet interrompre el flux circulatori, de forma que s'aconsegueix un doble efecte. Per una banda, elimina el caràcter de via interurbana, imposa el caràcter urbà de la via, de forma que es pugui desenvolupar amb seguretat activitats com creuar a peu, interseccions amb carrers locals, i realitzar girs i parades. Per altra banda, crea un efecte dissuasori sobre el trànsit de pas, incentivant-lo a utilitzar els vials de gran capacitat.

Foto 4.3.4.1: cruïlla Av Barcelona – c/Llobregat

Foto 4.3.4.2: cruïlla c/Ramon i Cajal – c/Torelló i Pagès

Les interseccions que integren aquest bloc són les següents:

- Av Barcelona – Horta
- Av Barcelona - Riera Bonet
- Av Barcelona – Juli Garreta
- Av Barcelona – Riera Mariona
- Pl. de la Bàscula
- Av Barcelona – Pi i Margall
- Av València – Pg. Terraplè
- Av València – Av Caldes

2) **Carrer Verdaguer.** Aquest carrer també és de doble sentit, i constitueix la prolongació urbana de la carretera BV-1468. La carretera BV-1468 és de rang inferior a la carretera N-340, i a més a més no existeix alternativa per via d'alta capacitat per evitar el carrer Verdaguer. Per aquests motius, l'objecte de la regulació semafòrica és únicament el de crear una circulació amb caràcter marcadament urbà, i no el de dissuadir el trànsit. Les tres cruïlles són:

- Verdaguer – Av Caldes
- Verdaguer – Pg. Terraplè
- Verdaguer – Pl Catalunya

3) **Cruïlles aïllades**

- Onze de Setembre – Mestre Blanch (13)

És tracta d'una intersecció vital per l'accés als barris de l'Àngel i Bonavista. A més a més, el pendent i els canvis de rasant limiten molt la visibilitat.

- Torelló i Pagès – Ramon i Cajal (14)

Cruïlla interna en el polígon industrial del Pla.

La diagnosi dels diferents paràmetres de la programació semafòrica té com a resultat:

1. **Cicle:** Els cicles programats són 3:

   90s. en l'eix Barcelona - València i a la cruïlla 14

   95s. en el carrer Verdaguer

   80s a la cruïlla 13

Aquests cicles es consideren correctes, si bé en l'horari nocturn resulta molt convenient la utilització de cicles menors, per exemple de 60s

2. **Plans:** Totes les cruïlles tenen un únic pla programat, excepte la 10 (diferent cicle) i la 11 (diferent repartiment) que en tenen 2 La utilització de diferents plans, segons l'hora del dia, permet adaptar la regulació semafòrica a les condicions canviants del trànsit.

3. **Estructura:** Totes les cruïlles tenen 3 fases, excepte les cruïlles 4 i 12 que en tenen 4, i la cruïlla 14 que en té 2. Resulta molt convenient, utilitzar com a terme general només 2 fases, ja que s'incrementa la capacitat i es redueixen els temps d'espera. Només en aquells punts on sigui necessari s'utilitza una tercera fase.

Per tant es considera que el nombre de fases semafòriques és massa elevat. Per reduir el nombre de fases, és necessari limitar els nombre de moviments permisos en la intersecció.

La utilització de només 2 fases, facilita la posta en funcionament de plans nocturns, amb cicles petits.

Per acabar la diagnosi de la regulació semafòrica, cal esmentar l'existència de 3 interseccions en que la instal·lació de semàfors milloraria l'encreuament. Es tracta de

- Felip Canalias - Raseta
- Pg. Pi i Maragall – Verge del Pilar
- Verdaguer – Onze de Setembre

A l'annex A es mostren les programacions semafòriques.

4.3.5. Intensitats de trànsit

De la informació obtinguda per a estudiar la mobilitat a la ciutat de Molins de Rei, una part important han estat els aforaments de trànsit d'anys anteriors. Per tal de actualitzar aquesta informació i d'ampliar-la en els punts que es van considerar més importants, s'han realitzat una sèrie de

comptatges que estan disponibles en l'annex B. En ell també s'han afegit les gràfiques de comparació d'intensitat, on es compara la intensitat del carrer amb una de referència, obtenint d'aquesta manera una relació teòrica de saturació que fàcilment indica com de ple està el carrer en qüestió.

Amb les dades de tots els aforaments es pot dibuixar l'aranya de trànsit de Molins de Rei. De l'anàlisi d'aquesta es pot afirmar que els carrers que suporten més trànsit són l'Av. de València, l'Av. de Barcelona, l'Av. de Caldes, el carrer Anselm Clavé, el carrer Jacint Verdaguer, i la carretera de Vallvidrera, el Passeig del Terraplè, el carrer Verge del Pilar, el carrer Felip Canalies i el carrer del Pla, així com els enllaços amb l'autopista.

S'observa un trànsit important pel carrer Sant Antoni Maria Claret pel fet de tenir els passos sota les vies del tren i pel carrer de l'Onze de Setembre per ser un dels accessos més importants a la zona de muntanya.

Són també molt remarcables els volums de trànsit del carrer Major i del carrer Àngel Guimerà, tenint en compte que la distància entre la façana i la via del tren és reduïda.

Veure plànol 6 de l'annex F, *Aranya de trànsit*.

4.4. Aparcament

4.4.1. De residents

En quant a la demanda, s'ha considerat el nombre de vehicles de cada barri, obtinguts a partir de les dades de població, i de percentatge de població amb vehicle propi.

L'oferta considerada ha estat la suma de les places d'aparcament en superfície (lliure i regulada), i les de fora de calçada (privades i públiques). Les places en els solars no s'han considerat, ja que es tracta d'espais disponibles circumstancialment per a estacionar.

Veure plànol 7 de l'annex F*, oferta d'aparcament en superfície.*

S'observa que en el conjunt de la població, existeix un equilibri entre l'oferta i la demanda (dèficit de 35 places). Aquest equilibri no es manté en tots els barris, existint 4 barris amb dèficit: El Canal (729), Les Conserves (539), el Centre (112) i la Riera Bonet (50), on el nombre de places en solars és molt elevat.

Per tal de contrastar aquestes dades teòriques, s'ha realitzat un mostreig del nivell aproximat d'ocupació nocturn de les places de superfície, incloent els solars. La taula mostra el percentatge

d'ocupació de les places dels vials, el percentatge d'ocupació dels solars, i finalment el percentatge d'ocupació que tindrien els vials si s'eliminessin els solars.

BARRI	VIALS	SOLARS	RESULTAT
Centre	100	50	130
El Canal	100	-	100
La Granja	100	-	100
Bonavista	70	70	80
Riera Nova	20	-	20
L'Àngel	70	-	70
Les Conserves	100	-	100
Riera Bonet	100	20	110

Taula 4.4.1.1: Percentatge d'ocupació de l'oferta d'aparcament en superfície segons el barri

El balanç teòric i el mostreig, permeten l'anàlisi de cada un dels barris.

- El Centre: els vials estan totalment ocupats, i a més a més els solars estan a la meitat de la seva capacitat. Així, l'estimació del mostreig indica un dèficit d'unes 80 places, mentre que el dèficit teòric és encara superior (112). Una explicació coherent a aquest fenomen, és que El Centre, a més a més d'utilitzar parcialment els seus solars, exporta vehicles al barri de La Granja.
- El Canal: en aquest cas el mostreig i la dada teòrica coincideixen en que hi ha un dèficit important. Amb tota probabilitat, aquest excedent de vehicles estén la seva zona d'aparcament en direcció a la zona del polígon industrial del Pla.
- La Granja: Si bé en el balanç teòric disposa d'un lleuger superàvit de places, el mostreig mostra que totes les places estan ocupades. Aquesta situació s'explica perquè importa vehicles del barri del Centre.
- Bonavista: La informació del balanç teòric és massa agregada per poder treure conclusions, ja que indica que els barris de Bonavista i Riera Nova disposen d'un elevat superàvit de places. El mostreig indica que al barri de Bonavista existeixen dues zones diferenciades: en la part baixa l'ocupació és total, mentre que en la part alta existeixen nombroses places lliures.
- Riera Nova: el nivell d'ocupació és molt baix.
- L'Àngel. El balanç teòric mostra que hi ha un superàvit important. El mostreig ens indica que existeix també un superàvit però moderat. Això és degut a la diferència d'oferta de places de superfície entre la part alta i la part baixa del barri. En aquesta última zona és on existeixen menys places d'estacionament en superfície. També s'hi observa alguna mostra aïllada d'indisciplina d'estacionament sobre vorera.
- Les Conserves. El balanç teòric i el mostreig indiquen el dèficit d'estacionament.

- Riera Bonet. El balanç teòric indica un superàvit, i en canvi en el mostreig s'observa un dèficit, que és absorbit sobradament pels solars. La lògica autocontenció d'estacionament de barri, dificulta trobar una explicació coherent a aquesta discrepància entre el resultat teòric i l'observació pràctica.

4.4.2. De rotació

L'oferta de places de zona blava consisteix en 249 places situades bàsicament en el zona Centre. L'horari regulat és de dilluns a divendres de 9 a 14, i de 17 a 20 hores, i els dissabtes de 9 a 14 hores. La durada màxima d'estacionament és de 2 hores.

Foto 4.4.2.1: Vista de la zona blava del c/ Dr. Barraquer

Per conèixer la utilització d'aquestes places s'han considerat dues fonts d'informació: la informació de l'empresa explotadora, i uns mostrejos realitzats a camp.

Les dades d'explotació, veure annex D, mostren una mitjana del 49% d'ocupació, que és un valor molt baix, pel poc ús que es fa de l'espai públic. També s'observa que, malgrat algunes oscil·lacions, la tendència de l'ocupació és de progressiu descens des de l'any 2001. La indisciplina d'estacionament a l'entorn de la zona blava, i la falta de pagament en la zona regulada, poden ser dues causes que expliquin aquesta tendència.

Foto 4.4.2.2: Vista del c/ Ignasi Iglesias

Foto 4.4.2.3: Vista del c/ Major

El nivell d'agregació d'aquestes dades, valors trimestrals de cada màquina, limita les conclusions. La mitjana de tot el dia, sense diferenciació horària, camufla el patró de comportament. En l'annex D s'han representat l'evolució d'aquestes variables en el temps.

S'han realitzat mostrejos en tres zones, per poder disposar de dades més desagregades. En l'annex C es mostren les variables d'ocupació, per franges de mitja hora, en tres emplaçaments: Pi i Margall, Miquel Tort i la zona de la parròquia de Sant Miquel (centre).

S'observa el següent:

- Zona centre: l'ocupació oscil·la entre el 30 i el 90%, amb una mitjana del 60%. Aquesta ocupació és considera baixa. L'estada mitjana és de 37 minuts.

- Pi i Margall: l'ocupació no baixa del 80%, arribant al 100% en diverses franges horàries. Es tracta d'una ocupació massa elevada, que no permet l'objectiu d'oferir places al lliures per la rotació de vehicles. L'estada mitjana és de 42 minuts.
- Miquel Tort: l'ocupació puntualment és del 100%, baixant fins el 65% en el moment més baix. L'ocupació mitjana és del 88%, que es considera un valor raonable. L'estada mitjana és de 33 minuts.

Veure plànol 8 de l'annex F*, nivell d'ocupació de la zona blava.*

Com a conclusió es pot manifestar que la zona alta del centre disposa d'un excés d'oferta d'estacionament de rotació, de forma que l'espai dedicat actualment a zona blava, des del punt de vista de la demanda, podria reduir-se. La zona del Pg. Terraplè té un dimensionament correcte, mentre que al barri del Canal existeix una demanda d'estacionament de rotació no satisfeta.

4.5. Transport públic

4.5.1. Oferta urbana

Una línia d'autobús urbà (MolinsBus), amb freqüència de 30 minuts durant les hores punta, i 20 minuts durant les hores vall, que cobreix pràcticament la totalitat del nucli urbà. Amb origen al barri de La Riera Bonet, recorre successivament els barris del Canal, el Centre, La Granja, Bonavista i Can Graner, on hi ha el final. El recorregut en sentit contrari, recorre els mateixos barris en ordre invers fins arribar a Riera Bonet.

Foto 4.5.1.1: Vista de l'autobús urbà

L'anàlisi tècnic del servei mostra que existeixen una sèrie d'aspectes negatius que permeten un marge de millora. La freqüència de 30 minuts és insuficient per a garantir un bon nivell de servei per

a la demanda de mobilitat obligada. Per altra banda, el fet que el recorregut d'anada i el de tornada siguin massa allunyats en alguns punts (per exemple el de tornada no passa per Les Conserves, mentre que el d'anada sí que hi passa) provoca que es doni servei a viatges en un sentit, i no al sentit contrari. Finalment, es tracta d'un recorregut pràcticament circular, però sense tancar el cercle, de forma que la connexió entre alguns punts (el cas més extrem és entre Riera Bonet i L'Àngel) és dolenta.

4.5.2. Oferta interurbana

- **Autobús interurbà.** L'oferta disponible consisteix en les següents línies:

    - L67: Castellbisbal – El Papiol – Molins – Barcelona. 12 viatges al dia en laborable.
    - L518: Corbera – La Palma – Molins – Barcelona. 17 viatges en dia laborable
    - L560: Corbera – La Palma – Quatre Camins – Molins. 15 viatges en dia laborable.
    - L61 i 62: Torrelles – Sant Vicenç – Molins – Pla de Sant Feliu - Sant Feliu – Sant Just – Esplugues – Hospitalet – Barcelona. 43 viatges en dia laborable
    - L64, L65 i L68: Martorell – Palau – Sant Andreu – Pallejà – Molins – Sant Feliu – Sant Just – Barcelona. 31 viatges en dia laborable.
    - L50, L57 i L67. Vallirana – Cervelló – Molins - …. – Barcelona. 50 viatges en dia laborable.

Veure plànol 9 de l'annex F, *oferta autobús i cobertura*

Foto 4.5.2.1: Vista d'un vehicle d'una línia interurbana d'autobusos

- **RENFE. C4. Sant Vicenç de Calders – Vilafranca – Martorell – Barcelona – Sabadell – Terrassa – Manresa.** A Barcelona 50 viatges en dia laborable, a Sant Vicenç de Calders 17 viatges en dia laborable, i a Manresa 18 viatges en dia laborable.
- **FGC Quatre Camins. S4, S7, S8.** A Barcelona 69 viatges en dia laborable, i a Olesa 18 viatges en dia laborable.
- **FGC La Floresta. S1, S2, S5, S55.** A Barcelona 196 viatges en dia laborable, a Terrassa 82 viatges en dia laborable, i a Sabadell 84 viatges en dia laborable.

4.5.3. Oferta nocturna

Existeixen una línia d'autobusos interurbans que dona servei durant la nit. :

- **N50: Barcelona – Sant Feliu – Molins de Rei – Pallejà – Sant Andreu – Martorell.** 6 viatges cada nit en aquest sentit. En el sentit contrari, 5 viatges. En ambdós sentits,la freqüència de pas és d'una hora.

L'oferta en transport públic interurbà, en els corredors cap a Barcelona és d'un nivell prou bo. Cal esmentar que l'accés fins a les parades i estacions d'aquests corredors, és en molts casos un obstacle per a la utilització eficient dels mateixos. L'amplada de les voreres d'aquests accessos és petita donada la gran afluència de vianants que l'utilitzen. L'accés a l'estació de RENFE des del barri de L'Àngel implica un recorregut a peu innecessàriament llarg a través del pas soterrat.

L'oferta de transport públic interurbà a punts diferents als mencionats corredors, és pràcticament inexistent.

4.6. Mobilitat en polígons industrials

Una de les principals característiques de la mobilitat del polígons industrials de Molins de Rei és que l'accessibilitat en cotxe o moto és molt superior a la de la resta de mitjans de transport.

Aquesta situació és genèrica dels polígons industrials, a causa dels criteris d'elecció de la seva situació: apartats dels nuclis de població i amb bons accessos a la xarxa viària de gran capacitat. Generalment l'oferta de transport públic no satisfà les necessitats dels treballadors del polígon. Així doncs, el mode de transport majoritàriament utilitzat pels treballadors dels polígons industrials és el cotxe i la moto.

En el cas de Molins, cal diferenciar entre els dos polígons industrials, ja existeixen factors diferenciadors força importants. Per una banda el seu tamany, i per altra la ubicació respecte els nuclis urbans i la xarxa viària

El polígon del Pla té un tamany molt més gran que el de la Riera del Molí, de forma que la rendibilitat econòmica del transport col·lectiu és superior. A més a més, el polígon del Pla es troba entre Molins i Sant Feliu, donant continuïtat entre les dues poblacions, de forma que és possible l'accés a peu o en bicicleta des dels dos nuclis urbans. També cal considerar que està travessat longitudinalment per l'Av Barcelona (ctra. N-340), de forma que diferents línies d'autobús interurbà potencialment poden servir a tota la longitud del polígon. La perllongació prevista del Trambaix augmentarà l'oferta de transport públic.

Per contra el polígon de la Riera del Molí té un tamany petit que dificulta viabilitat econòmica del transport col·lectiu. L'únic casc urbà col·lindant és el de Molins, que queda separat per la riera. Finalment, les possibilitats d'aprofitar línies d'autobús interurbà per servir el polígon és molt menor, ja que l'oferta entre Molins i El Papiol és reduïda, i no travessa el polígon.

4.7. Distribució de mercaderies

4.7.1. Places de càrrega i descàrrega

Per tal de garantir l'activitat econòmica d'una població, un dels factors a tenir en compte és la de facilitar la distribució de mercaderies i les operacions de càrrega i descàrrega als diferents establiments del municipi. Moltes vegades, però, és difícil de dur a terme degut a les limitacions d'espai existent a la via pública.

S'ha observat que la limitació d'espai a Molins de Rei és el principal obstacle per tal de poder garantir una distribució de mercaderies àgil i ordenada, i en molts casos aquesta activitat es fa il·legalment en doble fileres o damunt de la vorera en espais que no els hi ha estat reservats. Per contra les reserves d'espai per a realitzar les operacions de distribució de mercaderies queden lliures amb certa freqüència.

Foto 4.7.1.1: Vista de la cruïlla c/ Major – Roger de Llúria

Foto 4.7.1.2: Vista de la cruïlla c/ Rafael Casanova - Molí

Sí que és veritat que hi ha hagut una atenció prèvia en quant a aquest problema, de manera que es poden trobar en diversos punts de la ciutat espais reservats per a la càrrega i descàrrega. Sobta, però, que en algun cas aquests espais es trobin sobre la vorera, encara que ben senyalitzats, ja que perjudica notablement a la mobilitat dels vianants i no acaba de solucionar el problema, doncs no elimina les parades indegudes enmig del carril de circulació.

4.7.2. Limitacions als camions

Per altra banda, amb l'objectiu d'evitar l'entrada de camions grans dins de la ciutat, existeix una limitació per a vehicles de més de 5,5 Tn en el carrer Anselm Clavé entre els carrers Aiguaderes i Sínies. Amb aquesta limitació els camions provinents del polígon industrial i la gravera no entren al nucli de la ciutat i són desviats cap a les vies ràpides que envolten el municipi.

4.8. Vianants i bicicletes

4.8.1. Vianants

Un dels punts bàsics a l'hora de estudiar la mobilitat en les zones urbanes és la mobilitat dels vianants. Tenint en compte les dimensions del municipi, on la majoria dels desplaçaments no superen els 30 minuts caminant, fan que les condicions per fer els desplaçaments a peu siguin molt bones. No obstant, cal tenir en compte que l'orografia de la ciutat, amb pendents considerables en la zona alta, pot incomodar aquests tipus de desplaçaments. Com a la majoria de les poblacions de la Regió Metropolitana de Barcelona, l'accessibilitat dels recorreguts a peu i l'amplada de les voreres són dos aspectes a millorar.

Foto 4.8.1.1: vista de la Passarel·la vianants sobre vies ferrocarril

Foto 4.8.1.2: vista de la Passarel·la vianants sobre vies ferrocarril

Per tant, cal afavorir els desplaçaments a peu, especialment cap el centre de la ciutat, d'on es generen i s'atrauen la majoria dels viatges interns generats al municipi.

Els vianants tenen una oferta molt limitada al centre de la ciutat. De manera que carrers amb una important activitat comercial com el carrer Major, el carrer Rafael Casanova o el carrer del Carril tenen voreres molt estretes que tot just si arriben a 1 metre, i que són insuficients per a donar una certa comoditat als vianants, i que provoca constants conflictes entre aquests i el trànsit de vehicles, amb els conseqüents riscos per a la seguretat vial.

Actualment, només hi ha un carrer peatonal, una part del carrer Major, molt transitat pels vianants i que es fa curt tenint en compte les possibilitats que ofereix el centre de la ciutat.

Foto 4.8.1.3: vista de la zona peatonal del c\ Major

4.8.2. Bicicletes

Actualment, a Molins de Rei no existeix cap carril bici i aquestes han de conviure necessàriament tant amb els vehicles motoritzats com amb els vianants, i aquesta no és la millor de les situacions possibles per tal de promocionar l'ús de la bicicleta com a mode de transport en distàncies mitjanes o curtes.

Per la configuració dels carrers sembla difícil fer carrils exclusius per a les bicicletes, però sí que es podrien fer itineraris recomanats, amb alguns trams de carrer on la bicicleta pogués circular pel seu propi carril i amb d'altres trams que, un cop pacificats, podrien facilitar la convivència entre vianants, bicicletes i vehicles motoritzats. Cal tenir en compte que la zona de la muntanya amb els seus forts pendents no conviden a ser usats pels ciclistes i, per tant, en aquesta zona de la ciutat en principi no semblaria lògic fer-hi actuacions importants en pro de les bicicletes.

Foto 4.8.2.1: vista d'una zona d'aparcament de bicicletes

S'han detectat cinc punts de la ciutat amb aparcaments per a bicicletes, i en el cas que s'aconseguís crear uns itineraris adequats per a les bicicletes, seria recomanable implantar-ne de nous per evitar que els ciclistes haguessin de cercar llocs on lligar-les que poguessin molestar als vianants principalment.

Veure plànol 10 de l'annex F, *aparcaments per a bicicletes.*

5. La participació ciutadana

5.1. Participants

El procés de participació ciutadana, en la fase de diagnosi i definició d'objectius ha consistit en 4 sessions, que han agrupat els diferents col·lectius. A continuació és relaciona la data i els assistents a cada sessió:

- 27/06/2005, Col·lectiu educatiu: AMPA El Rodo, AMPA Estel, AMPA CEIP Molins de Rei, i AMPA CEIP Castell Ciuró.
- 28/06/2005, Comerç: 7 representats del BotMol
- 4/07/2005, Entitats i AAVV: ONCE, AAVV Conserves, AAVV Bonavista, AGRUPA, AAVV Mercat i Entorn, AAVV Vallpineda, CEPA, AAVV Miquel Tort
- 6/07/2005, grups Municipals: IC, ERC, PSC, CIU, PP.

5.2. Aspectes tractats

Es van definir 8 aspectes de mobilitat sobre els que es demanava la definició d'objectius. El resultat, previ al treball conjunt de valoració amb els tècnics municipals, es mostra a continuació.

<u>Repartiment modal</u>

- Prioritzar el repartiment modal pensant en les persones amb problemàtica de mobilitat.
- Fomentar un canvi progressiu per reduir l'ús del cotxe en benefici del vianant i el transport públic.
- Definir el repartiment de l'espai urbà entre els diferents modes, garantint l'activitat comercial.
- Fomentar amb educació el respecte pels modes més dèbils. Ordre: a peu, bici, transport públic, moto i cotxe.

<u>Seguretat i Disciplina viària</u>

- Fomentar el control de l'estacionament i parades no reglamentàries (càrrega i descàrrega, aparcament en voreres, doble fila, illes de vianants, aparcament il·legal).
- Controlar la indisciplina de soroll de vehicles.
- Augmentar l'educació vial amb campanyes de sensibilització.
- Mantenir el límit de velocitat en 30 Km/h.

El Transport Privat

- Millorar la seguretat dels vianants en els passos amb semàfors.
- Fomentar els carrers amb sentit únic de circulació.
- Millorar la connectivitat de (zona nord de Molins / El Papiol / Castellbisbal) amb les vies ràpides.
- Afavorir les entrades al municipi, en lloc de les sortides, millorant la senyalització informativa.

La política d'aparcament

- Ordenar l'estacionament de les motos a la vorera de forma que la part propera a la façana quedi lliure.
- Incrementar el nombre de places d'aparcament a l'estació de tren.
- Incrementar l'oferta d'aparcament al municipi, especialment els accessos a la zona centre comercial.
- Habilitar places d'aparcament en zones properes al centre, per poder crear zones peatonals.

El transport públic

- Millorar la connectivitat amb poblacions properes no incloses en la ruta radial a Barcelona.
- Augmentar l'oferta de tren a les hores punta.
- Augmentar l'oferta d'autobús al municipi.
- Estudiar l'ampliació de la cobertura del transport públic a altres zones del municipi.

Vianants i bicicletes

- Dissenyar l'espai urbà de forma que el vianant es pugui desplaçar amb seguretat. Establir zones amb prioritat pel vianant. Habilitar una àrea de vianants al centre, preveient l'accés dels usuaris als comerços.
- Millorar l'accessibilitat de les voreres (amplada, disseny guals) per persones amb mobilitat reduïda (PMR), creant itineraris entre punts pactats amb PMR.
- Crear carrils exclusius per bicicletes.
- Mantenir els itineraris de pas per la via pública en cas d'obres i actes a la via pública.

La distribució de mercaderies

- Ordenar l'espai de càrrega i descàrrega de forma que es respecti l'espai dels vianants.

- Estudiar altres formes de distribució (de comerç a domicili) de mercaderies, per exemple el repartiment domiciliari.
- Regular l'horari de distribució de mercaderies.
- Augmentar la tolerància de la Guàrdia Urbana en les zones de càrrega i descàrrega (permetre la càrrega i descàrrega als turismes en parades curtes).

Desenvolupament Urbà Sostenible

- Disposar de canals de participació ciutadana per temes de mobilitat, el guàrdia de barri en seria l'interlocutor.
- Considerar l'impacte mediambiental de la mobilitat, incorporant-lo a les polítiques municipals i a l'educació.
- Planificar la mobilitat prèviament a les actuacions urbanístiques.

6. Model de mobilitat

6.1. Calibrat del model

Per tal d'estudiar amb la major cura possible les diferents propostes sobre la mobilitat que es fan en aquest Pla de Mobilitat de Molins de Rei, s'ha usat una eina de modelització anomenada TransCAD que permet estudiar el comportament del trànsit en diferents escenaris en funció de les diferents variables típiques dels estudis de trànsit.

Així, tenint en compte les dades d'ordenació viària disponibles tals com els sentits de circulació de cada carrer, el número de carrils, els girs prohibits o la configuració semafòrica, juntament amb les dades d'aforaments de vehicles i, sobretot, amb l'enquesta de mobilitat de Molins de Rei s'ha pogut realitzar una anàlisi en profunditat del funcionament, per a cada carrer, de les propostes d'urbanització previstes i la comparació d'aquestes amb la situació actual.

Per tal de poder fer una predicció del funcionament futur de la xarxa viària de la vila cal, en primer lloc, tenir ajustat el funcionament actual a partir del qual es faran els canvis que es proposen en les diferents actuacions urbanístiques previstes.

Així, s'ha procedit a crear el model de la situació actual (s'ha considerat com a moment de partida l'any 2005) usant les dades de l'enquesta de mobilitat i les dades cartogràfiques proporcionades per l'Ajuntament de Molins de Rei. A més, per tal d'ajustar correctament els volums de trànsit que circulen per cada carrer, s'ha calibrat el model amb les dades d'aforaments de trànsit disponibles de diferents punts de la vila, que es troba en l'*annex B, Aforaments de Trànsit* i a partir dels quals s'ha creat l'aranya de trànsit de Molins de Rei.

Un cop calibrat el model de la situació de partida es fan els canvis d'ordenació o de demanda de mobilitat que permetin la configuració dels diferents escenaris futurs a analitzar.

6.2. Model actual

Per a la situació inicial de l'estudi, any 2005, s'han obtingut els resultats que es mostren en la imatge 6.2.1: *Assignació de Trànsit Any 2005*, de la pàgina següent.

Per tal de poder interpretar aquest tipus d'imatge, cal dir que en totes elles el gruix de les línies de cada carrer indiquen el volum de trànsit (el número de vehicles al dia que passen per aquell carrer), mentre que els colors indiquen la saturació del trànsit mitjana al dia existent. Entenent com a saturació del trànsit el quocient entre el número de vehicles que passen pel carrer i el número de vehicles que hi caben (capacitat màxima).

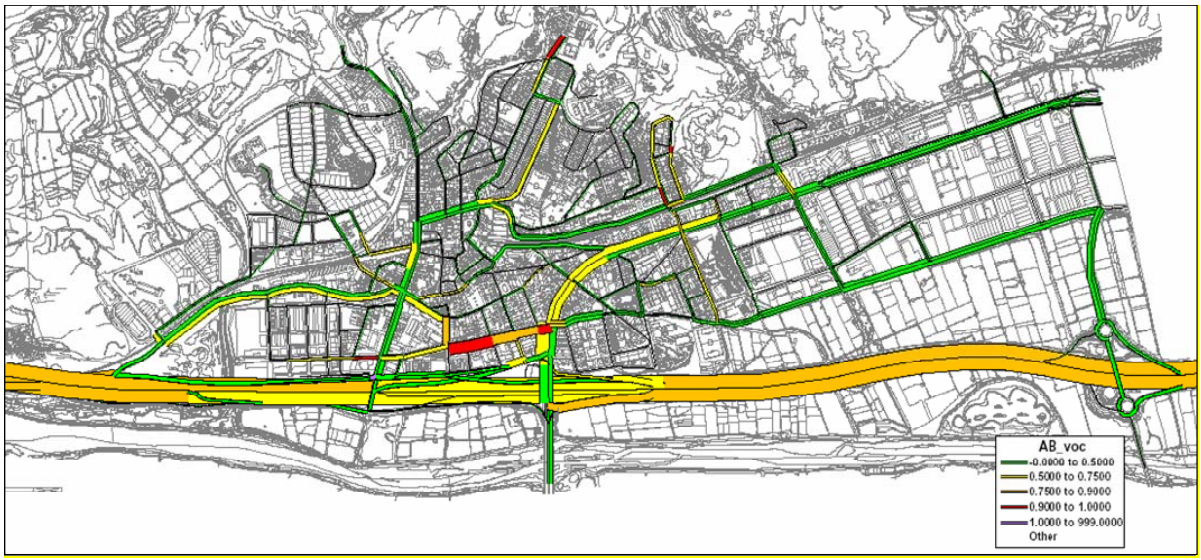
Els colors verd i groc indiquen saturacions baixes i, per tant, pocs problemes de trànsit. El color taronja indica un trànsit més o menys important a les hores punta, mentre que el color vermell avisa de problemes de congestió en els pitjors moments del dia. Finalment, el color morat s'ha usat per a mostrar aquells trams de carrer que amb les característiques introduïdes en el model tindrà greus problemes de congestió al llarg del dia i on, per tant, s'ha d'actuar dràsticament per tal d'evitar un mal funcionament de la xarxa viària en aquell entorn.

Com a nota a tenir en compte sobre les modelitzacions és el de la representació gràfica d'alguns trams de carrer que com estan connectats a centroides (origen de viatges generats i destí de viatges atrets). Aquests tenen uns valors anormalment alts que no representen la realitat però que són necessaris per a què la resta de la xarxa viària es carregui adequadament.

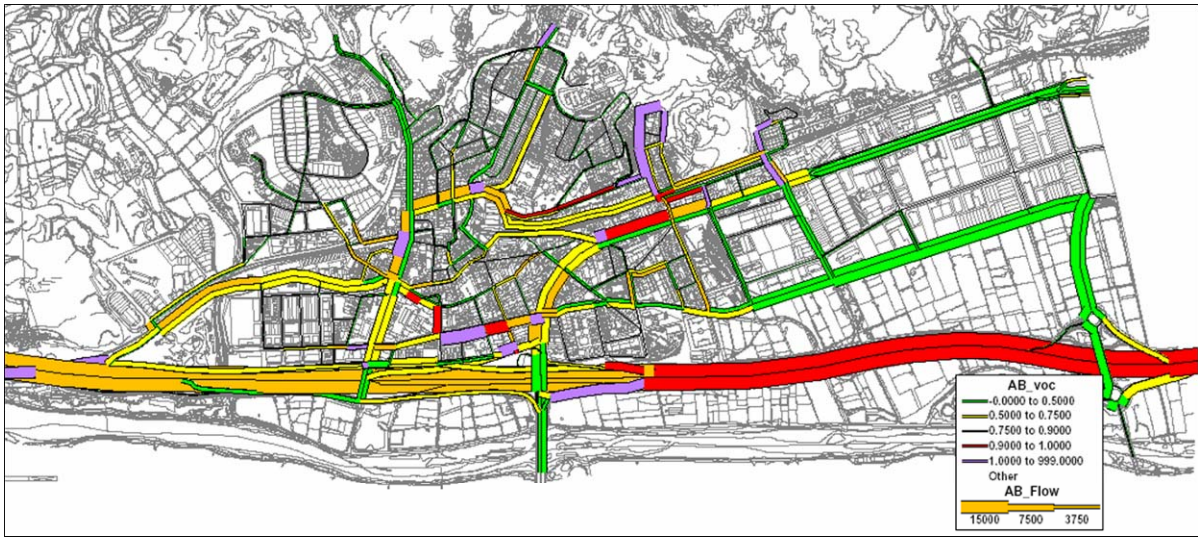
En la imatge 6.2.1: *Assignació de Trànsit Any 2005* es pot observar que actualment la situació no és especialment greu en general, però que en alguns punts com el Pg. del Terraplè amb l'Av. de València la saturació és força alta i per tant, es convenient fer algun tipus d'actuació que millori la capacitat en aquell carrer.

A continuació es mostra la imatge 6.2.2: *Assignació de trànsit. Any 2015: Laisser Faire* on es representa la modelització del que passaria a la vila si no es fes cap tipus d'actuació en els propers 10 anys tenint en compte el creixement vegetatiu previst de la mobilitat més el previst amb la construcció de noves urbanitzacions. És força clar que en aquesta situació la qualitat de vida seria dolenta degut a les cues i la contaminació que provoca tant acústica com ambientalment.

A partir d'aquí s'han modelitzat dos escenaris futurs, un a curt termini representat a la imatge 6.3.1.1: *Molins 2006: Centre per a Vianants* on es valora la peatonalització del centre i un altre a llarg termini representat per la imatge 6.3.2.1: *Molins 2015: noves infraestructures* on es tenen en compte les noves infrastructures i el seu impacte sobre la mobilitat. A més, es comparen cadascun d'aquests models futurs amb el model de la situació actual de manera que permet una millor visualització del que comportaria cada canvi.



Imatge 6.2.1 Assignació de trànsit. Any 2005



Imatge 6.2.2.Assignació de trànsit. Any 2015: Laisser faire

6.3. Model per a escenaris futurs

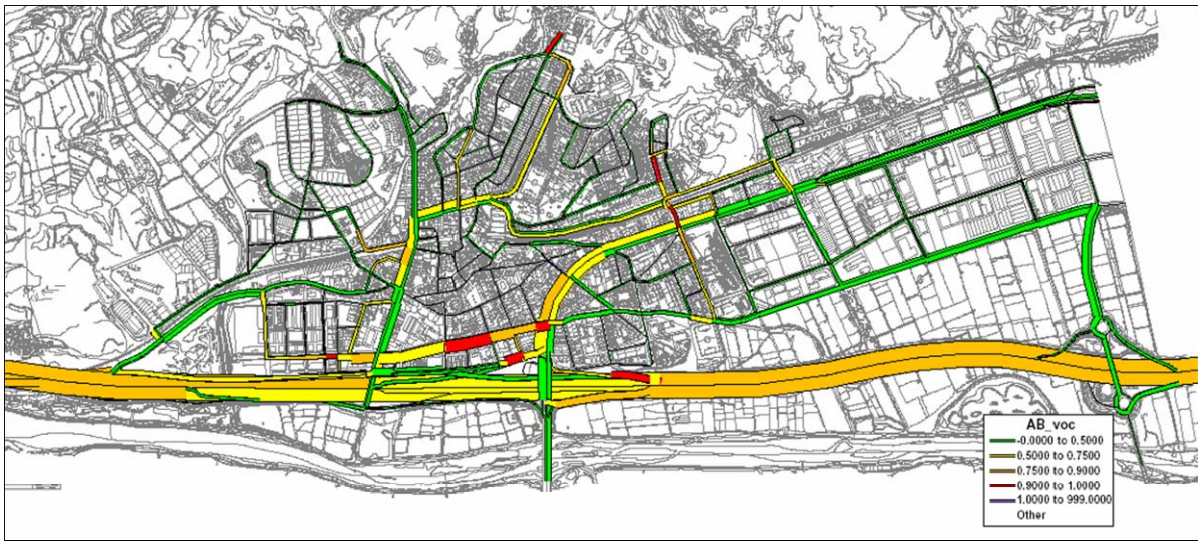
6.3.1. A curt termini

En aquest escenari s'han considerat una nova ordenació viària que permetés la peatonalització del centre de Molins de Rei, tenint en compte que el número de viatges que es realitzen al llarg del dia es manté similar a l'actual.

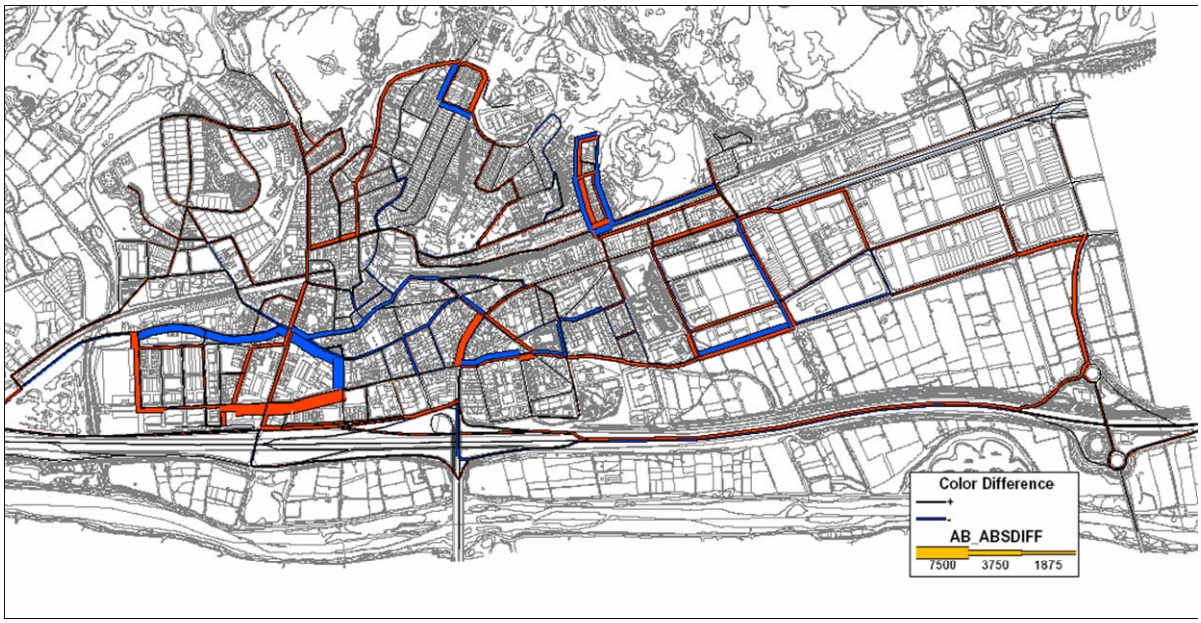
En aquest escenari es pot observar, veure imatge 6.3.1.1: *Molins 2006: Centre peatonal* de la pàgina següent, que amb la nova ordenació i regulació viària proposada (canvis de sentit, pas de carrers de doble sentit a sentit únic, nova regulació semafòrica, etc.) la peatonalització del centre de la vila és

possible sense que el trànsit se'n assenteixi. De fet, el pas de carrers de doble sentit a sentit únic fa possible que amb una regulació semafòrica amb menys fases es millori la congestió que hi pugui haver actualment.

En la imatge 6.3.1.2: *Molins2006: Balanç Centre* es mostra la diferència de volums de trànsit entre l'escenari amb el centre peatonal i la situació de partida (2005). En aquesta imatge els trams de color blau són aquells que tindran una disminució del trànsit, especialment per l'eliminació d'un dels dos sentits de circulació, mentre que els de color vermell són aquells que han de suportar un increment del volum de vehicles que hi circulin.



Imatge 6.3.1.1. Molins 2006: Centre per a vianants



Imatge 6.3.1.2. Molins 2006: Balanç Centre

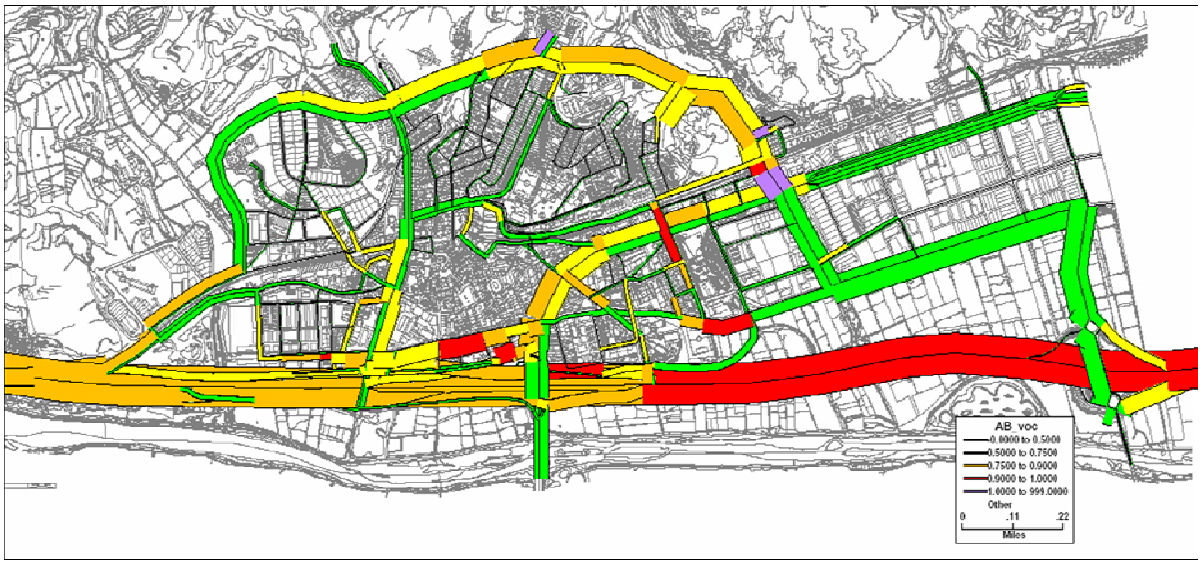
6.3.2. A llarg termini

En aquest altre escenari s'han considerat les noves infraestructures previstes així com l'increment de la mobilitat degut a les noves urbanitzacions i al creixement vegetatiu previst.

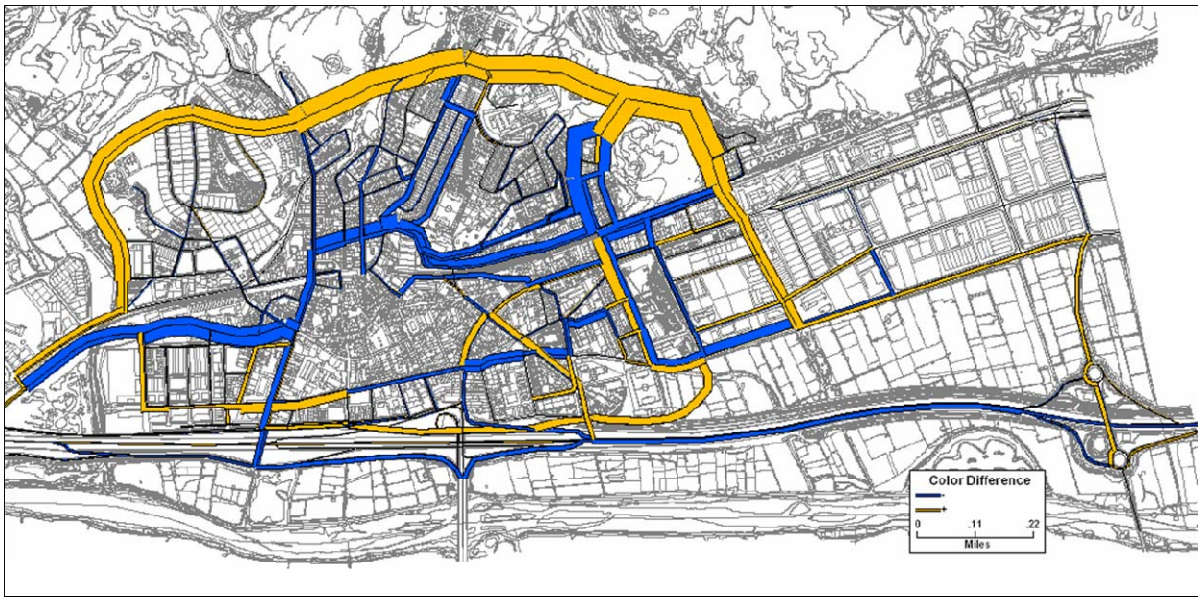
En aquest escenari es pot observat, veure imatge 6.3.2.1: *Molins 2015: noves infraestructures* de la pàgina següent, que les noves infraestructures passen a tenir un paper primordial en la mobilitat de Molins de Rei, de manera que permetria fer canvis en la jerarquització de la xarxa viària alliberant trànsit del centre de la vila.

També s'ha detectat que amb la construcció del vial de ronda, el pas de Riera Bonet es pot convertir en un embut si no es millora fent algun tipus d'actuació que faci més fluida la circulació pel tram de carrer sota les vies del tren.

En la imatge 6.3.2.2: *Molins2015: Balanç Infraestructures* es mostra la diferència de volums de trànsit entre l'escenari amb les noves infraestructures i la situació de partida (2005). Aquesta imatge es força espectacular pel que està representant. Els trams de color blau que són aquells que tindran una disminució del trànsit, estan concentrats principalment en els carrers del centre de Molins de Rei, mentre que els de color vermell que són aquells que han de suportar un increment del volum de vehicles estan situats principalment en el vial de ronda. Per tant, aquesta imatge indica molt clarament que el vial de ronda permetrà alliberar de trànsit el centre de la vila.



Imatge 6.3.2.1.Molins 2015: Noves Infraestructures



Imatge 6.3.2.2.Molins 2015: Balanç infraestructures

7. Propostes actuació

7.1. Actuacions urbanístiques

7.1.1. Descripció de les actuacions urbanístiques previstes

Les diferents propostes d'actuació es basen en la informació subministrada per l'ajuntament segons la previsió que s'ha realitzat en els darrers anys i en alguna proposta que es recomana des de aquest Pla de Mobilitat tenint en compte els resultats de la modelització realitzada.

Un dels eixos principals d'aquest desenvolupament urbà és la construcció del vial de ronda que uneixi Riera de Bonet amb l'Avinguda de Collserola. Aquest vial, tindrà com a finalitat principal la de bypass del centre de la ciutat, de manera que aquesta sigui una bona alternativa tant per al trànsit de pas com per als veïns de Molins de Rei que van al centre amb altres modes de transport, sobretot per als vianants.

Una altra de les actuacions urbanístiques previstes és el desenvolupament de la nova zona residencial de "Les Guardioles", que està previst que tingui una densitat i tipus de població com el barri de "La Granja" i que en principi no té una bona accessibilitat a nivell viari. A més, considerant el nou vial de ronda comentat anteriorment, que passarà a ser una de les fronteres del barri, la millora dels accessos haurà de ser una prioritat per no ofegar aquesta nova urbanització.

Dues actuacions molt importants són les que proposa el Ministeri d'Obres Públiques amb la construcció de dues rotondes amb accessos a l'autopista A-2 a l'alçada de l'Av. de València i de l'Àrea de Lleure El Camp de la Barraca. Es proposa, a més, la construcció d'una tercera rotonda que uneixi la sortida de l'autopista A-2 en sentit Tarragona/Lleida amb el carrer de Menéndez y Pelayo i amb el carrer de la Raseta que hauria d'evitar una sobrecàrrega de trànsit innecessari per l'Av. de València.

Foto 7.1.1.1: vista de la zona de Les Guardioles

7.2. Jerarquització viària

7.2.1. Xarxa Viària Actual

Jerarquitzar la xarxa viària d'una vila permet especialitzar cadascun dels seus carrers de manera que es pugui fer una gestió més eficaç dels diferents usos necessaris pel seu funcionament.

D'aquesta manera, cal que uns carrers tinguin una funció important pel que fa al trànsit de vehicles, tot i mantenint uns mínims de qualitat per a la resta d'usuaris, especialment vianants, per a què la resta de carrers puguin tenir altres usos i el seu trànsit de vehicles sigui el mínim possible.

Així, es podria dir que uns carrers són per "passar" i altres són d'"estar". Entenent els primers com els carrers d'una xarxa bàsica de circulació i els altres els carrers susceptibles de ser pacificats.

En els carrers que queden inclosos dins de la Xarxa viària de Circulació cal concentrar-hi els majors esforços per a què la circulació del trànsit hi sigui fluida, ja sigui restringint l'aparcament de vehicles, prioritzant la vigilància per a evitar la indisciplina dels conductors o prioritzant la regulació semafòrica, entre d'altres.

En la situació actual, s'ha diferenciat tres tipus de carrers dins dels de la xarxa bàsica de circulació. El primer tipus "Xarxa Viària d'entrada / sortida" està format per aquells carrers que serveixen d'enllaç amb els vials de fora del municipi (l'autopista principalment).

Un segon tipus de carrer "Xarxa Viària Mixta" el composen aquells que tot i tenir una importància considerable a nivell interurbà també s'utilitzen com a carrers de connexió entre els barris de la ciutat.

El tercer tipus de carrer "Xarxa Viària Bàsica" és el que agrupa aquells carrers necessaris per als viatges interns de la vila que uneixen els diferents barris.

Amb totes aquestes premisses resulta que la resta de carrers de Molins de Rei no són imprescindibles per al trànsit de la vila, i podrien passar a ser pacificats tot i mantenint l'accessibilitat pels veïns que hi resideixen.

Veure plànol 4 de l'annex F, *Jerarquització viària actual.*

7.2.2. Xarxa Viària Proposada: Centre Peatonal

Amb la modificació dels sentits de circulació que resulten de la proposta de pacificació del centre de Molins de Rei, es fa necessari replantejar-se quins carrers han de continuar formant part de la Xarxa Viària, quins han de deixar de pertànyer i quins s'han d'afegir.

En fer el centre peatonal, és evident que tots aquells carrers que han canviat el seu caràcter més dur pel que fa al trànsit, han de deixar de pertànyer a la Xarxa Viària de Circulació. Aquests carrers serien, Rafael Casanova entre Jacint Verdaguer i c. del Molí, el carrer del Molí entre Rafael Casanova i el passeig del Terraplè, el carrer Major entre la Plaça Catalunya i Roger de Llúria, el passeig de Pi i Margall entre l'Av. de València i el carrer Espalargues.

En canvi, els carrers que actualment no són de la Xarxa Viària de Circulació i que passarien a formar-hi part són el passeig del Terraplè entre Jacint Verdaguer i les Sínies, el carrer de les Sínies, el carrer de Carme Galceran i la seva connexió amb el carrer de Sant Antoni Maria Claret i el carrer del Llobregat.

Els canvis a nivell de jerarquització no són excessius i, en canvi, garanteixen un funcionament fluid de l'entorn de la zona per a vianants del centre de la vila.

Veure plànol 11 de l'annex F, *proposta jerarquització xarxa.*

7.2.3. Xarxa Viària Futura: Noves Infraestructures

Amb la creació de les noves infraestructures, la mobilitat de Molins de Rei canviarà radicalment, i això obligarà a canviar el tractament que es doni a un grup important de carrers amb la pacificació del centre proposada.

Així, el vial principal de la nova mobilitat a Molins de Rei, el vial de ronda, passaria, evidentment, a ser de la Xarxa Viària de Circulació, de la mateixa manera que també el carrer de Montserrat des de Torras i Bages o el carrer Ferrer i Guàrdia. També el carrer Pi i Margall passaria tot ell a ser considerat com a principal.

Finalment, les connexions amb l'autopista i les rotondes previstes també haurien de ser considerades com a Xarxa Viària de Circulació.

Deixarien de ser carrers principals, el passeig del Terraplè i el carrer del Primer de Maig.

Veure plànol 12 de l'annex F, *xarxa bàsica amb noves infraestructures.*

7.3. Vianants

7.3.1. Necessitat d'una zona per a vianants

Els ciutadans de les ciutats desenvolupades són cada cop més exigents i reclamen l'ús dels espais viaris per a poder realitzar altres activitats a demés del simple fet de desplaçar-se.
Ja que l'espai urbà en general és escàs, cal reservar una part d'aquest espai a activitats no relacionades amb el treball, com ara passejar, anar a comprar, seure en un banc públic, etc… En

general, la demanda d'aquest tipus d'espais es fa més patent als centres històrics de les ciutats i pobles on, per raons històriques l'espai vial es molt més reduït.

Foto 7.3.1.1: vista del c/ Major

Foto 7.3.1.2: vista de la Pça. Catalunya

Tant és així que des de fa temps les administracions municipals han intentat canviar l'ús del sòl, bàsicament als centres de la ciutat que és on normalment hi ha més comerç minorista, creant espais on els vehicles motoritzats no hi poden accedir. Aquests espais, que en general inclouen un seguit de carrers connexos, constitueixen el que tots coneixem com zones per a vianants.
Molins de Rei no és un cas diferent, les característiques urbanístiques del centre de la vila, amb carrers tortuosos i estrets, conjuntament amb un fort assentament comercial demana aquest tipus d'espai al seu centre històric.

7.3.2. Proposta de zona peatonal

Tot seguit es descriu la composició de la xarxa de carrers que formen la proposta de creació d'una zona peatonal a Molins de Rei. Aquesta zona d'ús exclusiu per a vianants s'estén principalment pel centre però també inclou zones en altres barris on el moviment de vianants és força important.

Veure plànol 13 de l'annex F, *zona peatonal i eixos per a vianants.*

- Barri Centre

Al tram del C/ Major que va des de la plaça de la Creu fins al carrer del Mercat que ja està destinat exclusivament als vianants s'hi afegiran altres carrers amb l'objectiu de crear una anella peatonal al centre de Molins de Rei.

La zona coneguda com "l'ametlla", és a dir els carrers Major, Rafel de Casanova i els carrers situats dins d'aquest anell, es peatonalitza. El carrer Major ja té un tram que està destinat per a ús dels vianants i és necessari unir aquest espai amb la Pl. Catalunya.

Pel que fa a Rafel de Casanova, actualment ja ha perdut la seva funció com a carrer de trànsit important de vehicles. Els trams de diferents sentits que té aquest carrer fan que sigui un vial poc transitat i que s'utilitzi bàsicament per residents, per distribuïdors de mercaderies i per gent que busca aparcament en els carrers adjacents. Per aquest motiu, la peatonalització del C/ Rafel de Casanova no suposa cap modificació important del trànsit de vehicles a Molins. Per altra banda, els vianants guanyaran un espai molt valuós per a l'ús quotidià, ja que el mercat es troba en aquest carrer a demés d'un gran nombre de botigues on la gent hi accedeix caminant. Quan el mercat torni a la seva ubicació original l'espai que ara ocupa al pati del Palau dels Requesens serà segurament emprat per a l'ús de vianants incrementant així el volum de persones que circuli per aquest carrer.

Donat que el carrer Casanova està destinat als vianants és lògic ampliar la zona peatonal cap als carrers Molí, Rubió i Ors, Doctor Barraquer i Miquel Tort. Així s'impedeix l'accés al centre al trànsit de pas. A demés al carrer Rubió i Ors hi trobem la guàrdia urbana i l'escola Alfons XIII, dos equipaments que atrauen un gran nombre de vianants que veuran com millora la seva seguretat i qualitat de vida.

Els carrers de Ponent i dels Boters també es tancaran al trànsit de vehicles. Són carrers molt poc transitats actualment i la seva peatonalització permet harmonitzar la zona de l'ametlla.

Els carrers que envolten el mercat també esdevenen peatonals amb l'obertura del nou mercat. Aquí un sistema de pilones ja controla avui el pas de vehicles. Així s'aconsegueix la pacificació del carrer del Mercat i el passatge de la Sardana.

El carrer del Poeta Mateu i Janés, que és bàsicament un carrer destinat a l'estacionament per a residents, també entra dins la zona peatonal.

Foto 7.3.2.1: vista del c/ Poeta Mateu i Janés

Foto 7.3.2.2: vista del c/ Poeta Mateu i Janés

Una altra zona que s'inclou dins del projecte de peatonalització del centre és la dels voltants de l'església de Sant Miquel. S'impedeix el trànsit a la plaça de l'església i als carrers de l'Església, Ignasi Iglesias, Sant Miquel, Pare Manyanet (en el tram entre Major i Pintor Carbonell) i Pintor Carbonell (en el tram entre Pare Manyanet i Ignasi Iglesias).

El carrer d'Enric Granados també es destina a l'ús dels vianants.

Foto 7.3.2.3: vista de pl. de l'Església

- Barri del Canal

El carrer del Carril, en el tram que va de l'estació de la RENFE fins a la plaça de la Creu es destina als pas exclusiu de vianants. Aquest és un carrer amb una alta densitat de vianants, especialment amb les arribades dels trens, i és un dels eixos principals per a vianants.

Foto 7.3.2.4: vista del c/ del Carril

Al barri del Canal també es preveu destinar el carrer del canal de la Infanta (al tram que toca al Parc Pont de la Cadena) a l'ús de vianants, permetent-ne però, l'accés als vehicles que desitgin estacionar-hi. La peatonalització d'aquest carrer permet ampliar la zona d'esbarjo del parc i unir la façana del carrer amb el parc.

- Barri de La Granja

Al barri de La Granja, s'estableix una zona per a vianants que és la continuació de l'eix Estació – C/ Major – Pl. Catalunya i que permet millorar la mobilitat dels vianants que volen accedir al barri, tot unint la Rambla de la Granja, que ja és actualment un espai per a vianants bàsicament, amb la Pl. Catalunya.

- Barri de Bonavista

A la part de dalt de la Plaça dels Països Catalans, que actualment acull l'origen d'una línia d'autobús, es crearà una zona per a vianants. Així es permet ampliar la zona peatonal de la plaça fins a una de les façanes guanyant així més accessibilitat per als vianants.

La creació de la zona peatonal permet crear noves zones d'ús per a vianants no només al centre històric de Molins sinó que s'amplia fora del centre.

La creació d'aquesta zona peatonal implica la definició d'una política de gestió dels accessos a la zona.

7.3.3. Gestió de la zona peatonal

L'existència d'una zona exclusiva per a vianants implica restriccions al trànsit de vehicles. Per a poder satisfer però, les necessitats de veïns i botiguers de la zona cal definir com es farà la gestió dels accessos a la zona peatonal.

Així doncs s'ha de definir per una banda l'horari en el que es restringeix el trànsit de vehicles. Això ha de ser en la franja horària en que hi ha més vianants, normalment al matí abans de dinar, i a la tarda a partir de la sortida dels nens de les escoles.

La resta del temps es pot permetre el trànsit de vehicles, i permetre igualment la càrrega i descàrrega de mercaderies. Cal recordar però que en aquesta zona peatonal la prioritat és sempre per als vianants. S'ha de tenir en compte que cal permetre l'accés amb vehicle privat a tots els veïns a qualsevol hora del dia ja que cal que puguin arribar fins a casa seva.

Pel que fa al control físic dels accessos existeixen diferents mètodes de restricció del pas de vehicles. La simple senyalització, poc restrictiva; el control amb pilones retràctils que permet l'accés dels vehicles autoritzats; el control d'accessos mitjançant càmeres de visió artificial;...

L'adopció de qualsevol d'aquests o d'altres mètodes per restringir el pas de vehicles i la selecció horària d'aquesta restricció hauria de ser una decisió consensuada entre l'Ajuntament i els veïns, comerciants i altres associacions afectades, per tal que tothom pugui treure'n el màxim profit i ningú no se senti discriminat.

També cal veure com es gestiona l'estacionament dins d'aquestes zones, especialment en horari nocturn. (veure apartat 8.6).

Els recorreguts d'accés al pàrking del mercat estan desenvolupats a l'apartat 7.5.3. A demés dels vehicles autoritzats i residents, els que accedeixin al pàrking del mercat seran els únics vehicles que entrin a la zona restringida per a vianants.

A demés de les zones exclusives per a vianants es defineixen també eixos agradables i segurs per al moviment de vianants.

Veure plànol 14 de l'annex F, *zona peatonal i sentits de carrers.*

7.3.4. Eixos per a vianants

La creació d'eixos per a vianants té com a objectiu definir carrers i itineraris en els que els vianants se sentin més segurs i puguin gaudir d'una passejada més agradable.

Alguns d'aquests eixos connecten la zona peatonal amb altres parts del municipi i d'altres són zones en les que degut a la gran afluència de vianants que tenen cal millorar-ne les condicions.

Aquests itineraris per a vianants són els següents:

- Pg. del Terraplè (des de Molí fins a l'Av. de València)
- Verge del Pilar – Pi i Margall – Parc del Baix Llobregat
- Pl. de la Creu – Pi i Margall – Parc del Baix Llobregat
- Pi i Margall – Canal de la Infanta – Ferran Agulló – Parc Mariona – Francesc Layret – Polígon del Pla
- Pg. del Terraplè – Av. València – Av. Barcelona – Pl. Bàscula – Carril – Estació RENFE
- Estació RENFE – Amadeu Vives (futura obertura) – Mancomunitat – Riera Bonet
- Pl. Josep Tarradellas – Passarel·la sobre vies – Sant Antoni Maria Claret – Esperanto – Can Graner
- Bruc – Rambla de la Granja – Av. Caldes – Verdaguer – Camí fins al Riu

Veure *plànol 13 de l'annex F, zona peatonal i eixos per a vianants.*

7.4. La Bicicleta

7.4.1. Avantatges de l'ús de la bicicleta

Tot i ser una part minoritària dels modes de transport, la bicicleta va guanyant cada vegada més presència als carrers. És una forma de viatjar beneficiosa per a la salut, ecològica, ja que no emet contaminants, i econòmica perquè estalvia moltes despeses. Moltes ciutats europees tenen la

bicicleta com a sistema de transport habitual i Molins de Rei reuneix les característiques necessàries per fomentar-ne l'ús.

L'ús de la bicicleta pot ser beneficiós en diferents àmbits de la societat i pot contribuir a disminuir l'índex d'accidentabilitat al municipi, veure taula 7.4.1.1: *Nivell de risc dels mitjans de transport.*

TIPUS DE VEHICLE	NIVELL DE RISC
Cotxe	100
Avió	12
Autocar	9
Tren	3
Bicicleta	2

Taula 7.4.1.1: Nivell de risc de diferents mitjans de transport

Utilitzar la bicicleta en els desplaçaments diaris per motius de feina per exemple, pot resultar rendible també econòmicament. La utilització de la bicicleta per part dels treballadors d'una empresa contribueix a reduir els costos associats al manteniment dels aparcaments per a cotxes i fins i tot a reduir l'absentisme laboral per malaltia, tal i com demostren estudis fets per governs regionals i locals de la unió europea.

La realització per part de les empreses d'estudis analitzant els modes de transport emprats pels seus treballadors i proposant mesures per a fer els desplaçaments més sostenibles contribuiria a implantar un model de mobilitat més sostenible amb la bicicleta com a alternativa de transport eficaç i real. Això sense dubte contribuiria a la creació de nous carrils bici i espais destinats a l'ús d'aquest mode de transport.

Per altra banda, molts nens es desplacen cada dia a les escoles de Molins. La bicicleta pot convertir-se en un mitjà de transport ideal per a fer aquests desplaçaments a partir d'una certa edat. Per a fomentar aquests desplaçaments en bicicleta cal prendre mesures de pacificació del trànsit en les rutes que utilitzen els escolars.

Per ajudar a desenvolupar la bicicleta com a mitjà de transport habitual en el medi urbà i contribuir a la pacificació del trànsit cal definir unes línies d'actuació futures:

- Fomentar el lloguer de bicicletes.
- Millorar la xarxa d'infraestructures.
- Ampliar la xarxa d'aparcaments.
- Difondre l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport urbà.
- Fomentar l'ús de la bicicleta en els centres de secundària.
- Promoure la bicicleta com a opció per als trasllats laborals.

- Informar als professionals de la salut dels beneficis per a la salut que pot aportar l'ús de la bicicleta.

7.4.2. Descripció de la Xarxa

La xarxa destinada a la circulació més tranquil·la i segura de les bicicletes s'estén per tot Molins dibuixant uns eixos transitables i segurs.

Es pretén per una banda unir punts de molta demanda de mobilitat, i per una altra fomentar la circulació amb bicicleta en itineraris on normalment s'utilitza un altre mitjà transport.

Podem diferenciar també els usuaris que utilitzaran la bicicleta per a desplaçar-se dins de Molins i els que la faran anar per a fer sortides de lleure. Cal crear itineraris segurs i atraients per a tots ells. Igualment, a les zones on es concentren instal·lacions esportives (poliesportiu, piscina municipal, camp de futbol) es necessari establir un camí per a bicicletes que les uneixi amb la resta de la vil·la.

En aquesta xarxa d'itineraris per a bicicletes l'usuari de la bicicleta disposa d'un carril de 2 metres d'amplada segregat de la circulació.

Els trams en els que es proposa fer un carril segregat per a bicicletes són els següents:

- **Plaça de la Creu – Barri del Canal – Polígon del Pla:**
  Des de la plaça de la creu el carril segregat continua pel carrer Pi i Margall fins al parc del Pont de la Cadena. Després segueix pel carrer Felip de Canalias tot travessant el barri del Canal fins a entrar al polígon industrial del Pla. Allà la xarxa de bicicleta s'estén pel carrer del Pla per arribar fins a la rotonda, al creuament amb el carrer d'Horta.
- **Estació – Riera Bonet:** (itinerari futur)
  De l'estació segueix pel carrer Amadeu Vives fins al carrer de la Riera Bonet per on accedeix al barri.
- **Estació – Polígon del Pla:**
  De l'estació arriba fins a la plaça de la Creu i després per Pi i Margall fins al parc del Pont de la Cadena. Després segueix pel carrer Felip de Canalias tot travessant el barri del Canal fins a entrar al polígon industrial del Pla. Allà la xarxa de bicicleta s'estén pel carrer del Pla per arribar fins a la rotonda, al creuament amb el carrer d'Horta.
- **Poliesportiu Municipal – Can Graner:**
  S'empra el carrer Esperanto passant pel camp de futbol i pujant fins a l'escola Virolai.
- **Pl. J. Tarradellas – P. Municipal – Can Graner:**
  S'utilitza la passarel·la per passar a l'altra banda de les vies del tren i després hi ha un carril bici al carrer Sant Antoni Maria Claret fins al carrer Esperanto on s'agafa l'itinerari **Poliesportiu Municipal – Can Graner**.
- **Estació – La Granja:**
  A través de la zona peatonal del centre i el carrer Bruc, quan es reurbanitzi.

- **Rambla de la Granja – Camí del Riu:**
  El carril bici surt de la cruïlla de la Rambla amb l'Av. de Caldes i segueix per aquesta avinguda fins a Verdaguer. Després segueix per Verdaguer fins a travessar la carretera per entrar al camí que porta al riu.

  En total es crearan uns 7 kilòmetres de carril bici.

  Veure plànol 15 de l'annex F, *xarxa per a bicicletes.*

7.5. Circulació

7.5.1. Ordenació: criteri general i proposta sentits

Per tal de millorar la circulació en la xarxa viària, s'ha fet un replantejament total de l'ordenació viària. El resultat d'aquest replantejament total és la proposta de sentits de circulació que es mostra en el següent plànol.

S'han replantejat tres aspectes.

7.5.1.1. La proposta de nova xarxa bàsica de circulació

Aquest apartat està desenvolupat a l'apartat 7.2.

7.5.1.2. Establiment de sentit únic de circulació on sigui possible

Aquesta és una de les mesures més utilitzades per a ordenar la circulació en sistemes viaris de molt diverses característiques.

A partir dels criteris descrits a l'apartat *4.3.2.,* els vials on es proposa eliminar un dels sentits de la marxa, així com la raó per fer-ho, es relacionen a continuació.

Veure també plànol 14 de l'annex F, *zona peatonal i sentits de carrers.*

- Anselm Clavé (de Sínies a Verdaguer). Per evitar l'entrada de vehicles a la Pl Catalunya. Es simplifica la cruïlla Verdaguer-Pl Catalunya. S'accedeix a Terraplè per Sínies. S'accedeix a Pl Països Catalans per Pg. de la Pau.

- Rbla. de la Granja (d'Anselm Clavé a Bruc). Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Sínies (de Pg. Terraplè a Anselm Clavé). Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Arada (de Bruc a Pg. Terraplè). Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Mujada (de Pg. Terraplè a Bruc). Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Pg. de la Pau (de Verdaguer a Catalunya). Reforç de l'alternativa a Anselm Clavé. Existeix alternativa al moviment eliminat.

- Pg. Terraplè (de Molí a Rbla. Granja). Terraplè forma parella amb Av Caldes. Es simplifica la cruïlla Verdaguer-Terraplè. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Balmes (de Roger de Llúria a Sant Miquel).

Foto 7.5.1.1: vista del Pg. Terraplè

Foto 7.5.1.2: vista del c/ Balmes

- Pere Calders (de Pg. Terraplè a Av Caldes). Condicionat al sentit únic de Terraplè. Simplifica la cruïlla Av Caldes - Pere Calders.

- Pare Manyanet (de Pintor Carbonell a Pl Països Catalans). Condicionat per la peatonalització del centre. Permet pacificar el trànsit a la Pl Països Catalans.

- Pg. Pi i Margall (de l'Av. Barcelona a Carril). Condicionat per la peatonalització del centre, i el sentit d'Espalargues i Carril.

- Verge del Pilar (de Raseta a Av València). Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris. Es simplifica la cruïlla Av València – Terraplè.

- Lorca (de Raseta a Santiago Rusiñol). Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Raseta (de Felip Canalias a Canal de la Infanta) . Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris. Simplifica la cruïlla Raseta- Ferran Agulló.

- Pg. Pi i Margall (de Av València a Verge del Pilar) . Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Ferran Agulló (de Menéndez i Pelayo a Raseta) . Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris. Simplifica la cruïlla Raseta- Ferran Agulló.

- Primer de Maig (de Pla a Av Barcelona) . Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris. Forma parella amb Menéndez i Pelayo, i Llobregat. Simplifica la cruïlla Av Barcelona - Primer de Maig.

- Pla (de Llobregat a Primer de Maig) . Condicionat al sentit únic de Primer de Maig.

- Amadeu Vives (Riera Bonet a Riera Mariona). Forma parella amb Mancomunitat. Simplifica la cruïlla Amadeu Vives – Riera Mariona.

- Mancomunitat (de Joan Maragall a Riera Bonet). Forma parella amb Amadeu Vives. Simplifica la cruïlla Mancomunitat - Riera Bonet.

- Sant Antoni Maria Claret (Joan Maragall a Carme Galceran). Forma parella amb Carme Galceran. Simplifica la cruïlla Sant Antoni Maria Claret - Carme Galceran.

- Joan Maragall (de San Domingo de Guzmán a Carme Galceran) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Santa Llúcia (de Carme Galceran a Sant Antoni Abat) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris. Forma parella amb Sant Joan.

- Sant Joan (de Ntra. Senyora de Lourdes a Cristòfol Colom) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Ntra. Senyora de Lourdes (de Ferrer i Guàrdia a Sant Joan) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Cristòfol Colom (de Ptge. Pau Casals a Sant Joan) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Esperanto (de Ferrer i Guàrdia a Salvador Espriu) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

- Camí Antic de Santa Creu d'Olorda (de Salvador Espriu a Torras i Bages) Moviment prescindible en el barri. Veure l'apartat d'accessibilitat en cada un dels barris.

7.5.1.3. Anàlisi de l'accessibilitat en cada un dels barris

El procés de revisió dels sentits de circulació, s'ha afrontat barri per barri, tenint present en tot moment quins són els vials que conformen la xarxa bàsica de circulació.
El procés genèric de treball seguit en cada un dels barris ha estat el mateix. Aquest procés pot subdividir-se en tres etapes:

1. La major part del barri es comporta com un compartiment estanc, amb un nombre determinat d'entrades i sortides. La primera etapa consisteix en analitzar i realitzar una proposta en quant a les entrades i sortides.
2. En segon lloc s'intenta evitar els carrers amb doble sentit de circulació. Per tant es cerquen solucions amb el menor nombre possible de trams amb doble sentit, garantint uns bons nivells de d'accessibilitat.
3. Finalment es relacionen les principals actuacions a executar per implantar la proposta, amb l'objectiu de valorar-les en conjunt, i modificar les etapes anteriors 1) i 2) en cas necessari. Així, en la majoria dels casos es tracta d'un procés iteratiu.

El resultat en cada una de les zones és el següent.

- <u>Barri Centre</u>

  La zona Centre, a més a més de no comportar-se com un compartiment estanc pel gran nombre d'entrades i sortides existents, és aquella on es proposa una important zona de prioritat per a vianants, de forma que l'anàlisi dels sentits de circulació està totalment condicionat per aquesta peatonalització.

  - Doble sentit: Verdaguer i Av. València

- Actuacions:
  - Peatonalització (veure apartat 8.3).
  - Sentit únic Terraplè (entre Molí i Verdaguer) i sentit únic Pere Calders.
  - Canvi de sentit d'Espalargues i sentit únic Pi i Margall (entre Espalargues i Av València).
  - Sentit únic de Pare Manyanet (entre Pl Països Catalans i Pintor Carbonell).

➢ La Granja

- Entrades: Sínies, Rbla. Granja des d'Av Caldes, Bruc.
- Sortides: Terraplè, Rbla. de la Granja (2).
- Doble sentit: Anselm Clavé (a partir de Sínies en sentit Papiol), Terraplè i Bruc (entre Rbla. de la Granja i Sínies).
- Actuacions:
  - Sentit únic d'Anselm Clavé.
  - Sentit únic de Terraplè a partir Rbla. Granja.
  - Sentits únics interiors.
  - Eliminació d'una entrada i sortida a Anselm Clavé.

➢ El Canal

- Entrades: Verge del Pilar, Sant Isidre.
- Sortides: Pi i Margall, Menéndez Pelayo i Felip Canalias.
- Doble sentit: Av València i Av Barcelona.
- Actuacions:
  - Eliminar sortida de Verge del Pilar.
  - Eliminar entrada de Pi i Margall.
  - Sentits únics interiors, amb algunes adaptacions de sentits.

➢ Polígon Industrial del Pla

- Doble sentit: Av Barcelona, Llobregat, Miquel Torelló i Pagès, Ramon y Cajal, Riera de Can Pahissa, Pla (entre Llobregat i Horta).
- Actuacions:
  - Sentit únic: Primer de Maig, Pla (entre Primer de Maig i Llobregat).

➢ Riera Bonet

El reduït tamany del barri i l'existència d'una única entrada i sortida, condicionen fortament la configuració de sentits de circulació, de forma que la situació actual és pràcticament la única possible.

El desenvolupament de Les Conserves dotarà de millor accessibilitat al barri de la Riera Bonet.

- Les Conserves
  - Entrades: Joan Maragall.
  - Sortides: Pep Ventura.
  - Doble sentit: Joan Maragall (entre Carme Galceran i Sant Antoni Maria Claret).
  - Actuacions:
    - Eliminar la sortida per Joan Maragall.
    - Pep Ventura passa a ser sortida en lloc d'entrada.
    - Adaptacions dels sentits interiors, de forma que s'elimina la possibilitat de trànsit d'agitació intern.

- L'Àngel
  - Entrades (part alta): Sant Joan, Ferrer i Guàrdia.
  - Sortides (part alta): Santa Llúcia, Ferrer i Guàrdia.
  - Doble sentit: Carme Galceran (entre Joan Maragall i Santa Llúcia), Carme Galceran (entre Sant Joan i Sant Antoni Maria Claret), Sant Antoni Maria Claret (entre Carme Galceran i Onze de Setembre), Ferrer i Guàrdia, Sant Antoni Abat (entre Ntra. Sra. de Lourdes i Santa Llúcia).
  - Actuacions:
    - Sentit únic Sant Antoni Maria Claret de Carme Galceran a Joan Maragall.
    - Eliminar entrada per Santa Llúcia.
    - Sentits únics interiors, amb algunes adaptacions de sentits.
    - Eliminar el sentit de baixada del Camí Antic de Sta. Creu d'Olorda (fins a Torras i Bages) i eliminar la pujada del carrer Esperanto (a partir de Ferrer i Guàrdia).

- Bonavista
  - Doble sentit: Verdaguer, Onze de Setembre, Pere Quart, Josep Carner i Salvador Espriu (entre Joan Salvat Papasseit i Camí Antic de Sta. Creu d'Olorda).
  - Actuacions:
    - Torras i Bages de pujada.
    - Pg. de la Pau sentit únic.

- Riera Nova
  - Entrades: Av Collserola, Catalunya, Anna Canalias i Ponts de Can Baruta.
  - Sortides: Av Collserola, Catalunya, Anna Canalias i Ponts de Can Baruta.
  - Doble sentit: pràcticament tots els vials són de doble sentit. Es considera una bona situació, degut a les característiques d'urbanització de baixa densitat i xarxa vial amb trams de gran longitud i poques interseccions. En aquest cas la implantació de sentits únics portaria associada una pèrdua important d'accessibilitat.
  - Actuacions: cap.

7.5.2. Regulació semafòrica

7.5.2.1. Adequació semafòrica a la proposta de sentits

Un dels trets més importants de la proposta de sentits de circulació realitzada anteriorment en el document, és que diversos trams de carrers passen de doble sentit a sentit únic de circulació. Un dels efectes positius d'aquesta mesura és reduir el nombre de moviments d'entrada en les cruïlles, i per tant simplificar la seva gestió i incrementar la seva capacitat.

En concret, les cruïlles regulades semafòricament i afectades per la mesura són les següents:

- Av Barcelona – Juli Garreta: eliminació del moviment d'entrada des de Primer de Maig. Permet eliminar una fase, i per tant augmentar la capacitat de la resta de moviments. Aquesta actuació és força important, ja que en l'actualitat aquesta intersecció és un punt crític de la coordinació semafòrica d'Av Barcelona.
- Av Barcelona – Pi i Margall: eliminació dels 2 moviments de sortida a Pi i Margall. L'eliminació dels dos girs a la dreta des d'Av València-Barcelona a Pi i Margall dóna més capacitat a Av. València-Barcelona en els dos sentits de circulació, sense modificar l'estructura semafòrica.
- Av València – Pg. Terraplè: eliminació del moviment d'entrada des de Verge del Pilar. Permet eliminar una fase, i per tant augmentar la capacitat de la resta de moviments. Aquesta actuació és força important, ja que en l'actualitat aquesta intersecció és un punt crític on Pg. Terraplè s'incorpora a Av València.
- Verdaguer – Pg. Terraplè: eliminació d'un moviment d'entrada des de Terraplè. Eliminació d'un moviment de sortida a Terraplè. L'eliminació del moviment d'entrada permet eliminar una fase, augmentant la capacitat de la resta de moviments, així com permetre el gir des de Terraplè sentit centre vila a Verdaguer sentit pujada. L'eliminació del gir a la dreta de Verdaguer a Terraplè sentit La Granja permet augmentar la capacitat de la baixada de Verdaguer, per l'eliminació de la pertorbació del gir.
- Verdaguer – Pl Catalunya: eliminació del moviment d'entrada d'Anselm Clavé. Permet eliminar una fase, i per tant augmentar la capacitat de la resta de moviments. A més a més, el moviment d'entrada des de Pl Catalunya requerirà un temps de verd menor que l'actual ja que serà una zona peatonal.

7.5.2.2. Plans nocturns

Un altre aspecte a considerar és la implantació de plans de semàfors nocturns. Aquests plans són de cicle més curt, per minimitzar les demores, sense importar la pèrdua de capacitat. D'aquesta forma en horari nocturn les finestres de verd són de menor duració i de major freqüència, per evitar les esperes llargues en la cruïlla mentre en la resta de moviments cap usuari aprofita el temps de verd.

Hi ha dos aspectes a considerar a l'hora de dissenyar els plans nocturns. Per una banda cal respectar els temps de verd mínims de forma que els vianants puguin creuar amb seguretat. Per altra banda, els desajustos del rellotge intern del regulador, poden provocar la selecció del pla nocturn en hores diürnes, amb els evidents problemes de capacitat que provoca.

7.5.2.3. Prioritat per al Bus urbà

En quant al sistema de prioritat semafòrica per a l'autobús urbà, es proposa mantenir el sistema actual, amb una petita modificació. El sistema es basa en que el conductor disposa d'un emissor, de forma que en prémer el polsador, el regulador semafòric rep el senyal i activa la prioritat. Es proposa que l'emissor estigui activat de forma permanent, a fi i efecte d'evitar l'actuació del conductor per activar la prioritat.

7.5.2.4. Noves instal·lacions semafòriques

Per tal de completar la regulació semafòrica del casc urbà, es proposa la instal·lació de semàfors en dues interseccions. La regulació semafòrica aporta essencialment dos avantatges: major seguretat vial, i major capacitat de trànsit.

En la diagnosi de la situació actual es citaven 3 cruïlles on seria interessant instal·lar semàfors:

- Felip Canalias - Raseta
- Pg. Pi i Maragall – Verge del Pilar
- Verdaguer – Onze de Setembre

Les dues primeres ja no estan a la llista, degut a que en la proposta de sentits de circulació queden força simplificades. Per contra, n'apareix una de nova. Així les dues cruïlles són:

- Verdaguer – Onze de Setembre
- Pla - Llobregat

Per una banda la cruïlla Verdaguer – Onze de Setembre. Es tracta de la confluència de dos eixos viaris bàsics de doble sentit de circulació. A pesar de ser una cruïlla en forma de T, els fluxos existents i els previstos pel futur justifiquen plenament la instal·lació de regulació semafòrica.

L'altre punt on es proposa instal·lar semàfors és a Llobregat – Pla. També es tracta d'una cruïlla en forma de T. Actualment tots el accessos a la cruïlla són de doble sentit de circulació. En la proposta de sentits el carrer del Pla és de sentit únic cap a Sant Feliu entre Primer de Maig i Llobregat. Aquesta cruïlla veurà augmentat de forma considerable els volums de trànsit amb la posta en funcionament del vial de ronda.

7.5.3. Obertura aparcament mercat

Durant la redacció del present estudi, ha estat inaugurat el pàrquing soterrani de la Pl. del Mercat. Per aquest motiu, es va estudiar la configuració de sentits de circulació dels carrers de l'entorn, fent especial èmfasi en els itineraris d'accés i de sortida al nou aparcament.

Foto 7.5.3.1: vista de les obres de l'accés al pàrking del mercat

L'accés a l'aparcament és fa a través dels carrers Rubió i Ors, i Rafael Casanova. D'aquesta forma l'accés des del Pg. Terraplè és directe, mentre que el l'Av València es fa a través de l'Av Caldes.

Els itineraris de sortida, permeten abandonar la zona de l'aparcament cap al destí desitjat de forma directa excepte en el cas de tenir com a destí el barri de La Granja o la Ctra. a Vallvidrera. En aquest cas, el recorregut és a través de l'Av Caldes, de forma que s'evita travessar el centre. Precisament per aquest motiu, es considera que és tracta d'un itinerari correcte.

7.6. Estacionament

L'estacionament a Molins de Rei és un tema prioritari a l'hora de plantejar propostes d'actuacions. Diferents factors influeixen en la nova ordenació de l'oferta de places d'aparcament a la vila. La nova zona peatonal modelarà la distribució de les places d'estacionament de rotació i permanent tant al centre com a altres barris de Molins. Amb la nova distribució dels llocs d'aparcament podrem redefinir un nou balanç d'estacionament per tal de millorar les condicions de l'estacionament a Molins de Rei.

7.6.1. Afectació de la peatonalització del centre

L'ampliació de la zona de vianants de Molins de Rei implica que en un seguit de carrers el trànsit amb vehicles motoritzats quedi restringit. Això afecta al repartiment de les zones d'estacionament

del poble, tant les lliures com les de pagament, que hauran de ser reordenades. Es definirà una nova distribució de les zones tant d'estacionament lliure com d'estacionament de pagament per a assegurar una adequada oferta de places a les zones de més afluència de Molins.

La ubicació i el nombre de places de zona blava que desapareixen degut a la peatonalització del centre de la vila són les següents:

Rafel de Casanova	31 places
Doctor Barraquer	15 places
Miquel Tort	11 places
Molí	17 places
Pati del Palau del Requesens	17 places
Plaça de l'església	14 places
Solar del carrer Major	10 places
Carril	9 places

Aquestes places que s'han eliminat del centre són redistribuïdes entre el Centre i el Canal:

Josep Cariteu	15 places
Doctor Barraquer	30 places
Av. Barcelona / València	50 places
Pi i Margall	35 places
Molí	40 places

Així, apareix una nova distribució de places d'estacionament de rotació:

	CENTRE	EL CANAL	TOTAL
Actualment	218	31	249
Després peatonalització	180	62	242

Taula 7.6.1.: nombre de places d'estacionament regulat

Pel que fa a les places d'estacionament lliure, s'eliminen les places dels carrers peatonals i es desplacen als voltants del centre.

Places d'estacionament lliure que es desplacen:

Doctor Barraquer	30 places
Molí	25 places
Josep Cariteu	15 places
Poeta Mateu i Janés	20 places

Pare Manyanet	15 places
Ignasi Iglesias	15 places

Cal veure com es gestiona aquest nou espai peatonal, és a dir si es permet l'estacionament nocturn. Aquest aparcament nocturn en zones peatonals suposa una oferta important de places de superfície per a residents. Si es permet estacionar en aquestes zones, o almenys en una part, durant l'horari nocturn s'aconsegueix reduir el dèficit d'estacionament. Aquesta oferta nocturna només fa referència als barris del Centre, El Canal i La Granja que és on s'han establert zones per a vianants.

En aquests barris caldria consensuar amb els veïns i els comerciants una política d'aparcament a l'interior de les zones peatonals que beneficií totes les parts.

En aquest aparcament nocturn cal incloure les zones que eren destinades a estacionament de rotació, ja que també són espais que són susceptibles de ser utilitzats.

Així, tenim finalment aquesta relació de zones per a estacionament nocturn:

- Centre

És al centre on la peatonalització dels carrers ha suposat una reducció més important de l'oferta de places de superfície (53 places). L'existència d'aquest aparcament nocturn permet reduir el dèficit.

Places d'aparcament nocturn en carrers peatonals:

Molí	17 places
Doctor Barraquer	15 places
Miquel Tort	11 places
Rafel de Casanova	31 places
Voltants de l'església	59 places

- El Canal

Canal de la Infanta	60 places

- La Granja

Bruc	35 places

La creació de noves places d'estacionament a Molins de Rei la tractarem a l'apartat següent.

7.6.2. Noves places d'aparcament

Tal i com apareix a la diagnosi hi ha barris que presenten un dèficit d'aparcament que cal intentar minimitzar. Tenim a l'abast diferents alternatives per a crear noves places d'estacionament en aquests barris. Tot aprofitant la nova reordenació viària de Molins, es crearan noves places que resulten de passar alguns carrers que abans eren de doble sentit a sentit únic.

Els barris del Centre, El Canal, Les Conserves i La Riera Bonet són els deficitaris i és aquí on aplicarem aquesta política de creació de noves places.

- <u>Centre</u>

Inici Pg. Terraplè	20 places
Pere Calders	10 places
Terraplè	20 places
Av. València	20 places
TOTAL	70 places

- <u>El Canal</u>

Pi i Margall	20 places
Felip de Canalias	10 places
Raseta	15 places
Carretera	20 places
Primer de Maig	100 places
TOTAL	165 places

- <u>Les Conserves</u>

Joan Maragall	30 places
Mancomunitat	20 places
TOTAL	50 places

- <u>Riera Bonet</u>

Mancomunitat	10 places

La creació de noves places d'aparcament per intentar cobrir la demanda en aquests barris ajuda a pal·liar el dèficit d'estacionament però cal trobar nous espais per a augmentar la oferta fins a eliminar-lo.

Cal fer especial esment a l'increment de l'oferta d'estacionament als llocs on es pugui afavorir l'intercanvi de medi de transport. És a dir, cal crear noves places a les rodalies de les estacions de ferrocarril com ara les estacions de FGC de la Floresta i ampliar la zona d'estacionament propera a l'estació de la RENFE. La nova ordenació viària ha permès crear 25 nous llocs d'aparcament al carrer Sant Antoni Maria Claret, això representa una bossa important de llocs d'estacionament.

En aquestes estacions de ferrocarril caldria crear (cas de la Floresta) o ampliar (RENFE) també l'aparcament per a bicicletes per fomentar així de passada una mobilitat més sostenible.

Pel que fa als barris amb superàvit d'estacionament, els barris de La Granja, Bonavista i Riera Nova i l'Àngel, no és necessari augmentar l'oferta de places però si que ens podem preocupar de crear places destinades a la distribució de mercaderies.

La nova ordenació de l'oferta d'aparcament apareix al **plànol 16 de l'annex F, *ordenació estacionament.***

7.6.3. Nou balanç d'estacionament

Un cop vist com l'evolució de la zona per a vianants, la reordenació viària i la creació de places d'aparcament fora de calçada afecten a l'oferta d'estacionament de Molins de Rei es pot definir un nou balanç d'estacionament de la vila.

ZONA	MOTORITZACIÓ (nombre de vehicles)	PLACES D'APARCAMENT LLIURE DE SUPERFÍCIE	PLACES D'APARCAMENT EN ZONA BLAVA	PLACES D'APARCAMENT EN SOLARS	PLACES APARCAMENT PÚBLIC FORA CALÇADA	PLACES EN GUALS PRIVATS	BALANÇ D'APARCAMENT FUTUR	BALANÇ D'APARCAMENT ACTUAL
Centre	2095	250	180	100	300	1200	-165	-112
El Canal	3555	1280	62	0	0	1640	-573	-741
La Granja	1419	687	0	0	0	770	38	38
Bonavista – Riera Nova	1321	1105	0	75	0	1050	834	834
Barri Àngel	806	400	0	25	0	800	394	394
Barri Les Conserves	967	208	0	0	0	270	-489	-539
Barri Riera Bonet	483	223	0	220	0	220	-40	-50
Barris de Muntanya	91	150	0	0	0	70	129	129
TOTAL	10737	4303	242	420	300	6020	128	-47

Taula 7.6.3.1: Balanç d'estacionament futur

Font: Enquesta de Mobilitat; www.idescat.es; Padró de Guals; Recollida de dades

7.7. Transport públic

7.7.1. Nou disseny bus urbà

Es proposa la reestructuració del servei d'autobús urbà, de forma que es substitueixi l'actual línia, per dues línies circulars de nova creació. Es tracta de dues línies complementàries, que conjuntament tenen la mateixa cobertura geogràfica que la línia actual.

El disseny de les línies s'ha fet de forma que la xarxa resultant té les següents característiques:

- les dues línies són accessibles des de la zona centre, i connecten amb l'estació de RENFE
- la línia 1 rodeja la zona centre, i connecta amb els barris de Bonavista i La Granja
- la línia 2 connecta els barris del Centre, El Canal, Riera Bonet, Les Conserves i l'Àngel
- el nombre d'usuaris que necessiten utilitzar les dues línies per fer el seu itinerari és reduït, si es considera un recorregut a peu complementari al trajecte en bus
- existeixen dos punts de connexió entre elles. Per una banda l'Av València, on per fer el canvi de línia cal creuar el carrer. Per altra banda, la confluència dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Esperanto i Onze de Setembre
- totes dues línies tenen una extensió per les hores d'entrada i sortida dels centres escolars. D'aquesta forma, a la resta d'hores del dia, el servei és més eficient.

El menor tamany de les línies presenta dos avantatges bàsics: un increment de la freqüència de pas, i la possibilitat de mantenir línies circulars.

La xarxa viària de Molins, condiciona el disseny de les línies d'autobús, de forma que no són possibles línies de doble sentit de circulació en que el trajecte d'anada i el de tornada estiguin a una distància prou petita, en termes relatius al tamany del nucli urbà. Per aquest motiu interessa mantenir línies de tipus circular. El problema de les línies circulars és el llarg temps de trajecte entre determinats punts d'origen i destí, molt propers entre sí, però que requereixen recórrer gran part de la línia per desplaçar-se en bus entre ells.

El disseny de línies circulars amb un longitud curta permet superar aquest inconvenient. És a dir, els viatgers desafavorits pel sentit de gir del traçat circular, tenen un temps de viatge perfectament assumible. En l'actual línia pseudocircular, no es compleix aquest requeriment per la gran longitud del traçat, ja que es tracta d'una única línia que cobreix tot el nucli.

Veure plànol 17 de l'annex F, *noves línies de bus urbà.*

El traçat de cada una de les línies és el següent:

- Línia 1: Av València, Pl Estació, Àngel Guimerà, Roger de Llúria, Balmes, Mestre Blanch, Camí antic de Sta. Creu d'Olorda, Pere Quart, Puigcerdà, Onze de Setembre, Jacint Verdaguer, [Ctra. de Vallvidrera i Jacint Verdaguer segons l'hora del dia], Anselm Clavé, Sínies, i Pg. Terraplè.

- Línia 2: Av València, Verge del Pilar, Felip Canalias, Menéndez y Pelayo, Av Barcelona, Primer de Maig, Francesc Layret, Llobregat, Riera Bonet, Mancomunitat, Joan Maragall, Carme Galceran, Sant Joan, Cristòfol Colom, Ntra. Senyora de Lourdes, Ferrer i Guàrdia, [Camí antic de Sta. Creu d'Olorda segons l'hora del dia], Esperanto, Sant Antoni Maria Claret, Riera Mariona, Amadeu Vives, Juli Garreta, i Av Barcelona.

El següent quadre mostra la longitud en km de les línies d'autobús.

Línia	Longitud	Longitud amb extensió
Actual	10,32	-
Línia 1	3,72	4,58
Línia 2	5,14	5,67
Suma 1 + 2	8,86	10,25

Taula 7.7.1.1: longitud de recorregut de les línies d'autobús

S'observa que el procés de passar d'una a dues línies no ha provocat un increment de la longitud total de recorregut. A més a més, durant les hores de funcionament sense extensions la longitud total es redueixi en un 14%.

La creació de les noves línies d'autobús suposarà adaptar 6 semàfors al sistema de prioritat per bus urbà. També caldrà crear 17 noves parades que no existeixen actualment, 6 a la línia 1 i 11 a la línia 2.

7.7.2. Millora accés a ferrocarrils

Dels diferents modes de transport públic, el ferrocarril és el més ràpid i el de major capacitat, però al mateix temps és el més rígid en quant a adaptar-se a les noves necessitats de cobertura. En contraposició l'autobús interurbà permet variacions d'itinerari per adaptar la seva zona de cobertura.

Per aquest motiu es considera oportú disposar de facilitats complementàries per accedir al ferrocarril, ja que en molts casos el ferrocarril requereix d'un mode de transport complementari per iniciar o completar el viatge.

A Molins de Rei el ferrocarril és accessible en tres punts força separats geogràficament:

- Al nucli urbà, RENFE, que connecta amb Sant Feliu, Cornellà, Hospitalet i Barcelona (Sants, Pl Catalunya, Arc del Triomf i Sant Andreu Arenal) en un sentit, i El Papiol, Martorell, Vilafranca i Sant Vicenç de Calders en l'altre.
- A Sant Vicenç dels Horts, FGC Quatre Camins, que connecta amb Sant Boi, Cornellà, Hospitalet i Barcelona (Pl Espanya) en un sentit i Martorell, Olesa, Manresa i Igualada en l'altre.
- A La Floresta, FGC, que connecta amb Barcelona (Sarrià, Gràcia i Pl Catalunya) en un sentit i Sant Cugat, Sabadell i Terrassa.

Els destins disponibles des de cada un dels punts, amb l'excepció de la Pl Catalunya de Barcelona, no són coincidents. Si bé és cert que a la ciutat de Barcelona l'oferta de transport públic connecta els diferents destins del ferrocarril, resultaria de gran utilitat que el ciutadà de Molins tingués un accés raonablement fàcil als tres punts de ferrocarril.

En aquesta línia es proposen diferents actuacions per tal de facilitar l'accés al ferrocarril :

- Obrir un accés a l'estació de RENFE des del carrer Sant Antoni Maria Claret.

Foto 7.7.2.1: vista del c/ Sant Antoni Maria Claret

Es tracta que existeixi la possibilitat d'accedir a l'estació des del carrer Sant Antoni Maria Claret, sense necessitat de validar el títol de transport a la Pl de l'Estació. L'accessibilitat a l'estació des dels barris de la part alta de la ciutat milloraria de forma considerable, des de diferents punts de vista : temps, comoditat i seguretat. L'obertura d'aquest accés seria complementària al manteniment del pas per creuar les vies. Evidentment, aquesta actuació requereix la participació de RENFE.

Si bé és cert que aquesta actuació, a més a més de modificació de la infraestructura, requereix millorar la gestió i operació de l'estació, el benefici que aporta és prou considerable per justificar-la.

De fet, la situació actual en que molts usuaris creuen les vies i salten les tanques de forma irregular i amb risc d'accident, evidencia la utilitat de la mesura per a molts usuaris.

- Connexió d'autobús entre el nucli urbà i les estacions de FGC

Creació de la línia a La Floresta, i reforç de la línia a Quatre Camins. Aquestes actuacions haurien de ser abordades de forma conjunta per FGC i els possibles municipis beneficiats. La participació d'entitats supramunicipals com Consells Comarcals, Diputació o ATM podria donar l'impuls necessari.

Oferir informació d'aquestes connexions és força important, ja que el desconeixement generalitzat de l'oferta multimodal que combina autobús i ferrocarril n'impossibilita la seva utilització.

Un aspecte a considerar és la coordinació de l'horari de l'autobús amb el del ferrocarril, de forma que el temps d'intercanvi sigui raonablement curt, mantenint un marge de temps pels imprevistos de l'autobús. És a dir, és preferible deixar un temps d'espera a l'estació de forma que l'usuari tingui pràcticament assegurat no perdre el tren de l'horari teòric.

- Aparcament per a turismes i motos
    - RENFE : Sant Antoni Maria Claret
    - Quatre Camins : ja disposa d'aparcament
    - La Floresta : no disposa d'espai d'aparcament, com altres estacions de la línia com per exemple Valldoreix.

- Aparcament per a bicicletes
    - RENFE : es proposa ampliar l'aparcament de la Pl Estació
    - Quatre Camins : ja disposa d'aparcament.
    - La Floresta : no disposa d'espai d'aparcament, com altres estacions de la línia com per exemple Valldoreix. Podria ser seria utilitzat pels habitants de Vallpineda.

- Senyalització informativa

  Es proposa incloure les tres estacions de ferrocarril en llistat de pols a senyalitzar pel municipi. Aquesta senyalització, a més a més de guiar els usuaris cap a les estacions, desenvoluparia un paper de promoció de la utilització dels ferrocarrils. El desconeixement de l'oferta disponible és la barrera inicial que impedeix als no usuaris del transport públic la seva utilització.

7.7.3. Afectació al bus dels nous sentits de circulació

7.7.3.1. Bus urbà

El recorregut actual del bus urbà no és compatible amb la proposta de sentits de circulació. En concret en els següents trams de carrer:

- Felip Canalias entre Raseta i Pi i Margall (sentit contrari).
- Rubió i Ors (peatonal).
- Rafael Casanova (peatonal).
- Molí (peatonal).
- Terraplè entre Molí i Rbla. Granja (sentit contrari).
- Sínies (sentit contrari).
- Anselm Clavé entre Sínies i Verdaguer (sentit contrari).
- Esperanto entre Ferrer i Guàrdia i Camí Antic de Sta. Creu d'Olorda (sentit contrari).
- Camí Antic de Sta. Creu d'Olorda entre Esperanto i Pere Quart (sentit contrari).
- Miquel Tort (peatonal).
- Rafael Casanova (peatonal).
- Pi i Margall entre Av Barcelona i Felip Canalias (sentit contrari).
- Primer de Maig entre Pla i Francesc Layret (sentit contrari).

El nou disseny pel bus urbà és coherent amb la proposta de sentits de circulació. En l'apartat 9 del document, referent a la planificació temporal de les actuacions, s'aborda la qüestió dels estats transitoris per passar d'una a altra situació.

7.7.3.2. Bus interurbà

Les vies més utilitzades per les línies interurbanes són Av València i Av Barcelona, que mantenen el doble sentit de circulació. Per tant les línies L50, L56, L57, L61, L62, L64, L65 i L68 no veuen afectat el seu recorregut.

Per altra banda, les línies L50, L57 i 567 tampoc es veuen afectades a Pg. Pi i Margall.

La línia L67 (Castellbisbal – El Papiol – Molins – Barcelona) sí veurà afectat el seu recorregut. Es proposa traslladar la parada de Pl Catalunya – Verdaguer a Terraplè – Verdaguer.

7.8. Distribució de mercaderies

A mesura que el nivell de renta de les ciutats augmenta, creix també de manera més que proporcional el consum de bens i serveis, originant un flux més gran de vehicles comercials i a la vegada un increment notable de les operacions que es realitzen en la comunament anomenada

última milla ("last mile"). Això es tradueix en un més gran nombre d'operacions de càrrega i descàrrega.

Es important doncs tenir en compte aquest fenomen, ja que si no es planifica bé, les operacions de càrrega i descàrrega es realitzen igualment però en situació de clara indisciplina en la majoria dels casos.

El problema és que resulta molt difícil lluitar contra aquest tipus d'indisciplina perquè els que cometen les infraccions són treballadors que no acostumen a tenir gaire alternatives i acaben fent l'operació de la manera que sigui.

Per altra banda, aquesta indisciplina dona peu a que els conductors de vehicles privats es sentin discriminats i exigint per part de la policia el mateix tracte. Així, aquests conductors també cometen la infracció.

Així doncs, la reserva d'espais adequats a les calçades destinats a les operacions de càrrega i descàrrega s'ha d'abordar al mateix temps que es planifica l'ús del sòl per a altres menesters.

En general, les zones comercials requereixen un gran nombre de places de càrrega i descàrrega que no es trobin excessivament allunyades dels punts de destí. Es important, a demés de la reserva de l'espai, jugar amb el factor temps, és a dir amb la durada de l'operació i l'horari en el que es pot realitzar.

Durant la realització del present estudi, l'Ajuntament de Molins de Rei ha reordenat el viari de l'Av Barcelona i Av València, de forma que les reserves per càrrega i descàrrega han passat de la vorera a la calçada. Es considera aquesta actuació molt positiva.

Pel que fa a la zona peatonal cal que l'Ajuntament de Molins de Rei defineixi un horari consensuat amb veïns i comerciants en el que es permeti la circulació de vehicles que fan treballs de càrrega i descàrrega de mercaderies. Convé que aquesta activitat no entri en conflicte amb els vianants que són els principals usuaris de les zones peatonals, i és per això que caldria autoritzar les activitats de càrrega i descàrrega en horaris de mínima afluència de vianants. Les operacions de càrrega i descàrrega en l'interior de la zona peatonal no requereixen reserves d'espai, donat que ja queden limitades per les restriccions d'accés als vehicles.

Veure plànol 18 de l'annex F, *zones de càrrega i descàrrega.*

7.9. Mobilitat en polígons industrials

Per tal de fomentar els modes de transport diferents al vehicle privat, es proposen les següents actuacions en cada un dels polígons:

7.9.1. El Pla

- Per augmentar el coneixement del sistema de transport utilitzat pels treballadors, es proposa realitzar una enquesta entre els treballadors.

- Amb l'objectiu de millorar l'oferta de transport col·lectiu, les següents mesures:
  - Augmentar el nombre de parades de l'autobús públic interurbà en el polígon, facilitant el creuament d'Av Barcelona. Promoure un augment de la freqüència a les hores d'entrada i sortida de les indústries.
  - Fomentar la creació de transport col·lectiu compartit entre diferents empreses.
  - Realitzar una campanya informativa de l'oferta de transport públic.
  - Cercar fórmules de cofinançament del títol de transport públic, que impulsin els treballadors a utilitzar-lo.

- Les següents mesures tenen per objecte facilitar l'accés dels treballadors en bicicleta i a peu als seus llocs de treball.
  - Crear un itinerari agradable per caminar entre l'estació de RENFE i el polígon, revisant les amplades de les voreres i els passos de vianants.
  - Crear un itinerari segur per a bicicletes entre l'estació de RENFE i el polígon, habilitant vies per a bicicletes en els dos sentits.
  - Per permetre l'estacionament segur de la bicicleta en el polígon. fomentar la implicació dels industrials per reservar espais d'aparcament i crear aparcaments en vorera.
  - Campanya de comunicació dels itineraris i dels temps de recorregut a peu i bicicleta des de l'estació de RENFE fins a determinats punts singulars del polígon. Els temps de recorregut reals, acostumen a ser molt inferiors als estimats pels treballadors.

- El car-pooling, que consisteix en compartir el viatge en el vehicle privat propi amb altres treballadors de forma que només cal prendre el cotxe propi 1/3 ó 1/4 dels dies feiners, és potencialment aplicable en els polígons industrials, ja que l'emplaçament del lloc de treball és comú. Les següents mesures ajuden a la seva utilització:
  - Facilitar el contacte entre els treballadors amb punts de residencia propers i horaris de feina similars. Les empreses disposen d'ambdues informacions. És important garantir la confidencialitat de les dades personals dels treballadors no interessats en compartir el viatge.
  - Atorgar privilegis d'estacionament als vehicles que participen al programa.
  - Cercar fórmules per garantir el retorn a casa del treballador en cas de situacions laborals imprevistes. Un exemple seria subvencionar parcialment el cost del taxi de retorn a casa d'aquells treballadors que han allargat la seva jornada laboral per causes imprevistes i degudament justificades.

7.9.2. La Riera del Molí

Les mesures proposades pel polígon del Pla, són aplicables parcialment al polígon de la Riera del Moli degut a la seva diferent ubicació i menor tamany. En concret::

- L'enquesta per conèixer el sistema de transport utilitzat pels treballadors resulta de total validesa. Aquesta informació permetrà conèixer les singularitats del polígon.
- L'oferta de transport col·lectiu és molt menor, i les mesures per augmentar-la no tindrien el mateix efecte que en el cas del Pla.
    - Habilitar parada de la línia del Papiol, facilitant l'accés a peu des de la parada.
    - El transport col·lectiu compartit entre diferents empreses, és difícil que prosperi, pel reduït tamany del polígon.
- Les mesures per facilitar l'accés dels treballadors en bicicleta i a peu als seus llocs de treball, són les mateixes que pel Pla.
- El car-pooling és igualment vàlid per La Riera del Molí, encara que serà més difícil trobar coincidències de residencia i horaris, degut al menor nombre de treballadors.

Per altra banda, l'Ajuntament de Molins de Rei, juntament amb el de Sant Feliu de Llobregat, participa en el projecte Gesmopoli de mobilitat en els polígons industrials. El polígon El Pla i 5 polígons industrials catalans més són el marc d'actuació d'aquest projecte presentat el febrer de 2006.

A continuació és resumeixen les 9 àrees de treball a desenvolupar en el projecte.

1 · Posada en marxa del projecte

- creació dels equips de direcció i gestió
- selecció de sis polígons o zones industrials objecte del projecte
- concreció del pla operatiu
- realització de les primeres accions de difusió

2 · Elaboració dels plans de mobilitat en els sis polígons

- diagnosi a través d'indicadors, sistema GIS, models de simulació
- elaboració de propostes d'actuació
- participació i implicació dels agents socials de cada polígon
- estudi de síntesi dels sis polígons
- segona difusió pública

3 · Procés de pactes de mobilitat als sis polígons

- eines de negociació i consens
- signatura dels pactes

4 · Curs de formació de gestors de la mobilitat

- pla d'activitats pels plans i pactes de mobilitat

5 · Implantació de la figura dels gestors

6 · Accions de sensibilització a agents socials i treballadors (cursos de formació, seminaris, conferències i col·loquis i tallers)

7 · Accions pilot

8 · Difusió

- pàgina web
- actes públics
- edició de materials i publicacions

9 · Gestió i informació a la Unió Europea

La informació actualitzada del projecte és troba a http://www.gesmopoli.net/index.php.

8. Programació de les actuacions

Si bé és cert que les mesures proposades en el present Pla de Mobilitat formen un conjunt, de forma que provoquen un efecte global sobre la mobilitat, també és cert que moltes d'elles poden portar-se a la pràctica de forma particular.

Les següents actuacions poden executar-se de forma independent de la resta:

1. El sistema de prioritat semafòrica pel bus urbà. Aquest sistema haurà de ser revisat si creix el nº d'autobusos, ja que el seu efecte sobre el conjunt del trànsit podria ser negatiu, i podrien produir-se situacions no contemplades per l'actual sistema (per exemple que dos autobusos demanessin prioritat simultàniament en dos accessos diferents d'una mateixa cruïlla).

2. La instal·lació de semàfors a Verdaguer - Onze de Setembre i a Pla - Llobregat. En la segona intersecció serà del tot necessari quan entri en funcionament el nou vial de ronda.

3. Els sentits de circulació per a l'obertura de l'aparcament de la Pl del Mercat. De fet aquest aparcament ha estat obert durant la realització del present Pla de Mobilitat.

4. La proposta de nou recorregut del bus urbà, no requereix cap altre condicionant que disposar dels recursos necessaris i la voluntat política de modificar l'actual MolinsBus.

En la resta d'actuacions proposades, la interacció entre elles obliga a considerar-les de forma conjunta:

5. La mobilitat només és un dels condicionants de la planificació de les actuacions urbanístiques. És important tenir present les conseqüències sobre la mobilitat que té cada una de les actuacions urbanístiques, per posar-les a la taula on es prenen les decisions. A mesura que s'executin les actuacions previstes, es podrà aprofitar la millor accessibilitat entre les dues bandes de la via del tren, anar modificant la xarxa jerarquitzada, prioritzar les bicicletes i els vianants en aquells vials que deixin de pertànyer a la xarxa bàsica. S'hauran d'adaptar els sentits circulatoris. En els casos en que un nou vial suposa un augment de capacitat viària, és important aprofitar el moment de l'obertura per donar el nou ús previst al vial anteriorment existent.

6. La peatonalització del centre i la proposta de sentits de circulació han de ser abordades de manera conjunta. Per poder alliberar determinats carrers de la funció circulatòria, resulta necessari que aquesta funció sigui absorbida per altres vials. És cert que algunes

actuacions de canvis de sentit de circulació allunyades de la zona centre, poden realitzar-se en un àmbit més local, però l'entorn del centre ha de ser abordat de forma conjunta abans o durant la peatonalització del centre.

7. El procés de peatonalització del centre, es podrà executar tal com s'ha fet fins ara de forma progressiva (quan s'urbanitza un carrer com ara el Major o Mercat) fins a un determinat moment, en que es convenient actuar en tot l'àmbit. Aquesta actuació difícilment podrà ser d'urbanització, pel gran volum d'obra que implica. Es tracta de delimitar el perímetre amb senyalització, i actuacions puntuals d'urbanització per deixar palès el caràcter peatonal de la zona com un conjunt.

8. L'actuació complementària a la peatonalització del centre és el desplaçament d'aparcament a la perifèria de la zona central, i l'eliminació de les reserves per a càrrega i descàrrega dins de la zona.

9. La posta en funcionament dels nous sentits de circulació, necessàriament s'ha de realitzar simultàniament a les modificacions semafòriques. És convenient que l'espai viari alliberat en convertir carrers de doble sentit en sentit únic tingui des del primer moment l'ús previst, ja que si es deixa llibertat d'utilització de bon segur que serà envaït pel cotxe, ja sigui circulant o estacionant, i posteriorment serà més difícil de recuperar.

10. El desenvolupament de les vies per a bicicletes pot fer-se en gran mesura sense processos de reurbanització dels vials, amb actuacions de senyalització vertical i horitzontal. És cert que alguns trams requeriran la modificació total de les característiques del vial, i per tant els terminis d'implantació seran necessàriament superiors per aquesta dependència d'urbanització.

11. La millora dels accessos al ferrocarril ha de ser una actuació de fons, és a dir, ha de tenir-se present en les diferents actuacions que es desenvolupin (reurbanització de carrers, revisió de senyalització informativa, trobades amb ATM, trobades amb RENFE...), de forma que existeixi un procés continuat de millora de la mencionada accessibilitat.

12. Accessibilitat als polígons industrials: aquesta millora s'ha d'obtenir des d'una doble vessant, per una banda amb iniciatives específiques dirigides a empresaris i treballadors dels polígons, i per altra banda considerant aquesta qüestió en abordar altres problemàtiques com xarxa per a vianants, xarxa per a bicicletes, accessibilitat al ferrocarril.

9. Impactes ambientals

En aquest apartat avaluarem els impactes ambientals que tenen les principals actuacions proposades en aquest pla de mobilitat.

A tal efecte, tindrem en compte quines són les conseqüències de cada actuació, especialment sobre el trànsit, per a poder avaluar els efectes que té sobre el medi ambient.

- Un nou sistema de prioritat semafòrica per al bus urbà suposarà:
    - la disminució del temps de parada de l'autobús.
    - un augment de la velocitat mitjana de recorregut.
    - obtenir un millor rendiment del transport públic.
    - una millor fluïdesa del trànsit que amb el sistema actual.

  Això pot implicar:
    - una major utilització del transport públic.
    - una disminució dels viatges en vehicle privat.
    - la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.
    - la disminució del nivell d'emissió de partícules.

- La instal·lació de semàfors a les cruïlles de Verdaguer – Onze de Setembre i Pla – Llobregat suposarà:
    - reduir-hi el risc d'accidents.
    - tenir millor fluïdesa dels moviments de trànsit.
    - menys congestions de trànsit.

  Això permetrà:
    - la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.
    - la disminució del nivell d'emissió de partícules.

- El nou recorregut del bus urbà de Molins suposarà:

    - tenir un servei més eficient de transport públic sense necessitat d'augmentar-ne la flota.
    - una major cobertura de població.

- una major freqüència de pas.

Això permetrà:

- un major ús del transport públic.
- la disminució de l'ús del vehicle privat.
- la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.

➢ La peatonalització del centre de Molins de Rei aportarà millores substancials a la qualitat mediambiental de la vila. Aquestes millores es veuran reflectides en diferents aspectes

- augmentar la sensació de seguretat dels vianants quan es mouen pel centre que provocarà un augment dels moviments a peu.
- més cohesió social als seus habitants.

Això suposarà:

- la reducció de viatges en vehicle privat.
- la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.
- la disminució del nivell d'emissió de partícules.
- La disminució del pas de vehicles motoritzats. En aquest sentit, la reducció del pas de vehicles permetrà evitar en gran part la brutícia acumulada a causa del desgast dels neumàtics.
- creació de noves zones enjardinades a l'interior de la vila. Apareixen nous espais que poden ser destinats a augmentar les zones verdes del municipi.
- Disminució del soroll al centre.

➢ La nova ordenació viària que es proposa implantar a Molins suposarà crear vials de sentit únic. Aquesta reordenació del trànsit té efectes ambientals positius però també presenta una sèrie d'inconvenients. Veure apartat 4.3.2.

Això suposarà:

- una reducció de les emissions de gasos nocius associats a les congestions de trànsit
- en alguns casos, l'eliminació del doble sentit de circulació pot suposar la creació de noves àrees verdes o espai per a vianants, aportant nous pulmons verds pel municipi.
- L'augment de les emissions de gasos nocius degut a l'augment dels recorreguts.

- La millora de la xarxa de carrils bici de Molins suposarà:
    - el transvasament de viatges del vehicles privat a la bicicleta.
    - l'ús de la bicicleta tant per a motius lúdics com per a mobilitat obligada.

Això provocarà:

- millorar la salut de les persones que faran exercici físic.
- una reducció dels viatges en vehicle privat (cotxe, moto).
- la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.
- la disminució del nivell d'emissió de partícules.
- un augment de l'accidentabilitat dels usuaris de les bicicletes degut al major nombre d'usos.

- La millora de l'accessibilitat al ferrocarril ha de suposar:
    - un augment del seu ús
    - el transvasament de viatges del vehicle privat al ferrocarril
    - la disminució del risc existent actualment a la banda muntanya de les vies. *Veure apartat 7.7.2*

Això permetrà:

- una reducció dels viatges en vehicle privat (cotxe, moto).
- la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.
- la disminució del nivell d'emissió de partícules.

- La millora de l'accessibilitat als polígons industrials ha de suposar:
    - disminuir el nombre de persones que accedeixen als polígons en vehicle privat (cotxe o moto).
    - augmentar al seguretat dels treballadors que hi accedeixen a peu.
    - augmentar el nombre de persones que utilitzin el transport públic per desplaçar-se el seu lloc de treball.
    - un ús més racional del vehicle privat per desplaçar-se al lloc de treball.

Això permetrà:

- una reducció dels viatges en vehicle privat (cotxe, moto).
- la disminució de les emissions de gasos nocius per a la salut com els NOx i CO i gasos d'efecte hivernacle.
- la disminució del nivell d'emissió de partícules.

Com es pot apreciar els impactes ambientals de les actuacions que es proposen en aquest pla de mobilitat són en gran mesura positives. Aquestes actuacions estan destinades a millorar l'eficiència dels desplaçaments a l'interior de la vila buscant a la vegada una millora en les qualitats medi ambientals.

10. Pressupost

PARTIDA	UT.	Q	COST		PREU
INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA A CRUÏLLES					
SEMÀFOR DE POLICARBONAT AMB SISTEMA ÒPTIC DE DIÀMETRE 210 mm, AMB UNA CARA I DOS FOCUS, ÒPTICA NORMAL I LENT DE COLOR NORMAL DE VEHICLES (12/200) MONTAT A NIVELL BAIX. BOMBETES INCLOSES. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	8,00	120,35	€/UT	962,80 €
SEMÀFOR DE POLICARBONAT AMB SISTEMA ÒPTIC DE DIÀMETRE 210 mm. AMB UNA CARA I TRES FOCUS, ÒPTICA NORMAL I LENT DE COLOR NORMAL DE VEHICLES (13/200) MONTAT A NIVELL BAIX. BOMBETES INCLOSES. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	12,00	186,12	€/UT	2.233,44 €
COLUMNA POLIÈSTER-FIBRA DE VIDRE DE 2,40 m D'ALTURA ÚTIL, 100 mm DE DIÀMETRE AMB UN ESPESSOR NORMAL i 35 cm D'EMPOTRAMENT SENSE INCLOURE PEÇA TAPAJUNTES. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	8,00	175,56	€/UT	1.404,48 €
PEÇA TAPAJUNTES PER COLUMNA SEMÀFORICA, DE POLIÈSTER, I DIÀMETRE EXTERIOR ENTRE 20 I 24 cm. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	12,00	26,32	€/UT	315,84 €
CABLE DE CONEXIÓ A SEMÁFORS TIPUS MANGUERA, SENSE ARMADURA, DESIGNACIÓ SEGONS UNE 21123: RV 0,6/1KV 4X2,5 MM2	ML	150,00	1,51	€/UT	226,50 €
BOMBETES DE 100 W, 220/240 V, 840 lm, D' UNA VIDA MITJA DE 8000 HORES, SEGONS DIN 67527, PART 1. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	8,00	2,91	€/UT	23,28 €
COLUMNA POLIÈSTER-FIBRA DE VIDRE DE 2,40 m D'ALTURA ÚTIL, 100 mm DE DIÀMETRE AMB UN ESPESSOR NORMAL i 35 cm D'EMPOTRAMENT SENSE INCLOURE PEÇA TAPAJUNTES. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	8,00	175,56	€/UT	1.404,48 €
LENT EN POLICARBONAT O VIDRE, DE DIÀMETRE 200 mm, DE QUALSEVOL COLOR. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	12,00	5,60	€/UT	67,20 €
PARÀBOLA REFLECTORA DE DIÀMETRE 200 mm, VIDRIAT AMB PORTALÀMPARA I CABLE DE CONNEXIÓ. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	8,00	12,08	€/UT	96,64 €
PEÇA TAPAJUNTES PER COLUMNA SEMÀFORICA, DE POLIÈSTER, I DIÀMETRE EXTERIOR ENTRE 20 I 24 cm. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	12,00	26,32	€/UT	315,84 €
EQUIP REGULADOR LOCAL, AMB ESTRATÈGIA FUNCIONAMENT LOCAL I COORDINAT AMB FILS, AMB SUPORT PER UN MÀXIM DE 12 GRUPS SEMAFÒRICS, INCLOENT CAPACITAT PER A 8 PLANS DE REGULACIÓ AMB CANVI PER HORA DEL RELLOTGE I COMUNICACIÓ SÈRIE PER TERMINAL. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	2,00	5947,68	€/UT	11.895,36 €

ESCOMESA PER A CRUÏLLA STANDARD COMPOSTA PER: BORNES BIMETÀL·LICS, FUSIBLE 63 A, MAGNETOTÈRMIC 25 A i DIFERENCIAL BIPOLAR 40/0,3 A DINS D'UN COFRET DE DOBLE AÏLLAMENT. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	2,00	207,19	€/UT	414,38 €
GESTIÓ D'ESCOMESA ELÈCTRICA PER A INSTAL·LACIONS SEMAFÒRIQUES FINS A 3,3 KW INCLOENT: EL PROJECTE, LA DIRECCIÓ, DRETS D'ESCOMESA I LEGALITZACIÓ DE LA MATEIXA, I ALTRES DESPESES D'ORGANISMES OFICIALS I PRIVATS. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	2,00	1502,54	€/UT	3.005,08 €
ARMARI DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE 1000 mm D'ALTURA X 500 mm D'AMPLITUD X 300 mm DE PROFUNDITAT, AMB MECANISME DE CLAU DE GUÀRDIA INCORPORAT. (INCLOU SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ)	UT	2,00	727,47	€/UT	1.454,94 €
CANALITZACIÓ EN VORERA MITJANÇANT RASA DE O,40 m D'AMPLADA PER 0,60 m. DE PROFUNDITAT, INCLOENT ARRENCADA I REPOSICIÓ ASFÀLTICA DEL PAVIMENT I AMB INSTAL·LACIÓ DE TUB ESPECIAL.	ML	10,00	35,78	€/ML	357,80 €
CANALITZACIÓ EN CALÇADA MITJANÇANT RASA DE O,40 m D'AMPLADA PER 0,60 m. DE PROFUNDITAT, INCLOENT ARRENCADA I REPOSICIÓ ASFÀLTICA DEL PAVIMENT I AMB INSTAL·LACIÓ DE TUB ESPECIAL.	ML	30,00	58,43	€/ML	1.752,90 €
BASAMENT DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A ARMARI REGULADOR AMB DOSIFICACIO DE 250 Kg/m3 I ENCOFRAT CARA VISTA DE DIMENSIONS 53 x 32,5 x 35 cm AMB UN EMPOTRAMENT DE 15 cm I DOS FORATS DE 110 mm DE DIÀMETRE.	UT	2,00	105,17	€/UT	210,34 €
FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA, AMB DOSIFICACIO DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 40 cm DE COSTAT i 60 cm DE PROFUNDITAT, INCLOSSOS PEÇA ESPECIAL D'ANCLATGE I COLZE DE CONNEXIÓ AMB TUBULAR CORRECTAMENT REBUTS E INSTAL·LATS	UT	12,00	44,16	€/UT	529,92 €
ARQUETA DE 40x40 cm CONSTRUIDA AMB MAONS GERO I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENTS, SENSE INCLOURE AQUESTS.	UT	8,00	85,45	€/UT	683,60 €
MARC DE FERRO FOS DE 40 X 40 cm.	UT	8,00	25,41	€/UT	203,28 €
TAPA DE FERRO FOS DE 40 X 40 cm.	UT	8,00	27,82	€/UT	222,56 €
NOU RECORREGUT DEL BUS URBÀ					
MARQUESINA LÍNIA 1 (INCLOU L'ELEMENT I LA INSTAL·LACIÓ)	UT	2,00	2534,56	€/UT	5.069,12 €
FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA, AMB DOSIFICACIO DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 40 cm DE COSTAT i 60 cm DE PROFUNDITAT, INCLOSSOS PEÇA ESPECIAL D'ANCLATGE	UT	2,00	43,25	€/UT	86,50 €
ARRENCADA I REPOSICIÓ DE LLAMBORDES SOBRE SORRA AMB APROFITAMENT LLAMBORDES ORIGINALS	M2	4,00	31,16	€/M2	124,64 €
PAL DE PARADA LÍNIA 1 (INCLOU L'ELEMENT, LA BANDEROLA, LA INSTAL·LACIÓ I L'OBRA CIVIL)	UT	4,00	169,49	€/UT	677,96 €

FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA, AMB DOSIFICACIO DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 40 cm DE COSTAT i 60 cm DE PROFUNDITAT, INCLOSSOS PEÇA ESPECIAL D'ANCLATGE	UT	4,00	43,25	€/UT	173,00 €
ARRENCADA I REPOSICIÓ DE LLAMBORDES SOBRE SORRA AMB APROFITAMENT LLAMBORDES ORIGINALS	M2	8,00	31,16	€/M2	249,28 €
MARQUESINA LÍNIA 2 (INCLOU L'ELEMENT I LA INSTAL·LACIÓ)	UT	3,00	2534,56	€/UT	7.603,68 €
FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA, AMB DOSIFICACIO DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 40 cm DE COSTAT i 60 cm DE PROFUNDITAT, INCLOSSOS PEÇA ESPECIAL D'ANCLATGE	UT	3,00	43,25	€/UT	129,75 €
ARRENCADA I REPOSICIÓ DE LLAMBORDES SOBRE SORRA AMB APROFITAMENT LLAMBORDES ORIGINALS	M2	6,00	31,16	€/M2	186,96 €
PAL DE PARADA LÍNIA 2 (INCLOU L'ELEMENT, LA INSTAL·LACIÓ I L'OBRA CIVIL)	UT	8,00	169,49	€/UT	1.355,92 €
FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA, AMB DOSIFICACIO DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 40 cm DE COSTAT i 60 cm DE PROFUNDITAT, INCLOSSOS PEÇA ESPECIAL D'ANCLATGE	UT	8,00	43,25	€/UT	346,00 €
ARRENCADA I REPOSICIÓ DE LLAMBORDES SOBRE SORRA AMB APROFITAMENT LLAMBORDES ORIGINALS	M2	16,00	31,16	€/M2	498,56 €
ADAPTACIÓ SEMÀFOR A SISTEMA DE PRIORITAT PER A BUS (INCLOU RECEPTOR AL SEMÀFOR I EMISSOR AL BUS)	UT	6,00	56,92	€/UT	341,52 €
XARXA CARRILS BICI					
PINTAT DEL CARRIL BICI (INCLOU PINTURA I MÀ D'OBRA)	M.L.	7000,00	0,40	€/ML	2.800,00 €
SENYALITZACIÓ VERTICAL (INCLOU ELEMENT I COL·LOCACIÓ)	UT	20,00	43,74	€/UT	874,80 €
CENTRE PEATONAL					
DESPINTAT DE LES RESERVES D'APARCAMENT (INCLOU PINTAT DE NEGRE I MÀ D'OBRA)	M.L.	1500,00	0,40	€/M.L.	600,00 €
PINTAT DE RESERVES D'APARCAMENT FORA DE LA ZONA PEATONAL (INCLOU PINTAT I MÀ D'OBRA)	M.L.	1500,00	0,40	€/M.L.	600,00 €
INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA A CRUÏLLES					
TOTAL CAPÍTOL					27.558,10 €
NOU RECORREGUT DEL BUS URBÀ					
TOTAL CAPÍTOL					16.842,89 €
XARXA CARRILS BICI					
TOTAL CAPÍTOL					3.674,80 €
CENTRE PEATONAL					

TOTAL CAPÍTOL		1.200,00 €
PRESSUPOST		**49.275,79 €**
	SUBTOTAL:	**49.275,79 €**
16,00 % IVA sobre		**7.884,13 €**
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		**57.159,92 €**

Conclusions

El pla de Mobilitat Urbana de Molins de Rei és una eina de que disposa l'Ajuntament per aplicar canvis al municipi.

Les actuacions proposades en el PMU suposaran millores ambientals per al municipi i en conseqüència per al país en general.

Algunes de les actuacions que es duguin a terme s'hauran de consensuar amb altres administracions el que ha de permetre trobar una millor solució en benefici dels ciutadans.

L'adaptació de la vila de Molins pel que fa a la mobilitat suposarà un benefici per als seus ciutadans que gaudiran d'una millor qualitat de vida.

La redacció del PMU s'emmarca dins la voluntat de les administracions públiques de millorar la mobilitat dels municipis per a fer-la més eficient i sostenible. La interrelació de Molins de Rei amb els municipis que l'envolten, i la interconnexió de tots els municipis en general, deixa veure que l'elaboració de plans de mobilitat ha de ser un fet generalitzat a nivell nacional i, perquè no, mundial.

Agraïments

A tots els membres del SEET, dels qui he après què és això de la mobilitat.

Al Juli, que ha estat el director del meu projecte durant 2 anys.

Als incansables aforadors de trànsit, Marc i David.

A la Tània, que m'ha ajudat cada dia durant els 2 anys.

Bibliografia

Referències bibliogràfiques

- ATM, AJUNTAMENT DE BARCELONA. Enquesta de mobilitat en dia feiner. Barcelona, 2004
- AJUNTAMENT DE MOLINS DE REI. Padró de Guals.
- www.idescat.es

Bibliografia complementària

- LOPEZ, GARCIA, DE LOS SANTOS. *Economia del transporte. Barcelona.* ETSEIB, CPDA, 1999